

# Resultados Preliminares

- Obrigatoriedade de codificação de procedimentos utilizando a TUSS (saúde suplementar)
  - Alguns hospitais se comprometeram a enviar os dados TUSS juntamente com as informações da Folha de Alta, eletronicamente.
- Até o momento do teste:
  - Dados de internações de um hospital em particular;
  - Para o ano de 2008;
  - Com informações de procedimentos codificadas em ICD-9-CM e TUSS;
  - Cruzamento da base de dados do ORAH com os novos dados enviados pelo hospital.

# Resultados Preliminares

- 2332 registros de internações
  - 470 não possuíam a anotação TUSS;
  - 1862 Total de registros disponíveis.
- 1) contar para cada TUSS quantos ICD-9-CM diferentes existiam, considerando os três possíveis procedimentos anotados
  - 1 TUSS para n ICD-9-CM.
- 2) análise da frequência com que um TUSS aparecia com um mesmo ICD-9-CM
  - Mapeamento estatístico.
- 3) Utilização de um especialista para desambiguação do mapeamento.

# Resultados Preliminares

**Contagem de 1 TUSS para n ICD-9-CM, considerando o primeiro procedimento**

1 TUSS para n ICD-9-CM	# de códigos TUSS	# de registros	% do total de registros
1 TUSS para 1 ICD-9-CM	179	255	13,70
1 TUSS para 2 ICD-9-CM	47	301	16,16
1 TUSS para 3 ICD-9-CM	23	586	31,47
1 TUSS para 4 ICD-9-CM	15	236	12,67
1 TUSS para 5 ICD-9-CM	8	154	8,27
1 TUSS para 6 ICD-9-CM	3	85	4,56
1 TUSS para 7 ICD-9-CM	2	36	1,93
1 TUSS para 8 ICD-9-CM	2	136	7,30
1 TUSS para 11 ICD-9-CM	1	73	3,92

# Resultados Preliminares

**Contagem de 1 TUSS para n ICD-9-CM, considerando o segundo procedimento**

1 TUSS para n ICD-9-CM	# de códigos TUSS	# de registros	% do total de registros
1 TUSS para 1 ICD-9-CM	72	290	15,57
1 TUSS para 2 ICD-9-CM	19	184	9,88
1 TUSS para 3 ICD-9-CM	11	525	28,19
1 TUSS para 4 ICD-9-CM	4	98	5,26
1 TUSS para 5 ICD-9-CM	4	253	13,58
1 TUSS para 6 ICD-9-CM	2	143	7,68
1 TUSS para 7 ICD-9-CM	1	17	0,91

# Resultados Preliminares

## Contagem de 1 TUSS para n ICD-9-CM, considerando o terceiro procedimento

1 TUSS para n ICD-9-CM	# de códigos TUSS	# de registros	% do total de registros
1 TUSS para 1 ICD-9-CM	20	403	21,64
1 TUSS para 2 ICD-9-CM	4	44	2,36
1 TUSS para 7 ICD-9-CM	1	68	3,65

# Resultados Preliminares

- 280 códigos TUSS diferentes anotados nos dados disponíveis, de 2289 possíveis códigos TUSS
  - 12% dos códigos TUSS possíveis.
- 1 TUSS para 2 ICD-9-CM + 1 TUSS para 3 ICD-9-CM representam cerca de 50% dos registros que possuímos.
- Deste conjunto, 41 códigos TUSS foram submetidos à análise do especialista
  - 27 acertos;
  - Aproximadamente 65% de acertos.

# Conclusão

- Mapeamento probabilístico ainda é incipiente
  - Grande volume de códigos para mapeamento;
  - Pouco volume de dados;
  - Muitos códigos ambíguos;
  - Grande dificuldade em filtrar os códigos para submissão ao especialista.
- Método se mostrou promissor
  - 65% de acerto nos códigos submetidos ao especialista;
  - Com grande volume de dados a situação deve se inverter.

# Considerações Finais e Trabalhos Futuros

- Reformular todo o processo considerando integração de dados;
- Organizar as ideias e rodar novamente os algoritmos para a contagem das frequências, em um maior volume de dados
  - Dar maior validade à abordagem probabilística;
  - Maioria dos mapeamentos 1 TUSS para 1 ICD-9-CM possuem frequência 1.
- Estudar outras abordagens para o mapeamento
  - Incluir novas informações da Folha de Alta para realizar o mapeamento;
  - Suporte de IA e AM.
- Desenvolver um algoritmo com um conjunto de regras, que seja capaz de inferir o mapeamento TUSS/ICD-9-CM automaticamente.



# Referências

- Röttsch, J.P.M. TISS. Disponível em: [http://www.ans.gov.br/portal/upload/biblioteca/memoriaeventos/20090630\\_jussara08062009\\_TISS.pdf](http://www.ans.gov.br/portal/upload/biblioteca/memoriaeventos/20090630_jussara08062009_TISS.pdf)
- Agencia Nacional de Saúde Suplementar. Troca de Informação de Saúde Suplementar. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/index.php/espaco-dos-prestadores/tiss>
- Centers for Diseases Control and Prevention. International Classification of Disease, Ninth Revision, Clinical Modification. Disponível em: <http://www.cdc.gov/nchs/icd/icd9cm.htm>
- Alves, D. Desenvolvimento e Implantação de um Observatório Regional de Atenção Hospitalar. *Projeto de pesquisa apresentado ao Programa de Pós-Graduação Interunidades em Bioengenharia*. 2011.
- Mazzer, G.; Rocha, J.S.Y.; Urushibata, E.T.; Alves, D. Sistema Informatizado para o Gerenciamento das Informações de Morbidade e Mortalidade Hospitalar. In: *Anais do XII Congresso Brasileiro de Informática em Saúde (CBIS)*, Porto de Galinhas, Pernambuco, 2010.

# **Estudo de padrões de interoperabilidade e de informação em saúde para os dados legados do Observatório Regional de Atenção Hospitalar**

OBRIGADO!

Thiago Fernandes de Freitas Dias  
[thiagoffdias@gmail.com](mailto:thiagoffdias@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação Interunidades Bioengenharia – EESC-FMRP-IQSC  
Universidade de São Paulo