



Papel do Laboratório de Microbiologia no Controle de IRAS

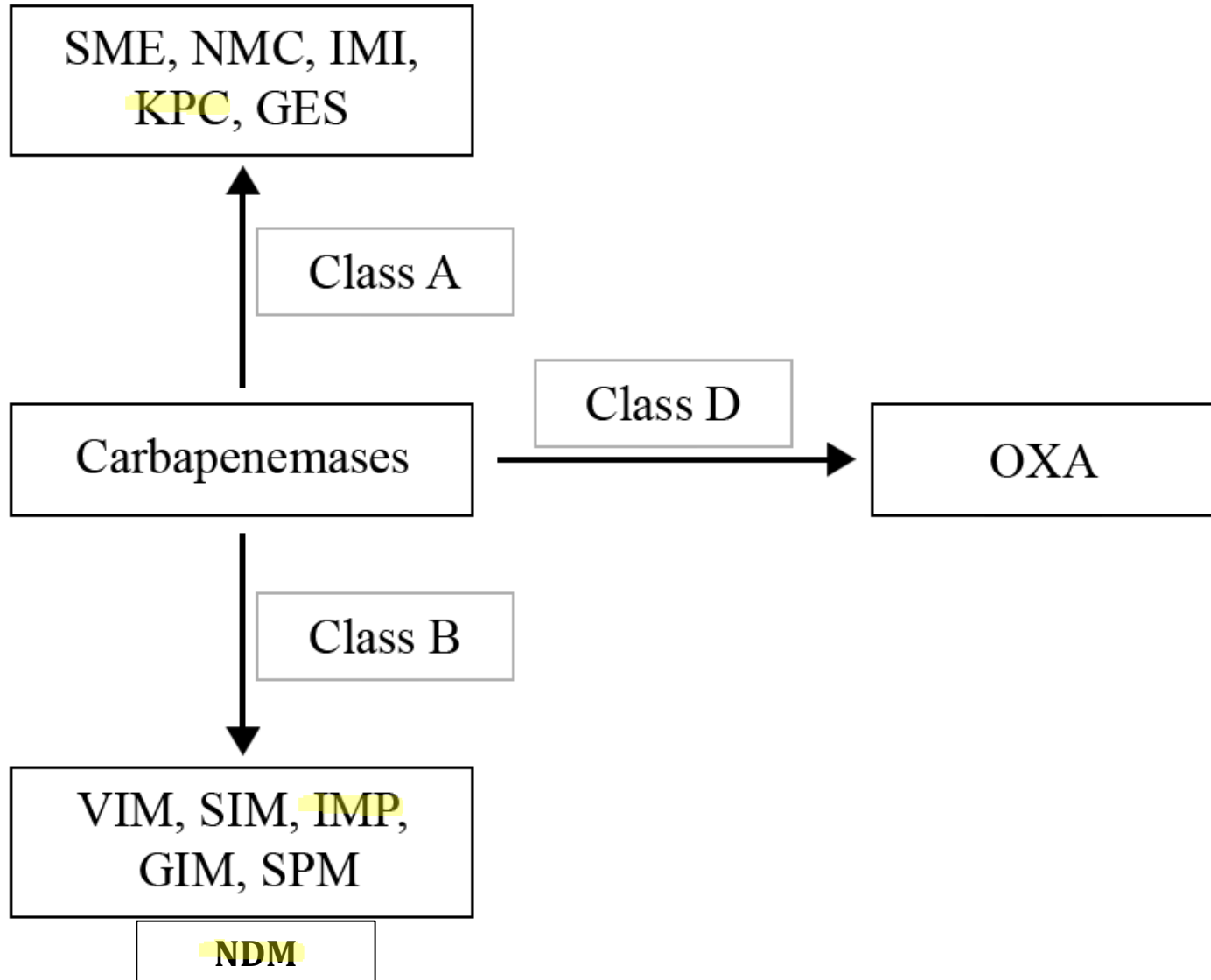
Ana Paula D'A. Carvalho Assef
LAPIH – IOC/FIOCRUZ

**Resistência aos
carbapenemas**

Multirresistência



Carbapenemases



Carbapenemases

DISTRIBUIÇÃO EM FUNÇÃO DO MICRORGANISMO

Microrganismo	Classe A	Classe D	Classe B MBLs
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	++	++	+++
<i>Escherichia coli</i>	+/-	+	+/-
Outras Enterobactérias	+/-		+/- a +
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	+	+	+++
<i>Acinetobacter baumannii</i>		+++	+

- +++ Elevada prevalência (> 10%)
- ++ Moderada prevalência (1 - 10%)
- +
- +/- Casos isolados



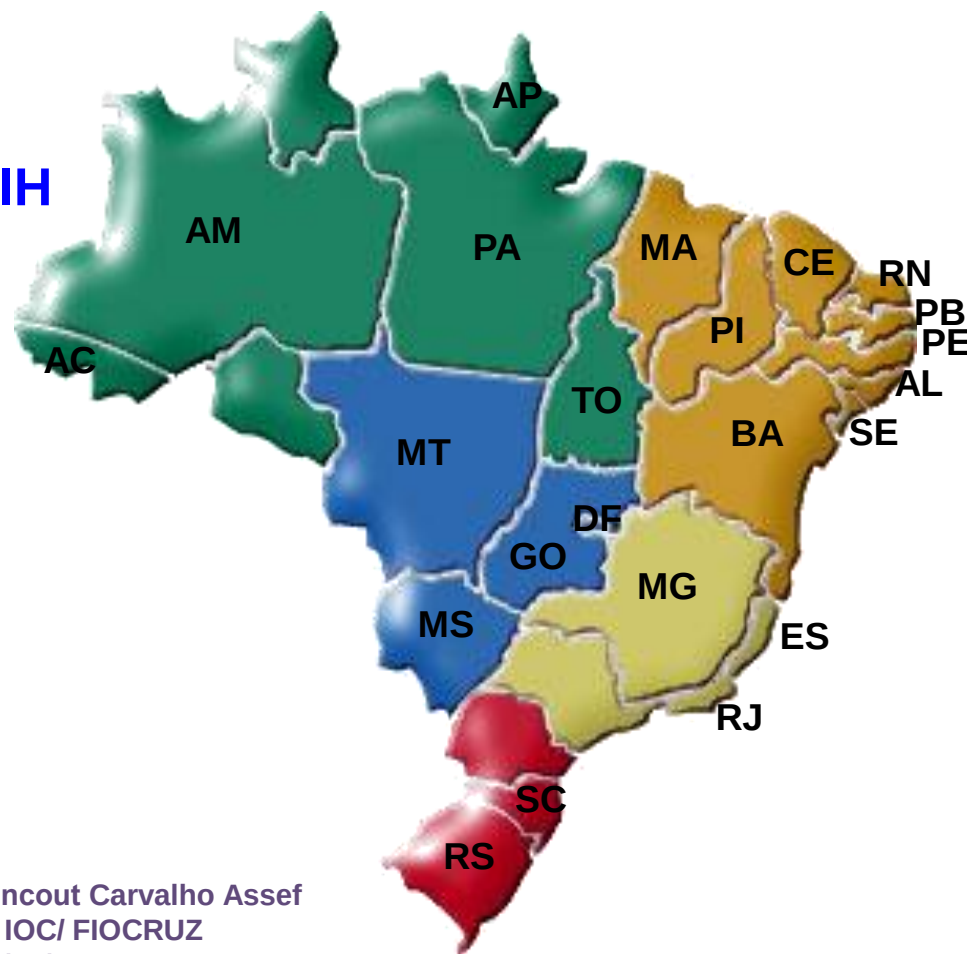
Laboratório de Pesquisa em Infecção Hospitalar (LAPIH)



Centro Colaborador da Rede Monitoramento da Resistência Microbiana Hospitalar (Rede RM - ANVISA)

ERCs e BGNNF recebidos pelo LAPIH

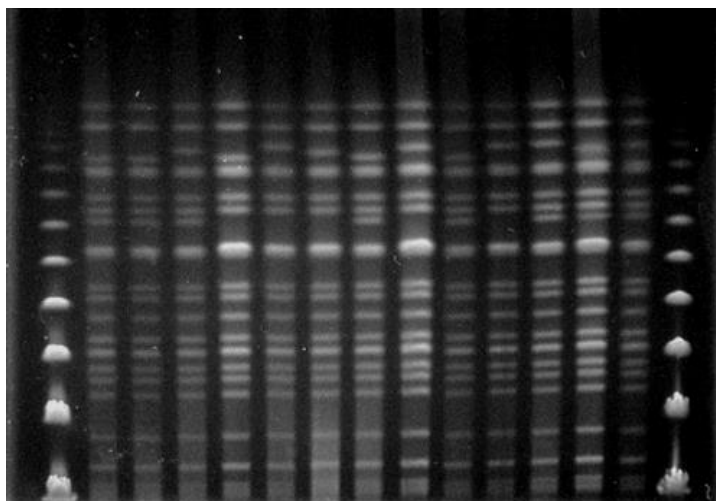
Ano	Amostras recebidas
2009	296
2010	1092
2011	2061
2012	1849
2013	3043
2014	1858



Pseudomonas aeruginosa
produtoras de
metalo-beta-lactamases

Grupo clonal SP – ST277 (produtor de SPM-1)

✓ Disseminado no Brasil desde 2003

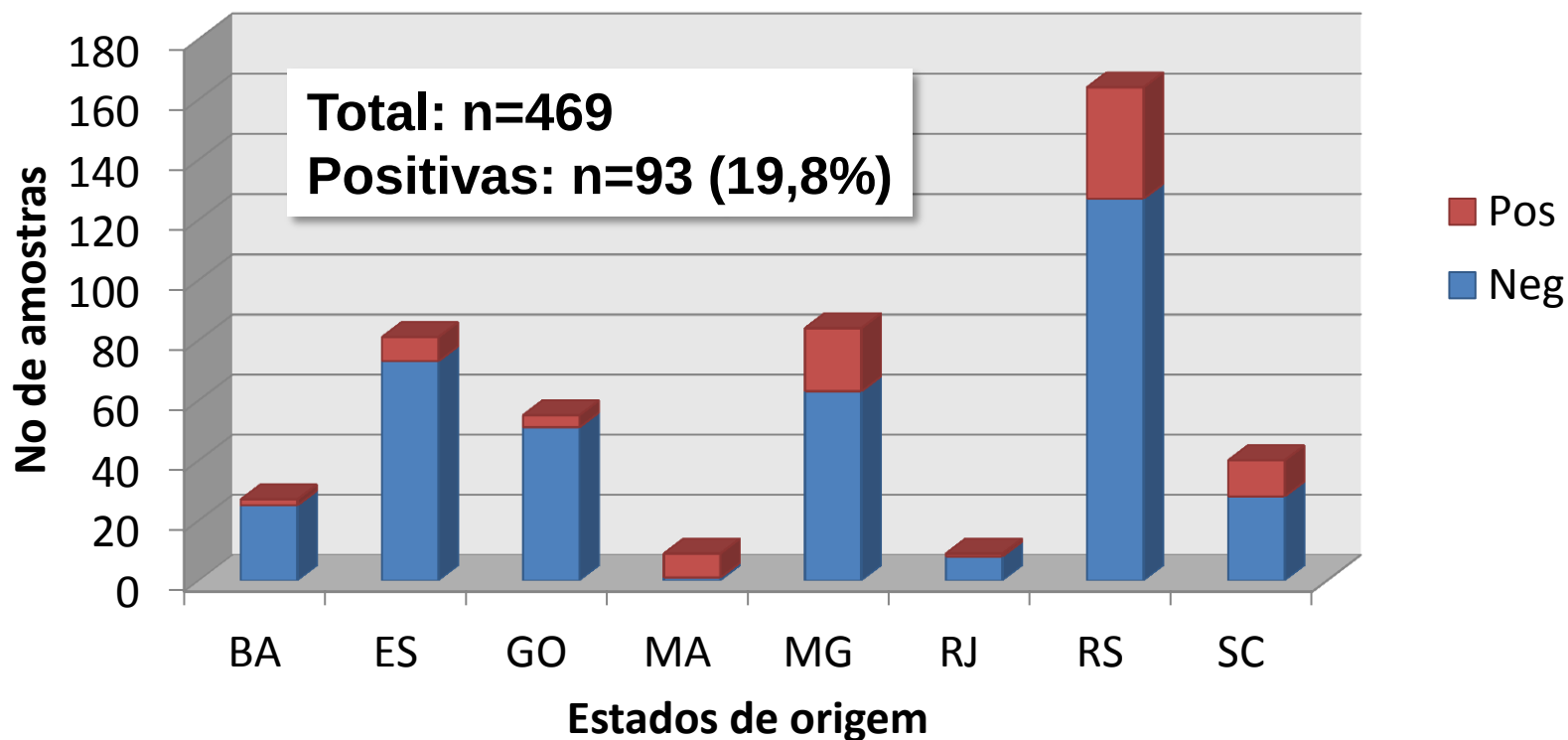




Laboratório de Pesquisa em Infecção Hospitalar (LAPIH)



P. aeruginosa SPM-positivas em 2013-2014



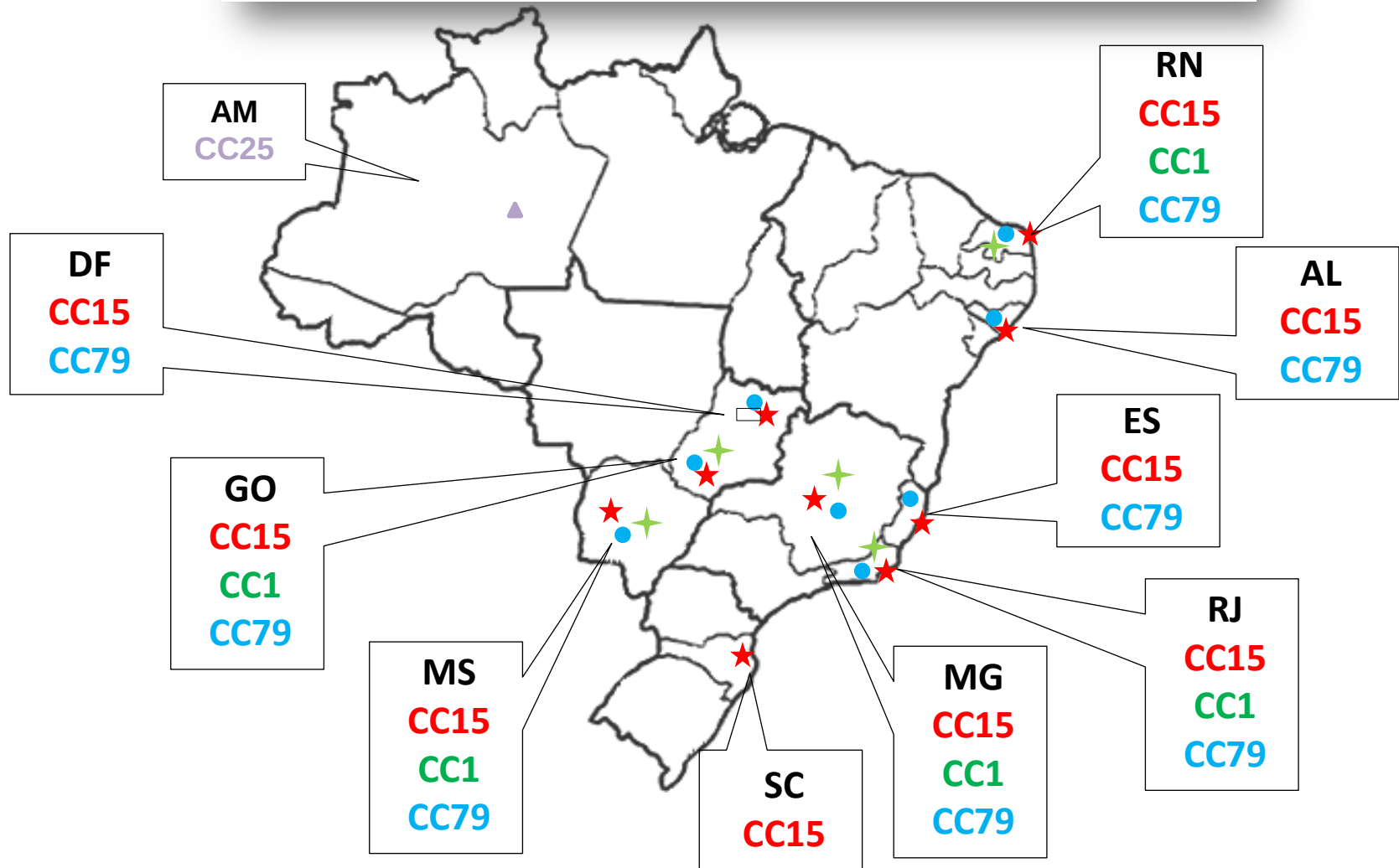
***Acinetobacter* spp.
produtores de
carbapenemase do tipo OXA**



Characterization of carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii* in Brazil (2008–2011): countrywide spread of OXA-23-producing clones (CC15 and CC79)☆



Thiago Pavoni Gomes Chagas¹, Karyne Rangel Carvalho¹, Ivson Cassiano de Oliveira Santos, Ana Paula D'Alincourt Carvalho-Assef, Marise Dutra Asensi*

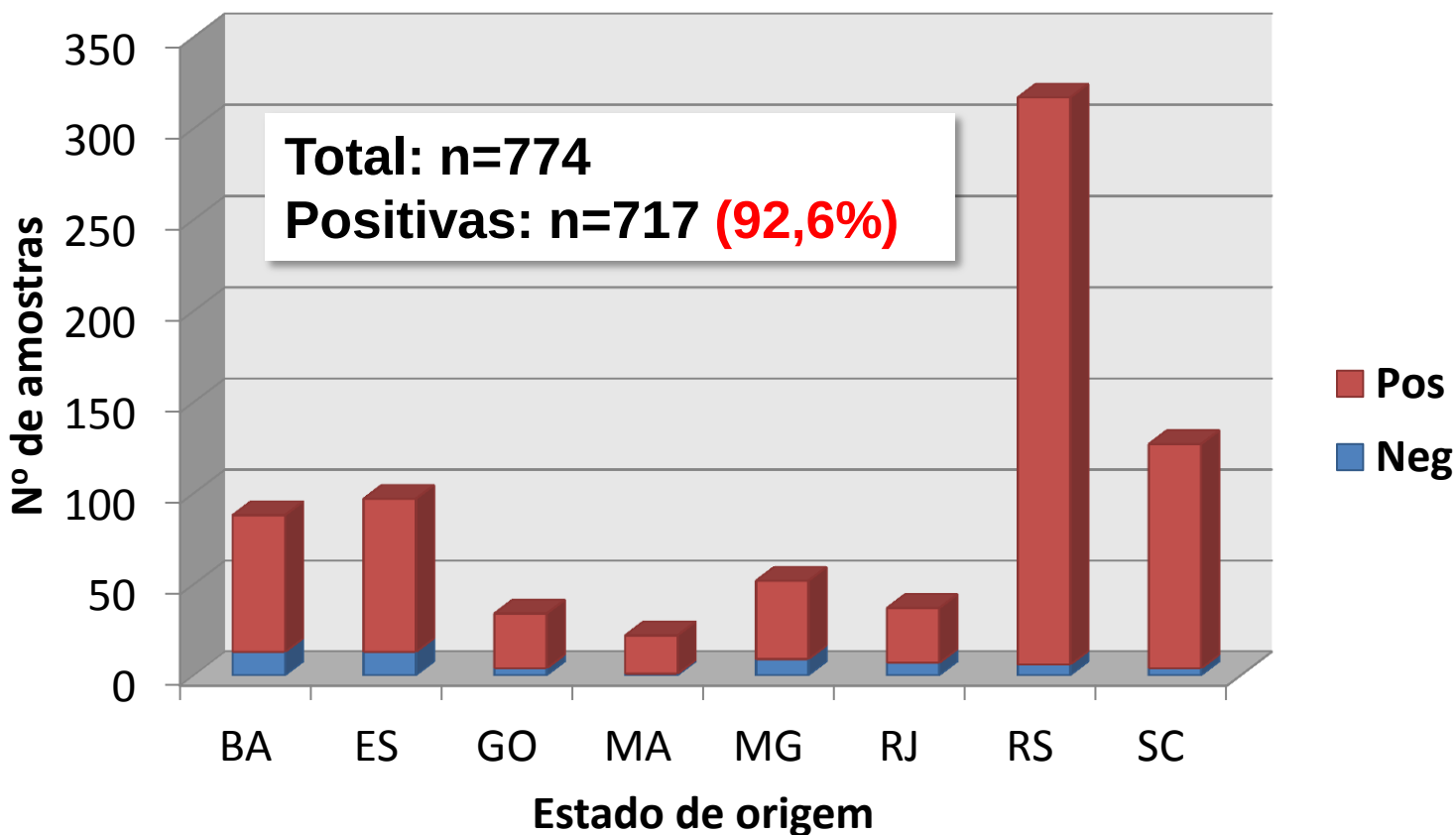




Laboratório de Pesquisa em Infecção Hospitalar (LAPIH)



Acinetobacter spp. OXA-23-positivas em 2013-2014



Enterobactérias *produtoras* *de carbapenemases*

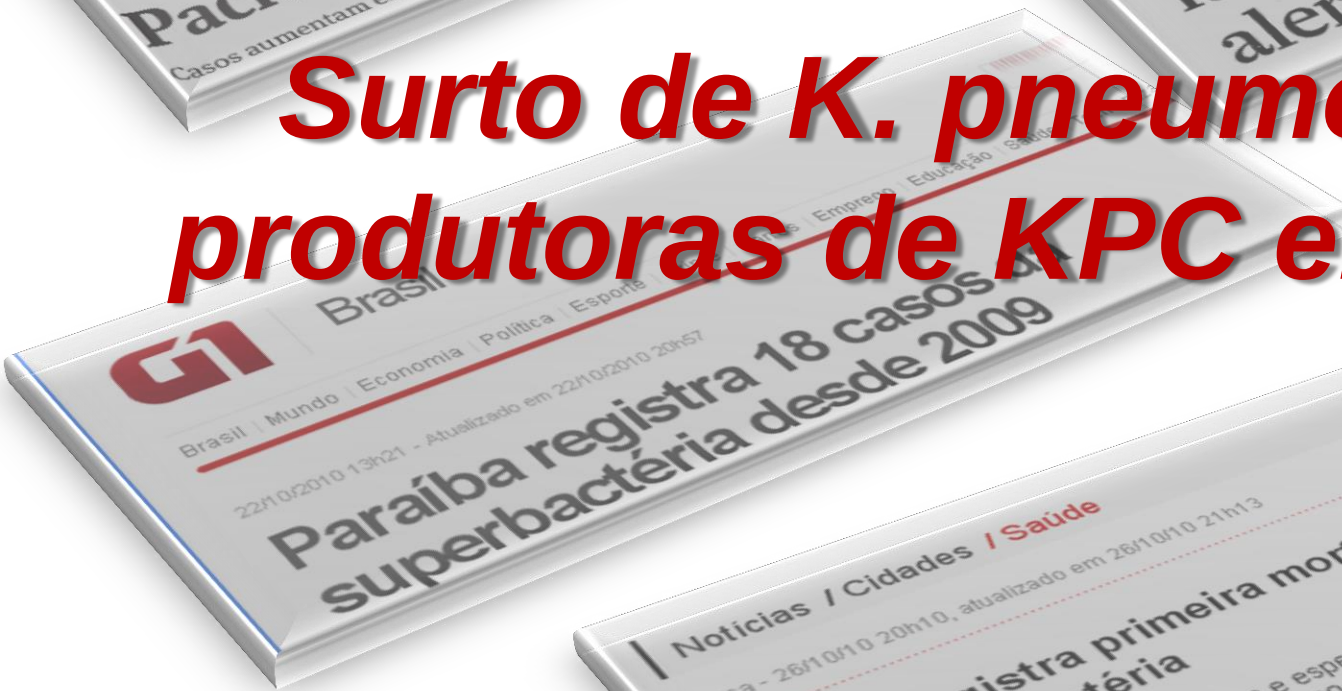
Carbapenemases descritas em Enterobactérias

TABLE 1 Types, classification, variants, and species distribution of plasmid-mediated carbapenemases encountered in *Enterobacteriaceae*

Type	Molecular class (subclass) ^a	Functional group ^b	Variants	Species
KPC	A	2f	KPC-2 to -13	<i>K. pneumoniae</i> , <i>E. coli</i> , <i>Klebsiella oxytoca</i> , <i>S. marcescens</i> , <i>Enterobacter</i> spp., <i>C. freundii</i> , <i>Salmonella enterica</i> , <i>Raultella</i> spp.
VIM	B (B1)	3a	VIM-1, -2, -4, -5, -6 VIM-11, -12, -13, -19, -23 VIM-24, -25, -26, -27, -32	<i>K. pneumoniae</i> , <i>E. coli</i> , <i>K. oxytoca</i> , <i>S. marcescens</i> <i>Serratia liquefaciens</i> , <i>Enterobacter</i> spp., <i>C. freundii</i> <i>Morganella morganii</i> , <i>Proteus stuartii</i> , <i>P. mirabilis</i>
IMP	B (B1)	3a	IMP-1, -3, -4, -6, -8 IMP-11, -24, -27	<i>K. pneumoniae</i> , <i>E. coli</i> , <i>K. oxytoca</i> , <i>S. marcescens</i> <i>Enterobacter</i> spp., <i>Citrobacter</i> spp., <i>P. mirabilis</i> , <i>Proteus rettgeri</i> , <i>Shigella flexneri</i> , <i>M. morganii</i>
NDM	B (B1)	3a	NDM-1, -4, -5, -6	<i>K. pneumoniae</i> , <i>E. coli</i> , <i>Enterobacter</i> spp., <i>K. oxytoca</i> , <i>C. freundii</i> , <i>M. morganii</i> , <i>Providencia</i> spp.
OXA	D	2df	OXA-48, -163, -181	<i>K. pneumoniae</i> , <i>E. coli</i> , <i>C. freundii</i> , <i>P. mirabilis</i>



Surto de *K. pneumoniae* produtoras de KPC em 2010



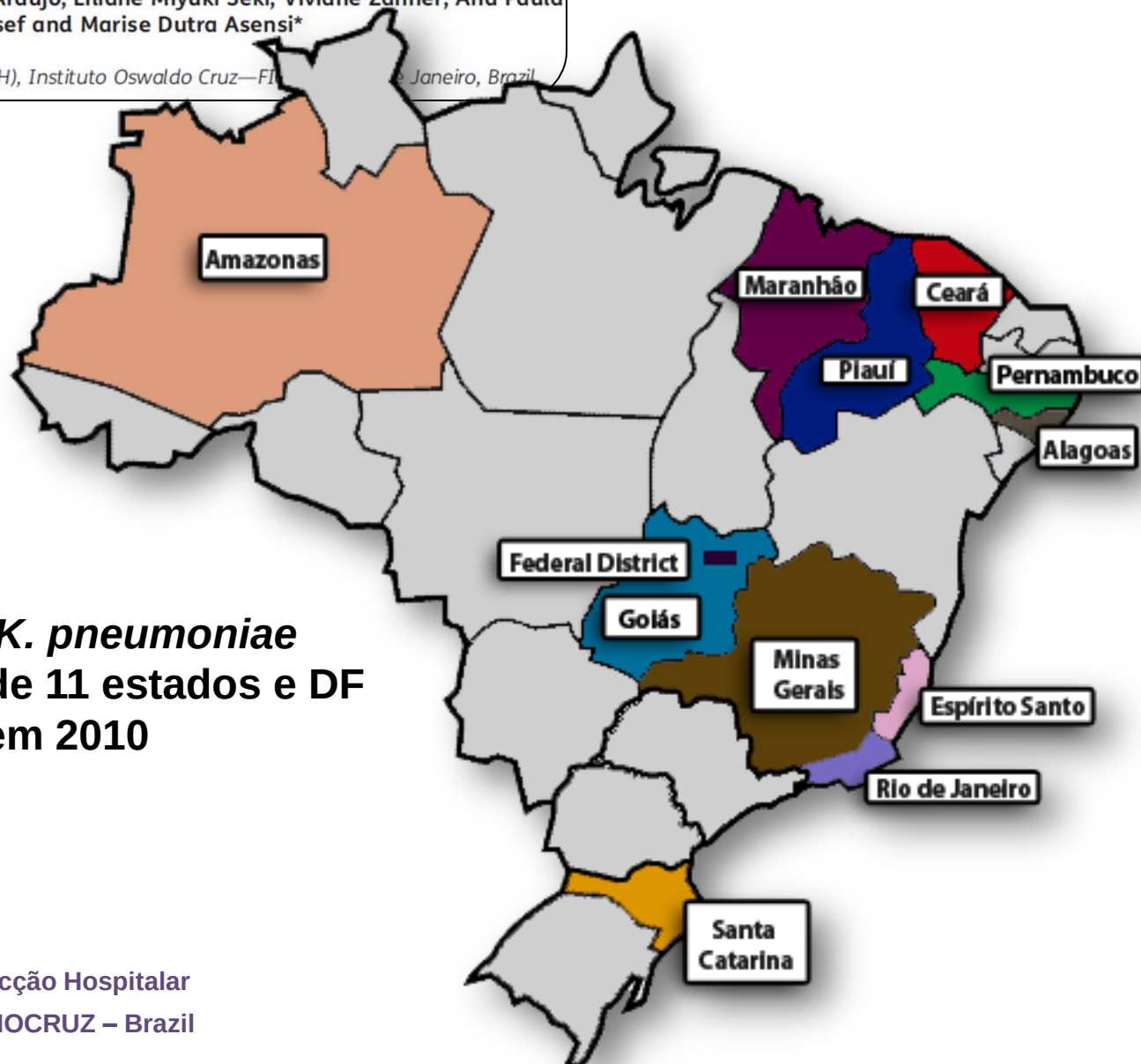
Update of the molecular epidemiology of KPC-2-producing *Klebsiella pneumoniae* in Brazil: spread of clonal complex 11 (ST11, ST437 and ST340)

J Antimicrob Chemother 2013; 68: 312–316

Polyana Silva Pereira, Carlos Felipe Machado de Araujo, Liliane Miyuki Seki, Viviane Zahner, Ana Paula D'Alincourt Carvalho-Assef and Marise Dutra Asensi*

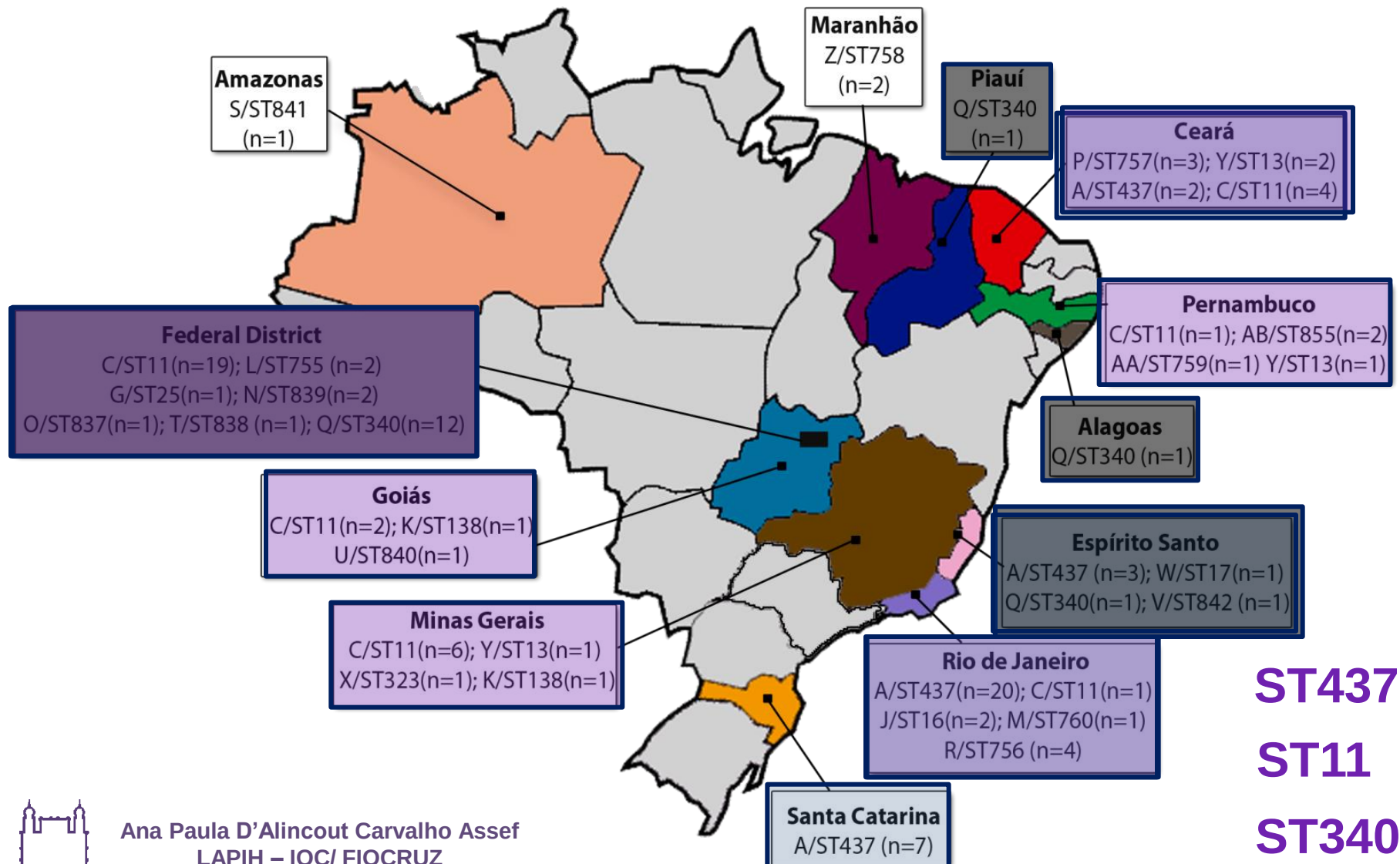
Laboratório de Pesquisa em Infecção Hospitalar (LAPIH), Instituto Oswaldo Cruz—FIOCRUZ, Rio de Janeiro, Brazil

113 amostras de *K. pneumoniae* produtoras de KPC de 11 estados e DF isoladas em 2010



Tipagem molecular (PFGE e MLST)

22 grupos clonais e STs



Complexo Clonal CC11

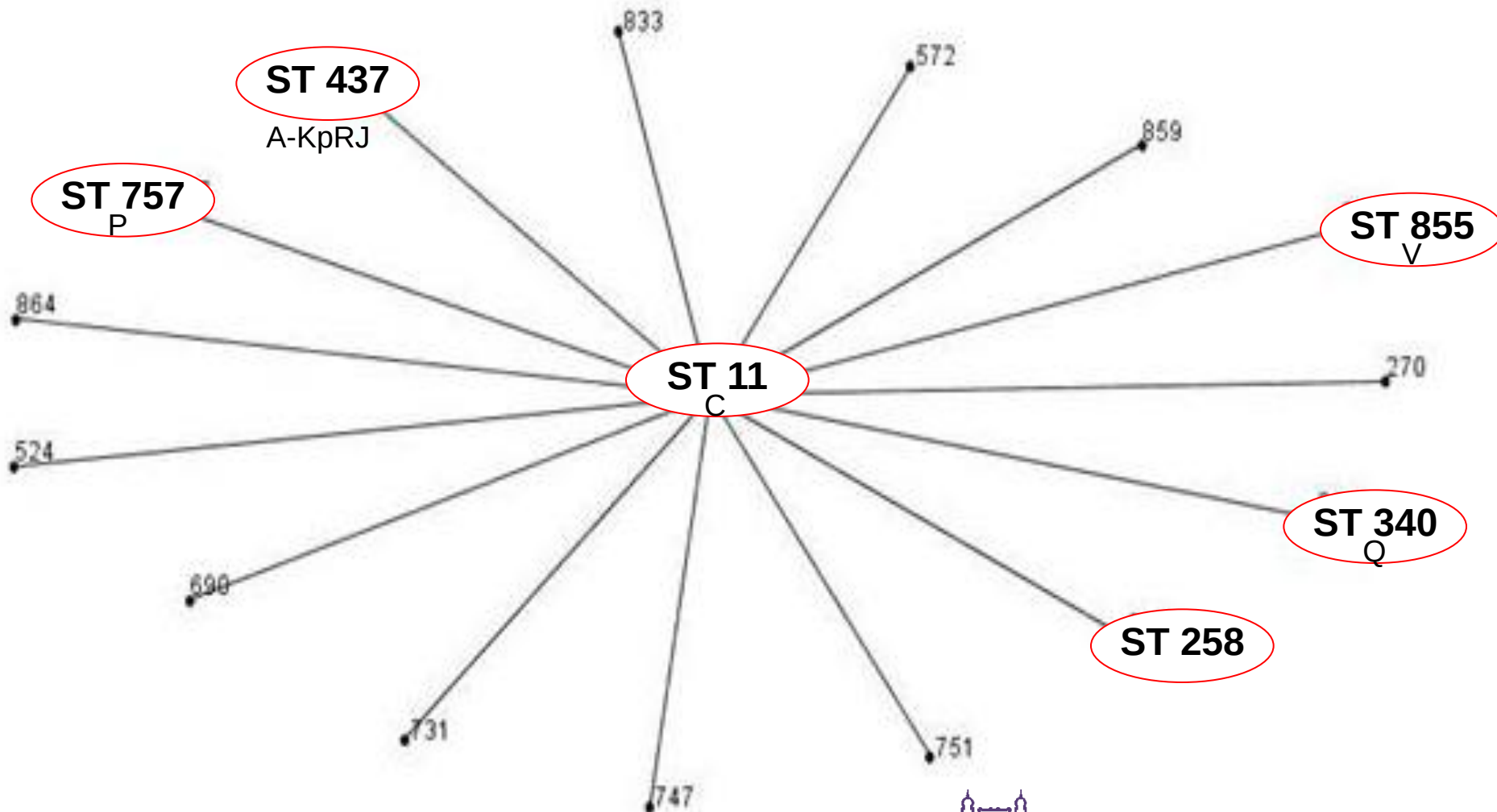
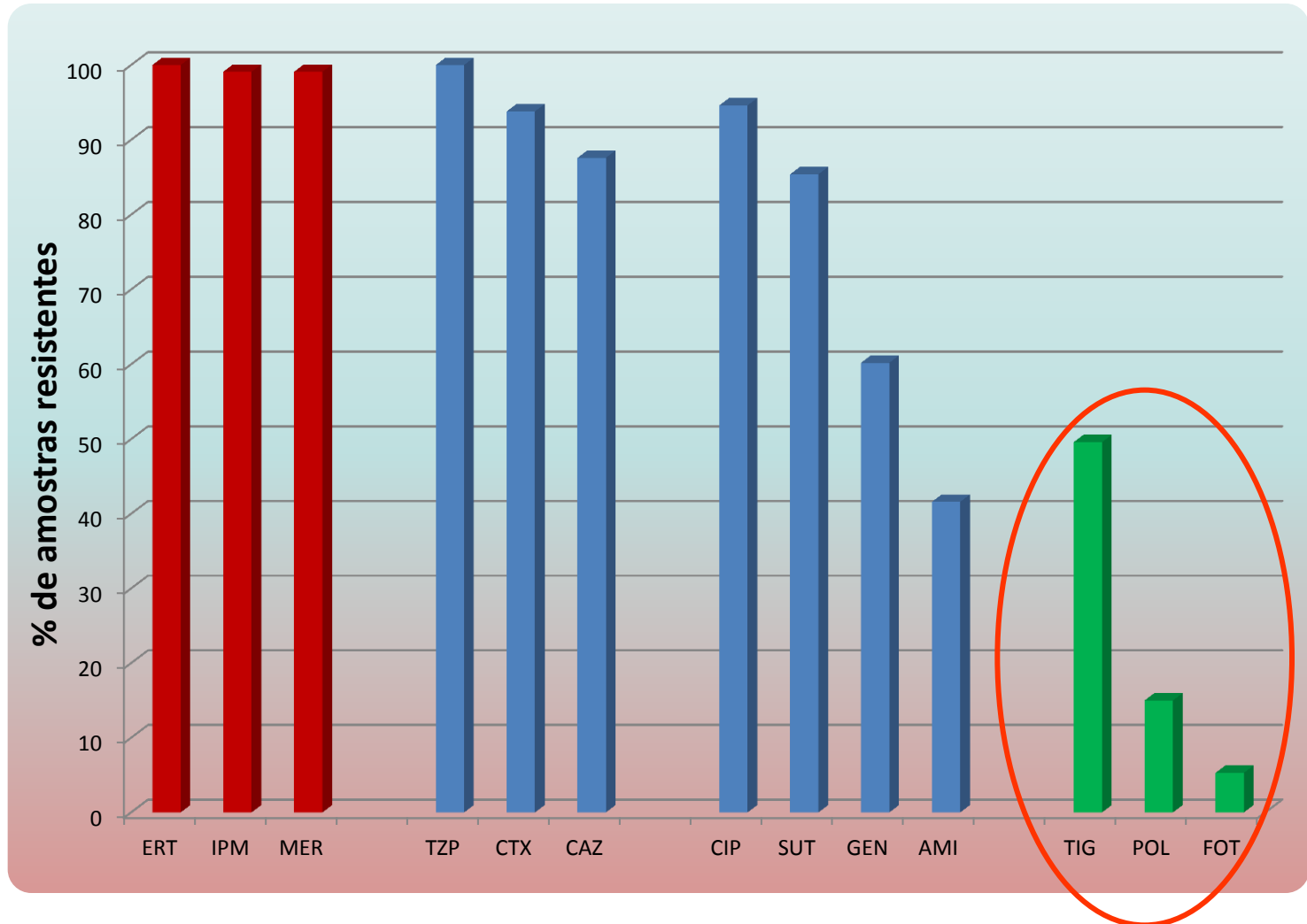


Figura gerada pelo e-burst



Ana Paula D'Alincout Carvalho Assef
LAPIH – IOC/ FIOCRUZ
12/11/2014

Resistência a antimicrobianos de *K. pneumoniae* KPC- positivas no Brasil



C2-668

Detection of *bla*_{KPC} in non-*K. pneumoniae* *Enterobacteriaceae* species during surveillance study in Brazil.

A. P. D'A. CARVALHO-ASSEF, C. P. TAVARES, P. S. PEREIRA, P. F. D. MOTTA, L. M. SEKI, M. D. ASENSI and KPC Brazilian Study Group*.

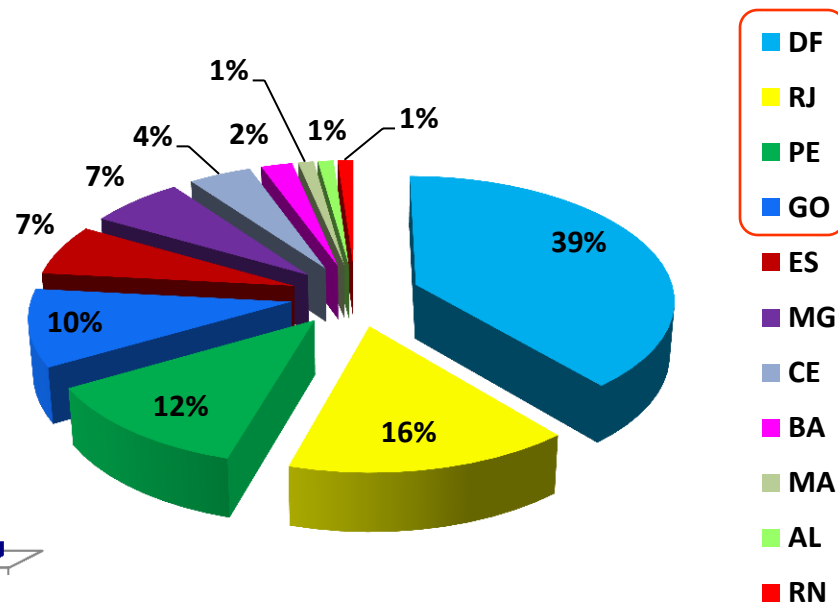
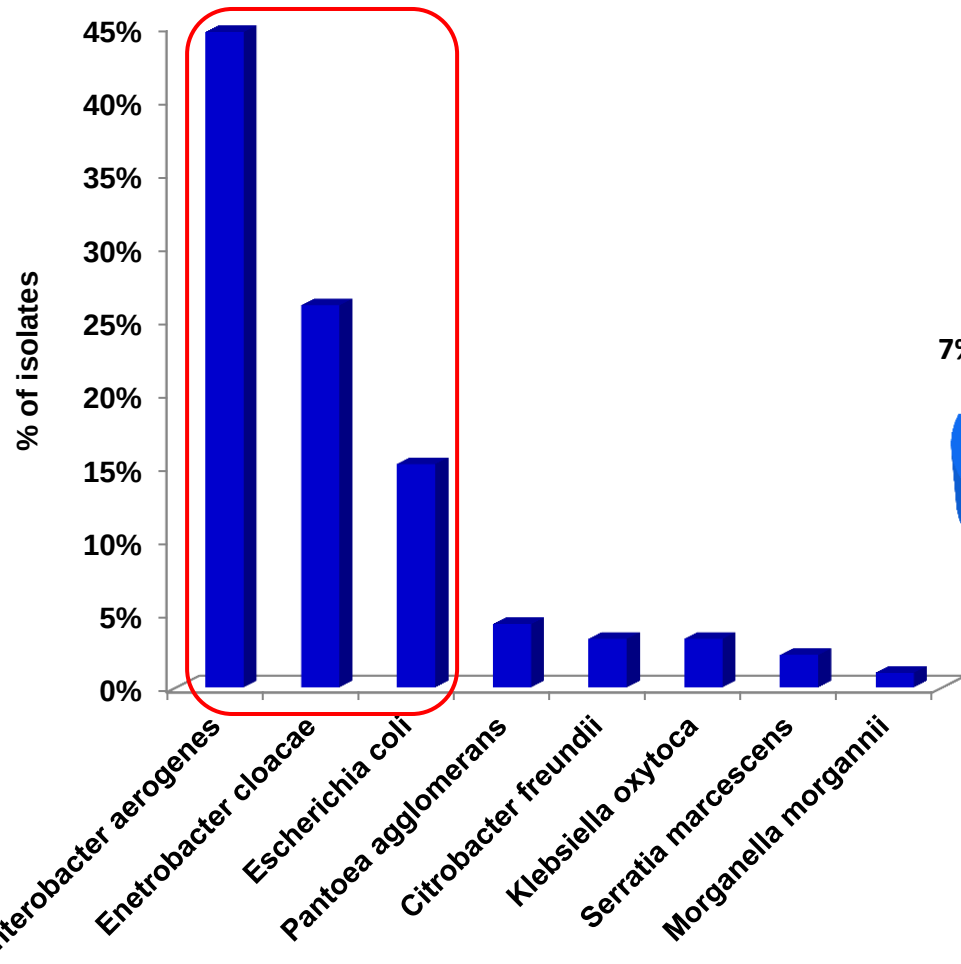
Laboratório de Pesquisa em Infecção Hospitalar - Instituto Oswaldo Cruz / FIOCRUZ – Rio de Janeiro, Brazil

* KPC Brazilian Study Group: I. M. O. Barroso (Lacen-AL); M. I. A. Patrião (Lacen-CE); C. Faria Junior (Lacen-DF); M. P. A. H. Souza (Lacen-ES); H. R. Ruf (LACEN-BA); R. Almeida (Lacen-GO); L. M. S. S. Cosme (Lacen-MA); C. F. M. Alves (Lacen-MG); V. O. Cavalcanti (Lacen-PE); M. Pira (Lacen-RJ); A. K. Silva (LACEN-RN)



anapdea@ioc.fiocruz.br
+5521-2562-1626

ICAAC 2011



Julho /2009 – Abril /2011

KPC positivas : 23,8% (92 / 387 amostras)

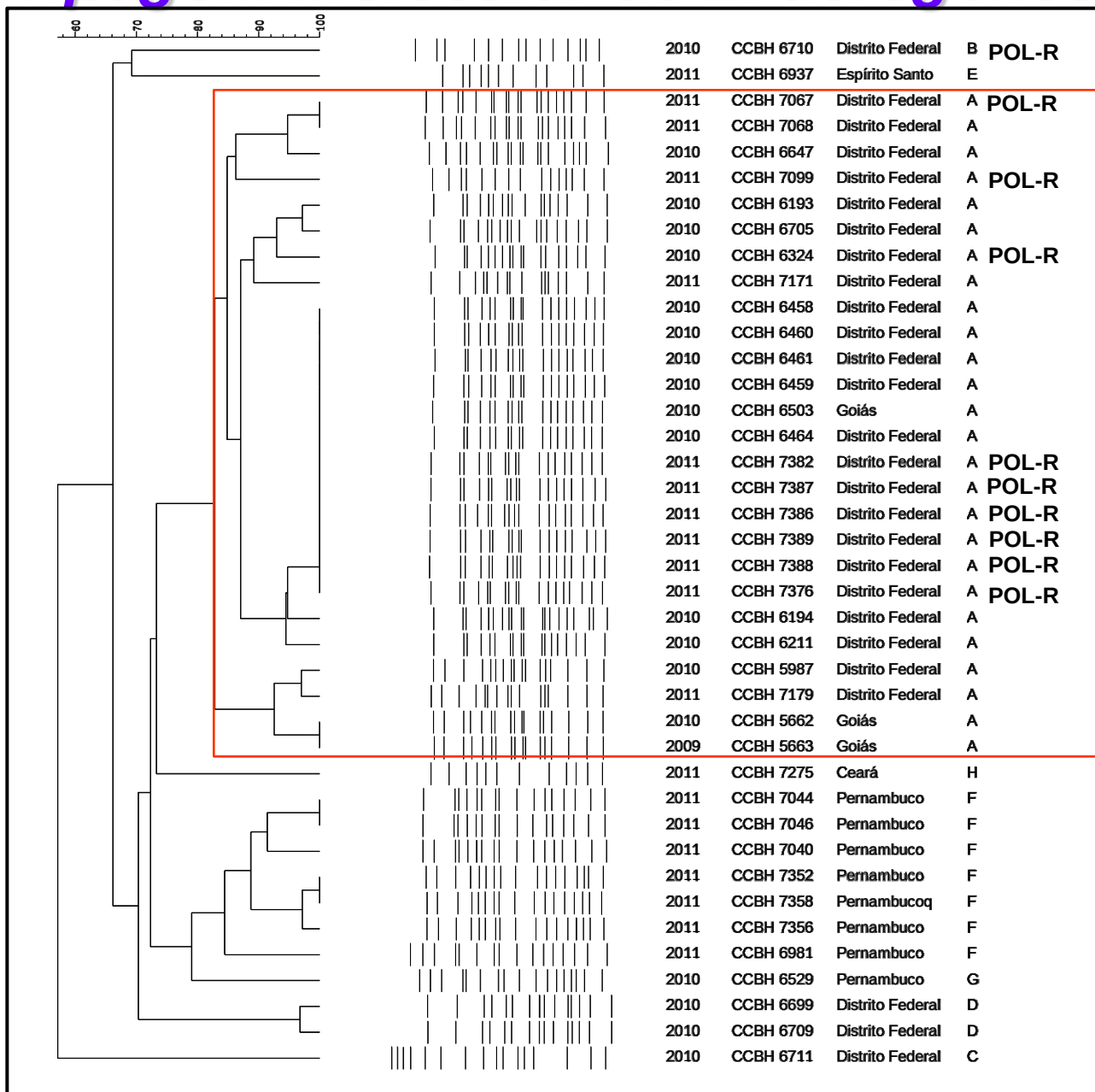


Ana Paula D'Alincout Carvalho Assef
LAPIH – IOC/ FIOCRUZ
12/11/2014

Tipagem molecular de *E. aerogenes*

40 amostras

4 estados e DF



Occurrence of KPC-2-producing *Klebsiella pneumoniae* strains in hospital wastewater

J Hosp Infect 2011; 77: 281



KPC no Rio Carioca

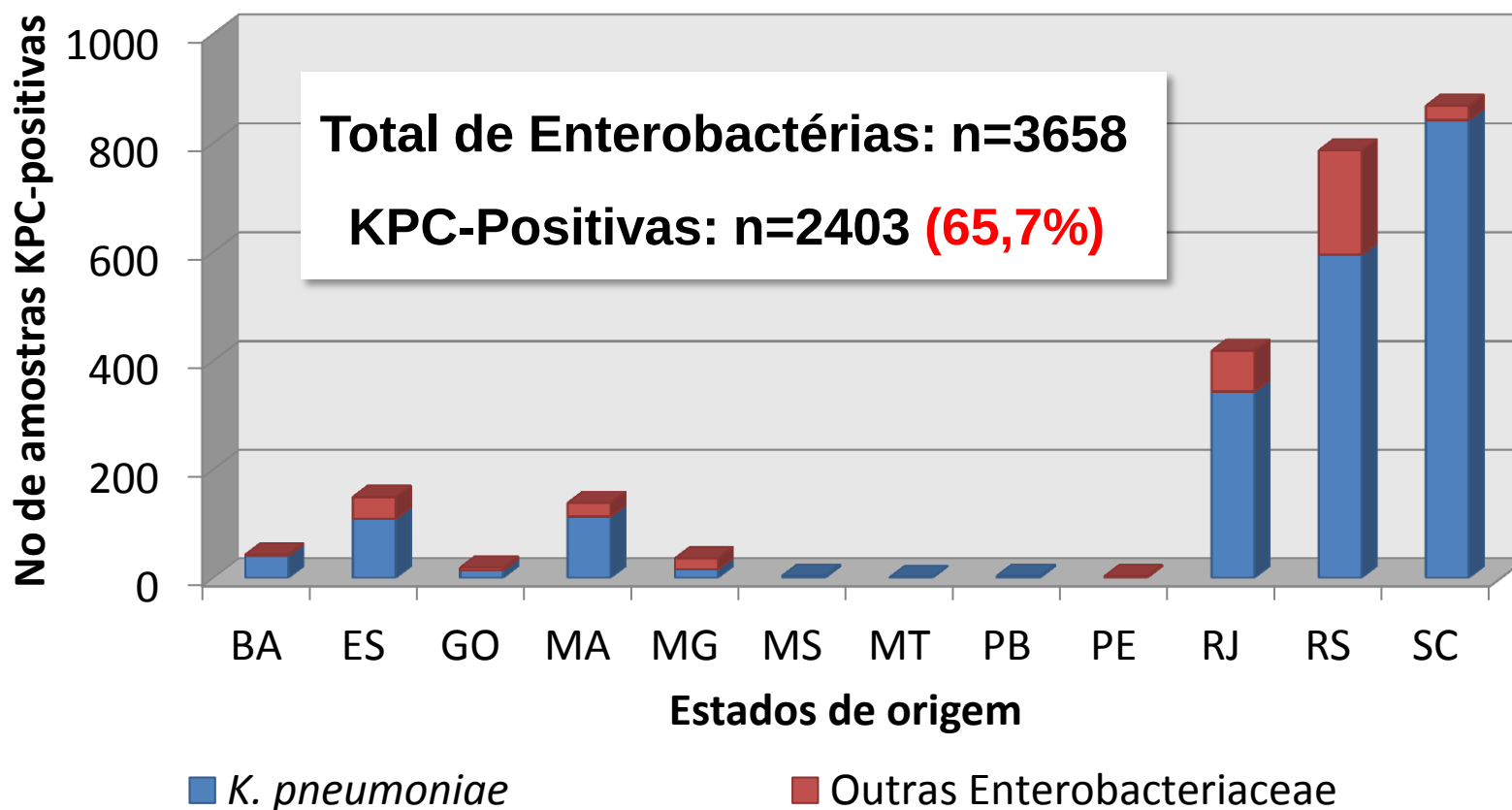




Laboratório de Pesquisa em Infecção Hospitalar (LAPIH)



Amostras KPC-positivas em 2013-2014



NDM

(New Delhi Metallo-beta-lactamase)

J Antimicrob Chemother
doi:10.1093/jac/dkt298

Isolation of NDM-producing *Providencia rettgeri* in Brazil

Ana Paula D'Alincourt Carvalho-Assef^{1*}, Polyana Silva Pereira¹, Rodolpho Mattos Albano², Gabriela Casemiro Berião¹, Thiago Pavoni Gomes Chagas¹, Loeci Natalina Timm³, Renato Cassol Ferreira Da Silva⁴, Diego Rodrigues Falci⁴ and Marise Dutra Asensi¹

P. rettgeri isolada no RS em fev/2013
(ferida operatória)

Características fenotípicas da amostra:

IPM	4	µg/mL	(R)
ERT	0,5	µg/mL	(S)
MER	0,75	µg/mL	(S)
CAZ	> 256	µg/mL	(R)
CTX	16	µg/mL	(R)
CIP	> 32	µg/mL	(R)
GEN	8	µg/mL	(I)
AMI	3	µg/mL	(S)
TIG	2	µg/mL	(I)
POL	>1024	µg/mL	(R intrínseca)

Detecção de MBL

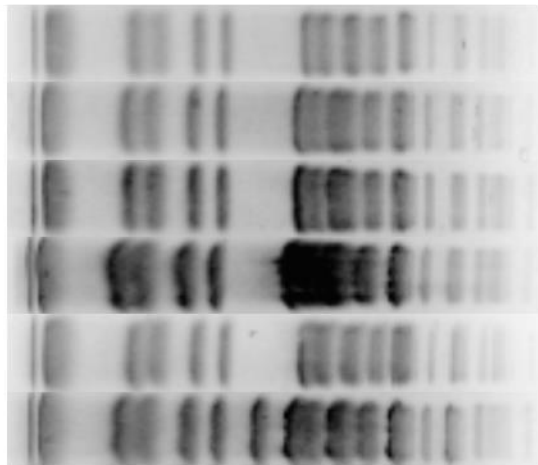


(IPM +EDTA aumento>5mm)

Detection of NDM-1-, CTX-M-15-, and *qnrB4*-Producing *Enterobacter hormaechei* Isolates in Brazil

Ana Paula D'Alincourt Carvalho-Assef,^a Polyana S. Pereira,^a Rodolpho M. Albano,^b Gabriela Casemiro Berião,^a Carolina Padilha Tavares,^a Thiago Pavoni Gomes Chagas,^a Elizabeth A. Marques,^c Loeci N. Timm,^d Renato C. F. Da Silva,^e Diego R. Falci,^e Marise D. Asensi^a

97.0

Number	Date	Site	Ward
CCBH10892	Sep/12	rectal swab	ICU
CCBH12047	Mar/13	rectal swab	ICU
CCBH12102	Mar/13	rectal swab	ICU
CCBH12180	Apr/13	sink	ICU
CCBH12503	May/13	rectal swab	ICU
CCBH12049	Mar/13	rectal swab	ICU



Contents lists available at ScienceDirect

International Journal of Infectious Diseases

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ijid



Short Communication

Emergence of NDM-1-producing *Enterobacteriaceae* in Porto Alegre, Brazil

Franciéli P. Rozales^{a,b}, Vanessa B. Ribeiro^{a,b}, Cibele M. Magagnin^{b,c}, Mariana Pagano^{a,b}, Larissa Lutz^d, Diego R. Falci^e, Adão Machado^f, Afonso L. Barth^{a,b}, Alexandre P. Zavascki^{g,h,*}

AAC Accepts, published online ahead of print on 6 October 2014

Antimicrob. Agents Chemother. doi:10.1128/AAC.03444-14

Copyright © 2014, American Society for Microbiology. All Rights Reserved.

The first report of NDM-1-producing *Acinetobacter baumannii* ST 25 in Brazil

Marcelo Pilonetto^{#a,b}, Lavinia Arend^b, Eliana C Vespero^c, Marsileni Pelisson^c,
Thiago Pavoni Gomes Chagas^d, Ana Paula D'Alincourt Carvalho-Assef^d,
Marise Dutra Asensi^d



Laboratório de Pesquisa em Infecção Hospitalar (LAPIH)



Janeiro de 2013 – Outubro de 2014
62 amostras NDM positivas

Espécies	Origem					Total
	ES	GO	RJ	RS	SC	
<i>Acinetobacter sp.</i>	1	1			1	2
Compl. <i>E. cloacae</i>			9	16		24
<i>E. coli</i>			1	2		3
<i>Enterobacter spp.</i>			1			1
<i>K. oxytoca</i>			1	2		3
<i>K. pneumoniae</i>			17	1		17
<i>M. morgannii</i>				2		2
<i>P. rettgeri</i>			4			3
<i>P. stuartii</i>			1			1
<i>Providencia sp.</i>			2			2
Total	1	1	36	23	1	62



Agência Nacional de Vigilância Sanitária

NOTA TÉCNICA Nº 01/2013

**MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE
INFECÇÕES POR ENTEROBACTERIAS
MULTIRESISTENTES.**

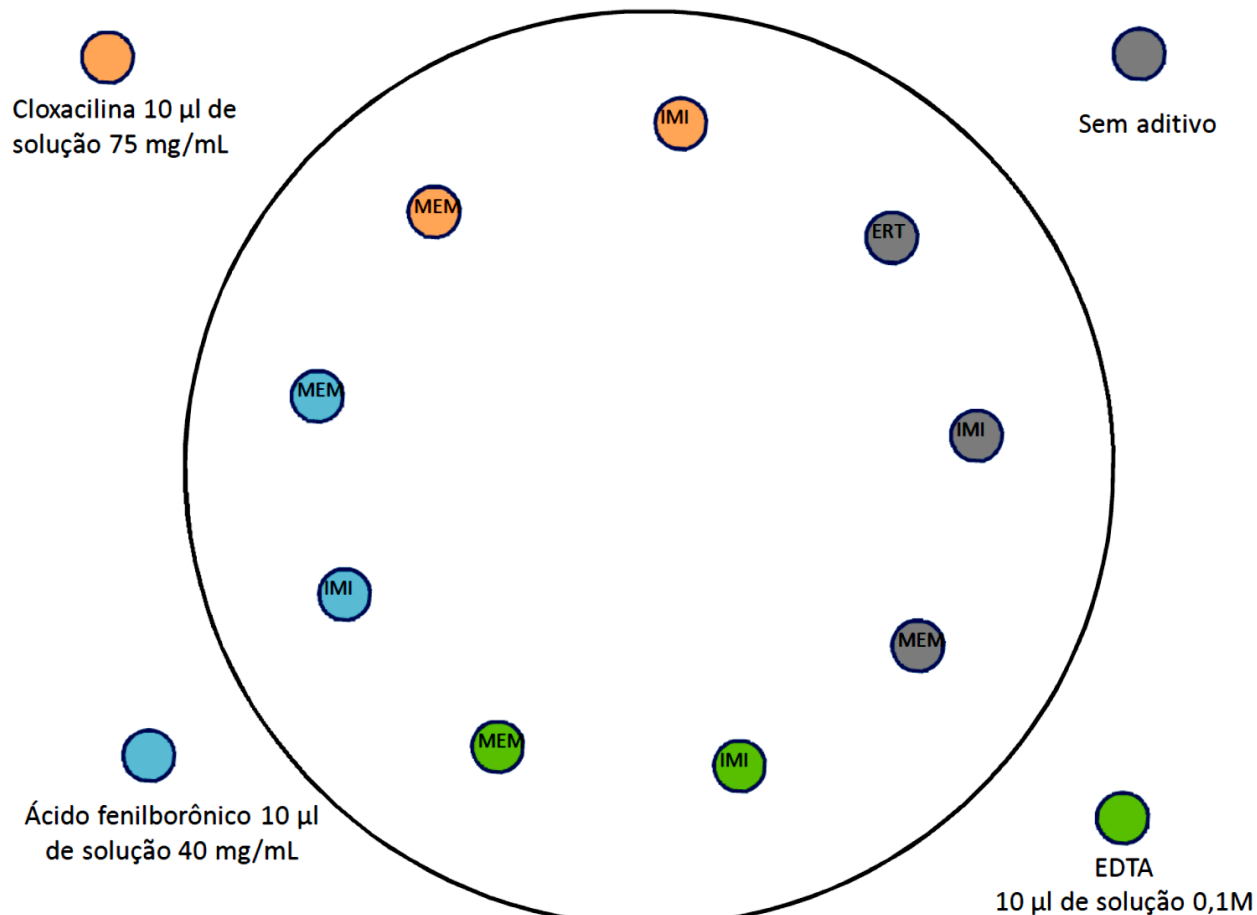
Brasília, 17 de abril de 2013

Detecção fenotípica de carbapenemases:

MBL (EDTA)

Serina-carbapenemases (Ác. borônico)

AmpC (cloxacilina)



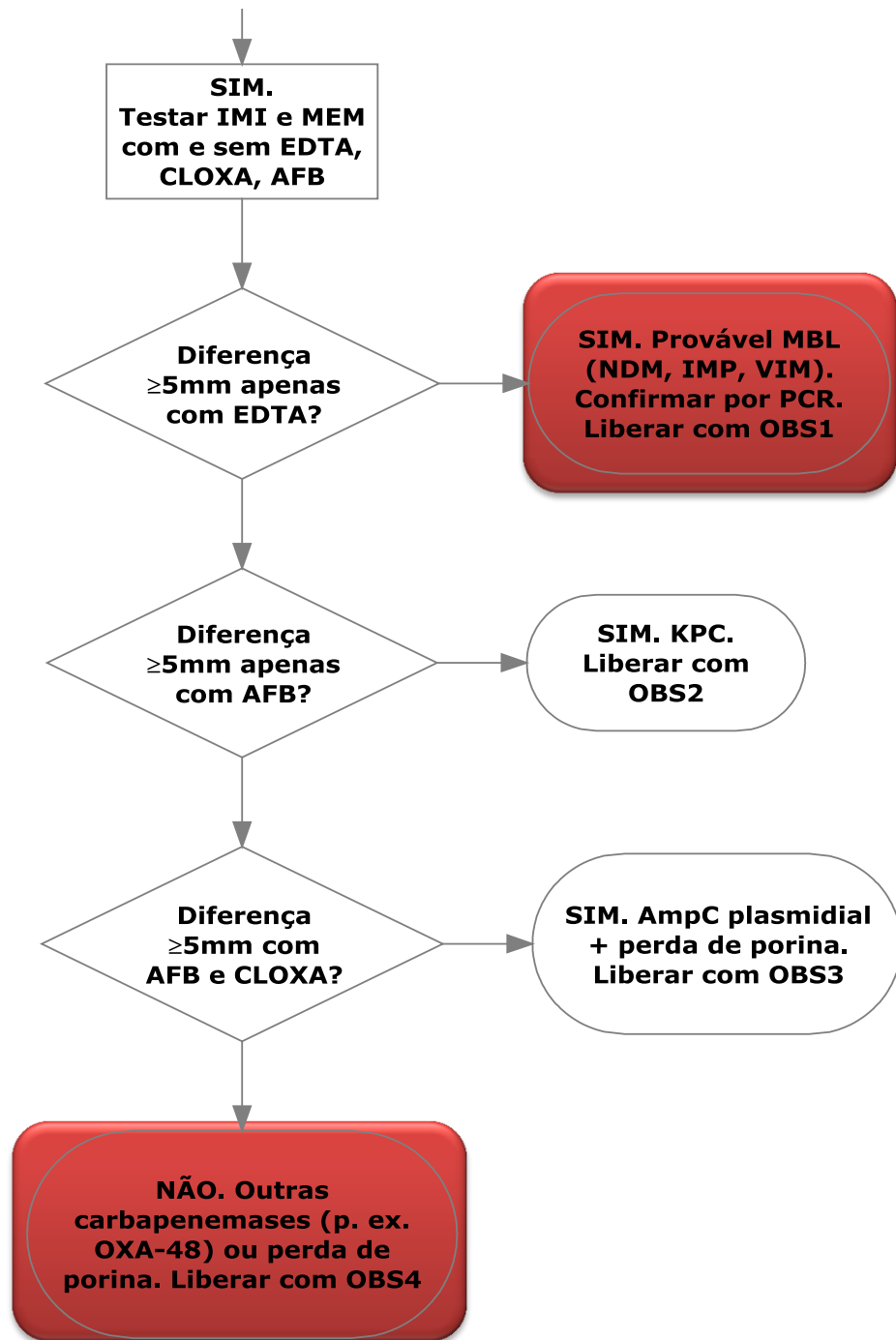


Agência Nacional de Vigilância Sanitária

NOTA TÉCNICA Nº 01/2013

MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE
INFECÇÕES POR ENTEROBACTERIAS
MULTIRESISTENTES.

Brasília, 17 de abril de 2013



OXA-48like

OXA-48like no Brasil



LETTER TO THE EDITOR

Detection of OXA-370, an OXA-48-Related Class D β -Lactamase, in *Enterobacter hormaechei* from Brazil

Jorge L. M. Sampaio,^{a,b} Vanessa B. Ribeiro,^c Juliana Coutinho Campos,^a Francieli P. Rozales,^{c,d} Cibele M. Magagnoli,^c Diego R. Falci,^a Renato Cassol F. da Silva,^a Michelle G. Dalarosa,^a Daniela I. Luz,^c Fabiane J. Vieira,^c Laura C. Antochevits,^c Afonso Luis Barth,^{c,d} Alexandre P. Zavacki^{c,g}

1º relato: *E. hormaechei* no RS em maio/2013



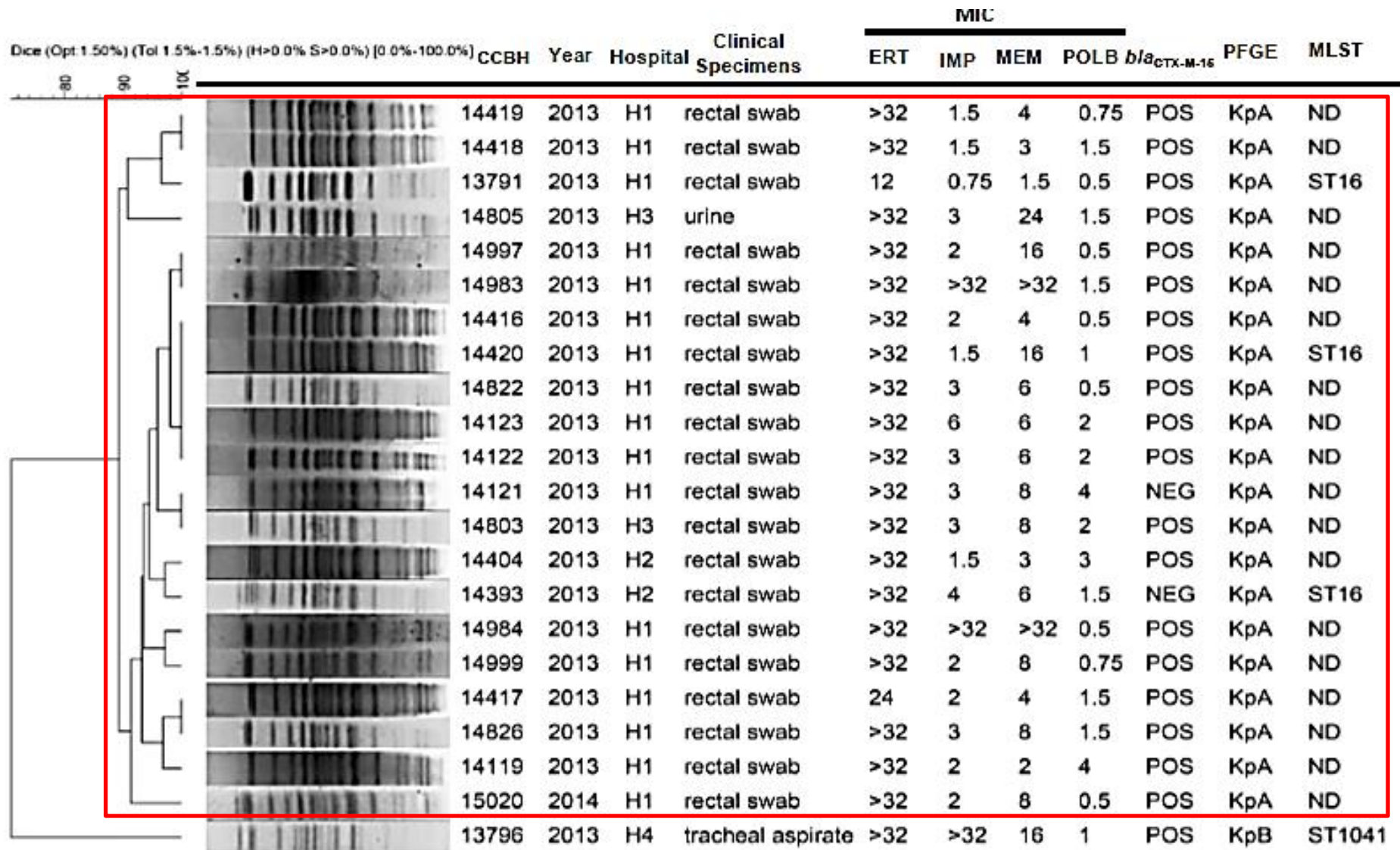
Laboratório de Pesquisa em Infecção Hospitalar (LAPIH)



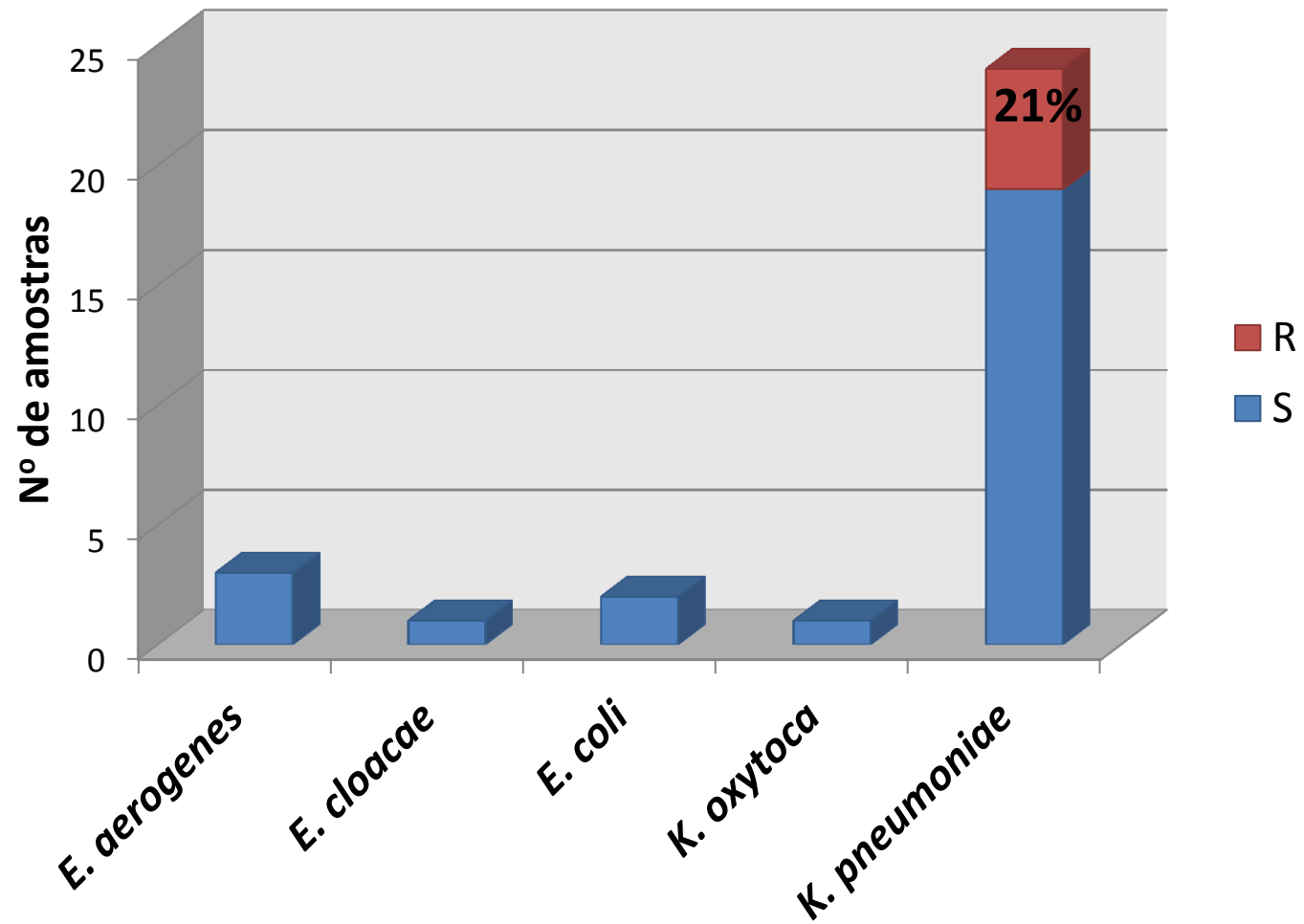
Amostras OXA-48-like positivas (2013-2014)

Espécies bacterianas	Rio de Janeiro	Rio Grande do Sul
<i>K. pneumoniae</i>	43	3
<i>E. aerogenes</i>	1	2
<i>E. coli</i>		2
<i>E. cloacae</i>	4	
<i>K. oxytoca</i>		1

Amostras de *K. pneumoniae* produtoras de OXA-370 em 4 hospitais do Rio de Janeiro

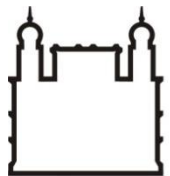


Resistência a polimixina B de Enterobactérias OXA-370-positivas no Brasil



Controle das infecções por bactérias multirresistentes





Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



Agradecimentos



Equipe do LAPIH

Marise D. Asensi
Marisa Zenaide R. Gomes
Polyana S. Pereira
Thiago P. Chagas
Caio Aires
Carlos Felipe M. de Araujo
Ivson C. O. Santos
Melise C. Silveira
Carolina P. Tavares
Sthefanie Ribeiro
Thamirys Oliveira
Raphaela O. da Silva
Synara S. Cordeiro
Natacha F. Pereira



LACEN-AC
LACEN-AL
LACEN-AM
LACEN-AP
LACEN-BA
LACEN-CE
LACEN-DF
LACEN-ES
LACEN-GO
LACEN-MA
LACEN-MG
LACEN-MS
LACEN-MT
LACEN-PA
LACEN-PE
LACEN-PI
LACEN-RJ
LACEN-RN
LACEN-RS
LACEN-SC
LACEN-TO



Obrigada!!!!

anapdca@ioc.fiocruz.br