



CATÓLICA
UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA | PORTO
Escola Superior de Biotecnologia

***Listeria monocytogenes* em queijo: incidência, fontes de contaminação, controlo e riscos para a saúde pública**

Gonçalo N. Almeida

Orientação: Prof. Doutor Tim Hogg e Prof. Doutora Paula Teixeira

Características de *L. monocytogenes*

Descrito pela primeira vez em 1926 por Murray

Bacilo Gram +

Não esporulado

Catalase +

Temperatura de crescimento: 0 °C a 45 °C

pH: 4,5 – 9

NaCl: 10-20%

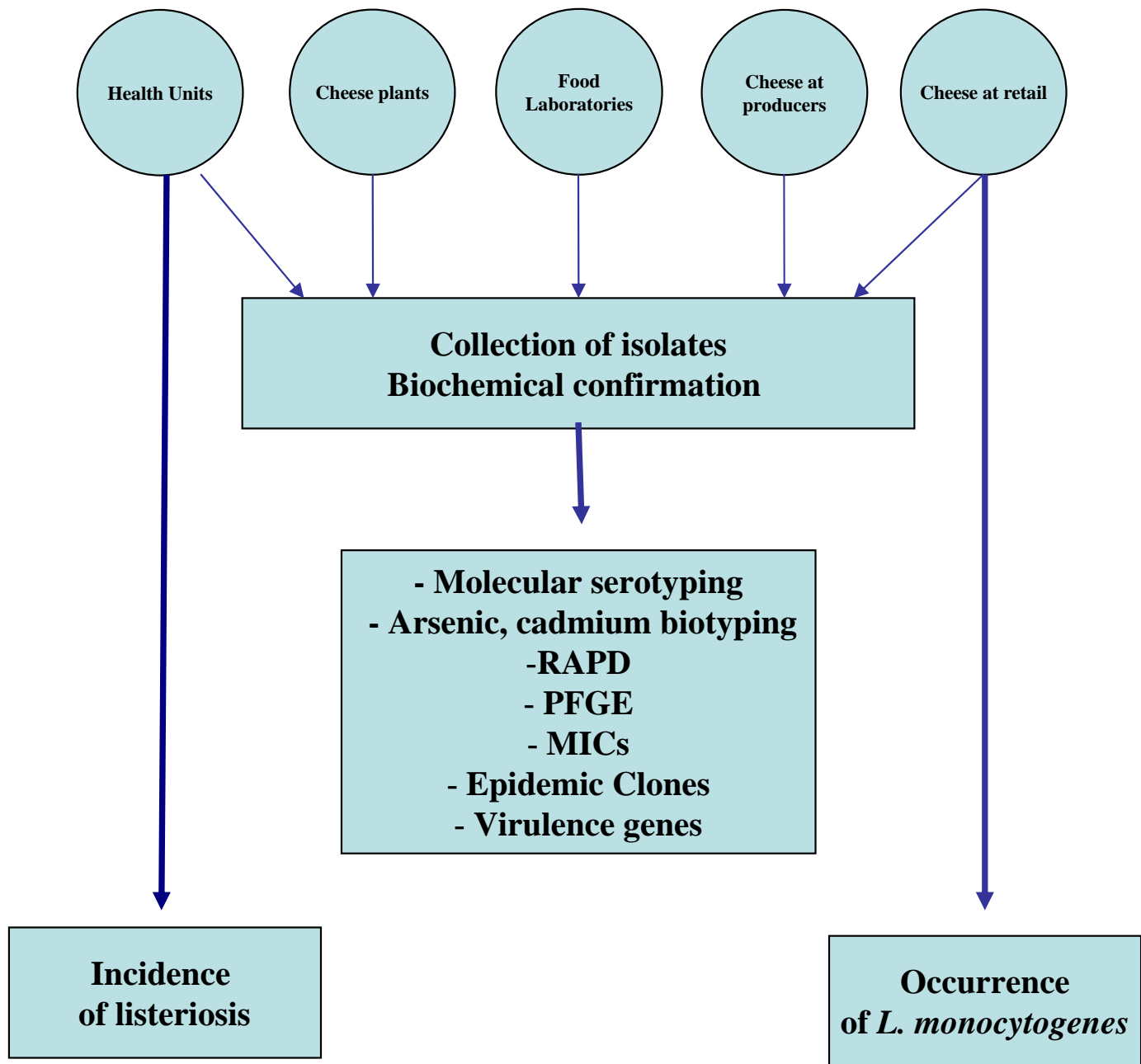
β -hemolítico em gelose sangue

13 serótipos conhecidos (1/2a, 1/2b e 4b - 90% da infecções)



1981 surto de
listeriose no
Canadá
48 casos
34 associados
a gravidez
18 mortes





Ocorrência de *L. monocytogenes* em queijo

Amostragem: 2004 - 2007





193 queijos de leite cru
39 queijos de leite pasteurizado



183 queijos de leite cru
135 queijos de leite pasteurizado



Ocorrência de *L. monocytogenes* em queijo

	Queijo leite cru	Queijo leite pasteurizado
	7,3%	0%
	10,4%	1,5%

Critério EU: ausência em 25g, no produtor. Inferior a 100 ufc/g durante prazo de validade.



Caracterização de isolados de *L. monocytogenes*

resultados positivo

queijos, isolados
leite cru, isolados
ambiente, isolados

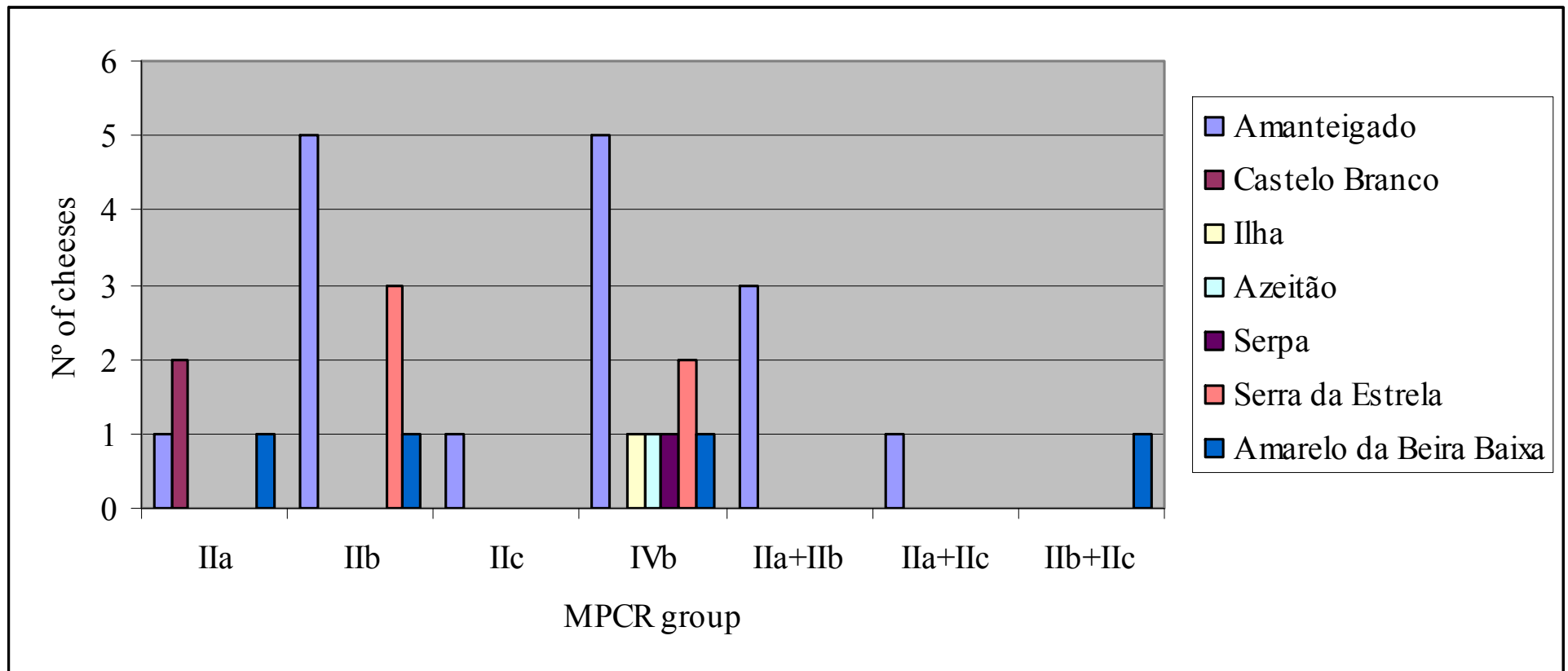
Serótipo
Biótipo
RAPD

PFGE

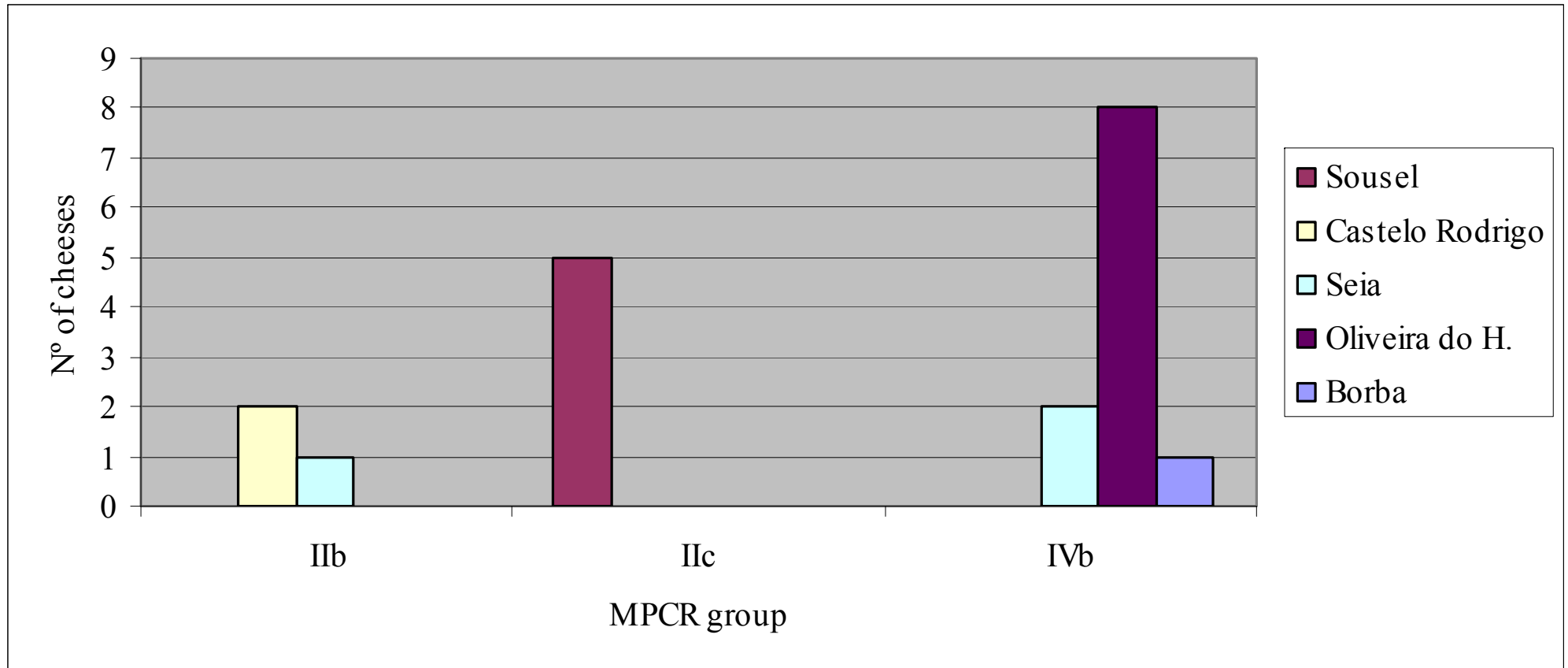
isolados de queijo
isolados ambientais
isolados do leite



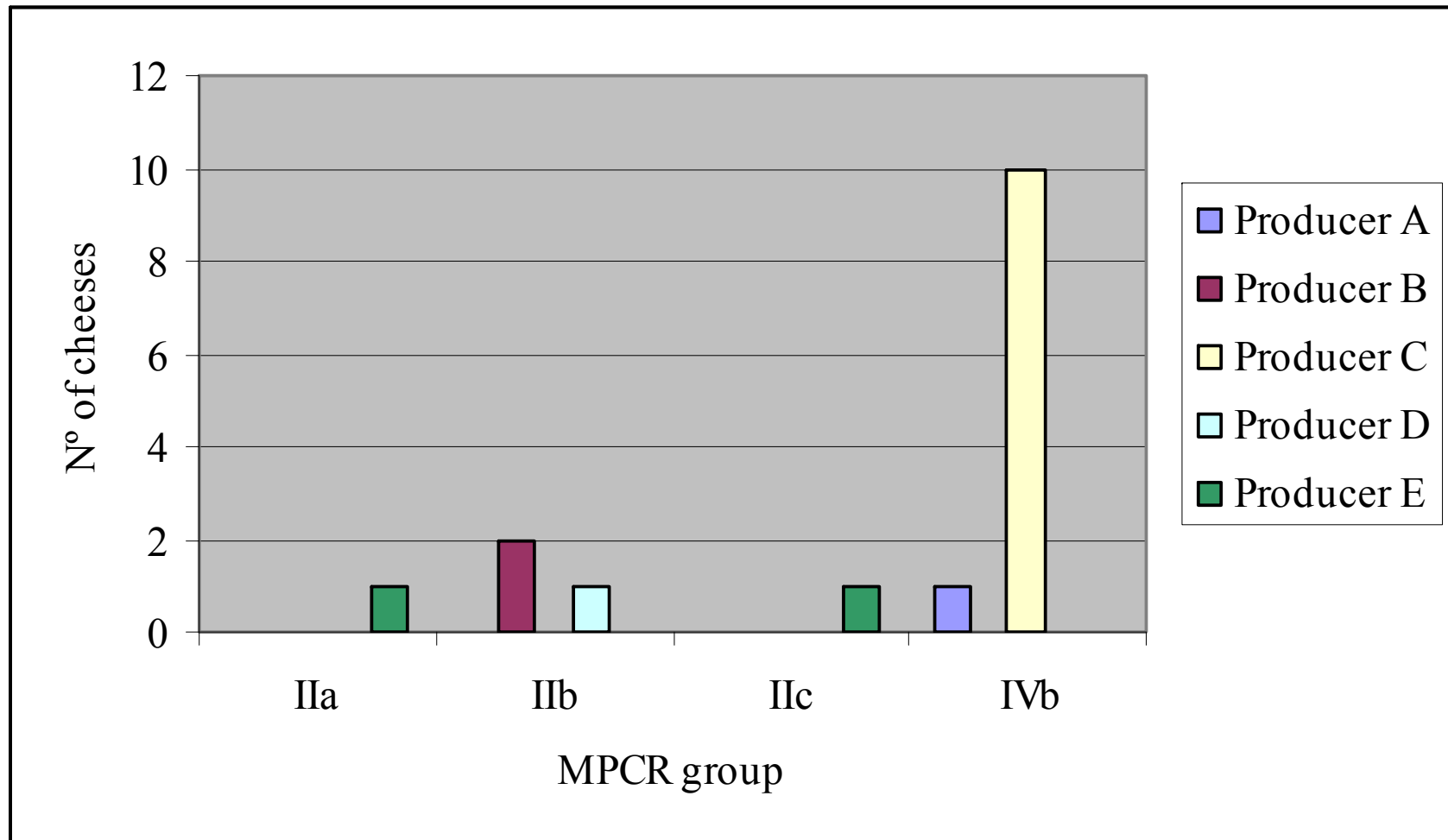
Serogrupos de *L. monocytogenes* provenientes de queijos comprados



Serogrupos de *L. monocytogenes* provenientes de queijos prontos a serem comercializados



Serogrupos de *L. monocytogenes* provenientes de queijos analisados na ASAE



Biotipagem de isolados de *L. monocytogenes*

	IIa	IIb	IIc	IVb
Ass:Cds	32	68	11	105
Asr:Cds	0	4	3	14
Ass:Cdr	0	6	7	6
Asr:Cdr	0	1	1	1

259 isolados



Fontes de contaminação *L. monocytogenes*

Amostragem: 2004 - 2007

	Queijaria Artesanal	Pequena Indústria	Grande Indústria
Ambientais	130	416	2520
Queijo	81	208	2727
Leite cru	90	70	19



Fontes de contaminação *L. monocytogenes*

Queijaria artesanal

resultados positivo

11 queijos, 85 isolados

1 leite cru, 2 isolados

11 pontos, 44 isolados

1 lactosoro, 8 isolados

Serótipo
Biótipo
RAPD

PFGE

18 isolados de queijo
20 isolados ambientais
1 isolado do lactosoro
1 isolado do leite



Fontes de contaminação *L. monocytogenes*

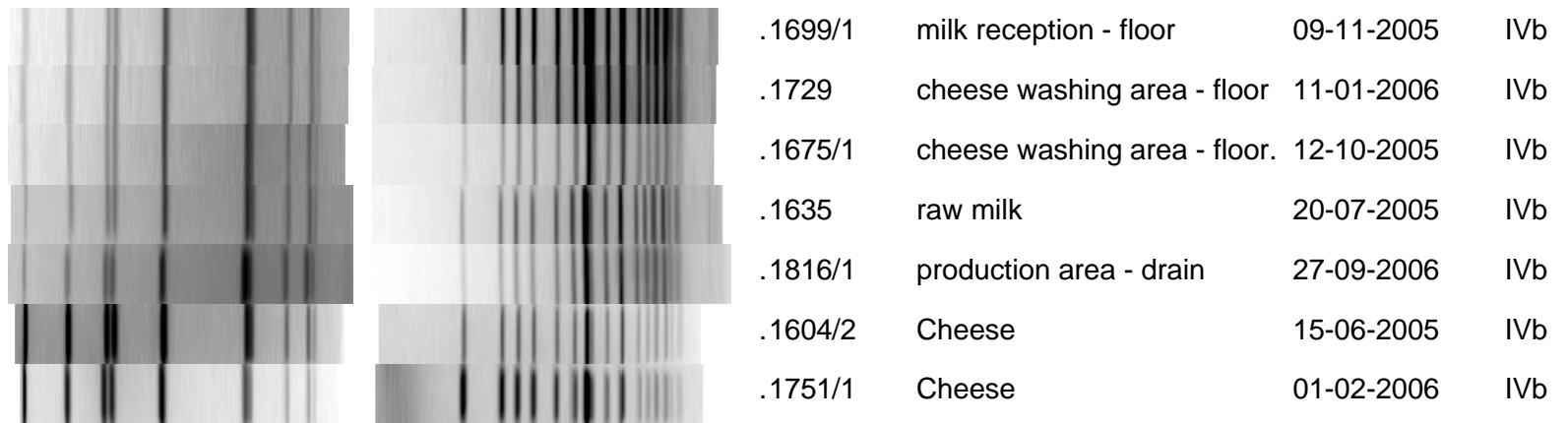
PERFIS OBTIDOS

Dice (Opt:1.50%) (Tol 1.5%-1.5%) (H>0.0% S>0.0%) [0.0%-100.0%]

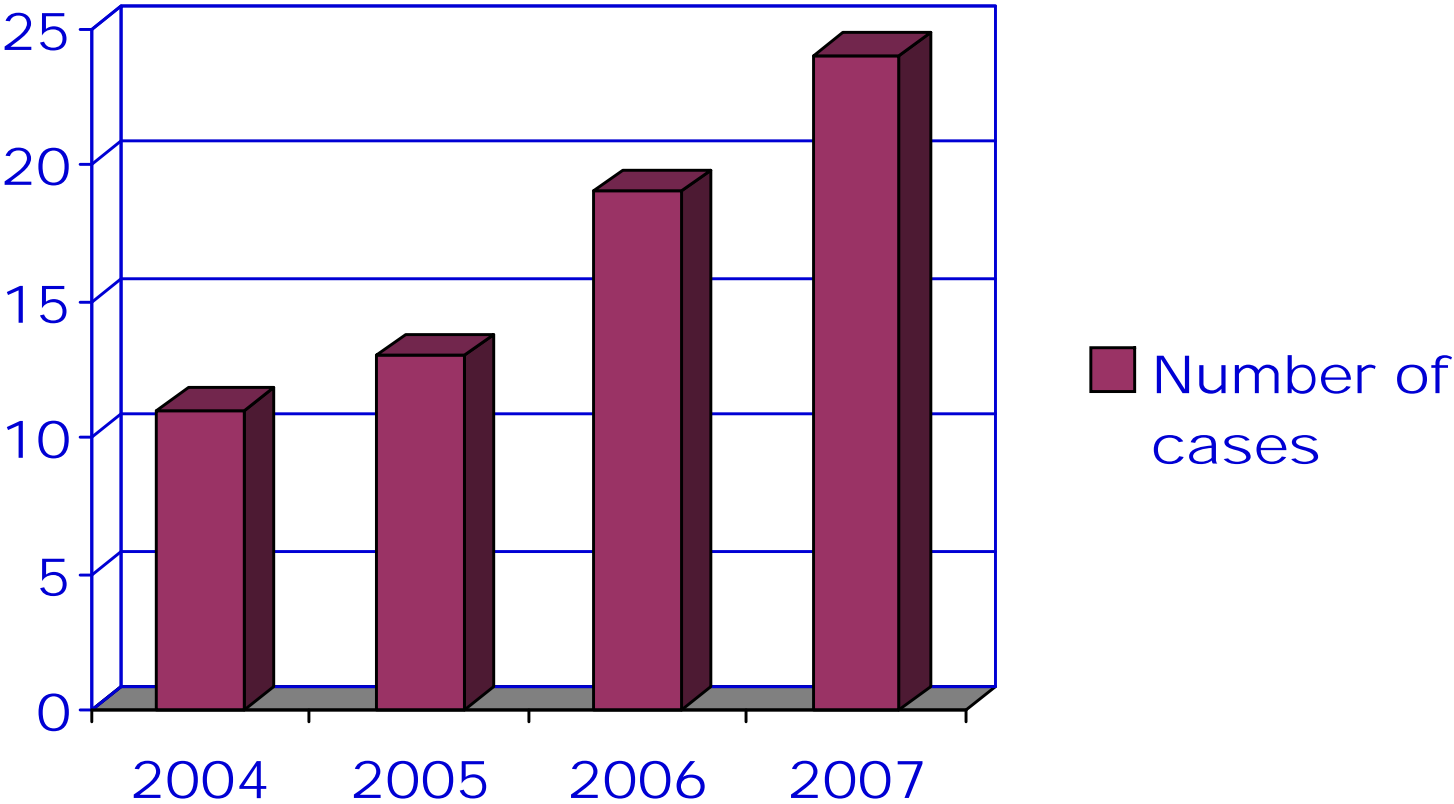
PFGE-Apal

PFGE-Ascl

PFGE-Apal



Incidência de listeriose em Portugal



> a 40%

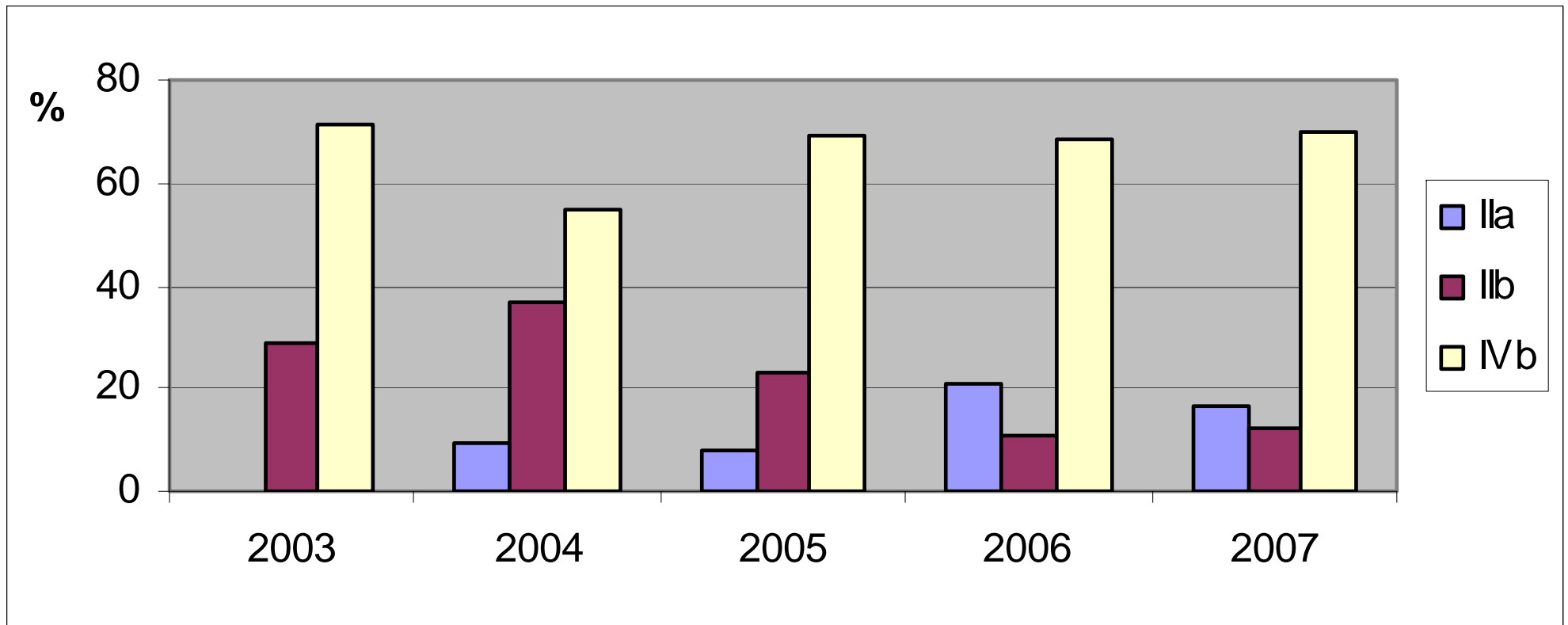


Incidência de listeriose

Year	Nº of cases	Incidence ⁽³⁾	Dead rate % ⁽²⁾	Dead rate % ⁽³⁾
2003	13	1.4	15.4	22.2
2004	11	1.1	36.4	80.0
2005	13	1.3	7.7	12.5
2006	19	1.9	5.3	33.3
2007	24	2.3	12.5	42.9
(1) Number of cases/million inhabitants (2) Calculated with all recorded cases (3) calculated with cases that have a complete information				



Serotipagem de isolados de *L. monocytogenes* envolvidos em casos de listeriose humana

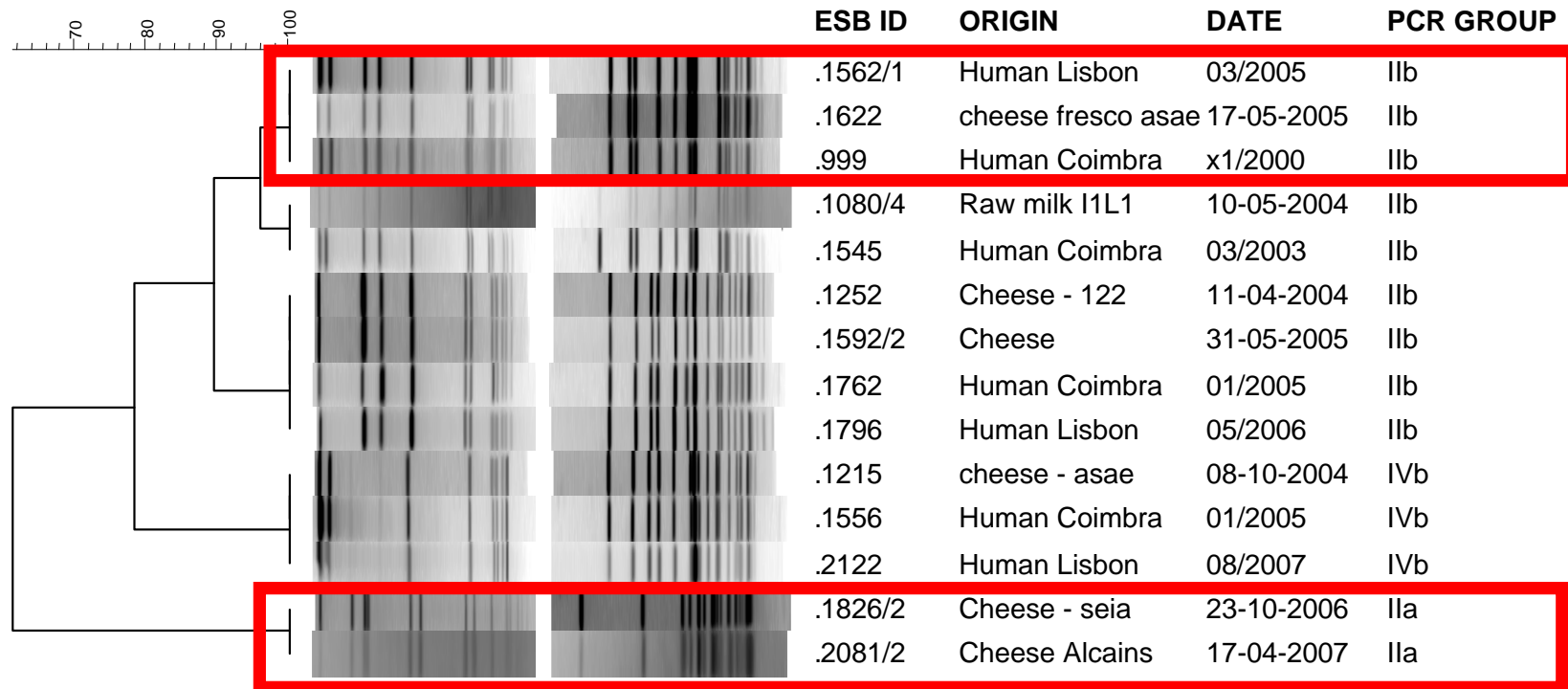


Relação entre isolados de *L. monocytogenes* envolvidos em casos de listeriose humana e de queijo

PFGE-Apal+PFGE-Ascl
apa_asc

PFGE-Ascl

PFGE-Apal



Conclusões

A *L. monocytogenes* é uma bactéria patogénica que emergiu no final do século XX, apesar da listeriose ser rara a taxa de fatalidade é elevada e tem aumentado nos últimos anos.

A medida mais importante para a prevenção de listeriose humana é a redução ou a eliminação do microrganismo nos alimentos.



Conclusões

Os serótipos de *L. monocytogenes* de origem clínica encontrados foram IVb, IIb e IIa.

Os serótipos de *L. monocytogenes* provenientes de queijo encontrados foram maioritariamente IVb e IIb.

Foram detectadas estirpes persistentes no ambiente fabril por mais de 2 anos, idênticos aos tipos encontrados nos queijos.

Verificou-se em algumas ocasiões a presença de mais de um tipo de *L. monocytogenes* nos queijos.

Alguns dos casos de listeriose ocorridos na mesma região e na mesma altura foram devidos ao mesmo tipo (PFGE).



Conclusões

Foram encontrados o mesmo tipo (PFGE) em queijo e clínicos, em algumas situações.

Fica evidente a necessidade de uma vigilância epidemiológica de listeriose e a necessidade de alertar/educar o consumidor para o consumo de determinados alimentos, mais susceptíveis de permitir o crescimento do microrganismo.





OBRIGADO PELA ATENÇÃO

Gonçalo N. Almeida
gnalmeida@esb.ucp.pt

Agradecimentos:

Fundação Calouste Gulbenkian pela bolsa de estudo (processo nº96780)

FCT project - [PTDC/AGR-ALI/64662/2006](#) - *Listeria monocytogenes in foods: contributing data for risk assessment.*



CATÓLICA
UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA | PORTO
Escola Superior de Biotecnologia