

O sistema de classificação de risco de Manchester

Welfane Cordeiro Junior

“A teoria dos germes de Louis Pasteur é uma ridícula ficção”

(Pierre Pochet, professor de Fisiologia em Toulouse, 1872)

“Quando a Exposição de Paris se encerrar, ninguém mais ouvirá falar em luz elétrica”

(Erasmus Wilson, da Universidade de Oxford, 1879)

“O cinema será encarado por algum tempo como uma curiosidade científica, mas não terá futuro comercial”

(Auguste Lumière, 1895, a respeito de seu próprio invento)

“O Raio-X é uma mistificação”

(Lord Kelvin, físico e presidente da British Royal Society of Science, 1900)

“Recuso-me a acreditar que um submarino faça outra coisa além de afundar no mar e asfixiar sua tripulação”

(H.G.Wells, escritor inglês, 1902)

“O avião é um invento interessante, mas não vejo nele qualquer utilidade militar”

(Marechal Ferdinand Foch, titular de estratégia na Escola Superior de Guerra da França, 1911)

“Até julho sai de moda”

(Revista Variety, sobre o rock’n’roll, março de 1956)

“O cinema sonoro é uma novidade que durará uma temporada”

(Revista American Cinematographer, 1900)

“A televisão não dará certo. As pessoas terão que ficar olhando sua tela, e a família americana média não tem tempo para isso”

(The New York Times, 1939, na apresentação do protótipo de um aparelho de TV)

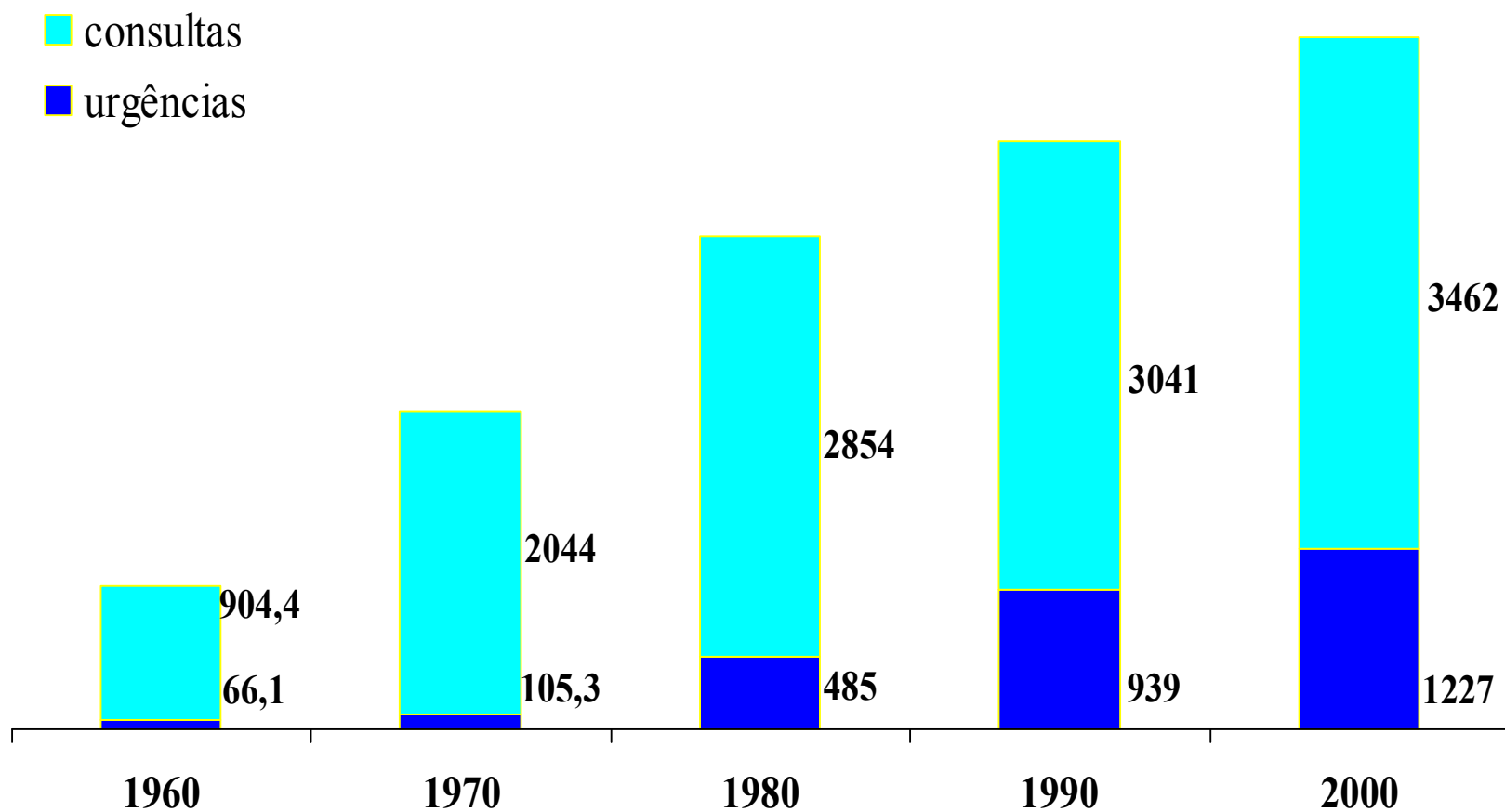
A melhor maneira de prever o futuro é criá-lo.

(Peter Drucker)

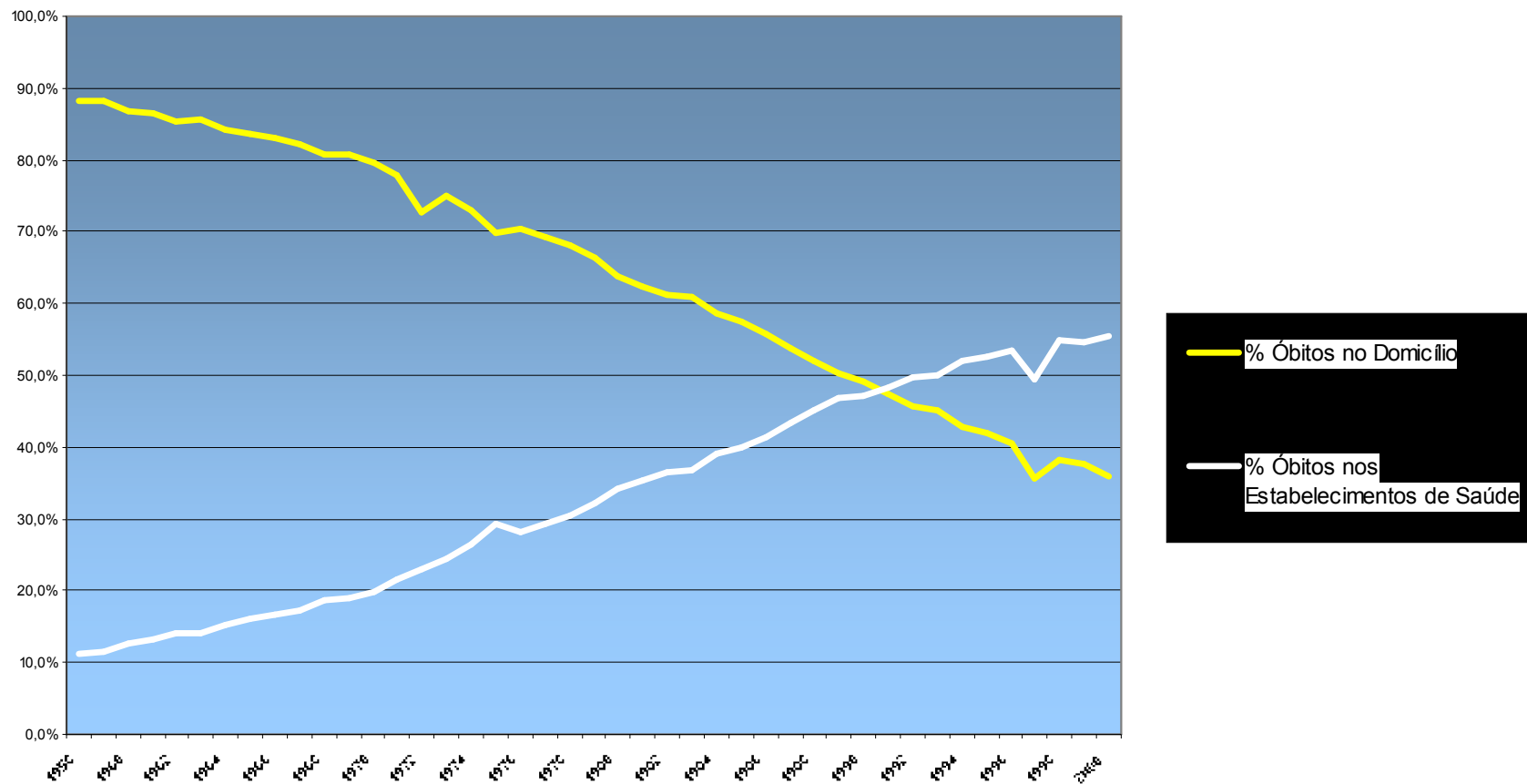
October 9 1954: Patients queue at the outpatients department at St Bartholomew's hospital, London



Outpatient and ED consults in the NHS (per 1000 inhabitants)



Hospital deaths in Portugal from 1958 to 2000



“Patient’s Quality Culture”



- Drive in if possible
- 24 hour service
- Minimal waiting time
- “Convenience care”
- Ordered care: “I Want a surgeon with some Lab and an Xray on the side”



Uma crise Mundial

Departamentos de urgência(Pronto-socorros) sempre lotados

Dificuldade de internação dos pacientes

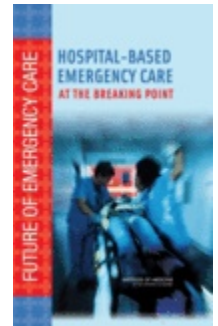
Recusa de recebimento de ambulâncias

Transporte fragmentado e desorganizado

Ausência de atendimento especializado

Atendimento e lotação nos serviços de urgência de pacientes de baixo risco

Sistema despreparado para maxi-emergências ou aumento da procura



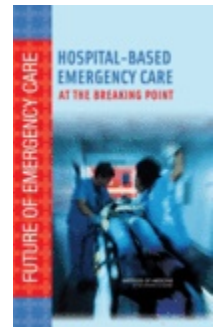
<http://www.nap.edu/catalog/11621.html>

O Sintoma

**A hiperlotação dos departamentos de
Urgência**

As soluções apontadas

- *Estruturação em Rede*
- *Coordenação e Comando único*
- *Regionalização*
- *Categorização de Serviços (concentração x dispersão)*
- *Linguagem única (protocolos e linha guia)*
- *Accountability (transparência nas informações)*
- *Trabalhar com indicadores que avaliem a performance dos serviços e também a performance da rede*

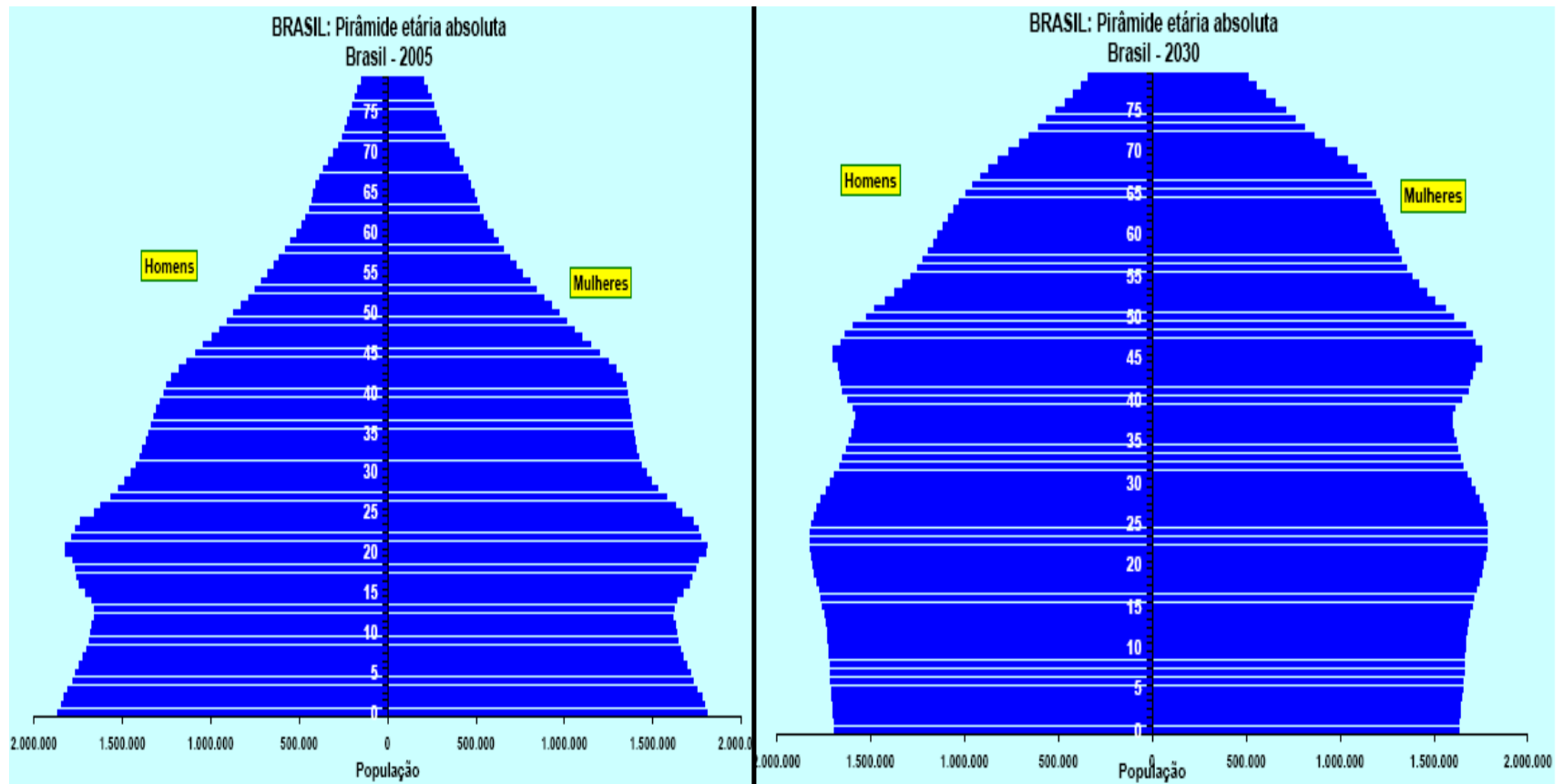


Fonte: Hospital-Based Emergency Care at the braking point
Institute of Medicine of the national academies- 2007

REDES

- Castells
- Edgar Morin (complexidade)
- Demografia

A TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA NO BRASIL



AS DIFERENÇAS ENTRE AS CONDIÇÕES AGUDAS E AS CONDIÇÕES CRÔNICAS DE SAÚDE

CONDIÇÕES AGUDAS

DURAÇÃO CURTA
MANIFESTAÇÃO ABRUPTA
AUTOLIMITADAS
DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO
USUALMENTE PRECISOS
INTERVENÇÃO USUALMENTE EFETIVA
RESULTADO: A CURA
CENTRADAS NO CUIDADO PROFISSIONAL
CUIDADO CENTRADO NO MÉDICO
CONHECIMENTO E AÇÃO CLÍNICA
CONCENTRADOS NO PROFISSIONAL

CONDIÇÕES CRÔNICAS

- DURAÇÃO LONGA
- MANIFESTAÇÃO GRADUAL
- NÃO AUTOLIMITADAS
- DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO
USUALMENTE INCERTOS
- INTERVENÇÃO USUALMENTE COM ALGUMA
INCERTEZA
- RESULTADO: O CUIDADO
- CENTRADAS NO AUTOCUIDADO ORIENTADO
- CUIDADO MULTIPROFISSIONAL
- CONHECIMENTO E AÇÃO CLÍNICA
COMPARTILHADOS PELOS PROFISSIONAIS E
USUÁRIOS

FONTE: VON KORFF (1997); HOLMAN & LORIG (2000);
ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (2003); MENDES (2009)

OS GRANDES MOVIMENTOS DA GESTÃO DA SAÚDE NO SÉCULO XXI

**DA GESTÃO DAS CONDIÇÕES AGUDAS PARA A GESTÃO DAS
CONDIÇÕES CRÔNICAS E AGUDAS**

**DA GESTÃO BASEADA EM OPINIÕES PARA A GESTÃO BASEADA
EM EVIDÊNCIAS**

DA GESTÃO DOS MEIOS PARA A GESTÃO DOS FINS

FONTE: MENDES (2004)

GRAU DE RISCO DAS INSTITUIÇÕES DE SAÚDE

Algumas organizações operam sobre condições adversas o tempo todo, gerenciando o medo da ocorrência de um acidente.

São as denominadas organizações altamente confiáveis (HRO – *High Reliability Organizations*), como empresas controladoras de tráfego aéreo; usinas nucleares; navios, submarinos e aeronaves nucleares;
serviços de saúde (hospitais)
aviação civil e militar.

Weick e Sutcliffe, 2001

UMA BASE CONCEITUAL

A - Uma população- Base Territorial

B - Os Componentes:

B1- Pontos de Atenção(hospitais, UPAs, UBS)

B2 - Pontos de Apoio Operacionais(SADT, Sistemas de registro)

B3 – Logística

B4 – Governança

C - Um modelo de atenção – Protocolos e linhas-guia compartilhados

A lógica de estruturação da Rede de U/E

OBJETIVO

~~LEVAR O PACIENTE PARA O
HOSPITAL
MAIS PRÓXIMO~~

1. Encaminhar corretamente o paciente
2. Ao ponto de atenção à saúde certo, capaz de prestar o cuidado efetivo e pronto para isso
3. No menor tempo possível que a situação exige

ENTRADA

CUIDADO DE EMERGÊNCIA

Pacientes gravemente doentes e lesionados provenientes da comunidade
Encaminhamento de pacientes com condições emergenciais

CUIDADO URGENTE NÃO-PROGRAMADO

Falta de competência para o cuidado não-programado no sistema de cuidado ambulatorial
Desejo de cuidado imediato (p. ex., conveniência, conflitos com o trabalho, deveres familiares)

CUIDADO DA REDE DE SEGURANÇA

Populações vulneráveis (p. ex., idosos, pacientes não-segurados)
Barreiras ao acesso (p. ex., financeiras, transporte, seguro, carência da fonte usual de cuidado)

PROCESSAMENTO

Regulação e encaminhamento

Demanda por cuidado no PS

O paciente chega no PS

Classificação do risco e fluxo de encaminhamento

Avaliação e tratamento no PS

Alojamento no PS de pacientes encaminhados para a Internação

SAÍDA

Falta de acesso ao cuidado continuado

Sai sem tratamento completo

Acomodação do paciente

Sistema de cuidado ambulatorial

para outro local (p. ex., enfermagem especializada, hospital de referência)

Admissão no hospital

Carência de leitos equipados disponíveis na internação

Fonte: JCAHO

SISTEMA DE CUIDADO AGUDO

A Classificação de Risco : O que é?

O inventor



Dominique Jean Larrey

História



Estabelecer prioridades

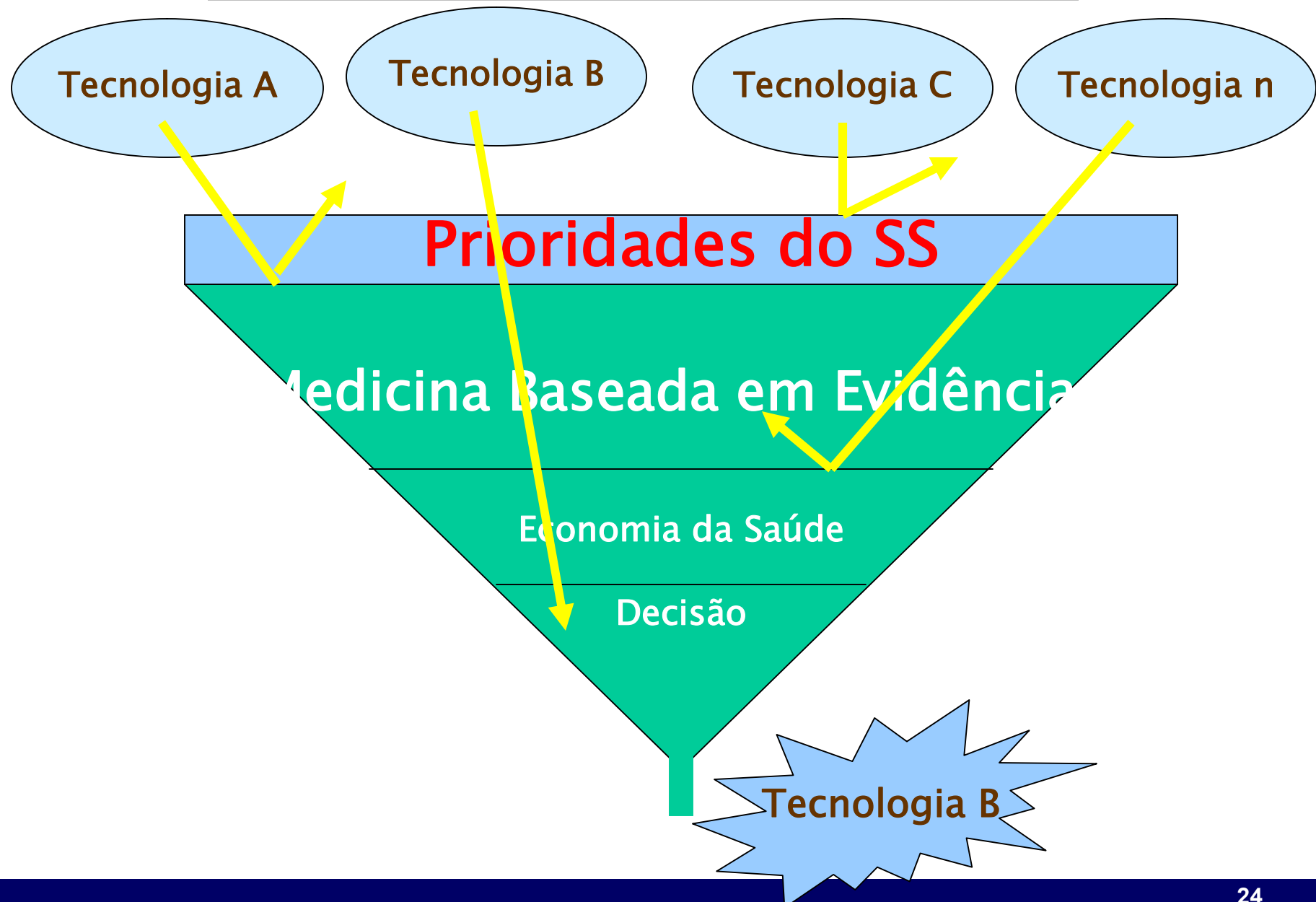


Classificação de Risco

**Um processo de gestão do
risco clínico**

Prioridade

Funil das Decisões do SS



Classificação de Risco Sistema de Manchester

Objetivos

Nomenclatura comum

Definições comuns

Metodologia sólida

Programa de Formação

Guia de Auditoria

Não estabelecer diagnóstico

Classificação de Risco Sistema de Manchester

História

Implementado em Manchester em
1995

Adotado como norma em vários
hospitais do Reino Unido

Recomendado pelo *NHS em 1998*





History



- 1999
 - an international solution



Manchester History in Brasil



2007 - Minas Gerais (government strategy)

GBCR;

2008 – North of Minas Gerais, João XXIII Hospital and Clinics Hospital UFMG;

2009 – Espírito Santo (government strategy);

2010- Private Hospitals in Belo Horizonte

2011 – Curitiba (government strategy); Porto Alegre

2011 – Great hospitals in São Paulo.

2012- México

2ª edição



Sistema Manchester de classificação de risco

Classificação de risco na
Urgência e Emergência

Manchester Triage Group

Regions using Manchester Protocol



Courses until 2010

Triage Courses

Total: 6962 professionals

Approved: 4990 professionals

Nurses: 4088

Physicians: 902

Auditor Courses

Total: 236

Nurses: 118

Physicians: 68

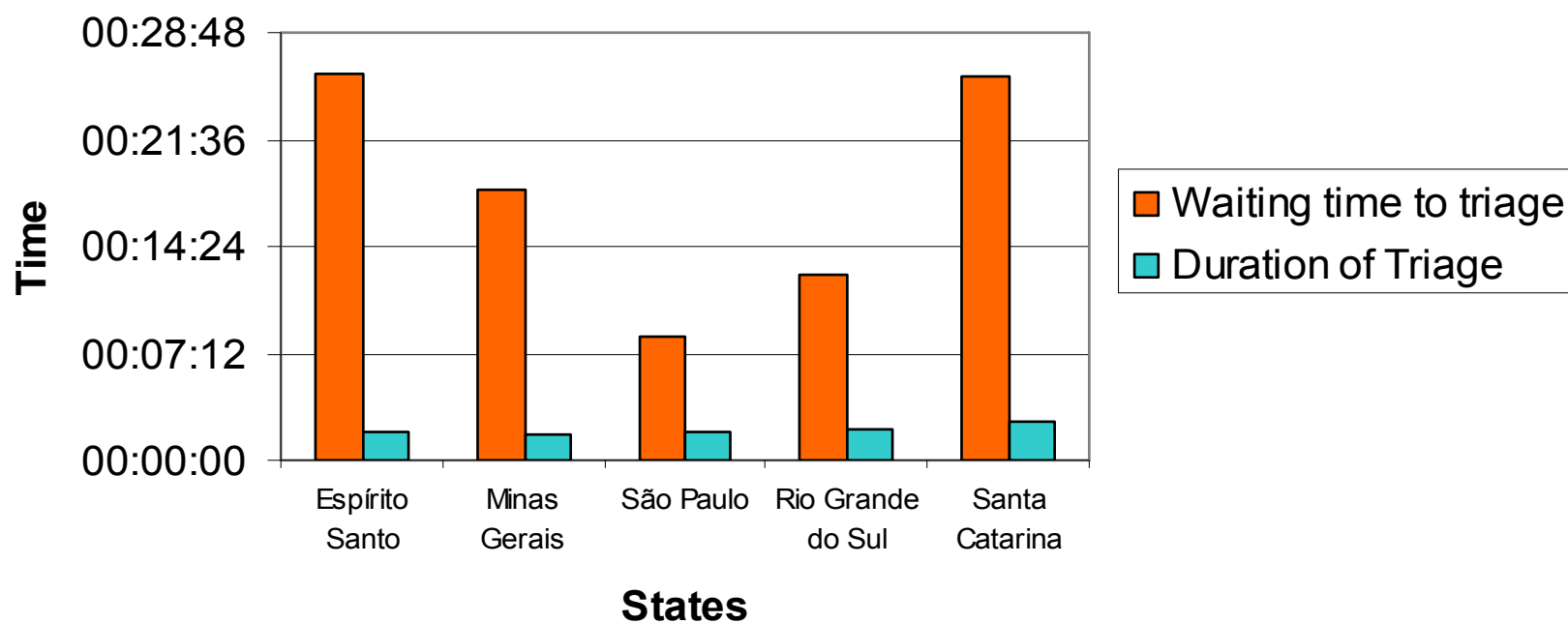
Courses



Manchester Statistics

Brasil

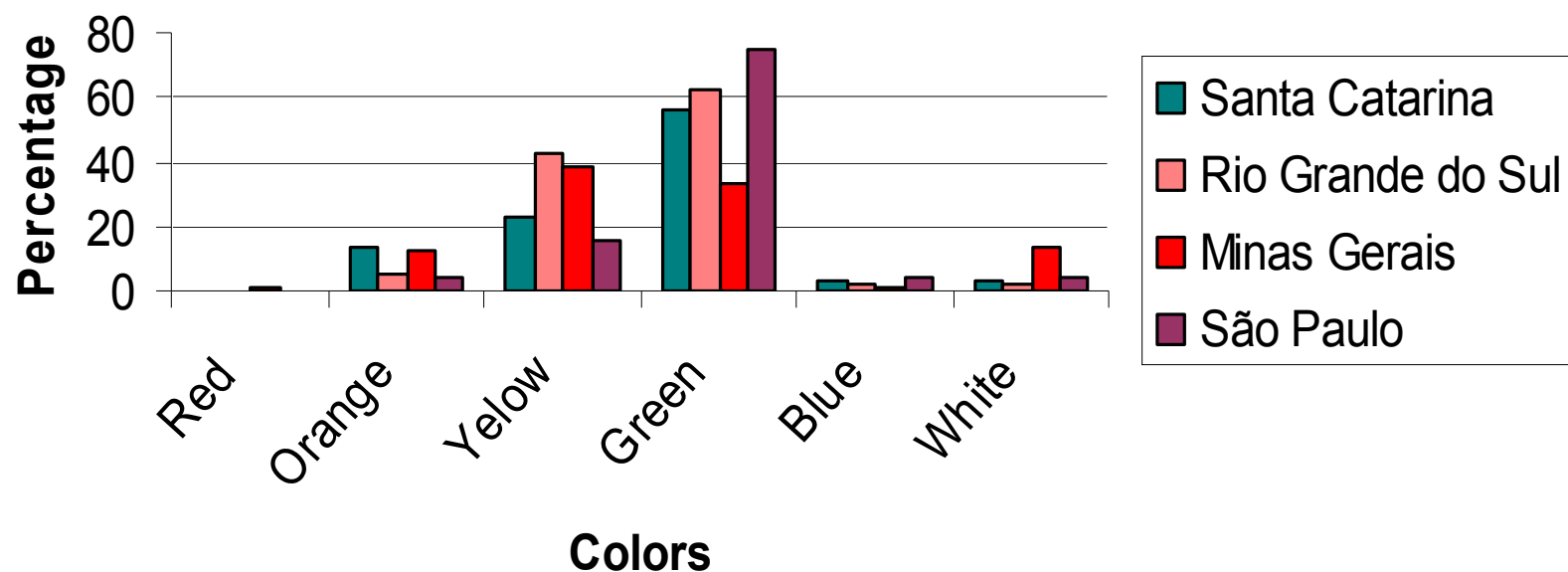
Average Time



Manchester Statistics

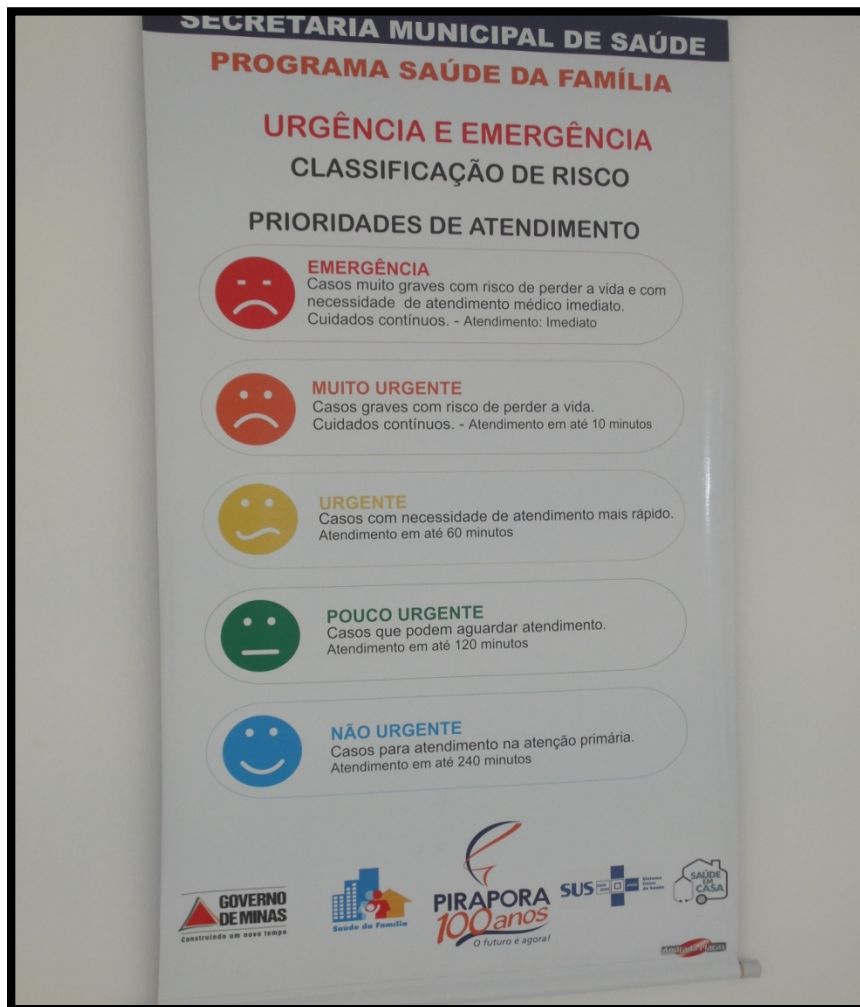
Brasil

Clinical Priority Percentage



IMPLANTAÇÃO

15 DE JUNHO 2009



Institutions using Manchester Triage System

Maravilha (SC)



Different view of the health sector

Globo News

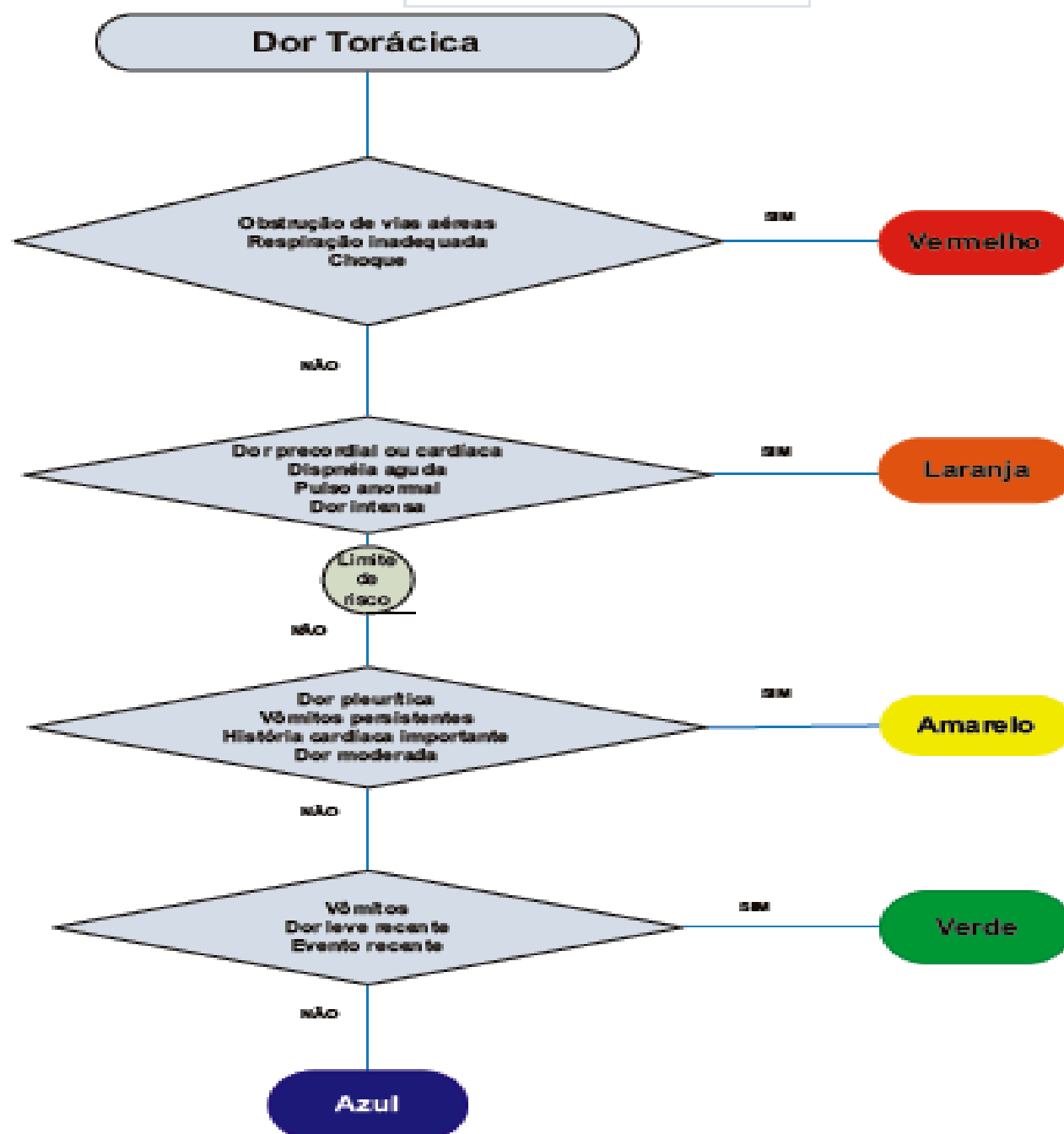


Globo News - Vídeos do programa Cidades e Soluções - Sistema de atendimento em hospitais otimiza o s
g1.globo.com

Prontuários eletrônicos e classificação por cores indicam a urgência do atendimento. As inovações possibilitam atendimentos mais modernos e eficientes em emergências de hospitais.

<http://g1.globo.com/videos/globo-news/cidades-e-solucoes/v/sistema-de-atendimento-em-hospitais-otimiza-o-servico-de-emergencia/1519013/>

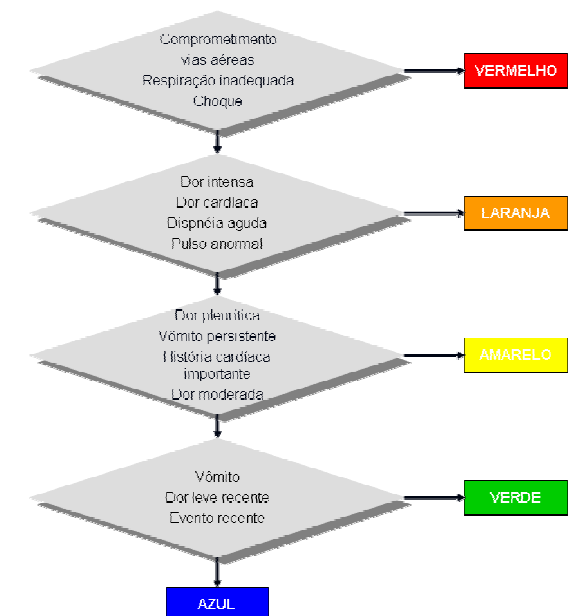
FLUXOGRAMA 25



Fatores que determinam uma prioridade:

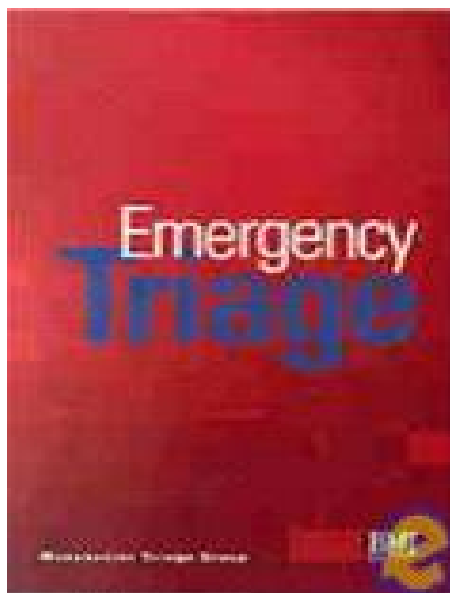
- Ameaça à vida
- Ameaça à função
- Dor
- Duração do problema
- Idade
- História
- Risco de maus tratos

DETERMINANTES GERAIS	
Comprometimento vias aéreas	VERMELHO
Respiração inadequada	
Hemorragia exangüinante	
Choque	
Convulsionando	
Criança irresponsiva	LARANJA
Dor intensa	
Hemorragia maior incontrolável	
Alteração da consciência	
Criança febril	
Esfriamento	AMARELO
Dor moderada	
Hemorragia menor incontrolável	
História de inconsciência	VERDE
Adulto febril	
Dor leve recente	AZUL
Febre baixa	
Problema recente	



Um modelo de atenção

O Protocolo de Manchester de Classificação de Riscos



	VERMELHO	Emergência	0 minutos
	LARANJA	Muito urgente	10 minutos
	AMARELO	Urgente	60 minutos
	VERDE	Pouco urgente	120 minutos
	AZUL	Não urgente	240 minutos

FONTE: MACKWAY-JONES et al. (2006)

Comparação entre os modelos

<u>Característica</u>	<u>ATS</u>	<u>CTAS</u>	<u>MTS</u>	<u>ESI</u>	<u>MAT</u>
Escala de 5 Níveis	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Utilização universal no País	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM
Baseada em Categorias de sintomas	NÃO	NÃO	SIM	NÃO	SIM
Baseados em discriminantes chave	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM
Baseado em algoritmos clínicos	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM
Baseados em escalas de urgência pré-definidas	SIM	SIM	NÃO	NÃO	SIM
Tempo de execução (< 3 minutos)	NÃO	NÃO	SIM	SIM	NÃO

Construindo evidências

Problemas

Ausência de um “gold standard”

Classificação de risco é feita em vários “tipos”
de pacientes

ÁREAS DE EVIDÊNCIA

Construindo a validade

Reprodutibilidade

Associações

Mensuração da dor

Estudos multicêntricos

Construindo a validade

O sistema identifica o que era realmente para identificar?

Trabalhos

Adults

Cooke MW and Jinks S, 1999

Subbe CP et al, 2006

Speake P et al, 2003

Lyon F et al, 2005

Pinto D et al, 2010

Does the Manchester Triage System detect the critically ill?

Cooke MW, Jinks S
J Accid Emerg Med 1999

Método

Relação entre prioridade e internação em cuidados intensivos

Análise de “undertriage”

Enfermeiras

MTS

Resultados

67%(61) dos casos internados em UTI classificados como prioridades 1 e 2

18 casos de “undertriage” por erro do executor

6 casos corretamente classificados pelo MTS mas que a situação clínica deteriorou

Conclusão

O MTS tem alta sensibilidade para identificar pacientes críticos que chegam ao departamento de emergência

Validation of physiological scoring systems in the A&E Department

Subbe CP, Slater A, Menon D, Gemmell L
Emerg Med J, 2006

Resultados

Sensibilidade para prever necessidade de UTI

MTS 96%

MEWS 77%

ASSIST 22%

METS 1%

Results

Sensibilidade para prever internação em enfermaria e depois
UTI

MTS 65%

MEWS 55%

ASSIST 8%

METS 3%

Conclusão

MTS é muito mais sensível do que escores que utilizam apenas mensuração de dados fisiológicos para identificação de pacientes críticos

A adição da mensuração de outros dados fisiológicos não aumentou a sensibilidade do MTS

Detecting High Risk Patients with Chest Pain

Speake D, Teece S, Mackway-Jones K
Emergency Nurse 2003

Método

Pacientes com dor torácica

181 pacientes

Gold standard

Resultados

	Gold Standard +	Gold Standard -
MTS +	79	21
MTS -	12	55

Conclusões

Sensibilidade 86.8% (78.4 - 92.3)

Especificidade 72.4% (61.4 – 81.2)

O MTS é sensível para identificar “dor cardíaca”

Validity of the Manchester Triage System in paediatric emergency care

Roukema J, Steyerberg EW, van Meurs A et al
Emergency Medicine Journal, 2006

Método

1065 pacientes

“Expert” standard de referência

Uso de recursos e necessidade de admissão

Results

Sensibilidade 63%

Especificidade 78%

Associação com necessidade de recurso

Associação com necessidade de internação

Manchester triage system in paediatric emergency care: prospective observational study

van Veen M, Steyerberg EW, Ruige M et al
British Medical Journal, 2008

Método

16,735 crianças

standard de referência: PRISM plus

Conclusão

O MTS tem moderada validade na emergência pediátrica. O erro ocorre mais por overtriage que por undertriage.



Validation of the paediatric modified MTS in The Netherlands and Portugal

Henriette Moll, Mirjam van Veen, Nienke Seiger

Erasmus MC-Sophia Children's Hospital, Rotterdam, The Netherlands

Modificações propostas nos discriminadores que apresentavam overtriage acima de 80%

Criança com febre e com idade acima de 3 meses - urgente

Vômitos persistentes em criança acima de 3 meses - pouco urgente

Não se alimenta-criança acima de 1 ano para pouco urgente

Hematoma de couro cabeludo acima de 1 ano para não urgente

Frases entrecortadas – urgente

Esforço respiratório aumentado- urgente

Inconsolável pelos pais com mais de 1 ano- pouco urgente

Van Veen,M. et al. BMJ 2008:Manchester triage system in pediatric emergency care:prospective observacional study

Conclusões

Modificações adicionadas ao MTS melhoraram sua performance

O MTS modificado foi validado por 3 instituições hospitalares(2 na Holanda e 1 em Portugal)

A adição da mensuração de sinais vitais (alterados) no MTS não influenciaram sua performance(não houve melhoria de resultados)

Reprodutibilidade

Pessoas diferentes realizando a classificação
chegam ao mesmo resultado?

Observer agreement of the Manchester Triage System and the Emergency Severity Index: a simulation study

Storm-Versloot MN, Ubbink DT, Choi VCA et al
Emergency Medicine Journal, 2008

Reliability and validity of the Manchester Triage System in a general emergency department patient population in the Netherlands: results of a simulation study

van der Wulp I, van Bar ME, Schrijvers AJP

Emergency Medicine Journal, 2008

The Manchester triage system provides good reliability in an Australian emergency department

Grouse AI, Bishop RO, Bannon AM

Emergency Medicine Journal , 2009

Manchester Triage in Sweden – Interrater reliability and accuracy

Oloffson P, Gellerstedt M, Carlström ED

International Journal of Nursing, 2009

Interrater reproducibility studies

Author	Cases	Test group
Storm-Vestoot et al, 2008, Netherlands	50	8 nurses from 3 units
van der Wulp et al, 2008, Netherlands	50	48 nurses from 2 units
Grouse et al, 2009, Australia	50	20 nurses from 1 unit
Ollofson et al, 2009, Sweden	13	79 nurses from 7 units

Interrater reproducibility studies

Author	Kappa
Storm-Vestoot et al, 2008	0.76 (0.68 – 0.83)
van der Wulp et al, 2008	0.62 (0.6 – 0.65)
Grouse et al, 2009	0.63
Ollofson et al, 2009	0.61 (0.57 – 0.65)

Conclusões

O MTS tem boa reprodutibilidade e excelente teste-reteste reprodutibilidade

Associações

Mortalidade

Admissão

Predicting admission and mortality with the Emergency Severity Index and the Manchester Triage System: a retrospective observational study

van der Wulp I, Schrivvers AJP, van Stell HF
Emergency Medicine Journal, 2009

van der Wulp I et al, 2009

**Estudo retrospectivo do banco de dados de 4
serviços de urgência, 2006**

34,258 pacientes

van der Wulp I et al, 2009

Necessidade de internação reduzia quando a prioridade era mais baixa (com diferença estatística)

96.6% dos pacientes que morreram foram classificados como prioridade 1 ou 2 .

Prediction of admission MTS

Variable	Odds ratio
Red	37,00
Orange	13,29
Yellow	5,96
Green	1,00
Blue	0,60
Hospital (1)	2,05

**All variables are significant, except for the blue category ($p \leq 0,05$)*

Is Manchester (MTS) more than a triage system? A study of its association with mortality and admission to a large Portuguese hospital

Martins HMG, De Castro Dominguez Cunã LM, Freitas P
Emergency Medicine Journal, 2009

Martins HMG et al, 2009

Retrospective database analysis

321,539 pacientes (2005 – 2007)

Martins HMG et al, 2009

A proporção dos que necessitavam de internação reduzia com a prioridade

Odds ratio dos que evoluíram para o óbito foi 39x maior nas prioridades 1 e 2

Mortalidade e Prioridade em Portugal

Instituição	Vermelho		Laranja		Amarelo		Verde		Azul		"Branco"		Não triado	
	%	Nº de óbitos	%	Nº de óbitos	%	Nº de óbitos	%	Nº de óbitos	%	Nº de óbitos	%	Nº de óbitos	%	Nº de óbitos
Beja	29,6%	8	51,9%	14	11,1%	3	0,0%	0	3,7%	1	0,0%	0	3,7%	1
Chaves	65,0%	13	15,0%	3	20,0%	4	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0
Coimbra - Covões	22,4%	15	52,2%	35	20,9%	14	3,0%	2	0,0%	0	1,5%	1	0,0%	0
Covilhã	40,0%	6	20,0%	3	40,0%	6	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0
Fundão	50,0%	3	16,7%	1	16,7%	1	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	16,7%	1
Guarda	28,6%	12	40,5%	17	28,6%	12	0,0%	0	0,0%	0	2,4%	1	0,0%	0
Guimarães	64,3%	9	14,3%	2	21,4%	3	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0
Lagos	66,7%	8	0,0%	0	16,7%	2	0,0%	0	0,0%	0	16,7%	2	0,0%	0
Lisboa - Sta. Maria	88,5%	23	3,8%	1	7,7%	2	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0
Mirandela	53,8%	14	26,9%	7	19,2%	5	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0
Penafiel	71,1%	27	15,8%	6	13,2%	5	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0
Ponte de Lima	55,6%	10	27,8%	5	0,0%	0	16,7%	3	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0
Portalegre	54,5%	6	45,5%	5	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0
Portimão	56,3%	9	37,5%	6	6,3%	1	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0
Porto - S. João	53,8%	35	33,8%	22	12,3%	8	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0
Porto - Sto. António	73,7%	14	15,8%	3	10,5%	2	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0
Póvoa de Varzim	78,6%	11	14,3%	2	7,1%	1	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0
Santarém	60,9%	14	26,1%	6	13,0%	3	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0
Viana do Castelo	47,0%	31	39,4%	26	13,6%	9	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0
Viseu	47,5%	19	42,5%	17	10,0%	4	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0



Dor e MTS

The convergent validity of the Manchester Pain Scale

Lyon F, Boyd R, Mackway-Jones K
Emergency Nurse 2005

Método

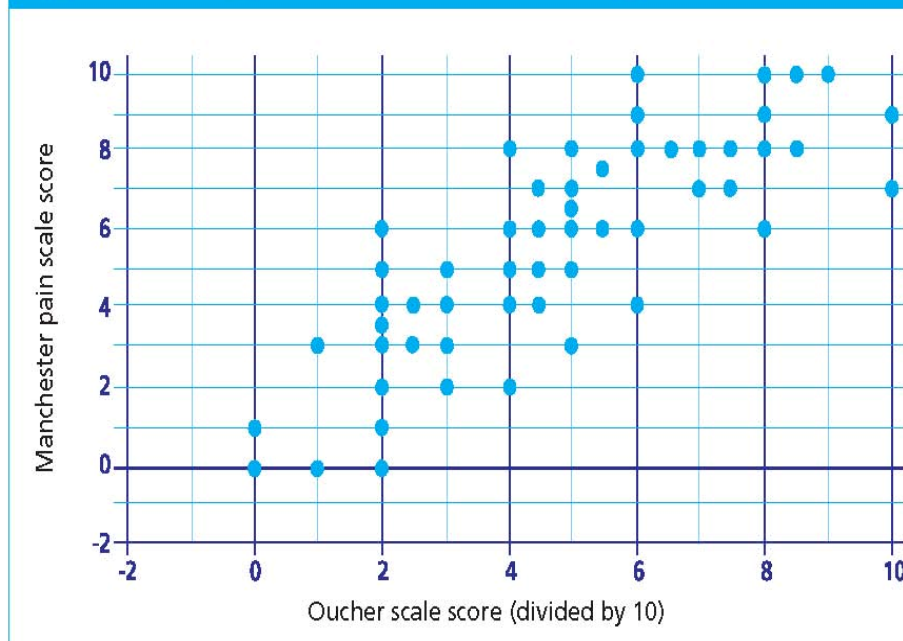
Crianças atendidas com queixa de dor

152 pacientes

MPS comparado com o método Oucher

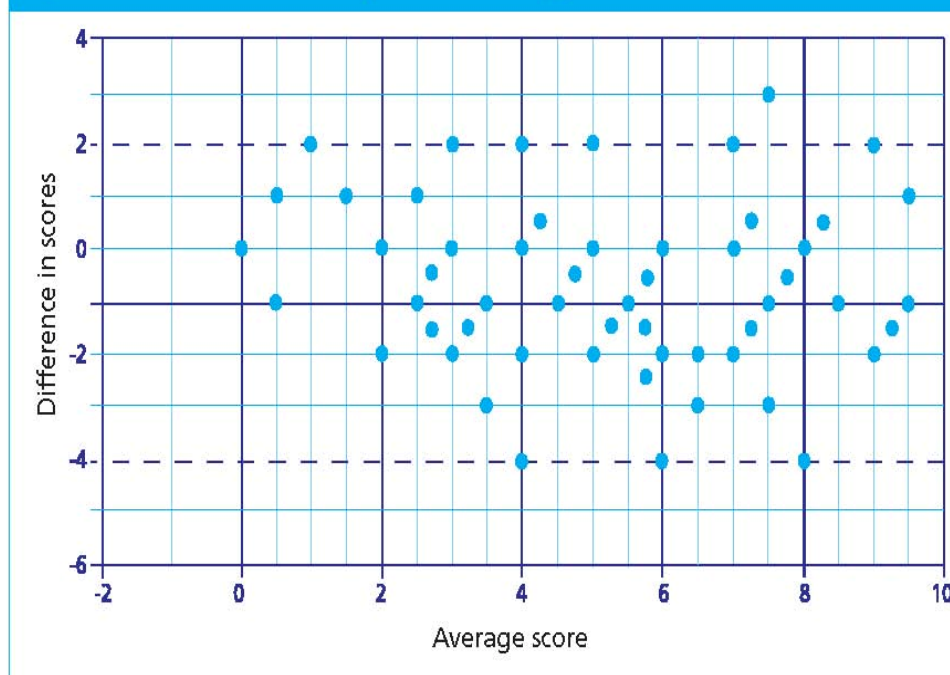
MPS vs Oucher

Fig. 2. Scatter diagram of Oucher and Manchester pain scale scores



Bland Altman plot MPS vs Oucher

Fig. 3. The Bland and Altman plot to assess agreement between the two scales



Resultados

Coeficiente de correlação 0.802 numérico

Coeficiente de correlação 0.820 avaliação por
figuras

Conclusão

A escala de dor do MTS pode ser usada com bons resultados na emergência pediátrica

Appropriate categorisation of mild pain at triage: a diagnostic study

Dann E, Jackson R, Mackway-Jones K
Emergency Nurse 2005

Table 2. Stated duration of pain

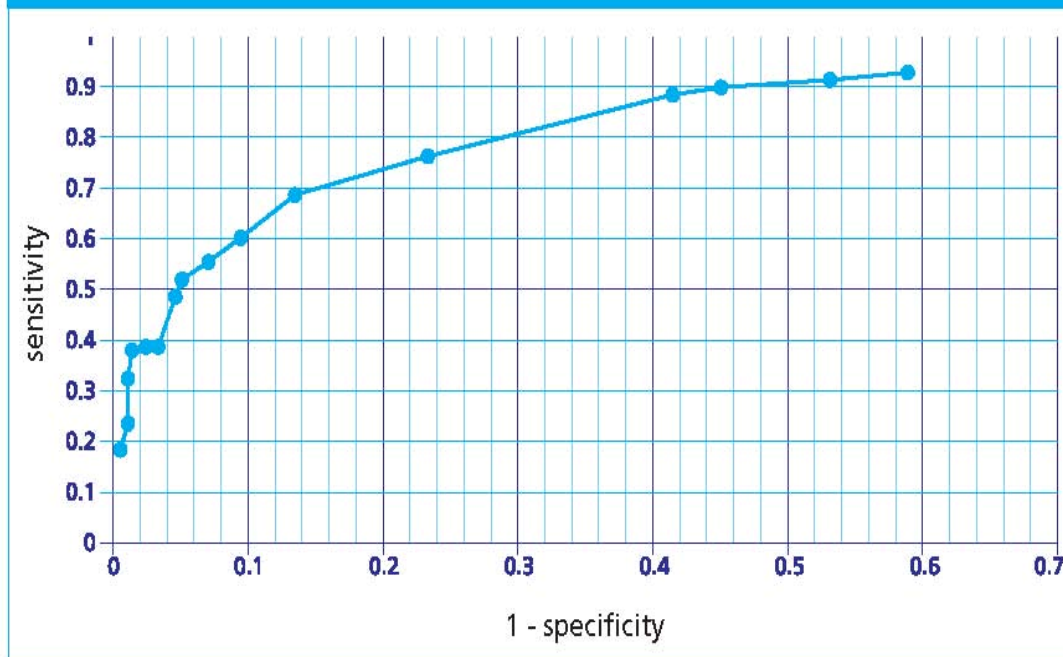
Duration of pain	Frequency (per cent)
0 - 5 hours	130 (31.0)
6 - 11 hours	22 (5.2)
12 - 17 hours	12 (2.9)
18 - 23 hours	12 (2.9)
24 - 47 (???) hours	69 (16.4)
2 days	38 (9.0)
3 days	22 (5.2)
4 days	15 (3.6)
5 days	9 (2.1)
6 days	4 (1.0)
7 days	18 (4.3)
8 days	3 (0.7)
9 days	1 (0.2)
10 - 13 days	9 (2.1)
14 - 20 days	12 (2.9)
21 - 27 days	6 (1.4)
28 - 34 days	9 (2.1)
35 - 41 days	2 (0.5)
42 - 48 days	2 (0.5)
49 - 55 days	3 (0.7)
56 - 62 days	4 (1.0)
63 - 69 days	0 (0.0)
70 - 83 days	2 (0.5)
84 - 111 days	2 (0.5)
112 - 139 days	0 (0.0)
140 or more days	1 (0.2)

Table 3. Modified MTS analysis.

Cut off	sensitivity	specificity
6 hours	0.934	0.408
12 hours	0.901	0.468
18 hours	0.893	0.549
24 hours	0.884	0.585
2 days	0.760	0.766
3 days	0.989	0.863
4 days	0.603	0.903
5 days	0.545	0.930
6 days	0.521	0.946
7 days	0.488	0.950
8 days	0.388	0.970
9 days	0.380	0.977
10 days	0.380	0.983
14 days	0.322	0.987
21 days	0.231	0.990
28 days	0.190	0.997

Receiver Operator Characteristics

Fig. 1. Receiver operating characteristic curve for chronicity of pain at triage



Conclusão

Sensibilidade é maximizada até 7 dias com
aceitável especificidade

ESTATÍSTICAS

Resultados em média no mundo

Vermelho- 1 a 2% dos casos

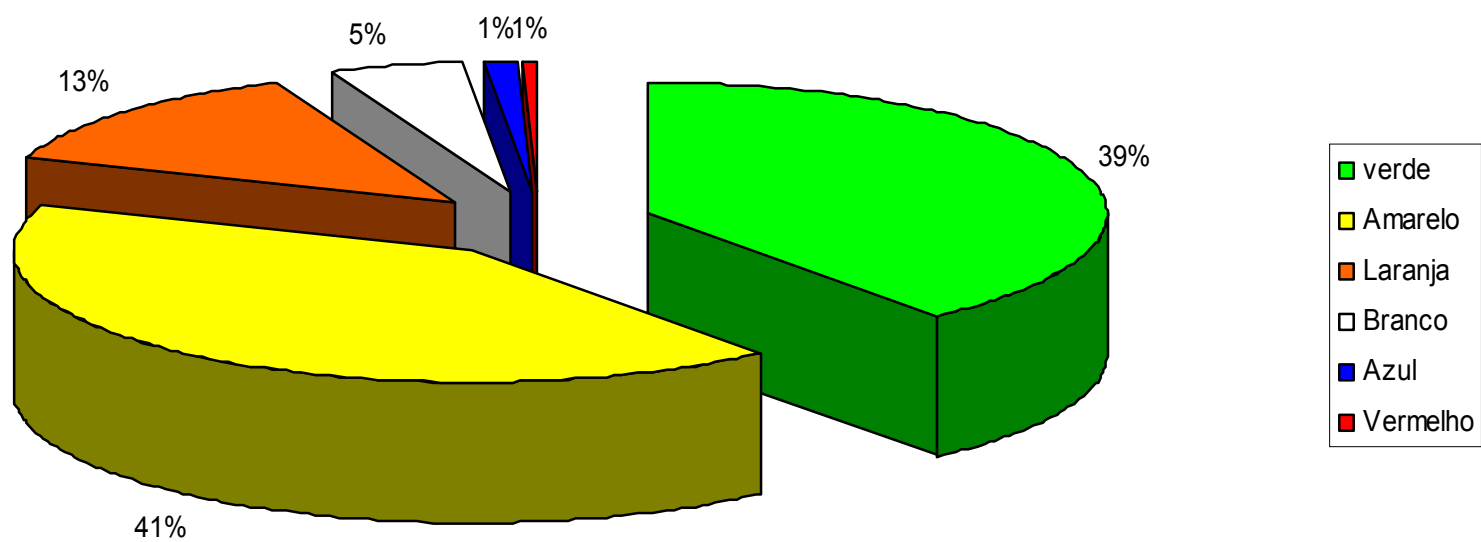
Laranja- 10 a 20% dos casos

Amarelo- 20 a 50% dos casos

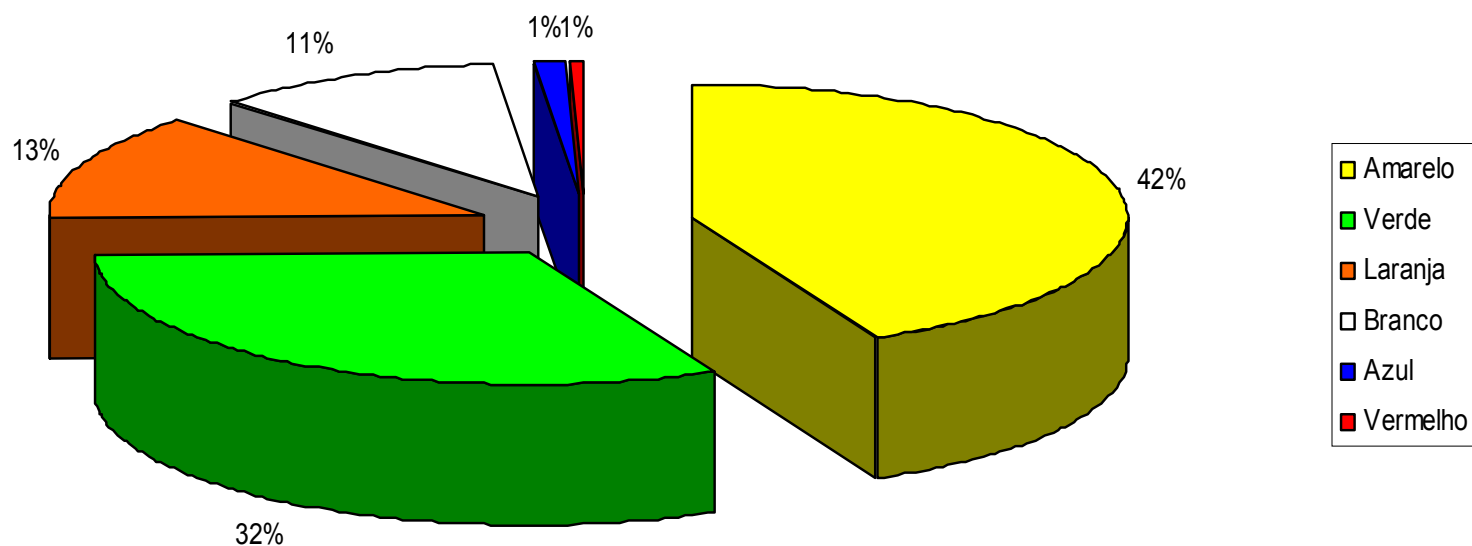
Verde- 20 a 60% dos casos

Azul- 10 a 20% dos casos

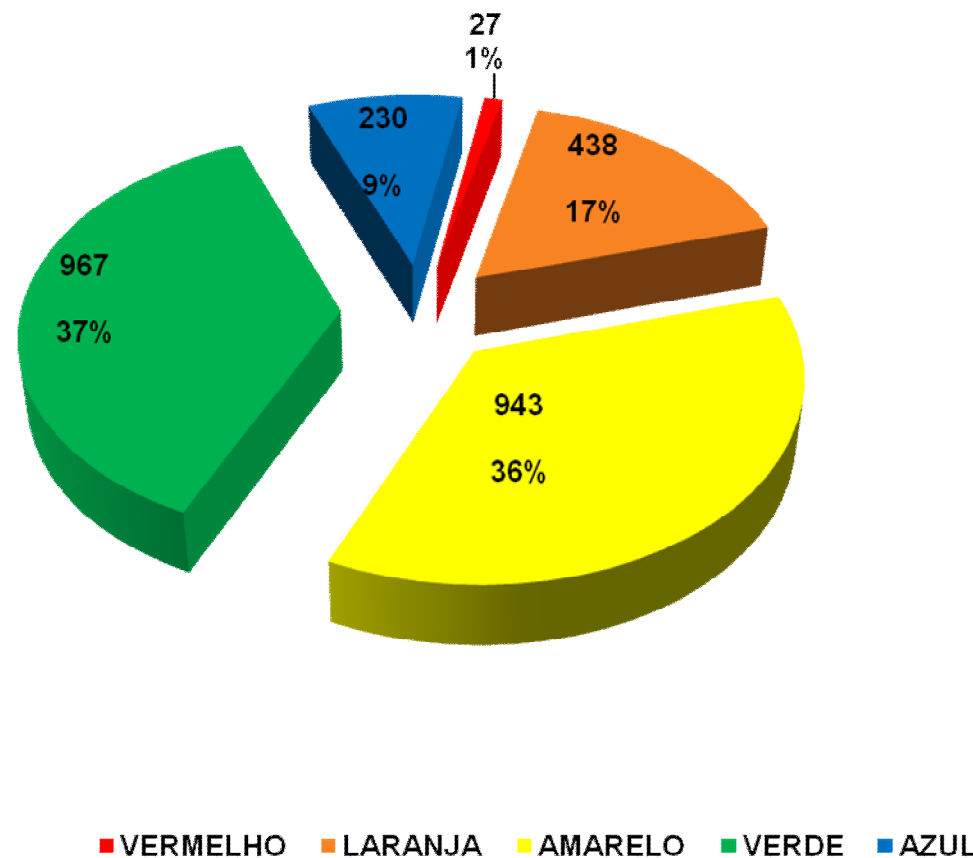
Classificação por cor- Abril a Janeiro de 2009



classificação por cor - Janeiro a setembro de 2010

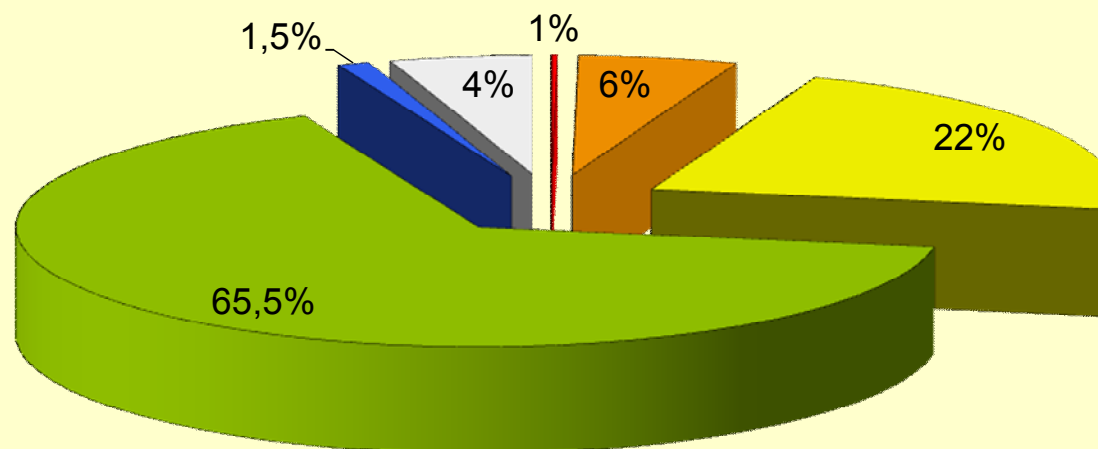


CLASSIFICAÇÃO DE RISCO POR PRIORIDADE CLÍNICA NO HOSPITAL REGIONAL HANS DIETER SCHMIDT - OUTUBRO DE 2010



2520 PACIENTES

Beneficiência Portuguesa –São Paulo- Janeiro a Agosto de 2010



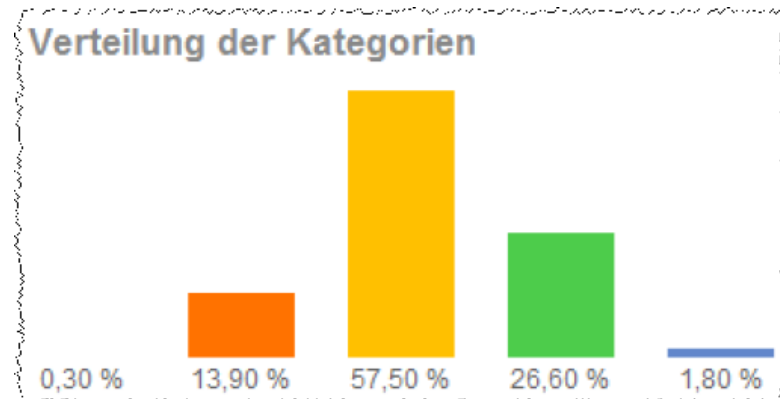
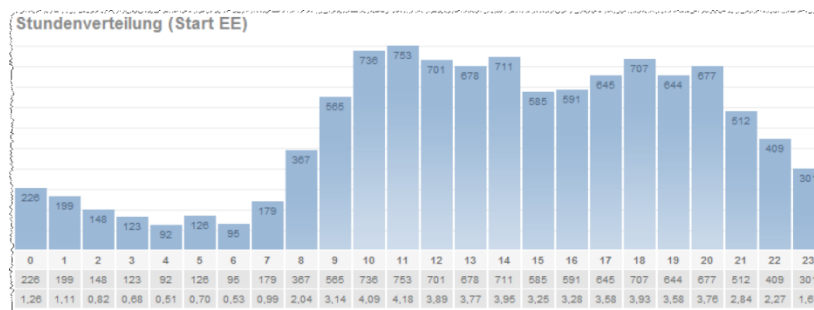
■ Vermelho ■ Laranja ■ Amarelo ■ Verde ■ Azul □ Branco

Houve volume de pacientes com classificação vermelho atendidos, porém sem expressividade percentual. O valor absoluto não atingiu 100 casos no período.

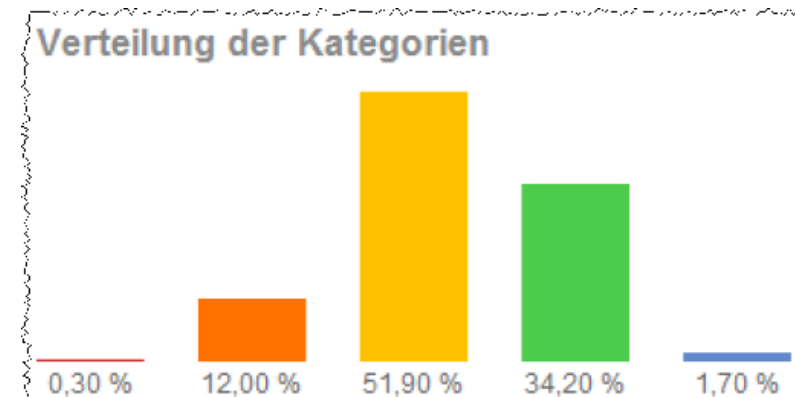
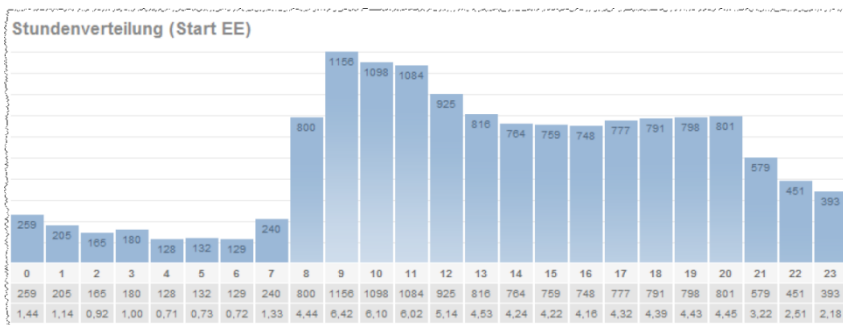
Handling overcrowding

St.Vincenz-Hospital Limburg - Results

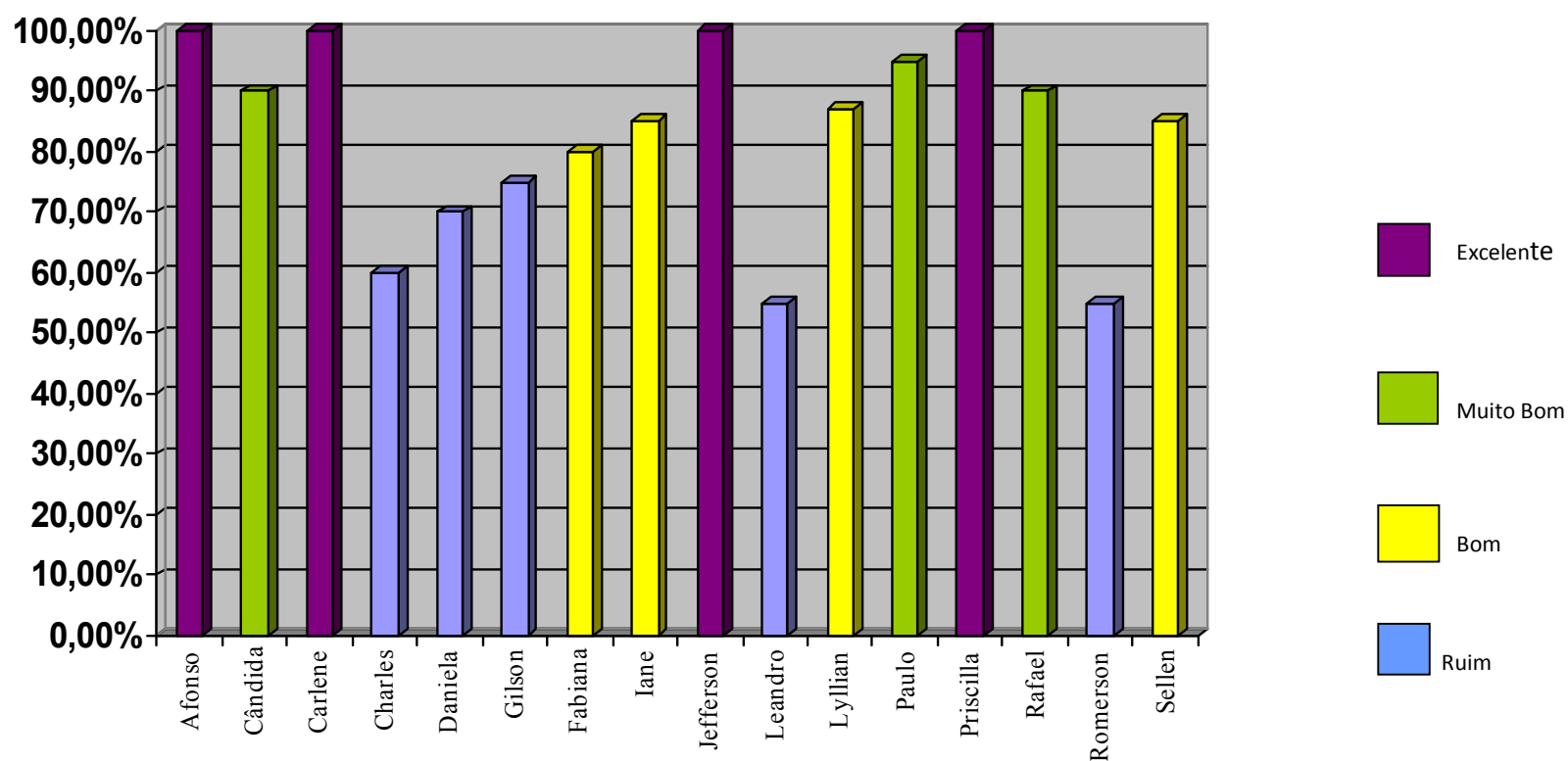
2009:



2010:



AUDITORIA MENSAL DO HUCF – JUNHO DE 2011



Múltiplas vítimas

Avaliação Primária

Verde

S

Anda ?

N

Óbito

N

Respira após
abertura da
via aérea ?

S

Frequência resp. > 29 ?
Frequência resp. < 10

S

Vermelho

S

Preenchimento capilar > 2seg ?
Pulso > 120 ?

N

Amarelo

Escassa
reversibilidade

Avaliação Secundária

TRTS

TRTS - 1 - 10

- TRTS - 11

- TRTS - 12

TRTS - 0

Plano de Assistência a múltiplas vítimas

- Ativação -
Reorganização do Pronto Socorro

Classificação de Prioridades

Área de atendimento:

-Vermelha

-Amarela

-Verde

Necrotério provisório

Área VIP

Imprensa

Área de familiares e acompanhantes

Áreas funcionais

Ambulâncias



Pronto Socorro
Áreas principais de
intervenção e fluxos de
encaminhamento.

Folha de Catástrofe

Caso nº _____

Data __/__/__ Hora ____:____

1- Avaliação Primária

Anda ☐ Sim  Verde ☐

Não  Respira após abertura da via aérea ☐ Não  Preto ☐

Sim  Freq. Resp. > 29 ☐ Sim  Vermelho ☐

Não  Freq. Resp. < 10 ☐ Sim  Vermelho ☐

Não  Preenchimento capilar > 2 ☐ Sim  Vermelho ☐

Não  Pulso > 120 ☐ Amarelo ☐

Nº mec. _____

2- Avaliação Secundária

Hora												
	Av	TRTS	Av	TRTS	Av	TRTS	Av	TRTS	Av	TRTS	Av	TRTS
Freq. Resp.												
P.A. Sist.												
Glasgow												
	T		T		T		T		T		T	
Cor												
Prioridade												
Nº Mec.												

Escala de comas de Glasgow

Abertura de olhos	Spontânea	4
	Voz	3
	Dor	2
	S/ Resposta	1
Resposta verbal	Orientada	5
	Confusa	4
	Inapropriada	3
	Imperceptível	2
Resposta motora	S/ Resposta	1
	Ordem	6
	Localiza	5
	Fuga	4
	Flexão	3
	Extensão	2
	S/ Resposta	1

Escala TRTS

Freq. Resp.	10 a 29	4
	> 29	3
	6 a 9	2
	1 a 5	1
Pressão Arterial Sistólica	0	0
	> 90	4
	76 a 89	3
	50 a 75	2
Escala de Coma de Glasgow	1 a 49	1
	0	0
	13 a 15	4
	9 a 12	3
	6 a 8	2
	4 a 5	1
	3	0

Prioridades

TRTS	CÔR
10	Vermelho
11	Amarelo
12	Verde
0	Preto

Observações:

A gestão clínica e a classificação de risco

PREMISSAS

A gestão de um departamento de urgência é complexa mas é totalmente factível

Em torno de 60% dos problemas de superlotação têm solução no próprio hospital (é sempre bom lembrar que o departamento de urgência pertence a um hospital)

As estratégias de gestão estão associadas a uma combinação de separação do fluxo à partir do risco, de metas de tempo de decisão e de mudanças no modelo de regulação interna dos leitos, além do rearranjo estrutural.

A visão de gestão

Quem não tem meta não gerencia!

Vicente Falconi

ENTRADA

CUIDADO DE EMERGÊNCIA

Pacientes gravemente doentes e lesionados provenientes da comunidade
Encaminhamento de pacientes com condições emergenciais

CUIDADO URGENTE NÃO-PROGRAMADO

Falta de competência para o cuidado não-programado no sistema de cuidado ambulatorial
Desejo de cuidado imediato (p. ex., conveniência, conflitos com o trabalho, deveres familiares)

CUIDADO DA REDE DE SEGURANÇA

Populações vulneráveis (p. ex., idosos, pacientes não-segurados)
Barreiras ao acesso (p. ex., financeiras, transporte, seguro, carência da fonte usual de cuidado)

PROCESSAMENTO

Desvio de ambulâncias

Demanda por cuidado no PS

O paciente chega no PS

Triagem e colocação no leito

Avaliação diagnóstica e tratamento no PS

Alojamento no PS de pacientes encaminhados para a Internação

SAÍDA

Falta de acesso ao cuidado continuado

Sai sem tratamento completo

Acomodação do paciente

Sistema de cuidado ambulatorial

para outro local (p. ex., enfermagem especializada, hospital de referência)

Admissão no hospital

Carência de leitos equipados disponíveis na internação

Fonte: JCAHO

SISTEMA DE CUIDADO AGUDO

Separar os problemas

Problemas de entrada

Problemas de passagem ou
processamento

Problemas de saída

Problemas de entrada

Aumento das condições crônicas

Falta de acesso à atenção primária e
ambulatorial

Facilidade de acesso a exames e imagens

Cultura de opção pela facilidade

Rede de proteção social fragilizada

ALGORITMO PARA A ATENÇÃO À DEMANDA ESPONTÂNEA

CIDADÃO PROCURA A UAPS POR DEMANDA ESPONTÂNEA

ACOLHIMENTO

CLASSIFICAÇÃO DE RISCO

EMERGÊNCIA?

VERMELHO
**SUORTE
BÁSICO
DE VIDA - UAPS**

SAMU

P.S

IMEDIATO

**SUORTE
BÁSICO
DE VIDA
S.N - UAPS**

SAMU

P.A

10 MIN

LARANJA

**URGÊNCIA
MAIOR
(AMARELO)**

SAMU

P.A

60 MIN

URGÊNCIA?

**URGÊNCIA
MENOR
(VERDE)**

**PRIORIDADE
UAPS**

120 MIN

ELETIVO (AZUL)

**AGENDAMENTO
UAPS**

240 MIN

120

CONSOLIDADO ALLERT/MANCHESTER NAS UAPS DE PIRAPORA- JANEIRO A OUTUBRO 2010

RISCO	Nº	%
VERMELHO	0	0
LARANJA	135	0.5
AMARELO	1267	4.8
VERDE	12.509	48
AZUL	6078	23.2
BRANCO	6140	23.5
GERAL	26.136	100



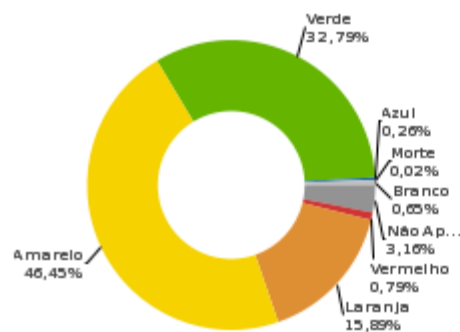
ACOLHIMENTO COM CLASSIFICAÇÃO DE RISCO NA ATENÇÃO HOSPITALAR



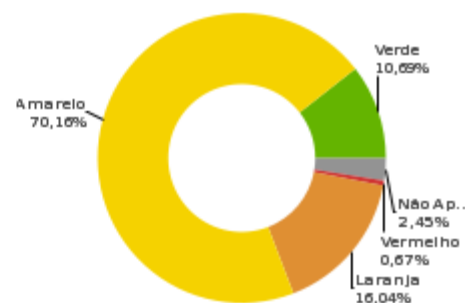
Fundação Hospitalar Dr. Moisés de Magalhães Freire

Dados de 2009 e 2010

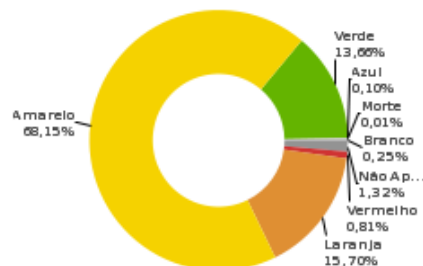
Últimos 6 meses



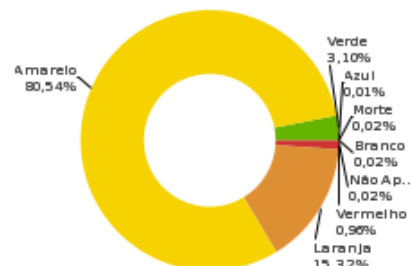
Últimos 7 dias



Últimos 3 anos



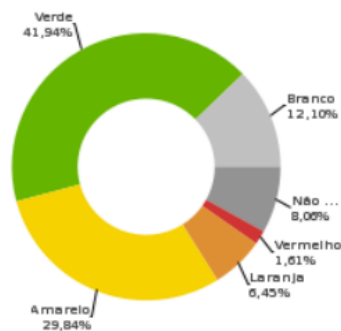
Últimos 6 meses



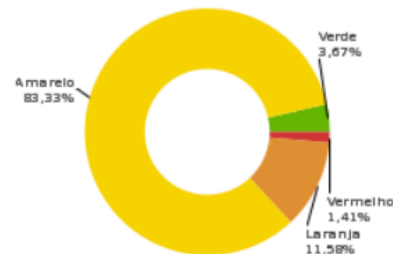
Fonte: SES-MG

Comparação de 1 dia sem atendimento da atenção primária

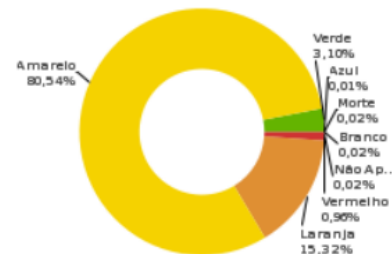
01/01/2011



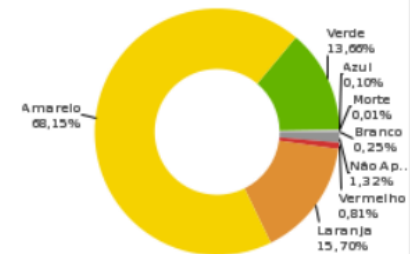
Últimos 7 dias



Últimos 6 meses

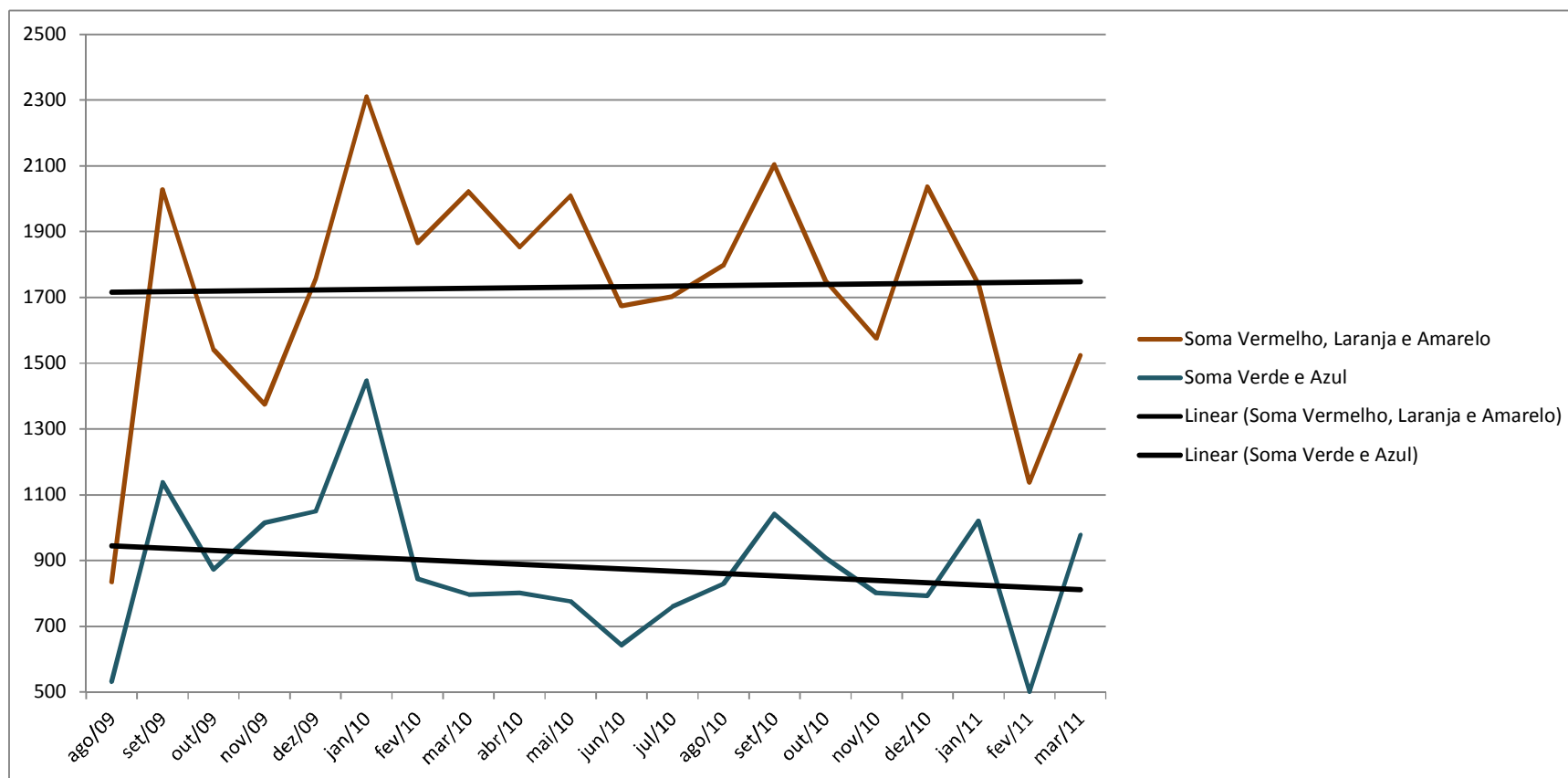


Últimos 3 anos



Fonte: SES-MG

Tendência



Fonte: SES-MG

Problemas de passagem pelo Pronto Socorro

A gestão Clínica

Fluxo

Processo de manejo clínico

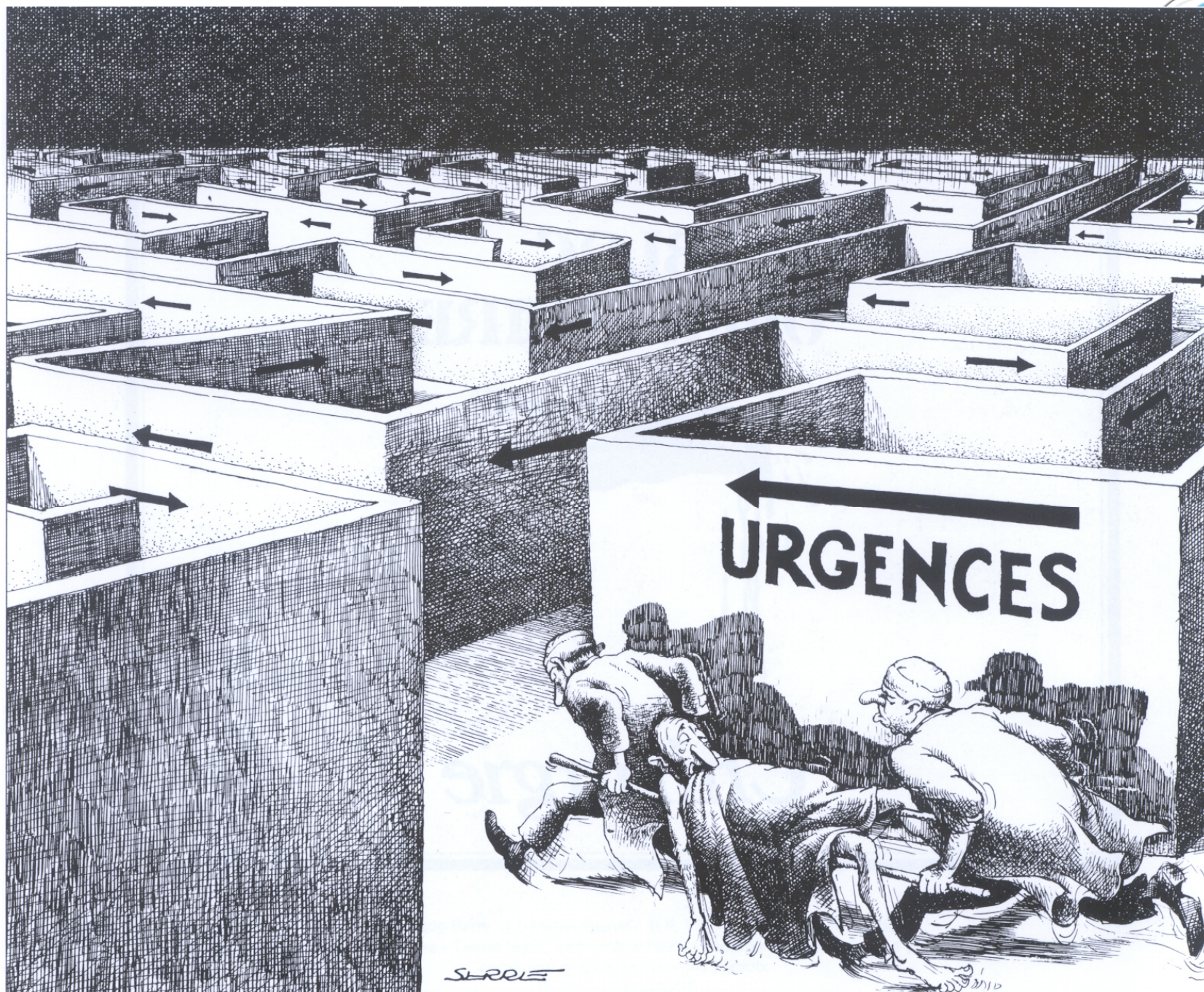
Direcionamento

Classificação de riscos e fluxos

São compatíveis?

Onde termina o processo?





PRINCÍPIOS

O paciente deve ser o centro do pronto-socorro

A estrutura deve “girar” em torno do paciente(flexível)

A base da organização interna e o “input” deste ciclo é a classificação de risco

O ciclo da passagem do paciente no P.S. se baseia em 4 tempos

Separar sempre os maior risco dos de menor risco

Os tempos

Tempo de inscrição até a classificação de risco

Tempo da classificação de risco

Tempo entre a classificação de risco e o
primeiro olhar médico

Tempo entre o primeiro olhar médico e a
decisão final(alta do P.S)

Matriz de prioridades(desenhando o fluxo)

V	L	A	V	A

Matriz de prioridades

Existem 50 fluxogramas e 5 prioridades

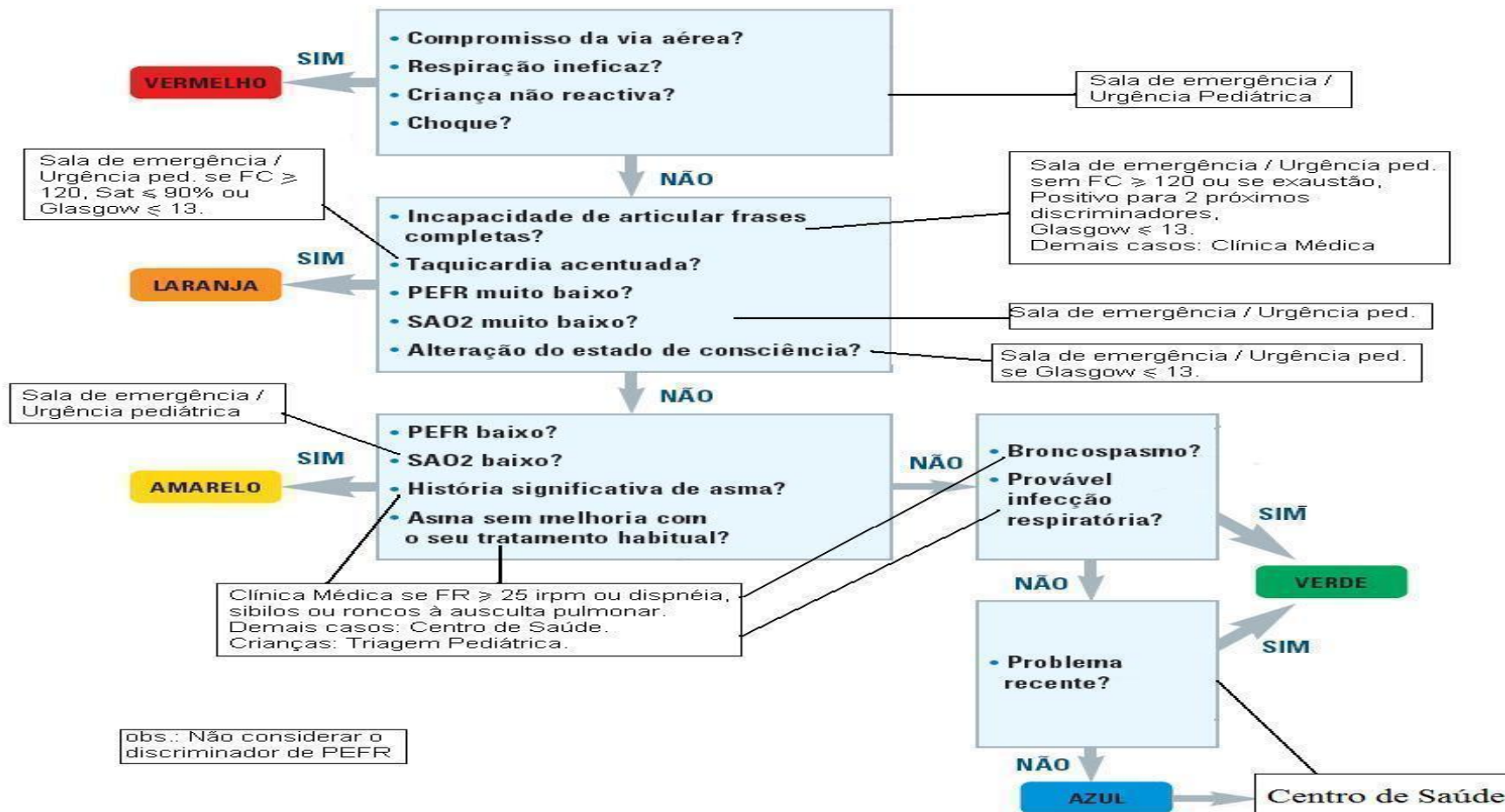
Existem 250 possibilidades ou mais?

Salford Royal Hospitals Foundation Trust
Streaming patients to the appropriate service:
Urgent Care Centre
Trauma Resuscitation Centre
Primary Care

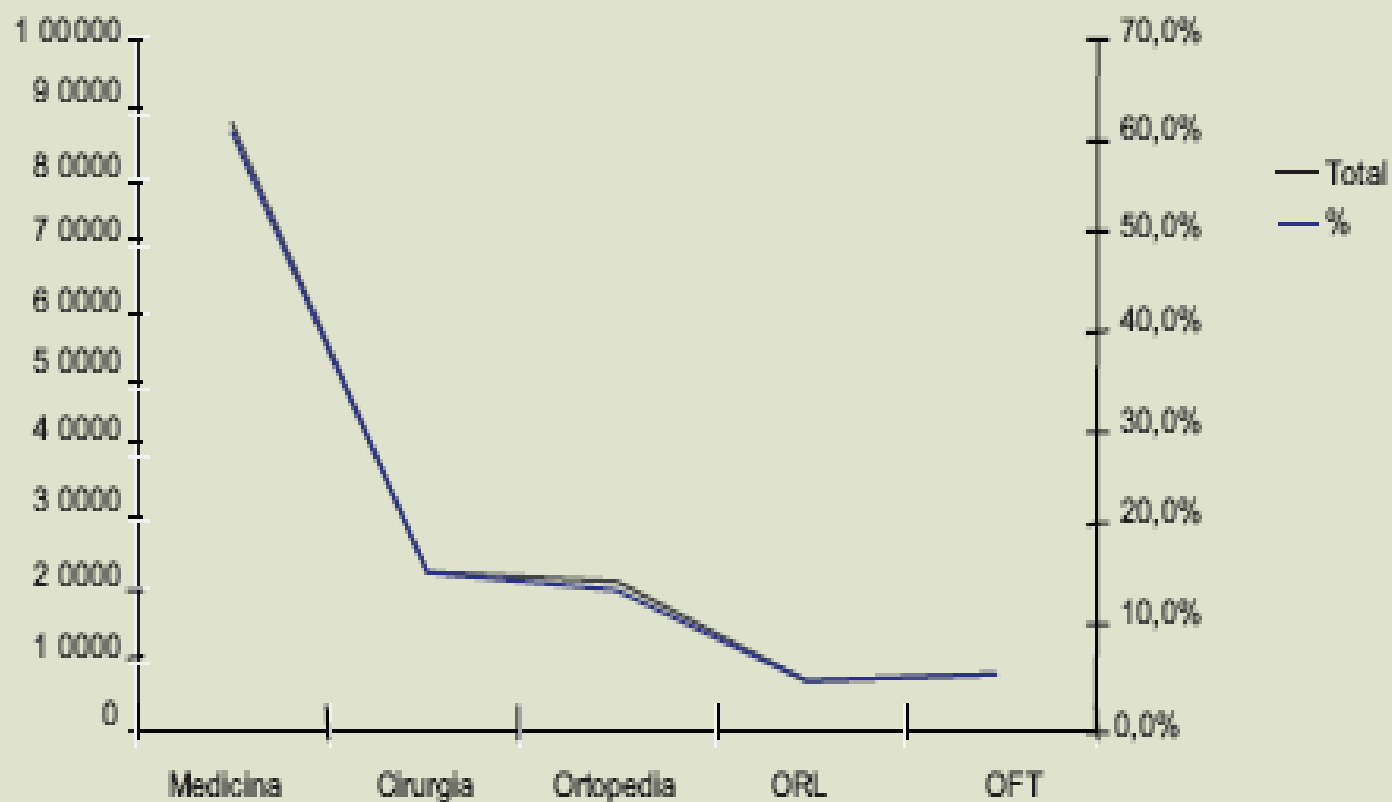


GI bleeding	R	R	Ma	PC	PC
Headache	R	R	Ma	PC	PC
Head Injury	R	R	Ma	UCC	SC
Irritable Child	R	R	Ma^P	PC	PC
Limb Problems	R	R	Ma	UCC	PC
Major Trauma	R	R	Ma		
Mental Illness	R	Ma	PSY	PSY	
Neck Pain	R	Ma	UCC^P	PC	SC
Palpitations	R	R	Ma	PC	PC
Pregnancy	R	R	Ma^P	PC	PC
PV bleeding	R	R/Ma	Ma^P	PC	PC
Rashes	R	R	UCC^P	PC	SC
Self Harm	R	R	UCC/ PSY	UCC/ PSY	
Sexually acquired infection	R	R/Ma	UCC	PC	SC
Shortness of breath in adults	R	R	Ma	PC	PC
Shortness of breath in children	R	R	Ma	PC	PC
Sore throat	R	Ma	UCC	PC	SC
Testicular pain	R	Ma	UCC	UCC	PC
Torso injury	R	R	UCC	UCC	PC
Unwell adult	R	R	Ma^P	PC	PC
Unwell child	R	R	Ma^P	PC	PC
Urinary problems	R	Ma	Ma^P	PC	PC
Worried parent	R	R	Ma^P	PC	PC
Wounds	R	R/Ma	UCC	UCC	SC

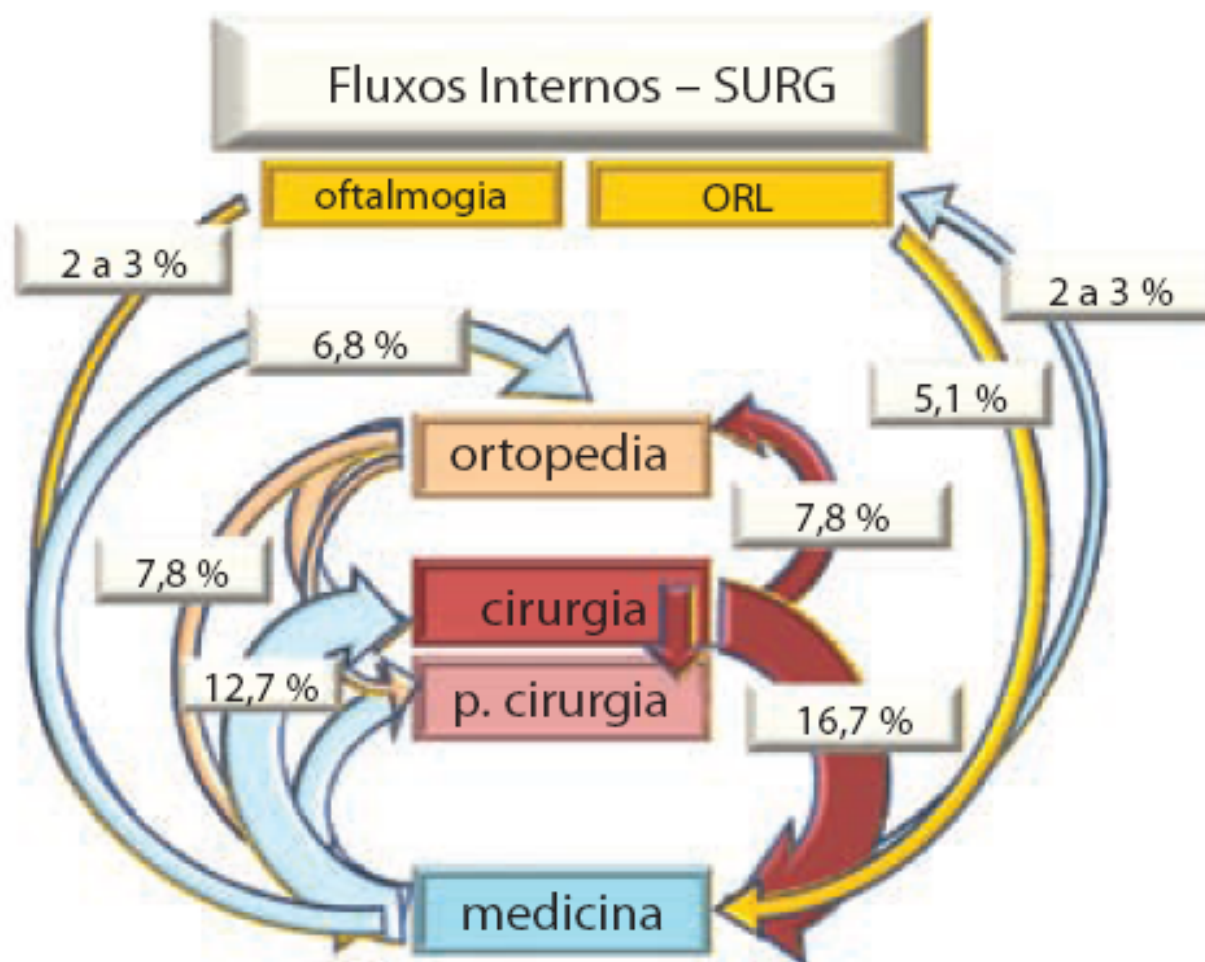
QUADRO 2 ASMA



Repartição das 1.^{as} Observações

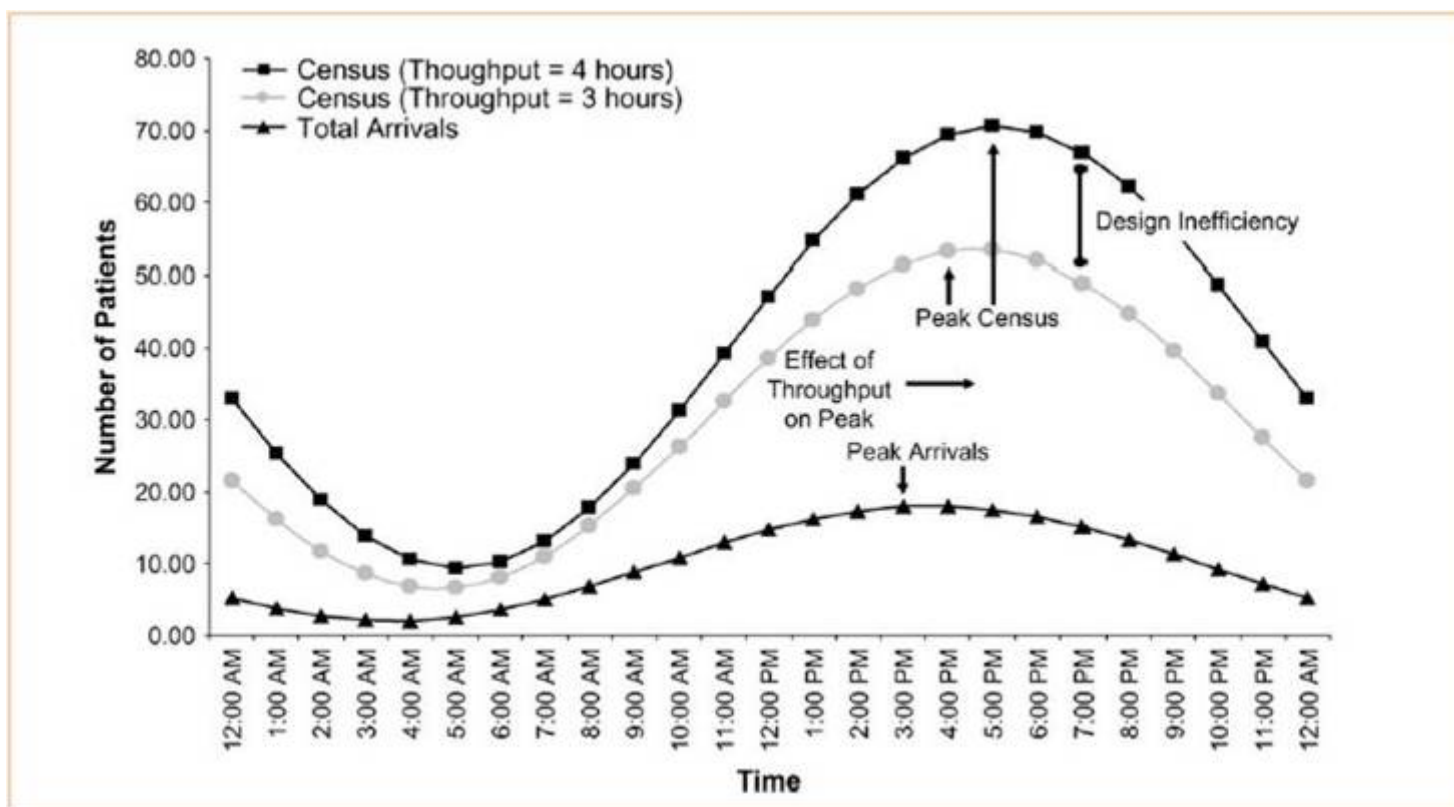


Fonte:HFF

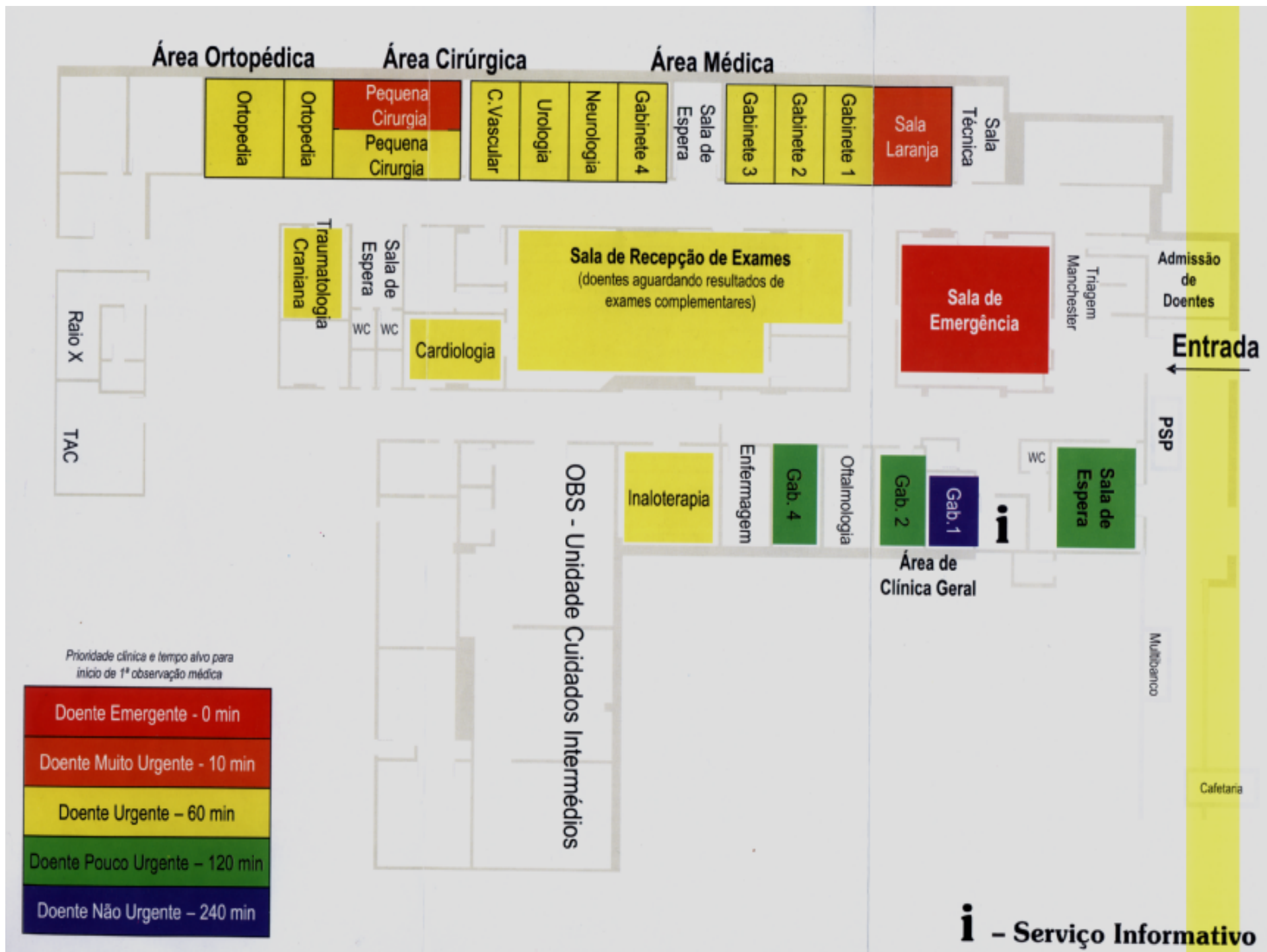


Fonte:HFF

O EFEITO DA ARQUITETURA EQUIVOCADA



Developing Models for Patient Flow and
Daily Surge Capacity Research
Brent R. Asplin, MD, MPH, Thomas J. Flottemesch,
PhD, Bradley D. Gordon, MD

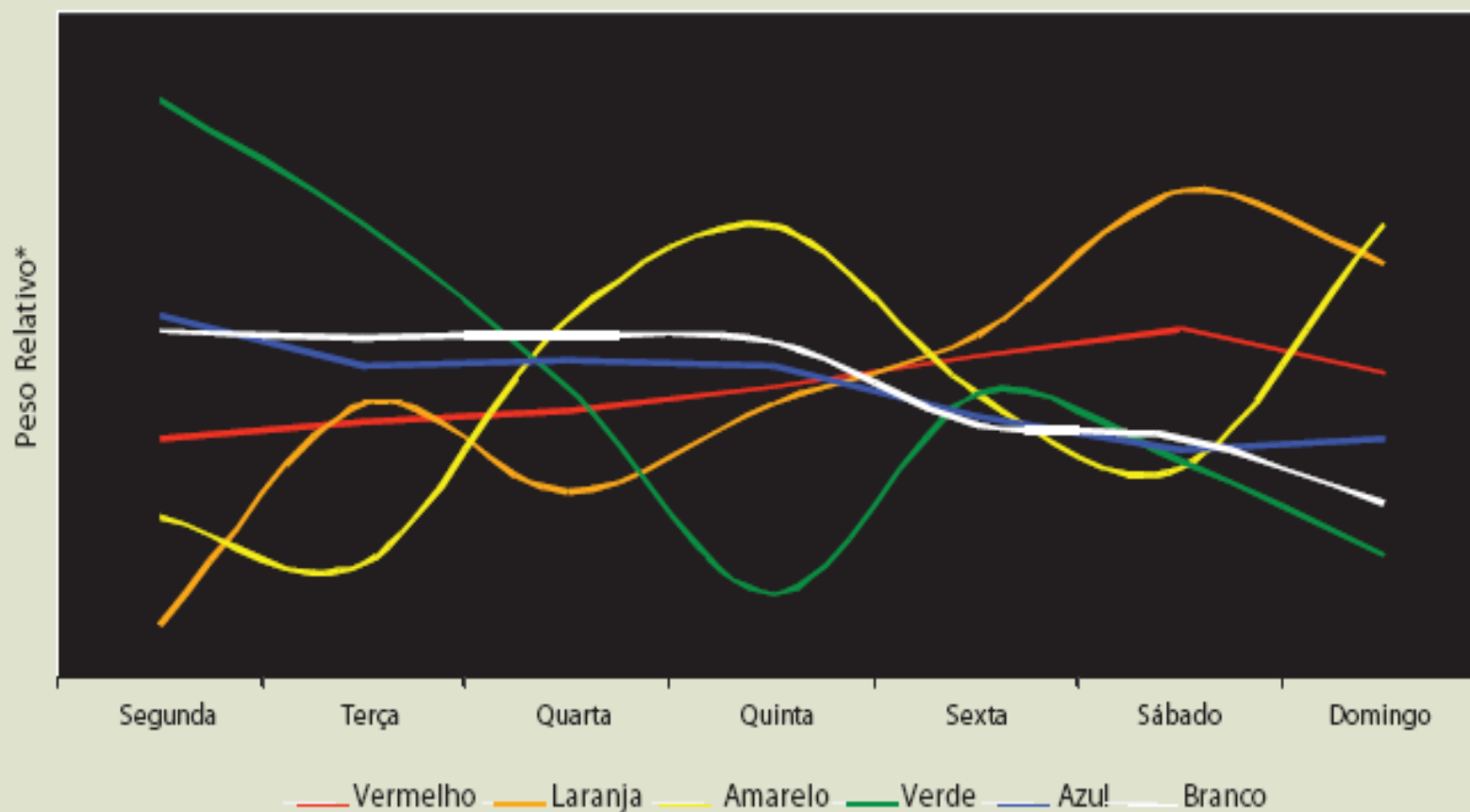


Triage and the clinical process



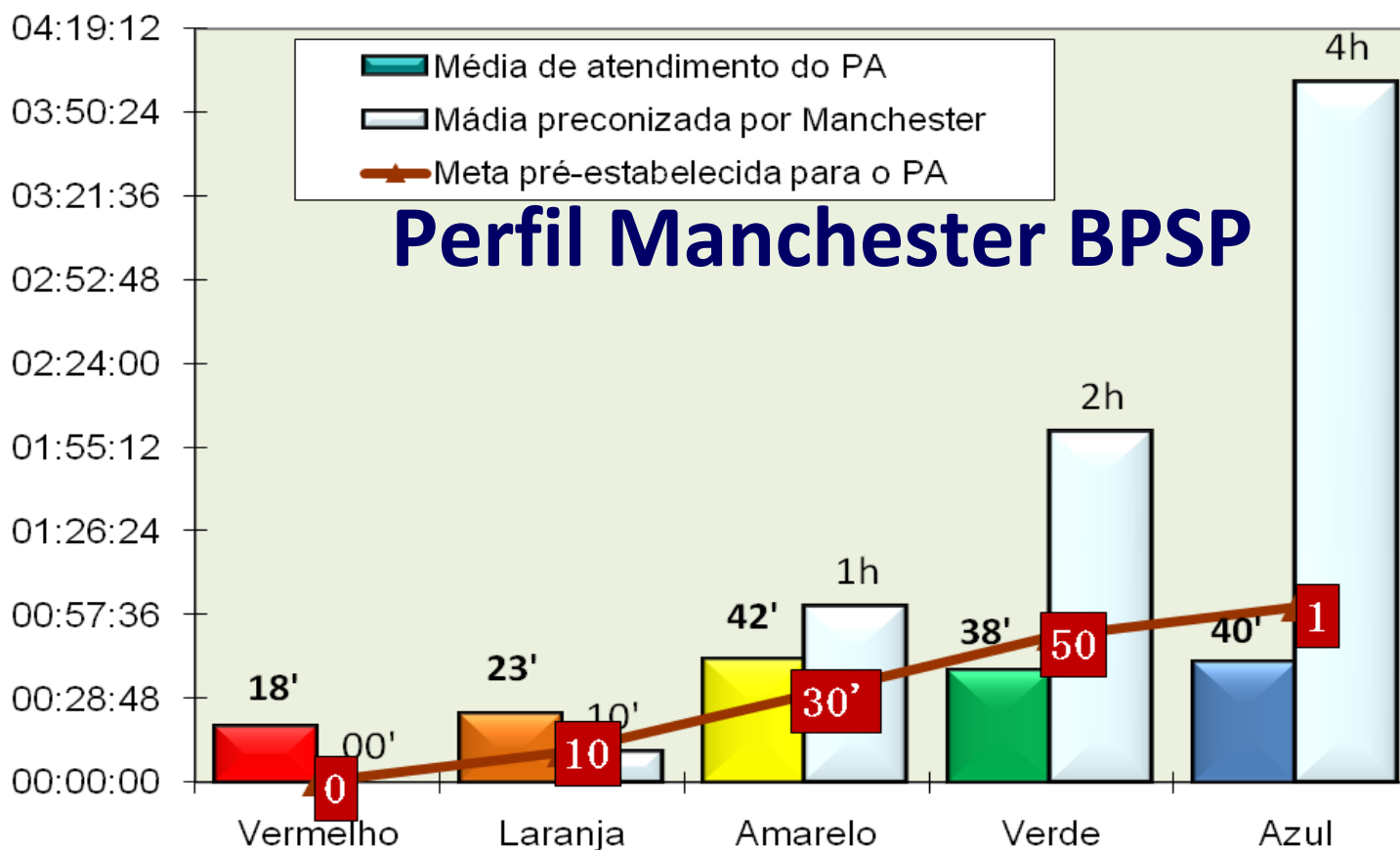


Fluxo Semanal de Prioridades – 2007



Fonte: HFF, 2007

Tempo de atendimento maio / 2010



RISCO RELATIVO	VERMELHO	LARANJA	AMARELO	VERDE	AZUL	SEM TRIAGEM
Readmissão até às 72h	0,00	0,84	6,54	0,58	0,00	0,00
Duração superior a 6h	1,33	3,52	3,98	0,38	0,67	0,00
Internação diferente de Cuidados Intensivos	5,74	7,16	2,45	0,19	0,10	0,27
Internação em Cuidados Intensivos	511,63	0,79	0,24	0,00	0,00	3,86
Realização de 2 ou mais análises iguais	0,00	0,84	6,54	0,58	0,00	0,00
Realização de 2 ou mais análises diferentes	1,39	5,97	2,64	0,11	0,00	0,00
Realização de 2 ou mais exames de imagiologia	0,60	7,52	4,31	0,20	0,14	0,02
Realização de 2 ou mais medicações EV	1,45	1,68	6,12	0,37	0,15	0,05
Observação por 2 ou mais Médicos	0,95	3,89	3,87	0,35	0,08	0,00

Machado 2007-Tese de Mestrado-
Universidade Nova de Lisboa

A tomada de decisão médica: as variáveis de controle

Exames

Radiologia

Segunda opinião

Medicações

Falta de padronização

Problemas de saída

Gestão e recursos

Falta de leitos resolutivos

Modelo de financiamento

Gestão hospitalar distanciada do pronto
socorro(60%)

Cultura da “paisagem”

Observação ou tomada de decisão?

PRINCÍPIOS

Estabelecer pactos com a rede externa

Mensurar a demanda e a oferta

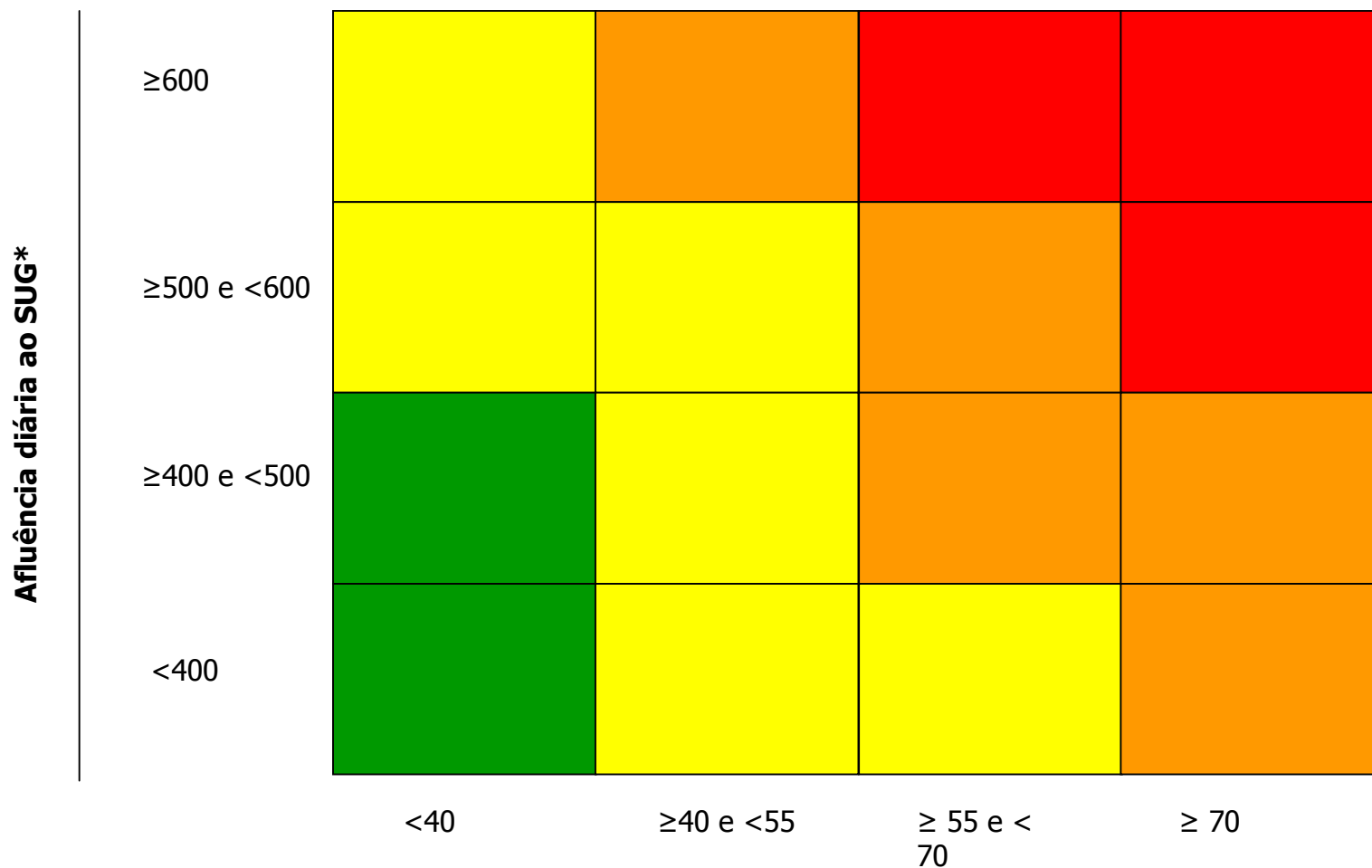
Estruturas de “passagem” “reguladas” pelo P.S.,
mas atendidas pelo staff do hospital

Leitos “garantidos” para a retaguarda

Estabelecimento de limites de lotação e tempo
de saída (planos de contingência para
superlotação)



Overall Bed Needs



Contingency Plan

Nível 1 - Amarelo

Departamento de Medicina

Nível 2 - Laranja

Departamento de Cirurgia

Nível 3 - Vermelho

Todos os Departamentos



Grupo Português de Triage

Action Charts



Nível 2: Laranja

SUG

Transferir, se possível, doentes da UICD para vagas identificadas nos pisos até alcançar 40 doentes internados na UICD*
Reforçar os recursos humanos na UICD em 1 Médico, 1 Enfermeiro e 1 AAM caso o número de doentes internados ultrapasse os 45**
Reforçar os recursos humanos na Áreas de Atendimento em 1 Médico, 1 Enfermeiro e 1 AAM caso o número de admissões ultrapasse as 500
Reforçar as condições hoteleiras (roupas e refeições)

Serviços

Utilizar todas as camas comuns disponíveis (incluindo as camas comuns nos pisos "cirúrgicos")
Libertar camas de doentes com altas e forçar transferência de casos sociais
Ocupar todas as camas de retaguarda disponíveis com doentes que necessitem de cuidados pouco diferenciados

Direcção clínica e direcção de produção

Iniciar contactos com a ARSLVT com vista a fazer face a uma eventual necessidade extrema de camas
Iniciar contactos com fornecedores de camas de retaguarda para contratação de camas de "excepção"
Cancelar a actividade programada complementar se as medidas anteriores não tiverem efeito

Nível 3: Vermelho

SUG

Transferir, se possível, doentes da UICD para vagas identificadas nos pisos até alcançar 45 doentes internados na UICD*
Reforçar os Recursos Humanos na Área de Atendimento em 1 médico, 1 Enfermeiro e 1 AAM
Reforçar os Recursos Humanos na UICD garantindo um rácio de 1 médico e 1 enfermeiro para cada 8 doentes**
Criar área de excepção para doentes internados na sala de macas da área de atendimento 2
Reforçar as condições hoteleiras (roupas e refeições)

Serviços

Utilizar todas as camas no HFF
Dar altas a doentes internados que apenas aguardam MCDTs
Reforçar as condições hoteleiras (roupas e refeições)
Aumentar a dotação de camas de todos os serviços em 10%, através da utilização de macas

Direcção clínica e direcção de produção

Cancelar toda a actividade programada
Transferir doentes para hospitais da ARSLVT
Transferir doentes para camas de retaguarda "excepcionais"

* Informar a Direcção Clínica caso a medida anterior não tenha sucesso, indicando, para todos os doentes internados na UICD, a data prevista para a alta e quais os doentes estáveis e com menores necessidades de cuidados clínicos, e, como tal, transferíveis para camas de retaguarda

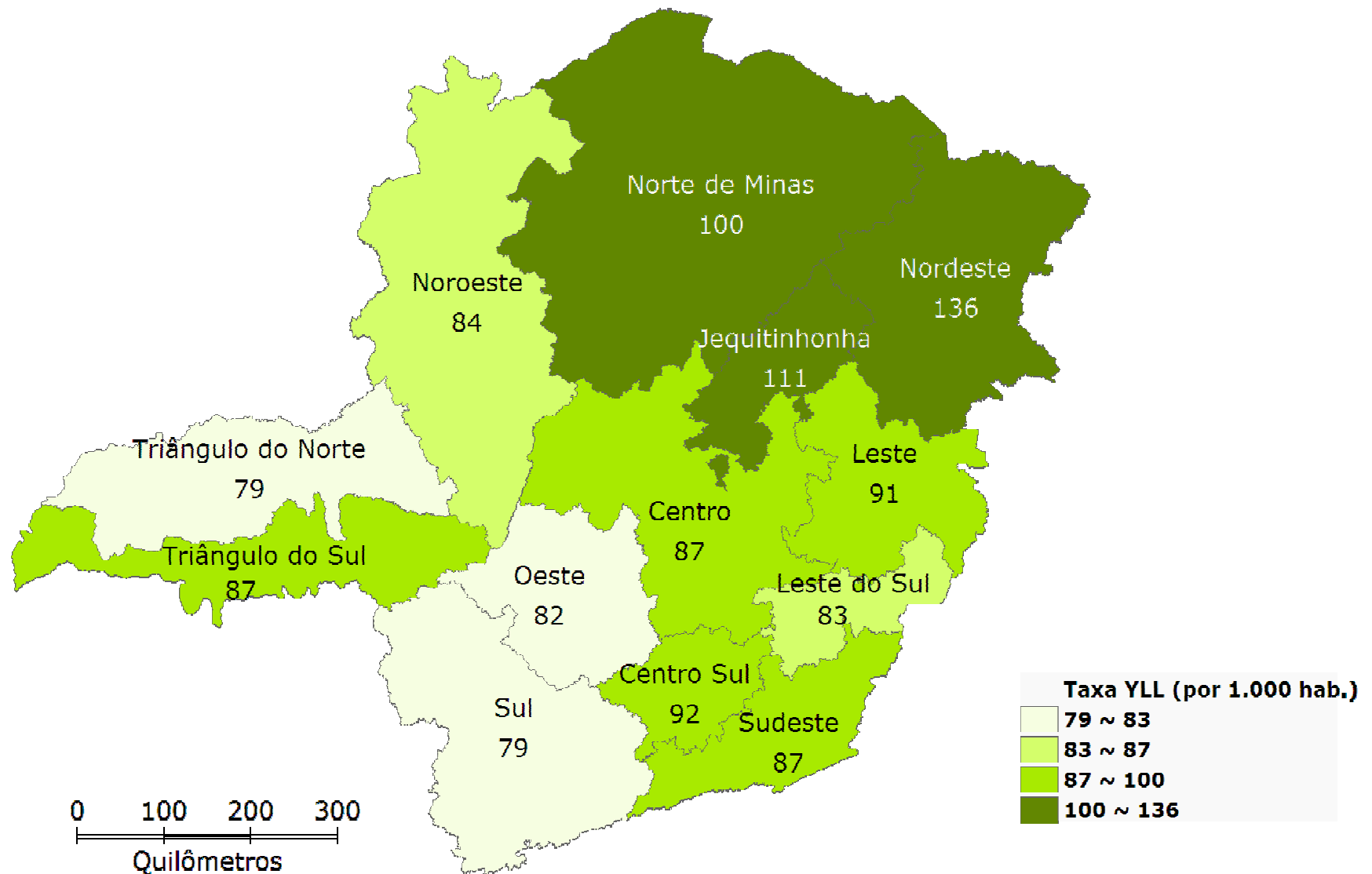
** O reforço dos médicos deverá ser decidido pela direcção clínica em função dos recursos disponíveis no momento. O reforço de enfermeiros e AAMS deverá ser decidido pela enfermeira de serviço em função dos recursos disponíveis no momento

Nota: As medidas são cumulativas, ou seja, todas as medidas de um nível inferior são accionadas quando os níveis superiores são activados

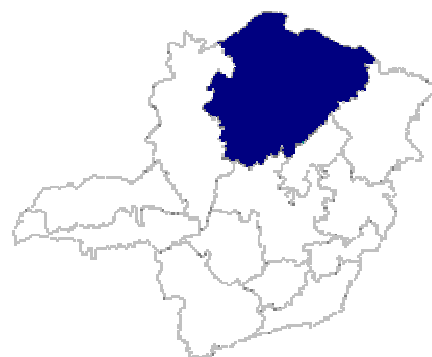
Fonte: Equipa de Projecto

Análise de um caso

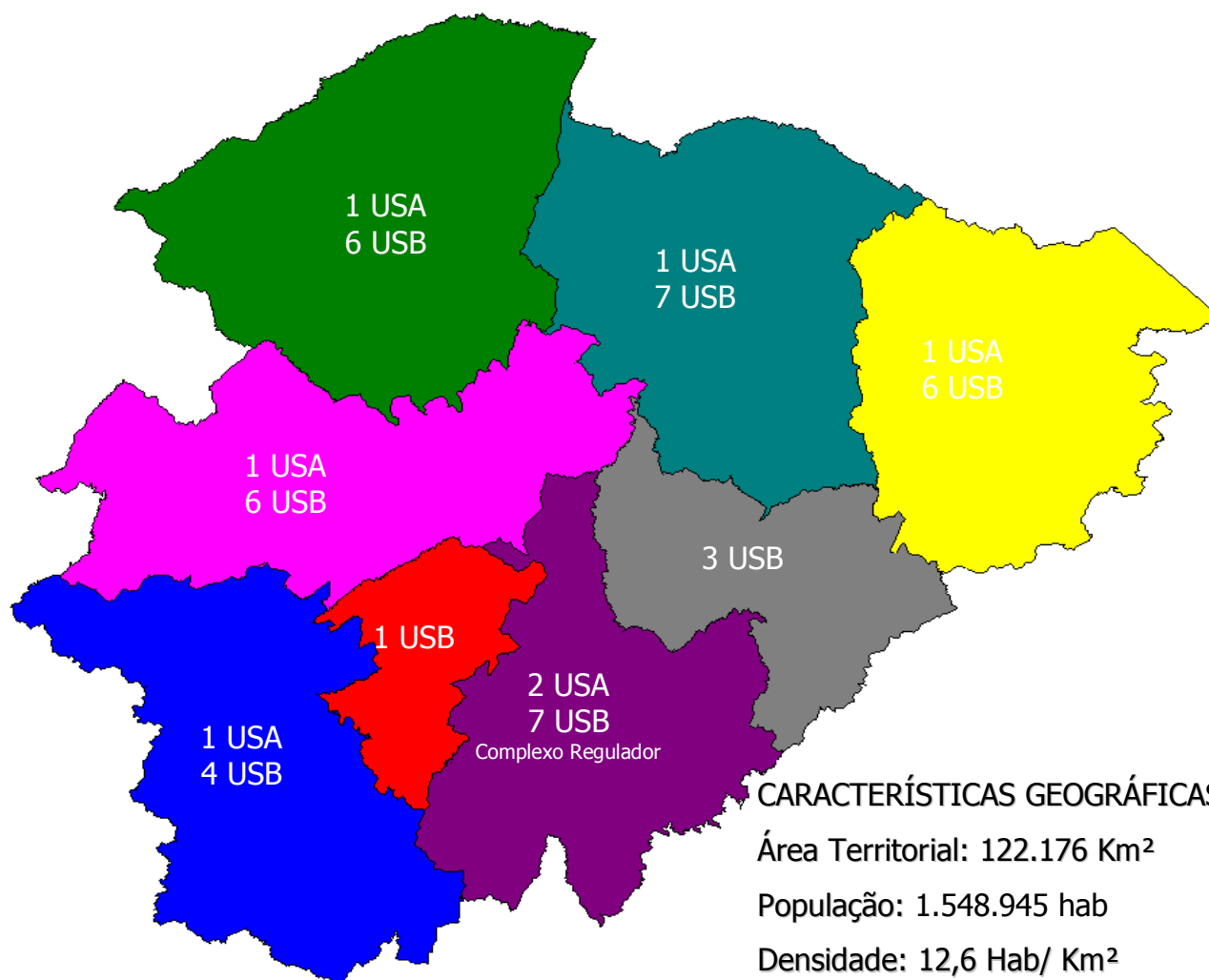
A DISTRIBUIÇÃO DO YLL



Macro Norte - MG



86 Municípios



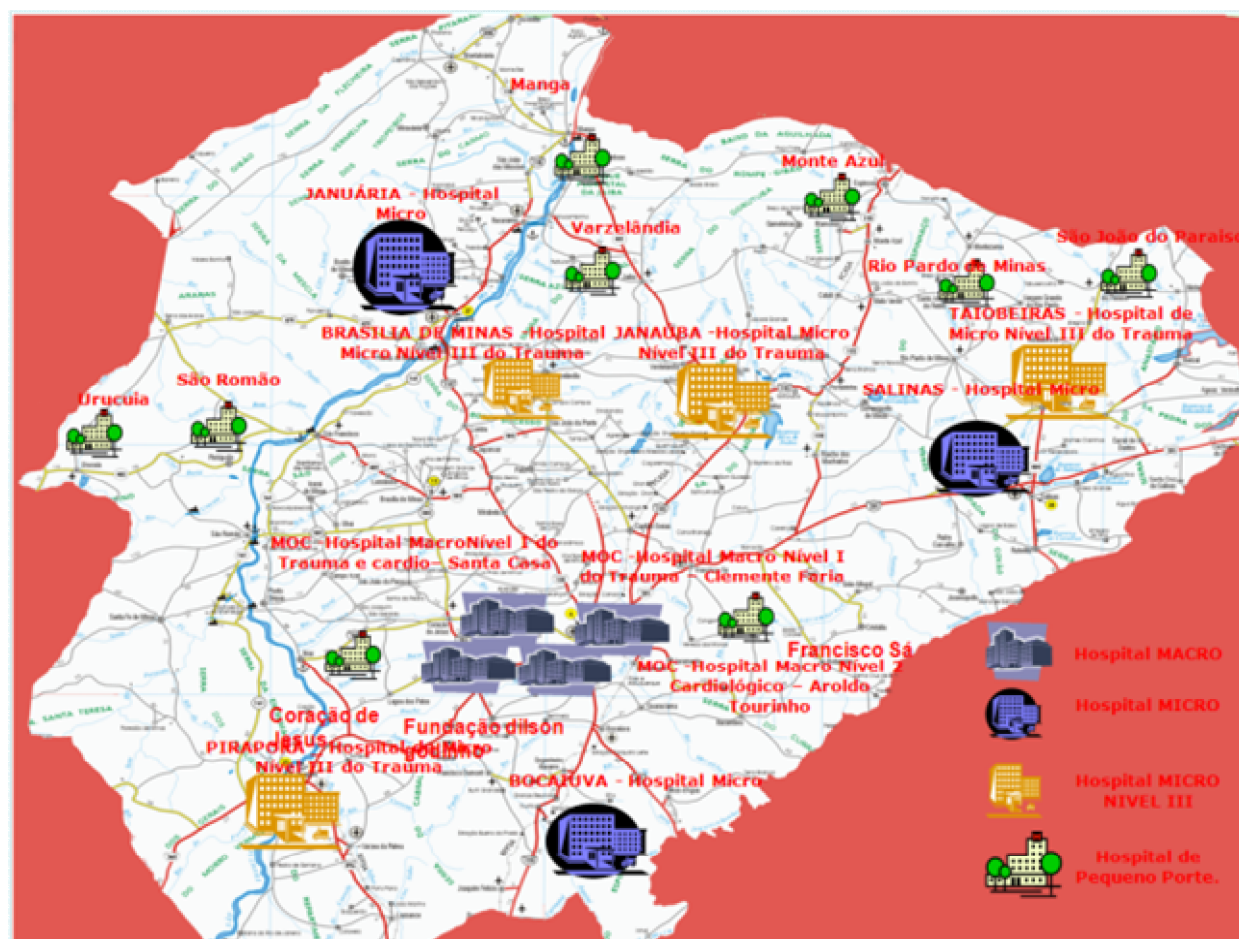
CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS:

Área Territorial: 122.176 Km²

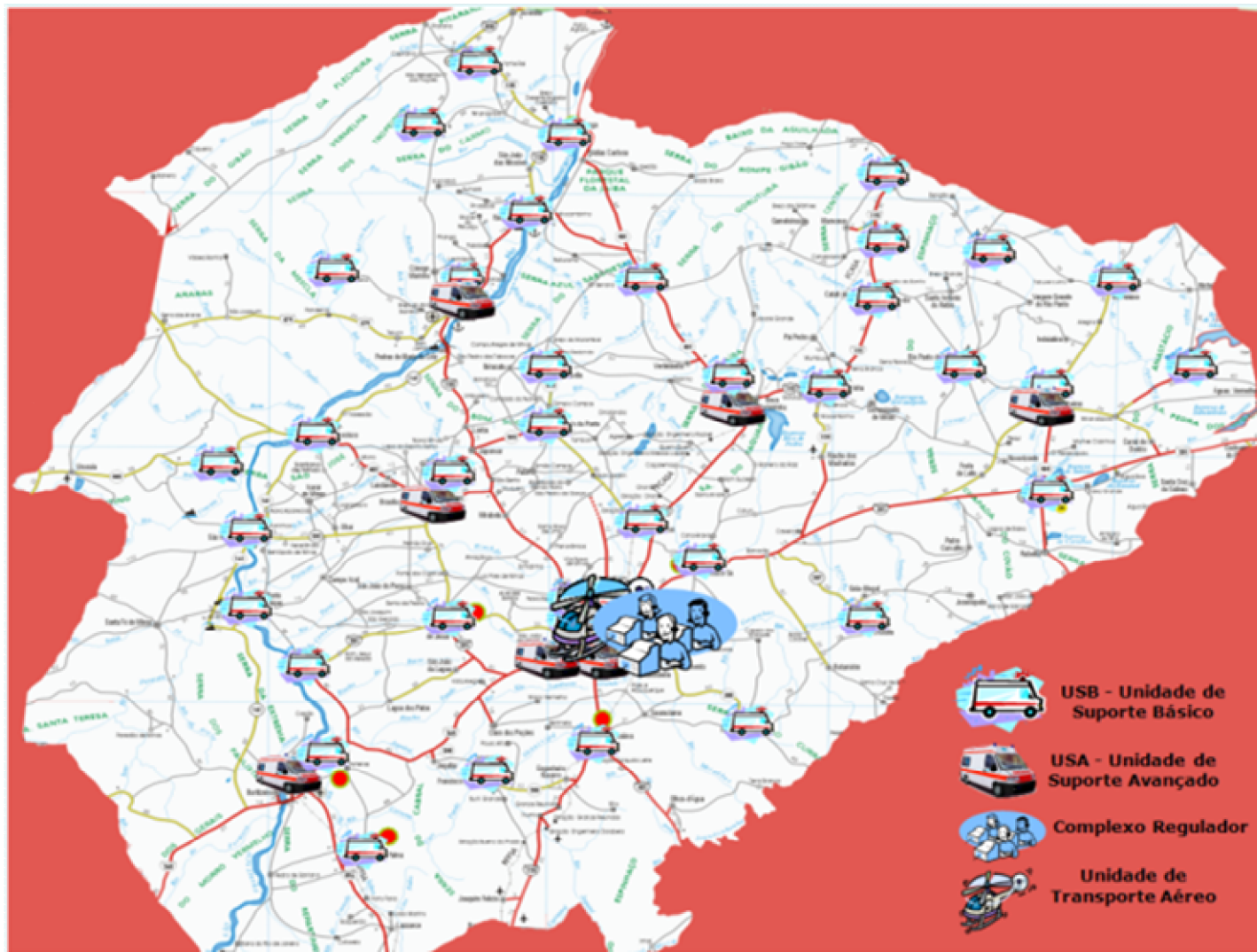
População: 1.548.945 hab

Densidade: 12,6 Hab/ Km²

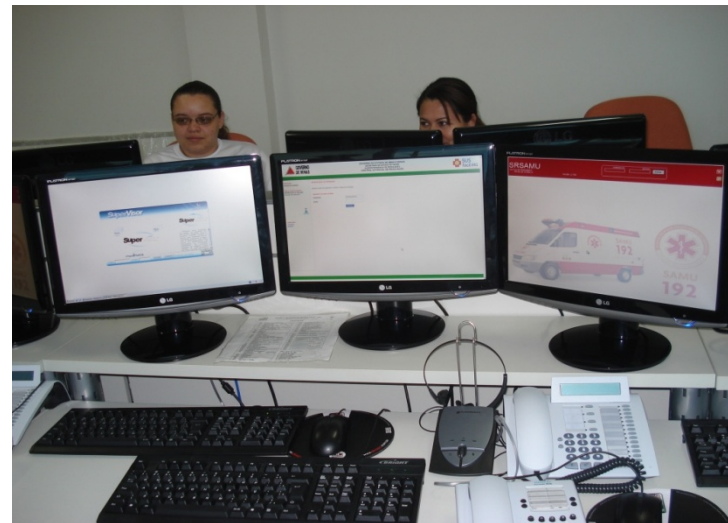
UAPS	300
HOSP. LOCAL	9
HOSP. MICRO	3
HOSP. NÍVEL 3	4
HOSP. NÍVEL 1	4



OS SISTEMAS LOGÍSTICOS

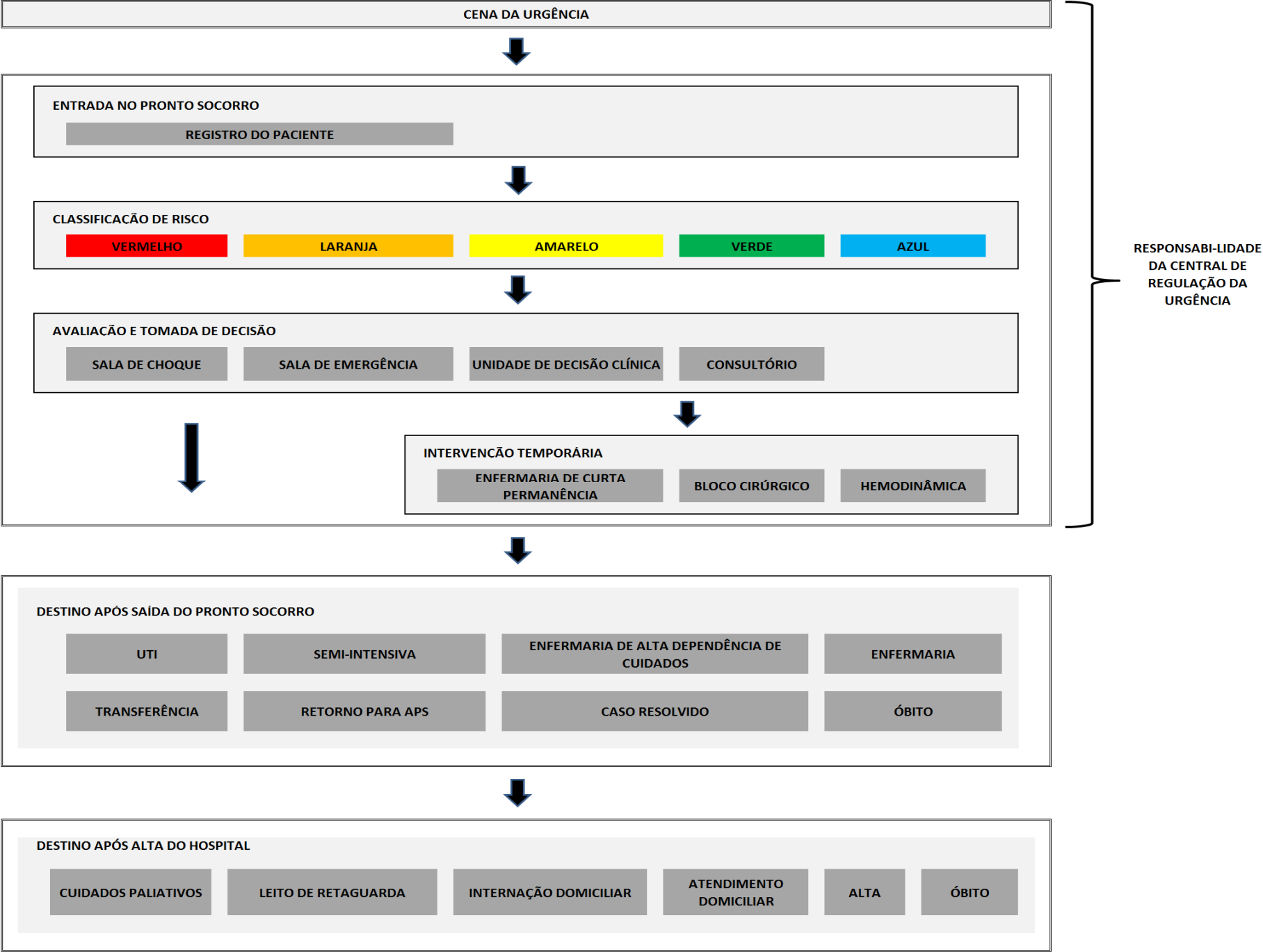


B - Os Componentes: Logística – Central de Regulação



The first region 2009

- Certificates : 1116. doctors 235, nurses 881
- All the services (primary care, urgent care and hospitals)
- 8 little regions



Os dados analisados

Atendimentos de maio a outubro de 2011

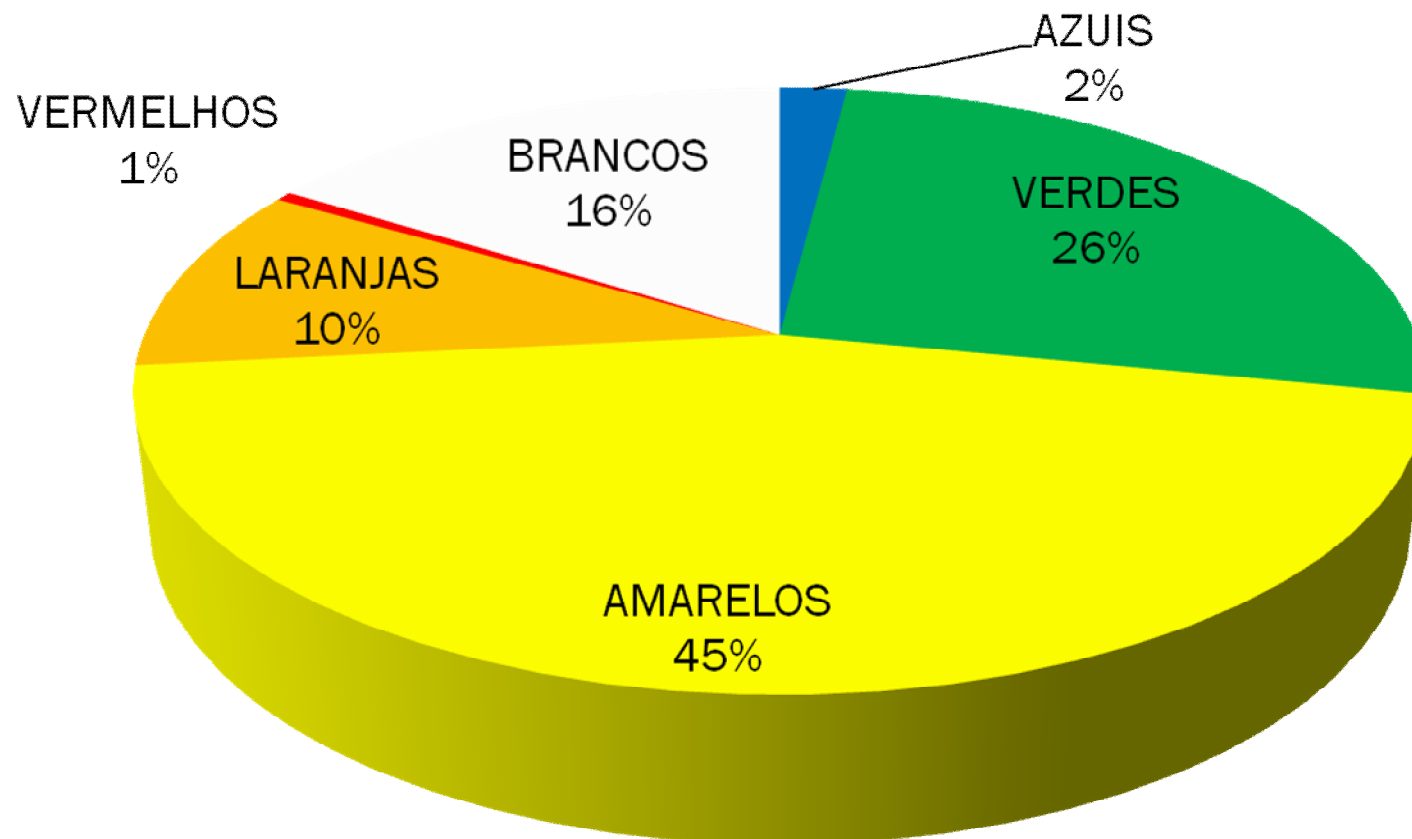
Em torno de 142.587 episódios e 121.693
pacientes

Uma média de 950 pacientes/dia

3 hospitais em Montes Claros

6 hospitais microrregionais

Percentual de prioridades



Fonte: ADW-SES MG Maio a outubro de 2011

5 principais fluxogramas

1. Problemas em extremidades
2. Mal estar em adulto
3. Gravidez*(9.908 episódios e 8.347 pacientes)
4. Dor abdominal do adulto
5. Feridas

Destinos de alta

1. Alta externa - 49%
2. Alta administrativa - 14,22%
3. Internação - 5,85%
4. Encaminhamento para centros de saúde - 3,37%
5. Outros....

Comparação dos destinos e prioridade

PRIORIDADE	VERMELHO	LARANJA	AMARELO	VERDE	AZUL	BRANCO
Total	696	14.378	63.473	36.400	2.590	24.145
Alta externa	25,9%	52,6%	69%	73%	100%	-
Alta administrativa	7,2%	7,1%	9,2%	20,1%	-	-
Internação	46%	26,82%	7,35%	0%	-	-
Encaminhamento para outro serviço	-	-	-	5,5%	-	-

Variáveis de tempo analisadas

Tempo entre registro e classificação do risco
(percentual de espera)

Tempo entre a admissão e a primeira
observação médica

Tempo entre primeira observação médica e
tomada de decisão clínica (alta do pronto-
socorro)

Percentual de pacientes por duração do
episódio em faixas de tempo.

Tempo entre registro e classificação do risco

Menos de 15 minutos - 22% dos casos

Entre 15 e 30 minutos - 12,6% dos casos

Mais de 30 minutos - 35% dos casos

N/A - 30,4% dos casos

Média de tempos

Admissão até a primeira observação médica-
Média de 1 hora e 30 minutos

Primeira observação médica e alta (decisão
clínica) – Média de 2 horas e meia

Duração dos episódios e percentual de pacientes

Menos de 2 horas - 24 %

De 2 a 4 horas - 25,6 %

De 4 a 6 horas - 13,7%

Mais de 6 horas - 32,8%

N/A - 3,9%

Distribuição comparativa entre tempos e volume de pacientes

	BRASÍLIA DE MINAS	PIRAPORA	TAIOBEIR AS	JANAÚBA	SANTA CASA	HOSPITAL UNIVERSI TÁRIO	HOSPITAL AROLD TORINHO
< 2 HORAS	23,2%	23,5%	33,34%	**	24,32%	28,5%	24,8%
2-4 HORAS	13,84%	21,77%	26,7%	**	35,66%	30,6%	25,27%
4-6 HORAS	10,1%	13,6%	16,4%	**	18,84%	13,85%	11,46%
> 6 HORAS	52,81%	41,1%	23,4%	**	21,15%	27%	38,44%

HOSPITAIS	BRAS. DE MINAS	PIRAPORA	TAIOBEIRAS	JANAÚBA	SANTA CASA	HU	HAT
Média de atendimentos /dia	88	106	76	75	224	139	127
Internação (média)	4 a 5/dia	3 a 4/dia	5 a 6/dia	*	30/ dia	15/dia	8 a 10/dia
Tempo R-CR (< 30')	80,85%	95,17%	96,43%	*	68%	78,44%	87,82%
Tempo AD-OBS	116'	58'	33'	*	93'	121'	138'
Tempo OBS-ALT	183'	432'	132'	*	80'	92'	142'
Tx Abandono	0,09%	1%	0	*	4%	12%	1%
Com Atendimento Médico	100%	99,48%	N/A	*	98,86%	49,59%	99,17%
% de maior risco	60%	50%	35%	41%	78%	62%	32%

Análise

Já existe no atendimento hospitalar um predomínio maior de pacientes de maior risco

Há uma média de internação na região à partir dos serviços de urgência de 57 pacientes/dia

Podemos inferir uma necessidade de monitoramento para leitos resolutivos para suprir a necessidade de retaguarda da urgência de até 66 leitos por dia

ANÁLISE

Readmissão no pronto socorro ficando próxima de 10% quando o tempo vai até 72 horas

Taxa de abandono de 3 %, mas com observação médica de 71 %

Tempos de espera pela classificação de risco e total do episódio ainda relativamente altos

O maior problema hoje é de gestão de passagem e de saída do pronto socorro

Problemas complexos, soluções complexas



Obrigado!

welcj@uol.com.br