

É possível reduzir PAV?

- * **Simone Nouér**
- * **CCIH-HUCFF**
- * **Faculdade de Medicina**

snouer@hucff.ufrj.br

ccih@hucff.ufrj.br



Relacionamento profissional com a indústria farmacêutica envolvendo antibacterianos

Pesquisa clínica, apoio eventos científicos

Bayer, Pfizer, Astra-Zeneca & United Medical

Resolução CFM no 1595/2000, 18/05/2000

RDC ANVISA no 102, 30/11/2000

Pneumonia associada a ventilação (PAV)

Kalanuria et al. Critical Care 2014, 18:208

- * **PAV: 48–72hs após entubação**
 - * **Presença de INFILTRADO NOVO & PERSISTENTE**
 - * **Sinais sistêmicos de infecção**
 - * febre ou hipotermia, alteração de leucócitos
 - * **Secreção pulmonar abundante e purulenta**
- * **PAV: ~50% de todas as pneumonias hospitalares**
- * **9–27 % de todos os pacientes sob VM**
- * **IH mais frequente nos pacientes submetidos a VM**

Pneumonia associada a ventilação (PAV)

Kalanuria et al. Critical Care 2014, 18:208

- * Incidência: 1,2 a 8,5 / 1000 pt-dia
- * Incidência varia segundo definição usada para diagnóstico
Ego A et al. Chest 2014 Oct 23
- * Risco maior nos 1^{os} 5 dias
- * PAV tardia (> 4 dias): patógenos MDR
- * Uso de ATB em UTIs: ~50% de todos tx para VAP
- * Mortalidade atribuída: 33-50%

Racional para prevenção de PAV

- * **Acomete paciente grave**
- * **Aumenta mortalidade**
- * **Aumenta tempo de ventilação & permanência na Unidade**
- * **Aumenta custos para diagnóstico & tratamento**
- * **Multirresistência:**
 - * **Poucas opções de tratamento**

***Bundles* = pacote de medidas**

- * Conjunto de boas práticas quando implementadas em conjunto resultam em redução da incidência de eventos adversos.**

Estratégia multifacetada

- ✓ Planejamento
- ✓ Programa educacional
- ✓ Avaliação de adesão
- ✓ Vigilância
- ✓ Divulgar

Pacotes de medidas para prevenção de infecções

Pronovost P et al. N Engl J Med 2006;355:2725-2732

Diversos fatores = Altas taxas de infecção

Prevenção requer estratégia múltipla

**Não aceitar erros para medidas
com evidência científica**

**Auditoria interna dos
processos de trabalho**

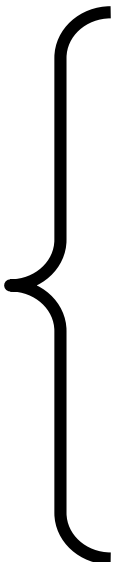
Envolvimento da equipe assistente

Pacote de medidas para pneumonia

Resar R *et al.* Jt Comm J Qual Patient Saf. 2005 May;31

35 UTIs participaram consistentemente: redução de 44,5%

2002 a 2004

- 
1. Elevação da cama 30-45°
 2. Fazer interrupção da sedação diariamente.
 3. Profilaxia para úlcera gástrica
 4. Profilaxia para trombose venosa

Redução relacionada a adesão às medidas

<http://www.ihi.org/>



Level of Reliability (compliance with all elements):	Reduction in VAP Rate:
Unchanged	22%
<95% compliance	40%
>95% compliance	61%

Redução de VAP utilizando os *bundles*

Wip C & napolitano L. Curr Opin Infect Dis. 2009 Apr;22

Table 2

Author	Year of publication	Country	Bundle adherence	VAP incidence (per 1000 MV days)
Resar <i>et al.</i> [10] ^a	2005	US and Canada	21 of 35 participating centers achieved 95% adherence	Before, 6.6; after, 2.7 (1.8–5.9)
Berriel-Cass <i>et al.</i> [11]	2006	US	Not reported	Before, 8.2; after, 3.3
Youngquist <i>et al.</i> [12] ^b	2007	US	100% compliance achieved by 1/04 (~6 months into the intervention phase)	Before, 6.01 and 2.66; after, 2.7 and 0.0
Unahalekhaka <i>et al.</i> [13]	2007	Thailand	Not reported	Baseline, 13.3; end of intervention, 8.3

MV, mechanical ventilation; VAP, ventilator-associated pneumonia.

^aVAP incidence per 1000 MV days before and after reported only for the 21 units achieving 95% compliance with the bundle. VAP incidence reduction of 59% among units achieving 95% compliance and 44.5% among all 35 participating units are also reported.

^bStudy took place in two ICUs and reported VAP incidence outcomes for each separately. Reproduced with permission from [9**].

Sugere acrescentar mais itens: clorexidine oral e aspiração subglótica

Medidas do pacote para Pneumonia

(IHI)



Maio 2010

- * **A. Manter os pacientes com a cabeceira elevada entre 30 e 45°;**
- * **B. Avaliar diariamente a sedação e diminuir sempre que possível;**
- * **C. Profilaxia de Úlcera péptica**
- * **D. Profilaxia de Trombose Venosa Profunda**
- * **E. Higiene oral com antissépticos (clorexidina veículo oral 0,12%)**

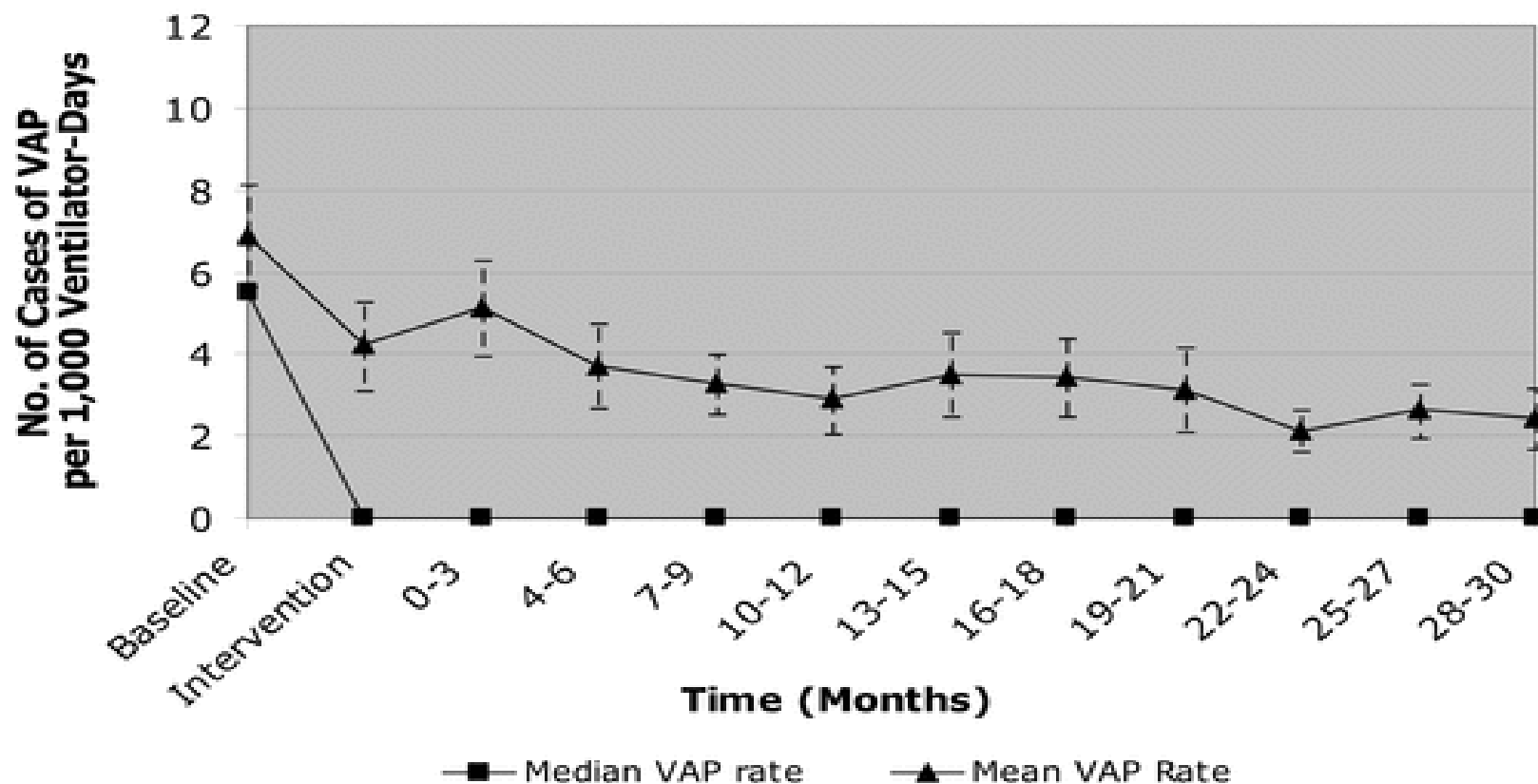
Redução da incidência é sustentada?

Berenholtz SM et al. Infect Control Hosp Epidemiol. 2011;32 (4)

- * **Coorte em 112 UTIs – EUA**
- * **Intervenção multifacetada para 5 pontos de prevenção para VAP**
- * **Critérios CDC**
- * **Avaliação antes e após a intervenção (30 meses)**
- * **Incidência de VAP (1000 VM-d)**
- * **% de VM-dia em pts com 5 pontos alcançados**
- * **Inicialmente: cultura de segurança do paciente e comunicação**
- * **3228 UTI-meses e 550.800 VM-dia**

Redução da incidência é sustentada?

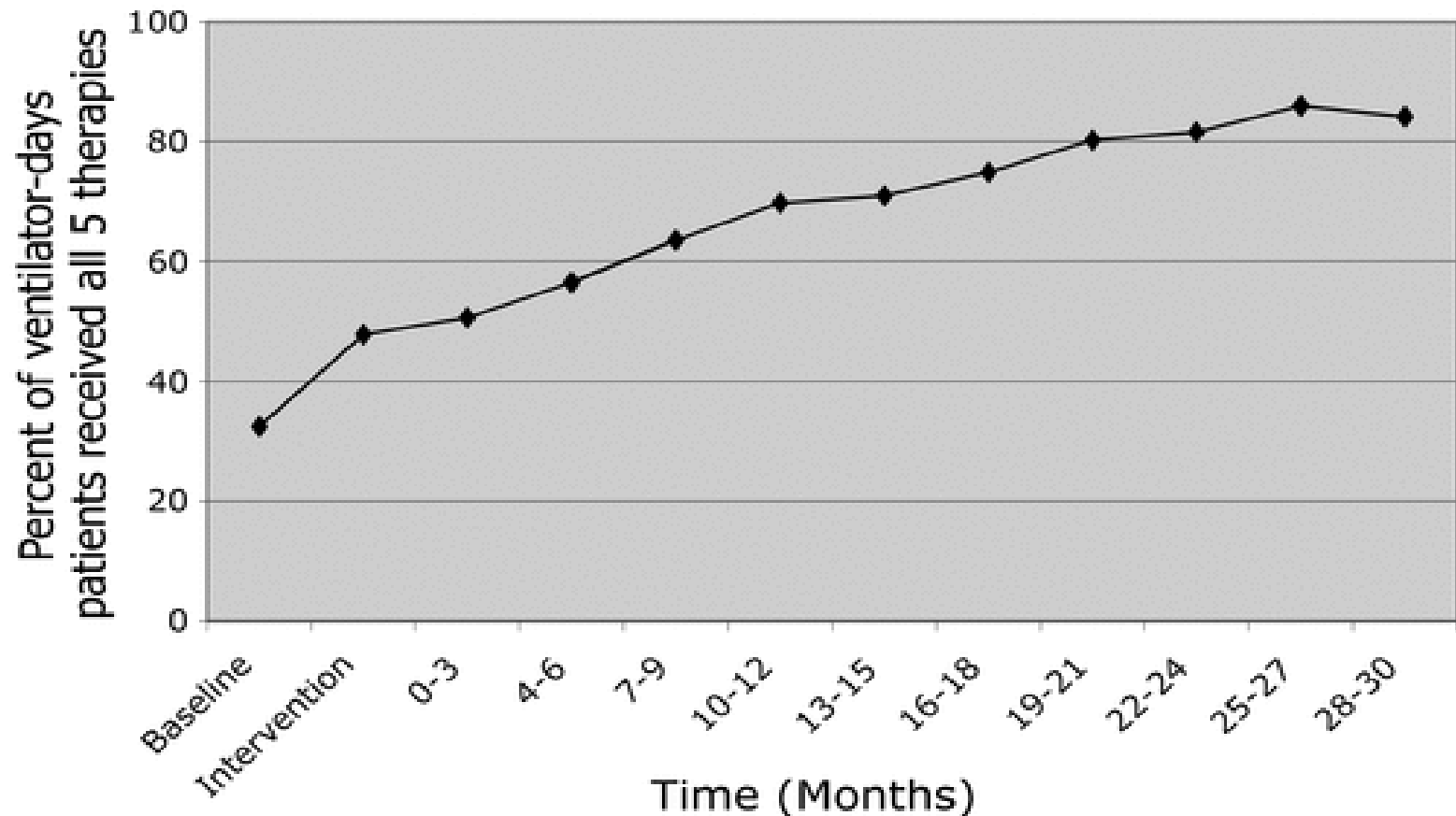
Berenholtz SM et al. Infect Control Hosp Epidemiol. 2011;32 (4)



$p < 0,001$ entre baseline, 16-18m e 28-30m

Redução da incidência é sustentada?

Berenholtz SM et al. Infect Control Hosp Epidemiol. 2011;32 (4)



$p < 0,001$ entre baseline, 16-18m e 28-30m

Outras idéias

- * **Protocolos de sedação e desmame**
- * **Sistema fechado, circuito, umidificador**
- * **Frequência de extubações acidentais (eventos/100 dias de tubo endotraqueal)**
- * **Monitorar a pressão do *cuff***
- * **Ventilação não invasiva, aspiração subglótica, tubo impregnado**

Incidência de VAP: indicador ideal?

- * Diagnóstico de pneumonia é subjetivo e não específico.**
- * Presença de comorbidades dificultam o diagnóstico**
 - * Cardio-pulmonar: contusão, SARA, atelectasia, edema, TEP**
- * Radiografia e sinais&sintomas: não específicos**
- * Variação entre observadores**

Incidência baixa:

cuidados adequados ou definição mais restrita?

Prevenção de PAV: funciona?

Curr Opin Infect Dis 2012 Aug;25(4)

- * Desfechos desejáveis:

- * **Impacto na incidência de PAV**

- * Diminuição da mortalidade
- * Diminuição do tempo de ventilação & permanência
- * Aumentar os “dias livre” de ATB
- * Diminuição dos custos
- * Impacto em multirresistência
- * Outras complicações da VM seria mais objetivo?

Prevenção de VAP através de *bundles*

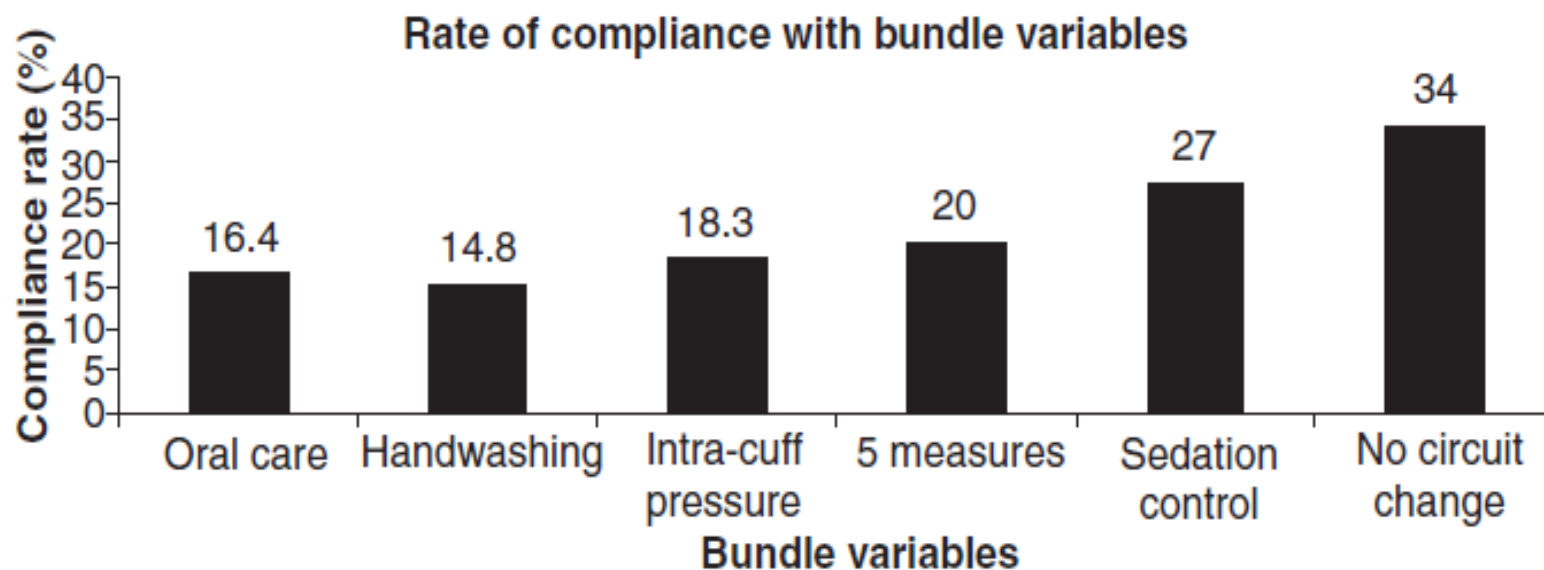
Rello J et al. Clin Microbiol Infect 2013; 19

- * **Coorte, multicêntrico: 5 UTIs Espanha**
- * **3m baseline (145pts)**
- * **5 medidas**
- * **16m: incidência de VAP, tempo de VM e permanência na UTI**
- * **Intervenção 885 pts**
- * **Adesão de todas as medidas 30%**
- * **Incidência de VAP: 15,5% (23/149) para 11,7% (104/885) ($p < 0,05$)**
- * **Tempo de VM: 11,1 para 6,4 dias ($p < 0,05$)**

Prevenção de VAP através de *bundles*

Rello J et al. Clin Microbiol Infect 2013; 19

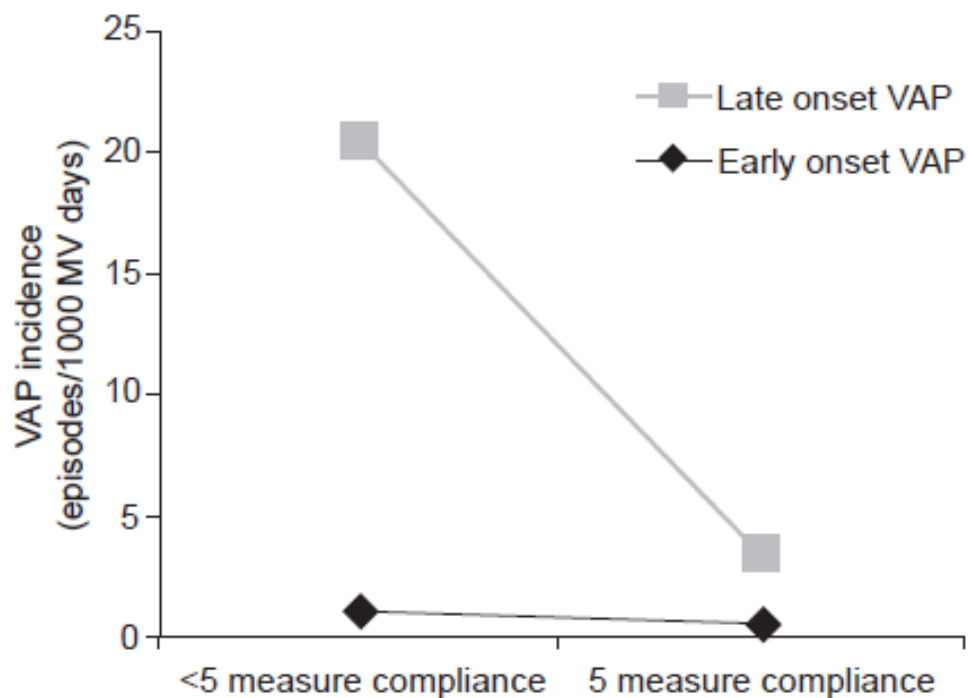
Adesão no período pós intervenção



Prevenção de VAP através de *bundles*

Rello J et al. Clin Microbiol Infect 2013; 19

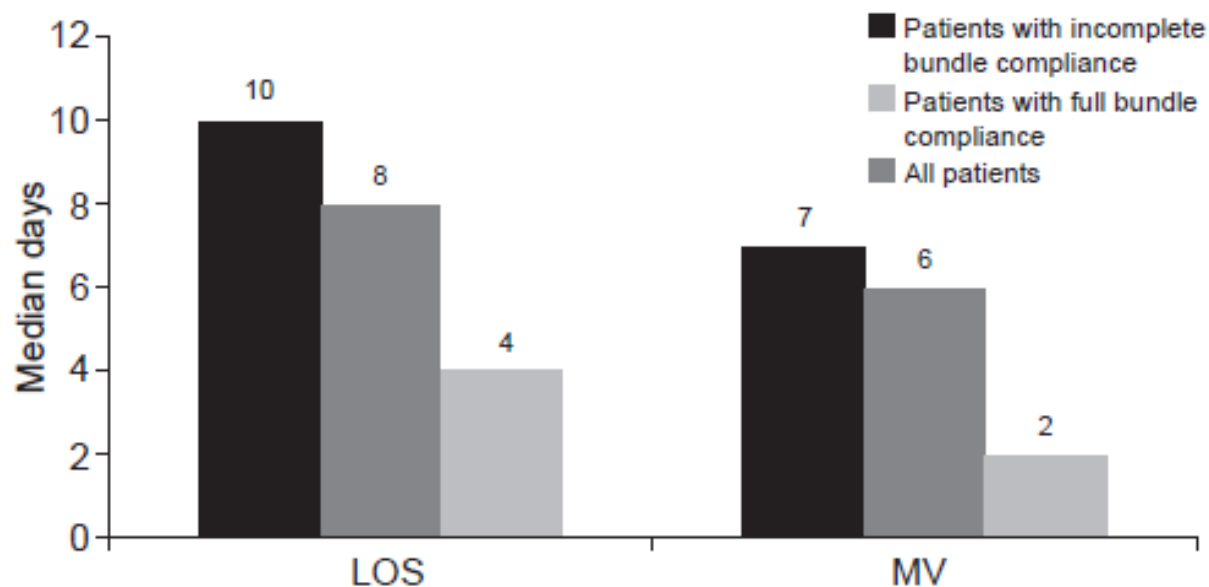
Incidência de VAP por 1000 pt-dia segundo a adesão



Prevenção de VAP através de *bundles*

Rello J et al. Clin Microbiol Infect 2013; 19

Permanência na UTI e tempo de VM segundo a adesão



Prevenção de VAP: SIM!

- * Recursos limitados para saúde
- * Falta de antimicrobianos que sejam eficazes para infecções pulmonares causadas por bactérias MDR

**Desenvolver e implementar programas com reduzam
pneumonias associadas a ventilação mecânica**

<http://www.hucff.ufrj.br/controle-de-infeccao-hospitalar>



*** CCIH-HUCFF:**

*** Ana Cristina Magalhães, Christiany Moçali, Cláudia Costa, Elaine Araújo, Fernando Cardoso, Ilenilce Afonso, Karla Araújo, Solange Biar & Vânia Ávila**

*** Alunos, residentes:**

*** Felipe Halsted, Jessica & Luiza, Hudson Lacerda & Joana Freire**

*** Paula Molinari, Paula Braga, Claudio D`Avila**

*** Parceiros:**

*** Analucia Matera, Ricardo Amorim, Diamantino Salgado**