



ESCOLA SUPERIOR DE  
TECNOLOGIA DA SAÚDE  
DE LISBOA  
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA



# Ensino, investigação e serviços à comunidade em saúde ocupacional - o contributo do ensino superior politécnico



**Carla Viegas**

Environment & Health Research Group  
Lisbon School of Health Technology  
Polytechnic Institute of Lisbon



**1 - PORQUÊ O ENSINO, INVESTIGAÇÃO E SERVIÇOS À COMUNIDADE NO ENSINO POLITÉCNICO?**

**2 - PORQUÊ A SAÚDE OCUPACIONAL NO ENSINO POLITÉCNICO?**

**3 – EXISTE EVIDÊNCIA DO CONTRIBUTO PARA O ENSINO EM SAÚDE OCUPACIONAL (SO)?**

**4 – EXISTE EVIDÊNCIA DO CONTRIBUTO PARA A INVESTIGAÇÃO EM SO?**

**5 – EXISTE EVIDÊNCIA DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS À COMUNIDADE EM SO?**



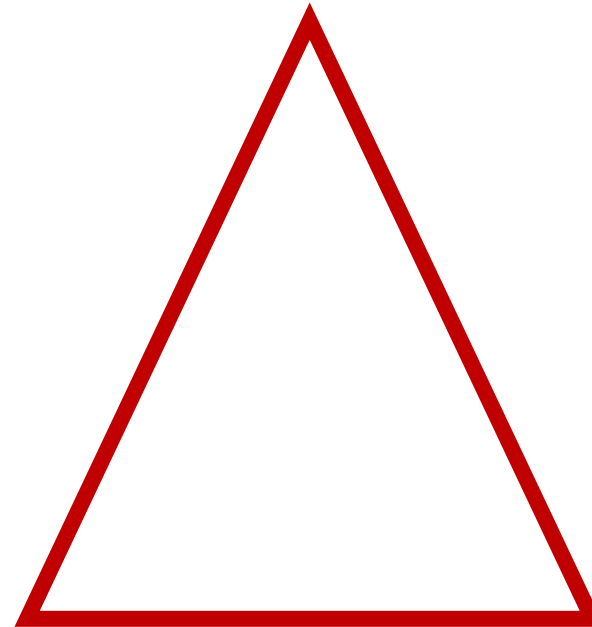


ESCOLA SUPERIOR DE  
TECNOLOGIA DA SAÚDE  
DE LISBOA  
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA

# 1 - PORQUÊ ESTAS ATRIBUIÇÕES NO ENSINO POLITÉCNICO?



**ENSINO**



**INVESTIGAÇÃO**

**SERVIÇOS À COMUNIDADE**



ESCOLA SUPERIOR DE  
TECNOLOGIA DA SAÚDE  
DE LISBOA

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA

### **“Artigo 3º - Atribuições do Instituto Politécnico de Lisboa**

*a) A realização de **ciclos de estudos** visando a atribuição de graus académicos, bem como de outros cursos pós -secundários, de cursos de formação pós-graduada e outros;*

...

*c) A realização de **investigação** e o apoio e participação em **instituições científicas**;*

...

*f) A **prestação de serviços à comunidade** e de apoio ao **desenvolvimento**.*





ESCOLA SUPERIOR DE  
TECNOLOGIA DA SAÚDE  
DE LISBOA

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA



*“ESTeSL é uma instituição de alto nível orientada para a criação, transmissão e difusão da ciência, tecnologia e cultura e tem como missão a excelência **do ensino, da investigação e da prestação de serviços** no âmbito das Ciências da Saúde, contribuindo para a promoção da Saúde e melhoria da sua qualidade”*

**(Estatutos de ESTeSL, D.R. nº125, de 30 de Junho de 2010)**





ESCOLA SUPERIOR DE  
TECNOLOGIA DA SAÚDE  
DE LISBOA

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA

## 2 - PORQUÊ A SAÚDE OCUPACIONAL NO ENSINO POLITÉCNICO?

*A oferta formativa leccionada nas Escolas de Saúde, de Enfermagem e de Engenharia assegura a formação dos profissionais necessários a integrarem os serviços de Saúde Ocupacional.*

- Ciências da Visão
- Fisiologia clínica
- Ciências Biomédicas Laboratoriais
- Saúde Ambiental/Engenharia de Segurança
- Enfermagem
- Fisioterapia
- Nutrição
- Imagem Médica e Radioterapia





## *O contexto em sala de aula é potenciador de bons profissionais em saúde ocupacional.*



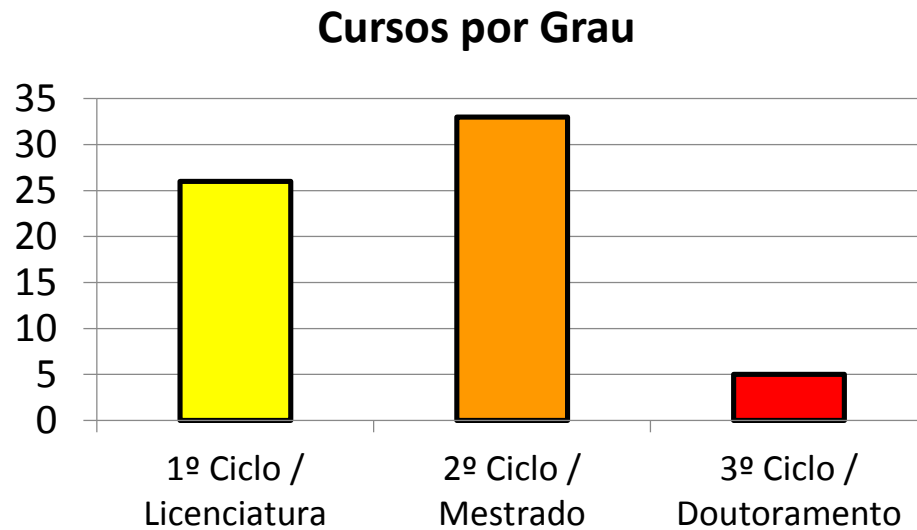
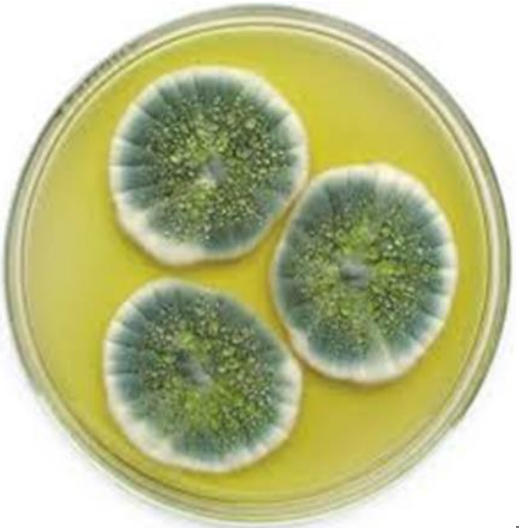
- Casos clínicos de acidentados em contexto laboral
- Estágios em serviços internos e externos de Saúde Ocupacional (p.e. Saúde Ambiental e Fisiologia Clínica)
- As unidades curriculares de investigação focam temáticas da Saúde Ocupacional
- Multidisciplinabilidade de temáticas abordadas em cada curso contribuem para a visão integradora da SO
- Possibilidade de realizarem estágios em Grupos de Investigação/Centros de Investigação





## 3 – EXISTE EVIDÊNCIA DO CONTRIBUTO PARA O **ENSINO**?

### ■ A nível nacional



### **Oferta formativa**

**26 Licenciaturas + 3 SA**

**33 Mestrados**

**5 Doutoramentos**

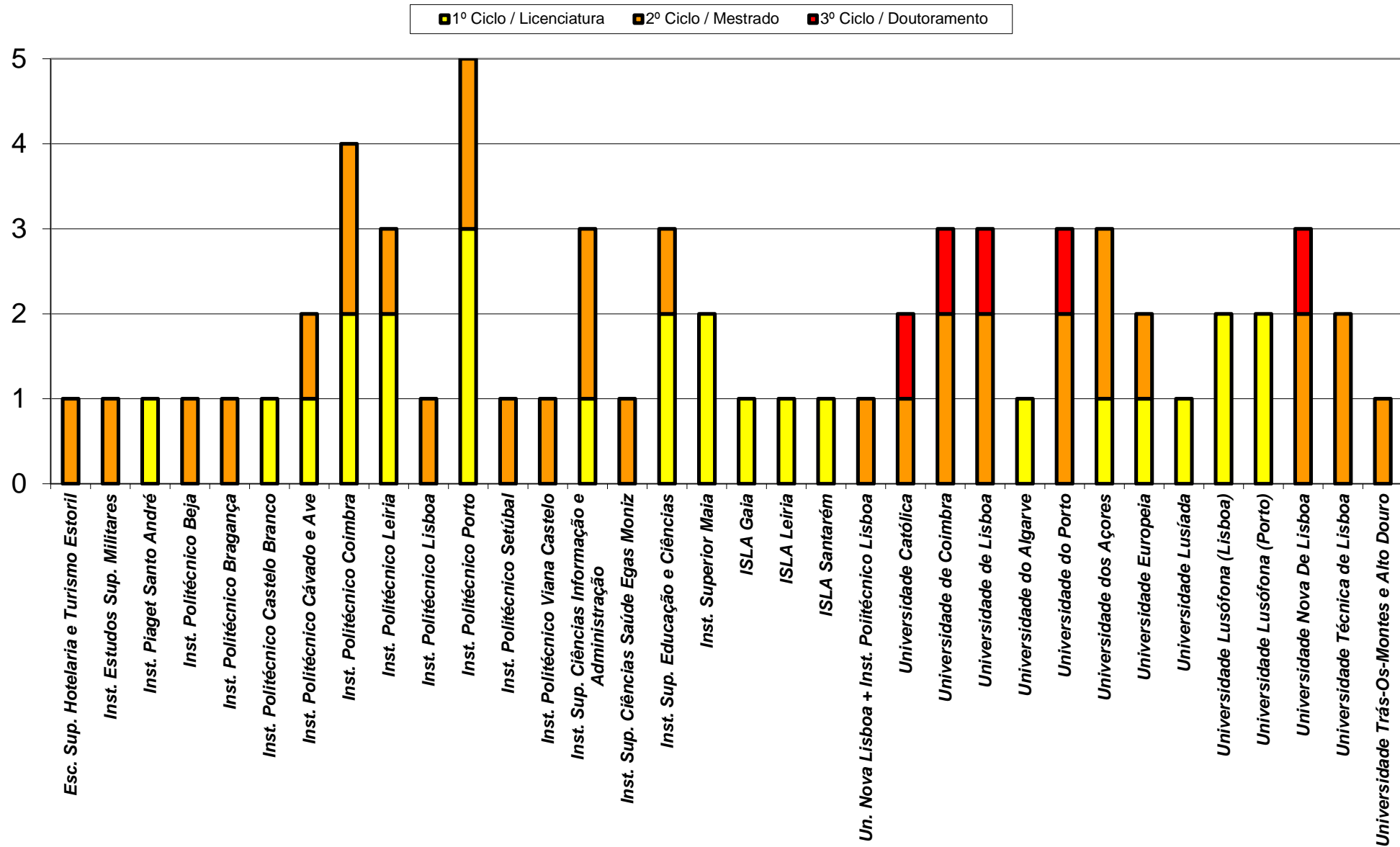
**12 Institutos Politécnicos**

**16 Universidades**





**ESCOLA SUPERIOR DE  
TECNOLOGIA DA SAÚDE**





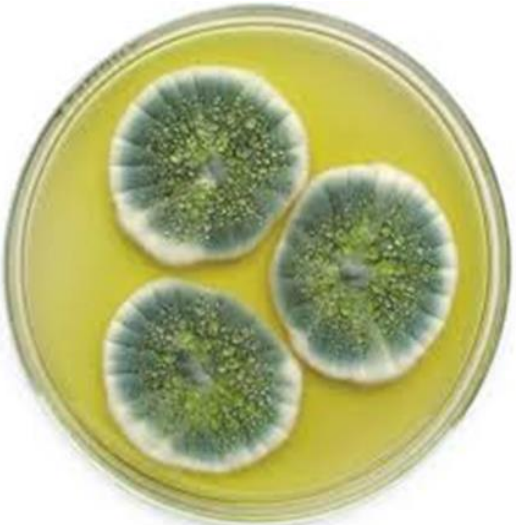
## ■ No Instituto Politécnico de Lisboa

### Instituto Superior de Engenharia



- Curso de Pós graduação em Segurança e Higiene do Trabalho leccionadas 5 edições - 109 profissionais
- Cursos no âmbito da segurança em laboratórios – 126 profissionais

**235 alunos formados na temática de Saúde Ocupacional**





ESCOLA SUPERIOR DE  
TECNOLOGIA DA SAÚDE  
DE LISBOA  
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA

## Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa (ESTeSL)

*Articulação com o mercado de trabalho através da exploração de áreas privilegiadas de potencial afirmação profissional*



**Saúde Ocupacional**



**Desde 1993/1994**  
**451 profissionais**



**31 Pós-graduados – 2 edições**  
**28 Mestres – 4 edições**





ESCOLA SUPERIOR DE  
TECNOLOGIA DA SAÚDE  
DE LISBOA  
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA

## 4 – EXISTE EVIDÊNCIA DO CONTRIBUTO PARA A INVESTIGAÇÃO?

■ **A nível nacional** (a partir de 2010)



PT = 383  
EN = 196  
**Total = 579**



**Institutos Politécnicos**  
PT = 92  
EN = 120  
**Total = 212**



**Instituto Politécnico de Lisboa**  
PT = 76  
EN = 101  
**Total = 177 (30.6%)**





M Inbox (5,602) - m... x f (11) Facebook x WHO | Hinari Ac... x Hinari - Find journals... x Sci-Hub: removi... x Comparison am... x "Feasibility of Re... x Lista de resultad... x RCAAP - Reposit... x +

www.rcaap.pt/results.jsp Pesquisa

Mais acedidos Hotmail gratuito Save to Mendeley Personalizar hiperligaç... Windows Media Windows Instituto Superiore di Sa... My science work Ebooks Escrita criativa BUSQUEDA Y RECUPE... Libros CSIC: libros elec...

**Data:** 2016 | **Origem:** [Repositório Científico do Instituto Politécnico de Lisboa](#) [Mais info.](#)

**Formaldeyde exposure during animal macroscopic examination**

L Viegas, Susana

Results of research work developed in anatomy and pathology laboratories have indicated that "macroscopic examination" is the task involving the highest exposure to formaldehyde. This is probably because precision and very good visibility are needed and, therefore, pathologists must lean over the specimen with consequent increase of proximity. With this research we aimed to know formaldehyde exposure in case of...

**Data:** 2012 | **Origem:** [Repositório Científico do Instituto Politécnico de Lisboa](#) [Mais info.](#)

**Selenium role in an human biomonitoring study applied to occupational health**

L Ladeira, Carina; Viegas, Susana; Carolino, Elisabete; Gomes, Manuel C.; Brito, Miguel

Selenium functions as a co-factor for the reduction of antioxidant enzymes and is an important component of antioxidant enzymes. Dietary selenium significantly inhibits the induction of skin, liver, colon, and mammary tumours in experimental animals by a number of different carcinogens, as well as the induction of mammary tumours by viruses. Selenium shows a "U" shaped curve for functionality, whereby too littl...

**Data:** 2015 | **Origem:** [Repositório Científico do Instituto Politécnico de Lisboa](#) [Mais info.](#)

**Exposure and risk assessment in occupational exposure to fungi: aspects to cons...**

L Viegas, Carla

Although a clear correlation between levels of fungi in the air and health impacts has not been shown in epidemiological studies, fungi must be regarded as potential occupational health hazards. Fungi can have an impact on human health in four different ways: (1) they can infect humans, (2) they may act as allergens, (3) they can be toxigenic, or (4) they may cause inflammatory reactions. Fungi of concern in oc...

**Data:** 2016 | **Origem:** [Repositório Científico do Instituto Politécnico de Lisboa](#) [Mais info.](#)

**Fungi spores dimension matters in health effects: a methodology for more detail...**

L Viegas, Carla; Faria, Tiago; Sabino, Raquel; Viegas, Susana

Health effects resulting from dust inhalation in occupational environments may be more strongly associated with specific microbial components, such as fungi, than to the particles. The aim of the present study is to characterize the occupational exposure to the fungal burden in four different occupational settings (two feed industries, one poultry and one waste sorting industry), presenting results from two air...

**Data:** 2016 | **Origem:** [Repositório Científico do Instituto Politécnico de Lisboa](#) [Mais info.](#)

**From the farm to the fork: fungal occupational exposure in the swine meat suppl...**

**Autor**

- Viegas, Carla (50)
- Viegas, Susana (50)
- Carolino, Elisabete (27)
- Sabino, Raquel (22)
- Faria, Tiago (11)
- Almeida, Ana (9)
- Veiga, Luísa (9)
- Malta-Vacas, Joana (8)
- Veríssimo, C. (7)
- Ladeira, Carina (7)

[Ver menos opções](#)

**Data**

- 2012 (29)
- 2015 (20)
- 2013 (19)
- 2011 (13)
- 2016 (9)

[Ver mais opções](#)

**Tipo de Documento**

- Documento de conferência (35)
- Dissertação de Mestrado (32)
- Artigo (19)
- Parte ou capítulo de livro (12)
- Livro (3)

**Tipo de acesso**

- Acesso aberto (81)
- Acesso restrito (16)
- Acesso fechado (3)

PT 15:51 14-11-2016



## ■ Na ESTeSL

2013 - *Formação de vários grupos de investigação que reforçam a participação activa dos docentes em projectos de investigação e promovem a publicação científica assídua*

2016 - *No âmbito da estratégia para a investigação da ESTeSL, o Conselho Técnico-Científico tem contribuído para o estabelecimento e definição de grandes linhas de investigação transversais de carácter multidisciplinar*



**Saúde Ocupacional**





ESCOLA SUPERIOR DE  
TECNOLOGIA DA SAÚDE  
DE LISBOA  
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA



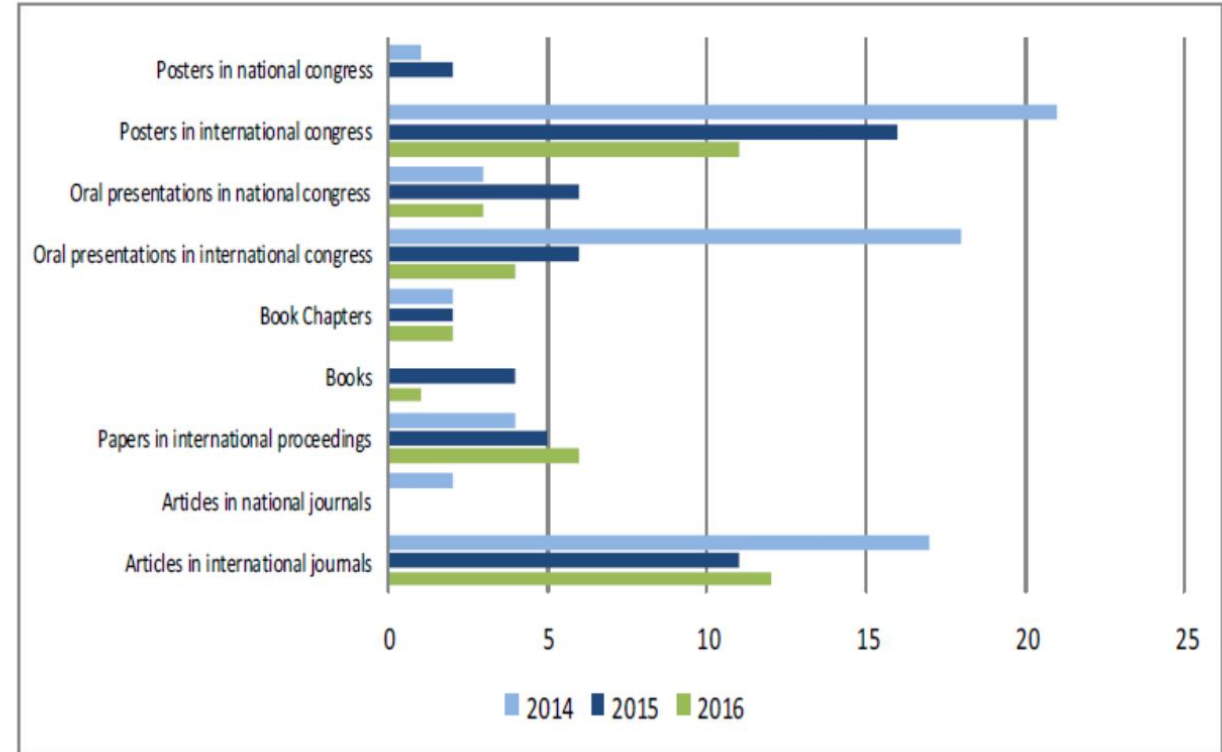
## Research topics:

Environment (E)  
Environment and Genetics (EG)  
Public and Environment Health (PEH)  
**Occupational Health (OH)**



## Scientific outputs:

Environment and Genetics (EG) - 7  
Public and Environment Health (PEH) - 16  
**Occupational Health (OH) - 26**



Scientific outputs in numbers (January 2014 to June 2016)



## OnGoing Projects: workplace exposure to bioaerosols in Irish podiatry clinics

The project is being prepared with NUI Galway (<http://www.nuigalway.ie/courses/>) since September of 2015 and is now starting with the sampling campaign in the podiatry clinics from Ireland.

The aim of this study is to design and execute a pilot study to collect information on the personal exposure levels of podiatrists to microbial hazards in Irish podiatry clinics and also to assess health and safety knowledge within the sector using a survey questionnaire.

The presence of airborne bacteria and fungi will be assessed applying conventional methods and molecular tools. Personal samples of total inhalable dust and endotoxin will be measured in the breathing zone of the podiatrist. A self-report

quantitative questionnaire dealing with health and safety/health issues will be applied.

Besides GIAS researchers (Ana Monteiro, Anita Gomes, Carla Viegas, Liliana Aranha, Raquel Sabino e Tiago Faria) and researchers from NUI Galway (Marie Coggins and Gerard TA Fleming), also Cristina Verissimo from Mycology laboratory from National Health Institute from Lisbon and Torben Sigaard from Aarhus University will be engaged in this project.

Sampling will be done at the beginning of June of 2016 and first results will be obtained in the end of June with, at least, a scientific paper to be published until the end of the year.





ESCOLA SUPERIOR DE  
TECNOLOGIA DA SAÚDE  
DE LISBOA

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA

**GIAS**  
Environment & Health



International Journal of  
*Environmental Research  
and Public Health*



*Article*

# Slaughterhouses Fungal Burden Assessment: A Contribution for the Pursuit of a Better Assessment Strategy

Carla Viegas <sup>1,2,\*</sup>, Tiago Faria <sup>1</sup>, Mateus dos Santos <sup>1</sup>, Elisabete Carolino <sup>1</sup>, Raquel Sabino <sup>1,3</sup>,  
Anita Quintal Gomes <sup>1,4</sup> and Susana Viegas <sup>1,2</sup>





ESCOLA SUPERIOR DE  
TECNOLOGIA DA SAÚDE  
DE LISBOA  
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA

**GIAS**  
Environment & Health



Institut Pasteur

Research in Microbiology xx (2015) 1–7



[www.elsevier.com/locate/resmic](http://www.elsevier.com/locate/resmic)

## Microbiological assessment of indoor air quality at different hospital sites

Sandra Cabo Verde <sup>a,\*</sup>, Susana Marta Almeida <sup>a</sup>, João Matos <sup>a,b</sup>, Duarte Guerreiro <sup>a</sup>,  
Marcia Meneses <sup>a,c</sup>, Tiago Faria <sup>a,c</sup>, Daniel Botelho <sup>c</sup>, Mateus Santos <sup>c</sup>, Carla Viegas <sup>c</sup>





## 5 – EXISTE EVIDÊNCIA DE **SERVIÇOS À COMUNIDADE?**

- **Na ESTeSL**



AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO A FUNGOS E PARTÍCULAS EM  
EXPLORAÇÕES AVÍCOLAS E SUÍNÍCOLAS: Estudo

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA - ESTeSL

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA - ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA  
DA SAÚDE DE LISBOA



Avaliação da exposição  
ocupacional ao ruído



Maio 2016



EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL A CITOSTÁTICOS: Caracterização da exposição  
em unidades hospitalares portuguesas

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA - ESTeSL





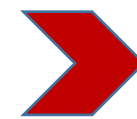
ACORDO ESPECÍFICO DE COLABORAÇÃO ENTRE O INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA, A ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA E A POLITEC & ID - ASSOCIAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DO CONHECIMENTO E INOVAÇÃO PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS À COMUNIDADE PELO GIAS/ESTeSL



Promover o contacto com o tecido empresarial contribuindo para a realização de actividades em prol da investigação aplicada



Facilitar a gestão financeira decorrente da prestação dos serviços à comunidade



Possibilitar a aquisição de consumíveis e reagentes laboratoriais assegurando a adequada gestão laboratorial inerente aos projectos de investigação





2012 autorizada a criação do SSO-IPL



2013 iniciada a prestação de serviços internos no IPL (1500 trabalhadores)



2016 iniciada a prestação de serviços externos (até 3500 trabalhadores)



ESCOLA SUPERIOR DE  
TECNOLOGIA DA SAÚDE  
DE LISBOA

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA

## AS ATRIBUIÇÕES NO ENSINO POLITÉCNICO



ENSINO

**SAUDE OCUPACIONAL**

INVESTIGAÇÃO

SERVIÇOS À COMUNIDADE



## Referências/Fontes de informação

Paulo dos Marques – Revista Segurança, 2015

Maria da Luz Antunes – Biblioteca ESTeSL, 2016

Patrícia Correia – ESTeSL, 2016

Marta Vasconcelos – ESTeSC, 2016

Vanda Pacheco – ISEL, 2016

Elsa Bernardo – SSO-IPL, 2016

.....  
**Paulo Henriques dos Marques, PhD**  
Docente de Segurança e Proteção Civil  
Universidade Europeia / *Laureate International Universities*

