

Utilização da ferramenta de Inteligência Artificial na Farmácia Clínica

Farm. Vanessa Solbiati

16 de Abril de 2025

INTEGRANDO
**INTELIGÊNCIAS NA
GESTÃO DA SAÚDE**

15-17 ABR | 2025
ROYAL PALM HALL, CAMPINAS (SP)

34º
CONGRESSO
FEHOSP



Declaração de Conflito de Interesse

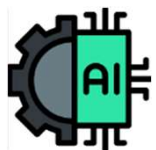
Declaro não apresentar conflitos de interesse que possam ser relacionados à minha apresentação.



inteligência artificial

Capacidade de um computador ou de um robô controlado por computador de desenvolver e realizar artificialmente (não naturalmente) procedimentos que, por norma, são considerados próprios de um ser humano, feitos com o auxílio do seu cérebro, da sua inteligência, raciocínio etc. (abreviatura: IA)





62,5%

Afirmaram utilizar IA de alguma forma em suas intuições

Principais aplicações

12%

Chatbots de atendimento

10%

Segurança da informação

50%

Outras

10%

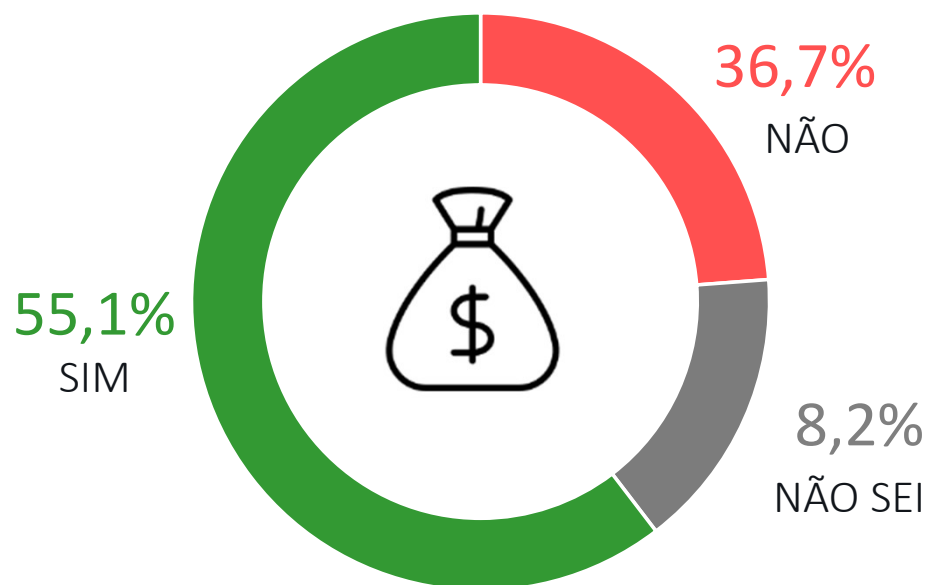
Apoio a decisão clínica

8%

Análise de imagens médicas



Investimento nos últimos 2 anos



51%

Disseram que os investimentos realizados trouxeram resultados práticos



23%

Disseram não ter identificado benefícios





Hospital Filantrópico - fundado em 1967 sendo conquistado a filantropia em 1972.

Instituição hospitalar de grande porte, temos 219 leitos ativos, salas de parto e salas cirúrgicas.

Faz parte do nosso complexo: HFC imagem, HFC Onco, HFC Lab, HFC Med, HFC Nefro e HFC Materno.

Somos referência e oferecemos soluções em saúde para mais de 1.450.000 habitantes de 26 municípios.



Inteligência Artificial - HFC

Evoluções										
	Data evolução	Profissional	Nível de atenção	Função	Tipo evolução	Especialidade parecer	Setor	Unid	Atendimento	Usuário
14	01/10/2024 00:43:03	SYS INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL			SYS - Inteligência Ar					SYS AI



12 Arial 100.0

ATENÇÃO, ESTE RESUMO FOI GERADO POR I.A.

O intuito desse resumo gerado por Inteligência Artificial é auxiliar a evolução médica, e não a substituir. Utilize com cautela, a IA pode deixar passar informações relevantes.

Atendimento
Paciente

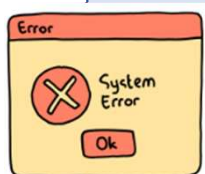
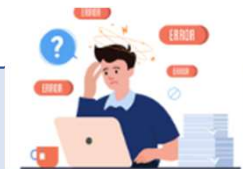
- **Resumo da internação clínica do paciente****
- **Apontamentos relevantes nas últimas 48 horas****
- **Hipótese Diagnóstica:****
- **Mudanças no Estado do Paciente:****
- **Antibioticoterapia, dispositivos implantados ou outros recursos invasivos:****
- **Intervenções médicas e observações clínicas significativas realizadas:****
- **Estratificação de Riscos:****



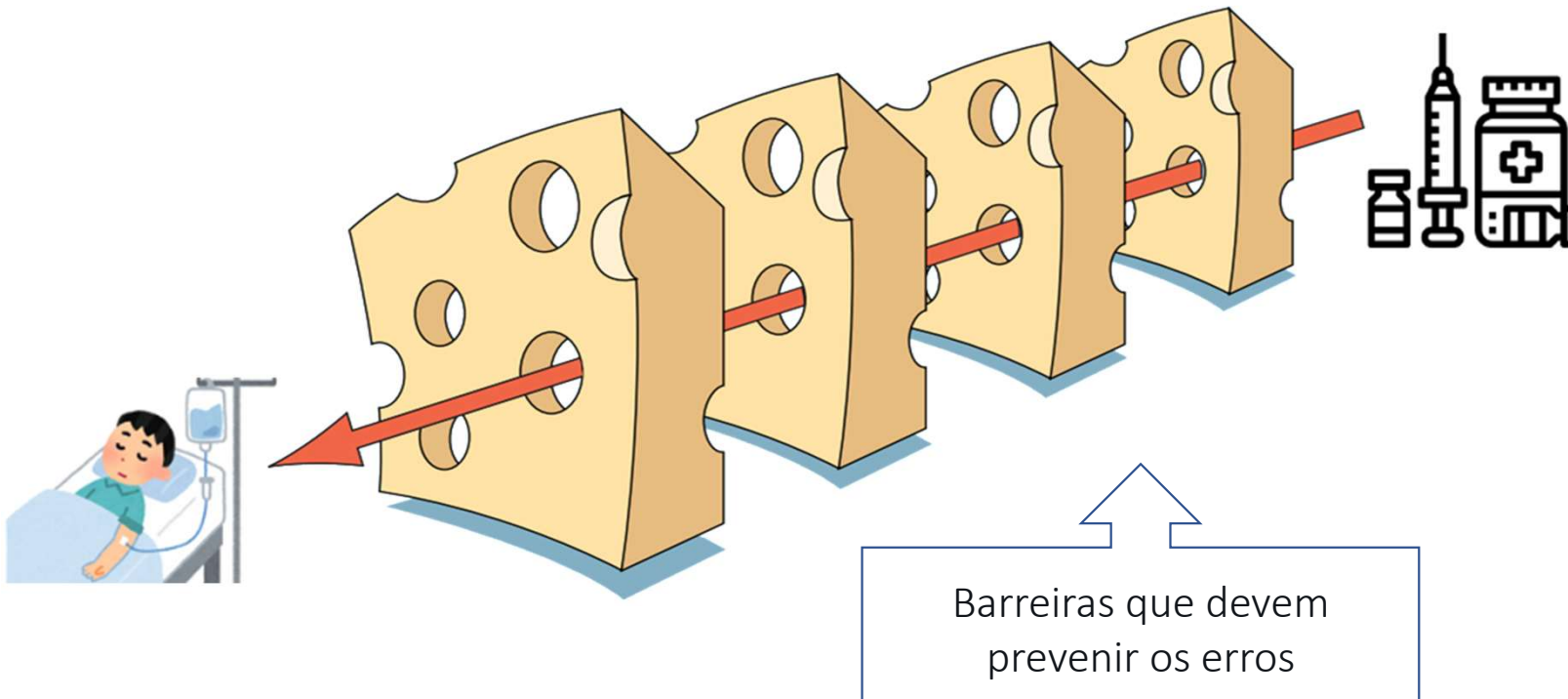
INTEGRANDO
INTELIGÊNCIAS NA
GESTÃO DA SAÚDE
15-17 ABR | 2025
ROYAL PALM HALL, CAMPINAS (SP)



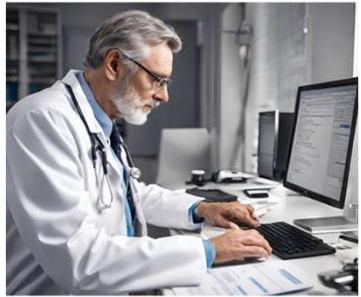
A inteligência artificial pode contribuir com a redução de quase erro/ near miss no ambiente hospitalar?



Teoria do Queijo Suíço – James Reason



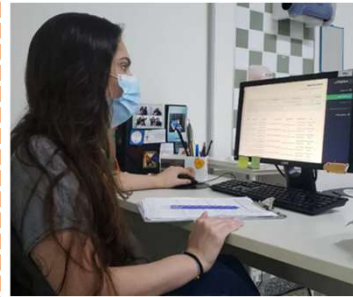
Fluxo do medicamento



Prescrição



**Aprazament
o**



**Validação
Farmacêutica**



Dispensação



Administração

Prevenir Erros

Avaliação precoce dos principais tipos de erro de prescrição.

Aumentar Eficiência

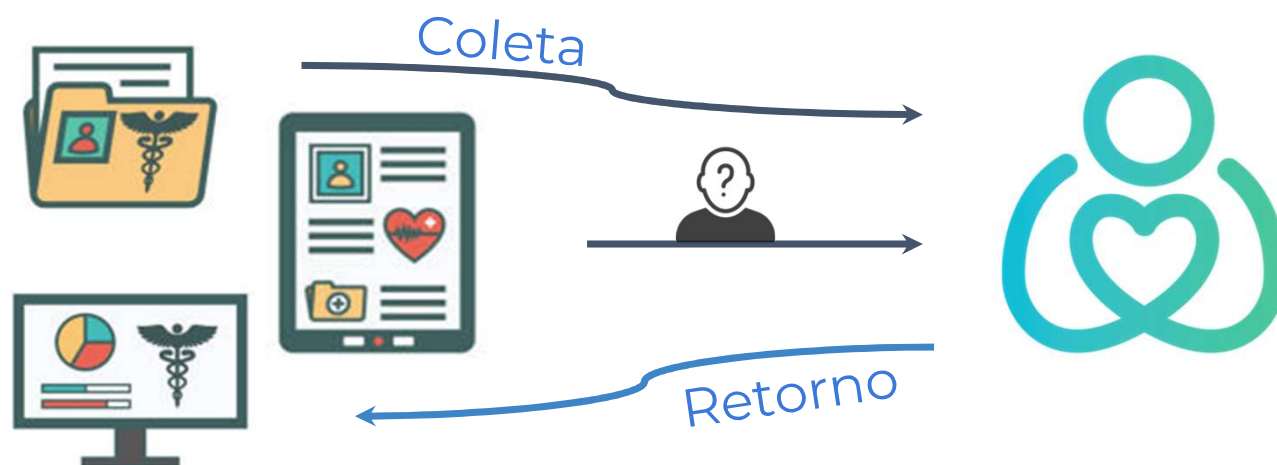
Redução da complexidade laboral da atividade farmacêutica.

Reduzir Custos

Diminuição de desfechos desfavoráveis que provocam prejuízo



Integração



Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)



Priorização de pacientes



Escore Global



Medicamentos Diferentes

Não validados anteriormente



Medicamentos De Alta Vigilância



Exames Alterados

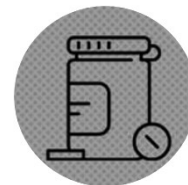
Fora da Referência



Alertas



Escore total da prescrição médica



Antimicrobianos





Segmento:

Adulto ×

Data:

18/03/2025

→ Data final

Ver mais ▼



Pacientes pendentes

Pacientes checados

Todos

Ativar seleção múltipla

Risco do paciente																Risco da prescrição																Situação	
ID	TI	EX	AL	EA	AM	AV	C	NP	S	D	IP	T	EG																				
25a	16	39	7	119	1	10	5	1	0	2	0	35	94	Checada																			
60a	9	38	12	111	4	7	4	0	0	3	0	30	94	Checada																			
72a	48	25	10	106	2	5	3	0	0	8	1	15	65	Pendente																			
38a	8	34	10	99	1	3	4	0	0	2	0	27	77	Checada																			
70a	32	19	2	46	2	5	4	0	0	2	0	16	46	Pendente																			
25a	2	40	12	40	1	5	3	0	0	3	1	58	119	Checada																			

Paciente 588007			Escore global
Atendimento	Data de nasc.	Sexo	136
3183592	10/12/1971	Feminino	
Setor	Leito	Convênio	
CTI 3	BOX 25	SUS - INTERNA...	
Intervenções pen...	Data da prescrição	Situação	
0	06/02/2023	Pendente	
Alertas			
Y 10 MAX 13 A 2 W 16			
			#

Paciente 256796			Escore global
Atendimento	Data de nasc.	Sexo	131
3177067	10/04/1954	Masculino	
Setor	Leito	Convênio	
CTI 1	BOX 02	SUS - INTERNA...	
Intervenções pen...	Data da prescrição	Situação	
0	06/02/2023	Pendente	
Alertas			
Y 25 C 3 MAX 6 A 6 BP 6 W 6			
			#

Paciente 1052172			Escore global
Atendimento	Data de nasc.	Sexo	90
3170079	17/05/1959	Feminino	
Setor	Leito	Convênio	
5ª A E B UI CLI...	508 CG M	SUS - INTERNA...	
Intervenções pen...	Data da prescrição	Situação	
0	06/02/2023	Pendente	
Alertas			
BP 12 W 2			
			#

Paciente 1054313			Escore global
Atendimento	Data de nasc.	Sexo	90
3178107	30/10/1947	Masculino	
Setor	Leito	Convênio	
CTI 2	BOX 11	SUS - INTERNA...	
Intervenções pen...	Data da prescrição	Situação	
0	06/02/2023	Pendente	
Alertas			
Y 6 C 2 MAX 4 A 2 BP 3 W 9			
			#



Tela inicial - Paciente

Peso: Kg

Altura: cm

Díálise:

Gênero:

Cor da pele:

Lactante:

Gestante:

Data de nasc.: Selecionar data

Anotações:

B *I* **:=** **:** **@** **↶** **↷**

Atendimento nº

Prescrições agregadas de 18/03/2025

Nome do paciente



Idade	Sexo
70a (15/09/1954)	Feminino
Altura	Peso
153.17 cm	70.13 Kg (14/03/2025 09:50)
IMC	Superfície corporal
29.89 kg/m²	1.727 m²
Cor da pele	Díálise
Branca	Não informado

Dados Sinais

Exames

Potássio	3,7 mmol/L ↓	Sódio	130 mmol/L ↓
Magnésio	1,8 mg/dL ↑	Cálcio iônico	-- --
Creatinina	0,4 mg/dL ↓	Ureia	17 mg/dL ↓
CKD 2021	106,4 ml/min/1.73 --	Hematócrito	-- --
Hemoglobina	-- --	Plaquetas	452.700 mm3 ↑

29

Ver todos

Alertas

Ver todos

	0		1	MAX	0
	0		0	60+	1
	0		0		0

Evoluções

21 46 99+ 14
Visualizar

Escore Global

46 ↓
-8%



Exames

CKD-A	8,7 ml/min —	Linfócitos %	9,7 ↑
PCR	2,3 ↓	Sódio	138 ↑
Potássio	3,7 ↓	Plaquetas	222.000 ↑
TGO	8 ↓	TGP	12 ↓
Leucócitos	13.160 ↑	Creatinina	5,3 ↑

🔔 21

Exames laboratoriais

Exames

Exame	Percentual	Valor	Referência	Data
+ Ácido úrico - Urina 24h		4,1	250-750 mg/24 h	22/05/2024 09:04
- Chronic Kidney Disease EPI		59,6 ml/min	maior que 50 ml/min	13/06/2024 06:38

Histórico de exames	
Valor	Data
59,8 ml/min	13/05/2024 06:38
41,3 ml/min	10/05/2024 12:12
23,8 ml/min	09/05/2024 15:44
29,0 ml/min	08/05/2024 13:44
27 ml/min	07/05/2024 09:01
25,8 ml/min	06/05/2024 12:37
28,3 ml/min	05/05/2024 16:03
28,3 ml/min	04/05/2024 11:43
28,3 ml/min	03/05/2024 13:53
31,1 ml/min	02/05/2024 13:06
38,8 ml/min	01/05/2024 13:12
59,8 ml/min	31/05/2024 15:29
72 ml/min	30/05/2024 12:14



INTEGRANDO
INTELIGÊNCIAS NA
GESTÃO DA SAÚDE
15-17 ABR | 2025
ROYAL PALM MALL CAMPINAS (SP)



Evoluções - Prontuário



Eventos adversos

Germes

Gestante

Medicamentos

Restrição hídrica

Sinais

Sintomas

Alergia

Conduta

Dados

Diálise

Doenças

Evoluções

15/04/2024 13:28 - JULIA

Evacuações presentes.

Recebe **esomeprazol** 1mg/kg/dia, **domperidona** 1mg 8/8h VS, e **lactulose** 1ml 2x/d, **além de sulfato ferroso** 2,3mg/kg/dia e **vit A** + **D** 2gts/dia.. - Infecioso: **Afebril**.

Medicamentos

Sem atb e sem culturas em andamento..

Controles:.

00-00: +85 / D 2,7ml/kg/h / evac 2x.

00-06: -17,5 / D 3,9ml/kg/h / evac 0 / **PAM 95** / **FC 128-143** /

FR 20-25 / **Tax 36,5** / **sat 100**.

06-12: +18,5/ D 2,9ml/kg/h / evac 1x.

Objetivo:.

Cargo

Filtrar por cargo

Indicador

Filtrar por indicadores

15/04/2024

13:28 **JULIA**

CREMERS-

1

1

10:27 **CECILIA**

CRN-

1

09:11 **JOSIANE**

CREFITO

08:55 **LUCINARA**

CREMERS

1

1

00:26 **TACIANA**

CREFITO

14/04/2024

18:39 **FRANCISCO**

CREMERS-

Prescrições - Alertas



Escore IA



Sonda



Dose Máx



Exame



Incomp. Y



MPI



Alergia



Duplicidade



Interações



Tempo de
Tratamento



Prescrições



Medicamentos 20		Procedimentos/Exames 2		Dieta 10		Intervenções 3	
Filtros							

Intervenções Farmacêuticas

Intervenção

Medicamento: Cisatracurio 10mg amp 5mL (2mg/mL)
Dose: 10 mg
Frequência: 6 6/6H
Via: EVI

Possível erro de prescrição: ☐

Reduz custo: ☐

Motivos:

Observações:

Alterar responsável: ☐

Cancelar



Salvar



Selecione os motivos...

- Ajuste por Função Renal/Hepática
- Alergias
- Alternativa Terapêutica
- Aprazamento
- Apresentação
- Conciliação de medicamentos
- Diluição
- Duplicidade

Salvar e marcar como Aceita

Salvar e marcar como Não Aceita

Salvar e marcar como Não Aceita com Justificativa

Salvar e marcar como Não se Aplica



+

1

0

✓

FentaNILA 500mcg FA 10mL (50mcg/mL)

C

2 amp

ACM

EVI

-

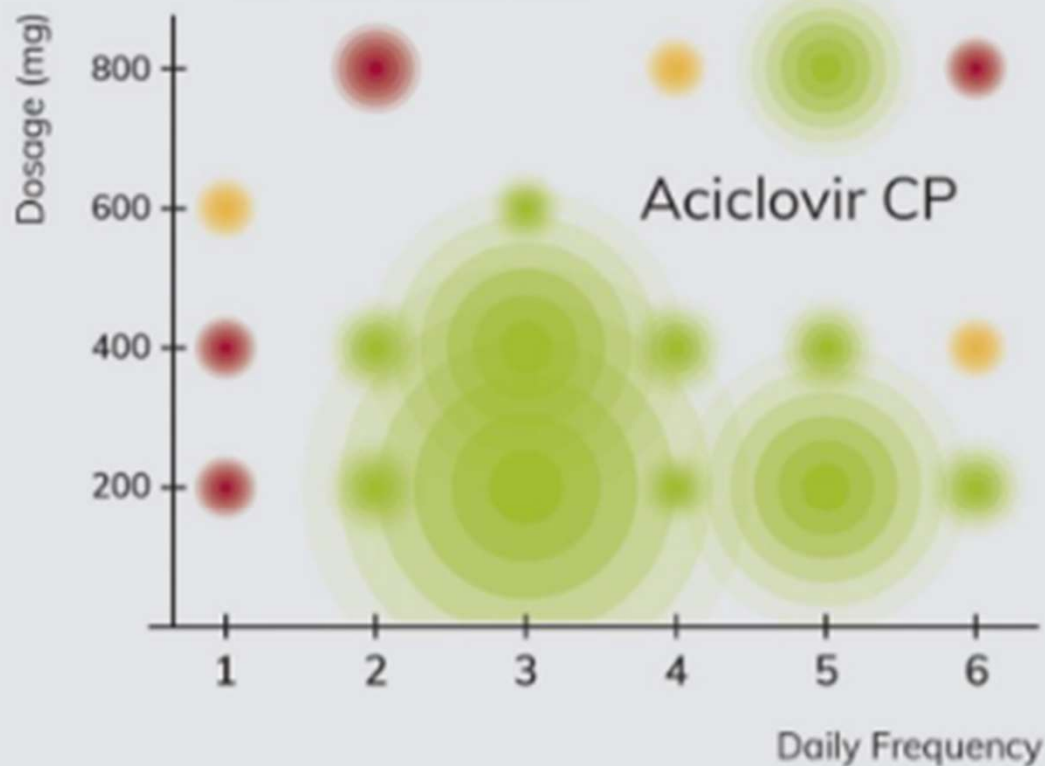
Calculadora de solução

Total: 2 mL

Concentração (mcg/mL)	50	^	↓	Resultados		
Volume prescrito (mL)	20	^	↓		250	mcg/h
Volume da solução final (mL)	20	^	↓		4,1667	mcg/min
Velocidade de infusão (mL/hora)	5	^	↓		44,8330	mcg/Kg/dia
Peso (Kg)	133,83	^	↓		1,8680	mcg/Kg/h
				0,0311	mcg/Kg/min	
				50	mcg/ml (solução)	

+	2	✓	Salbutamol 100mcg/dose Spray		10 dos	6/6H	INAL
+	4	3	✓	Sulfametoxazol+Trimetoprima 400+80mg Amp 5mL	AM	IY IY IY IY	4 amp
+	0	✓	Tramadol 100mg Amp 2mL (50mg/mL)	C			1 amp
							ACM
							SC

Distance Centrality Outlier



0

Prescrição comum: há muitas contagens para determinada dose e frequência.

Ex: Aciclovir Comprimido 200 mg
Dose - 200mg
Frequência diária - 3x

1

Prescrição pouco comum: há alguma discrepância nas contagens para determinada frequência.

Ex: Aciclovir Comprimido 200 mg
Dose - 200 mg
Frequência diária - 5x

2

Prescrição pouco comum: há alguma discrepância nas contagens para determinada dose.

Ex: Aciclovir Comprimido 200 mg
Dose - 400 mg
Frequência diária - 3x

3

Prescrição muito pouco comum: há alguma discrepância nas contagens para determinada dose e frequência.

Ex: Aciclovir Comprimido 200 mg
Dose - 200 mg
Frequência diária - 1x

4

Prescrição desconhecida: primeiro contato da AI com prescrição essa dose e frequência.

Ex: Aciclovir Comprimido 200 mg
Dose - 400 mg
Frequência diária - 1x

Funcionalidades

Assistente para Geração de Escores

Alterações que envolvem a geração de escore



O divisor de faixas define os intervalos de dose que entrarão na mesma faixa. Ex.: Divisor 5 vai definir faixas de dose de "0-5", de "5-10", etc. Caso deva ser considerado o peso do paciente na faixa de doses, selecione essa opção.

Divisor de faixas:

MILIGRAMA

☒ Considerar peso

Voltar

Avançar

- 1 0 ✓ Fenobarbital EV 200mg Amp 2mL (100mg/mL) C		9D	15 mg	12/12H	às 00h, às 12h	EVI	...	⚠	✎
Alertas:	> 1 Alertas Nível Baixo								
Dose / Kg:	2,92 mg/Kg								

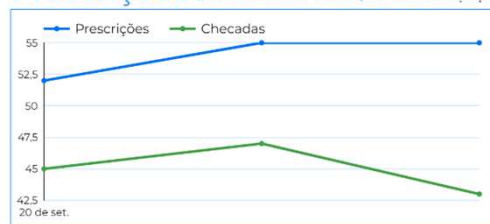


Relatórios - Exemplos



Relatório Geral

Prescrições (pela Data da Prescrição dos últimos 2 meses)



Total de Prescrições	162	Prescrições Liberadas	135	% de Checadas	83%
Total de Itens	3.664	Total de Itens Liberados	3.318	Vidas Impactadas	63



Relatório de Farmacoeconomia

Resumo

Economia
R\$ 7.563,15

Economia por Responsável

Totais por responsável pela intervenção.

Desfecho por Setor

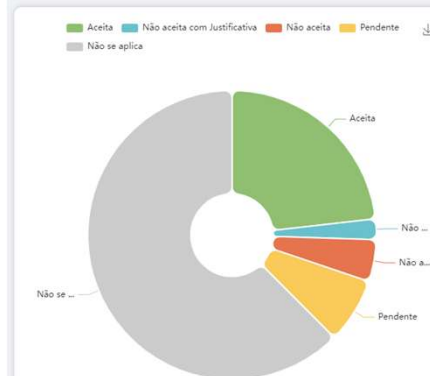
Totais por setor. Limitado em 20 setores.



Relatório de Intervenções

Resumo

Totais por situação e percentual de aceitação.



Intervenções	2.007	Passíveis de Aceite	607
Não Aceitas	95	Aceitas	465
Pendentes	146	Aceitação	77%

INTEGRANDO





Obrigada !

Contato:

Vanessa.solbiati@hfcp.com.br

vanessasolbiati@hotmail.com