

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO**

**MARIO SÉRGIO ADOLFI JÚNIOR**

**ANÁLISE DOS FATORES ASSOCIADOS AO  
PROCESSO DE REGULAÇÃO MÉDICA DE URGÊNCIAS  
E EMERGÊNCIAS ATRAVÉS DE UM SISTEMA  
INFORMATIZADO**

**Ribeirão Preto**

**2015**

**MARIO SÉRGIO ADOLFI JÚNIOR**

**ANÁLISE DOS FATORES ASSOCIADOS AO  
PROCESSO DE REGULAÇÃO MÉDICA DE URGÊNCIAS  
E EMERGÊNCIAS ATRAVÉS DE UM SISTEMA  
INFORMATIZADO**

**Tese apresentada à Faculdade de Medicina  
de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo  
para obtenção do título de Doutor em Ciências Médicas**

**Área de concentração: Clínica Médica  
Orientador: Prof. Dr. Antonio Pazin Filho**

**Ribeirão Preto**

**2015**

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

### FICHA CATALOGRÁFICA

Adolfi Júnior, Mario Sérgio.

Análise dos fatores associados ao processo de regulação médica de urgências e emergências através de um sistema informatizado. Ribeirão Preto, 2015. 204p. : il.

Tese de Doutorado, apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP – Área de concentração: Clínica Médica.

Orientador: Pazin-Filho, Antonio.

1. Administração em Saúde; 2. Gerenciamento de Fluxo; 3. Desenvolvimento de Sistemas

# FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome: MARIO SÉRGIO ADOLFI JÚNIOR  
Título: ANÁLISE DOS FATORES ASSOCIADOS AO PROCESSO DE  
REGULAÇÃO MÉDICA DE URGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS ATRAVÉS DE UM  
SISTEMA INFORMATIZADO

Tese apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade  
de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciências Médicas.

Área de Concentração: Clínica Médica.

Data da aprovação:

Banca examinadora:

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_



*“Onde meus talentos e minhas  
paixões encontram as necessidades  
do mundo, lá está o meu caminho, o  
meu lugar.”*

*(Aristóteles)*

# AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por me permitir força e serenidade para superar as adversidades.

Agradeço aos meus pais, Mario e Claudia, pelo amor incondicional, carinho, apoio e atenção, assim como por todo o apoio provido para a concretização de meus sonhos.

Agradeço a minha família por tantos momentos felizes, mas, principalmente, mostrando-me que a simplicidade é o que realmente dá sentido à vida.

Agradeço ao meu amigo e orientador, Antonio Pazin Filho, por todo apoio e confiança em todas as fases de minha vida pessoal e profissional.

Agradeço a meus amigos Juliana Pollettini e Hugo Pessotti por estarem sempre a meu lado com toda a dedicação e carinho.

Agradeço a todos que os membros da Kidopi, amigos com quem compartilho sonhos e realizações.

Agradeço a Universidade de São Paulo por permitir que eu me torne um profissional cuja meta é auxiliar quem necessita de amparo por meio da tecnologia e, dessa forma, retribuir à sociedade tudo o que me foi concedido por esta universidade

## RESUMO

**Objetivos:** PRIMÁRIOS: 1. Analisar os fatores associados a resolatividade e ao tempo de espera no processo de Regulação Médica de Urgências e Emergências. SECUNDÁRIOS: 1. Caracterizar o perfil dos pacientes não regulados e os principais motivos para essas ocorrências. 2. Avaliar o processo de regulação médica, identificando as modificações de prioridade e a utilização de mecanismos de gestão 3. Avaliar o desfecho do processo de regulação quanto à admissão e características dos pacientes no ambiente hospitalar 4. Avaliar as solicitações de regulação repetidas para um mesmo paciente e a ocorrência do fenômeno de “Porta-Giratória” 5. Avaliar a importância e o potencial de um sistema informatizado baseado na rede mundial de computadores no processo de regulação médica.

**Metodologia:** Trata-se de uma coorte na qual se utilizou um programa de gerenciamento de dados, o Sistema de Regulação de Urgências e Emergências (SRUE), especialmente desenvolvido para documentar o processo de regulação médica de urgência e emergência (RMUE) da Divisão Regional de Saúde XIII do estado de São Paulo (DRS-XIII). Foram analisados os dados coletados por meio do SRUE no período de 01 de Setembro a 20 de Novembro de 2009 e base de dados complementar originária da UE-HCFMRP-USP. As informações foram condensadas em variáveis representativas e analisadas em diferentes estratégias visando a identificação de fatores associados ao processo de RMUE.

**Resultados:** Foram realizadas 3.115 solicitações ao sistema no período de coleta do estudo, atendendo 2.683 pacientes, sendo que 191(7,1%) apresentaram mais de uma solicitação de RMUE no período do estudo. Do total das solicitações submetidas ao sistema 2.310(73,2%) foram completadas sendo 126(5,4%) solicitações encaminhadas como Vaga-Zero, porém somente 23(0,9%) sendo priorizada como Vaga-Zero desde o início da solicitação. Com o uso da regressão logística binária para o desfecho do paciente, foi possível observar que o número de tentativas [2,53(2,28;2,82)], total de intercorrências

submetidas [0,87(0,84;0,91)], a evolução da gravidade do caso [2,24 (1,64;3,05)] e a prioridade inicial [1,53(1,35;1,73)] estão associadas ao desfecho. Quando analisados os fatores associados ao paciente receber Alta ou ser Internado após encaminhamento para UE-HCFMRP-USP (Alta = 0; Internação = 1), as variáveis número de tentativas de encaminhamento [1,477(1,222;1,784)], a prioridade inicial [2,725(2,158;3,44)] e evolução da gravidade do caso [2,284(1,528;3,416)] são as que apresentam maiores influencias no modelo. Quando observamos o motivo do cancelamento das solicitações, é possível observar que em 43,8% dos casos a solicitação é cancelada após a resolução em nível local, em 21,7% dos casos os pacientes buscaram uma forma externa de assistência, 10% das solicitações foram canceladas por não se tratarem de urgências ou emergências, 3,8% foram devido ao paciente ir a óbito durante o processo regulatório e 20,7% foram cancelados por outros motivos.

**Conclusões:** PRIMÁRIOS: 1. Esse trabalho demonstrou que variáveis como o tempo de espera para localização de uma vaga, prioridade inicial e evolução do caso, número de contatos realizados e intercorrências documentadas pelos partícipes do processo de regulação são variáveis que contribuem independentemente para a efetivação de uma transferência e para o tempo até que essa transferência seja executada a partir da solicitação. SECUNDÁRIOS: 1. Cerca de um quarto dos pacientes para os quais é feita uma solicitação tem seu processo de regulação cancelados, o que pode ser atribuído às dificuldades estruturais da rede, distância do prestador terciário e organização do processo de regulação médica. 2. O processo de regulação médica tem mecanismos gerenciais previstos que ainda carecem de melhor caracterização, sendo o exemplo mais premente o recurso da vaga-zero, que pode estar deixando de ser utilizado em alguns casos e utilizado de modo excessivo em outros. Isso só poderá ser resolvido com maior transparência do processo e unificação do processo pré-hospitalar ao processo intra-hospitalar de regulação conforme as exigências legais. 3. Ainda há diferenças de acesso aos prestadores o que pode ocasionar viés de encaminhamento, reforçando a necessidade do processo de regulação intra-hospitalar. Também é importante ressaltar que uma porcentagem não desprezível de pacientes não necessitou internação e não foi possível avaliar se os que foram internados necessitariam

de recursos terciários, ressaltando a necessidade de auditoria contínua desses casos. 4. Esse estudo comprovou a existência de múltiplas solicitações para um mesmo paciente que indica que o fenômeno de “Porta-Giratória” descrito para doenças crônicas pode estar ocorrendo também em nível de sistema regulador. 5. A informatização do processo regulador se mostrou segura e eficaz e possibilitou uma base de dados para estudo de futuras alterações que garantam a equidade e transparência do uso dos recursos públicos de modo mais eficiente.

**Palavras-chave:** Administração em Saúde; Gerenciamento de Fluxo; Desenvolvimento de Sistemas;

## ABSTRACT

**Objectives:** PRIMARY: 1. Analyzing the factors associated with resoluteness and the waiting time at the process of emergency medical coordination. SECONDARIES: 1. Characterize the profile of the non-transferred patients, from those who underwent the medical regulatory process. 2. Analyze and identify the changes in priority and the use of management mechanisms 3. Evaluate the outcome of the medical coordination process regarding the admission and characteristics of the patients in the hospital 4. Analyze the patients with multiple requests and the occurrence of the phenomenon known as "Revolving Door" 5. Evaluate the importance and the potential of a web-based emergency medical coordination's software.

**Methods:** This is a cohort study in which the data from the web-based emergency medical coordination's software (SRUE), specially developed to document the process of emergency medical coordination of the Thirteenth Regional Healthcare Division of the State of São Paulo (Southeastern Brazil). Patients who used the emergency medical coordination in the period from September 1<sup>st</sup> to November 20<sup>th</sup>, 2009 were analyzed, as well as a complementary database from UE-HCFMRP-USP. Data were condensed into representative variables and analyzed through different strategies to identify factors associated with the emergency medical coordination process.

**Results:** PRIMARY: 1. Using a binary, multivariable logistic regression model to analyze the outcome of the solicitations in the emergency medical coordination process, it was observed that the variables that have influenced in the effectiveness of the outcome were the number of attempts to refer the patient [2.53 (2.28, 2.82)], the total of complications submitted [0.87 (0.84, 0.91)], the evolution of the severity of the case [2.24 (1, 64; 3.05)] and the initial priority [1.53 (1.35, 1.73)]. SECONDARIES: 1. About a quarter of patients for whom a request is made has its solicitation canceled, which can be attributed to structural problems of the network, distance from the tertiary provider and organization of the medical coordination process. 2. The medical coordination process has provided mechanisms that still require further characterization, the most compelling example of the "Vaga-Zero" feature, which can be ceasing to

be used in some cases and used in an excessive way in others. This can only be solved with greater transparency of the process and unification of prehospital and the intra-hospital's coordination process in accordance with legal requirements. 3. There are still differences in access to providers which can lead to referral bias, reinforcing the need for in-hospital coordination process. It is also important to note that a non-negligible percentage of patients did not require hospitalization and it was not possible to assess whether those who were admitted would require tertiary resources, emphasizing the need for continuous auditing of these cases. 4. This study confirmed the existence of multiple requests for the same patient indicating that the phenomenon of "Revolving Door " described for chronic diseases may also be occurring in the medical coordination level. 5. A web-based medical coordination process proved to be safe and effective and enabled a database to study future changes to ensure fairness and transparency in the use of public resources more efficiently.

**Conclusions:** This study showed that variables such as time waiting for a patient referral, the initial severity of the case, the number of attempts to refer the patient and the total of complications submitted are variables that independently contribute to the outcome of the solicitation and the time until the transfer is performed. It was observed that the Vaga-Zero mechanism may be underused in some cases and excessively used in other cases. This can only be solved with greater transparency of all the process involved in the emergency medical coordination. There are still differences in access to providers that may cause referral bias, reinforcing the need for in-hospital setting process. It is also important to note that a non-negligible percentage of patients did not require hospitalization and it was not possible to assess whether those who were admitted would require tertiary resources, emphasizing the need for continuous auditing of these cases. This study confirmed the existence of multiple requests for the same patient indicating that the phenomenon known as "Porta-Giratória" described for chronic diseases may also be occurring in emergency medical coordination level. The computerization of the regulatory process proved to be safe and effective and enabled a database to study future changes to ensure fairness and transparency in the use of public resources more efficiently. The web-based emergency medical

coordination software proved to be safe and effective and enabled a database to study future changes to ensure fairness and transparency in the use of public resources more efficiently.

**Key-words:** Health Administration; Flow Management; Software Development;



# FIGURAS

Figura 1: Etapas do processo de regulação médica de urgências e emergências de acordo com o Manual de Regulação de 2006 .....	34
Figura 2: Interface gráfica para configuração dos dados pessoais do usuário .....	52
Figura 3: Interface gráfica para acesso ao sistema através da rede mundial de computadores .....	53
Figura 4: Menu de ações do sistema .....	53
Figura 5: Interface gráfica para a pagina principal de acesso no nível Solicitante.....	55
Figura 6: Interface gráfica para adição de paciente pelo Solicitante.....	56
Figura 7: Interface gráfica para acompanhamento das solicitações realizadas.....	56
Figura 8: Interface gráfica para acesso a ficha completa da solicitação no nível de acesso Solicitante .....	57
Figura 9: Interface gráfica para a pagina principal de acesso no nível de acesso Regulador .....	58
Figura 10: Interface gráfica para acesso a ficha completa da solicitação no nível de acesso Regulador .....	60
Figura 11: Interface gráfica para acesso a ficha da solicitação pelo Regulador.....	62
Figura 12: Interface gráfica de gestão das intercorrências.....	63
Figura 13: Interface gráfica de adição de nova intercorrência .....	65
Figura 14: Interface gráfica de leitura de intercorrência .....	65
Figura 15: Interface gráfica de notificação de status das intercorrências, onde intercorrência críticas submetidas no sistema são apresentadas aos usuários como um ponto azul, sinalizando que é aguardada a ciência da outra parte sobre a intercorrência enviada e um triangulo amarelo de atenção visando alertar sobre uma nova intercorrência do caso critica..	66
Figura 16: Interface gráfica de notificação de simultaneidade de acesso .....	66
Figura 17: Interface gráfica de limitação por simultaneidade de acesso.....	67
Figura 18: Interface gráfica para seleção da gravidade do caso .....	68
Figura 19: Interface gráfica para encaminhamento do paciente.....	68
Figura 20: Interface gráfica para a pagina principal de acesso no nível de acesso Prestador.....	69

Figura 21: Interface gráfica para acesso a ficha completa da solicitação no nível de acesso Prestador .....	70
Figura 22: Interface gráfica para selecionar entre aceitar ou recusar o pedido de transferência no nível de acesso Prestador .....	71
Figura 23: Interface gráfica para aceitar o pedido de transferência no nível de acesso Prestador.....	71
Figura 24: Interface gráfica para recusar o pedido de transferência no nível de acesso Prestador.....	72
Figura 25: Interface gráfica para ciência de transferência em “Vaga-Zero” no nível de acesso Prestador .....	72
Figura 26: Interface gráfica para aceitar ou recusar o pedido de transferência no nível de acesso Regulador .....	73
Figura 27: Árvore de decisão do processo de regulação de urgência e emergência.....	74
Figura 28: Interface gráfica para inserção do RDI no nível de acesso Regulador .....	74
Figura 29: Interface gráfica indicando aceitação do pedido de transferência no nível de acesso Solicitante.....	75
Figura 30: Interface gráfica para acesso a informações relativas a resolutividade do caso no nível de acesso Solicitante .....	75
Figura 31: Comprovante de transferência .....	76
Figura 32: Interface gráfica para acesso ao histórico dos pedidos de transferências já encerradas .....	77
Figura 33: Interface gráfica para cancelamento da solicitação .....	78
Figura 34: Manual de utilização do SRUE .....	79
Figura 35: Interface gráfica para envio de notificação de erro ou sugestão.....	80
Figura 36: Interface gráfica para submissão de notificação de erro.....	81
Figura 37: Interface gráfica para envio de sugestões .....	81
Figura 38: Árvore da estrutura da análise dos dados coletados.....	85
Figura 39: Árvore da estrutura da análise dos dados coletados.....	92
Figura 40: Distribuição dos usuários do sistema por categoria .....	93
Figura 41: Distribuição geográfica do número de regulações mensais nos municípios. Região de Ribeirão Preto, SP, 2009.....	97

Figura 42: Distribuição geográfica do número de regulações mensais nos municípios para cada mil habitantes. Região de Ribeirão Preto, SP, 2009 .....	98
Figura 43: Distribuição das prioridades definidas no início do processo regulatório distribuídas segundo o desfecho da solicitação.....	100
Figura 44: Distribuição das prioridades definidas ao final do processo regulatório distribuídas segundo o desfecho da solicitação.....	101
Figura 45: Distribuição da evolução da prioridade segundo o desfecho da solicitação ..	102
Figura 46: Distribuição dos riscos relativos das diferentes variáveis pertencentes modelo de regressão logística binária, tendo como variáveis de interesse o desfecho do paciente (Cancelado = 0; Regulado = 1).....	103
Figura 47: Distribuição geográfica do total de solicitações canceladas segundo a instituição solicitante .....	104
Figura 48: Distribuição geográfica da porcentagem de solicitações canceladas dentro o total de solicitações de cada instituição solicitante.....	105
Figura 49: Distribuição mensal das solicitações canceladas segundo a prioridade atribuída no início do processo regulatório.....	106
Figura 50: Distribuição mensal das solicitações canceladas segundo a prioridade atribuída ao final do processo regulatório.....	107
Figura 51: Distribuição dos casos cancelados agrupados segundo o motivo do cancelamento .....	108
Figura 52: Distribuição mensal dos casos cancelados segundo o motivo do cancelamento .....	109
Figura 53: Distribuição das idades dos casos cancelados segundo o motivo do cancelamento .....	111
Figura 54: Distribuição do tempo de regulação dos casos cancelados segundo o motivo do cancelamento .....	112
Figura 55: Distribuição dos casos cancelados segundo sua prioridade ao início do processo regulatório.....	113
Figura 57: Distribuição da evolução da prioridade segundo o motivo do cancelamento .....	115
Figura 58: Distribuição do número de tentativas de transferência realizadas segundo o motivo do cancelamento .....	116
Figura 59: Distribuição do número de intercorrências submetidas segundo o motivo do cancelamento .....	117

Figura 60: Distribuição mensal dos casos regulados segundo a prioridade atribuída no início do processo regulatório.....	118
Figura 61: Distribuição mensal dos casos regulados segundo a prioridade atribuída ao final do processo regulatório.....	119
Figura 62: Distribuição dos tempos dos casos regulados agrupados segundo a prioridade atribuída ao final do processo regulatório.....	120
Figura 63: Distribuição dos tempos dos casos regulados agrupados segundo a prioridade atribuída ao início do processo regulatório.....	121
Figura 64: Distribuição dos número de contatos necessários para concluir com sucesso o processo regulatório agrupado segundo a prioridade atribuída ao início do processo regulatório.....	122
Figura 65: Distribuição dos número de contatos necessários para concluir com sucesso o processo regulatório agrupado segundo a prioridade atribuída ao final do processo regulatório.....	123
Figura 66: Distribuição de intercorrências realizadas em um processo regulatório concluído com sucesso agrupado segundo a prioridade atribuída ao início do processo regulatório.....	124
Figura 67: Distribuição de intercorrências realizadas em um processo regulatório concluído com sucesso agrupado segundo a prioridade atribuída ao final do processo regulatório.....	125
Figura 68: Análise de sobrevivência de Kaplan-Meier, possuindo como variável dependente de interesse o tempo decorrido até a efetiva regulação do caso, estratificados segundo a prioridade atribuída ao início do processo regulatório.....	126
Figura 69: Análise de sobrevivência de Kaplan-Meier, possuindo como variável dependente de interesse o tempo decorrido até a efetiva regulação do caso, estratificados segundo a prioridade atribuída ao final do processo regulatório.....	127
Figura 70: Modelo de regressão multivariada de Cox, tendo como variável dependente de interesse o tempo decorrido até a efetiva regulação do caso.....	128
Figura 71: Regressão logística binomial, tendo como variável independente os casos que se transformaram em Vaga-Zero enquanto esperavam por uma liberação de vaga em comparação com os efetivamente regulados que não se tornaram Vaga-Zero.....	129
Figura 72: Distribuição do número de novos casos, casos finalizados e número de contatos realizados segundo o horário.....	130
Figura 73: Distribuição dos casos regulados com sucesso segundo o destino final da regulação.....	131

Figura 74: Distribuição das idades dos casos agrupados segundo a instituição destino do encaminhamento.....	133
Figura 75: Distribuição do tempo de regulação dos casos agrupados segundo a instituição destino do encaminhamento .....	134
Figura 76: Distribuição dos destinos de encaminhamento das solicitações efetivamente transferidas agrupadas segundo a prioridade ao início do processo regulatório agrupados ...	135
Figura 77: Distribuição dos destinos de encaminhamento das solicitações efetivamente transferidas agrupadas segundo a prioridade ao final do processo regulatório agrupados.....	136
Figura 78: Distribuição da evolução da prioridade agrupados segundo a instituição destino do encaminhamento .....	137
Figura 79: Distribuição do número de tentativas de transferência realizadas agrupados segundo a instituição destino do encaminhamento.....	138
Figura 80: Distribuição do número de intercorrências submetidas agrupados segundo a instituição destino do encaminhamento .....	139
Figura 81: Distribuição dos casos regulados segundo o destino final da regulação .....	140
Figura 82: Distribuição dos casos recebidos pela UE-HCFMRP-USP .....	142
Figura 83: Distribuição dos casos regulados segundo sua prioridade ao início do processo regulatório segundo o departamento destino.....	142
Figura 84: Distribuição dos casos regulados segundo sua prioridade ao final do processo regulatório segundo o departamento destino dentro da UE-HCFMRP-USP.....	143
Figura 85: Tempo de regulação segundo o departamento destino .....	144
Figura 86: Tempo entre o aceite da regulação e a chegada na UE-HCFMRP-USP em horas segundo o departamento destino .....	145
Figura 87: Número total de tentativas frustradas de transferências realizadas previamente a efetiva regulação do caso para o departamento destino.....	146
Figura 88: Número total de intercorrências submetidas no sistema agrupados segundo o departamento destino na UE-HCFMRP-USP .....	147
Figura 89: Pacientes que tendo a vaga de regulação concedida deram ou não entrada na UE-HCFMRP-USP agrupados segundo o departamento destino .....	149
Figura 90: Distribuição dos diferentes motivos do não comparecimento do paciente com solicitação aprovada para UE-HCFMRP-USP.....	150
Figura 91: Distribuição dos casos que deram ou não entrada na UE-FMRP-USP, segundo a prioridade inicial .....	151

Figura 92: Distribuição dos casos que deram ou não entrada na UE-FMRP-USP, segundo a prioridade final.....	152
Figura 93: Análise do desfecho dos pacientes que foram regulados para a UE-FMRP-USP .....	153
Figura 94: Distribuição do desfecho do paciente após entrada na UE-HCFMRP-USP agrupados segundo o departamento de destino na instituição .....	154
Figura 95: Análise do desfecho dos pacientes que foram regulados para a UE-FMRP-USP, excluindo os casos destinados aos departamentos de oftalmologia e ginecologia e obstetrícia .....	155
Figura 96: Análise da distribuição da prioridade inicial dos pacientes encaminhados para a UE-HCFMRP-USP agrupados segundo seu desfecho no primeiro atendimento na instituição .....	156
Figura 97: Análise da distribuição da prioridade final dos pacientes encaminhados para a UE-HCFMRP-USP agrupados segundo seu desfecho no primeiro atendimento na instituição .....	156
Figura 98: Análise do desfecho dos pacientes que deram entrada na UE-HCFMRP-USP através do mecanismo de Vaga-Zero, agrupados segundo aqueles que eram Vaga-Zero desde o início do processo regulatório e aqueles que se tornaram Vaga-Zero enquanto esperavam por sua regulação .....	157
Figura 99: Análise do desfecho dos pacientes que internados na UE-FMRP-USP .....	160
Figura 100: Análise da distribuição do desfecho dos pacientes internados na UE-HCFMRP-USP agrupados o departamento destino.....	160
Figura 101: Análise da distribuição da prioridade final dos pacientes internados na UE-HCFMRP-USP agrupados segundo o desfecho de sua internação .....	161
Figura 102: Distribuição das variáveis decorrentes da regressão logística binária, tendo como variáveis de interesse o desfecho do paciente oriundo do processo regulação médica de urgências e emergências ao ser admitido na UE-HCFMRP-USP (Alta = 0; Internação = 1) .....	163
Figura 103: Distribuição das solicitações onde o paciente já havia realizado outra solicitação de transferência em período menor de 3 meses .....	164
Figura 104: Distribuição dos casos solicitados múltiplas vezes ao processo regulatório.....	167
Figura 105: Tempo em dias entre as diferentes tentativas de regulação de um mesmo paciente .....	168

## TABELAS

Tabela 1: Diretrizes para organização das redes de atenção à saúde (RAS) em urgência e emergências segundo a portaria Nº 1.600, de 7 de julho de 2011.....	29
Tabela 2: Tabela referente as variáveis processadas originárias do Sistema de Regulação de Urgência e Emergência .....	87
Tabela 3: Distribuição dos usuários por instituição solicitante.....	93
Tabela 4: Distribuição dos usuários por instituição prestadora.....	94
Tabela 6: Distribuição geral da prioridade ao início do processo regulatório .....	96
Tabela 7: Distribuição geral da prioridade ao final do processo regulatório.....	96
Tabela 8: Comparação das médias segundo o desfecho da solicitação .....	99
Tabela 9: Distribuição das variáveis dentre os casos cancelados .....	110
Tabela 10: Distribuição das variáveis dentre os casos encaminhados aos diferentes prestadores.....	131
Tabela 11: Distribuição das variáveis na comparação dos casos destinados a UE-FMRP-USP e os demais destinos .....	140
Tabela 12: Distribuição das variáveis na comparação dos casos destinados a UE-FMRP-USP que derão ou não entrada na instituição .....	148
Tabela 13: Distribuição das variáveis na comparação dos casos destinados a UE-HCFMRP-USP que receberam alta médica e os que foram internados .....	157
Tabela 14: Principais incidências de CID10 entre pacientes os pacientes que receberam alta na UE-HCFMRP-USP .....	158
Tabela 15: Principais incidências de CID10 entre pacientes os pacientes internados na UE-HCFMRP-USP .....	159
Tabela 16: Principais incidências de CID10 entre pacientes os pacientes que receberam alta da internação na UE-HCFMRP-USP .....	161
Tabela 17: Principais incidências de CID10 entre pacientes os pacientes internados na UE-HCFMRP-USP.....	162
Tabela 18: Distribuição das variáveis agrupadas entre pacientes que tiveram, durante o período do estudo, somente uma solicitação ao processo regulatório e aqueles que tiveram múltiplas solicitações .....	165

Tabela 19: Tabela com a combinação dos desfechos dos pacientes que apresentaram múltiplas solicitações, sendo S= Solicitações efetivamente reguladas e N= Solicitações canceladas.....166

Tabela 20: Distribuição dos combinações de múltiplas solicitações quando comparando o desfecho, sendo S= Solicitações efetivamente reguladas e N= Solicitações canceladas, e a gravidade atribuída na segunda solicitação quando comparada a solicitação imediatamente anterior ( $p = 0,024$ ) .....168

Tabela 21: Distribuição dos desfecho do atendimento inicial dos pacientes que possuem múltiplas solicitações quando comparados aqueles que apresentam somente uma solicitação no período do estudo .....170

Tabela 22: Principais incidências de CID10 entre pacientes os pacientes uma única solicitação no período do estudo enviados para a UE-HCFMRP-USP .....170

Tabela 23: Principais incidências de CID10 entre pacientes os pacientes com múltiplas solicitações no período do estudo enviados para a UE-HCFMRP-USP.....171

Tabela 24: Distribuição do desfecho da internação dos pacientes que possuem múltiplas solicitações quando comparados aqueles que apresentam somente uma solicitação no período do estudo .....172

Tabela 25:Análise qualitativa do piloto de implantação do Sistema de Regulação de Urgência e Emergência realizado durante a fase de coleta de dados do estudo. ....173



# SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	23
1.1. REVISÃO DA POLÍTICA BRASILEIRA DE REGULAÇÃO MÉDICA.....	23
1.1.1. BASES JURÍDICAS .....	23
1.1.2. ETAPAS DA REGULAÇÃO MÉDICA DE ACORDO COM O MANUAL DE REGULAÇÃO MÉDICA DO MINISTÉRIO DA SAÚDE – 2006.....	33
1.2. FLUXO DE PACIENTES COMO BASE PARA A REGULAÇÃO MÉDICA.....	37
1.3. PECULIARIDADES DA REGULAÇÃO MÉDICA NA REGIÃO DE RIBEIRÃO PRETO ...	39
1.4. IMPORTÂNCIA DA REGULAÇÃO MÉDICA EM TEMPO REAL E COMO A INFORMÁTICA PODE AUXILIAR NISSO.....	41
1.5. A REGULAÇÃO MÉDICA DEVE EXERCER O PAPEL NÃO SOMENTE DE REGULAÇÃO DE ENTRADA, MAS TAMBÉM DE REGULAÇÃO DE SAÍDA.....	43
1.6. EFEITO DE "PORTA-GIRATÓRIA" .....	46
1.7. FUNDAMENTAÇÃO .....	47
2. OBJETIVOS .....	48
3. CASUÍSTICA E MÉTODOS .....	49
3.1.1. COLETA, ARMAZENAMENTO E GERENCIAMENTO DOS DADOS SRUE – SISTEMA DE REGULAÇÃO DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA.....	49
3.1.2. PILOTO DE IMPLANTAÇÃO NA DIVISÃO REGIONAL DE SAÚDE XIII.....	82
3.1.3. BASES DE DADOS COMPLEMENTARES .....	83
3.1.4. ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS.....	84
3.2. PROCESSAMENTO DOS DADOS COLETADOS.....	87
3.3. ANÁLISE ESTATÍSTICA .....	89
3.4. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS .....	90
4. RESULTADOS .....	91
4.1. DISTRIBUIÇÃO GERAL DOS DADOS .....	92
4.1.1. ANÁLISE MULTIVARIADA PARA O DESFECHO DO PACIENTE .....	102

4.2.	SOLICITAÇÕES CANCELADAS .....	103
4.3.	SOLICITAÇÕES REGULADAS .....	117
4.3.1.	COMPARAÇÃO ENTRE OS PRESTADORES .....	130
4.3.2.	CASOS REGULADOS PARA UE-HCFMRP-USP .....	140
4.3.3.	ANALISE DOS PACIENTE QUE APESAR DE ACEITOS NÃO DERAM ENTRADA NA UE-HCFMRP-USP .....	147
4.3.4.	ANALISE DOS PACIENTE QUE DERAM ENTRADA NA UE-HCFMRP-USP .....	152
4.3.5.	ANALISE MULTIVARIADA PARA O DESFECHO DO PACIENTE PROVENIENTE DO PROCESSO REGULATÓRIO DE URGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS AO SER ADMITIDO NA UE- HCFMRP-USP 163	
4.4.	ANALISE DOS PACIENTE QUE APRESENTARAM MAIS DE UMA SOLICITAÇÃO DURANTE O PERÍODO DO ESTUDO .....	164
4.5.	ANALISE QUALITATIVA .....	172
5.	DISCUSSÃO .....	174
5.1.	VANTAGENS DO SISTEMA INFORMATIZADO.....	174
5.2.	EPIDEMIOLOGIA DO PROCESSO DE REGULAÇÃO .....	180
5.2.1.	CASOS COM REGULAÇÃO CANCELADA .....	180
5.2.2.	CASOS DE BAIXA E MÉDIA COMPLEXIDADE .....	184
5.2.3.	MODIFICAÇÃO DA PRIORIZAÇÃO DOS CASOS .....	186
5.2.4.	ANÁLISE DO QUE OCORRE NO PRESTADOR .....	190
5.2.5.	EFEITO DE “PORTA-GIRATÓRIA” .....	192
6.	CONCLUSÕES .....	195
7.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	197

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1. REVISÃO DA POLÍTICA BRASILEIRA DE REGULAÇÃO MÉDICA

### 1.1.1. BASES JURÍDICAS

A evolução da assistência à saúde no Brasil foi marcada inicialmente por um modelo público assistencial voltado apenas para ações preventivas, no qual as ações terapêuticas ficavam a cargo da iniciativa privada. Como consequência, o acesso às ações terapêuticas era dificultado e apenas em 1923, com a criação das Caixas e Aposentadorias e Pensões (CAP) – Lei Eloy Chaves – é que se inicia a Seguridade Social no Brasil (BRASIL., 1923). De modo sucinto, várias iniciativas foram sendo desenvolvidas no sentido de inclusão social no acesso à saúde em sua plenitude, que culminaram com a promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, que estabelece através de seu artigo 6º, o direito à saúde e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços de saúde prestados pelo poder público.

Em 1990, cria-se o Sistema Único de Saúde (SUS) através das Leis 8080/1990 e 8142/1990 (Brasil, 1990). De 1991 a 1996, foram promulgadas diversas normas operacionais visando a Descentralização do Cuidado à Saúde e de 2000 a 2001, as normas que trataram da Regionalização da Saúde. Todo esse processo caracterizou-se também pela percepção da necessidade de estabelecimento de redes interligadas de assistência.

No que tange ao atendimento das Emergências, em 1998 houve a implantação dos Sistemas Estaduais de Referência Hospitalar em Atendimento

de Urgências e Emergências, de que trata a Portaria GM/MS/nº 2923, de 09 de junho de 1998, como um embrião do processo de Regulação Médica. Esse conceito foi ampliado pela Portaria Nº 479/MS, de 15 de abril de 1999 (Brasil. Ministério da Saúde, 1999), que estabeleceu classificação dos hospitais de acordo com sua capacidade instalada, com incentivos financeiros diferenciados dependendo do nível. Os hospitais foram classificados em:

- Hospitais Tipo I - são hospitais especializados, que contam com recursos tecnológicos e humanos adequados para o atendimento das urgências/emergências de natureza clínica e cirúrgica, nas áreas de pediatria ou traumatologia-ortopedia ou cardiologia – RECURSOS ADICIONAIS DE 20%;
- Hospitais Tipo II - são hospitais gerais que dispõem de unidade de urgência/emergência e de recursos tecnológicos e humanos adequados para o atendimento geral das urgências/emergências de natureza clínica e cirúrgica – RECURSOS ADICIONAIS DE 35%;
- Hospitais Tipo III - são hospitais gerais caracterizados como aqueles que contam com recursos tecnológicos e humanos adequados para o atendimento geral das urgências/emergências clínicas, cirúrgicas e traumatológicas, desempenham ainda as atribuições de capacitação, aprimoramento e atualização dos recursos humanos envolvidos com as atividades meio e fim da atenção às urgências/emergências – RECURSOS ADICIONAIS DE 50%.

A Portaria SAS/MS nº 356, de 22 de setembro de 2000, (Brasil. Ministério da Saúde, 2000) que versa sobre atenção obstétrica, estipulou um modelo de Central de Regulação em seu Anexo II, que foi posteriormente recomendado através da Portaria N.º 2048/GM, de 5 de novembro de 2002 (Ministério da Saúde, 2002).

Um marco importante foi a Norma Operacional da Assistência à Saúde / SUS – NOAS 01/2002, aprovada pela Portaria GM/MS 373, de 27/02/2002 (Brasil. Ministério da Saúde, 2002). Essa Norma já destacava a importância de processos de Controle, Regulação e Avaliação, orientando princípios para as diferentes esferas de cuidado. Nessa Norma, já se previa a necessidade de Centrais de Regulação para normatizar o acesso entre os municípios como

forma de lidar com a possível restrição que a gestão plena dos municípios pudesse causar.

A NOAS 01-2002 estabelecia que “As Centrais de Regulação consistem em estruturas de operacionalização da Regulação do acesso assistencial, incluindo marcação de consultas, exames, internação atendimento pré-hospitalar, urgência e emergência, gestante de alto risco, etc. Seu aporte físico, tecnológico, estrutural e logístico dependerá, entre outros, de sua área de abrangência, de suas unidades de trabalho, da densidade das áreas assistenciais associadas e de sua interface com processos de gestão do SUS, em especial na área de controle e avaliação”.

A Portaria N.º 2048/GM, de 5 de novembro de 2002 destacava a necessidade de se estruturar o atendimento às urgências e emergências frente ao “... crescimento da demanda por serviços nesta área nos últimos anos, devido ao aumento do número de acidentes e da violência urbana e a insuficiente estruturação da rede assistencial, que têm contribuído decisivamente para a sobrecarga dos serviços de Urgência e Emergência disponibilizados para o atendimento da população”. Essa mesma Portaria definia que “a competência técnica do médico regulador se sintetiza em sua capacidade de “julgar”, discernindo o grau presumido de urgência e prioridade de cada caso, segundo as informações disponíveis, fazendo ainda o enlace entre os diversos níveis assistenciais do sistema, visando dar a melhor resposta possível para as necessidades dos pacientes”.

Também se encontra nessa Portaria atribuições gestoras ao médico regulador, dentre as quais cabe destacar aquela que caracteriza a Vaga Zero: “decidir os destinos hospitalares não aceitando a inexistência de leitos vagos

como argumento para não direcionar os pacientes para a melhor hierarquia disponível em termos de serviços de atenção de urgências, ou seja, garantir o atendimento nas urgências, mesmo nas situações em que inexistam leitos vagos para a internação de pacientes (a chamada “vaga zero” para internação). Deverá decidir o destino do paciente baseado na planilha de hierarquias pactuada e disponível para a região e nas informações periodicamente atualizadas sobre as condições de atendimento nos serviços de urgência, exercendo as prerrogativas de sua autoridade para alocar os pacientes dentro do sistema regional, comunicando sua decisão aos médicos assistentes das portas de urgência”.

A Portaria N.º 1864/GM, de 29 de setembro de 2003 instituiu o componente pré-hospitalar móvel da Política Nacional de Atenção às Urgências, por intermédio da implantação de Serviços de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU - 192) em municípios e regiões de todo o território brasileiro. Essa portaria se referencia diretamente à Portaria N.º 2048/GM, de 5 de novembro de 2002, enfatizando que esses serviços devem estar vinculados às Centrais de Regulação e desenvolver o conceito de Vaga Zero explicitado na Portaria N.º 2048/GM, de 5 de novembro de 2002 (Ministério da Saúde, 2002).

A Portaria N.º 1863/GM, de 29 de setembro de 2003 institui a Política Nacional de Atenção às Urgências (Saúde, 2003). Cabe destaque às seguintes características: 1) Artigo 3, item 2: organização de redes loco regionais de atenção integral às urgências, enquanto elos da cadeia de manutenção da vida, tecendo-as em seus diversos componentes: pré-hospitalar fixo, pré-hospitalar móvel (SAMU), hospitalar e pós-hospitalar; e 2) Artigo 3, item 3:

instalação e operação das Centrais de Regulação Médica das Urgências, integradas ao Complexo Regulador da Atenção no SUS.

Ainda no mesmo ano, a Portaria Nº 2072, de 30 de outubro de 2003 (Ministério da Saúde, 2003) institui o Comitê Gestor Nacional de Atenção às Urgências, em que se menciona dentre suas funções a prática de avaliação contínua através de indicadores. Em 16 de dezembro de 2004, a Portaria No 2.657 (Ministerio da Saude, 2004) estabelece as atribuições de regulação médica de urgências e o dimensionamento técnico para a estruturação e operacionalização das Centrais SAMU-192 em que se detalha os princípios de funcionamento.

O Pacto pela Saúde (Portaria/GM nº. 399 de 22 de fevereiro de 2006) (Ministério da Saúde, 2006) no seu componente de gestão define a Regulação como uma diretriz e;

- a) Configura uma linha de financiamento de custeio específico através do bloco de financiamento da Gestão;
- b) Conceitua as principais estruturas regulatórias;
- c) Lista os princípios orientadores do processo de Regulação;
- d) Define metas e;
- e) Explicita as responsabilidades dos gestores municipais, estaduais, do Distrito Federal e do gestor federal.

Nesse mesmo ano de 2006, o Ministério da Saúde lança em sua série de manuais o de Regulação Médica de Urgências, que pela primeira vez além de listar funções, busca prover treinamento ao médico regulador, provendo-o com mecanismos de gestão, classificação de gravidade e em que situações esses mecanismos devem ser empregados. Nesse manual, se encontram as Etapas da Regulação Médica, do atendimento às catástrofes e da transferência inter-hospitalar, entre outras. No entanto, alguns termos ainda são deixados para o

juízo do regulador frente à diversidade de situações que a realidade brasileira impõe.

O impacto dessa preocupação com regulação pode ser sentido na instituição da Política Nacional de Regulação do SUS através da Portaria No 1.559, de 1 de agosto de 2008 (Saúde, 2008). Destaca-se que essa Portaria não se destina apenas ao componente de urgências e emergências, mas a todas as instâncias do SUS, organizando o processo de regulação em três dimensões integradas de ação: Regulação de Sistemas de Saúde, Regulação da Atenção à Saúde e Regulação do Acesso à Assistência (Saúde, 2008). Com a definição da dimensão da Regulação de Sistemas de Saúde, foi ressaltada a importância do controle, avaliação e auditoria de sistemas de saúde, de gestão e regulação da atenção à saúde. Especificamente ao descrever os complexos reguladores, estabelece a organização em três frentes de atuação (Art.9 §1):

- **Central de Regulação de Consultas e Exames:** Com a incumbência de regular o acesso a todos os procedimentos ambulatoriais, incluindo terapias e cirurgias ambulatoriais;
- **Central de Regulação de Internações Hospitalares:** Com a incumbência de regular o acesso aos leitos e aos procedimentos hospitalares eletivos e, conforme organização local, o acesso aos leitos hospitalares de urgência;
- **Central de Regulação de Urgências:** Com a incumbência de regular o atendimento pré-hospitalar de urgência e, conforme organização local, o acesso aos leitos hospitalares de urgência;

Apesar dos avanços que essa legislação trouxe para as urgências e emergências, ainda se encontrava dificuldades para se implantar os princípios de Descentralização e Regionalização, o que levou a promulgação da Portaria Nº 4.279, de 30 de dezembro de 2010 (Ministério da Saúde, 2010) que estabeleceu diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Um dos fortes incentivos para esse marco histórico de mudança da organização do SUS foi que, ao longo dos 10



anos de evolução, o modelo de saúde vigente que antes se caracterizava por ações preventivas e passou a se pautar por “ações curativas, centrado no cuidado médico e estruturado com ações e serviços de saúde dimensionados a partir da oferta, tem se mostrado insuficiente para dar conta dos desafios sanitários atuais e, insustentável para os enfrentamentos futuros”.

Essa Portaria define Rede de Atenção à Saúde (RAS) (Ministério da Saúde, 2010) como arranjos organizativos de ações e serviços de saúde, de diferentes densidades tecnológicas, que integradas por meio de sistemas de apoio técnico, logístico e de gestão, buscam garantir a integralidade do cuidado. Essas redes têm como objetivos promover a integração sistêmica e caracterizar-se como estrutura horizontal sendo centrada na Atenção Básica, ser multiprofissional.

Frente às novas definições e conceitos das RAS, a Portaria Nº 1.600, de 7 de julho de 2011 (Ministerio da Saude, 2011) reformula a Política Nacional de Atenção às Urgências e institui a Rede de Atenção às Urgências no Sistema Único de Saúde (SUS). Essa portaria estabelece as diretrizes da RAS no seu CAPÍTULO I Art. 2º (Tabela 1).

**Tabela 1: Diretrizes para organização das redes de atenção à saúde (RAS) em urgência e emergências segundo a portaria Nº 1.600, de 7 de julho de 2011.**

I - <b>AMPLIAÇÃO DO ACESSO E ACOLHIMENTO</b> aos casos agudos demandados aos serviços de saúde em todos os pontos de atenção, contemplando a classificação de risco e intervenção adequada e necessária aos diferentes agravos;
II - garantia da <b>UNIVERSALIDADE</b> , equidade e integralidade no atendimento às urgências clínicas, cirúrgicas, gineco-obstétricas, psiquiátricas, pediátricas e às relacionadas a causas externas (traumatismos, violências e acidentes);
III - <b>REGIONALIZAÇÃO</b> do atendimento às urgências com articulação das diversas redes de atenção e acesso regulado aos serviços de saúde;
IV - <b>HUMANIZAÇÃO</b> da atenção garantindo efetivação de um modelo centrado no usuário e baseado nas suas necessidades de saúde;
V - garantia de implantação de modelo de atenção de <b>CARÁTER</b>

**MULTIPROFISSIONAL**, compartilhado por trabalho em equipe, instituído por meio de práticas clínicas cuidadoras e baseado na gestão de linhas de cuidado;

VI - articulação e integração dos diversos serviços e equipamentos de saúde, constituindo redes de saúde com **CONECTIVIDADE ENTRE OS DIFERENTES PONTOS DE ATENÇÃO**;

VII - atuação territorial, definição e **ORGANIZAÇÃO DAS REGIÕES DE SAÚDE E DAS REDES DE ATENÇÃO A PARTIR DAS NECESSIDADES DE SAÚDE** destas populações, seus riscos e vulnerabilidades específicas;

VIII - atuação profissional e gestora visando o aprimoramento da qualidade da atenção por meio do desenvolvimento de ações coordenadas, contínuas e que busquem a **INTEGRALIDADE E LONGITUDINALIDADE DO CUIDADO** em saúde;

IX - **MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS** através de indicadores de desempenho que investiguem a efetividade e a resolutividade da atenção;

X - **ARTICULAÇÃO INTERFEDERATIVA** entre os diversos gestores desenvolvendo atuação solidária, responsável e compartilhada;

XI - **PARTICIPAÇÃO E CONTROLE SOCIAL** dos usuários sobre os serviços;

XII - fomento, coordenação e execução de projetos estratégicos de atendimento às necessidades coletivas em saúde, de caráter urgente e transitório, decorrentes de situações de perigo iminente, de calamidades públicas e de acidentes com múltiplas vítimas, a partir da **CONSTRUÇÃO DE MAPAS DE RISCO REGIONAIS E LOCAIS** e da adoção de protocolos de prevenção, atenção e mitigação dos eventos;

XIII - **REGULAÇÃO ARTICULADA** entre todos os componentes da Rede de Atenção às Urgências com garantia da equidade e integralidade do cuidado; e

XIV - qualificação da assistência por meio da **EDUCAÇÃO PERMANENTE** das equipes de saúde do SUS na Atenção às Urgências, em acordo com os princípios da integralidade e humanização.

Essa Portaria foi complementada pela Portaria Nº 1.601, de 7 de julho de 2011 (Ministerio da Saude, 2011), que estabeleceu as diretrizes para a implantação do componente Unidades de Pronto Atendimento (UPA 24h) e o conjunto de serviços de urgência 24 horas da Rede de Atenção às Urgências, em conformidade com a Política Nacional de Atenção às Urgências; pela Portaria Nº 2.026, de 24 de agosto de 2011 (Nº & De, 2011), que aprovou as diretrizes para a implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) e sua Central de Regulação Médica das Urgências, componente

da Rede de Atenção às Urgências e pela Portaria Nº 2.395, de 11 de outubro de 2011 (Ministério da Saúde, 2011), que organizou o Componente Hospitalar da Rede de Atenção às Urgências no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Mas, à similaridade do que foi anteriormente discutido, essas Portarias se preocuparam mais em definir os componentes e o financiamento das diversas instâncias, mas não atualizam os mecanismos e processos de regulação do Manual de Regulação Médica de 2006 e não fazem menção à Vaga Zero.

Cabe também um comentário à Portaria No 3.390, de 30 de outubro de 2013 (Ministério da Saúde, 2013), que institui a Política Nacional de Atenção Hospitalar (PNHOSP) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), estabelecendo-se as diretrizes para a organização do componente hospitalar da Rede de Atenção à Saúde (RAS). No seu Artigo 5, essa Portaria introduz o conceito de Regulação Intra-Hospitalar como mecanismos de gestão que estejam estruturados para também apresentar uma interface externa. Especificamente no item XIV do Artigo 5, define-se o Núcleo Interno de Regulação (NIR) que “constitui a interface com as Centrais de Regulação para delinear o perfil de complexidade da assistência que sua instituição representa no âmbito do SUS e disponibilizar consultas ambulatoriais, serviços de apoio diagnóstico e terapêutico, além dos leitos de internação, segundo critérios pré-estabelecidos para o atendimento, além de buscar vagas de internação e apoio diagnóstico e terapêutico fora do hospital para os pacientes internados, quando necessário. Também no Artigo 5, item XV, define-se o Núcleo de Acesso e Qualidade Hospitalar (NAQH), “composto por profissionais das diversas áreas do hospital cuja finalidade é a garantia da qualidade da gestão do serviço de

urgência e emergência e dos leitos de retaguarda às urgências na forma da Portaria No 2.395/GM/MS, de 11 de outubro de 2011”.

Ainda com relação às urgências e emergências, na Seção I, o Artigo 10 especifica que “o acesso à atenção hospitalar será realizado de forma regulada, a partir da demanda referenciada e/ou espontânea, assegurando a equidade e a transparência, com priorização por meio de critérios que avaliem riscos e vulnerabilidades. No § 2º do mesmo Artigo, detalha-se que “As Portas Hospitalares de Urgência e Emergência deverão implementar acolhimento e protocolo de classificação de risco e vulnerabilidade específicas”.

Esses pontos destacados da Portaria No 3.390, de 30 de outubro de 2013 adquirem importância pois parte-se agora para uma organização intra-hospitalar do processo de Regulação, definindo-se inclusive necessidades de órgãos específicos e o desenvolvimento de processos de trabalho, como a instituição da classificação de risco e vulnerabilidade. Mas à exemplo das demais portarias, não se observa maior detalhamento, mesmo porque muitos desses processos ainda estão em construção e necessitam de maiores dados empíricos para que se formalizem.

Em suma, a avaliação da Regulação sob o ponto de vista jurídico, com base em Portarias Ministeriais, permite evidenciar que ela já surge como um processo embrionário antes mesmo da criação do SUS, fortalece-se com a implantação deste, inclusive com normativas específicas e vai ganhando cada vez mais importância com a estruturação do SUS. No entanto, apesar de serem estabelecidos princípios para que esse processo ocorra, com destaque para a equidade e transparência, os processos de trabalho para orientação do Regulador não estão completamente desenhados e formatados. Nesse sentido,

por exemplo, o mecanismo de Vaga Zero é definido e citado apenas na Portaria N.º 2048/GM, de 5 de novembro de 2002, mas como ela deve ser utilizada na prática e como deve ser auditada não são explicitados. Apenas com o advento recente da Portaria No 3.390, de 30 de outubro de 2013 é que se começam a desenhar processos intra-hospitalares, mas ainda incipientes.

### **1.1.2. ETAPAS DA REGULAÇÃO MÉDICA DE ACORDO COM O MANUAL DE REGULAÇÃO MÉDICA DO MINISTÉRIO DA SAÚDE – 2006**

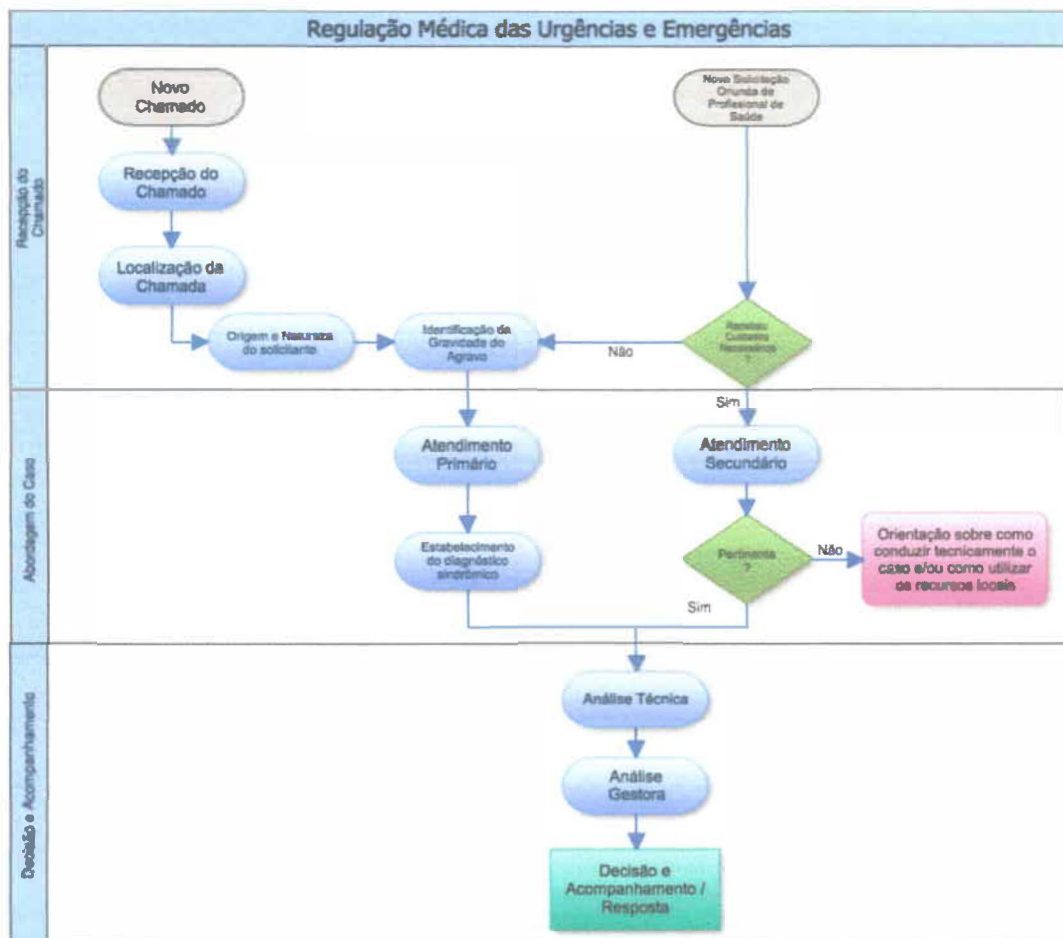
No ano de 2006, o Departamento de Atenção Especializada do Ministério da Saúde publicou o manual técnico Regulação Médica de Urgências (Saúde, 2006), com o objetivo de fornecer as diretrizes gerais dessa nova atividade, delineando conceitos e parâmetros técnicos minimamente homogêneos para a atuação das equipes de regulação em todo o território nacional.

As Centrais de Regulação de Urgências, define o manual, constituem-se em “observatório privilegiado da saúde”, tendo como função principal a capacidade de monitorar de forma dinâmica, sistematizada e em tempo real, todo o funcionamento do Sistema de Saúde, e provendo informes regulares para a melhoria imediata do sistema de atenção às urgências e da saúde em geral.

Em especial no que se refere ao processo de regulação médica de urgências, função operacionalizada através das Centrais de Regulação Médica de Urgências e Emergências, caracterizado como um processo de trabalho que garante escuta permanente pelo médico regulador, com acolhimento de todos os pedidos de ajuda que ocorrem à central, bem como o estabelecimento de

uma estimativa inicial do grau da urgência de cada caso, desencadeando a resposta mais adequada e equânime a cada solicitação, monitorando continuamente a estimativa inicial do grau de urgência até a finalização do caso e assegurando a disponibilidade dos meios necessários para a efetivação da resposta definitiva, de acordo com grades de serviços previamente pactuadas, pautadas nos preceitos de regionalização e hierarquização do sistema.

As etapas do processo de regulação de urgências e emergências segundo preconiza o manual são descritas na Figura 1.



**Figura 1: Etapas do processo de regulação médica de urgências e emergências de acordo com o Manual de Regulação de 2006**

A igualdade de direitos prescreve que o processo regulatório beneficie o máximo de cuidados de urgência para o maior número de doentes que deles tenham necessidade, com qualidade. Com isso, cabe aos médicos dos serviços de urgência a responsabilidade pela gestão econômica dos recursos de saúde, os quais possuem natureza escassa.

Os médicos reguladores devem estabelecer prioridades, não podendo seguir o princípio habitual do atendimento por ordem de chegada. Ao contrário, devem estabelecer, de maneira justa, as prioridades no atendimento. No caso de não existirem critérios técnicos de escolha, o manual preconiza o tratamento prioritário aos pacientes que apresentam patologias que se agravem mais rapidamente e/ou pacientes que possam ser estabilizados ou curados no menor intervalo de tempo e com a utilização de menos recursos.

O documento destaca a importância, a fim de garantir resposta efetiva, das grades de referência serem suficientemente detalhadas, contendo informações referentes a quais são as unidades e as efetivas informações referentes a disponibilidade, tipos e horários dos procedimentos ofertados, bem como a especialidade de cada serviço, com este todo organizado em redes e linhas de atenção, com a devida hierarquização, visando estabelecer uma efetiva conexão entre as necessidades dos pacientes atendidos e a oferta da atenção disponibilizada em tempo real.

Para isso é ressaltada a importância das grades de atenção serem disponibilizadas em tempo real, com as referidas condições de capacidade instalada do sistema regionalizado e suas circunstâncias momentâneas.

Assim, segundo o manual destaca, é de suma importância para uma efetiva Regulação Médica de Urgências e Emergências de qualidade, a

existência de um mecanismo informatizado ou outro qualquer, suficientemente ágil visando a manutenção dessa grade atualizada em tempo real, pois, qualquer alteração de oferta deverá implicar em novas pactuações temporárias, a fim de que não ocorra prejuízo ao atendimento aos pacientes.

Mecanismos que permitam a gravação dos chamados são importantes para o respaldo a todos os membros do processo regulatório: solicitante, regulador e prestador, no sentido do registro correto e claro das informações, bem como da manutenção e observância de pactos e posturas éticas no processo regulatório.

Quanto a competência técnica do médico regulador, o manual sintetiza sua capacidade de “julgar”, discernindo o grau presumido da urgência e prioridade de cada caso, segundo as informações disponíveis, fazendo ainda o enlace entre os diversos níveis assistenciais do sistema, visando dar a melhor resposta possível para as necessidades dos pacientes.

O médico regulador deve avaliar a necessidade de intervenção, decidir sobre o recurso disponível mais adequado a cada caso, levando em consideração a gravidade, tipo de recurso necessário, meios disponíveis, relação custo/benefício, avaliação tempo-distância, etc.

A regulação médica deve basear-se na ideia do acolhimento, avaliação e priorização dos casos existentes, buscando garantir o atendimento por ordem de necessidade e não por ordem de chegada.

O médico regulador deve realizar sua decisão sobre os destinos hospitalares não aceitando a inexistência de leitos vagos como argumento para não direcionar os pacientes para a melhor hierarquia disponível, ou seja, garantir o atendimento nas urgências, mesmo nas situações em que inexistam



leitos vagos para a internação de pacientes (a chamada “vaga zero” para internação).

A decisão do uso da Vaga-Zero, deve ser realizada baseado na planilha de hierarquias pactuada e disponível para a região e com informações atualizadas sobre as condições de atendimento nos serviços de urgência, exercendo as prerrogativas de sua autoridade para alocar os pacientes dentro do sistema regional, comunicando sua decisão aos médicos assistentes das portas de urgência.

Em casos de explícita falta de recursos, gerando as indesejáveis “filas ou longos tempos de espera”, o manual atribui ao médico regulador o dever de constantemente reavaliar o conjunto dos casos pendentes e proceder a repriorizações, tantas vezes quantas forem necessárias, não se esquecendo de monitorizar a solicitação por meio de contatos sucessivos com os solicitantes, informando-os sobre as dificuldades e orientando quanto ao tempo previsto de espera.

## **1.2. FLUXO DE PACIENTES COMO BASE PARA A REGULAÇÃO MÉDICA**

Por estar na intersecção de diferentes níveis de complexidade, o processo de regulação médica de urgências e emergências deve ser pensado como uma rede de fluxo complexa em saúde, focando nas atividades de todos os atores envolvidos sob a perspectiva de prover benefício agregado para o paciente, desde sua admissão até a reintegração na sociedade.

Nessa proposta, fluxo de urgência e emergência passa a ser entendido como a agregação de valor ao atendimento, sendo uma busca por aumentar os benefícios, diminuir as dificuldades para se obter esses benefícios e avaliar se a relação benefícios/dificuldades serão toleráveis. Porém, como o atendimento de pacientes de urgência e emergências é um serviço e não um produto que possa ser estocado, as dificuldades para atendimento implicam em gastos ou desperdícios de recursos, pois esses não poderão ser repostos.

Tendo em vista que recursos necessários aos atendimentos de urgência e emergência encontram-se disponíveis somente nos grandes centros (Briggs, 2009) e o acesso a estes recursos tem o potencial de modificar a história natural da doença se prontamente disponibilizados (Cairns, Garrison, Hedges, Schriger, & Valenzuela, 1998; Chang, Multz, & Hall, 2005; Ghosh & Pepe, 2009; Hollander et al., 2009), a tendência atual para enfrentar esta problemática está no desenvolvimento de logística de utilização dos recursos existentes (Green, 2002; Kao & Tung, 1981).

Para se obter êxito nesta abordagem é necessário o foco em estratégias que permitam uma promoção eficiente do fluxo em sistemas de saúde, as principais estratégias para esta implantação são:

- **Monitorização em Tempo-Real do Fluxo de Pacientes:** Permitir avaliar a distribuição em função do tempo e do espaço (geopidemiologia), identificando assim pontos de ampliação de capacidade que tenham maior impacto sob o sistema (Briggs, 2009).
- **Previsões sobre a Flutuação da Demanda:** Análise de dados visando o desenvolvimento de estimativas para se enfrentar variações de demanda e o estabelecimento de planos de contingência caso o pior cenário se instale (Blake & Carter, 1996).
- **Teoria das Filas:** Através da utilização de recursos matemáticos baseados na Teoria das Filas (Kalinsky & Read, 2001), equacionar recursos limitados à demanda variável para planejamento de efetivo de mão-de-obra e capacidade estrutural, como por exemplo, o número de

leitos hospitalares necessários para atendimento de condições estruturais e período específicos (Green, 2002; Lobo et al., 2011).

- **Teoria das Restrições:** Monitorização constante e estruturação de processos pelos quais os pacientes serão atendidos no sistema, visando identificar quais os gargalos do sistema e gerenciá-los de forma a otimizar sua produção, impactando assim todo o restante da cadeia (Neves & Pazin-Filho, 2011).
- **Gerenciamento da Variabilidade:** Identificação, através da análise dos dados, de campos de variabilidade previsível e gerenciável (Flow & Care, 2009).

### **1.3. PECULIARIDADES DA REGULAÇÃO MÉDICA NA REGIÃO DE RIBEIRÃO PRETO**

O Departamento Regional de Saúde XIII (DRS XIII) do Estado de São Paulo é composta por 26 municípios e compreende uma população estimada de um milhão e duzentos mil habitantes, sendo que metade se encontra situada no município de Ribeirão Preto.

O município de Ribeirão Preto exerce importante papel no atendimento das emergências da DRS XIII, em parte decorrente da falta de recursos instalados em municípios menores e em parte decorrente da presença da Unidade de Emergência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (UE-HCFMRP-USP), referência para procedimentos de alta complexidade em muitas especialidades (Dos Santos et al., 2003).

Em janeiro de 2000, o DRS XIII foi um dos pioneiros na instalação da regulação médica de urgências e emergências visando a organizar o fluxo de pacientes entre os diversos níveis de complexidade dos prestadores de saúde da região (Dos Santos et al., 2003).

O processo de organização do fluxo dos pacientes de urgência e emergência foi realizado através da instalação da Central Única de Regulação Médica. O processo foi baseado na legislação do SUS, permitindo acesso do público em geral, e gradativamente, evoluiu para uma rede de referenciamento inter-municipal (Carvalho et al., 2008; Lopes, Dos Santos, & Scarpelini, 2007; Sebastião et al., 2008). No entanto, por processos políticos, foram constituídas duas centrais, sendo uma central regional sediada no DRS XIII e outra no próprio município de Ribeirão Preto. Apesar das inúmeras tentativas de unificação dessas duas centrais, elas ainda permanecem divididas e não se comunicam, demandando as instituições prestadoras como se as requisições da outra central não existissem.

Ambas as centrais reguladoras se utilizam, no período de início deste estudo, de contatos telefônicos para solicitação de vagas para os prestadores pactuados para o atendimento de urgência e emergência. Esta situação impõe dificuldades ao processo regulatório, tanto para os reguladores, que devem realizar múltiplos contatos sem controle das vagas disponíveis, como para os prestadores, que devem lidar com duas centrais de regulação solicitando e priorizando casos sem possuir o conhecimento global da situação instaurada.

No período do início deste estudo, nenhuma das centrais regulatórias dispunha de sistemas de dados informatizados e de logísticas visando prover informações em tempo real para que se fossem desenvolvidas adaptações no sistema, não permitindo dados objetivos e atualizados que pudessem auxiliar na comunicação entre os gestores das diversas instâncias.

Na tentativa de se buscar novamente a tentativa de regulação unificada, por iniciativa do DRS XIII e pelos pesquisadores envolvidos nesse trabalho,

houve a implantação do SRUE por um período de aproximadamente três meses. Essa iniciativa foi pioneira e buscou respeitar os princípios expostos anteriormente e corrigir problemas documentados ao longo de uma década de processo de regulação médica de urgências e emergências.

#### **1.4. IMPORTÂNCIA DA REGULAÇÃO MÉDICA EM TEMPO REAL E COMO A INFORMÁTICA PODE AUXILIAR NISSO**

A Política Nacional de Atenção às Urgências define que a rede prestadora de serviços deve ser organizada para integrar o complexo regulador SUS e promover o fluído intercâmbio de informações visando uma ação sistêmica nas atenções às urgências. Os princípios apresentados na Tabela 1 devem ser respeitados, sobretudo a transparência, a equidade e a auditoria, para os quais os recursos de informática são extremamente adequados.

Para transparência do processo, é necessária documentação detalhada de cada etapa. Um dos principais problemas do sistema de atenção às urgências se baseia na dificuldade em produzir documentação efetiva e ágil de todo o processo de regulação, sendo que a não existência desse mecanismo torna quaisquer iniciativas de supervisão permanente de cada caso e avaliação da qualidade do serviço prestado uma atividade custosa e ineficiente. A disponibilidade em tempo real das informações agilizaria a alocação de pacientes, facilitaria o diálogo entre os agentes de saúde participantes do sistema e permitiria a coleta sistematizada de dados para medidas corretivas por parte das instâncias controladoras do sistema, além de prover importante ferramenta de auditoria e transparência desta atividade presente no cerne do sistema público de saúde brasileiro.

O aspecto central da equidade provida pelo processo de regulação médica de urgências e emergências está centrado na concepção da possibilidade de todos terem acesso a bens e direitos considerados essenciais para o seu bem estar individual e a devida igualdade formal como critério de distribuição e de resolução de conflitos (Ferraz & Vieira, 2009). A maior dificuldade inerente a este processo está no fato de estabelecer um consenso claro entre as partes envolvidas e/ou afetadas pelas decisões, estabelecendo parâmetros claros para a legitimação dos critérios aplicados.

Nesse sentido, a auditoria do processo adquire importância fundamental. Na ausência de serviços de informática que propiciem recuperação estruturada da informação, essas iniciativas são esparsas, decorrentes de problemas pontuais e que raramente tem caráter pró-ativo. Na maioria das vezes o problema levantado é discutido, mas ao se esbarrar em deficiências do processo de regulação, inexistentes ou não totalmente implantadas, não conseguem exercer um papel pró-ativo de mudança. A auditoria também adquire importância para se prover educação continuada para médicos reguladores e propiciar modificações de processo dentro das instituições hospitalares. Se bem utilizada, é uma ferramenta que diminui o atrito entre os partícipes do processo.

Quando o processo de decisão torna-se obscuro e imerso em um contexto fragilizado por disputas e conflitos de interesses sem um registro efetivo e claro dos dados resulta em um processo crescente de judicialização da saúde. (Ferraz & Vieira, 2009).

A judicialização da saúde, é definida como o acionamento da justiça para a concessão de atendimento, leitos das Unidades de Terapia Intensiva (UTI), exame médico ou receber medicamento pelo Estado.

Com a judicialização, se estabelece uma regulação médica “paralela” para aqueles que litigam e outra para o resto da população, impactando diretamente no princípio da equidade de acesso e conseqüentemente nas bases no sistema de saúde público brasileiro (Wei & Wang, 2013). Para evitar essas iniciativas e os transtornos ocasionados, o fortalecimento do processo regulador, com transparência, equidade e auditoria tem o poder de reduzir essas iniciativas de judicialização, que não ocorreriam se o processo funcionasse perfeitamente. Com isso o caminho natural para a evolução do processo de regulação medica de urgência e emergência baseia-se em um procedimento regulatórios mais transparente, pactuados, e cientificamente sofisticado, promovendo assim uma atitude mais respeitosa dos tribunais e preservando os alicerces fundamentais do SUS (Wei & Wang, 2013).

### **1.5. A REGULAÇÃO MÉDICA DEVE EXERCER O PAPEL NÃO SOMENTE DE REGULAÇÃO DE ENTRADA, MAS TAMBÉM DE REGULAÇÃO DE SAÍDA**

A regulação de urgências e emergências permite a transferência de pacientes localizados em instituições primarias ou secundarias que apresentam agravos para instituições com recursos mais adequados a suas necessidades. No entanto, até o presente momento, apesar da Política de Regulação do SUS preconizar que o processo de regulação seja continuado, ou seja, se preocupe também com a transferência entre instituições para complementação

terapêutica ou para níveis de menor complexidade do SUS para os pacientes que ainda necessitam de cuidados (dependência) mas não requisitam recursos de elevada complexidade, isso tem estado limitado ao fluxo de entrada nos hospitais.

Porém um fluxo unidirecional de saúde incorre em implicações sistêmicas a toda a cadeia de cuidados. De acordo com Vecina Neto e Malik (Vecina Neto & Malik, 2007), o futuro da gestão hospitalar está centrado na redução da necessidade por leitos hospitalares e um fenômeno conhecido como desospitalização. O processo de desospitalização consiste em retirar o paciente do hospital e aplicar modelos de cuidado alternativos àqueles prestados em ambiente hospitalar.

Todavia, o processo de desospitalização deve ser realizado com cautela, para evitar rehospitalizações, pois, estudos indicam que uma parcela considerável de pessoas que passam por uma internação hospitalar volta a ser internada (Jencks, Williams, & Coleman, 2009).

Segundo estudo de S. F. Jencks et al, visando analisar a taxa de readmissão hospitalar, um quinto dos beneficiários de um serviço de saúde retornou em até um mês após a alta hospitalar e um terço foi readmitido dentro de 90 dias (Jencks et al., 2009). De acordo com os autores da pesquisa, 50,1% dos pacientes rehospitalizados em um período de 30 dias após a alta não buscou atendimento médico fora do hospital nesse período e, portanto, não contou com cuidados médicos adequados pós-hospitalização.

No Brasil, segundo Luciano (Luciano, 2012) a taxa de readmissão hospitalar girou em torno de 28.7% em até 60 dias da primeira admissão.



A readmissão hospitalar pode ser vista como um importante indicador da qualidade e eficiência do sistema de saúde ao qual está conectada.

O fluxo ideal de atenção em saúde prevê que haja um fluxo contrário à medida que o problema de saúde dos pacientes seja resolvido, visando que um paciente seja transferido da instância terciária para o domicílio ou para uma instituição de retaguarda, visando prover uma continuidade do tratamento após a resolução do componente terciário da situação de emergência (Luciano, 2012).

Dificuldades nesta etapa de contra-referencia são identificadas como um dos principais problemas relacionados a um agravamento da condição clínica do paciente após sua alta da unidade terciária de atendimento.

Modelos de cuidado alternativos àqueles prestados em ambiente hospitalar necessitam ser implantados na região de origem do paciente. Dentre os modelos “substitutivos” mais utilizados, dois bastante discutidos são: (i) a assistência domiciliar, para realização dos cuidados em domicílio quando estes já não são de alta complexidade, mas sim de alta dependência; e (ii) o hospital-dia, que realiza em nível ambulatorial procedimentos antigamente executados em regime de internação, como cirurgias ambulatoriais e até mesmo quimioterapias (Vecina Neto & Malik, 2007).

Uma etapa de contra-referencia falha, muitas vezes resulta em uma urgencialização de casos que poderiam ter um acompanhamento efetivo na rede básica de saúde, resultando em um agravamento do quadro clínico do paciente e a necessidades de reinseri-lo na busca de um atendimento terciário de saúde.

## **1.6. EFEITO DE "PORTA-GIRATÓRIA"**

O efeito de "Porta-Giratória" se constitui quando um paciente dispensado da sala de urgência retorna a instituição em um período curto, em virtude da reagudização dos sintomas antes que possam ter acesso ao cuidado ambulatorial (Claver & Levy-Storms, 2010; Kuan & Mahadevan, 2009).

A ocorrência do efeito de "Porta-Giratória" está relacionado a diferentes fatores, dentre os quais podemos destacar a falha diagnóstica, a não-aderência ao tratamento, o agravamento não antecipado da condição clínica do paciente e/ou problemas sociais.

Inicialmente descrito para situações em situações de atendimento psiquiátrico, o efeito de "Porta-Giratória" tem sido reconhecido para outras situações em emergência, como o agravamento de condições crônicas. O impacto desse efeito varia segundo as características do sistema de saúde, mas mesmo em países desenvolvidos, pode responder por cerca de 25 a 30% dos atendimentos em salas de urgência não-reguladas, embora compreenda apenas 4,5 a 8% do total de pacientes (LaCalle & Rabin, 2010).

Ainda são escassas, na realidade brasileira, informações sobre essa situação (Castro, Carvalho, & Travassos, 2005), em especial em um posicionamento não focalizado em uma única instituição de saúde mas sua porta de entrada, como é o caso da central de urgências e emergências.

## **1.7. FUNDAMENTAÇÃO**

Frente ao exposto, o processo de Regulação Médica é vital para o SUS. Ele tem políticas e princípios claros de como deve ocorrer, mas sua efetiva implantação ainda não se deu por completo. Em parte porque ainda está em desenvolvimento, haja vista as modificações de legislação que modificaram o enfoque de fornecimento de recursos para gerenciamento de uma linha de cuidado e a necessidade de organização do componente intra-hospitalar.

No entanto, grande parte do que se observa de dificuldades para a sua efetiva implantação é a transparência, equidade e auditoria do processo, que são prejudicadas pela falta de agilidade com que se dispõe de informação em tempo real para a tomada de decisão embasada em evidências. Nesse sentido, a informatização do processo é um recurso que poderá sanar essas dificuldades e propiciará dados epidemiológicos para aprimoramento do processo.

Considerando-se o pioneirismo com que esse processo de regulação informatizada foi realizado no DRS XIII e na base de dados ampla que se obteve, esse projeto busca caracterizar os diversos questionamentos levantados frente à realidade provida pelos dados, auxiliando na estruturação de sistemas de informatização em regulação médica e detectando problemas que deverão ser levados em consideração na sua elaboração.

## 2.OBJETIVOS

### PRIMÁRIOS

1. Analisar os fatores associados a resolutividade e ao tempo de espera no processo de Regulação Médica de Urgências e Emergências.

### SECUNDÁRIOS

1. Caracterizar o perfil dos pacientes não regulados e os principais motivos para essas ocorrências.
2. Avaliar o processo de regulação médica, identificando as modificações de prioridade e a utilização de mecanismos de gestão
3. Avaliar o desfecho do processo de regulação quanto à admissão e características dos pacientes no ambiente hospitalar
4. Avaliar as solicitações de regulação repetidas para um mesmo paciente e a ocorrência do fenômeno de “Porta-Giratória”
5. Avaliar a importância e o potencial de um sistema informatizado baseado na rede mundial de computadores no processo de regulação médica.

### 3. CASUÍSTICA E MÉTODOS

Trata-se de uma coorte na qual se utilizou um programa de gerenciamento de dados, o Sistema de Regulação de Urgências e Emergências (SRUE), especialmente desenvolvido para documentar o processo de regulação médica de urgência e emergência da Divisão Regional de Saúde XIII do estado de São Paulo (DRS-XIII). Foram analisados 3.115 pacientes, que utilizaram a central de regulação de urgências e emergências no período de 01 de Setembro a 20 de Novembro de 2009.

As informações foram condensadas em variáveis representativas e analisadas em diferentes estratégias visando a identificação de fatores associados a resolutividade e tempo de espera no processo de regulação médica de urgências e emergências.

#### **3.1.1. COLETA, ARMAZENAMENTO E GERENCIAMENTO DOS DADOS SRUE – SISTEMA DE REGULAÇÃO DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA**

O desenvolvimento do Sistema de Regulação de Urgência e Emergência (SRUE) foi conduzido segundo o modelo evolutivo de software de prototipação. A comunicação entre os usuários e o sistema foi implementada utilizando tecnologias web; o sistema foi desenvolvido em Hypertext Preprocessor (PHP) e o banco de dados, em MySQL.



A metodologia de escolha e organização das informações a serem coletadas pelo sistema desenvolvido para o estudo foi elaborado segundo o trabalho dos reguladores no Complexo de Regulação Médica da DRS-XIII.

Esta escolha se deu devido ao requisito de que o estudo deveria alterar o mínimo possível o fluxo de trabalho já previamente estabelecido e para se valer de toda a experiência da instituição, facilitando assim a curva de aprendizado e resultando em rápida adaptabilidade sem onerar o processo.

As informações coletadas durante o piloto foram, entre outras:

- **Identificação dos usuários do sistema** – nome, CPF, número e UF do CRM (quando o usuário é médico), email, login de acesso, senha pessoal e informações referentes a autorizações e limitações de acessos.
- **Registro de uso do sistema** – identificação do usuário executor da ação registrada, endereço IP do usuário, código da ação registrada, descrição da ação registrada, data e hora do ação registrada.
- **Identificação da instituição** – nome da instituição, código da instituição, abreviatura da instituição, município onde a instituição está localizada, nome do médico responsável pela instituição, número e UF do CRM do médico responsável pela instituição, telefone e ramal da instituição;
- **Identificação dos Departamentos** – identificação da instituição a qual este departamento pertence, nome do médico responsável pela departamento, número e UF do CRM do médico responsável pelo departamento, comportamento do departamento (Solicitante, Destino ou Solicitante e Destino), telefone e ramal do departamento.
- **Notificação e registro de erro, dúvidas ou sugestões** – identificação do usuário que registra o erro, dúvida ou sugestão, data do evento reportado, código do erro, descrição do erro, parte afetada pelo erro, resumo do erro, registro de como reproduzir o erro, registro de que o usuário esperava acontecer, registro do aconteceu e texto livre para informações adicionais.

Cada uma das solicitações de regulação do processo são compostas das seguintes características coletadas:

- **Identificação do solicitante** – nome da instituição solicitante, código identificador da instituição solicitante, nome do médico solicitante e número do CRM e UF do médico solicitante.
- **Identificação do paciente** – número hygia, número sus, nome, data de nascimento, idade, município de origem e estado de origem.
- **Resumo clínico do caso** – queixa apresentada, duração, exame físico, conduta realizada, hipótese diagnóstica, CID.

- **Informações referentes a regulação** – data e hora da solicitação, identificação do solicitante, identificação do paciente, recurso solicitado, justificativa da solicitação, prioridade inicial da solicitação (baixa, média, alta ou vaga-zero), evolução da prioridade da solicitação durante o processo regulatório, prioridade final da solicitação, desfecho (regulado ou cancelado), justificativa do desfecho.
- **Informações referentes aos contatos realizados** – data e hora do contato, dados do regulador responsável pelo contato, unidade contatada, departamento contado, data e hora da resposta, nome do médico respondente, número e UF do CRM do médico respondente, desfecho do contato (transferência aprovada ou transferência negada), justificativa.
- **Evolução clínica do paciente** – data e hora da submissão da intercorrência, informações referentes a instituição originaria da intercorrência, nome, número do CRM e UF do médico responsável por reportar à intercorrência, data e hora da submissão da ciência à intercorrência, informações referentes a instituição destino da intercorrência, nome, número do CRM e UF do médico responsável por dar ciência à intercorrência, motivo da intercorrência, relato da intercorrência.
- **Arquivos relacionados a solicitação** – identificação do usuário do sistema responsável por submeter o arquivo, nome do arquivo enviado, tipo do arquivo enviado, data e hora da submissão do arquivo, conteúdo do arquivo e tamanho do arquivo.
- **Registro de alterações** – horário da alteração, identificador do usuário do sistema responsável pela alteração, conteúdo previamente presente no item alterado, novo conteúdo do item.

O SRUE foi desenvolvido com o objetivo de prover e registrar a comunicação em tempo real entre instituições de saúde participantes do processo de regulação médica, propiciando o ajuste da oferta assistencial disponível às necessidades imediatas do cidadão e permitindo assim a coleta de informações para potencializar a análise do processo de regulação médica de urgências e emergências.

Os gestores das instituições participantes tiveram acesso às informações e cadastraram seus respectivos profissionais, mas não lhes foi facultado executar ações.

Cada profissional cadastrado no sistema recebeu um “login” de acesso e uma senha pessoal, a qual poderia ser alterada, bem como os dados pessoais, a qualquer momento pelo usuário ao clicar em “Configuração” no menu horizontal, conforme pode ser visto na Figura 2.





A interface gráfica, intitulada "Configurações", apresenta uma aba "Alterar Dados Pessoais". O formulário contém os seguintes campos: "Nome" (com o valor "Dr. Carlos Almeida"), "CRM" (com o valor "12345"), "UF" (com o valor "SP"), "CPF" (com o valor "123.456.789-00") e "Email" (com o valor "carlos.almeida@reg13.com.br"). Abaixo desses campos, há um campo "Senha" e um botão "Salvar" em azul. À direita do botão "Salvar", há um link "Alterar Senha".

**Figura 2: Interface gráfica para configuração dos dados pessoais do usuário**

Esta senha foi exigida sempre que fosse tomada qualquer ação no Sistema, para evitar que ocorressem acessos de pessoas que não fizessem parte do processo de Regulação quando o computador não estivesse sendo utilizado, mantendo assim a segurança do processo.

Como demonstrado na Figura 3, ao acessar a página do Sistema através do endereço eletrônico [www.reg13.com.br](http://www.reg13.com.br), aparecia os campos Usuário e Senha na parte superior direita permitindo ao usuário acesso a plataforma.

Para encerrar as atividades no Sistema, o usuário poderia clicar em "Sair" no canto direito do menu horizontal (Figura 4) do Sistema. Ao sair do sistema, os casos pendentes eram mantidos no banco de dados e estavam disponíveis ao entrar no Sistema novamente.



**Figura 3: Interface gráfica para acesso ao sistema através da rede mundial de computadores**



**Figura 4: Menu de ações do sistema**

Cada classe de usuário presente no sistema possui uma interface de acesso e funções customizadas ao seu nível de acesso no processo de regulação médica de urgências e emergências. As classes presentes no sistema são Solicitante, Regulador e Prestador.

A classe de acesso definida como Solicitante é composta dos postos de saúde localizados nos 26 municípios do Departamento Regional de Saúde XIII

de Ribeirão Preto pertencentes ao processo de Regulação Regional. Cada município da DRS-XIII tinha um posto de saúde como base para emergências.

A classe de acesso definida como Regulador é composta pelos profissionais com a responsabilidade de avaliar e categorizar a gravidade do caso e direcionar a solicitação ao hospital mais adequado às necessidades apresentadas.

A terceira classe presente no sistema é definida como Prestador sendo composta por hospitais prestadores de serviço de alta complexidade, representando a linha final no processo de regulação médica de urgências e emergências.

O processo de regulação médica de urgência e emergência respeita um fluxo de funcionamento acordado entre as instituições e preconizado pelo SUS. O processo inicia-se com a solicitação de vaga pelo médico assistente, da classe Solicitante. O profissional acessa a página de inicial do sistema (Figura 3) e através de seu usuário e senha pessoais previamente cadastrados pelo gestor responsável de sua instituição, tem acesso a visão do sistema voltada as instituições solicitantes (Figura 5)

**Sistema de Gerenciamento de Urgência e Emergência**

Ajuda - User Guide  
Atualizar tabela de pacientes

Origem (Cravinhos)

**Solicitações**

RDI	Data/Hora	Nome	Hipótese Diagnóstica	Recurso Solicitado	Estado
29/08 00:40			CRUSE HIPERTENSIVA	RECURSOS EM UTI	Aguardando Regulação (08/09 15:04)
22/07 16:36			Trauma CD	Avaliação cirúrgica	Aguardando Aprovação de uma Instituição (16:49)
22/07 16:36			Linfoma de SNC?	Internação na neurologia para investigação	Aguardando aprovação do Receptor (21/06 19:32)

Última atualização: 16/12/14 10:42:28

Kidiopi - Soluções em Informática  
Todos direitos reservados

**Figura 5: Interface gráfica para a página principal de acesso no nível Solicitante**

Para adicionar um paciente, o médico Solicitante deve clicar em "Adicionar Paciente" no menu horizontal. Uma nova tela se abrirá contendo um modelo de ficha de regulação que deve ser preenchido (Figura 6). Não é solicitado como obrigatório o preenchimento de todos os campos, já que nem todas as informações poderiam estar disponíveis no momento da solicitação. Antes de clicar no botão "Adicionar Paciente", o solicitante deve digitar a sua senha pessoal no campo correspondente para confirmar a operação.

**Figura 6: Interface gráfica para adição de paciente pelo Solicitante**

Após realizada a operação o Solicitante é redirecionado a pagina inicial na qual pode acompanhar o andamento das solicitações ainda não reguladas (Figura 7).

Data/Hora	Nome	Hipótese Diagnóstica	Recurso Solicitado	Estado
31/08 11:26	João Augusto dos Santos	HSA	Neurocirurgia	Aguardando Regulação
31/08 20:03	João Augusto dos Santos	AVC isquêmico	Ressonância Magnética	Aguardando Regulação

**Figura 7: Interface gráfica para acompanhamento das solicitações realizadas**

Caso o Solicitante deseje ter acesso a ficha completa do paciente, é necessário localizar o paciente na tabela de regulações pendentes e clicar sobre o mesmo. A ficha de regulação do paciente irá abrir em uma nova tela (Figura 8), onde o processo de regulação poderá ser continuado.

**Sistema de Garantia de Urgência e Emergência**

**Protocolo de Regulação**

Para alterar qualquer dado da ficha ou atualizar o caso, insira uma nova intercorrência ao regulador através do botão 'Nova Intercorrência'.

Versão para impressão

**Identificação do Solicitante**

Data/Hora: 22/07/13 16:36  
 Unidade Solicitante: (M7) Cravinhos  
 Médico Solicitante: Denis (CRM. /SP) - Através de um Regulador  
 Telefone: 3951-1203

**Identificação do Paciente**

Nro. Hygia 0 Nro. SUS 0  
 Nome Renar  
 Sexo Masculino ↓ Nascimento 15/01/1986 Idade 28 Município Estado sp

**Resumo Clínico do Caso**

Queixa - Duração - Exame Físico  
 Trauma contuso a 5 dias, mas continua com dor do D e embaçamento. Foi feito curativo e temporamento sem melhora, permeável higienizado e com dor. Não tem exame complementar

**Figura 8: Interface gráfica para acesso a ficha completa da solicitação no nível de acesso Solicitante**

Os dados submetidos pelo médico Solicitantes são enviados ao médico regulador, profissional cadastro com nível de acesso tipo Regulador.

Ao acessar o sistema com o usuário e senha de um profissional de nível Regulador, é apresentada a pagina principal de acesso para o tipo de acesso Regulador (Figura 9).

**Sistema de Gerenciamento de Urgência e Emergência**

Ajuda - User Guide - Tutorial  
Atualizar tabela de pacientes

Regulador (Regulador)

[Sugestões](#)
[Configuração](#)
[Histórico](#)
[Conferência](#)
[Dashboard](#)
[Adicionar Paciente](#)
[Sair](#)

Data/Hora	Nome	Origem	Hipótese Diagnóstica	Recurso Solicitado	Prioridade	Estado
29/08 16:57		M24			Não definido	Aguardando Regulação
22/07 16:37		M12	TLC leve - atropia	Grupos sanguíneos	Vaga Zero	Aguardando Resposta R1 (21/07 19:30)
30/08 17:54		M16	sepsis, pneumonia / síndroma - reabertura de conduto a/e	internação em UTI, avaliação neurológica	Alta	Aguardando Regulação R1 (21/07 19:30)
22/07 16:37		M25	fratura exposta cominativa de base de falange proximal	avaliação ortopédica	Alta	Aguardando Resposta SCZ (21/08 19:41)
22/07 16:37		M15	emolunção prematura	avaliação pela GO/	Alta	Aguardando Resposta R2 (18/07 11:11)
22/07 16:37		M4	Fratura simples de colo do úmero	Tratamento	Média	Aguardando Regulação Negado 2 vezes
22/07 16:37		M11	fratura liquórica por operador	avaliação neurocirurgia	Média	Aguardando Regulação
22/07 16:36		M7	Linfoma de SNC?	internação na neurologia para investigação	Média	Aguardando R01 (21/06 19:32)
29/08 00:43		M2	Ca pulmonar e enfisema e insuficiência respiratória	internação hospitalar clínica imediata	Média	Aguardando Resposta R1 (02/09 12:22)
13/11 08:23		SCZ	Perforação timpânica à direita	Tratamento	Baixa	Aguardando Regulação
18/08 00:43		M7	CRUZE HEPATOCÉLICA	RECURSOS EM UTI	Baixa	Aguardando Regulação
22/07 16:36		M7	Trauma OD	avaliação oftalmol	Baixa	Aguardando Resposta

**Figura 9: Interface gráfica para a página principal de acesso no nível de acesso Regulador**

Visando facilitar a visualização do processo, a tela do SRUE apresenta os casos em cores diferentes de acordo com a prioridade classificada pelo Regulador.

Novos casos submetidos ao SRUE aparecem automaticamente no início da tabela do regulador na cor branca, visando chamar sua atenção a nova solicitação enviada e ainda não priorizada.

Solicitações de “vaga zero”, que exigem transferência mandatória para hospitais em decorrência do risco imediato de morte ou perda de função, são apresentadas em vermelho escuro para alertar a todos os participantes, as solicitações de alta prioridade são apresentadas em laranja, as solicitações de

média prioridade em amarelo e as de baixa prioridade em verde, conforme apresentado na Figura 9.

O SRUE apresenta também o número de vezes que uma solicitação apresentou negativas de transferência, além da data e horário da última intervenção as quais podem ser observadas junto ao campo estado na tabela na pagina central (Figura 9).

Em situações especiais, quando o Solicitante está sem acesso à internet, um Regulador poderá adicionar o paciente diretamente ao Sistema e dar início ao processo de Regulação. Para adicionar um paciente desta forma, o Regulador deve clicar em "Adicionar Paciente" no menu horizontal. Uma nova tela se abrirá contendo um modelo de ficha de regulação que deve ser preenchido (Figura 10). Na parte superior da ficha, o Regulador deverá indicar a unidade de origem e o médico solicitante e em seguida confirmar a ação com sua senha pessoal no campo correspondente para confirmar a operação. Este caso será incluído no sistema ficando porém registrado que foi adicionado por intermédio do regulador para eventuais auditorias de responsabilidades sobre a informação prestada.



The image shows a software window titled "Adicionar Paciente" with a close button in the top right corner. The form is organized into three main sections:

- Identificação do Solicitante:** Contains two dropdown menus: "Instituição de Origem" and "Médico Solicitante", both with "Selecione" and arrow icons.
- Identificação do Paciente:** Contains several input fields: "Nro. Hygia" and "Nro. SUS" (text boxes), "Nome" (text box), "Sexo" (dropdown), "Nascimento" (text box), "Idade" (text box), "Município" (text box), and "Estado" (text box).
- Resumo Clínico do Caso:** Contains a text area for "Queixa - Duração - Exame Físico" and another text area for "Conduta".

**Figura 10: Interface gráfica para acesso a ficha completa da solicitação no nível de acesso Regulador**

As solicitações são organizadas em ordem decrescente segundo a prioridade definida, sendo em primeiro lugar as novas solicitações, ainda não priorizadas, seguidas das solicitações de prioridade vaga-zero, alta, média e baixa, respectivamente (Figura 9).

Ao clicar sobre este novo caso, o Regulador tem acesso completo a ficha do paciente, conforme enviado pelo Solicitante (Figura 11).

Na ficha do paciente, o Regulador tem acesso as informações de "Identificação do Solicitante", onde é possível saber o horário da solicitação, unidade solicitante, telefone da instituição e quem é o profissional responsável por está solicitação, bem como se as informações foram cadastradas diretamente pelo profissional ou pelo regulador.

Nas informações do paciente é possível acessar informações para a "Identificação do Paciente", como número Hygia, identificador usado pela prefeitura de Ribeirão Preto, número SUS, nome do paciente, gênero, data de

nascimento, idade no momento da solicitação e município de origem do paciente.

Na seção referente ao “Resumo Clínico do Caso” é possível encontrar informações referentes a queixa, duração, exame físico e conduta realizada pela instituição de origem, constam ainda informações referentes a hipótese diagnóstica com o referente CID e informações sobre o recurso a ser solicitado junto ao processo regulatório e a justificativa para esta solicitação.

Na seção “Histórico de Contatos” é possível observar as informações referentes a cada contato já realizado, com informações como data e hora do contato, unidade de saúde e profissional contatado e desfecho da solicitação.

**Protocolo de Regulação** Versão para impressão

---

**Identificação do Solicitante**

Data/Hora: 22/07/13 16:37  
 Unidade Solicitante: (M9) Guariba  
 Médico Solicitante: \_\_\_\_\_ (CRM. \_\_\_\_\_ /SP) - Através de um Regulador  
 Telefone: 3251-9100

---

**Identificação do Paciente**

Nro. Hygia 0                      Nro. SUS 0  
 Nome carlos \_\_\_\_\_  
 Sexo Masculino    Nascimento 08/10/1955    Idade 59    Município \_\_\_\_\_    Estado sp

---

**Resumo Clínico de Caso**

**Queixa - Duração - Exame Físico**

abdome globoso sem dor a palpção, pulsos femurais palpáveis simétricos.  
 pulcos radiais bastante firmes,  
 sat 97% com máscara o2, fc:84  
 PA: 100/80, mantendo-se hipotenso, porém com boa perfusão periférica.  
 alteração anômica importante em região de bacia a esquerda. (sequela da doença ortopédica)

**Conduta**

foram realizados exames lab e rx de torax pensando na hipótese de angina instável.  
 checados exames lab: cdm-11,5, troponina negativa, na u-40, k-4,4, u-33, creat-2,7, glic-109.  
 ecg com alterações dinâmicas, apresentando infra de st de v4 a v6 no primeiro ecg, no segundo ecg normal, na admissão do cti apresentava inversão de onda t de V4 a V6.  
 rx de torax com suspeita de alargamento de mediastino.  
 realizado entao ct de torax, com evidencia de disseção aguda de aorta tipo A, com derrame.

**Hipótese Diagnóstica** disseção aguda de aorta                      CID \_\_\_\_\_

**Recurso Solicitado** cirurgia toracica

**Justificativa da Solicitação** não possuímos recurso desta especialidade na cidade.

---

**Intercorrências**

Data/Hora	Por	Intercorrência
22/07/13 16:56	Destino (UE)	Conversei com dr.C. _____ na cirurgia U.E. vai verificar.

*Clique sobre uma intercorrência para maiores detalhes.*  
 (VERMELHO) Intercorrências que você deve aceitar - (AMARELO) Intercorrências suas que ainda não foram consentidas

---

**Prioridade do Caso**

Prioridade Vaga-Zero

---

**Pedido de Transferência**

[Cancelar pedido de transferência](#)

Hora do pedido: 22/07/13 16:48  
 Unidade: (H1) UE - Clínica Médica  
 Telefone: 3602-1211

Médico Contatado > - Selecione - < \_\_\_\_\_

Desfecho Ciente da Transferência

Observação \_\_\_\_\_

Senha \_\_\_\_\_ [Cancelar](#)

---

**Cancelamento**

[CANCELAR PROCESSO DE REGULAÇÃO](#)

**Figura 11: Interface gráfica para acesso a ficha da solicitação pelo Regulador**

Na sessão “Intercorrências” é possível observar um histórico de todas as intercorrências da solicitação em questão, com informações referentes a data e

horário do envio da intercorrência, instituição responsável pelo envio da solicitação e resumo da mensagem enviada.

A página da solicitação de regulação possui a seção “Prioridade do Caso” na qual a prioridade do caso pode ser definida pelo Regulador, selecionando a opção correspondente: baixa, moderada ou alta prioridade, ou como “vaga zero”.

Na seção “Pedido de Transferências” pode ser indicada uma transferência ou acompanhar um pedido de transferência já realizado, podendo inclusive o Regulador dar ciência em nome de uma Instituição Prestadora caso a mesma esteja com indisponibilidade de acesso a internet.

O Regulador pode ainda a qualquer momento realizar o cancelamento do pedido de transferência na seção “Cancelamento” ao final da ficha de solicitação. O Regulador pode, caso julgar necessário, utilizar a função de registro de intercorrências para solicitar informações complementares para embasar suas decisões.

A Intercorrência é um meio de comunicação e registro de informações entre os envolvidos no processo de regulação. Ao acessar uma ficha de regulação (Figura 12), todas as intercorrências documentadas estarão disponíveis e será possível documentar uma nova intercorrência se necessário.

Intercorrências		
Data/Hora	Por	Intercorrência
31/09/2009 13:00	Origem	Agravamento do caso
01/09/2009 02:16	Regulador	Dados inconsistentes

*Clique sobre uma intercorrência para maiores detalhes.*  
*(VERMELHO) intercorrências que você deve saber - (AMARELO) intercorrências suas que ainda não foram consentidas*

Nova Intercorrência

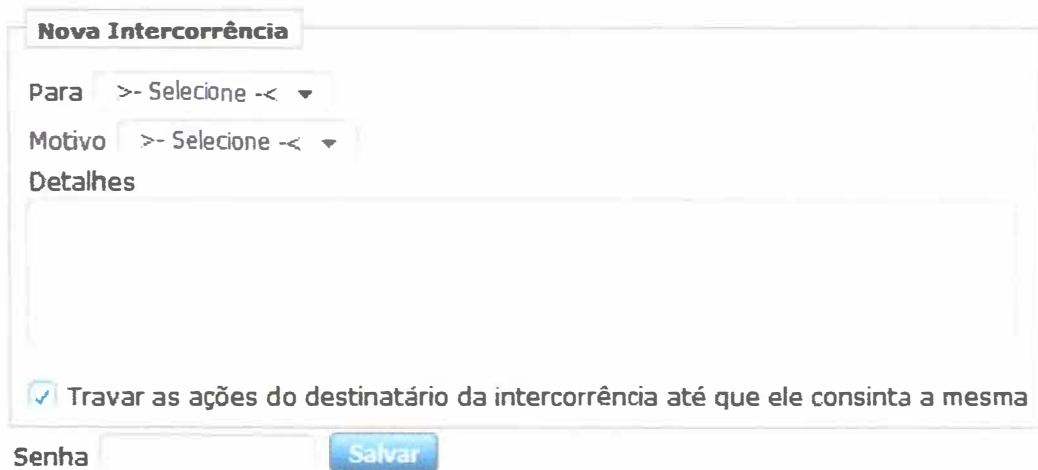
**Figura 12: Interface gráfica de gestão das intercorrências**

As intercorrências se dividem em dois tipos de acordo com sua relevância para a resolutividade do caso. Intercorrências críticas, as quais bloqueiam o processo de regulação até que o destinatário esteja ciente de sua existência. As intercorrências não críticas são aquelas em que apenas se documenta informação adicional para auditoria do Sistema.

Os principais usos das intercorrências são: solicitação de informações complementares, notificação de agravamento do caso, atualização sobre a evolução do paciente, notificação de atraso no recebimento do paciente, notificação sobre dados insuficientes ou inconsistentes, notificação de sintomas incompatíveis com o descrito, entre outros cenários de uso.

Uma nova intercorrência pode ser criada a qualquer momento por qualquer ator do processo regulatório, mesmo após a resolução completa do caso, possibilitando “feedback” contínuo.

Para criar uma nova intercorrência o usuário deve acessar a ficha do paciente e clicar em "Nova Intercorrência" (Figura 12), que irá abrir uma nova tela (Figura 13) na qual deverá ser informado o destinatário da intercorrência, seu motivo e uma breve descrição. Caso a intercorrência seja crítica para o processo de regulação, o campo "Travar as ações do destinatário" deve ser selecionado, não permitindo assim alterações no processo regulatório sem que antes a intercorrência seja consentida pelo destinatário. Caso contrário, a intercorrência é apenas registrada na ficha do paciente sem efeitos diretos ao processo regulatório.



**Nova Intercorrência**

Para >- Selecione -< ▼

Motivo >- Selecione -< ▼

Detalhes

Travar as ações do destinatário da intercorrência até que ele consinta a mesma

Senha

**Figura 13: Interface gráfica de adição de nova intercorrência**

As intercorrências críticas para a resolutividade do caso devem ser consentidas pelo destinatário para dar continuidade ao processo de regulação. Para mostrar-se ciente de uma intercorrência, deve clicar sobre a intercorrência em destaque na cor vermelha (Figura 12). Ao clicar sobre a intercorrência é aberta uma nova tela (Figura 14), onde o destinatário pode ler a descrição da intercorrência e notificar que tomou ciência da informação apresentada clicando em "Estou ciente desta intercorrência" e digitando sua senha pessoal para confirmar esta a ação.



**Intercorrência**

De  Data/Hora

Para

Intercorrência

Senha

**Figura 14: Interface gráfica de leitura de intercorrência**

As intercorrências críticas submetidas no sistema são apresentadas aos usuários como um ponto azul, sinalizando que é aguardada a ciência da outra parte sobre a intercorrência enviada (Figura 15).

As intercorrências críticas recebidas são apresentadas ao usuário como um triângulo amarelo de atenção mostrando assim a necessidade de mostrar ciência sobre esta nova intercorrência do caso (Figura 15).

30/08 17:54	...	M15	sepsis/ Pneumonia / sinuíte + rebolamento de consciência s/c	internação em UTI, avaliação neurológica	Alta	Aguardando Regulação Notificação Pendente
22/07 16:17	...	M25	Natura exposta comitativa de base de falange proximal	avaliação ortopédica	Alta	Aguardando Resposta SCB (16/12 13:41) Aguardando Intercorrência

**Figura 15: Interface gráfica de notificação de status das intercorrências, onde intercorrência críticas submetidas no sistema são apresentadas aos usuários como um ponto azul, sinalizando que é aguardada a ciência da outra parte sobre a intercorrência enviada e um triângulo amarelo de atenção visando alertar sobre uma nova intercorrência do caso crítica**

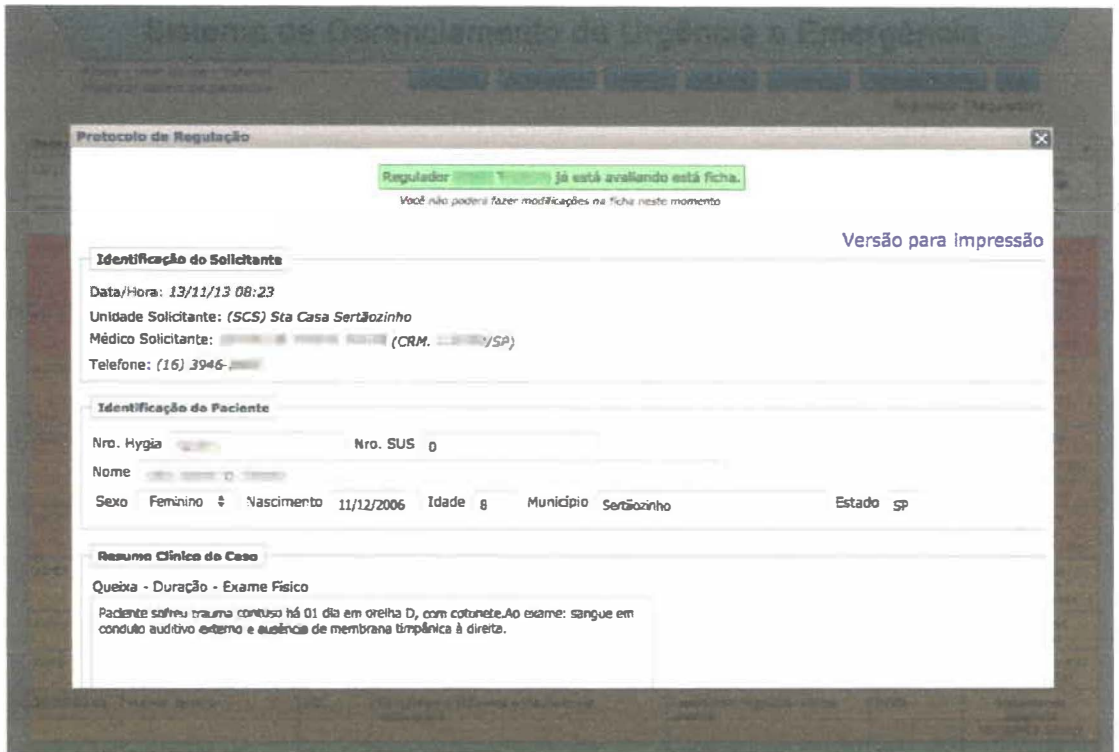
Tendo em vista que o SRUE é utilizado por múltiplos usuários de nível Regulador em paralelo, visando evitar que mais de um profissional dirija sua atenção a um mesmo paciente, o SRUE apresenta um ícone em formato de olho apresentado na coluna estado da solicitação (Figura 16). Este ícone representa que outro Regulador está analisando aquela ficha neste momento, permitindo assim uma gestão da sincronia dos acessos.

Data/Hora	Nome	Origem	Hipótese Diagnóstica	Recurso Solicitado	Prioridade	Estado
13/11 08:23	...	SCS	Perfuração bimanual à direita	Tratamento	Não definida	Aguardando Regulação

**Figura 16: Interface gráfica de notificação de simultaneidade de acesso**

O Regulador pode acessar uma solicitação mesmo que está já esteja sendo vista por outro Regulador, porém neste caso a ficha é aberta somente

em modo de visualização, impedindo assim que ações sejam executadas (Figura 17).



**Figura 17: Interface gráfica de limitação por simultaneidade de acesso**

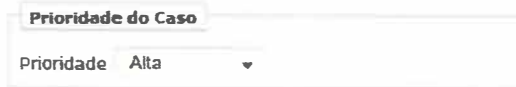
Ao acessar a ficha da solicitação (Figura 11), o regulador pode avaliar a solicitação e categorizar a gravidade do caso.

Para priorizar a gravidade o usuário de nível Regulador seleciona a gravidade desejada na seção “Prioridade do Caso” na ficha de solicitação (Figura 18).

Dentre as opções possíveis para a priorização da gravidade do caso temos, em ordem decrescente de gravidade, “vaga zero”, gravidade mais alta onde é necessária a realização de transferência mandatória para hospitais em decorrência do risco imediato de morte ou perda de função do paciente, alta prioridade, média prioridade e baixa prioridade.



A prioridade pode ser alterada a qualquer momento e influencia na ordenação dos pacientes na tabela de regulações pendentes na página principal.

A imagem mostra uma interface de usuário com o título "Prioridade do Caso". Abaixo do título, há o texto "Prioridade" seguido de "Alta" e um ícone de seta para baixo, indicando um menu suspenso.

**Figura 18: Interface gráfica para seleção da gravidade do caso**

Após determinar a prioridade, o Regulador deve definir o hospital mais adequado ao caso, denominado Prestador. Para realizar o encaminhamento do caso ao hospital Prestador mais adequado o Regulador deve selecionar a opção desejada na seção “Encaminhamento do Paciente” na ficha da solicitação (Figura 19) e em seguida digita a sua senha pessoal para confirmar a ação e encaminhar o paciente.

A imagem mostra uma interface de usuário com o título "Encaminhamento do Paciente". Abaixo do título, há um campo de texto rotulado "Instituição de Destino" com o valor "(HB) HC-Campus" e um ícone de seta para cima e para baixo. Abaixo disso, há um campo de texto rotulado "Senha" com caracteres ocultos por pontos e um botão azul rotulado "Encaminhar Paciente".

**Figura 19: Interface gráfica para encaminhamento do paciente**

Os novos pedidos de transferência surgem automaticamente na tela principal da unidade prestadora na primeira posição da página inicial do prestador (Figura 20) e pode acessar a ficha do paciente para obter mais informações sobre o caso.

Ajuda - User Guide  
Atualizar tabela de pacientes

Solicitações Configuração Histórico Dashboard Sair

Destino (Unidade de Emergência - Clínica Médica)

### Transferências

RDI	Data/Hora	Nome	Origem	Hipótese Diagnóstica	Recurso Solicitado	Estado
	22/07 16:37		Jaboatão	fístula líquor ce pos cisterna	avaliação neurocirurgia	Aguardando Decisão (17/12 10 15)
	22/07 16:36		Cravinhos	Linfoma de SNC?	internação na neurologia para investigação	✓ Aguardando aprovação do Regulador (21/06 19:32)
	22/07 16:37		Guanabara	dissecção aguda de aorta	cirurgia torácica	Aguardando Decisão (17/12 10 14)

Última atualização: 17/12/2016 10:15

Kildesol - Soluções em Informática  
Todos direitos reservados

**Figura 20: Interface gráfica para a página principal de acesso no nível de acesso Prestador**

Ao clicar sobre uma solicitação, o Prestador encontrará as informações referentes a ficha da solicitação contendo todas as informações referentes ao processo regulatório desta solicitação, com exceção das informações referentes a priorização do caso e histórico de contatos realizados, as quais são restritas ao acesso em nível Regulador e a seção “Cancelamento” a qual é restrita aos níveis de acesso Solicitante e Regulador.

**Protocolo de Regulação**

**Identificação do Solicitante**  
 Data/Hora: 31/08/2009 11:26 Município: (Cód. 15) Pitangueiras/SP  
 Unidade Solicitante: (M15) Pitangueiras  
 Médico Solicitante: DR. VILSON DE MOURA LOPES, SR.  
 Telefone: (51) 3333 3333 Ramal: 3433 Fax: (51) 3333 3333

**Identificação do Paciente**  
 Nro. Hygia Nro. SUS  
 Nome: DR. Augusto Augusto  
 Sexo: MASCULINO Nascimento: 11/11/1977 Idade: 32 Município: Pitangueiras Estado: RS

**Resumo Clínico do Caso**  
 Queixa - Duração - Exame Físico  
 Condição de saúde atual: sem alterações significativas  
 Evolução: em acompanhamento

Conduta  
 Regulação de

Hipótese Diagnóstica: M15 CID  
 Recurso Solicitado: M15-00  
 Justificativa da Solicitação: sem alteração de conduta

**Pedido de Transferência**  
 Desfecho: Aceitar Transferência  
 Senha:

**Intercorrências**  
 Nova Intercorrência

**Figura 21: Interface gráfica para acesso a ficha completa da solicitação no nível de acesso Prestador**

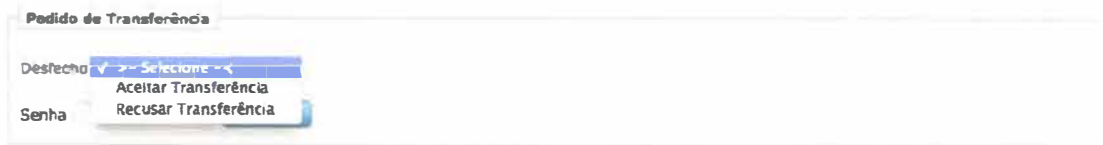
Ao analisar as informações referentes a solicitação e caso deseje pode solicitar novas informações ao Solicitante e/ou Regulador.

Para solicitar novas informações, o Prestador deve selecionar “Nova Intercorrência” na seção “Intercorrências” na ficha completa da solicitação (Figura 21).

Ao clicar em “Nova Intercorrência”, a pagina de intercorrências se abrirá, permitindo ao Prestador realizar sua notificação ao destino desejado nas opções intercorrência obrigatória ou não (Figura 13).

Após possuir todas as informações necessárias o Prestador deve tomar a decisão de aceitar ou não o pedido de transferência.

Na seção “Pedido de Transferência” ao final da ficha completa da solicitação o regulador deve selecionar o desfecho desejado, escolhendo entre aceitar ou recusar a transferência (Figura 22), a exceção dos casos de prioridade definida como “Vaga-Zero.



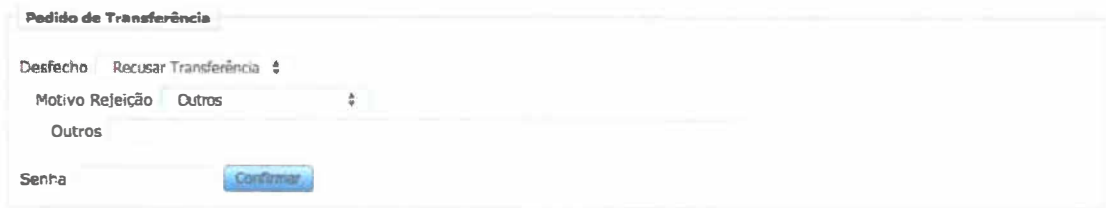
**Figura 22: Interface gráfica para selecionar entre aceitar ou recusar o pedido de transferência no nível de acesso Prestador**

Para aceitar a transferência, o Prestador seleciona o opção “Aceitar Transferência” para o item “Desfecho” na seção “Pedido de Transferência” (Figura 22), com isso a seção é atualizada surgindo um campo observação, onde o Prestador pode escrever observação, que acompanhará a ficha de transferência do paciente, referente a transferência recém aceita (Figura 23).



**Figura 23: Interface gráfica para aceitar o pedido de transferência no nível de acesso Prestador**

Para recusar a transferência, o Prestador deve selecionar no item Desfecho a opção Recusar Transferência, selecionando na sequência o motivo pelo qual a unidade está negando o paciente Figura 24.



The screenshot shows a web form titled "Pedido de Transferência". It contains the following elements: a dropdown menu for "Desfecho" (Outcome) with "Recusar Transferência" selected; a dropdown menu for "Motivo Rejeição" (Reason for Rejection) with "Outros" selected; a text input field for "Outros" (Others); a text input field for "Senha" (Password); and a blue "Confirmar" (Confirm) button.

**Figura 24: Interface gráfica para recusar o pedido de transferência no nível de acesso Prestador**

A senha pessoal de acesso é necessária para a segurança da ação e a resposta ao pedido de transferência é acionado com o clique no botão "Confirmar".

Em caso de transferências com priorização definida como "Vaga-Zero" não é possível o Prestador recusar ou aceitar pedido de transferência, podendo o Prestador somente dar ciência da solicitação para poder se preparar para a chegada do paciente (Figura 25).



The screenshot shows a web form titled "Pedido de Transferência". It contains the following elements: a dropdown menu for "Desfecho" (Outcome) with "Ciência da Transferência" selected; a text input field for "Observação" (Observation); a text input field for "Senha" (Password); and a blue "Confirmar" (Confirm) button.

**Figura 25: Interface gráfica para ciência de transferência em "Vaga-Zero" no nível de acesso Prestador**

Na impossibilidade do Prestador ter acesso direto ao sistema para aceitar ou recusar a transferência, o usuário de nível Regulador pode contatar o Prestador via telefone e inserir sua opção de escolha e justificativa no sistema.

Para isso o Regulador deve abrir a ficha completa da solicitação e na seção "Pedido de Transferência" haverá a opção de selecionar o médico

contatado e informar qual a decisão do profissional, para assim dar sequência ao pedido de solicitação (Figura 26).

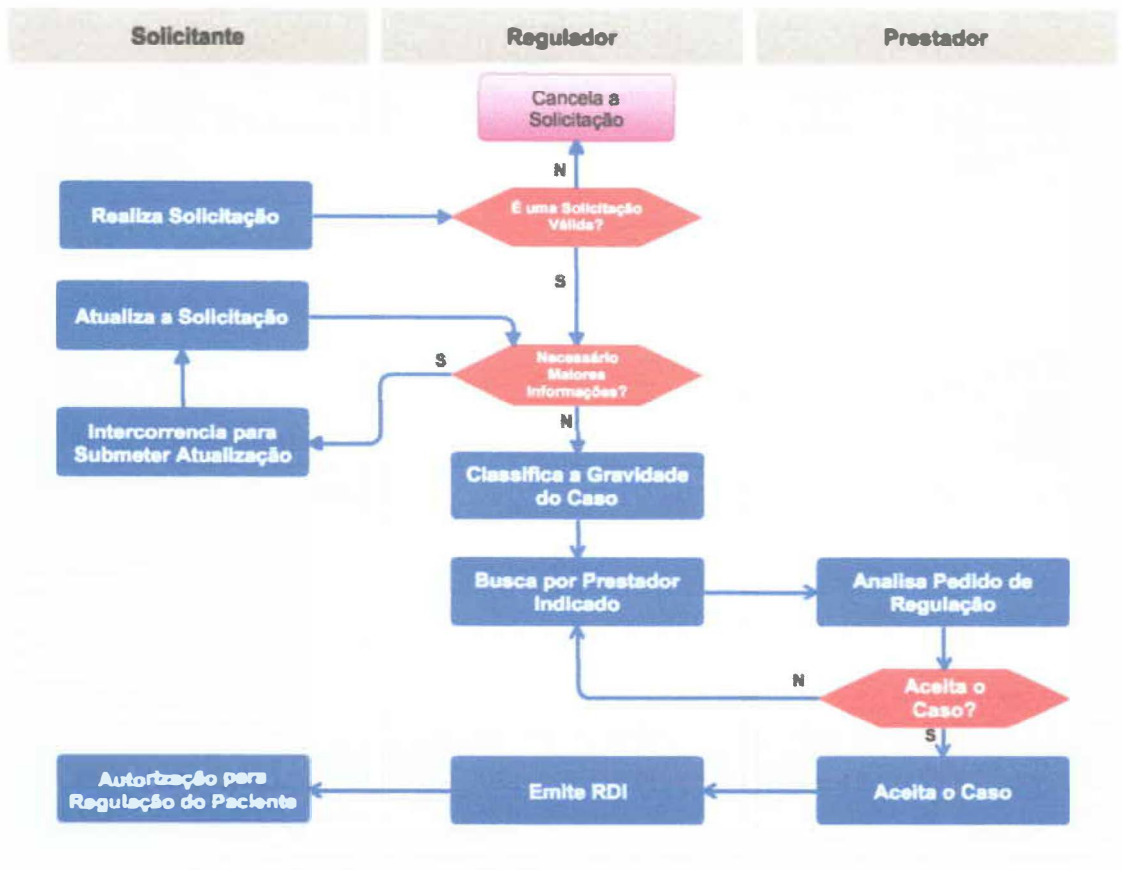


**Figura 26: Interface gráfica para aceitar ou recusar o pedido de transferência no nível de acesso Regulador**

O Regulador pode ainda cancelar a tentativa de contato (Figura 26), liberando assim a possibilidade de contatar outra instituição prestadora, tendo em vista que é possível somente contatar uma instituição prestadora por vez por solicitação.

Com a resposta do Prestador o estado do caso se atualiza na tela principal do Regulador de Aguardando Resposta para Negado ou para Aguardando RDI, conforme a resposta do Solicitante e digitar sua senha pessoal e clique sobre o botão "Confirmar".

Na situação de recusa, o Regulador pode encaminhar a solicitação para outro Prestador ou enviar o paciente na condição de "vaga zero" se houver risco imediato para o paciente. Esse processo reflete, a árvore de decisão em uso pelos médicos reguladores da DRS-XIII, anteriormente feita exclusivamente por via telefônica (Figura 27).



**Figura 27: Árvore de decisão do processo de regulação de urgência e emergência**

Na situação do pedido de transferência ter sido aprovado, é necessário que o Regulador atribua um número RDI, registro interno de controle das regulações, para concluir o processo de regulação. Para isso, ele deve acessar a ficha de regulação do paciente e preencha o número RDI na parte superior da ficha na seção “Dados da Ficha” e digitar sua senha pessoal e clique sobre o botão "Concluir" (Figura 28).

A interface gráfica, intitulada "Protocolo de Regulação", apresenta uma seção "Dados da Ficha" com os seguintes campos:

- RDI
- Senha
- Botão "Concluir"

**Figura 28: Interface gráfica para inserção do RDI no nível de acesso Regulador**

A ficha será removida da tela inicial dos reguladores e será automaticamente armazenada no histórico de pacientes regulados.

Com o aceite da transferência pelo Prestador e atribuição de um RDI pelo Regulador, agora o caso se atualiza automaticamente na cor verde na tela principal do Solicitante (Figura 29), informando assim que este caso está apto para a transferência.

#### Solicitações

RDI	Data/Hora	Nome	Hipótese Diagnóstica	Recursos Solicitados	Estado
1234	22/07 16:36	[Nome]	PN Bilateral e Insuf recp aguda		Transferência Aprovada (21/06 19:33)
	22/07 16:36	[Nome]	Infarto de SVC?	Internação na neurologia para investigação	✓ Aguardando aprovação do Regulador (21/06 19:32)
	22/07 16:36	[Nome]	Trauma OD	Avaliação oftálmica	Aguardando Aprovação de uma Instituição (16:49)
	29/08 00:40	[Nome]	CRISE HIPERTENSIVA	RECURSOS EM UTI	Aguardando Regulação (21/06 17:47)

**Figura 29: Interface gráfica indicando aceitação do pedido de transferência no nível de acesso Solicitante**

Ao clicar sobre a transferência aprovada o Solicitante tem acesso as informações referentes a resolutividade do caso, como data e horário da aprovação da transferência, hospital prestador que receberá o paciente, profissional que aprovou a transferência e observação emitida pelo Prestador na seção “Resolutividade do Caso” (Figura 30).

Resolutividade do Caso
Desfecho: <b>Transferência em Vaga Zero</b>
Unidade de Destino: (H1) Unidade de Emergência - Clínica Médica
Médico Contatado: Ana [Nome] [Endereço] (11/1111-1111/SP)
Regulador: Regulador (100/SP)
Processo finalizado em: 21/06 19:33
<a href="#">Obter Comprovante de Transferência</a>

**Figura 30: Interface gráfica para acesso a informações relativas a resolutividade do caso no nível de acesso Solicitante**



Ao clicar sobre o link “Obter Comprovante de Transferência”, o Solicitante emite um documento de autorização de vaga contendo as informações referentes a regulação, o qual será enviado junto ao paciente na ambulância visando facilitar a admissão na unidade prestadora (Figura 31).



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
COORDENADORIA DE REGIÕES DE SAÚDE  
DRS XIII - RIBEIRÃO PRETO  
Fone: (16) 3399-1111 - 3399-1112 - 3399-1113  
Av. Independência, nº 4770 - CEP 14026-160 - Ribeirão Preto - SP

**CENTRAL DE REGULAÇÃO MÉDICA**  
Destino: Beneficência Portuguesa

**Comprovante de Transferência**

A paciente **SUELI** (60 anos) obteve a transferência (código RDI: **1016**) aprovada de Cravinhos para Beneficência Portuguesa na data 27/06/13 às 11:38:24 por **RAPRAEL** (CRM: /sp)

**Hipótese Diagnóstica: SÍNDROME CORONARIANA AGUDA (ALTO RISCO)**

**Recurso Solicitado: AVALIAÇÃO DA CARDIOLOGIA**

**Figura 31: Comprovante de transferência**

Visando uma maior segurança ao processo regulatório, ao final do comprovante de transferência existe um código de segurança visando validar a autenticidade da ficha impressa.

Uma vez já concluído o processo de regulação, os pacientes já regulados são automaticamente removidos da tela principal do Sistema e armazenados no histórico da Instituição.

Para acessar os casos já regulados ou cancelados o usuário deve clicar em "Histórico" no menu horizontal (Figura 4). O usuário tem acesso a todos casos dos quais a instituição já participou do processo regulatório. Nesta tela, é possível buscar um caso através de seu RDI, nome do paciente ou data, seguido de um clique no botão "Buscar" (Figura 32).

**Histórico de Pacientes Regulados**

RDI Nome Data > Seleção < 🔍

RDI	Data/Hora	Nome	Origem	Destino	Hipótese Diagnóstica	Estado
571	18/07 13:43	Almeida, Mariana	H7	SCS	HAS + AVC??	Transferência Aprovada
570	09/05	Almeida, Mariana	H7	H7	NE diabético	Transferência Negada
570	09/05	Almeida, Mariana	H7	H7	NE DIABÉTICO	Transferência Negada
499	16/07 14:11	Stavroski, Maria	H7	HE	Pielonefrite	Transferência Aprovada

**Figura 32: Interface gráfica para acesso ao histórico dos pedidos de transferências já encerradas**

Os casos que foram concluídos com a transferência sendo realizada aparecem na cor verde e os casos que não obtiveram sucesso na busca por uma vaga, aparecem em vermelho (Figura 32).

Mesmo após encerrado um processo regulatório é possível inserir novas informações sobre o caso, permitindo um canal de comunicação constante entre a unidade solicitante e unidade destino de informações relativas aquele caso, permitindo a submissão de "feedback" da chegada do paciente ou atualizações sobre o estado do paciente.

Em situações onde o paciente não necessite mais de regulação, seja pela estabilização do caso ou óbito, o processo de regulação pode ser cancelado a qualquer momento tanto pelo Solicitante quanto pelo Regulador. Para cancelar

a solicitação é necessário acessar a ficha do paciente e ao final da ficha (Figura 10), clicar no botão "Cancelar processo de regulação" e na tela seguinte (Figura 33) informe o motivo pelo qual o processo está sendo cancelado junto a senha pessoal de acesso para confirmar a ação.



A interface gráfica para o cancelamento de uma solicitação é apresentada em um formulário com o título "Cancelamento". O formulário contém os seguintes elementos:

- Um campo rotulado "Cancelado pelo" com um menu suspenso que atualmente mostra "Regulador".
- Um campo rotulado "Motivo" que é uma área de texto vazia para o usuário digitar o motivo do cancelamento.
- Um campo rotulado "Senha" com um ícone de olho para alternar a visibilidade da senha.
- Um botão azul com o texto "Salvar" para confirmar a ação.

**Figura 33: Interface gráfica para cancelamento da solicitação**

O SRUE inclui um manual para orientação dos usuários, visando facilitar o uso da aplicação. Para acessar o manual o usuário deve clicar no menu de ações do sistema (Figura 4), em "Ajuda" para acessar a página do manual de dúvidas ou clicar em "Download do Manual" para acessar o manual em formato PDF. A funcionalidade de ajuda conta com detalhamentos em passo a passo sobre como realizar ações e as respostas para as perguntas mais frequentes do sistema (Figura 34).

## Download do Documento de Requisitos Mínimos

O Documento de Requisitos Mínimos contém informações técnicas importantes para a execução do Sistema. [Clique aqui](#) para efetuar seu download.

## Manual de Utilização do Sistema

### 1. Geral

- 1.1. [Como entrar no Sistema?](#)
- 1.2. [Como sair do Sistema?](#)
- 1.3. [Como alterar meus dados pessoais?](#)
- 1.4. [Como acessar a ficha de regulação de um paciente?](#)
- 1.5. [Como acessar o histórico dos casos regulados?](#)
- 1.6. [Como fazer uma sugestão ou notificar um erro do sistema?](#)
- 1.7. [Como significa o sinal de alerta no sistema?](#)

### 2. Intercorrência

- 2.1. [O que é uma Intercorrência?](#)
- 2.2. [Quais os principais motivos de Intercorrência?](#)
- 2.3. [Como se dividem as Intercorrências?](#)
- 2.4. [Como verificar as Intercorrências de um determinado caso?](#)
- 2.5. [Como criar uma nova Intercorrência?](#)
- 2.6. [Como mostrar-se cliente de uma Intercorrência?](#)

### 3. Solicitante

- 3.1. [Como adicionar um paciente?](#)
- 3.2. [Como editar as informações do paciente?](#)
- 3.3. [Como notificar uma alteração no caso?](#)
- 3.4. [Como assumir o controle de um caso?](#)
- 3.5. [Como cancelar um caso?](#)

### 4. Reguliador

- 4.1. [Como adicionar um paciente?](#)
- 4.2. [Como editar as informações do paciente?](#)
- 4.3. [Como encaminhar um paciente para uma unidade?](#)
- 4.4. [Como solicitar informações complementares?](#)
- 4.5. [Como aprovar ou negar uma solicitação?](#)
- 4.6. [Como concluir um processo de regulação?](#)
- 4.7. [Como cancelar um caso?](#)

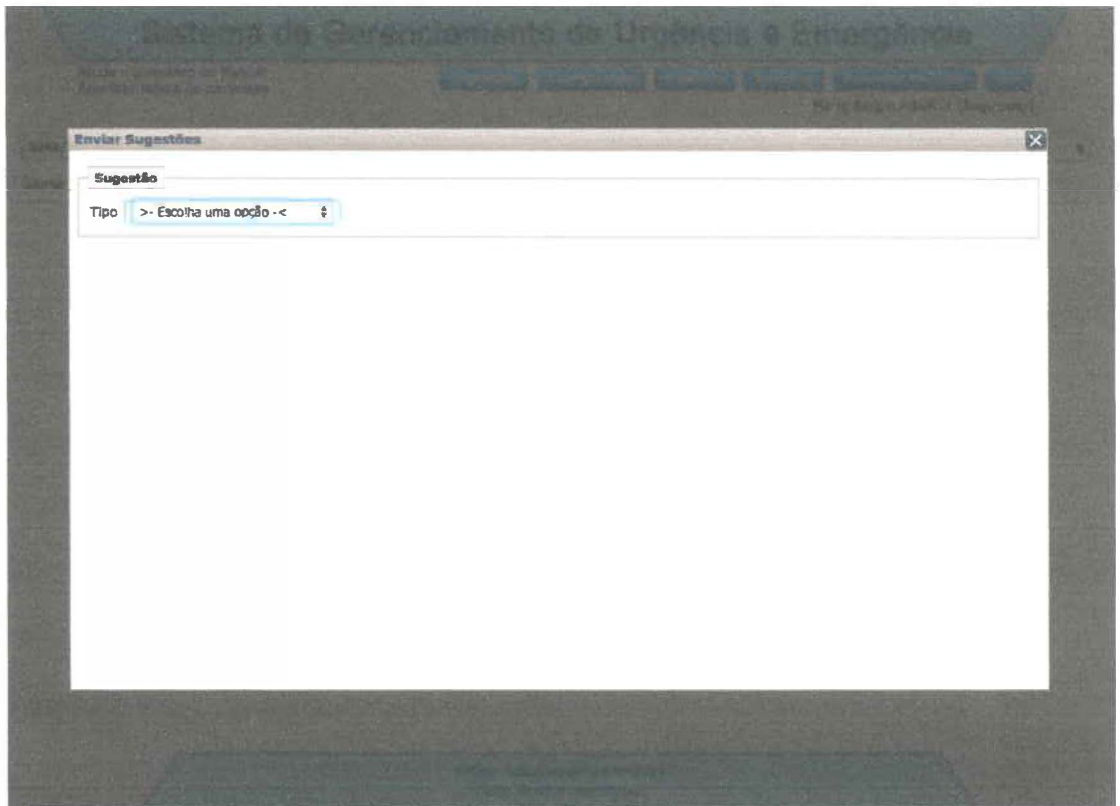
### 5. Prestador

- 5.1. [Como assumir ou negar uma solicitação?](#)
- 5.2. [Como solicitar informações complementares?](#)
- 5.3. [Como notificar uma informação indevida na ficha de regulação ou risco na situação do paciente?](#)

## Figura 34: Manual de utilização do SRUE

O SRUE conta funcionalidades de comunicação para o envio de críticas, sugestões ou para documentar problemas identificados durante o piloto.

Para acessar a funcionalidade de comunicação com a equipe de desenvolvimento o usuário deve clicar em “Sugestões” no menu de ações do sistema (Figura 4), acessando assim a pagina de submissão de notificação de erro ou sugestão (Figura 35).



**Figura 35: Interface gráfica para envio de notificação de erro ou sugestão**

O usuário deve selecionar entre “Submeter Notificação de Erro” ou “Submeter Sugestão”.

Ao selecionar “Submeter Notificação de Erro”, o usuário terá acesso a página de notificação de erro (Figura 36), nesta página é possível o envio de maiores informações referente ao erro observado.



The image shows a web form titled "Sugestão" (Suggestion) for reporting an error. The form contains the following fields and options:

- Gravidade do erro:** Grave (with a dropdown arrow)
- Tipo:** Falta de informação relevante (with a dropdown arrow)
- Resumo do erro:** (text input field)
- Como reproduzir o erro?** (text input field)
- Você é capaz de repetir o erro? Quais os passos necessários?** (text input field)
- O que era esperado?** (text input field)
- O que aconteceu?** (text input field)
- Informação adicional:** (text input field)

**Figura 36: Interface gráfica para submissão de notificação de erro**

Na interface de notificação de erro (Figura 36) o usuário comunica qual a gravidade subjetiva do erro encontrado, classificando-a entre grave, média ou baixa, qual o tipo de erro encontrado, detalhes de como reproduzir o erro, informações sobre o que era esperado e o que aconteceu, além de informações que o usuário julgar importante.

Caso a opção selecionada seja "Submeter Sugestão", a página de submissão de sugestão (Figura 37) será mostrada onde o usuário pode incluir em formato de texto livre sua sugestão para a melhoria da ferramenta.



The image shows a web form titled "Enviar Sugestões" (Send Suggestions). The form contains the following fields and elements:

- Sugestão:** (text input field)
- Senha:** (password input field)
- Enviar:** (blue button)

**Figura 37: Interface gráfica para envio de sugestões**

### **3.1.2. PILOTO DE IMPLANTAÇÃO NA DIVISÃO REGIONAL DE SAÚDE XIII**

Após desenvolvimento da versão final do sistema de coleta, o SRUE foi implantado como um projeto-piloto no Departamento Regional de Saúde XIII do Estado de São Paulo no período de 1 de Setembro de 2009 à 20 de Novembro de 2009.

A implantação do projeto-piloto do SRUE, visando à informatização do processo de regulação médica de urgências e emergências, foi autorizada na 41ª Reunião Extraordinária da Comissão Intergestores Regional de Abrangência Macrorregional do Departamento Regional de Saúde de Ribeirão Preto no dia 21 de agosto de 2009.

Na fase que antecedeu o início das atividades do projeto-piloto foram realizados treinamento dos gestores das unidades de saúde prestadoras participantes do projeto piloto.

Os Reguladores da central da DRS-XIII foram treinados na utilização do programa, sendo garantido o acompanhamento presencial durante a primeira semana do piloto e à distância durante o restante do processo.

Durante a execução do piloto, por determinação da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, houve a centralização da regulação médica em período noturno e nos finais de semana na cidade de São Paulo. A centralização criou a necessidade do treinamento e supervisão dos Reguladores da Capital nos mesmos moldes já apresentados.

O SRUE foi apresentado aos Solicitantes na mesma reunião (41ª), e os secretários de saúde dos municípios da DRS-XIII receberam senhas para acessar o sistema como Gestores e foram encarregados de cadastrar os médicos plantonistas de seus respectivos municípios como Solicitantes.

As instituições prestadoras (hospitais) passaram por um treinamento presencial na utilização do sistema e os responsáveis por cada instituição foram cadastrados como Gestores e encarregados de cadastrar seus médicos plantonistas como Prestadores.

No caso específico da Unidade de Emergência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (UE-HCFMRP-USP), que possui diversos departamentos prestadores, foram criados usuários tipo Prestador específico para cada um dos departamentos da instituição.

### **3.1.3. BASES DE DADOS COMPLEMENTARES**

De forma complementar aos dados coletados através do SRUE e visando uma análise mais completa do processo de regulação médica de urgência e emergência, foi utilizada uma base de dados complementar originária da UE-HCFMRP-USP. Não foi possível obter dados em formato digital dos demais prestadores, mas como a UE-HCFMRP-USP possui um sistema em que os dados de chegada do paciente constantes na ficha de solicitação são documentados, isso torna possível o acompanhamento do que ocorreu com os pacientes no hospital.

As informações disponíveis e analisadas originárias da base complementar da UE-HCFMRP-USP, são dentre outras:



- **Data e Hora de Abertura** – Data e hora da chegada do paciente e consequente abertura de seu cadastro na UE-HCFMRP-USP;
- **Paciente** – Nome completo do paciente;
- **Registro** – Número interno de identificação do paciente dentro da UE-HCFMRP-USP;
- **Senha** – Identificação única fornecida pela instituição responsável pelo encaminhamento do paciente para a UE-HCFMRP-USP;
- **Atendimento Vinculado** – Identificador do atendimento vinculado a entrada do paciente na UE-HCFMRP-USP;
- **Atendimento Vinculado de Internação** – Identificador do atendimento de internação vinculado ao paciente na UE-HCFMRP-USP;
- **Diagnósticos Passagem** – Diagnostico, no modelo CID-10, referente ao motivo de entrada do paciente na UE-HCFMRP-USP;
- **Tipo saída** – Desfecho do atendimento inicial do paciente do paciente na UE-HCFMRP-USP, podendo ser categorizado em Sem Informação, Alta Médica, Encaminhado para Outra Instituição, Internação e Óbito < 24 Horas.
- **Diagnostico do pedido de internação** – Diagnostico, no modelo CID-10, referente ao pedido de internação.
- **Tipo saída internação** – Desfecho da internação do paciente do paciente na UE-HCFMRP-USP, podendo ser categorizado em Alta Médica, Encaminhado para Outra Instituição, Óbito < 24 Horas e Óbito > 24 Horas;

### **3.1.4. ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS**

Realizou-se primeiramente a análise quantitativa da utilização do SRUE, caracterizando-se a participação dos Solicitantes, dos Reguladores e dos Prestadores.

Foi realizada a análise da disponibilidade do sistema, ou seja, porcentagem de tempo que o SRUE esteve disponível para o uso dos usuários cadastrados, informação retirada do provedor contratado para hospedar o sistema durante o período de coleta dos dados e da confiabilidade e integridade das informações reguladas através do sistema, as quais foram avaliadas pelos dispositivos do sistema e pela notificação de intercorrências por parte dos usuários.

Foi extraída do sistema informações referentes as usuários cadastrados segundo o perfil de acesso definido e instituições as quais estes usuários estavam ligados.

Os dados oriundos do SRUE, foram processados e analisados segundo a seguinte estrutura de análise (Figura 38).



**Figura 38: Árvore da estrutura da análise dos dados coletados**

As informações coletadas foram inicialmente analisadas de forma geral, em seguida foram realizadas comparações em grupos de interesse com os quais foram identificadas variáveis estatisticamente relevantes nestes grupos as quais foram analisadas detalhadamente por ferramentas de análise visuais como gráficos e tabelas.

Os grupos escolhidos para comparação dos dados foram inicialmente os grupos de pacientes que tiveram sua solicitação regulada ou não.

Dentre os pacientes que tiveram sua solicitação cancelada foi realizada comparação entre os casos cancelados pelo prestador com aqueles casos cancelados pelo próprio solicitante e uma análise comparativa entre os grupos segundo a justificativa apresentada na solicitação de cancelamento.

Para os casos efetivamente regulados, foi realizada a comparação entre os casos segundo o destino da solicitação.

Em particular com relação à UE-HCFMRP-USP, os dados das solicitações aceitas pela instituição são armazenados em base de dados que permitiu a análise complementar da solicitação.

Dentre os pacientes destinados a UE-HCFMRP-USP foi realizada a comparação entre os pacientes agrupados segundo o departamento de destino do paciente

Foi realizada a comparação dos pacientes segundo aqueles que deram entrada na UE-HCFMRP-USP e os que mesmo tendo sua solicitação aprovada não deram entrada na instituição.

Dentre os pacientes que efetivamente deram entrada na UE-HCFMRP-USP foi realizada a comparação entre os pacientes que obtiveram alta e aqueles que foram encaminhados para internação. Dentre os pacientes internados, estes foram comparados segundo o desfecho final de sua internação.

Também foi realizada a análise qualitativa das sugestões, críticas e problemas encontrados pelos usuários durante a utilização do sistema.

### 3.2. PROCESSAMENTO DOS DADOS COLETADOS

Visando identificar os fatores que tem influencia no tempo e desfecho do processo regulatório de urgência e emergência, os dados originários do sistema de regulação de urgências e emergências foram transportados para planilha do Excel do Programa Microsoft Office 2010.

Utilizando os dados originários do sistema, estas informações foram processadas em variáveis representativas das características inerentes a cada solicitação para a análise.

As variáveis processadas neste fase do estudo são descritas na Tabela 2.

**Tabela 2: Tabela referente as variáveis processadas originarias do Sistema de Regulação de Urgência e Emergência**

VARIÁVEL	ORIGEM	DESCRIÇÃO	CODIFICAÇÃO
<b>Gênero</b>	Criada a partir das informações de identificação do paciente.	Variável binária que define o gênero do paciente	0 (feminino) e 1 (masculino)
<b>Idade</b>	Criada a partir das informações de identificação do paciente.	Variável que define a idade do paciente no momento da solicitação do pedido de transferência.	Número inteiro referente a idade do paciente no momento da solicitação do pedido de transferência.
<b>Prioridade Inicial</b>	Criada a partir da primeira prioridade atribuída a uma solicitação.	Variável que define a prioridade inicial atribuída a uma solicitação.	0 – Não Definida; 1 – Baixa Prioridade; 2 – Média Prioridade; 3 – Alta Prioridade; 4 – Vaga-Zero;
<b>Prioridade Final</b>	Criada a partir da última prioridade atribuída a uma solicitação.	Variável que define a prioridade atribuída ao final da	0 – Não Definida; 1 – Baixa Prioridade; 2 – Média Prioridade; 3 – Alta Prioridade; 4 – Vaga-Zero;

		solicitação.	
<b>Evolução</b>	Criada a partir da diferença entre prioridade final do paciente no momento do conclusão de seu processo regulatório e a prioridade inicial atribuída ao caso.	Variável que define como a evolução na gravidade do paciente entre o momento em que foi efetivamente regulado e a gravidade inicialmente atribuída ao caso.	Número inteiro referente a diferença entre prioridade final do paciente no momento do conclusão de seu processo
<b>Número de Intercorrências</b>	Criada a partir do agrupamento do número de intercorrências de um processo regulatório.	Variável que quantifica o número de informações trocadas durante o processo regulatório de um paciente	Número inteiro referente a quantidade de intercorrências referentes a uma solicitação
<b>Número de Contatos</b>	Criada a partir da soma do número de contatos realizados de um processo regulatório.	Variável que quantifica o número de contatos visando uma busca por leito realizados durante o processo regulatório de um paciente.	Número inteiro referente a soma do número de contatos realizados por uma solicitação.
<b>Tempo de Espera</b>	Criada a partir das datas de início e término do processo regulatório.	Variável que quantifica o tempo necessário para que uma solicitação seja concluída.	Número inteiro (em horas) referente a diferença entre o horário da conclusão e solicitação inicial do processo regulatório.
<b>Desfecho</b>	Criada a partir do resultado final do processo regulatório, avaliando se houve ou não a transferência.	Variável que define o resultado final do processo regulatório, avaliando se	0 – Transferência Não Realizada; 1 – Transferência Realizada;

<b>Recursos disponíveis na origem</b>	Criada a de dados referentes a estrutura de saúde de média e alta complexidade presente no município, dados obtidos do DATASUS (Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde)	houve ou não a transferência. Variável binária que define se o município possui rede de atenção de média e alta complexidade.	0 – Municípios que não possuem estrutura de atendimento de média e alta complexidade; 1 – Municípios que possuem estrutura de atendimento de média e alta complexidade;
---------------------------------------	--	--	--

Após essa fase inicial, os dados foram migrados para o programa de estatística IBM SPSS Statistics Versão 22, que permitiu a realização da análises estatísticas.

### **3.3. ANÁLISE ESTATÍSTICA**

As variáveis contínuas foram expressas em média e desvio padrão quando a variável possuía distribuição normal e mediana, primeiro e terceiro quartis caso contrario. As variáveis categóricas foram representadas em porcentagem. Foi realizada análise univariada utilizando teste de Kruskal-Wallis para comparar variáveis contínuas e testes de Fischer e qui-quadrado para comparar variáveis categóricas. A análise univariada de sobrevida foi realizada graficamente pelas Curvas de Kaplan-Meier e testadas pelo LogRank Teste.

A análise geoespacial foi realizada com a construção de mapas utilizando-se o software Spring (Câmara, Souza, Freitas, & Garrido, 1996).

A análise estatística multivariada para determinar a associação de variáveis independentes sobre o desfecho de interesse foi realizada com regressão logística binária e pelo método semi-paramétrico de Cox de análise

de sobrevida, com a respectiva “Odds Ratio” (OR) ou “Hazard Ratio” (HZ), considerando nível de significância  $p < 0,05$  e intervalo de confiança (IC) de 95 por cento.

Para a construção dos modelos de análise multivariada foi utilizada a técnica de modelos incrementais (“step forward”), partindo-se da variável de desfecho e da variável de interesse (exposição) e acrescentando-se progressivamente variáveis de confusão. Essa técnica foi escolhida para se avaliar a existência de colinearidade entre os possíveis fatores de confusão.

### **3.4. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS**

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HCFMRP – USP, número do processo 9798/2010 (ANEXO A). Obteve-se a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A implantação do projeto-piloto do SRUE, visando à informatização do processo de regulação médica de urgências e emergências, foi autorizada na 41ª Reunião Extraordinária da Comissão Intergestores Regional de Abrangência Macrorregional do Departamento Regional de Saúde de Ribeirão Preto no dia 21 de agosto de 2009.

## 4.RESULTADOS

O sistema para coleta dos dados de regulação médica de urgência e emergência (SRUE) foi implantado no período de 01 de setembro de 2009 até 20 de novembro 2009 na Divisão Regional de Saúde XIII (DRS-XIII) do Estado de São Paulo.

O sistema apresentou 100% de disponibilidade para acesso pelos usuários, conforme dados obtidos junto à empresa de hospedagem do SRUE e confirmada através das análises das informações do próprio programa. Não foram identificadas falhas de confiabilidade ou integridade da informação.

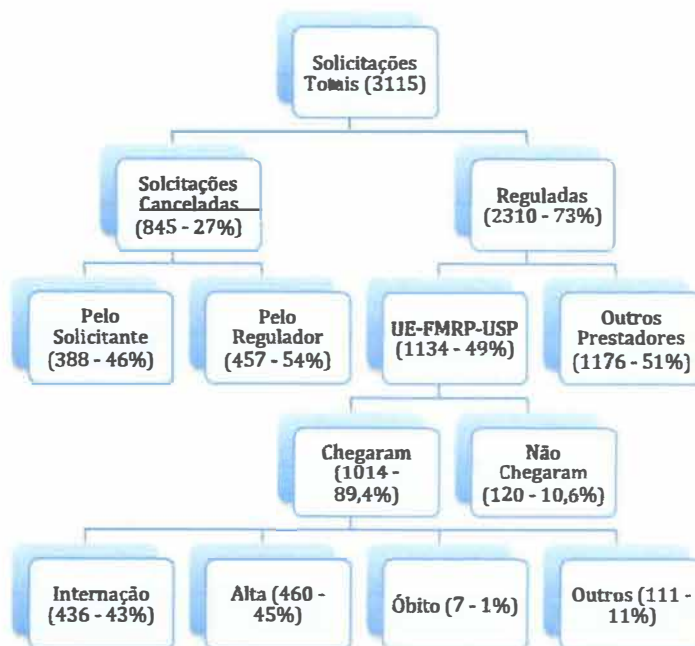
Toda informação modificada durante o processo regulatório através do SRUE foi armazenada no banco de dados, junto a informações referentes ao local onde a informação se encontrava originalmente, valor antigo da informação, data da alteração, identificação do usuário responsável pela alteração e novo valor cadastrado. Não se observou inconsistências durante o uso do sistema na coleta dos dados ou na posterior análise das informações.

Após o treinamento inicial, 98,7% das solicitações foram realizadas pelos Solicitantes diretamente pelo SRUE, sem intervenção do Regulador, independentemente do período de estudo.

Já com relação aos Prestadores, houve uma média de 25,4% de aceitação direta, sem intervenção do Regulador.

Para a apresentação dos resultados foi realizado o seguinte grupamento das informações para análise dos dados coletados (Figura 39).



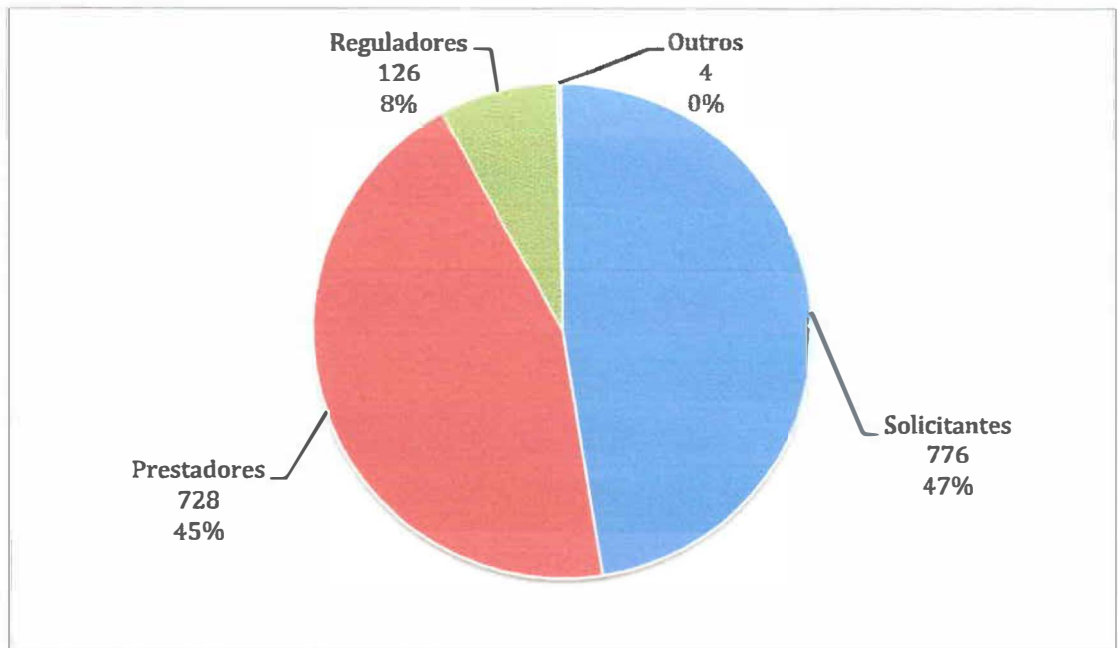


**Figura 39: Árvore da estrutura da análise dos dados coletados**

#### **4.1. DISTRIBUIÇÃO GERAL DOS DADOS**

Foram cadastrados 1.634 usuários, sendo estes usuários agrupados entre Solicitantes, Prestadores, Reguladores e Administrativo.

Do total dos usuários cadastrados no SRUE, 776 estavam ligados a instituições solicitantes dos municípios pertencentes à DRS-XIII, 126 eram do tipo Regulador ligados ao complexo regulador da DRS-XIII e CRUE, 728 usuários ligados a hospitais prestadores pertencentes à DRS-XIII e 4 usuários de caráter administrativo, sendo 3 usuários representando os papéis de Solicitante, Regulador e Prestador, utilizados para avaliação e eventuais testes do sistema e 1 usuário de caráter Administrativo geral do sistema (Figura 40).



**Figura 40: Distribuição dos usuários do sistema por categoria**

Constaram como participantes do projeto-piloto as seguintes instituições solicitantes com os respectivo número de usuários vinculados a cada instituição conforme apresentado na Tabela 3 **Error! Reference source not found..**

**Tabela 3: Distribuição dos usuários por instituição solicitante**

Município	Número de Usuários
Altinópolis	33
Barrinha	37
Batatais	21
Brodowski	71
Cajuru	14
Cássia dos Coqueiros	15
Cravinhos	45
Dumont	43
Guariba	21
Guatapar	41
Jaboticabal	74
Jardinópolis	23
Luiz Antnio	35
Monte Alto	4
Pitangueiras	21

Pontal	30
Pradópolis	38
Ribeirão Preto	33
Santa Cruz da Esperança	4
Santa Rita do Passa Quatro	15
Santa Rosa do Viterbo	19
Santo Antônio da Alegria	12
São Simão	14
Serra Azul	21
Serrana	76
Sertãozinho	16
<b>Total</b>	<b>776</b>

Quanto aos hospitais prestadores pertencentes à DRS-XIII, temos a seguinte distribuição com o respectivo número de usuários vinculados a cada instituição conforme apresentado na Tabela 4 **Error! Reference source not found.**

**Tabela 4: Distribuição dos usuários por instituição prestadora**

<b>Prestadores</b>	<b>Número de Usuários</b>
Santa Casa de Ribeirão Preto	99
Beneficência Portuguesa	46
Hospital Santa Lydia	8
Mater	66
Hospital Estadual de Ribeirão Preto	19
Santa Casa de Monte Alto	40
Santa Casa de Batatais	66
Santa Casa de Sertãozinho	50
Hospital Das Clínicas	57
Electro Bonini	18
Unidade de Emergência	259
<b>Total</b>	<b>728</b>

Foram realizadas, durante o período do estudo, um total de 3.115 solicitações através do sistema, provendo atendimento a um total 2.683 pacientes.

Houve um total de 5.623 tentativas de transferência sendo que em média cada caso teve 1,8 (dp  $\pm$  1,8) tentativas de transferência até a conclusão de sua solicitação.

Quando analisamos o número total de intercorrências inseridas no sistema durante o período do piloto, observamos um total de 7.155 intercorrências sendo uma média de 2,3 (dp  $\pm$  3,2) intercorrências por solicitação até sua conclusão (Tabela 5). Ao analisarmos o perfil geral dos pacientes participantes do processo regulatório observamos que a idade média dos pacientes é de 39,9 ( $\pm$  23,7) anos (Tabela 5).

A mediana para o tempo entre a solicitação de um caso até a sua conclusão no processo de regulação de urgências e emergências é de 2,2 (0,0; 211,7) horas (Tabela 5).

A distribuição dos gêneros dos pacientes é de 1.683 (53,3%) do gênero masculino, 1.390 (44,1%) do gênero feminino e 82 (2,6%) os quais não tiveram seu gênero definido.

**Tabela 5: Distribuição das variáveis coletadas durante o piloto do estudo**

	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Percentis		
						25º	50º	75º
<b>Idade</b>	39,9	37	23,7	0	97	21	37	59
<b>Prioridade Inicial</b>	2	2	0,8	0	4	2	2	3
<b>Prioridade Final</b>	2	2	0,9	0	4	2	2	3
<b>Evolução</b>	0,1	0	0,4	-2	3	0	0	0
<b>Tempo(horas)</b>	9,9	2,2	18,7	0	211,7	0,6	2,2	11,7
<b>Intercorrências</b>	2,3	1	3,2	0	28	0	1	3
<b>Número de Tentativas</b>	1,8	1	1,8	0	20	1	1	2

Ao analisar a distribuição da prioridade do caso segundo o valor atribuído ao início da solicitação podemos observar que: 107 (3,4%) não tiveram

prioridade definida ao início da solicitação, 647 (20,5%) baixa, 1.576 (50,0%) média, 800 (25,4%) alta e 25 (0,8%) Vaga-Zero (Tabela 6).

**Tabela 6: Distribuição geral da prioridade ao início do processo regulatório**

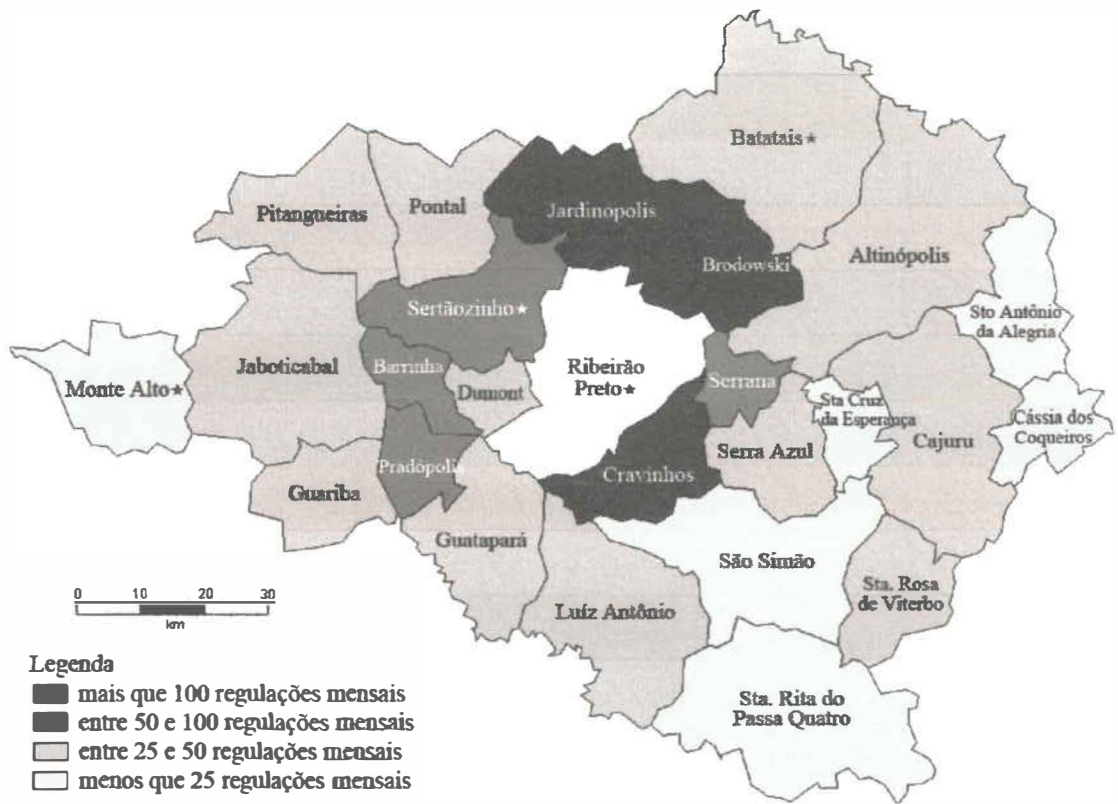
	<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
<b>Não Definida</b>	107	3,4
<b>Baixa</b>	647	20,5
<b>Média</b>	1576	50,0
<b>Alta</b>	800	25,4
<b>Vaga-Zero</b>	25	0,8
<b>Total</b>	3155	100,0

Ao analisar a distribuição da prioridade do caso segundo o valor atribuído ao final da solicitação podemos observar que 110 (3,5%) não tiveram prioridade definida ao final da solicitação, 649 (20,6%) baixa, 1.520 (48,2%) média, 745 (23,6%) alta e 131 (4,2%) Vaga-Zero (Tabela 7).

**Tabela 7: Distribuição geral da prioridade ao final do processo regulatório**

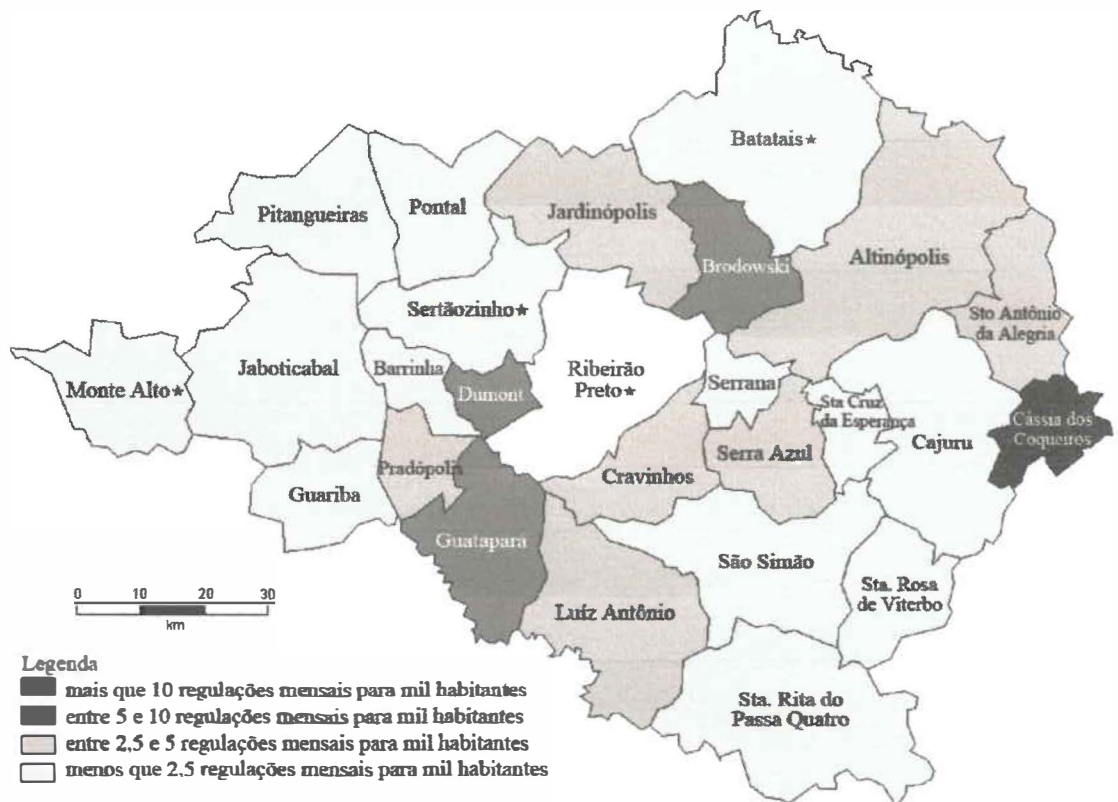
	<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
<b>Não Definida</b>	110	3,5
<b>Baixa</b>	649	20,6
<b>Média</b>	1520	48,2
<b>Alta</b>	745	23,6
<b>Vaga-Zero</b>	131	4,2
<b>Total</b>	3155	100,0

Quando analisamos o número médio de solicitações de regulação realizados mensalmente segundo a distribuição geográfica dos municípios solicitantes temos a seguinte distribuição apresentada na apresentada na Figura 41.



**Figura 41: Distribuição geográfica do número de regulações mensais nos municípios. Região de Ribeirão Preto, SP, 2009**

Quando analisamos a distribuição geográfica das solicitações considerando o número médio de solicitações de cada município para cada mil habitantes segundo sua população na época da coleta dos dados do estudo, temos a seguinte distribuição apresentada na Figura 42.



**Figura 42: Distribuição geográfica do número de regulações mensais nos municípios para cada mil habitantes. Região de Ribeirão Preto, SP, 2009**

Dentre os casos solicitados ao processo de regulação de urgência e emergência durante o período de estudo, 2.310 (73,2%) foram regulados enquanto 845 (26,8%) das solicitações não foram completadas.

Quando analisamos os dados segundo o desfecho da solicitação, é possível observar que dentre as variáveis analisadas, somente o gênero não é estatisticamente relevante no desfecho da solicitação ( $p > 0,1$ ) (Tabela 8).

As variáveis idade ( $p < 0,001$ ), prioridade inicial ( $p < 0,001$ ), prioridade final ( $p < 0,001$ ), evolução da gravidade do caso durante o processo regulatório ( $p < 0,001$ ), número de tentativas de contato ( $p < 0,001$ ), número de intercorrências ( $p < 0,001$ ) e tempo ( $p < 0,001$ ) se mostraram estatisticamente relevantes para o desfecho da solicitação (Tabela 8).

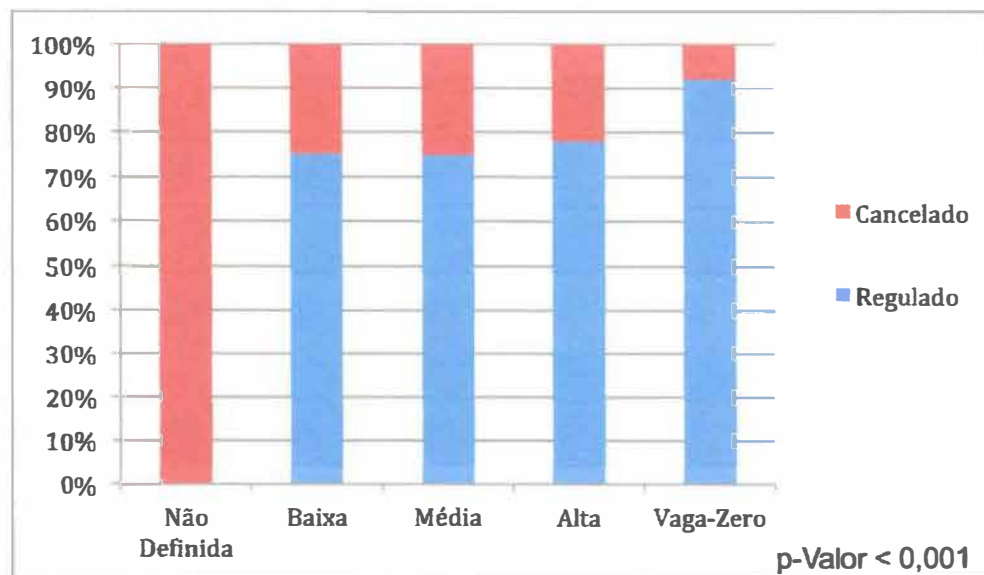
**Tabela 8: Comparação das médias segundo o desfecho da solicitação**

Parâmetro	Regulados n=2310	Não Regulados n=845	p-Valor
<b>Idade (em Anos)</b>			
– média(dp) em anos	38,8(23,3)	42,8(24,2)	0,000
<b>Gênero</b>			
<b>Masculino (%)</b>	1240(54,0)	469(56,9)	0,160
<b>Origem - (%)</b>			0,303
<b>Sem recurso de</b>			
<b>média e alta</b>			
<b>complexidade</b>	244(28,8)	711(30,7)	
<b>Com recurso de</b>			
<b>média e alta</b>			
<b>complexidade</b>	601(71,1)	1599(69,2)	
<b>Prioridade Inicial</b>			0,000
- (%)			
<b>Não Definida</b>	0(0)	107(12,6)	
<b>Baixa</b>	486(21,0)	161(19,0)	
<b>Média</b>	1179(51,0)	397(46,9)	
<b>Alta</b>	622(26,9)	178(21,0)	
<b>Vaga-Zero</b>	23(0,9)	2(0,2)	
<b>Prioridade Final -</b>			0,000
<b>média(dp)</b>			
<b>Não Definida</b>	0(0)	110(13,0)	
<b>Baixa</b>	472(20,4)	177(20,9)	
<b>Média</b>	1130(48,9)	390(46,1)	
<b>Alta</b>	582(25,1)	163(19,2)	
<b>Vaga-Zero</b>	126(5,4)	5(0,5)	
<b>Diferença entre a</b>			
<b>prioridades no</b>			
<b>início e fim da</b>			
<b>solicitação</b>			
<b>–</b>			
<b>média(dp)</b>	0,08(0,44)	-0,04(0,37)	0,000
<b>Tempo (em</b>			
<b>Horas)</b>			
<b>–</b>			
<b>Mediana(25th-</b>	1,5(0,50;5,87)	8,7(1,53;23,82)	0,000
<b>75th)</b>			
<b>Intercorrências</b>			
<b>–</b>			
<b>média(dp)</b>	2,0(3,1)	2,9(3,3)	0,000
<b>Número de</b>			
<b>–</b>			
<b>Tentativas</b>			
<b>–</b>			
<b>média(dp)</b>	1,9(1,7)	1,2(1,8)	0,000

Quando analisamos as solicitação que foram efetivamente reguladas comparado aqueles que tiveram sua solicitação cancelada agrupadas segunda

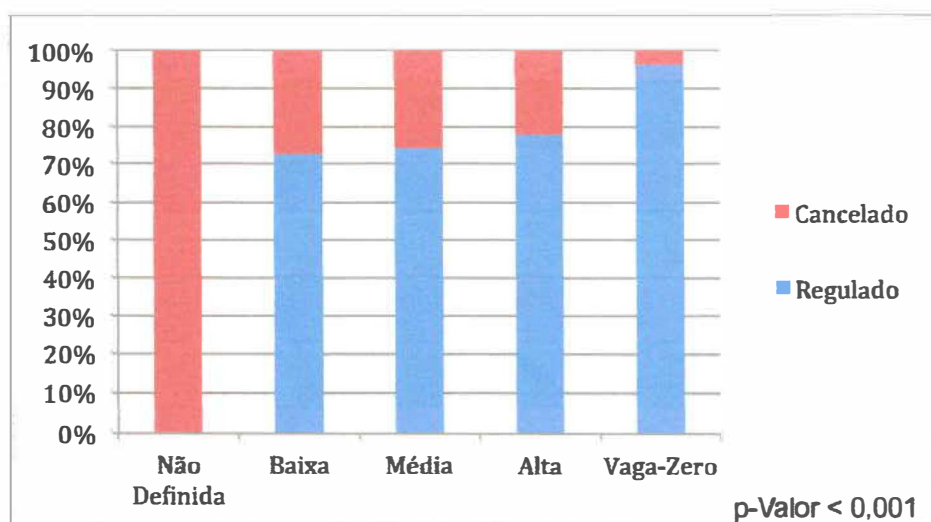


a prioridade atribuída no início do processo regulatório, temos a seguinte distribuição (Figura 43)



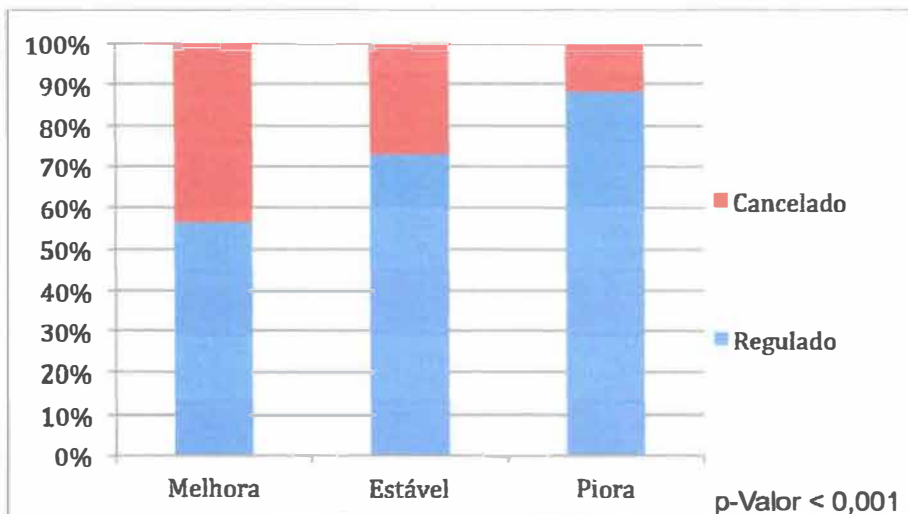
**Figura 43: Distribuição das prioridades definidas no início do processo regulatório distribuídas segundo o desfecho da solicitação**

Quando analisamos as solicitação que foram efetivamente reguladas comparado aqueles que tiveram sua solicitação cancelada agrupadas segunda a prioridade ao final do processo regulatório, temos a seguinte distribuição (Figura 44).



**Figura 44: Distribuição das prioridades definidas ao final do processo regulatório distribuídas segundo o desfecho da solicitação**

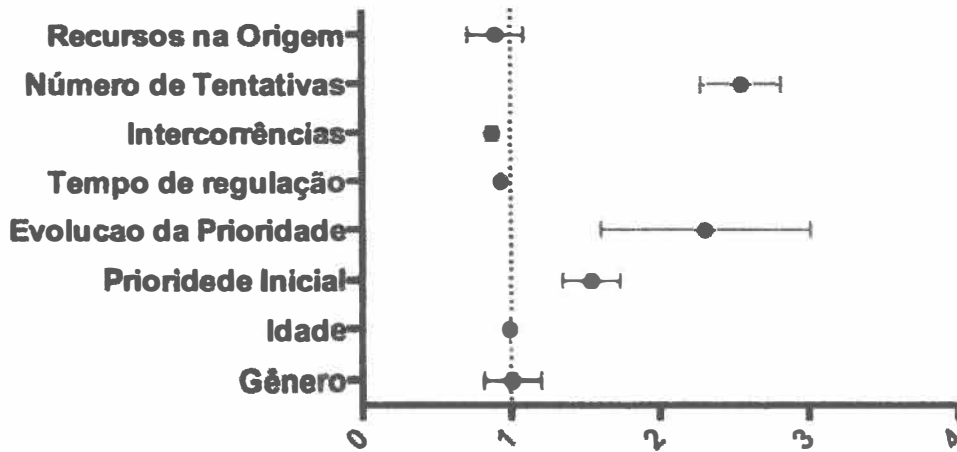
Quando analisamos a evolução da prioridade atribuída no início do processo regulatório até a finalização da solicitação, podemos observar que dentre os pacientes que apresentam piora em seu quadro clínico enquanto esperavam uma vaga, temos uma maior incidência de desfechos positivos para a solicitação (88%), enquanto em casos onde ocorre uma melhora do paciente enquanto aguardam pela vaga, a chance de ter uma solicitação efetivamente regulada é reduzida para 56% (Figura 45).



**Figura 45: Distribuição da evolução da prioridade segundo o desfecho da solicitação**

#### **4.1.1. ANÁLISE MULTIVARIADA PARA O DESFECHO DO PACIENTE**

Ao se realizar regressão logística binária, tendo como variáveis de interesse o desfecho do paciente (Cancelado = 0; Regulado = 1), podemos observar que o número de tentativas [2,53(2,28;2,82)], total de intercorrências submetidas [0,87(0,84;0,91)], a evolução da prioridade [2,24 (1,64;3,05)] e a prioridade definida no início da solicitação [1,53(1,35;1,73)] (Figura 46) foram as variáveis estatisticamente significativas que independentemente das demais encontravam-se associadas ao desfecho.

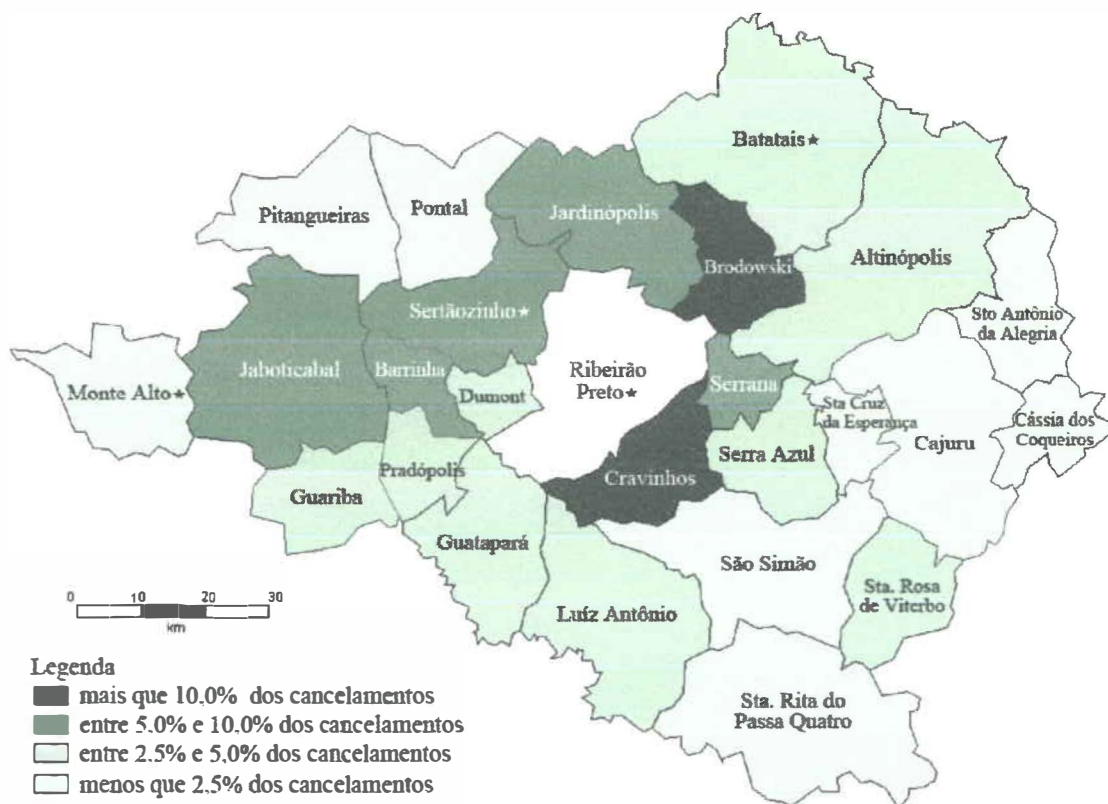


**Figura 46:** Distribuição dos riscos relativos das diferentes variáveis pertencentes modelo de regressão logística binária, tendo como variáveis de interesse o desfecho do paciente (Cancelado = 0; Regulado = 1)

## 4.2. SOLICITAÇÕES CANCELADAS

Quando analisamos os 845 casos que tiveram suas solicitações não completadas durante o processo de solicitação vemos que 388 (45,9%) foram cancelados pelo solicitante, enquanto 457 (54,1%) foram cancelados pelo regulador.

Quando analisamos a distribuição do total de solicitações canceladas segundo a instituição solicitante temos a seguinte distribuição apresentada no mapa da Figura 47.



**Figura 47: Distribuição geográfica do total de solicitações canceladas segundo a instituição solicitante**

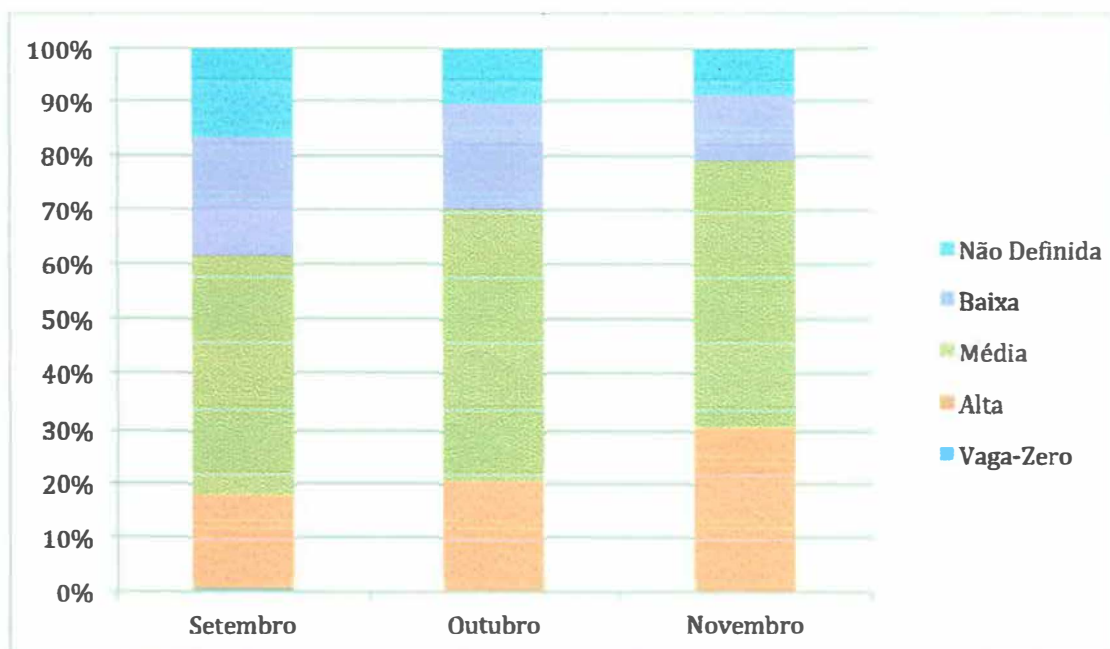
Quando analisamos a porcentagem de cancelamentos da instituição solicitante quando comparado ao número total de solicitações por ela submetidas durante o período do estudo temos a seguinte distribuição apresentada na Figura 48.



**Figura 48: Distribuição geográfica da porcentagem de solicitações canceladas dentro o total de solicitações de cada instituição solicitante**

Dos 845 pacientes com regulações canceladas, quando agrupadas segundo a prioridade inicialmente atribuídas pelo regulador, temos que 107 (13%) casos foram cancelados antes mesmo de se atribuir uma prioridade, 161(19%) tinham prioridade definida como baixa , 397(47%) média, 178 (21%) alta e 2 casos haviam sido definidos inicialmente como vaga-zero (0%) (Tabela 8).

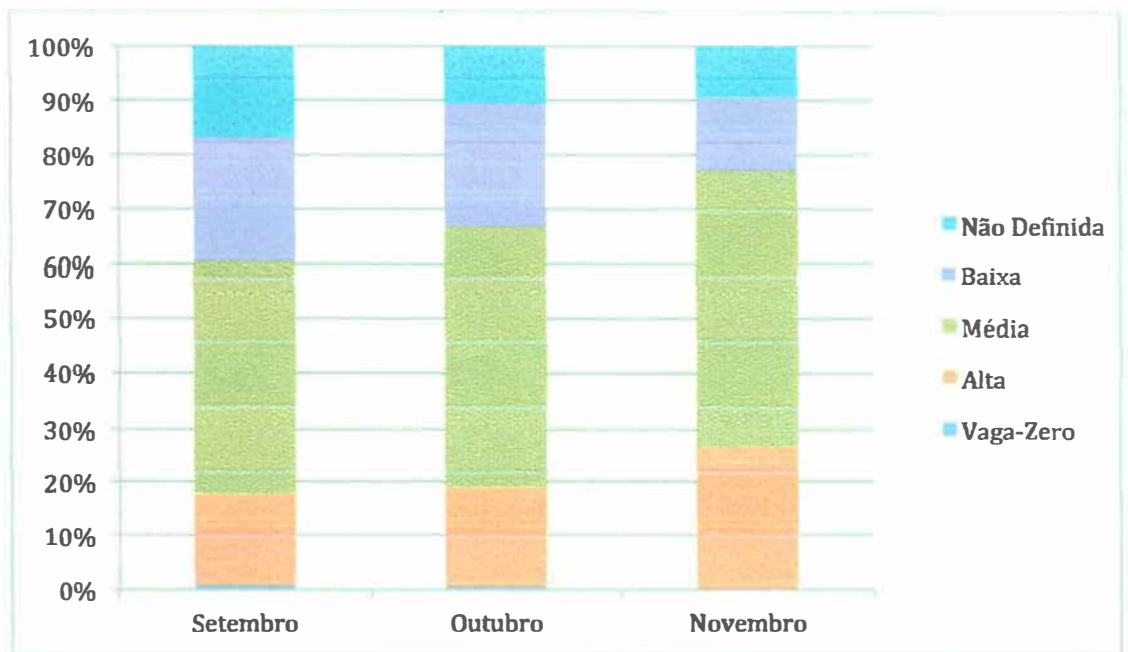
Ao analisarmos a distribuição da prioridade atribuída ao início do processo regulatório segundo o mês do estudo, temos a seguinte distribuição apresentada na Figura 49.



**Figura 49: Distribuição mensal das solicitações canceladas segundo a prioridade atribuída no início do processo regulatório**

Porém se agruparmos as solicitações canceladas segundo a prioridade atribuída ao final de sua regulação temos que 110 (13%) casos foram cancelados sem prioridade definida, 177 (21%) tinham prioridade definida como baixa gravidade, 390 tinham prioridade definida como média gravidade, 163 (19%) tinham prioridade definida como alta gravidade e 5 (1%) casos haviam sido definidos inicialmente como vaga-zero (Tabela 8).

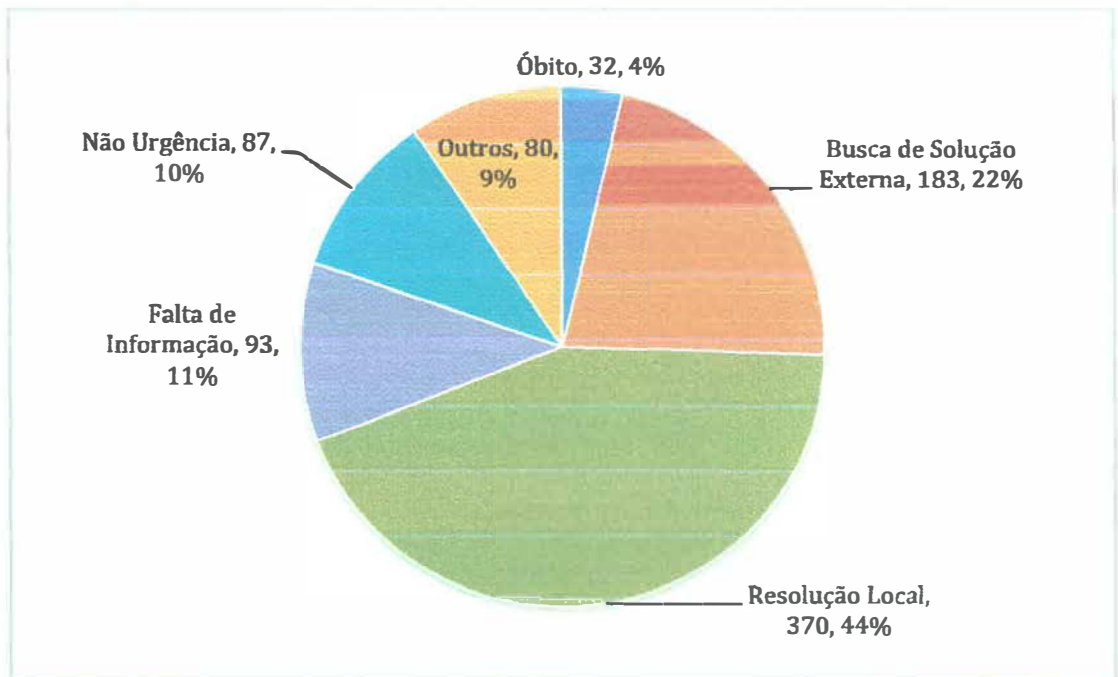
Ao analisarmos a distribuição da prioridade no final do processo regulatório segundo o mês do estudo, temos a seguinte distribuição (Figura 50).



**Figura 50: Distribuição mensal das solicitações canceladas segundo a prioridade atribuída ao final do processo regulatório**

Quando observamos o motivo do cancelamento das solicitações, é possível observar que em 43,8% dos casos a solicitação é cancelada após a resolução em nível local, sendo que em 5,9% dos casos foi necessário o auxílio do médico da instituição prestadora (Figura 51).





**Figura 51: Distribuição dos casos cancelados agrupados segundo o motivo do cancelamento**

Em 21,7% dos casos os pacientes buscaram uma forma externa de assistência, dos quais 6,7% evadiram-se do local, 5,7% buscaram atendimento particular e 9,2% foram regulados por outras vias. Em 10% das solicitações foram canceladas por não se tratarem de urgências ou emergências. Dentre todos os pacientes cancelados, 3,8% foram devido ao paciente ir a óbito durante o processo regulatório (Figura 51).

Ao analisarmos o motivo do cancelamento segundo o mês da solicitação temos a seguinte distribuição conforme apresentada na Figura 52.

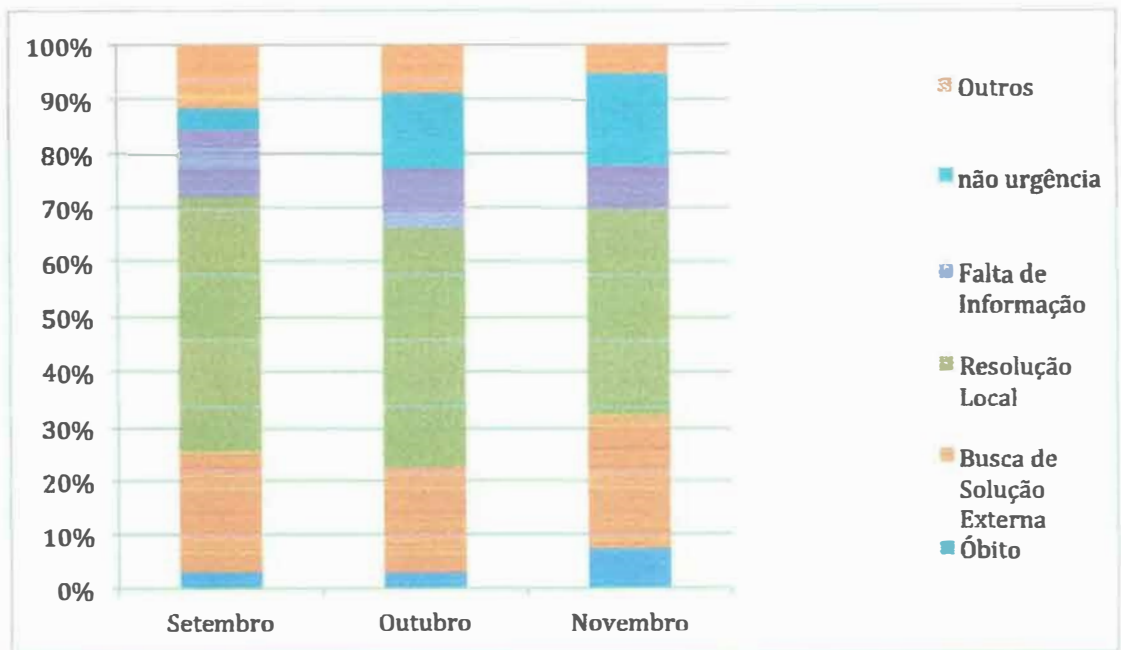


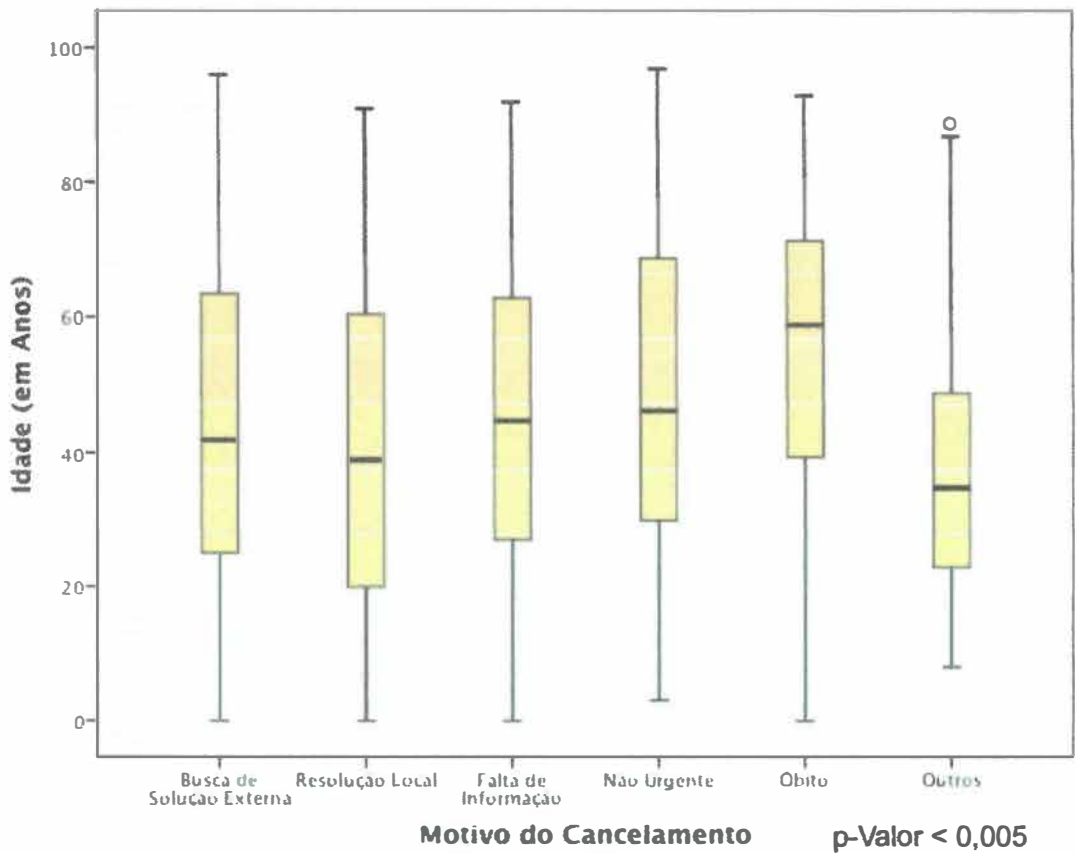
Figura 52: Distribuição mensal dos casos cancelados segundo o motivo do cancelamento

Ao analisarmos a distribuição das médias dos diferentes motivos de cancelamento podemos observar que as variáveis idade ( $p < 0,005$ ), prioridade inicial ( $p < 0,001$ ), prioridade final ( $p < 0,001$ ), número de tentativas de contato ( $p < 0,001$ ), número de intercorrências ( $p < 0,001$ ) e tempo ( $p < 0,001$ ) se mostraram estatisticamente relevantes para todas os diferentes motivos de cancelamento

Com a análise dos dados comparativos das médias dos diferentes motivos de cancelamento, é possível observar que pacientes cancelados por terem ido a óbito possuem uma maior média de idade ( $55,5 \pm 0,8$  anos) quando comparado aos demais grupos avaliados, sendo os classificados como resolução local ( $40,2 \pm 24,4$  anos) e outros motivos ( $38,1 \pm 21,9$  anos) conforme observado na Figura 53.

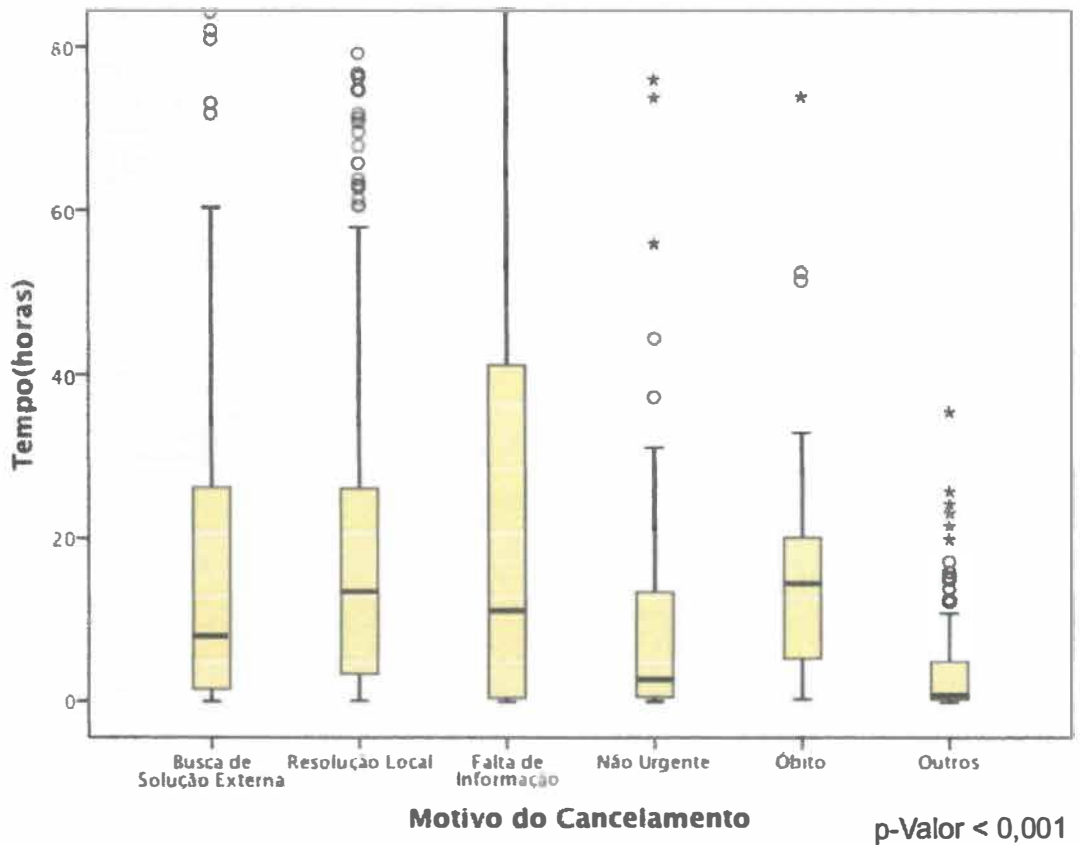
Tabela 9: Distribuição das variáveis dentre os casos cancelados

Parâmetro	Busca de Solução Externa (n=180)	Resolução Local (n=363)	Falta de Informação (n=79)	Não Urgente (n=83)	Óbito (n=31)	Outros (n=75)	p-valor
Idade (em Anos) – média(dp)	44,3(25,4)	40,2(24,4)	44,5(25,0)	48,1(22,7)	55,5(0,8)	38,1(21,9)	0,001
Gênero Masculino (%)	107(59,4)	195(53,7)	49(62,0)	41(49,9)	26(83,9)	43(57,3)	0,160
Origem - (%)							0,033
Sem recurso de média e alta complexidade	68(37,1)	93(25,1)	27(29,0)	30(34,4)	6(18,75)	20(25)	
Com recurso de média e alta complexidade	115(62,8)	277(74,8)	66(70,9)	57(65,5)	26(81,25)	60(75)	
Prioridade Inicial - (%)							0,000
Não Definida	21(11,4)	15(4,0)	25(26,8)	5(5,7)	2(6,3)	39(48,7)	
Baixa	28(15,3)	70(18,9)	12(12,9)	37(42,5)	1(3,1)	13(16,2)	
Média	85(46,4)	201(54,3)	37(39,7)	35(40,2)	13(40,6)	26(32,5)	
Alta	49(26,7)	82(22,1)	19(20,4)	10(11,4)	16(50,0)	2(2,5)	
Vaga-Zero	0(0)	2(0,5)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
Prioridade Final - (%)							0,000
Não Definida	22(12,0)	15(4,0)	25(26,8)	5(5,7)	2(6,2)	41(51,2)	
Baixa	31(16,9)	81(21,8)	14(15,0)	40(45,9)	0(0)	11(13,7)	
Média	78(42,6)	198(53,5)	39(41,9)	36(41,3)	13(40,6)	26(32,5)	
Alta	51(27,8)	74(20,0)	14(15,0)	6(6,8)	16(50)	2(2,5)	
Vaga-Zero	1(0,5)	2(0,5)	1(1,0)	0(0)	1(3,1)	0(0)	
Diferença entre a prioridades no início e fim da solicitação –média(dp)	0,01(0,3)	-0,05(0,3)	-0,5(0,3)	-0,8(0,4)	0,09(0,5)	-0,03(0,1)	0,000
Tempo (em Horas) – Mediana (25th-75th)	8,03(1,4; 26,6)	13,54(3,3; 26,2)	11,1(0,4; 41,4)	2,76(0,5; 13,5)	14,61(5,3; 20,5)	0,83(0,3; 5,4)	0,000
Intercorrências – média(dp)	3,05(2,5)	3,20(3,2)	2,80(3,4)	2,53(3,0)	4,72(4,5)	1,16(1,7)	0,000
Número de Tentativas – média(dp)	1,19(1,8)	1,34(1,8)	1,12(1,9)	0,97(1,5)	2,56(2,7)	0,46(1,0)	0,000



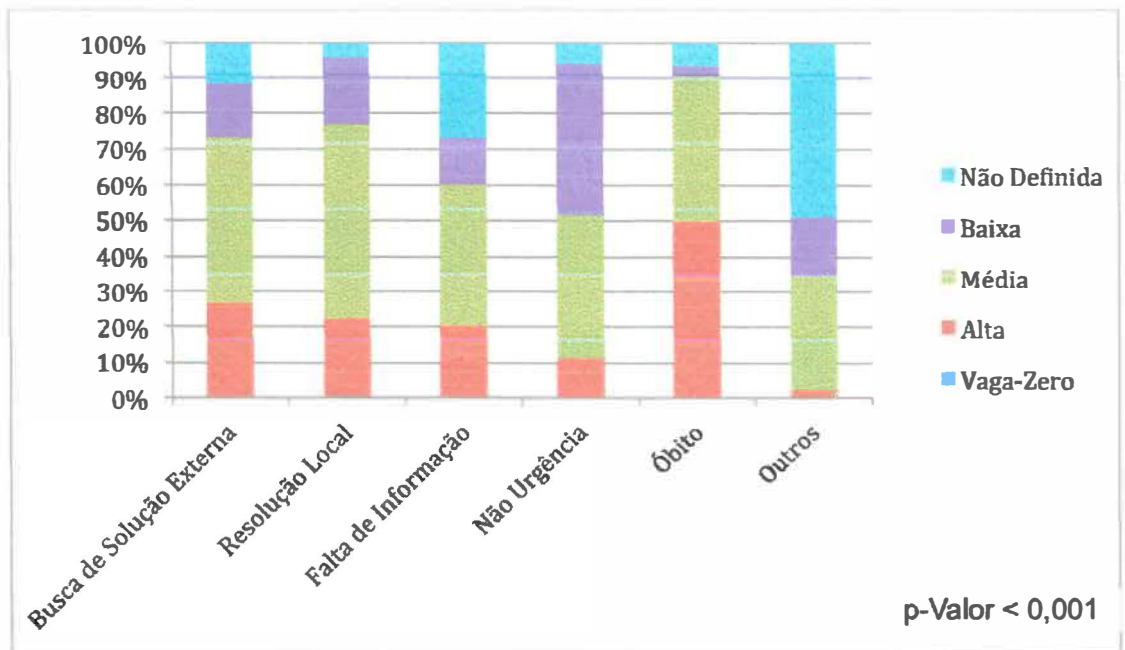
**Figura 53: Distribuição das idades dos casos cancelados segundo o motivo do cancelamento**

Quando avaliamos a mediana do tempo que a solicitação permaneceu no processo regulatório é possível observar que o maior tempo ocorreu em casos classificados como óbito, com mediana de 14,6 horas, e os menores valores foram observados nos casos classificados como não urgentes (2,7 horas) e cancelados por outros motivos (0,8 horas) ( Figura 54).



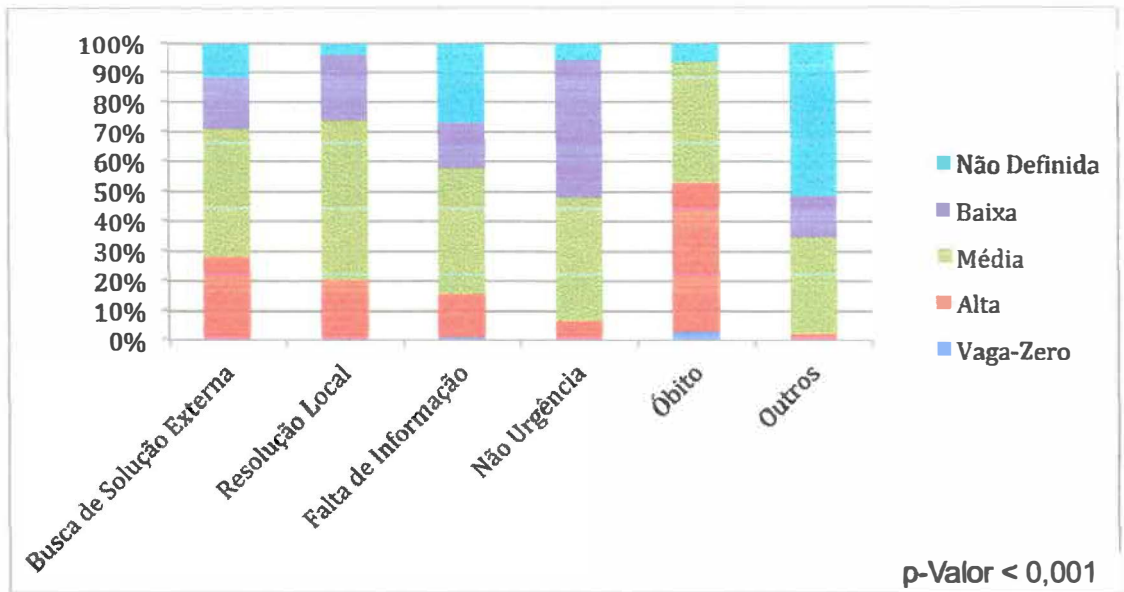
**Figura 54: Distribuição do tempo de regulação dos casos cancelados segundo o motivo do cancelamento**

Quando analisamos as prioridades definidas ao início do processo regulatório, é possível observamos que casos que foram cancelados devido ao motivo de o paciente ir a óbito foram classificados como de maior gravidade no início de sua regulação quando comparado aos demais casos cancelados (Figura 55Error! Reference source not found.).



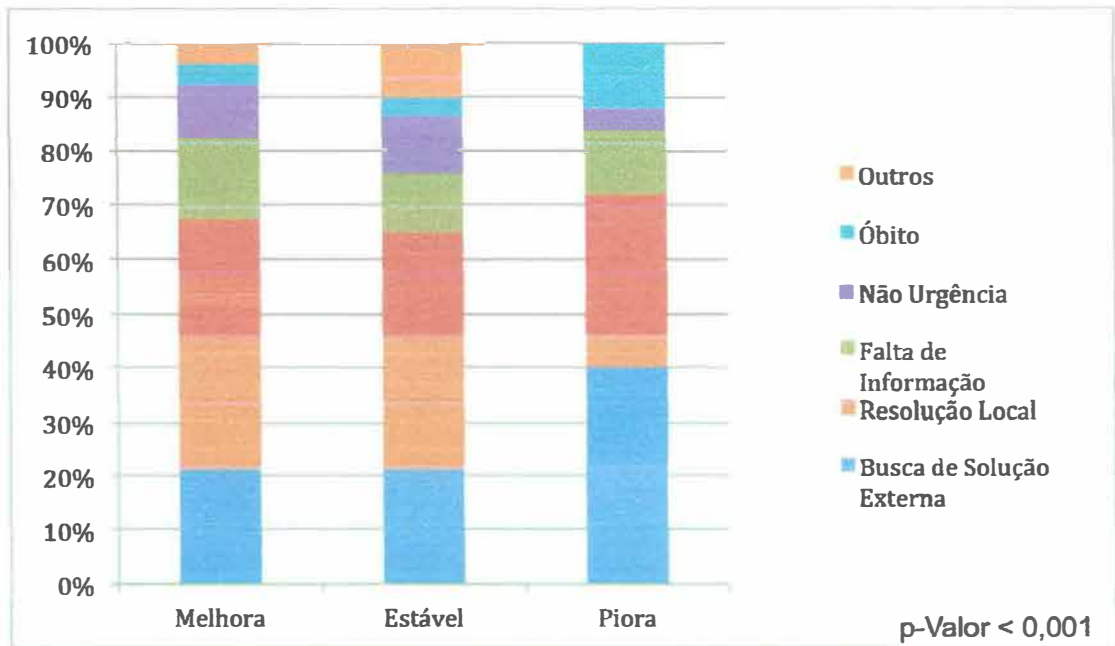
**Figura 55: Distribuição dos casos cancelados segundo sua prioridade ao início do processo regulatório**

Quando o valor observado é referente as prioridades ao final do processo regulatório, é possível observamos uma diferença ainda maior em casos cancelados devido ao paciente ir a óbito durante o processo regulatório são classificados como de maior gravidade ao final de seu processo regulatório quando comparado aos demais motivos de cancelamentos (Figura 56).



**Figura 56: Distribuição dos casos cancelados segundo sua prioridade definida ao final do processo regulatório**

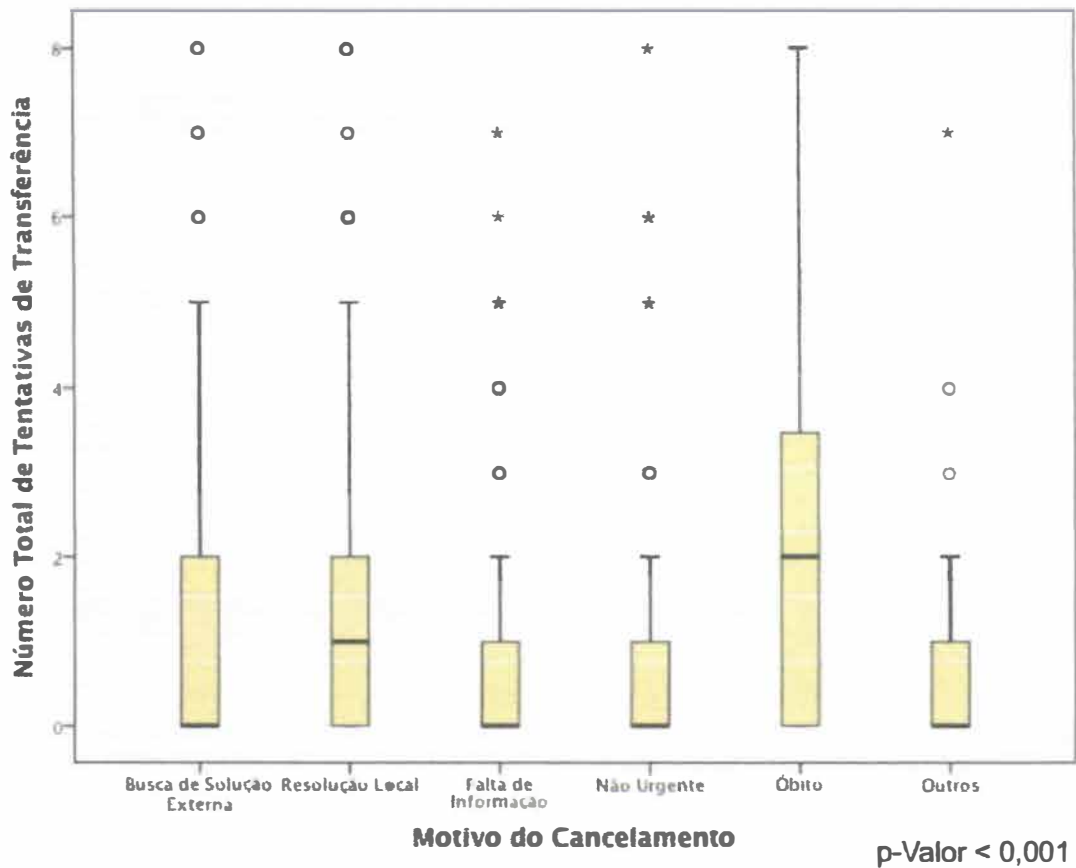
Quando analisamos a evolução da prioridade atribuída no início do processo regulatório até a finalização da transferência, podemos observar que dentre os pacientes que apresentam piora em seu quadro clínico enquanto esperavam uma vaga temos a maior distribuição de casos que foram cancelados por óbito, busca de solução externa (Figura 57).



**Figura 57: Distribuição da evolução da prioridade segundo o motivo do cancelamento**

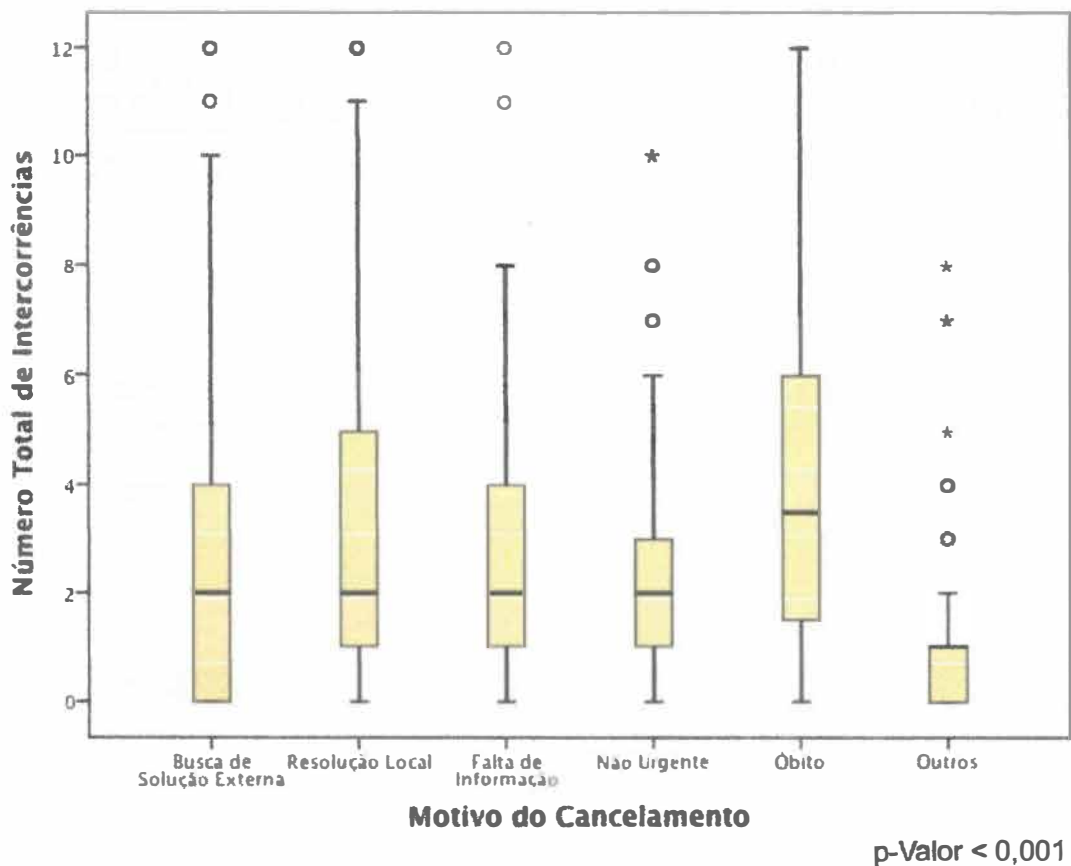
Quando a variável analisada refere-se ao número de tentativas de transferências realizadas até o final do processo regulatório, podemos observar que os pacientes que foram a óbito são aqueles que possuem o maior número de tentativas de contato realizadas ( $2,56 \pm 2,7$ ) ( Figura 58).





**Figura 58: Distribuição do número de tentativas de transferência realizadas segundo o motivo do cancelamento**

Quando a variável de interesse refere-se ao número de intercorrências enviadas é possível também observar uma maior incidência de intercorrências submetidas aos pacientes que vieram a óbito durante o processo regulatório ( $4,72 \pm 4,5$ ) (Figura 59).

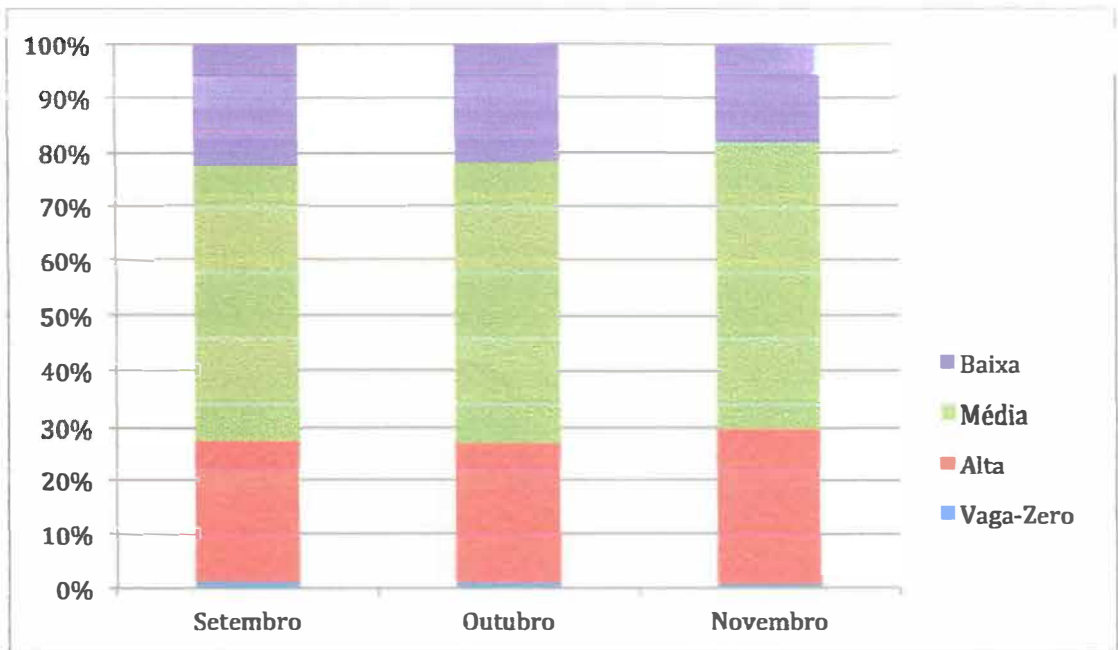


**Figura 59: Distribuição do número de intercorrências submetidas segundo o motivo do cancelamento**

### 4.3. SOLICITAÇÕES REGULADAS

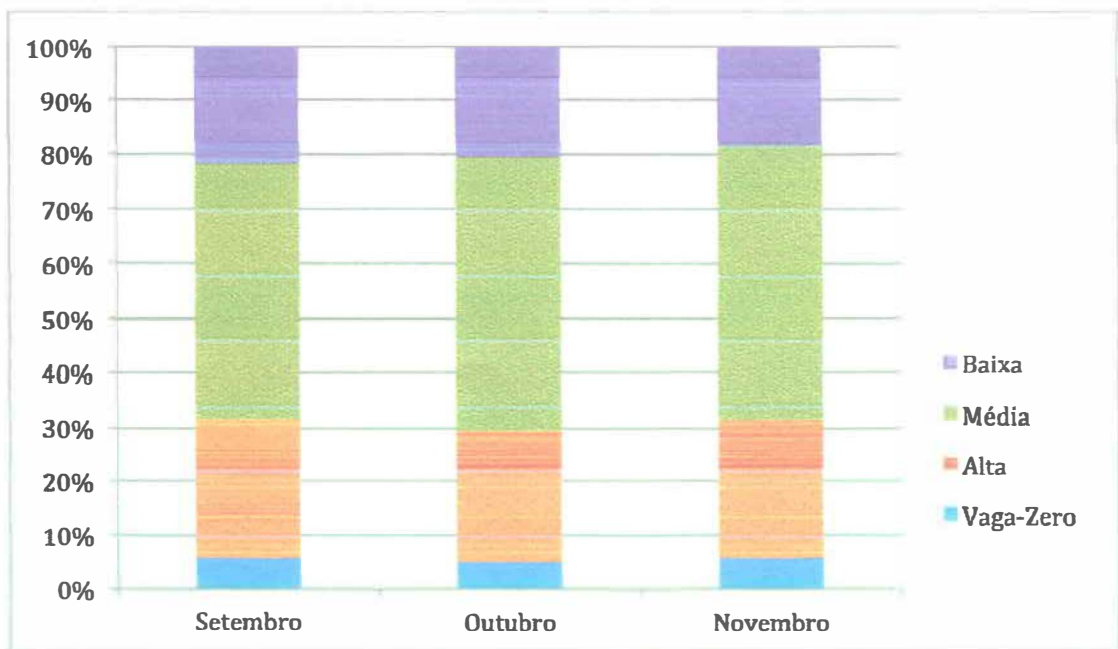
Dentre os casos solicitados ao processo de regulação de urgência e emergência durante o período de estudo, 2.310 (73,2%) foram regulados, ilustrados na Tabela 8. Na Tabela 8, também se observa a gravidade das solicitações no início e no término do processo de regulação.

Quando analisamos a distribuição das prioridades dos casos regulados segundo a prioridade inicial atribuída no início da solicitação agrupados por mês temos a seguinte distribuição apresentada na Figura 60.



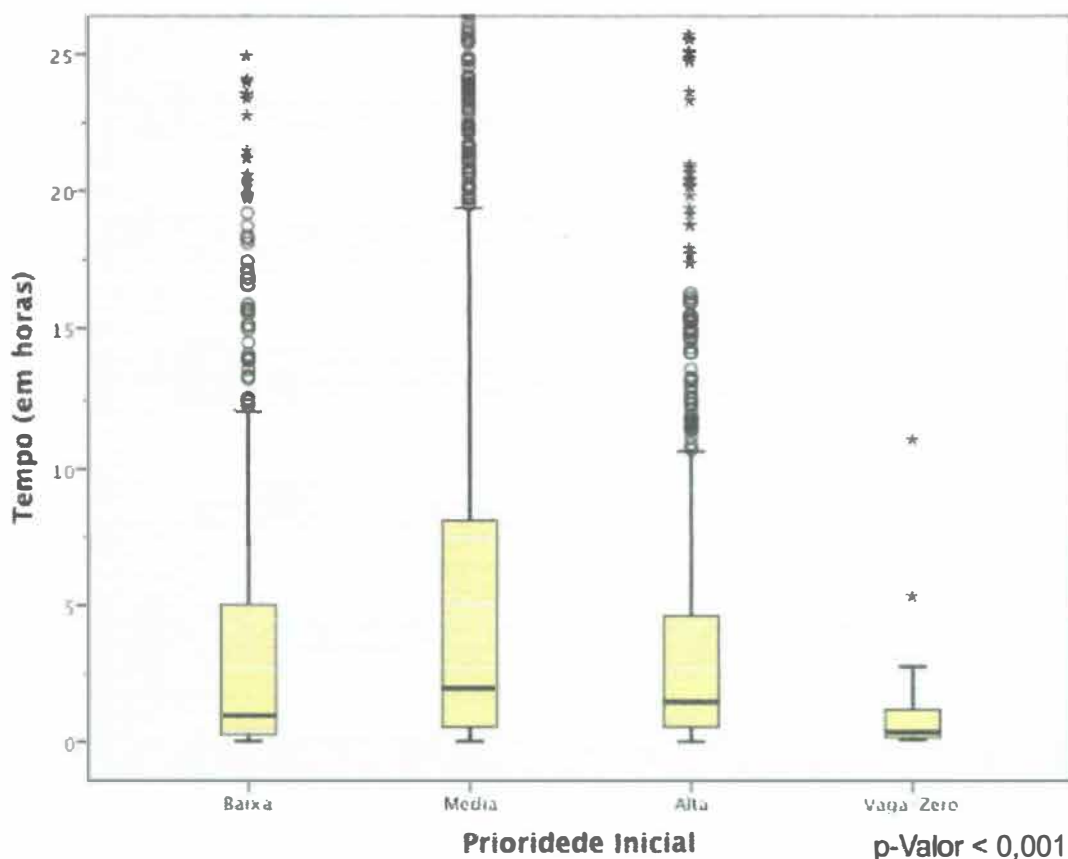
**Figura 60: Distribuição mensal dos casos regulados segundo a prioridade atribuída no início do processo regulatório**

Quando analisamos a distribuição das prioridades dos casos regulados segundo a prioridade ao final da solicitação agrupados por mês temos a seguinte distribuição (Figura 61).



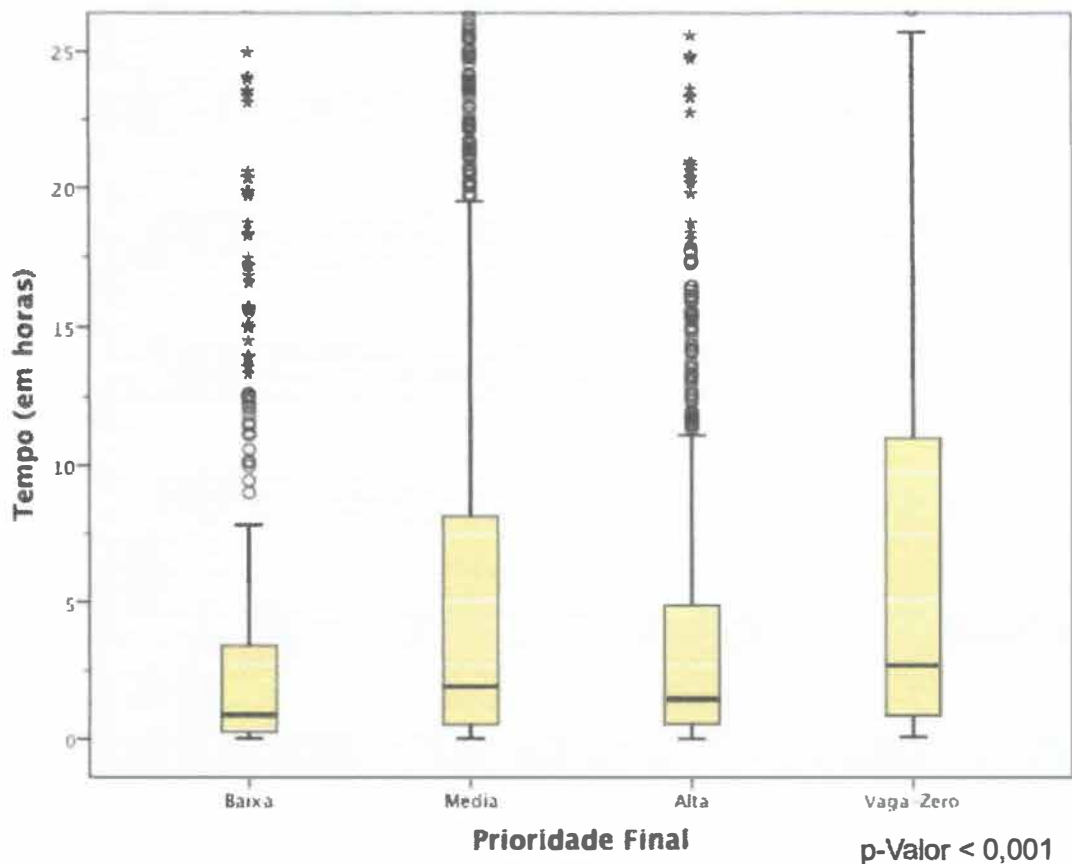
**Figura 61: Distribuição mensal dos casos regulados segundo a prioridade atribuída ao final do processo regulatório**

Quando analisamos o tempo decorrido, em horas, entre a solicitação e a conclusão vemos que quando agrupados segundo a prioridade atribuída ao início da transferência é possível observar que casos que já foram classificados com a prioridade de Vaga-Zero logo no início de seu processo regulatório, são os que apresentam menor mediana de tempo de regulação, 0,37 (0,15;1,50) horas, quando comparado as demais prioridades (Figura 62).



**Figura 62: Distribuição dos tempos dos casos regulados agrupados segundo a prioridade atribuída ao final do processo regulatório**

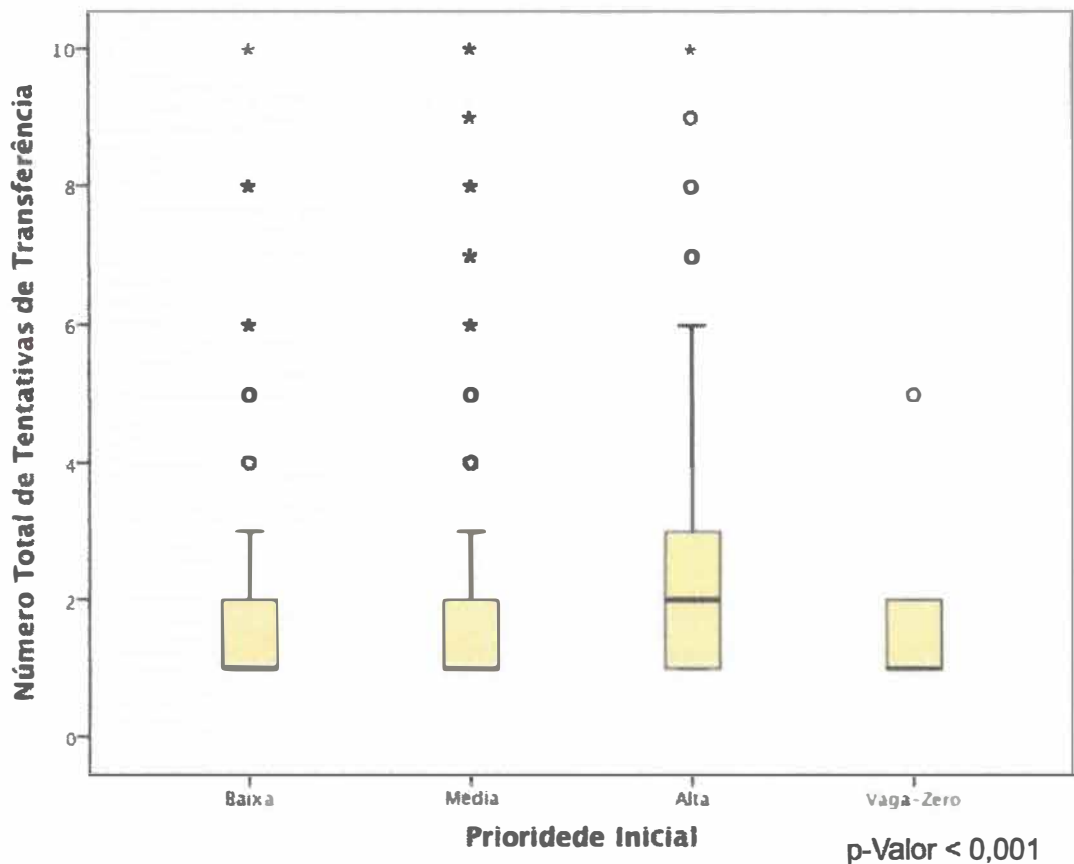
Ao calcularmos o tempo decorrido, em horas, entre a solicitação e a conclusão quando agrupados os casos segundo a prioridade final do caso, é possível observar que os casos que finalizaram o processo regulatório com a priorização definida como Vaga-Zero são os que apresentam maior mediana de tempo de regulação, 2,68 (0,87;11.07) horas, quando comparado as demais prioridades (Figura 63).



**Figura 63: Distribuição dos tempos dos casos regulados agrupados segundo a prioridade atribuída ao início do processo regulatório**

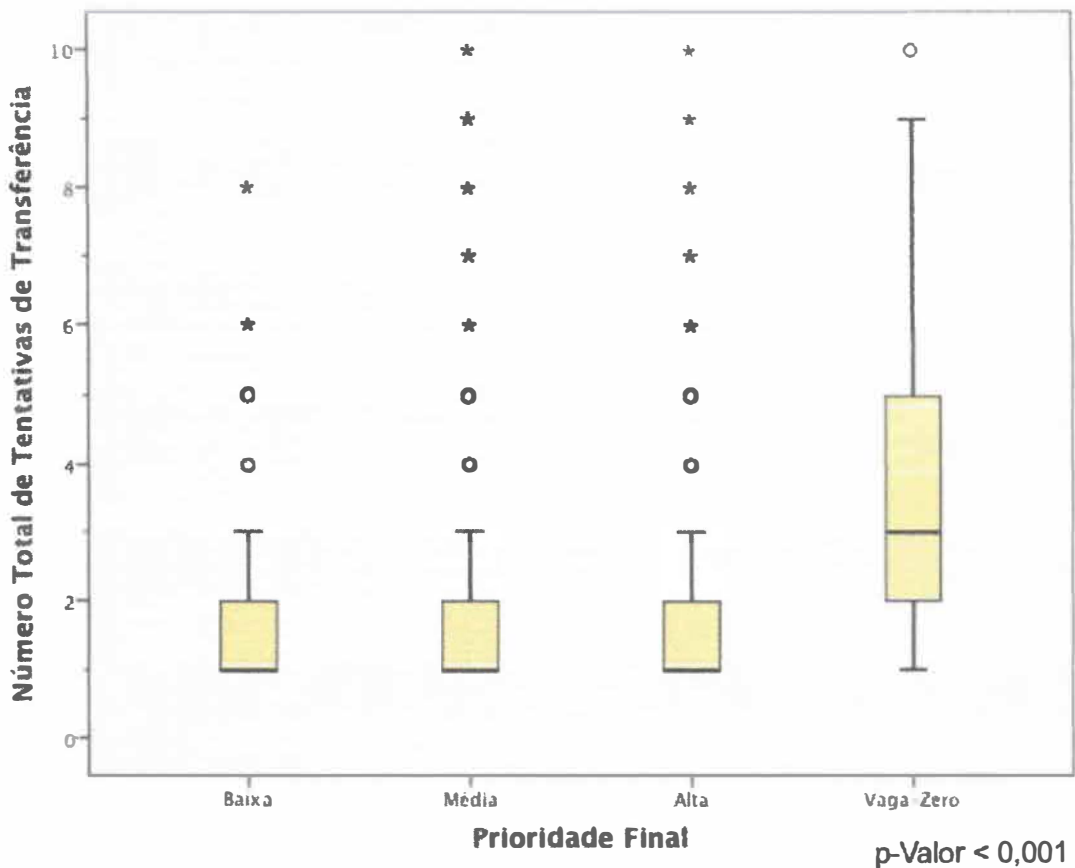
Foram realizados um total de 6.832 contatos, sendo 4.615 nas regulações finalizadas com sucesso e 2.217 nas regulações canceladas.

Quando analisamos o número de contatos realizados segundo a prioridade inicial atribuída nos casos em que a regulação foi realizada com sucesso, é possível observarmos que casos classificados ao início de seu processo regulatório como de alta prioridade são os que apresentam um maior número de tentativas de transferências ( $2,2 \pm 1,9$ ) (Figura 64).



**Figura 64: Distribuição dos número de contatos necessários para concluir com sucesso o processo regulatório agrupado segundo a prioridade atribuída ao início do processo regulatório**

Quando consideramos o número de contatos para a regulação das solicitações agrupando pela prioridade ao solicitação no final de seu processo regulatório, é possível observar que casos que ao final de seu processo regulatório eram classificados como prioridade Vaga-Zero, apresentam em média  $3,8 \pm 2,9$  tentativas de transferências (Figura 65).

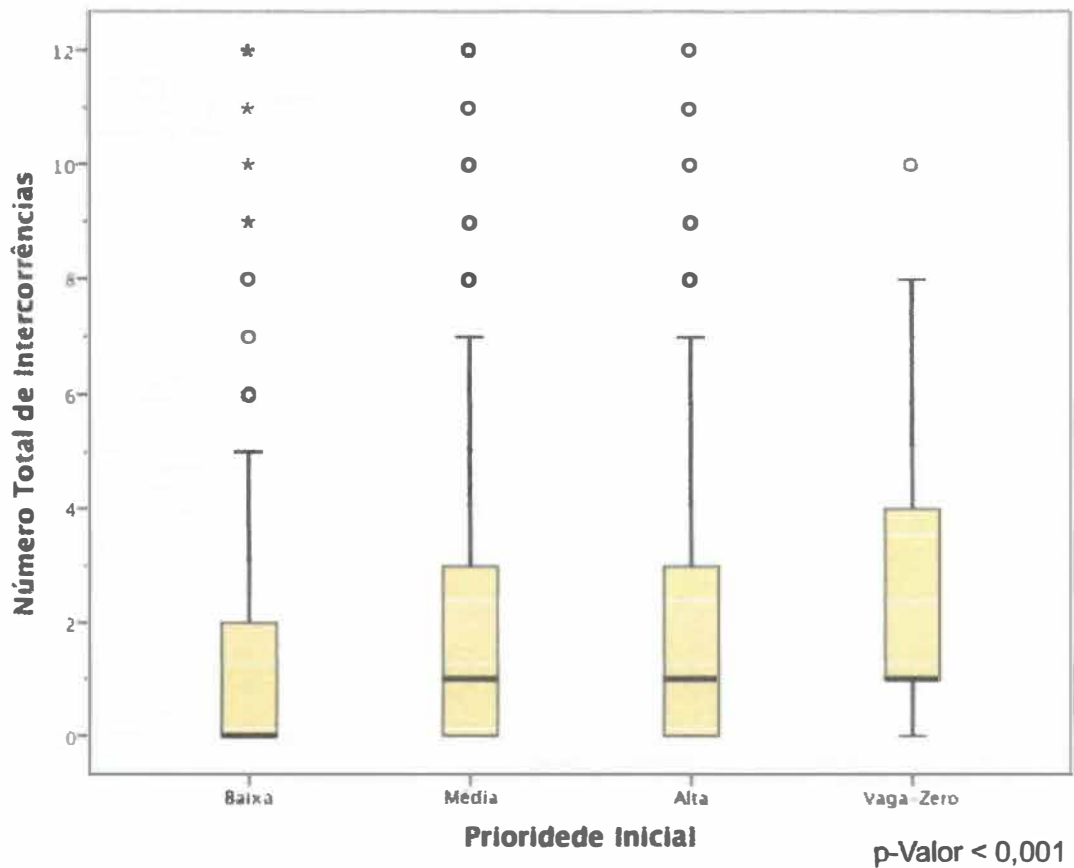


**Figura 65: Distribuição dos número de contatos necessários para concluir com sucesso o processo regulatório agrupado segundo a prioridade atribuída ao final do processo regulatório**

Foram realizados um total de 7.155 intercorrências, sendo 4.687 nas regulações finalizadas com sucesso e 2.468 nas regulações canceladas.

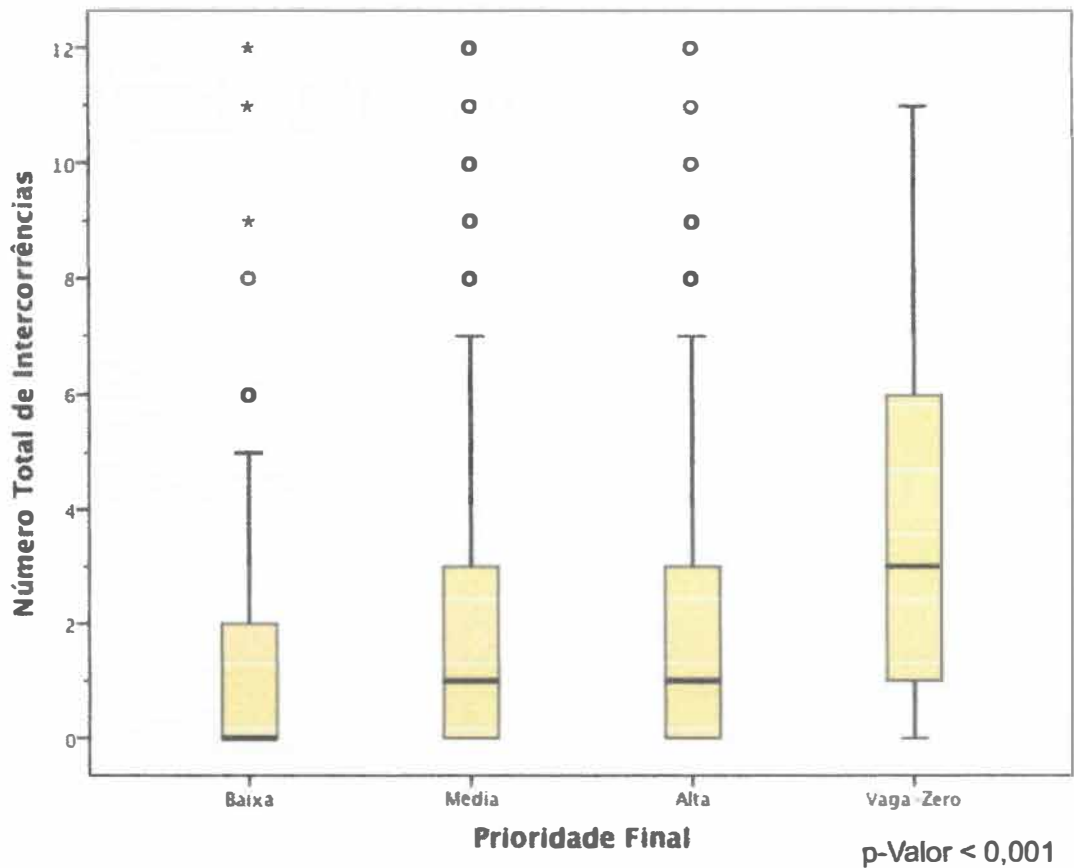
Quando analisamos o número de intercorrências realizadas segundo a prioridade inicial atribuída nos casos em que a regulação foi realizada com sucesso, é possível observar que casos classificados como Vaga-Zero ao início do processo regulatório apresentaram em média 2,3 ( $\pm 2,6$ ) intercorrências (Figura 66).





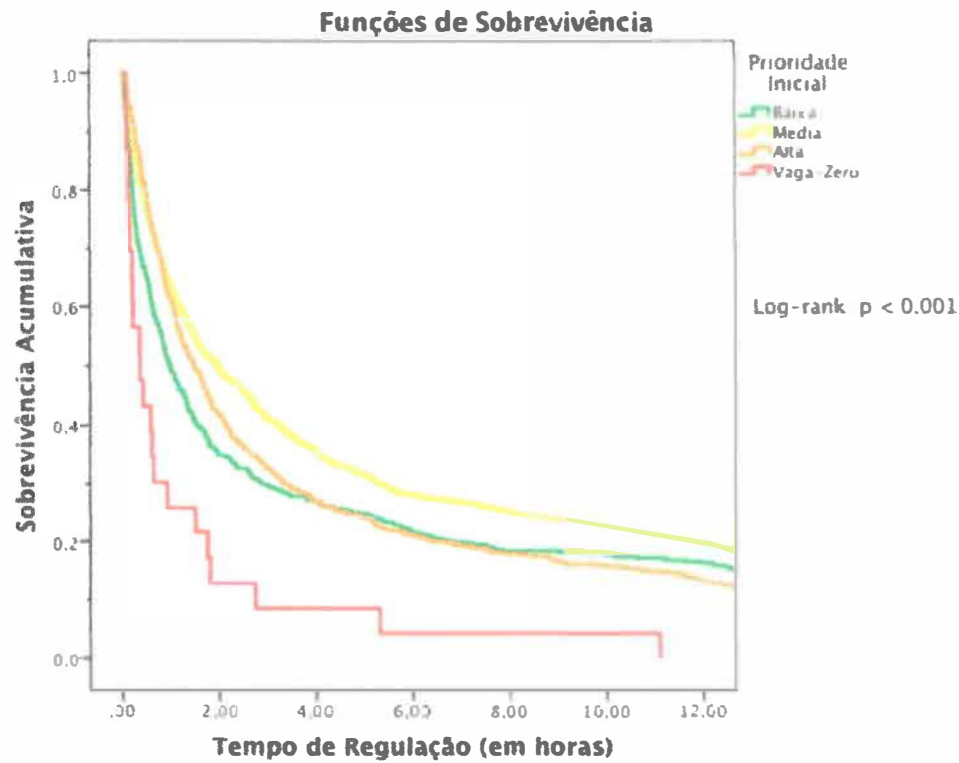
**Figura 66: Distribuição de intercorrências realizadas em um processo regulatório concluído com sucesso agrupado segundo a prioridade atribuída ao início do processo regulatório**

Porém se considerarmos o número de intercorrências de cada solicitação agrupado segundo a prioridade ao final de seu processo regulatório, é possível observar que casos classificados com prioridade Vaga-Zero ao final do processo regulatório possuem em média 3,8 ( $\pm 4,2$ ) intercorrências (Figura 67).



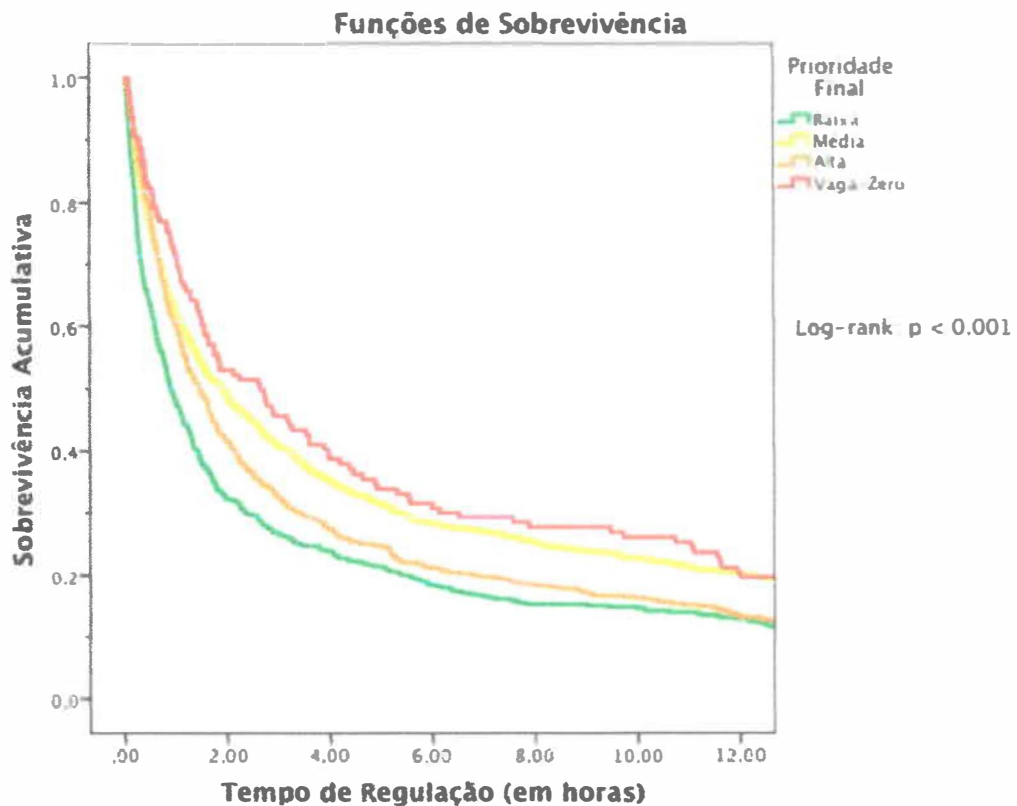
**Figura 67: Distribuição de intercorrências realizadas em um processo regulatório concluído com sucesso agrupado segundo a prioridade atribuída ao final do processo regulatório**

Quando realizamos a análise da curva de sobrevivência de Kaplan-Meier, possuindo como variável dependente de interesse o tempo decorrido até a efetiva regulação do caso, estratificados segundo a prioridade atribuída ao início do processo regulatório temos a seguinte distribuição apresentada na Figura 68.



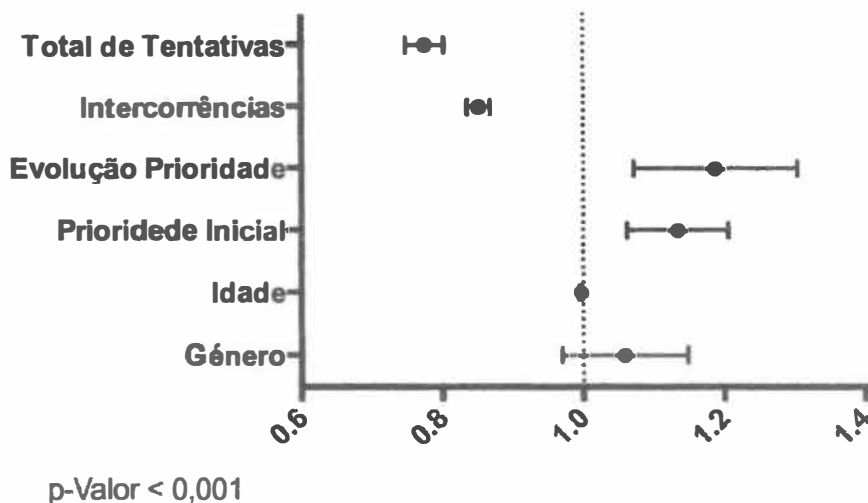
**Figura 68: Análise de sobrevivência de Kaplan-Meier, possuindo como variável dependente de interesse o tempo decorrido até a efetiva regulação do caso, estratificados segundo a prioridade atribuída ao início do processo regulatório**

Quando realizamos esta mesma análise mas realizando a estratificação das curvas segundo a prioridade atribuída ao final do processo regulatório, podemos observar uma grande diferença em especial no que se refere a prioridade de Vaga-Zero, como demonstra a Figura 69.



**Figura 69: Análise de sobrevivência de Kaplan-Meier, possuindo como variável dependente de interesse o tempo decorrido até a efetiva regulação do caso, estratificados segundo a prioridade atribuída ao final do processo regulatório**

Ao realizarmos um modelo de regressão multivariada de Cox, tendo como variável dependente de interesse o tempo decorrido até a efetiva regulação do caso, e como variáveis independentes o gênero do paciente, a idade do paciente, a prioridade atribuída ao início do processo regulatório, a evolução da gravidade do paciente até o final do processo regulatório, o número do número total de tentativas de transferências realizado e o número total de intercorrências até a efetiva regulação do caso, é apresentado na Figura 70.



**Figura 70: Modelo de regressão multivariada de Cox, tendo como variável dependente de interesse o tempo decorrido até a efetiva regulação do caso**

Podemos observar que a quanto maior a gravidade do paciente no início do processo regulatório (Prioridade Inicial) e maior o agravamento da condição do paciente enquanto espera a liberação da vaga (Evolução Prioridade) maior o impacto observado no tempo de espera da solicitação.

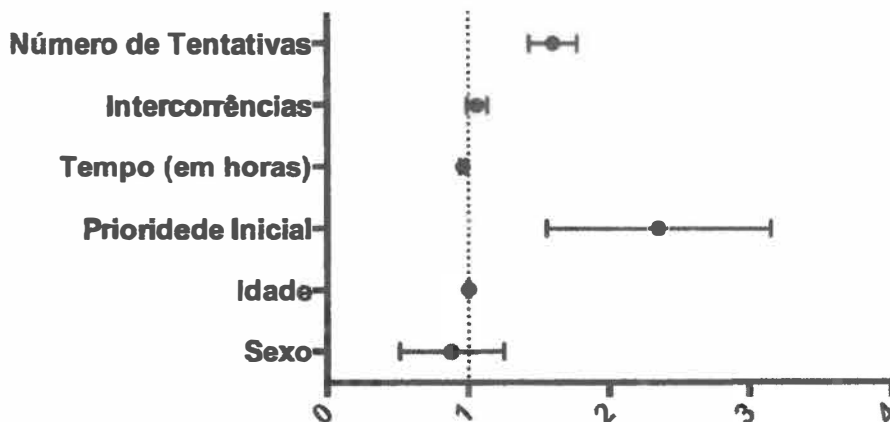
Variáveis como o número total de tentativas de transferências e intercorrências notificadas possuem efeito inverso no tempo de regulação.

Quando observamos os grupamentos dos casos segundo a prioridade inicial e final, é possível observar que uma considerável parcela dos casos alteram suas prioridades durante o processo regulatório enquanto esperam por uma vaga.

Concentrando uma atenção especial aos casos que se transformaram em Vaga-Zero, foi realizada uma regressão logística binomial, tendo como variável independente os casos que se transformaram em Vaga-Zero enquanto esperavam por uma liberação de vaga em comparação a casos que tiveram suas regulações efetivamente regulados mas não se transformaram em Vaga-

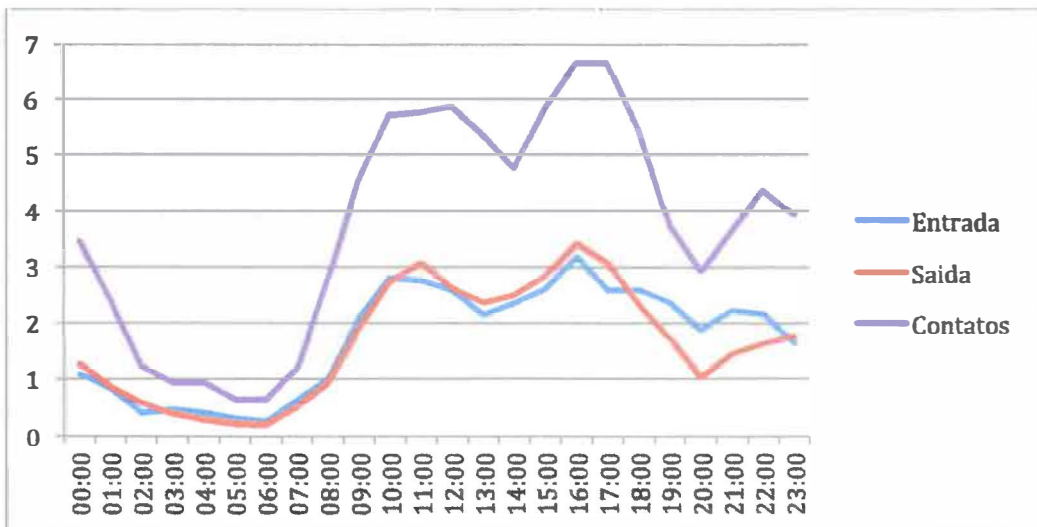
Zero, casos que já eram definidos como Vaga-Zero desde de a entrada foram censurados para esta análise (Figura 71).

É possível observar que as variáveis que possuem influencia nesta transformação é em especial a prioridade inicial do caso (2,26[1,60;3,18]) e o número de tentativas de transferências previamente realizadas (1,59[1,43;1,776]) (Figura 71).



**Figura 71: Regressão logística binomial, tendo como variável independente os casos que se transformaram em Vaga-Zero enquanto esperavam por uma liberação de vaga em comparação com os efetivamente regulados que não se tornaram Vaga-Zero**

Quando analisamos o número médio de entrada de novas solicitações, número médio de contatos realizados e número médio de solicitações finalizadas segundo o horário do dia , temos a seguinte distribuição (Figura 72).

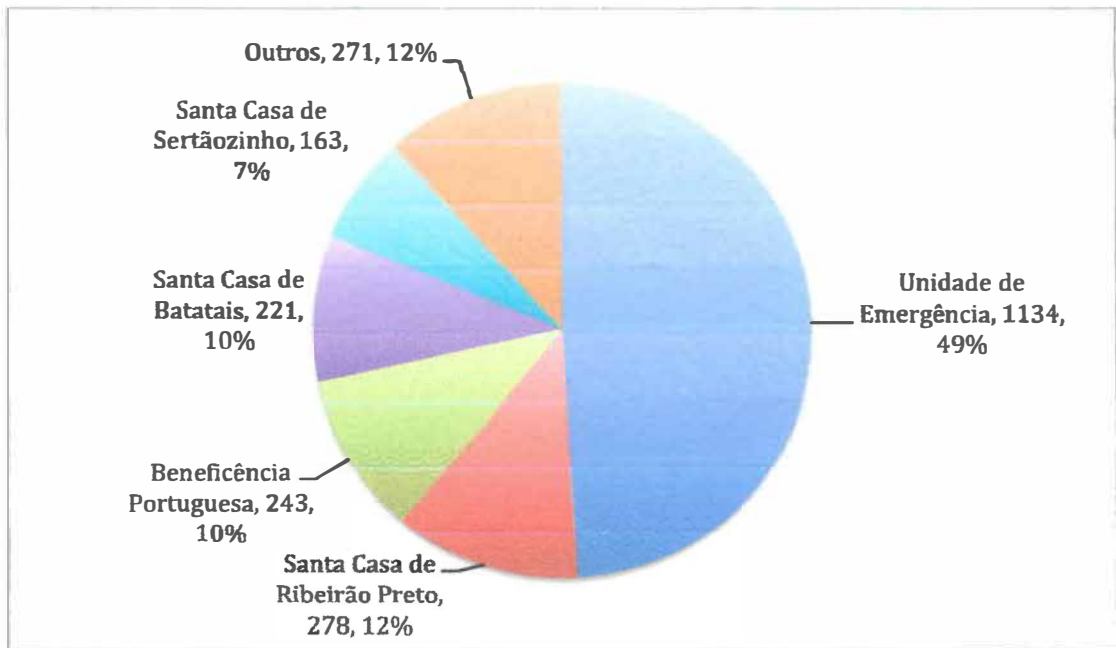


**Figura 72: Distribuição do número de novos casos, casos finalizados e número de contatos realizados segundo o horário**

#### **4.3.1. COMPARAÇÃO ENTRE OS PRESTADORES**

Quando analisamos o destino final dos 2.310 casos onde a regulação foi concluída com sucesso, a distribuição de casos segundo o destino do paciente ao final do processo regulatório pode ser observado na Figura 73.

É possível observar que 49% dos casos tem como destino final a Unidade de Emergência da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (UE-HCFMRP-USP) (Figura 73).



**Figura 73: Distribuição dos casos regulados com sucesso segundo o destino final da regulação**

Ao analisarmos a distribuição das solicitações encaminhadas aos diferentes prestadores podemos observar que as variáveis idade ( $p < 0,001$ ), gênero ( $p < 0,001$ ), prioridade inicial ( $p < 0,001$ ), prioridade final ( $p < 0,001$ ), Diferença entre a prioridades no início e fim da solicitação ( $p < 0,005$ ), número de tentativas de contato ( $p < 0,001$ ) e tempo ( $p < 0,001$ ) se mostraram estatisticamente relevantes para todas os diferentes prestadores (Tabela 10 [Error! Reference source not found.](#)).

**Tabela 10: Distribuição das variáveis dentre os casos encaminhados aos diferentes prestadores**

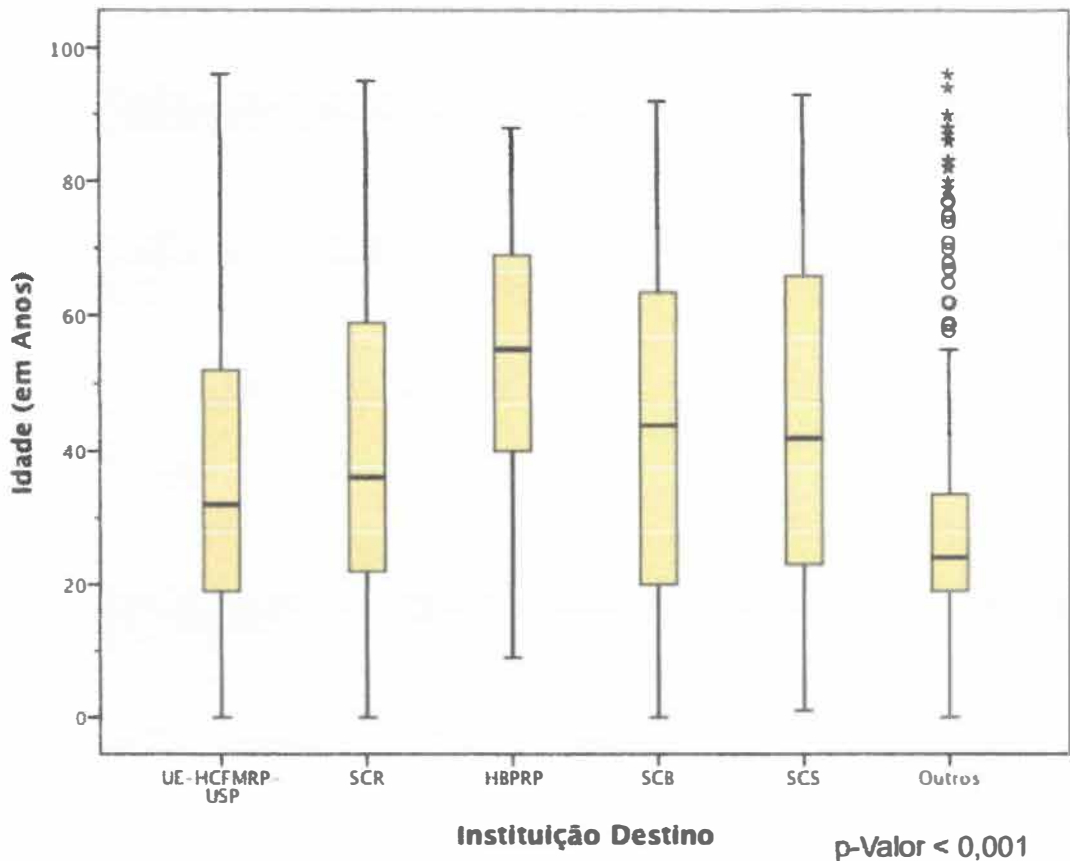
Parâmetro	UE-HCFMRP-USP	SCR	HBPRP	SCB	SCS	Outros	p Valor
Idade média(dp)	35,7(22,6)	41,2(22,2)	53,2(19,7)	42,8(24,9)	44,1(24,9)	29,5(20,7)	0,000
Gênero Masculino (%)	681(61,6)	120(43,4)	149(62,8)	123(56,9)	99(61,4)	50(18,7)	0,000



<b>Origem - (%)</b>							0,00
<b>Sem recurso de média e alta complexidade</b>	337(29,7)	69(24,8)	70(28,8)	102(46,1)	60(36,8)	73(26,9)	0
<b>Com recurso de média e alta complexidade</b>	797(70,2)	209(75,1)	173(71,1)	119(53,8)	103(63,1)	198(73,0)	0,00
<b>Prioridade Inicial - (%)</b>							0
<b>Baixa</b>	282(24,8)	33(11,8)	45(18,5)	52(23,5)	33(20,1)	41(15,1)	
<b>Média</b>	530(46,7)	155(55,7)	143(58,8)	135(61,0)	85(51,8)	131(48,3)	
<b>Alta</b>	308(27,1)	88(31,6)	53(21,8)	33(14,9)	44(26,8)	96(35,4)	
<b>Vaga-Zero</b>	14(1,2)	2(0,7)	2(0,8)	1(0,4)	1(0,6)	3(1,1)	
<b>Prioridade Final média(dp)</b>							0,00
<b>Baixa</b>	270(23,7)	35(12,5)	41(16,8)	50(22,6)	32(19,5)	44(16,2)	0
<b>Média</b>	488(42,9)	148(53,2)	141(57,7)	141(63,8)	86(52,4)	126(46,4)	
<b>Alta</b>	280(24,6)	88(31,6)	56(22,9)	28(12,6)	36(21,9)	94(34,6)	
<b>Vaga-Zero</b>	96(8,4)	7(2,5)	5(2,0)	2(0,9)	9(5,4)	7(2,5)	
<b>Diferença entre prioridades no início e fim da solicitação - média(dp)</b>	0,13(0,51)	0,03(0,37)	0,05(0,33)	0,00(0,33)	0,06(0,44)	0,01(0,26)	0,00
<b>Tempo (horas) Mediana (25th-75th)</b>	1,1(0,3;4,9)	1,8(0,6;6,4)	3,4(0,9;13,5)	2,9(0,9;10,7)	2,6(1,0;13,9)	0,8(0,3;2,6)	0,00
<b>Intercorrências média(dp)</b>	1,9(3,1)	1,9(2,5)	2,7(4,1)	2,0(3,3)	2,2(3,1)	1,7(2,5)	0,159
<b>Número de Tentativas média(dp)</b>	1,8(1,6)	2,0(1,4)	2,4(2,2)	2,2(1,9)	2,4(2,1)	1,6(1,1)	0,00

UE-HCFMRP-USP=Unidade de Emergência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; SCR=Santa Casa de Ribeirão Preto; HBPRP=Hospital Beneficência Portuguesa Ribeirão Preto; SCB=Santa Casa de Batatais; SCS=SCB=Santa Casa de Sertãozinho;

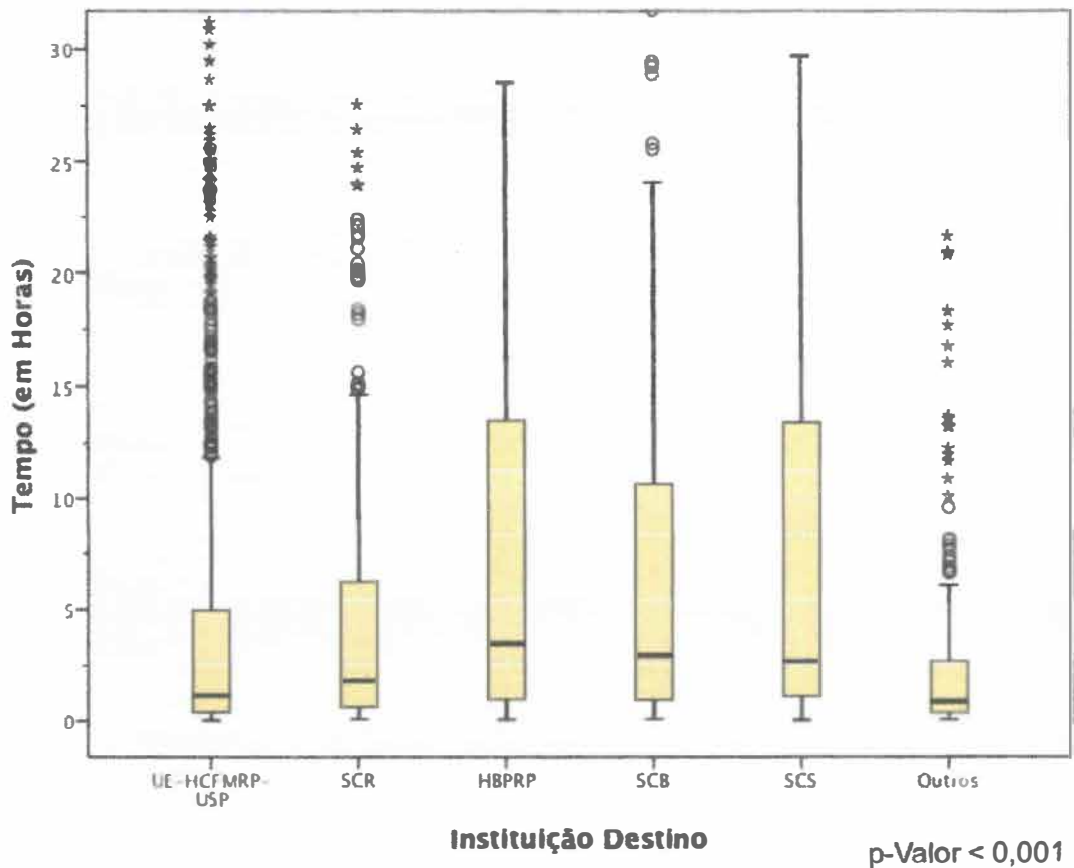
Com a análise dos dados comparativos das médias dos diferentes prestadores, é possível observar que pacientes encaminhados para o Hospital Beneficência Portuguesa de Ribeirão Preto (HBPRP) possuem uma maior média de idade ( 53,2 ±19,7 anos) quando comparado aos demais grupos avaliados (Figura 74).



**Figura 74: Distribuição das idades dos casos agrupados segundo a instituição destino do encaminhamento**

*UE-HCFMRP-USP=Unidade de Emergência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; SCR=Santa Casa de Ribeirão Preto; HBPRP=Hospital Beneficência Portuguesa Ribeirão Preto; SCB=Santa Casa de Batatais; SCS=SCB=Santa Casa de Sertãozinho;*

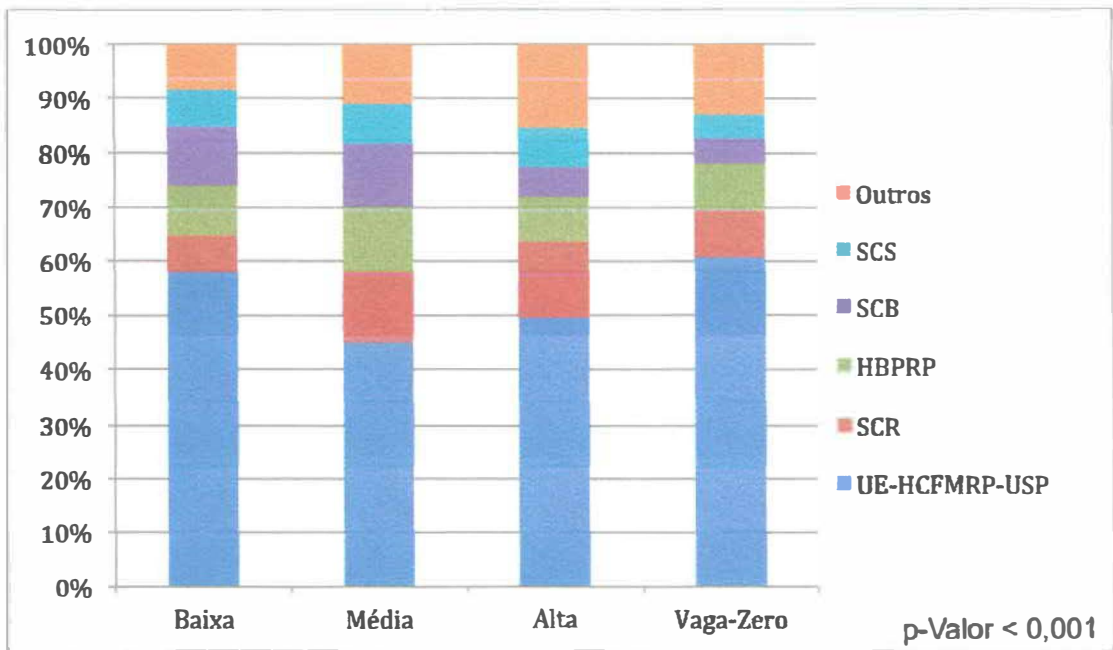
Quando avaliamos a mediana do tempo que a solicitação permaneceu no processo regulatório é possível observar que o maior tempo ocorreu em casos de pacientes encaminhados para o HBPRP, com mediana de 3,4 horas, e os menores valores foram observados nos casos encaminhados para a UE-HCFMRP-USP (1,1 horas) e outros destinos (0,8 horas) (Figura 75).



**Figura 75: Distribuição do tempo de regulação dos casos agrupados segundo a Instituição destino do encaminhamento**

*UE-HCFMRP-USP=Unidade de Emergência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; SCR=Santa Casa de Ribeirão Preto; HBPRP=Hospital Beneficência Portuguesa Ribeirão Preto; SCB=Santa Casa de Batatais; SCS= SCB=Santa Casa de Sertãozinho;*

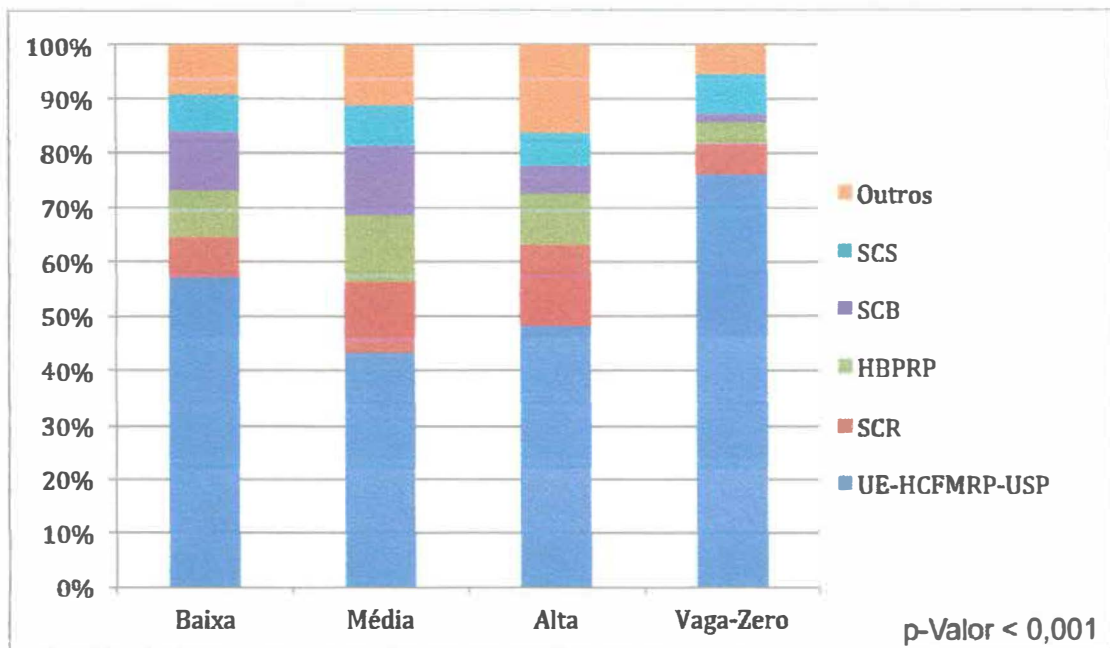
Quando analisamos a distribuição dos prestadores agrupados segundo a prioridades definidas ao início do processo regulatório, é possível observamos que a UE-HCFMRP-USP é a responsável por receber a maior parte dos pacientes classificados como Vaga-Zero (Figura 76).



**Figura 76: Distribuição dos destinos de encaminhamento das solicitações efetivamente transferidas agrupadas segundo a prioridade ao início do processo regulatório agrupados**

*UE-HCFMRP-USP=Unidade de Emergência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; SCR=Santa Casa de Ribeirão Preto; HBPRP=Hospital Beneficência Portuguesa Ribeirão Preto; SCB=Santa Casa de Batotais; SCS= Santa Casa de Sertãozinho;*

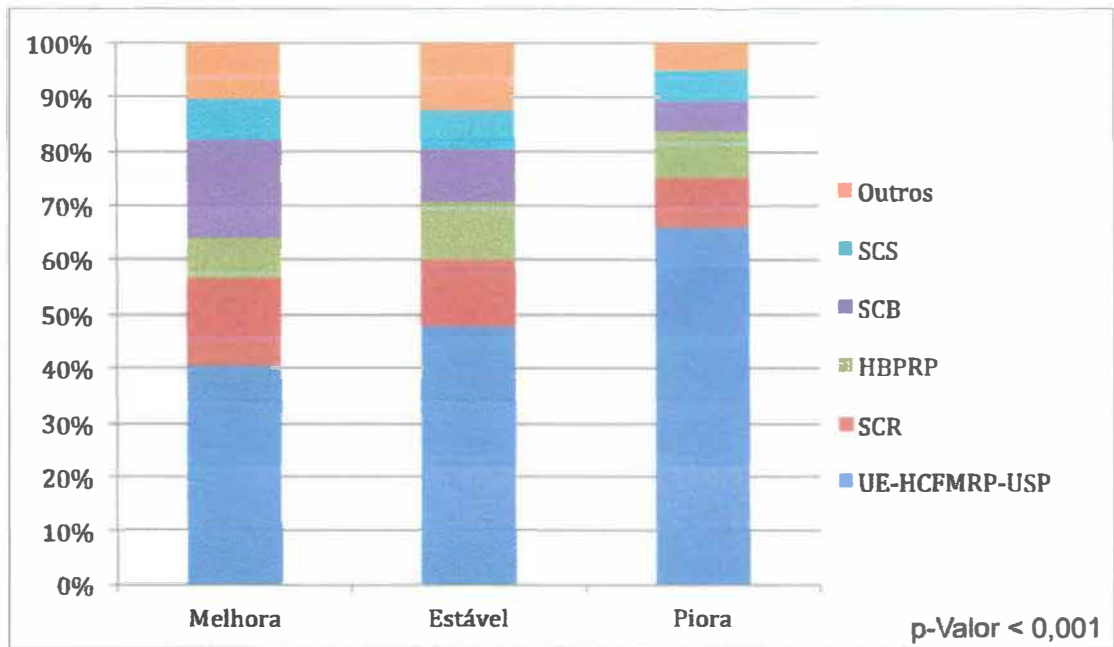
Quando analisamos a distribuição dos prestadores agrupados segundo a prioridades definidas ao final do processo regulatório, é possível observamos que a 76% dos casos dos pacientes classificados como Vaga-Zero ao final de seu processo regulatório são encaminhados para a UE-HCFMRP-USP (Figura 77).



**Figura 77: Distribuição dos destinos de encaminhamento das solicitações efetivamente transferidas agrupadas segundo a prioridade ao final do processo regulatório agrupados**

*UE-HCFMRP-USP=Unidade de Emergência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; SCR=Santa Casa de Ribeirão Preto; HBPRP=Hospital Beneficência Portuguesa Ribeirão Preto; SCB=Santa Casa de Batatais; SCS= Santa Casa de Sertãozinho;*

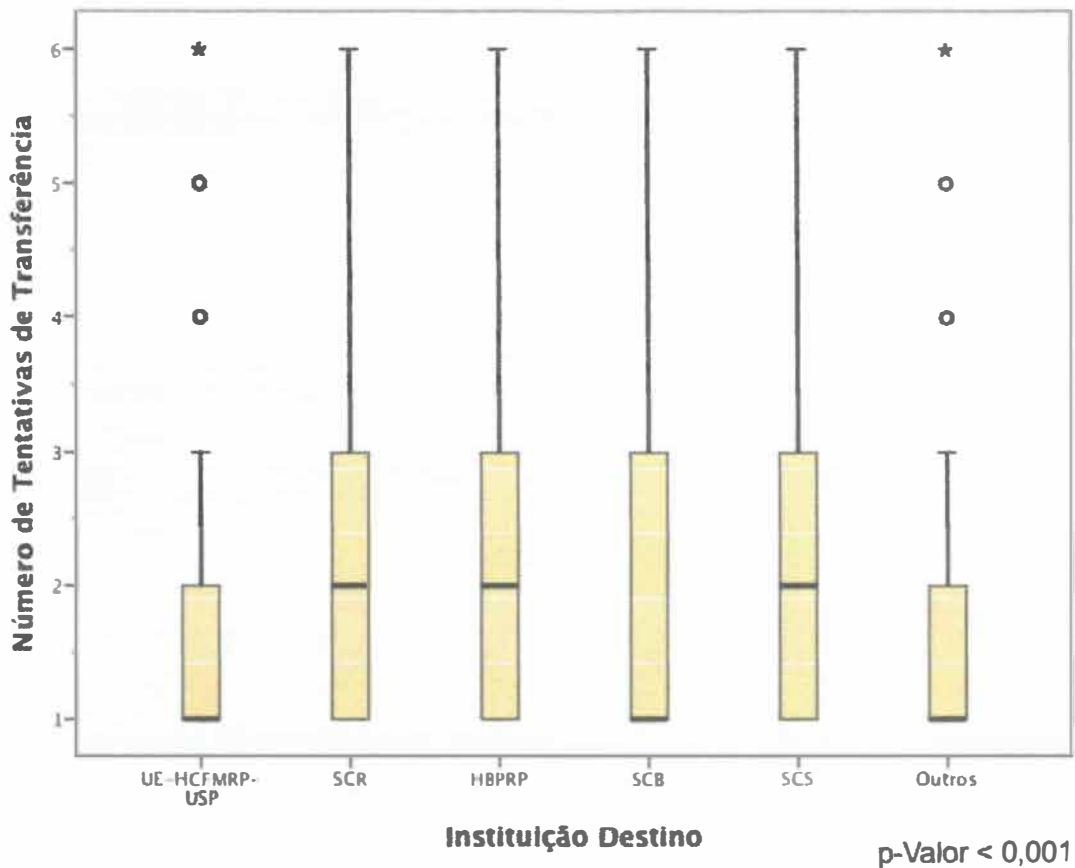
Quando analisamos a evolução da prioridade atribuída no início do processo regulatório até a finalização da transferência, podemos observar que dentre os pacientes que apresentam piora em seu quadro clínico enquanto esperavam uma vaga temos em sua maioria formado por casos que foram encaminhados para a UE-HCFMRP-USP (Figura 78).



**Figura 78: Distribuição da evolução da prioridade agrupados segundo a instituição destino do encaminhamento**

*UE-HCFMRP-USP=Unidade de Emergência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; SCR=Santa Casa de Ribeirão Preto; HBPRP=Hospital Beneficência Portuguesa Ribeirão Preto; SCB=Santa Casa de Batatais; SCS= Santa Casa de Sertãozinho;*

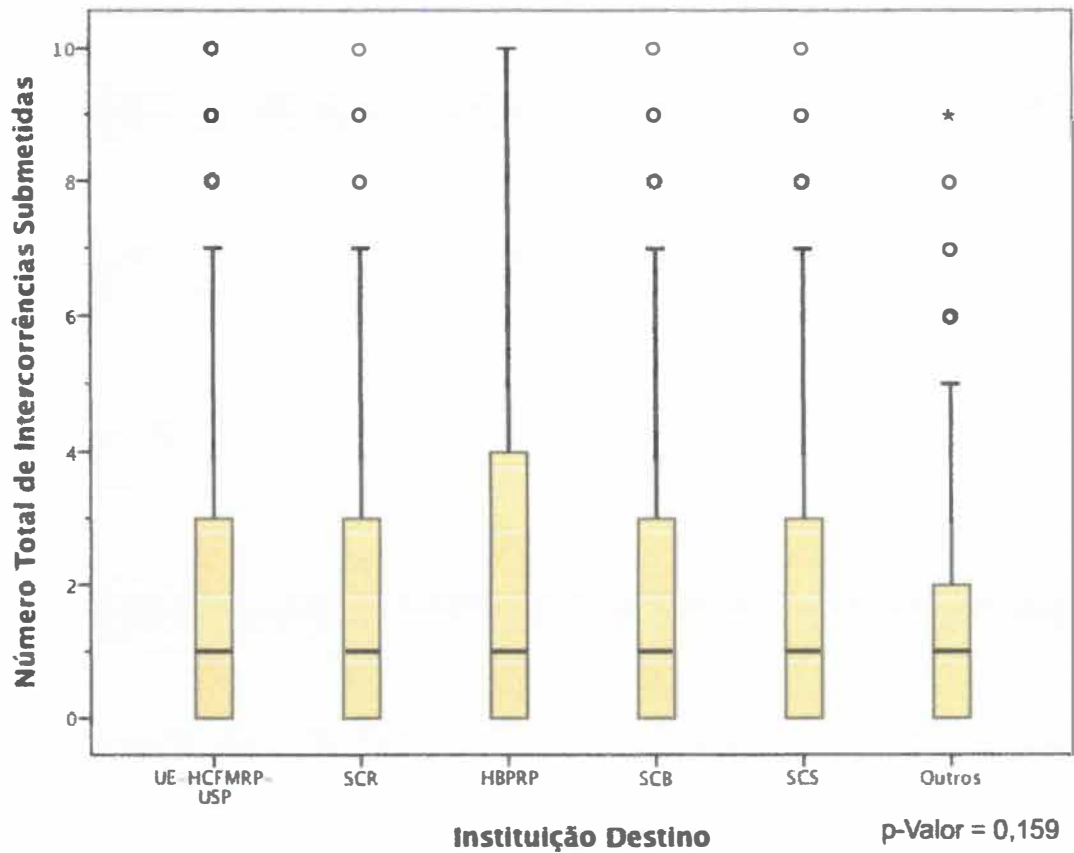
Quando a variável analisada refere-se ao número de tentativas de transferências realizadas até o final do processo regulatório, podemos observar que os pacientes que foram encaminhados para as instituições Santa Casa de Ribeirão (SCR), Santa Casa de Sertãozinho (SCS) e Hospital Beneficência Portuguesa de Ribeirão Preto (HBPRP), em sua maioria, já haviam sido negado em outra instituição prestadora (Figura 79).



**Figura 79: Distribuição do número de tentativas de transferência realizadas agrupados segundo a instituição destino do encaminhamento**

*UE-HCFMRP-USP=Unidade de Emergência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; SCR=Santa Casa de Ribeirão Preto; HBPRP=Hospital Beneficência Portuguesa Ribeirão Preto; SCB=Santa Casa de Batatais; SCS= Santa Casa de Sertãozinho;*

Quando a variável de interesse refere-se ao número de intercorrências enviadas é possível observamos que não existe significativa diferença entre as instituições (Figura 80).

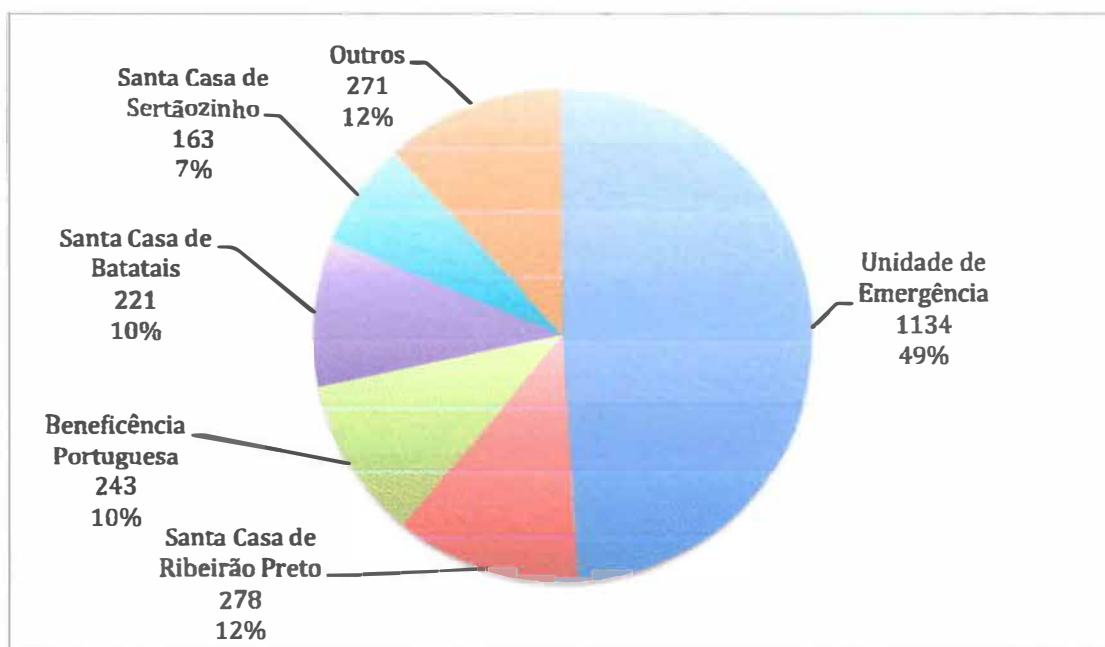


**Figura 80: Distribuição do número de intercorrências submetidas agrupados segundo a instituição destino do encaminhamento**

*UE-HCFMRP-USP=Unidade de Emergência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; SCR=Santa Casa de Ribeirão Preto; HBPRP=Hospital Beneficência Portuguesa Ribeirão Preto; SCB=Santa Casa de Batatais; SCS= SCB=Santa Casa de Sertãozinho;*

É possível observar que 49% dos casos tem como destino final a Unidade de Emergência da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (UE-HCFMRP-USP) (Figura 81).





**Figura 81: Distribuição dos casos regulados segundo o destino final da regulação**

#### **4.3.2. CASOS REGULADOS PARA UE-HCFMRP-USP**

Devido a UE-HCFMRP-USP contar com bases de dados internas, é possível realizar análises mais detalhadas dos pacientes para lá transferidos.

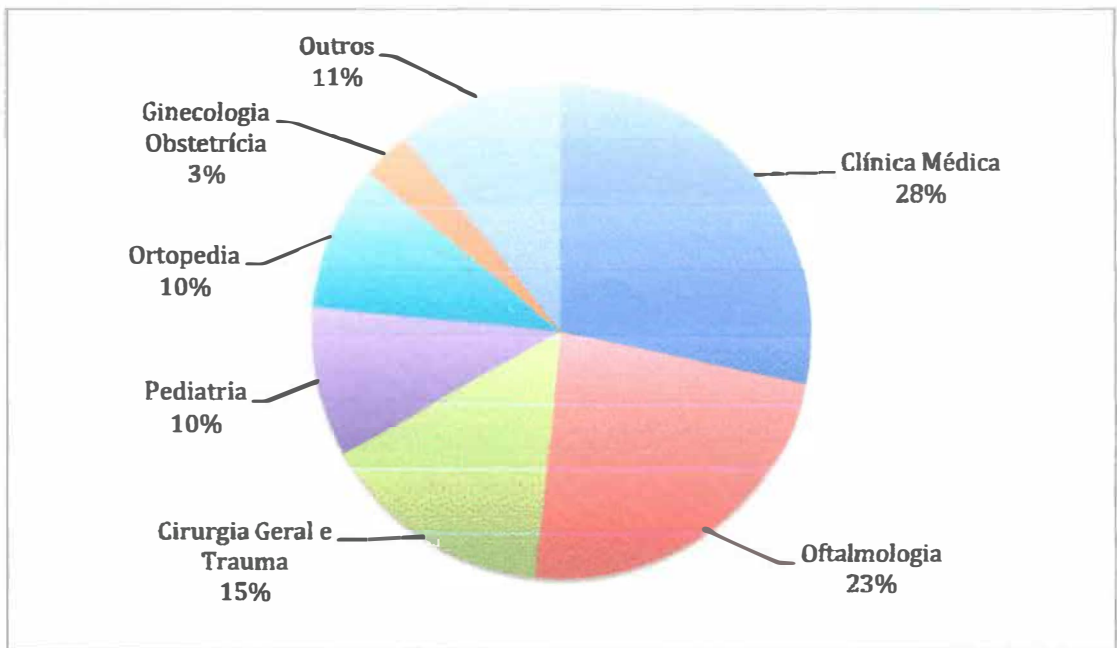
Quando analisamos a UE-HCFMRP-USP em comparação com os diferentes destinos presentes no processo regulatório da DRS-XIII, temos a seguinte distribuição conforme apresentada na Tabela 11 **Error! Reference source not found.**

**Tabela 11: Distribuição das variáveis na comparação dos casos destinados a UE-FMRP-USP e os demais destinos**

Parâmetro	Destino: Unidade de Emergência n=1134	Destino: Outros n=1176	p Valor
Idade (em Anos) - média(dp)	35,7(22,6)	41,7(23,6)	0,000

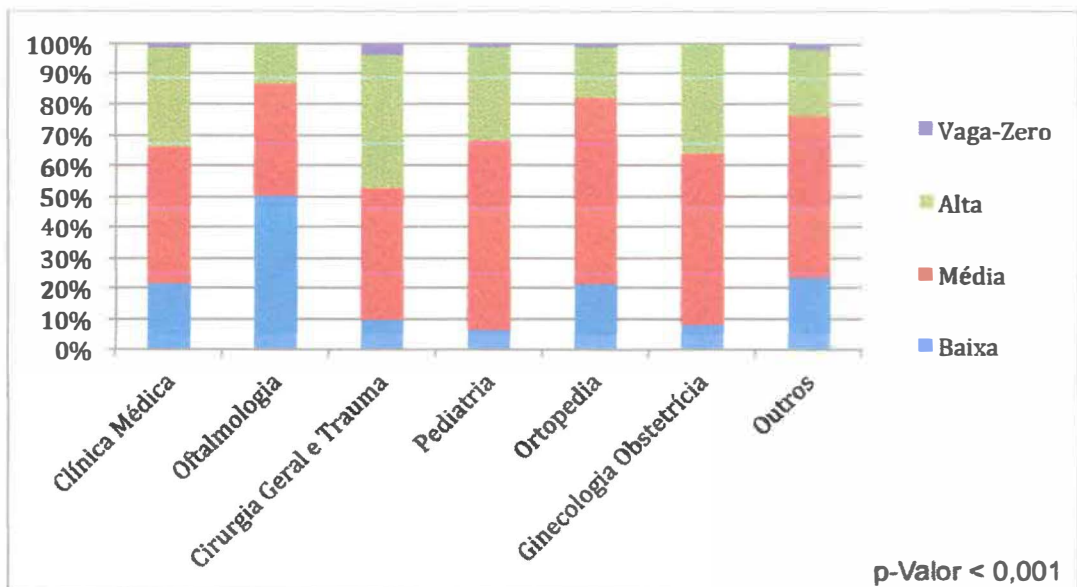
<b>Gênero Masculino - (%)</b>	681(61,6)	541(46,7)	0,000
<b>Origem - (%)</b>			0,278
<b>Sem recurso de média e alta complexidade</b>	337(29,7)	374(31,8)	
<b>Com recurso de média e alta complexidade</b>	797(70,2)	802(68,1)	
<b>Prioridade Inicial - (%)</b>			0,000
<b>Baixa</b>	282(24,9)	204(17,3)	
<b>Média</b>	530(46,7)	649(55,2)	
<b>Alta</b>	308(27,2)	314(26,7)	
<b>Vaga-Zero</b>	14(1,2)	9(0,8)	
<b>Prioridade Final – (%)</b>			0,000
<b>Baixa</b>	270(23,8)	202(17,1)	
<b>Média</b>	488(43,0)	642(54,5)	
<b>Alta</b>	280(24,6)	302(25,6)	
<b>Vaga-Zero</b>	96(8,4)	30(2,5)	
<b>Diferença entre a prioridades no início e fim da solicitação - média(dp)</b>	0,13(0,51)	0,03(0,34)	0,000
<b>Tempo (em Horas) Mediana(25th-75th) -</b>	1,1(0,37;498)	1,9(0,64;7,34)	0,000
<b>Número de Intercorrências - média(dp)</b>	1,9(3,1)	2,1(3,1)	0,057
<b>Número de Tentativas - média(dp)</b>	1,8(1,6)	2,1(1,7)	0,000

Quando analisamos exclusivamente o destino dos pacientes enviados a UE-HCFMRP-USP, é possível observar que 3 áreas concentram a maioria das transferências. De todos os casos recebidos pela UE-HCFMRP-USP, 28% são direcionados ao departamento de Clínica Médica, 23% ao departamento de Oftalmologia e 15% ao departamento de Cirurgia Geral e Trauma (Figura 82).



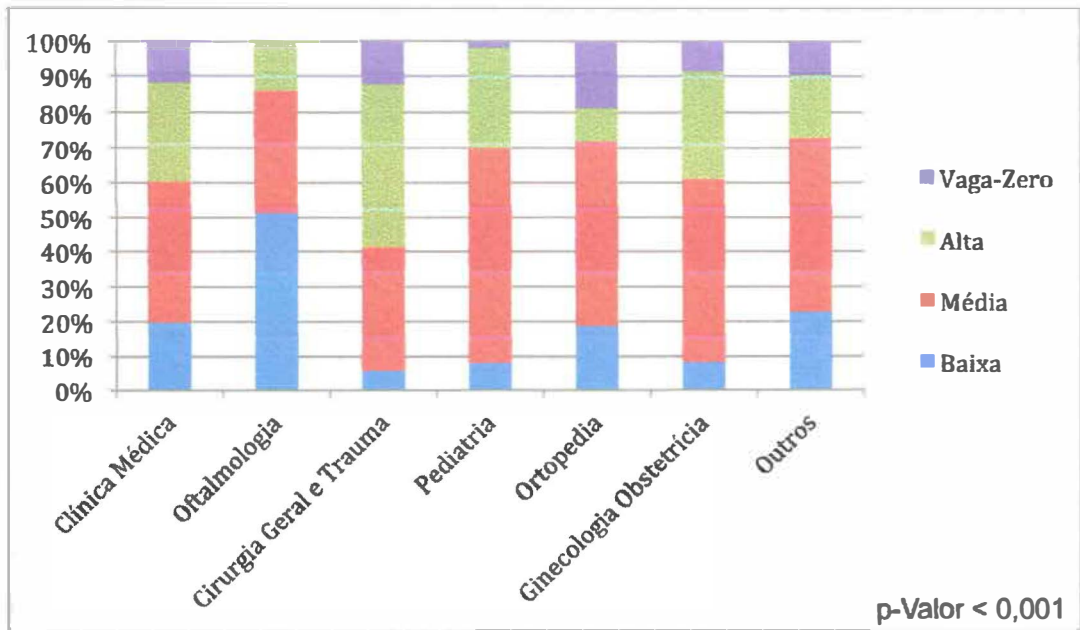
**Figura 82: Distribuição dos casos recebidos pela UE-HCFMRP-USP**

Quando analisamos as prioridades definidas no início do processo regulatório segundo o departamento destino temos a seguinte distribuição apresentada na Figura 83.



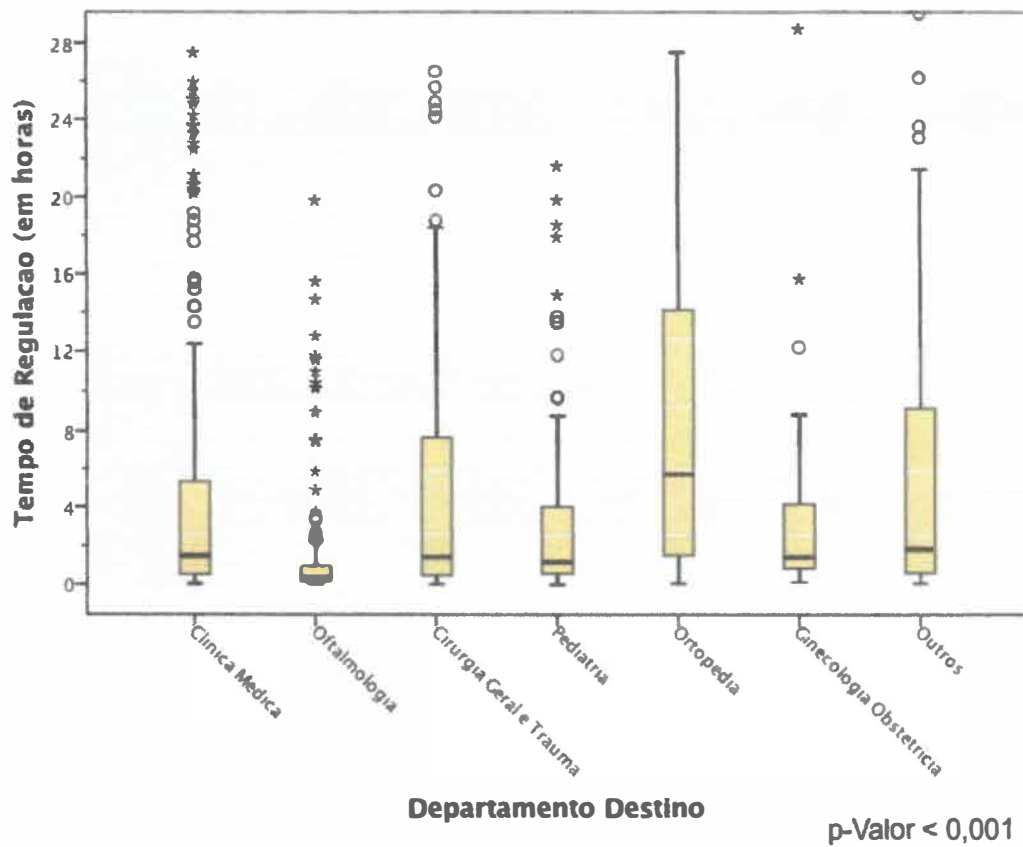
**Figura 83: Distribuição dos casos regulados segundo sua prioridade ao início do processo regulatório segundo o departamento destino**

Quando o valor observado é referente as prioridades definidas ao final do processo regulatório, temos a seguinte distribuição apresentada na Figura 84 **Error! Reference source not found.**



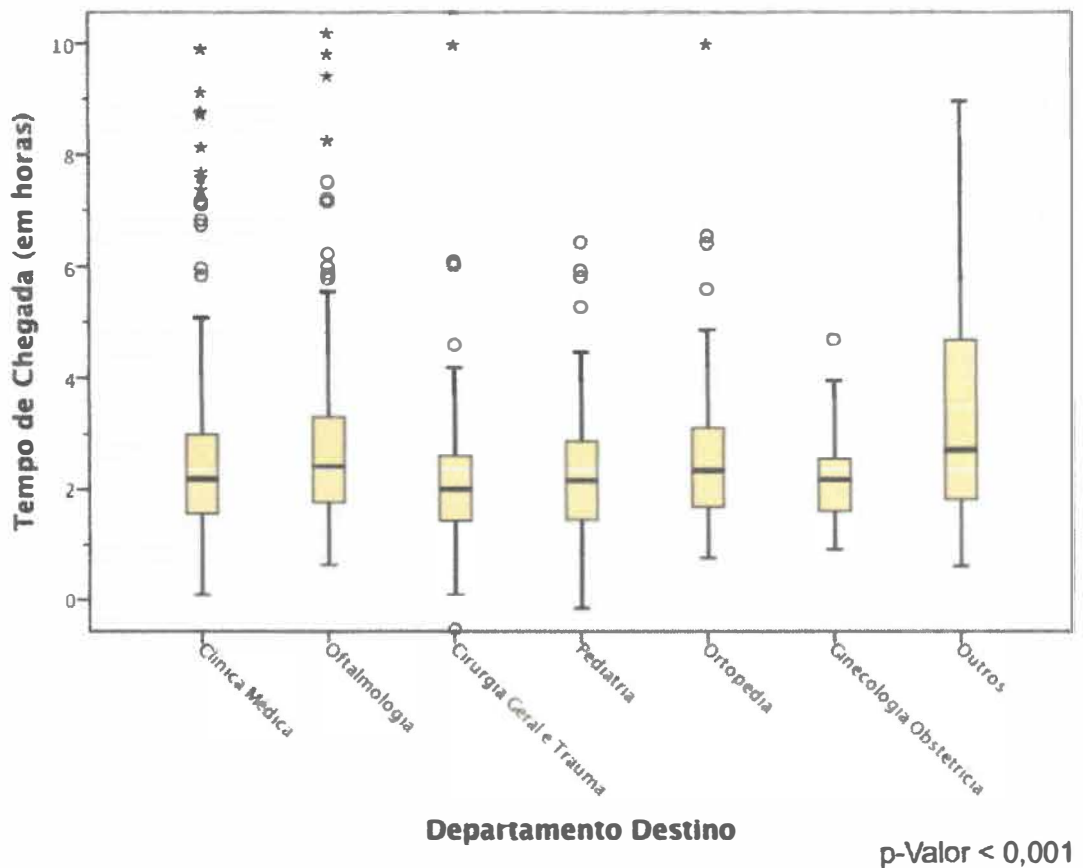
**Figura 84: Distribuição dos casos regulados segundo sua prioridade ao final do processo regulatório segundo o departamento destino dentro da UE-HCFMRP-USP**

Quando analisamos o tempo total, em horas, que o caso levou desde de a solicitação de sua regulação até o período da aprovação da vaga, agrupados segundo o departamento de destino dentro da UE-HCFMRP-USP, temos a seguinte distribuição apresentada na Figura 85 **Error! Reference source not found.**



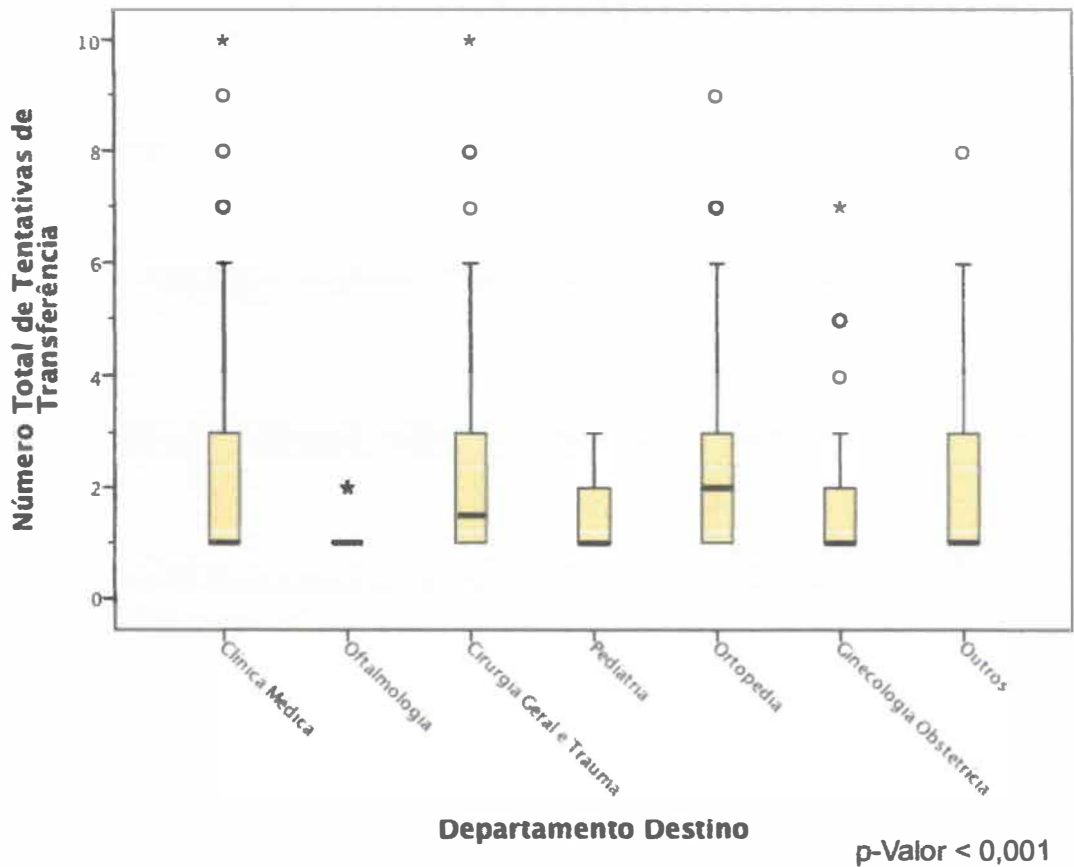
**Figura 85: Tempo de regulação segundo o departamento destino**

Ao analisarmos o tempo entre o aceite da regulação e a chegada na UE-HCFMRP-USP, em horas, agrupados segundo o departamento, temos a seguinte distribuição conforme mostrado na Figura 86.



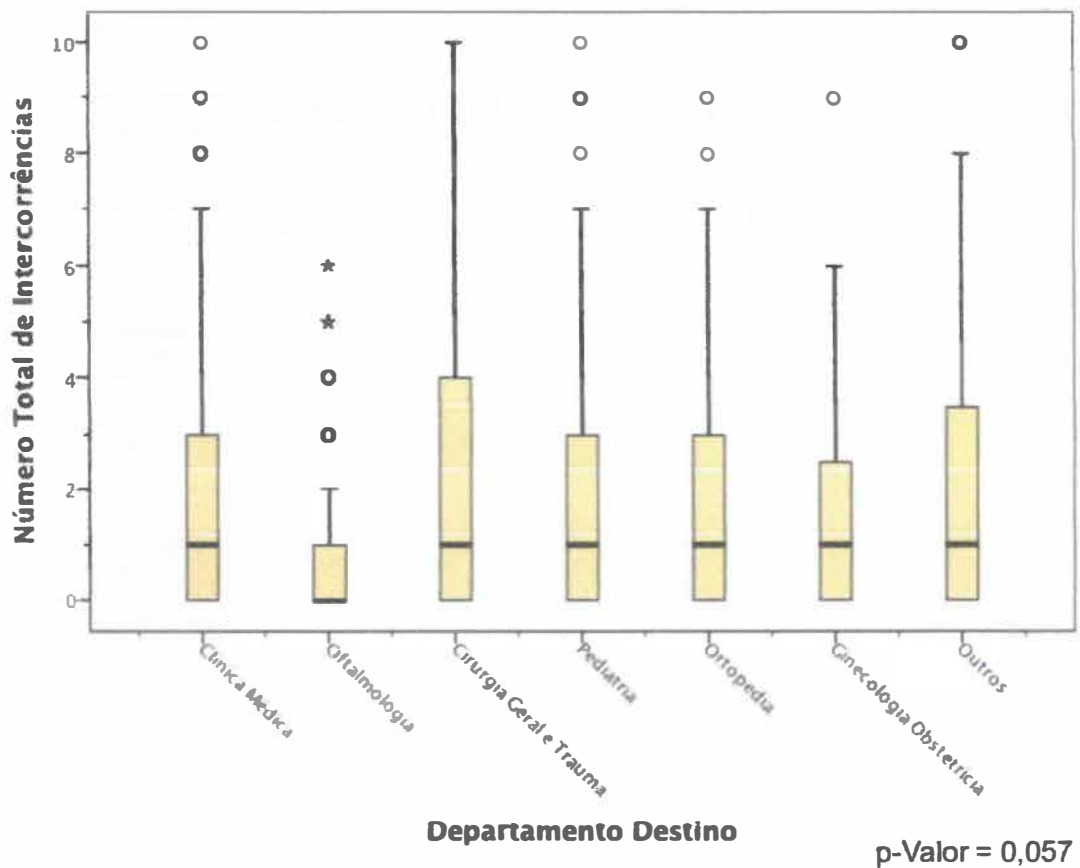
**Figura 86: Tempo entre o aceite da regulação e a chegada na UE-HCFMRP-USP em horas segundo o departamento destino**

Ao analisarmos o número de tentativas de transferências frustradas realizadas até a regulação a efetiva regulação ao departamento destino na UE-HCFMRP-USP, temos a seguinte distribuição conforme apresentado na Figura 87.



**Figura 87: Número total de tentativas frustradas de transferências realizadas previamente a efetiva regulação do caso para o departamento destino**

Quando observamos o número de intercorrências submetidas no sistema agrupados segundo o departamento destino na UE-HCFMRP-USP, temos a seguinte distribuição apresentada na Figura 88.



**Figura 88: Número total de intercorrências submetidas no sistema agrupados segundo o departamento destino na UE-HCFMRP-USP**

### **4.3.3. ANÁLISE DOS PACIENTE QUE APESAR DE ACEITOS NÃO DERAM ENTRADA NA UE-HCFMRP-USP**

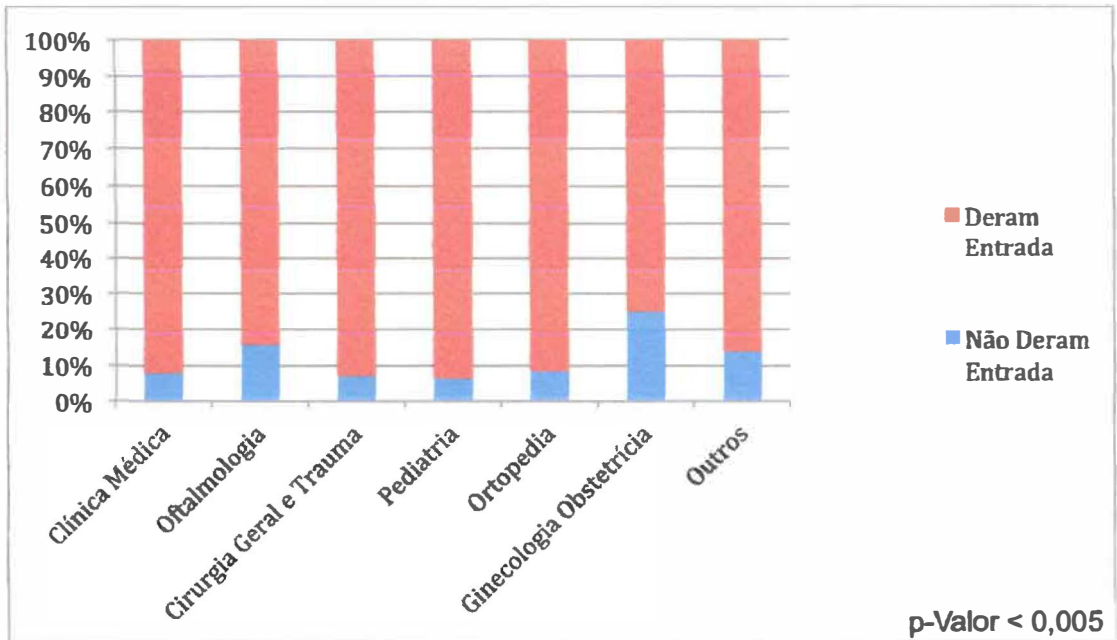
Dentre os 1134 pacientes que foram regulados para a UE-HCFMRP-USP, 120 (10,6%) pacientes não deram entrada na UE-HCFMRP-USP (Tabela 12).



**Tabela 12: Distribuição das variáveis na comparação dos casos destinados a UE-FMRP-USP que derão ou não entrada na instituição**

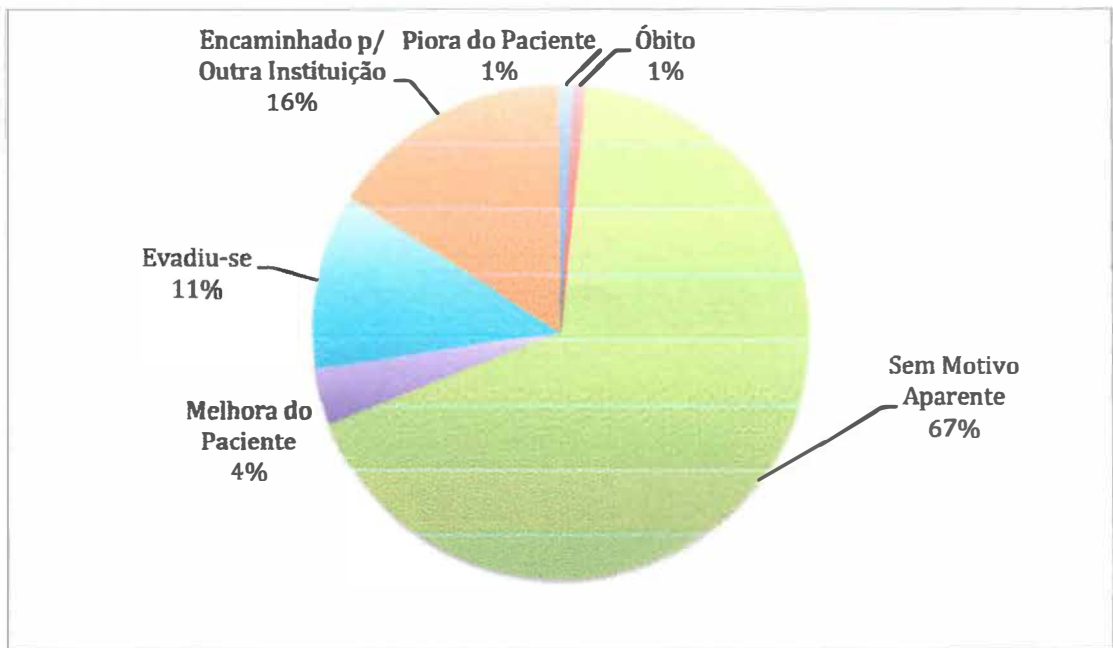
<b>Parâmetro</b>	<b>Chegou n=1014</b>	<b>Não Chegou n=120</b>	<b>p-Valor</b>
<b>Idade (em Anos) -média(dp)</b>	35,9(23,1)	33,7(18,5)	0,460
<b>Gênero Masculino - (%)</b>	606(61,2)	75(65,2)	0,403
<b>Origem - (%)</b>			0,359
<b>Sem recurso de média e alta complexidade</b>	297(29,2)	40(33,3)	
<b>Com recurso de média e alta complexidade</b>	717(70,7)	80(66,6)	
<b>Prioridade Inicial - (%)</b>			0,057
<b>Baixa</b>	240(23,6)	42(35)	
<b>Média</b>	480(47,3)	50(41,6)	
<b>Alta</b>	81(27,7)	27(22,5)	
<b>Vaga-Zero</b>	13(1,2)	1(0,8)	
<b>Prioridade Final – (%)</b>			0,007
<b>Baixa</b>	228(22,4)	42(35)	
<b>Média</b>	442(43,5)	46(38,3)	
<b>Alta</b>	252(24,8)	28(23,3)	
<b>Vaga-Zero</b>	92(9,0)	4(3,3)	
<b>Diferença entre a prioridades no início e fim da solicitação –média(dp)</b>	0,14(0,5)	0,06(0,3)	0,146
<b>Tempo (em Horas) - Mediana(25th-75th)</b>	1,1(0,38;4,82)	1,0(0,31;8,14)	0,740
<b>Intercorrências média(dp)</b>	1,9(3,1)	1,6(2,4)	0,802
<b>Número de Tentativas média(dp)</b>	1,8(1,7)	1,6(1,3)	0,044

Quando analisamos a porcentagem de pacientes que não deram entrada na UE-HCFMRP-USP segundo o departamento de destino temos a seguinte distribuição conforme apresentado na Figura 89.



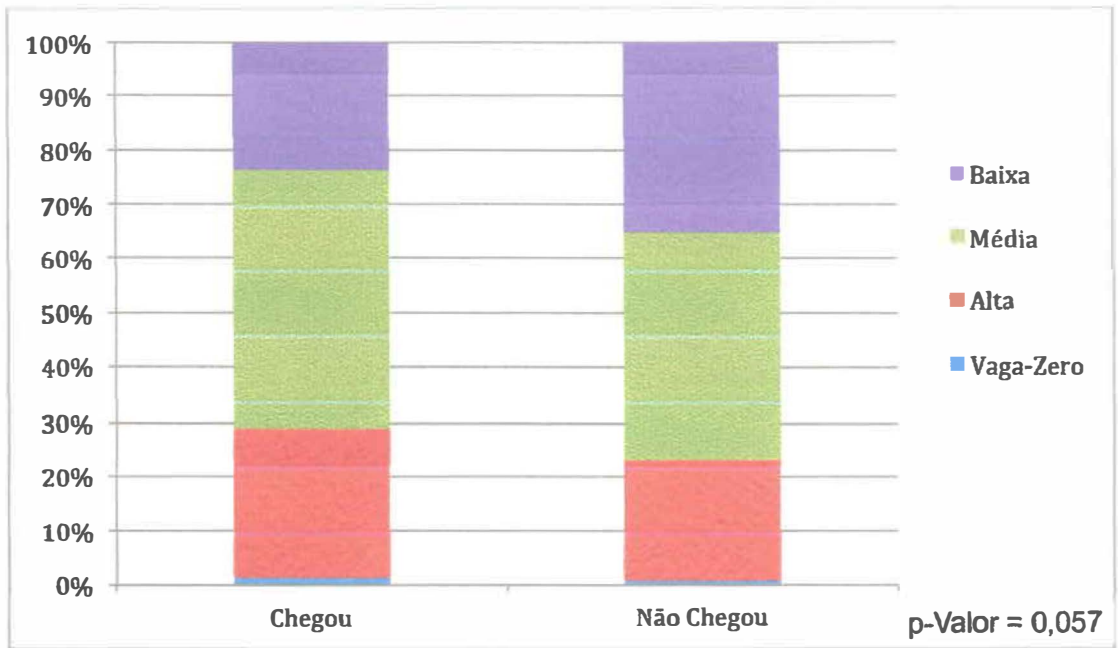
**Figura 89: Pacientes que tendo a vaga de regulação concedida deram ou não entrada na UE-HCFMRP-USP agrupados segundo o departamento destino**

Quando analisamos o motivo apresentado nas intercorrências do caso, para este paciente não ter dado entrada mesmo estando com a vaga de transferências aprovada temos a seguinte distribuição (Figura 90).



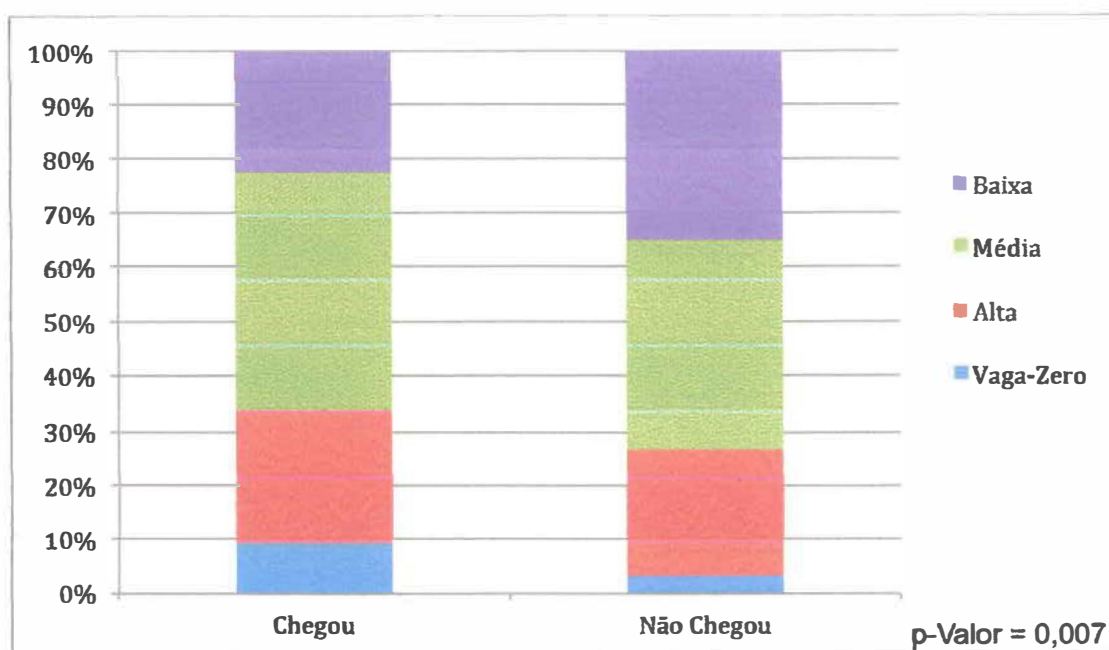
**Figura 90: Distribuição dos diferentes motivos do não comparecimento do paciente com solicitação aprovada para UE-HCFMRP-USP**

Quando comparamos a distribuição da prioridade inicial dos grupos que deram ou não entrada na UE-HCFMRP-USP temos a seguinte distribuição apresentada na Figura 91.



**Figura 91: Distribuição dos casos que deram ou não entrada na UE-FMRP-USP, segundo a prioridade inicial**

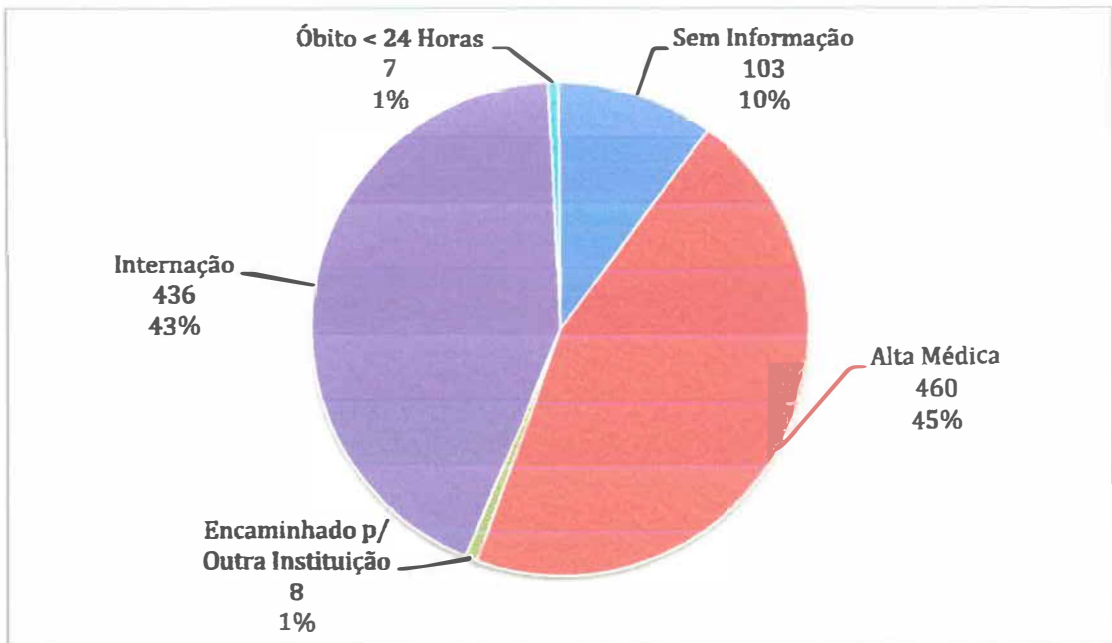
Quando comparamos a distribuição da prioridade final dos grupos que deram ou não entrada na UE-HCFMRP-USP temos a seguinte distribuição conforme apresentada na Figura 92.



**Figura 92: Distribuição dos casos que deram ou não entrada na UE-FMRP-USP, segundo a prioridade final**

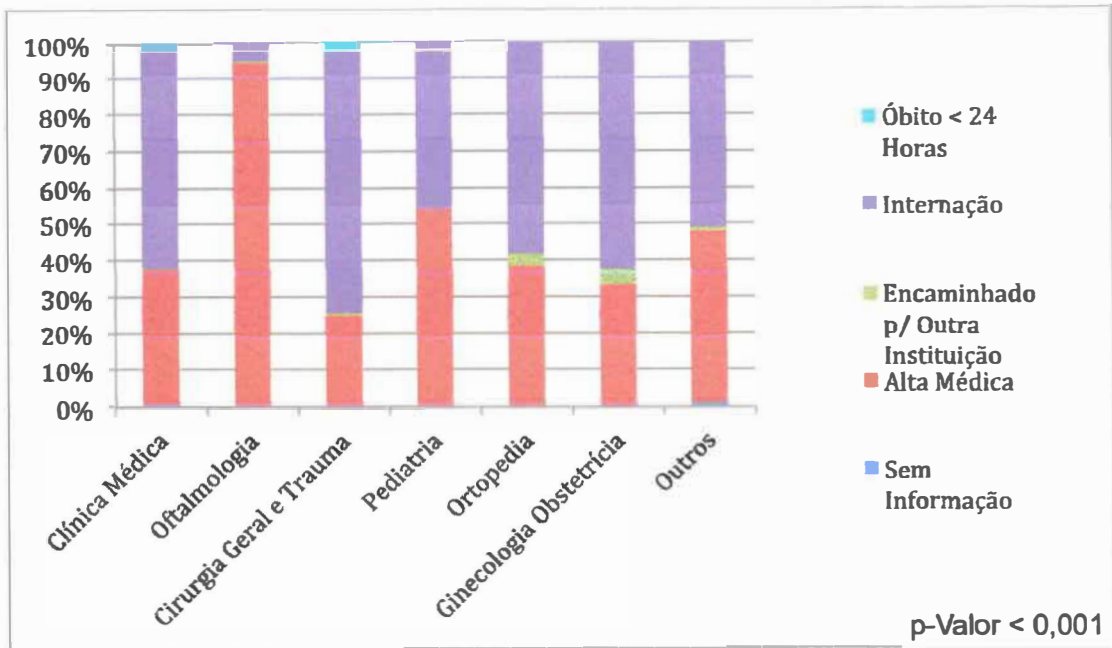
#### **4.3.4. ANÁLISE DOS PACIENTE QUE DERAM ENTRADA NA UE-HCFMRP-USP**

Quando analisamos o desfecho dos 1014 pacientes que deram entrada na UE-HCFMRP-USP durante o período do estudo temos que 460 (45%) dos pacientes receberam alta médica, 7 (1%) pacientes foram a óbito em menos de 24 horas de sua chegada a UE-HCFMRP-USP, 436 (43%) pacientes foram internados, 8 (1%) foram encaminhados para outra instituição e não há informações referentes aos outros 103 (10%) pacientes (Figura 93).



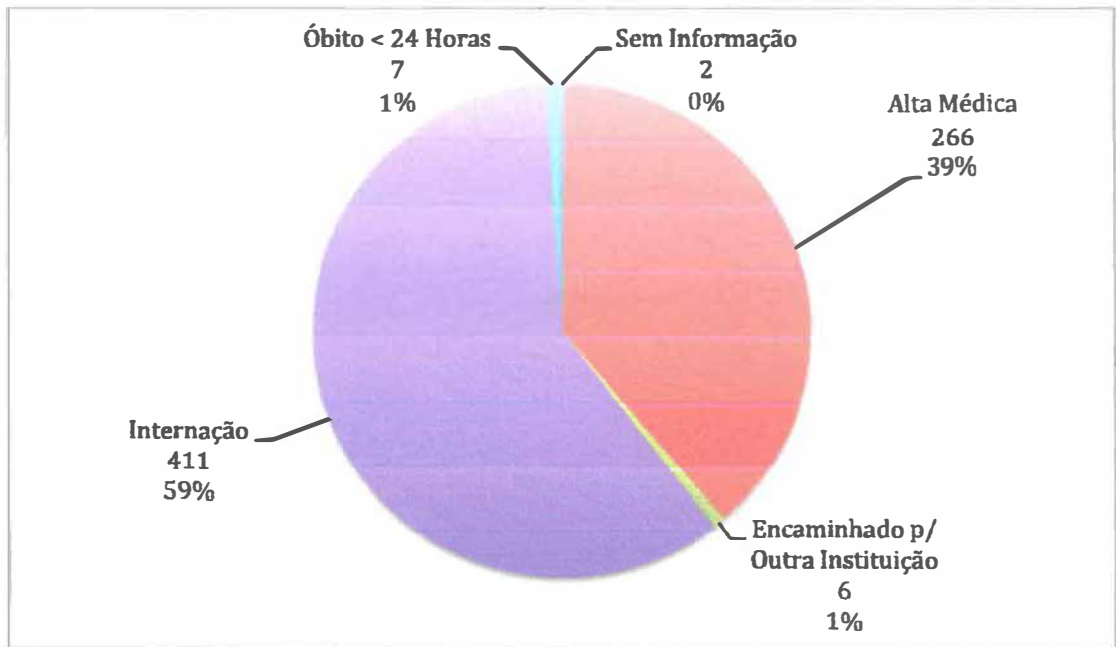
**Figura 93: Análise do desfecho dos pacientes que foram regulados para a UE-FMRP-USP**

Quando agrupamos o desfecho segundo o departamento destino é possível notar que o departamento de Oftalmologia é o que apresenta maior quantidade de altas médicas (186 ocorrências) e o departamento de cirurgia geral e trauma é o que apresenta a maior quantidade de óbitos em menos de 24 horas (4 ocorrências) (Figura 94).



**Figura 94: Distribuição do desfecho do paciente após entrada na UE-HCFMRP-USP agrupados segundo o departamento de destino na instituição**

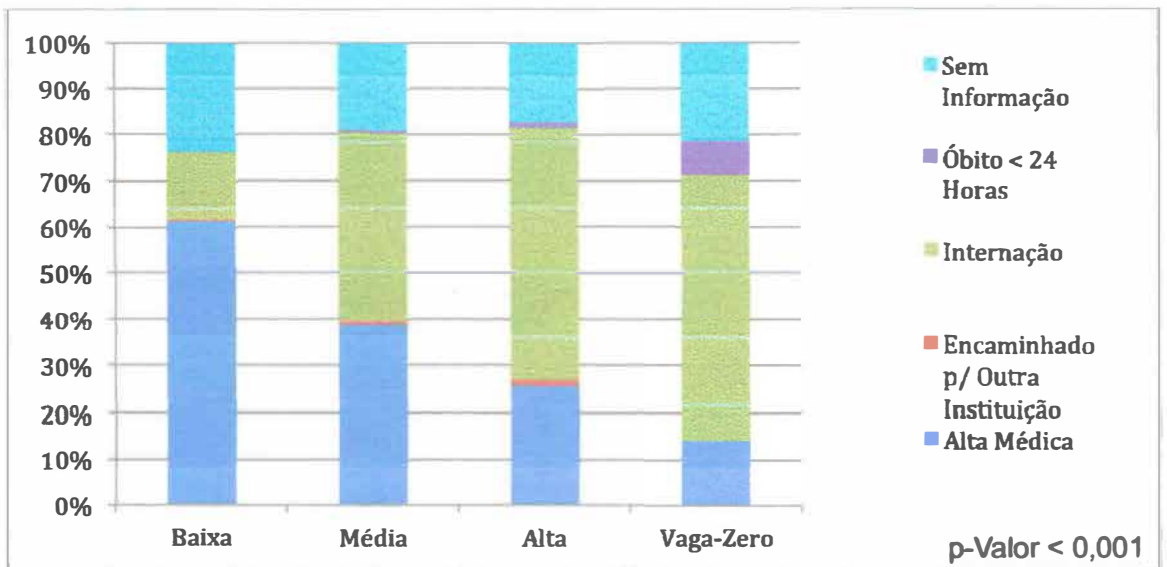
Quando analisamos o desfecho pacientes que deram entrada na UE-HCFMRP-USP durante o período do estudo temos, excluindo os casos destinados ao departamento de Oftalmologia e Ginecologia e Obstetrícia, é possível observar que há uma significativa aumento relativo na porcentagem de internações (59%) e redução no número de altas médicas, as quais representam nesta novo grupamento, 39% (Figura 95).



**Figura 95: Análise do desfecho dos pacientes que foram regulados para a UE-FMRP-USP, excluindo os casos destinados aos departamentos de oftalmologia e ginecologia e obstetrícia**

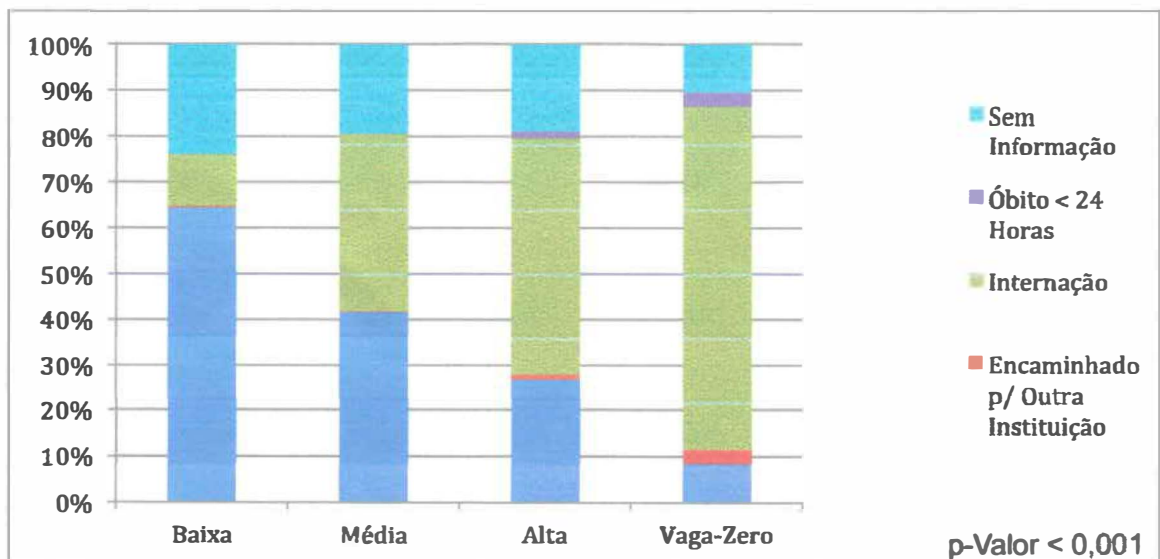
Ao analisarmos o desfecho do paciente na instituição segundo sua prioridade inicial ( $p < 0,001$ ) temos a seguinte distribuição apresentada na Figura 96.





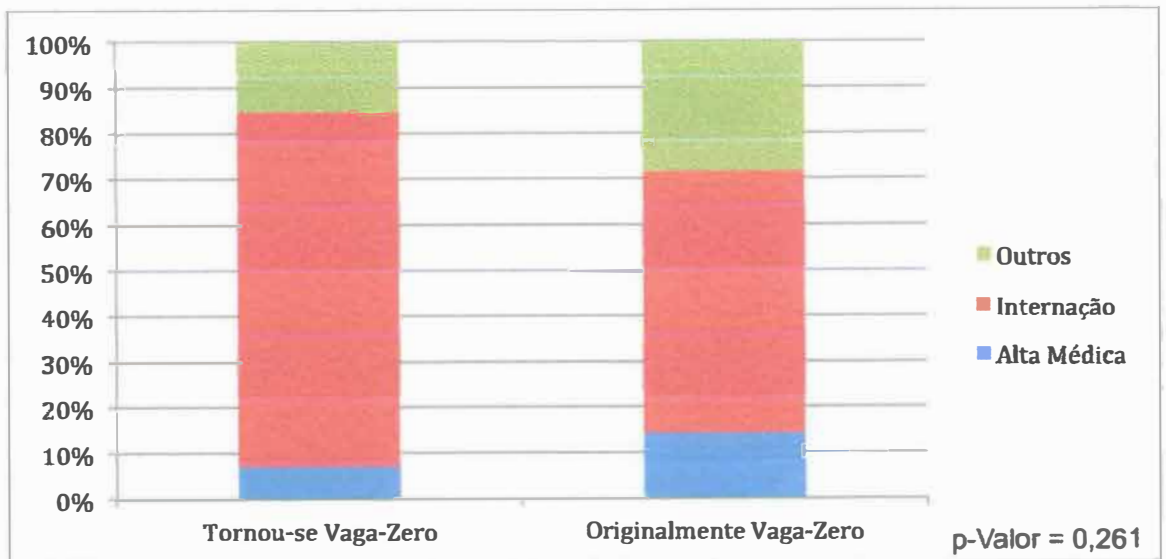
**Figura 96: Análise da distribuição da prioridade inicial dos pacientes encaminhados para a UE-HCFMRP-USP agrupados segundo seu desfecho no primeiro atendimento na instituição**

Ao analisarmos o desfecho do paciente na instituição segundo sua prioridade final ( $p < 0,001$ ) temos a seguinte distribuição apresentada na Figura 97.



**Figura 97: Análise da distribuição da prioridade final dos pacientes encaminhados para a UE-HCFMRP-USP agrupados segundo seu desfecho no primeiro atendimento na instituição**

Ao analisarmos o desfecho dos pacientes que deram entrada na UE-HCFMRP-USP através do mecanismo de Vaga-Zero, agrupados segundo aqueles que eram Vaga-Zero desde o início do processo regulatório e aqueles que se tornaram Vaga-Zero enquanto esperavam por sua regulação ( $p=0,261$ ), temos a seguinte distribuição apresentada na Figura 98.



**Figura 98: Análise do desfecho dos pacientes que deram entrada na UE-HCFMRP-USP através do mecanismo de Vaga-Zero, agrupados segundo aqueles que eram Vaga-Zero desde o início do processo regulatório e aqueles que se tornaram Vaga-Zero enquanto esperavam por sua regulação**

**Tabela 13: Distribuição das variáveis na comparação dos casos destinados a UE-HCFMRP-USP que receberam alta médica e os que foram internados**

Parâmetro	Alta Médica n=266	Internação n=411	p-Valor
Idade (em Anos) - média(dp)	27,9(22,3)	42,1(24,3)	0,000
Gênero Masculino - (%)	162(62)	234(58)	0,372
Origem - (%)			0,239
Sem recurso de média e alta complexidade	113(25,9)	138(30)	
Com recurso de média e alta complexidade	323(74,1)	322(70)	
Prioridade Inicial - (%)			0,000
Baixa	76(29)	37(9)	
Média	132(50)	206(50)	

<b>Alta</b>	56(21)	160(39)	
<b>Vaga-Zero</b>	2(1)	8(2)	
<b>Prioridade Final - (%)</b>			0,000
<b>Baixa</b>	76(29)	26(6)	
<b>Média</b>	130(49)	178(43)	
<b>Alta</b>	52(20)	137(33)	
<b>Vaga-Zero</b>	8(3)	70(17)	
<b>Diferença entre a prioridades no início e fim da solicitação – média(dp)</b>	0,03(0,35)	0,27(0,68)	0,000
<b>Tempo (em Horas) - Mediana(25th-75th)</b>	1,14(0,36;3,55)	2,53(0,78;11,06)	0,000
<b>Intercorrências – média(dp)</b>	1,5(0,9)	3(3,8)	0,000
<b>Número de Tentativas - média(dp)</b>	1,5(0,9)	2,4(2,1)	0,000

Quando analisamos a distribuição dos principais CID10 dentre os pacientes encaminhados para a UE-HCFMRP-USP que receberam alta médica ao serem recebidos pela instituição, observamos os dados mostrados na Tabela 14.

**Tabela 14: Principais incidências de CID10 entre pacientes os pacientes que receberam alta na UE-HCFMRP-USP**

<b>Categoria</b>	<b>Descrição</b>	<b>Número de pacientes com esta categoria</b>	<b>Porcentagem dentre o total de pacientes</b>
<b>W449</b>	Penetração de corpo estranho no ou através de olho ou orifício natural - local não especificado	87	17,7%
<b>T150</b>	Corpo estranho na córnea	56	11,4%
<b>Z038</b>	Observação por suspeita de outras doenças e afecções	44	9,0%
<b>W549</b>	Mordedura ou golpe provocado por cão - local não especificado	35	7,1%
<b>X589</b>	Exposição a outros fatores especificados - local não especificado	34	6,9%

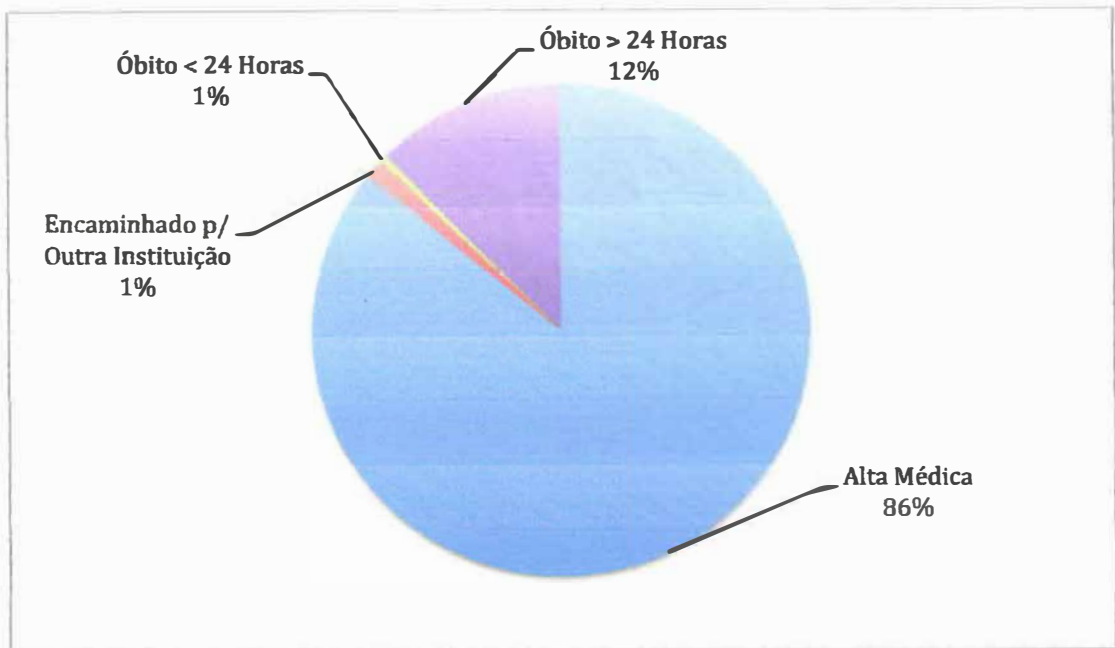
Quando analisamos a distribuição dos principais CID10 dentre os pacientes encaminhados para a UE-HCFMRP-USP que foram internados, temos a seguinte distribuição presente na Tabela 15.

**Tabela 15: Principais incidências de CID10 entre pacientes os pacientes internados na UE-HCFMRP-USP**

<b>Categoria</b>	<b>Descrição</b>	<b>Número de pacientes com esta categoria</b>	<b>Porcentagem dentre o total de pacientes</b>
<b>I10</b>	Hipertensão essencial (primária)	56	11,6%
<b>Z038</b>	Observação por suspeita de outras doenças e afecções	44	9,1%
<b>F172</b>	Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de fumo - síndrome de dependência	35	7,2%
<b>J189</b>	Pneumonia não especificada	34	7,0%
<b>E788</b>	Outros distúrbios do metabolismo de lipoproteínas	6	6,8%

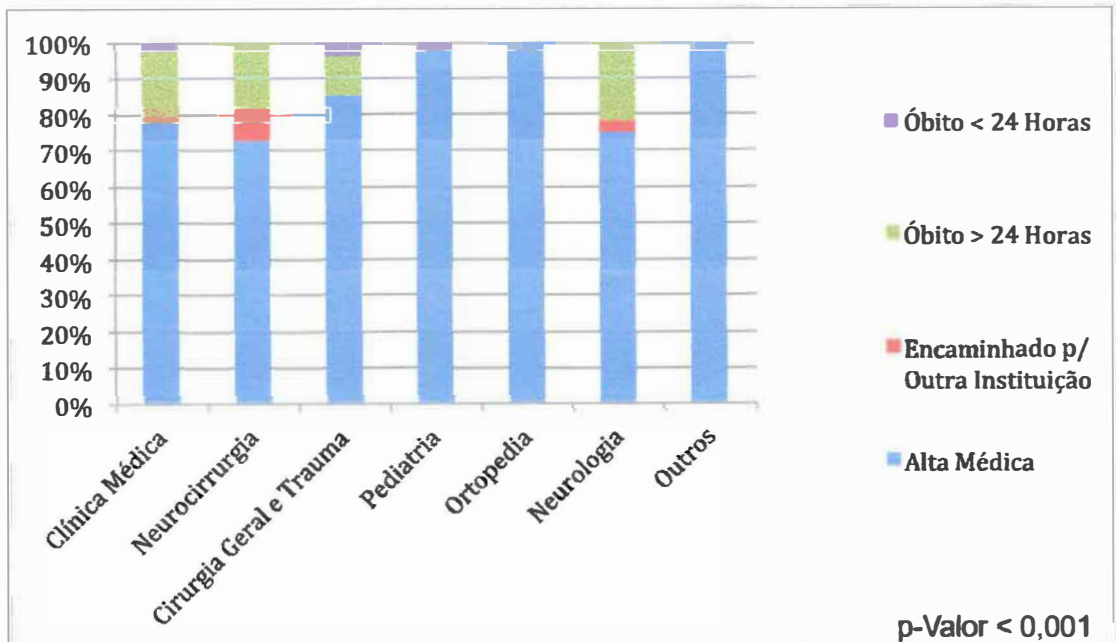
Ao compararmos os pacientes que receberam alta médica com aqueles que foram internados, descontados os casos de Oftalmologia e GO, temos a seguinte distribuição das variáveis.

Dentre os internados os 411 pacientes que foram internados observamos que estes casos obtiveram os seguintes consequências de sua internação (Figura 99).



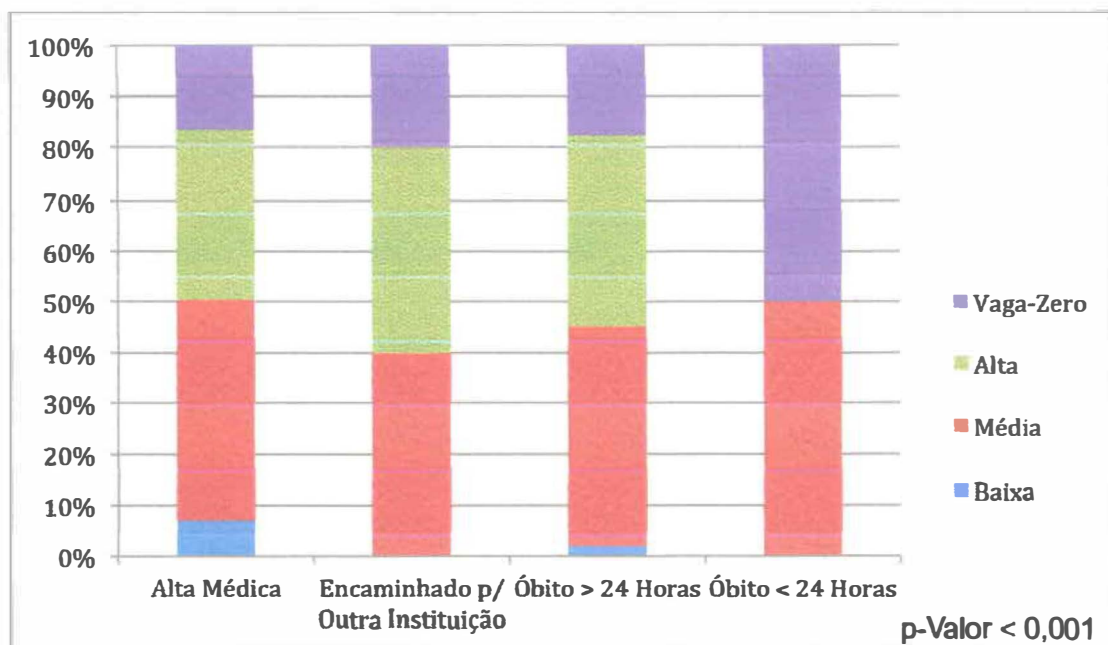
**Figura 99: Análise do desfecho dos pacientes que internados na UE-FMRP-USP**

Quando agrupamos o desfecho segundo o departamento destino temos a seguinte distribuição apresentada na Figura 100.



**Figura 100: Análise da distribuição do desfecho dos pacientes internados na UE-HCFMRP-USP agrupados o departamento destino**

Ao analisarmos o desfecho da internação do paciente na instituição segundo sua prioridade final ( $p < 0,001$ ), temos a seguinte distribuição apresentada na Figura 101.



**Figura 101: Análise da distribuição da prioridade final dos pacientes internados na UE-HCFMRP-USP agrupados segundo o desfecho de sua internação**

Quando analisamos a distribuição dos principais CID10 dentre os pacientes internados, originários do processo de regulação médica de urgências e emergências, que receberam alta médica temos a distribuição apresentada na Tabela 16.

**Tabela 16: Principais incidências de CID10 entre pacientes os pacientes que receberam alta da internação na UE-HCFMRP-USP**

<b>Categoria</b>	<b>Descrição</b>	<b>Número de pacientes com esta categoria</b>	<b>Porcentagem dentre o total de pacientes</b>
<b>I10</b>	Hipertensão essencial (primária)	46	10,9%
<b>Z038</b>	Observação por suspeita de outras doenças e afecções	38	9,0%



<b>F172</b>	Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de fumo - síndrome de dependência	28	6,7%
<b>E788</b>	Outros distúrbios do metabolismo de lipoproteínas	23	5,5%
<b>F102</b>	Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de álcool - síndrome de dependência	22	5,2%

Quando analisamos a distribuição dos principais CID10 dentre os pacientes internados, originários do processo de regulação médica de urgências e emergências, que foram a óbito temos a distribuição apresentada na Tabela 17.

**Tabela 17: Principais incidências de CID10 entre pacientes os pacientes internados na UE-HCFMRP-USP**

<b>Categoria</b>	<b>Descrição</b>	<b>Número de pacientes com esta categoria</b>	<b>Porcentagem dentre o total de pacientes</b>
<b>A419</b>	Septicemia não especificada	13	22,8%
<b>J189</b>	Pneumonia não especificada	13	22,8%
<b>N179</b>	Insuficiência renal aguda não especificada	10	17,5%
<b>I10</b>	Hipertensão essencial (primária)	9	15,8%
<b>R69</b>	Causas desconhecidas e não especificadas de morbidade	8	14,0%

#### 4.3.5. ANÁLISE MULTIVARIADA PARA O DESFECHO DO PACIENTE PROVENIENTE DO PROCESSO REGULATÓRIO DE URGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS AO SER ADMITIDO NA UE-HCFMRP-USP

Ao se realizar uma regressão logística binária na análise multivariada, tendo como variáveis de interesse o desfecho do paciente oriundo do processo de regulação médica de urgências e emergências ao ser admitido na UE-HCFMRP-USP (Alta = 0; Internação = 1), é possível observar que as variáveis que mede o número de tentativas de encaminhamento [1,477(1,222;1,784)], a prioridade definida ao início da solicitação [2,725(2,158;3,44)] e a variável que mede a evolução de sua gravidade durante o processo regulatório [2,284(1,528;3,416)] são as que apresentam maiores influencias no modelo (Figura 102).

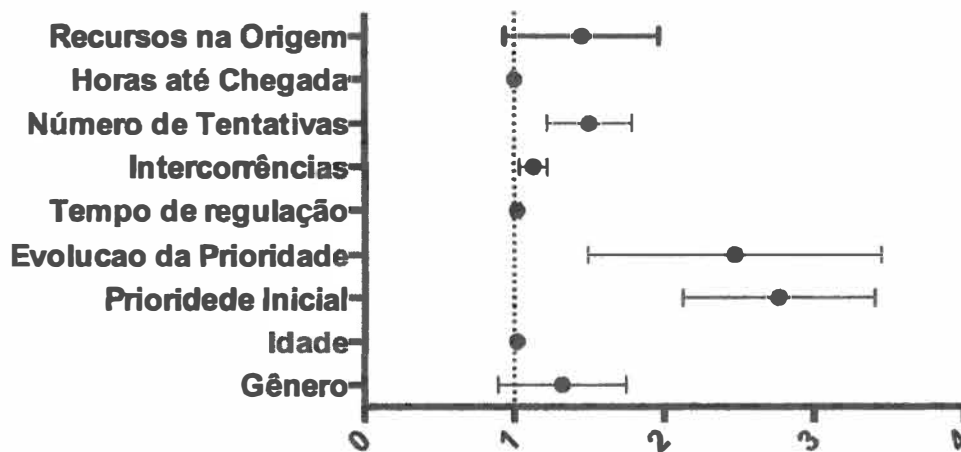


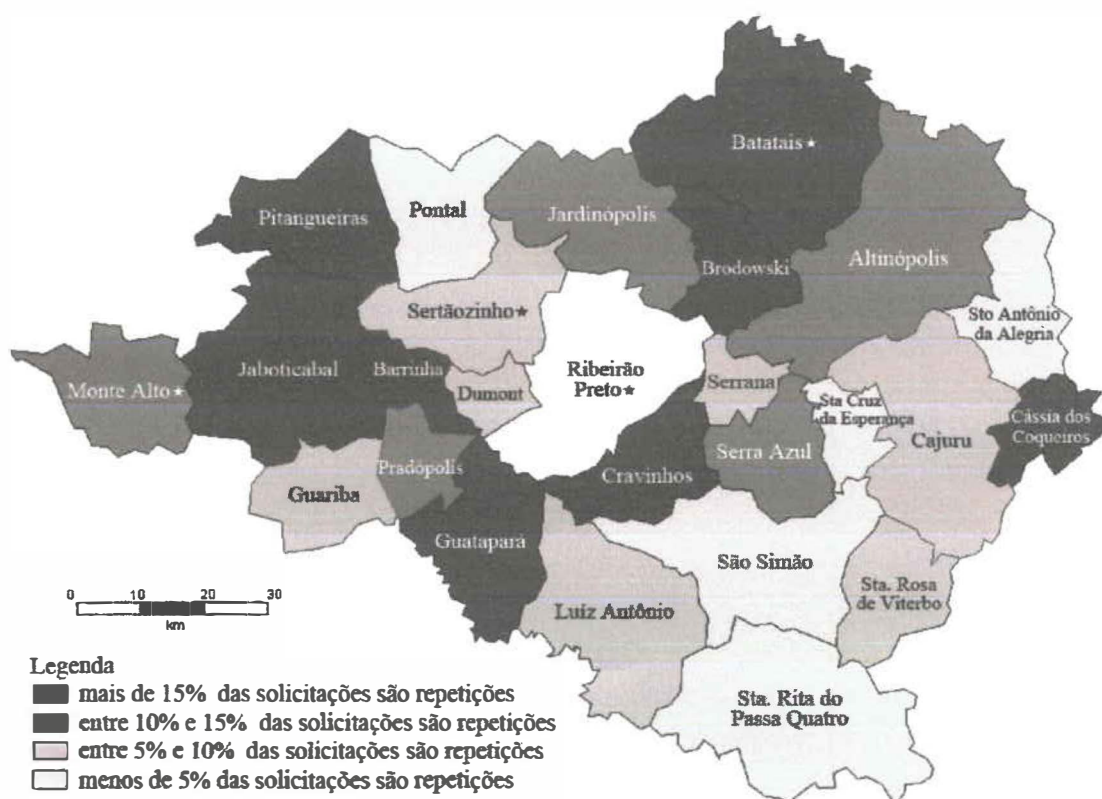
Figura 102: Distribuição das variáveis decorrentes da regressão logística binária, tendo como variáveis de interesse o desfecho do paciente oriundo do processo regulação médica de urgências e emergências ao ser admitido na UE-HCFMRP-USP (Alta = 0; Internação = 1)



#### 4.4. ANÁLISE DOS PACIENTE QUE APRESENTARAM MAIS DE UMA SOLICITAÇÃO DURANTE O PERÍODO DO ESTUDO

No período do piloto do sistema houveram 432(13,9%) casos referentes a um grupo de 191(7,1%) pacientes onde foi solicitado mais de um pedido de transferência durante o período do piloto.

Quando analisamos estes casos geo-distribuidos segundo o município de origem temos a seguinte distribuição apresentada na Figura 103.



**Figura 103: Distribuição das solicitações onde o paciente já havia realizado outra solicitação de transferência em período menor de 3 meses**

Quando comparamos os pacientes que apresentaram mais de uma solicitação ao processo de regulação médica de urgências e emergências com

aqueles que apresentaram uma única solicitação, temos a seguinte distribuição das variáveis apresentada na Tabela 18.

**Tabela 18: Distribuição das variáveis agrupadas entre pacientes que tiveram, durante o período do estudo, somente uma solicitação ao processo regulatório e aqueles que tiveram múltiplas solicitações**

Parâmetro	Única Solicitação n=2723	Múltiplas Solicitações n=432	p-Valor
Idade (em Anos) – média(dp)	38,8(23,5)	46,0(23,7)	0,000
Gênero Masculino (%)	1427(53,8)	256(60,2)	0,008
Efetivamente Regulados (%)	2055(75,4)	255(59,0)	0,000
Origem - (%)			0,353
Sem recurso de média e alta complexidade	816(29,9)	139(32,1)	
Com recurso de média e alta complexidade	1907(70,0)	293(67,8)	
Prioridade Inicial - (%)			0,661
Não Definida	80(2,9)	27(6,2)	
Baixa	569(20,8)	78(18,0)	
Média	1361(49,9)	215(49,7)	
Alta	693(25,4)	107(24,7)	
Vaga-Zero	20(0,7)	5(1,1)	
Prioridade Final - (%)			0,260
Não Definida	82(3,0)	28(6,4)	
Baixa	570(20,9)	79(18,2)	
Média	1309(48,0)	211(48,8)	
Alta	641(23,5)	104(24,0)	
Vaga-Zero	82(3,0)	28(6,4)	
Diferença entre a prioridades no início e fim da solicitação –média(dp)	0,05(0,43)	0,01(0,36)	0,086
Tempo (em horas) – Mediana(25th-75th)	2,1(0,5;11,3)	2,7(0,6;14,1)	0,025
Intercorrências – média(dp)	2,4(3,2)	2,4(3,2)	0,133
Número de Tentativas – média(dp)	1,8(1,8)	1,6(1,6)	0,003

A distribuição do desfecho dos pacientes com múltiplas solicitações está distribuído conforme apresentado na **Error! Reference source not found.**,

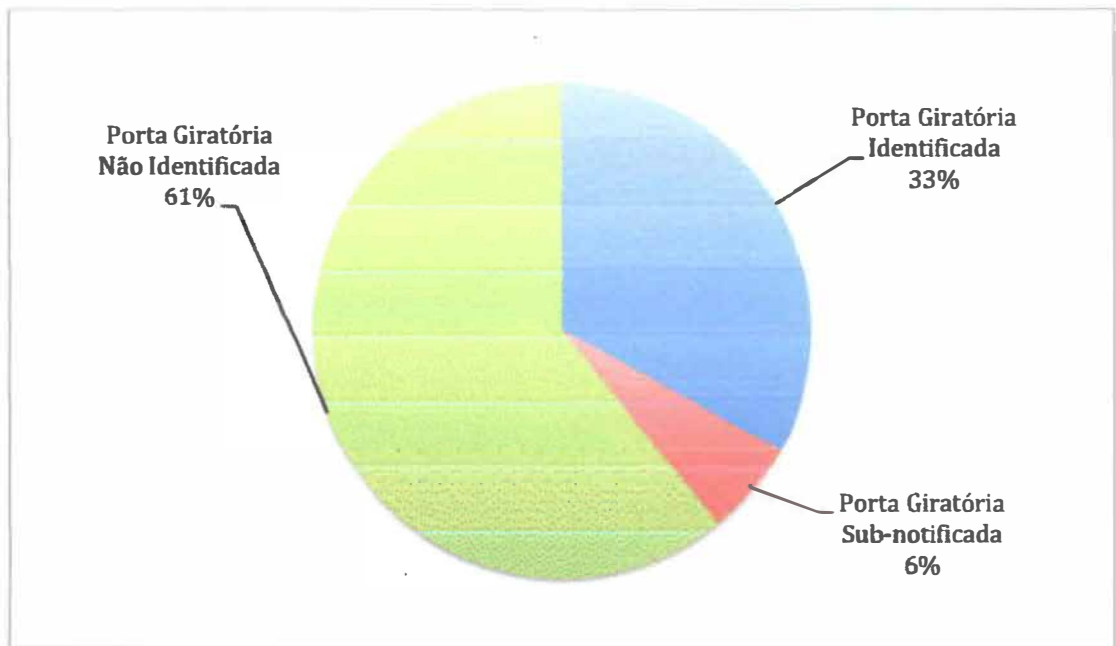
nde S equivale a uma solicitação de regulação efetivada enquanto N representa uma solicitação que

foi cancelada, a combinação das diferentes tentativas de múltiplas solicitações são agrupadas a seguir na **Error! Reference source not found.**

**Tabela 19: Tabela com a combinação dos desfechos dos pacientes que apresentaram múltiplas solicitações, sendo S= Solicitações efetivamente reguladas e N= Solicitações canceladas**

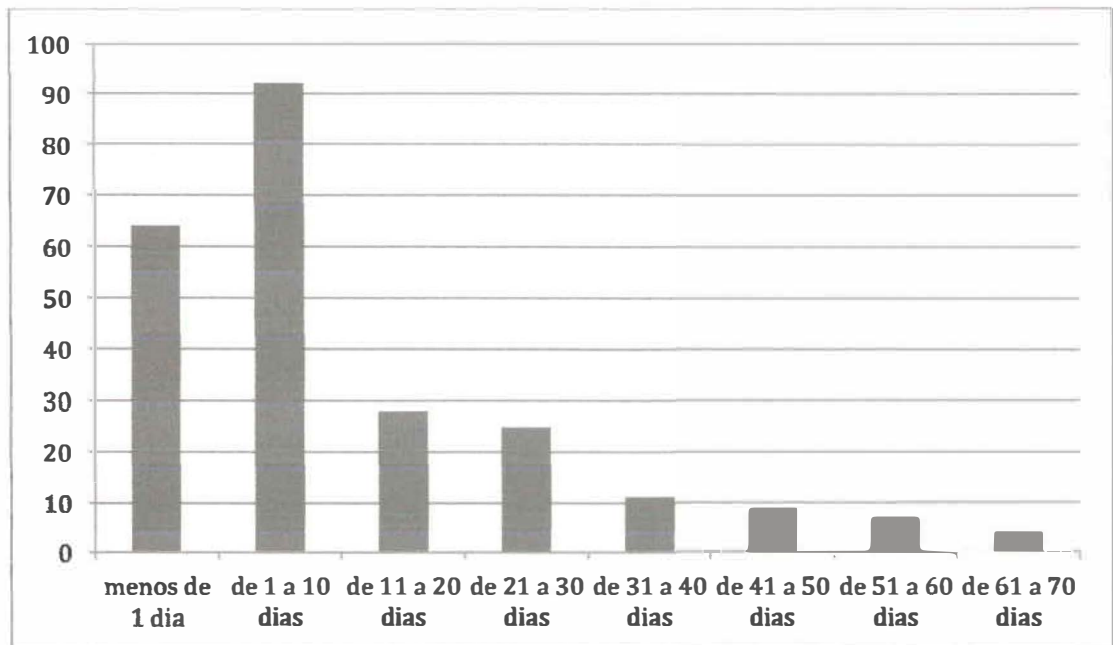
<b>Combinação das Tentativas</b>	<b>Total</b>
NS	57
SS	51
NN	28
SN	20
SSS	12
NNS	5
SNS	3
SSNS	2
NSSS	2
NSNS	2
NSN	2
NNNNS	2
SSNN	1
SNSN	1
SNNNN	1
SNN	1
NSS	1
<b>Total</b>	<b>91</b>

Ao observarmos o desfecho das solicitações realizadas, é possível notar que somente 33% dos casos seriam corretamente identificados como portadora nos hospitais terciários (SS, SSS) e outros 4% sendo subnotificados (SNS, NSS, SSNS, SSNN, SNSN, NSSS, NSNS), enquanto 63% (SN, NS, NN, SNN, NSN, NNS, SNNN, NNNS) dos casos não seriam identificados (Figura 104).



**Figura 104: Distribuição dos casos solicitados múltiplas vezes ao processo regulatório**

Quando analisamos o período, em dias, até que um paciente necessite realizar uma nova tentativa de transferência, observamos que estes valores variam em sua maioria de 0 a 69 dias sendo a mediana no valor de 5 dias (Figura 105).



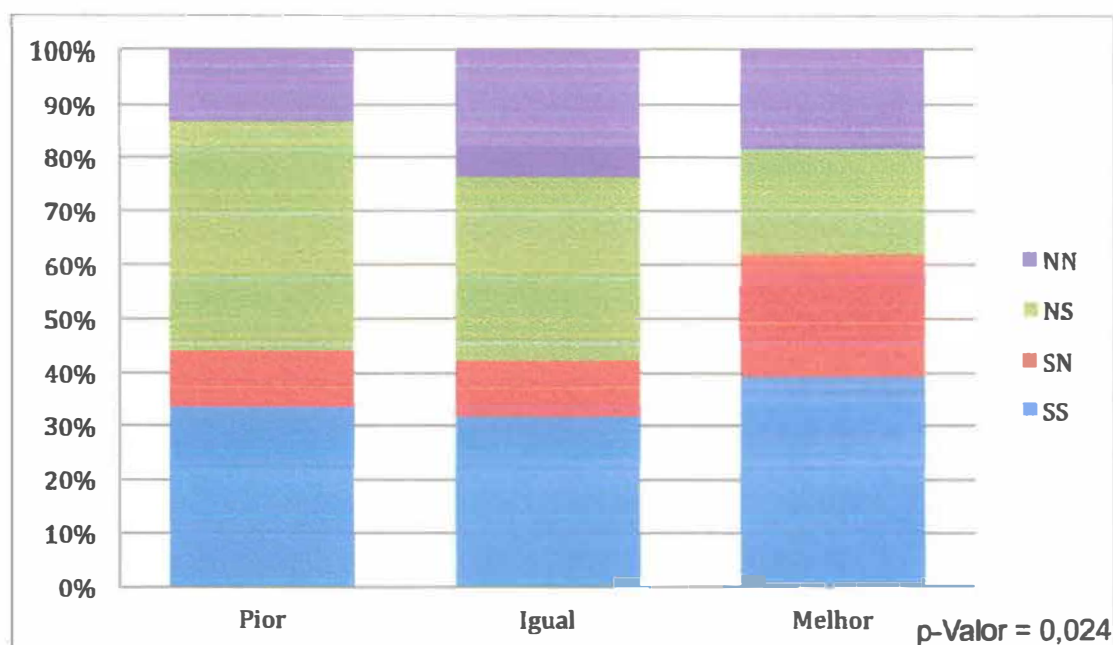
**Figura 105: Tempo em dias entre as diferentes tentativas de regulação de um mesmo paciente**

Quando analisamos a prioridade inicial atribuída ao caso com múltiplas solicitações, comparada a prioridade inicial atribuída em sua solicitação anterior temos a seguinte distribuição da gravidade podemos observar que casos que foram negados tendo na solicitação imediatamente anterior sido aprovados (SN) temos a seguinte distribuição da combinação do contato com o estado comparativo da gravidade na segunda solicitação ( $p = 0,024$ ) (Tabela 20)

**Tabela 20: Distribuição dos combinações de múltiplas solicitações quando comparando o desfecho, sendo S= Solicitações efetivamente reguladas e N= Solicitações canceladas, e a gravidade atribuída na segunda solicitação quando comparada a solicitação imediatamente anterior ( $p = 0,024$ )**

	Pior	Igual	Melhor
NN	11(13,1%)	20(23,5%)	13(18,3%)
NS	36(42,9%)	29(34,1%)	14(19,8%)
SN	9(10,7%)	9(10,6%)	16(22,5%)
SS	28(33,3%)	27(31,8%)	28(39,4%)
Total	84(100%)	85(100%)	71(100%)

É possível observar que tendem a ter uma gravidade mais baixa nesta segunda solicitação quando comparada a primeira, enquanto casos que na solicitação anterior tiveram seu pedido negado e nesta segunda solicitação tem o pedido aprovado (NS) tiveram uma maior piora em seu quadro clínico (Figura 106).



**Figura 106: Distribuição da comparação da diferença da solicitação atual do paciente com sua solicitação anterior**

Dentre os 432 casos que apresentaram múltiplas solicitações ao processo regulatório de urgência e emergência 177 tiveram sua solicitação cancelada enquanto 255 tiveram sua solicitação de regulação efetivada e 103 destes casos foram enviados para a UE-HCFMRP-USP.

Não foi apresentada diferença estatística para o desfecho inicial destes pacientes na instituição ( $p=0,680$ ) (Tabela 21).

**Tabela 21: Distribuição dos desfecho do atendimento inicial dos pacientes que possuem múltiplas solicitações quando comparados aqueles que apresentam somente uma solicitação no período do estudo**

	Única Solicitação	Múltiplas Solicitações
Sem Informação	205	19
Alta Médica	426	34
Encaminhado p/ Outra Instituição	8	0
Internação	387	49
Óbito < 24 Horas	6	1
<b>Total</b>	<b>1032</b>	<b>103</b>

Do total dos pacientes enviados para a UE-HCFMRP-USP, 826 pacientes dentre os 1032 com uma única solicitação e 88 pacientes dentre os 103 com múltiplas solicitações possuíam CID10 associado a sua entrada na a UE-HCFMRP-USP.

A distribuição dos principais CID10 dentre os pacientes com uma única solicitação são apresentadas na Tabela 22.

**Tabela 22: Principais incidências de CID10 entre pacientes os pacientes uma única solicitação no período do estudo enviados para a UE-HCFMRP-USP**

Categoria	Descrição	Número de pacientes com esta categoria	Porcentagem dentre o total de pacientes
<b>W449</b>	Penetração de corpo estranho no ou através de olho ou orifício natural - local não especificado	83	10,0%
<b>Z038</b>	Observação por suspeita de outras doenças e afecções	77	9,3%
<b>T150</b>	Corpo estranho na córnea	52	6,3%
<b>I10</b>	Hipertensão essencial (primária)	49	5,9%
<b>W189</b>	Outras quedas no mesmo nível - local não especificado	42	5,1%

Quando analisamos a distribuição dos principais CID10 presentes nos pacientes com múltiplas solicitações, temos a seguinte distribuição apresentada na Tabela 23.

**Tabela 23: Principais incidências de CID10 entre pacientes os pacientes com múltiplas solicitações no período do estudo enviados para a UE-HCFMRP-USP**

<b>Categoria</b>	<b>Descrição</b>	<b>Número de pacientes com esta categoria</b>	<b>Porcentagem dentre o total de pacientes</b>
<b>I10</b>	Hipertensão essencial (primária)	12	13,6%
<b>E119</b>	Diabetes mellitus não-insulino-dependente - sem complicações	8	9,1%
<b>N390</b>	Infecção do trato urinário de localização não especificada	7	8,0%
<b>Z038</b>	Observação por suspeita de outras doenças e afecções	7	8,0%
<b>E788</b>	Outros distúrbios do metabolismo de lipoproteínas	6	6,8%

É possível observar que existe uma diferença estatisticamente significativa entre a distribuição dos CID-10 entre os pacientes com uma única solicitação e os pacientes com múltiplas solicitações no período do estudo ( $p=0,002$ ) (Tabela 24).

Quando comparamos o desfecho dos 49 pacientes que foram internados, não foi identificada diferença estatística para o desfecho da saída da internação destes pacientes quando comparado a outros ( $p=0,555$ ) (Tabela 24).



**Tabela 24: Distribuição do desfecho da internação dos pacientes que possuem múltiplas solicitações quando comparados aqueles que apresentam somente uma solicitação no período do estudo**

	<b>Única Solicitação</b>	<b>Múltiplas Solicitações</b>
<b>Alta Médica</b>	333	45
<b>Encaminhado p/ Outra Instituição</b>	5	0
<b>Óbito &lt; 24 Horas</b>	2	0
<b>Óbito &gt; 24 Horas</b>	47	4
<b>Total</b>	<b>387</b>	<b>49</b>

#### **4.5. ANÁLISE QUALITATIVA**

A análise qualitativa foi obtida através do estudo das críticas e sugestões registradas pelos usuários. Na Tabela 25 estão apresentados os casos mais ilustrativos, agrupados por categorias de representação.

**Tabela 25: Análise qualitativa do piloto de implantação do Sistema de Regulação de Urgência e Emergência realizado durante a fase de coleta de dados do estudo.**

Tipo	Descrição	Ação/Comentário
Adaptação do SRUE em tempo real	Transferências enviadas no nome de outros médicos - nas primeiras semanas do estudo, houve aceitação de transferências no nome de outros médicos por compreensão inadequada do nome do médico por parte do Regulador. Isto aconteceu em virtude das solicitações estarem sendo aceitas pelo Regulador e não pelo Prestador.	Projetado para a nova versão do SRUE que seja feita a busca do nome do médico através do seu registro no Conselho Regional de Medicina (CRM), diretamente da base de dados fornecida pelo CRM. Isto reduzirá eventuais erros. Também se espera que à medida que o Prestador passe a aceitar os casos pelo SRUE e que o Gestor se envolva no cadastro dos seus Prestadores, estes problemas sejam contornados.
	Comprovantes de transferências não diferenciavam vaga zero de transferências aceitas - no início do processo, o comprovante gerado apenas inseria numa carta padrão os dados do paciente e do médico. Isto ocasionou que fossem geradas cartas em que constava que a instituição havia aceitado o paciente, enquanto no sistema estava documentado que se tratava de um caso de vaga zero.	Houve inclusão das características de aceitação na carta gerada, que passou a destacar os casos regulados como vaga zero.
	Caracterização do papel do médico que trabalha em diferentes serviços - houve casos de médicos que atuavam como Solicitante em uma instituição e como Prestador em outra. Como o médico havia recebido apenas um login e uma senha, ele tinha as informações da instituição em que havia sido cadastrado primeiro, impossibilitando a regulação enquanto estivesse na segunda.	Foram fornecidos logins diferentes para os médicos, um como prestador e outro como solicitante. Na próxima versão do SRUE isto será corrigido de modo definitivo.
Retro-alimentação dos Prestadores	Características do paciente admitido não condizentes com as informações prestadas - a solicitação informava que o paciente estava em estado crítico, fazendo com que o Regulador enviasse o paciente em vaga zero para uma instituição. Ao chegar à instituição, no entanto, a situação do paciente não era crítica como descrita	Este tipo de ocorrência não implica em ação do sistema, mas possibilita a criação de indicadores que possam favorecer ações do gestor. Deve ser implementado como relatórios gerenciais na próxima versão do SRUE.
Supervisão do processo de Regulação por parte dos Gestores	Gestor de um dos municípios interroga plantonista por não ter transferido paciente - o Gestor de um dos municípios, monitorizando o sistema de sua residência num final de semana, aciona o plantonista para indagar porque um paciente que já constava no sistema como tendo a vaga liberada por um prestador ainda não havia sido encaminhado.	Demonstra o potencial do sistema como ferramenta de gestão efetiva em tempo real.

## 5. DISCUSSÃO

O presente trabalho permite a avaliação do processo regulatório desde sua origem e durante todo o trajeto até a chegada ao prestador, além de possibilitar avaliar características do que ocorre com o paciente após sua entrada no hospital em quase metade da casuística avaliada. Um dos aspectos importantes é o valor do sistema informatizado para que possamos ter transparência e equidade no processo, detectando possíveis distorções que precisam ser corrigidas com capacitação, melhorias na rede instalada e maior clareza sobre o acesso aos hospitais. Sem dúvida, apesar das deficiências estruturais do sistema de saúde, o trabalho evidencia deficiências de processo de trabalho, sendo que mecanismo como a vaga-zero deixa de ser utilizado quando necessário e é utilizada em excesso em outras situações. Além disso, pode-se observar que indicadores simples como prioridade, demora para a regulação e intercorrências são preditores de internação e podem auxiliar a tornar o processo mais ágil à medida que ferramentas de informática sejam incluídas no sistema.

### 5.1. *VANTAGENS DO SISTEMA INFORMATIZADO*

A região de Ribeirão Preto é uma das regiões pioneiras no Brasil no processo de organização do fluxo dos pacientes de urgências e emergências, tendo em janeiro do ano 2000 iniciado a instalação da Central Única de Regulação Médica.

Mesmo com a experiência acumulada nos últimos 10 anos e a posição estratégica crítica que o processo de regulação médica de urgências e emergências exerce na equidade do SUS, a DRS-XIII ainda enfrenta problemas decorrentes da falta de vagas, encaminhamento inadequado e dificuldades para conciliar escalas de trabalho.

Um dos principais problemas enfrentados neste processo é a dificuldade em produzir documentação efetiva e ágil de todo processo de regulação, devido a dificuldade em registro da informação referentes ao processo regulatório, em especial as informações telefônicas, as quais mesmo sendo gravadas possuem uma grande dificuldade de transcrição e análise.

Estas dificuldades de produção de documentação dificultam uma supervisão permanente dos casos, o desenvolvimento contínuo de indicadores de qualidade e um estudo mais aprofundado deste importante processo.

Motivada pela premissa de que a disponibilidade em tempo real das informações agilizará a alocação de pacientes, facilitará o diálogo entre os agentes do sistema e permitirá a coleta sistematizada de dados para medidas corretivas por parte dos gestores e estudos mais detalhado do processo de regulação de urgências e emergências, o passo inicial neste estudo foi o desenvolvimento do Sistema de Regulação Médica de Urgências e Emergências (SRUE) (Adolfi Júnior et al., 2010). O SRUE foi implantado no período de 01 de setembro de 2009 até 20 de novembro 2009 na Divisão Regional de Saúde XIII (DRS-XIII) do Estado de São Paulo.

Durante o desenvolvimento do SRUE, um dos principais focos de atenção se deu no que se refere a segurança dos dados. Tendo em vista que a Regulação Médica de Urgências e Emergências é, em todas suas facetas, um

ambiente de alto dinamismo, foram pensadas estratégias para garantir a integridade dos dados e sigilo da informação dos pacientes.

Quaisquer que fossem as ações executadas no SRUE, era exigida a senha pessoal do usuário registrado no sistema, visando assim evitar que ocorressem acessos de pessoas que não fizessem parte do processo de regulação quando o computador não estivesse sendo utilizado, ao ser deixado “logado” em uma situação de atendimento de emergência por exemplo, mantendo assim a segurança do processo.

Todo o processo de negociação foi sigiloso e documentado, permitindo a identificação individual de cada profissional através de senhas pessoais de acesso, antevendo assim a exigências de uma assinatura digital individual para a segurança de dados em saúde. Não se previu nessa versão inicial a autenticação eletrônica através de assinatura digital em virtude desse recurso ainda não estar disponível para solicitantes, prestadores ou reguladores participantes do estudo, mas a ferramenta SRUE poderá ser facilmente adaptada para incluir essa condição.

Isso se faz necessário inclusive por mais um aspecto que deve ser incluído nas fichas de encaminhamento. Após a instalação do SRUE, várias iniciativas de informatização foram instaladas nas Centrais de Regulação municipais e estaduais, não somente em Ribeirão Preto e no Estado de São Paulo, mas em todo o Brasil. Praticamente cada Estado da União está ensejando esforços para que essas plataformas sejam instaladas considerando-se todos os benefícios anteriormente discutidos na introdução dessa tese. Embora isso possa ser considerado um avanço, mesmo porque devido à heterogeneidade da realidade brasileira seja praticamente impossível

se adotar um sistema único para todo o país e o sistema existente (SISREG) não tenha sido desenvolvido com essa finalidade, alguns princípios deverão ser incorporados.

Um desses princípios é a identificação do profissional solicitante e do regulador que deverão constar em todos os documentos que forem gerados como guias de encaminhamento para acompanhamento do paciente. Isso, por exemplo, não faz parte da guia de encaminhamento do sistema do município de Ribeirão Preto. Se o Regulador exerce por força de legislação o papel de autoridade sanitária, ele deve ser devidamente identificado para que possa arcar com essa responsabilidade frente a desvios de conduta.

Um segundo princípio que não esteve presente no SRUE na versão utilizada nesse trabalho é o matriciamento dos recursos disponíveis no DRS XIII para auxiliar o Regulador a decidir pelo melhor encaminhamento. Essa pactuação inclui a determinação de quais recursos estão presentes para cada prestador e se estão em atividade ou se se encontram com algum problema, devendo as informações serem alimentadas em tempo real. A pactuação dessa matriz só foi feita de modo mais preciso em 2010, com o estabelecimento do Plano de Urgências e Emergências da RAAS do DRS XIII. Como exemplo de sistema que já se utiliza disso, o sistema CROSS do Estado de São Paulo inclui esse cadastramento e permite que se atualize em tempo real quaisquer problemas que existam com os recursos disponíveis.

Um último princípio que deverá ser desenvolvido é que essas plataformas devam permitir a troca das informações entre si e com os sistemas instalados nos prestadores. Assim, por exemplo, há mais de uma década convive-se com dois complexos reguladores no DRS XIII, um do Estado e outro do Município.

Esses dois sistemas devem ser unificados ou ao menos trocarem informações entre si para que se saiba o que se está utilizando da capacidade dos prestadores e que se tenha uma fila única que evite a disputa pelos recursos. Da mesma forma, os sistemas de regulação devem trocar informações com os serviços dos prestadores. O presente trabalho é pioneiro em demonstrar a importância desse contato para prover “feedback” sobre o que acontece com os pacientes encaminhados, possibilitando identificar erros e fazer correções.

Com o SRUE foi possível estabelecer mecanismos de comunicação segura e em tempo real entre instituições de saúde participantes do processo de regulação médica, permitindo assim a coleta sistemática e consequente documentação efetiva de toda as informações referente ao processo de regulação médica de urgências e emergências propiciando assim as análises a serem realizadas.

Esta documentação efetiva demonstrou também toda a potencialidade do SRUE como uma importante ferramenta de auditoria e auxílio a tomada de decisão. Durante o período do piloto do estudo, o sistema foi utilizado por 1.634 profissionais ligados ao complexo regulador, hospitais prestadores e instituições solicitantes nos municípios pertencentes a DRS-XIII. A transparência no processo de todas as instancias do processo regulatório permitiu uma ação ativa dos gestores, saindo da posição de reagir a problemas e entrando em uma posição de se antever a situações (proatividade).

Um exemplo marcante dessa inversão de posição gerencial foi o caso relatado por um gestor de um dos municípios contemplados pelo SRUE, que estando monitorizando o sistema de sua residência durante o final de semana, contatou o plantonista de sua unidade e o indagou por não ter transferido o

paciente que, segundo os dados apresentados em tempo real pelo SRUE, já constava no sistema como tendo a vaga liberada por um prestador.

Outro situação que ilustra a importância da transparência e da auditoria de toda a cadeia do processo regulatório de urgência e emergência é o caminho natural de um sistema de saúde com mais equidade e justiça foi o caso que demonstra o potencial de retro-alimentação e auditoria ativa dos casos submetidos. Em uma das solicitações submetidas ao SRUE, o processo de solicitação informava que o paciente estava em estado crítico, fazendo com que o Regulador enviasse o paciente em vaga zero para uma instituição prestadora adequada as necessidades apresentadas. Ao chegar à instituição, no entanto, a situação do paciente não era crítica como descrita e vendo a situação como injusta o médico prestador utilizou-se de seu acesso no sistema para prover uma atualização de retro-alimentação da solicitação apresentada, informando que a situação do paciente admitido não era condizente com as informações previamente apresentadas, permitindo assim o conhecimento da situação ocorrida e ações para evitar que o problema volta-se a repetir-se no futuro.

Exemplos como estes demonstram o potencial do SRUE como ferramenta de gestão efetiva em tempo real, gestão está que pode ter um impacto positivo direto, em especial em um processo dinâmico como o processo regulatório de urgências e emergências.

Um outro ponto importante a ser discutido quanto à utilização do sistema é que ele foi de fácil aderência por solicitantes e reguladores, mas houve uma curva de aprendizado por parte dos prestadores. Isso muito provavelmente se deve à dificuldades internas dos serviços hospitalares que ainda se encontram



com acesso dificultado ao processo de regulação. Os contatos que os reguladores devem fazer para efetivamente regular um paciente foi variável entre as instituições e devem ser identificados os motivos que justificam essa dificuldade de acesso. Com o passar do tempo, houve aceitação do processo também por parte dos prestadores, mas como se observou, dentro de cada instituição havia várias interfaces. Frente à legislação da PNOSP, essas dificuldades deverão ser vencidas com a instalação de um Núcleo Interno de Regulação, que deverá ser responsabilizar pela interface externa, ao mesmo tempo que coordena a demanda interna.

## **5.2. EPIDEMIOLOGIA DO PROCESSO DE REGULAÇÃO**

### **5.2.1. CASOS COM REGULAÇÃO CANCELADA**

Um primeiro ponto que deve ser destacado no processo de regulação é o fato de que 27% dos casos inseridos no sistema não foram efetivamente regulados. Dentre os 3.115 solicitações de regulação realizadas no período do estudo 845 solicitações foram canceladas durante o processo de busca de vaga.

É possível observarmos que 21,2% de regulações não completadas foram priorizados ao serem admitidas no processo regulatório, como de alta prioridade ou vaga zero. Além disso, houve uma porção considerável de casos que foram a óbito enquanto aguardavam o desfecho de sua solicitação de regulação que não foi efetivada. Quando analisamos a fundo estes casos comparados aos demais motivos de cancelamento, é possível observar que

estes casos são os que apresentam maior mediana de tempo de espera (14,61 horas), bem como um grande número de tentativas de contatos falhas, com uma média de 2,56 tentativas frustradas de transferência antes do paciente ir a óbito.

Esses dados levam a alguns questionamentos. Em primeiro lugar, o número de casos de vaga-zero é baixo como primeira classificação, mas é reclassificado ao longo do processo de regulação. Esse ponto pode levantar a hipótese de que o regulador está colhendo informações que permitirão melhor compreensão do caso, o que certamente pode ser corroborado pelo número de intercorrências, mas que não se justificam pelo número de tentativas. Se um caso é percebido como grave, esse é um momento em que o Regulador pode lançar mão de sua prerrogativa de vaga zero e não empreender esforços para contatos com as instituições como outras prioridades. A falta de utilização do recurso com propriedade pode ter implicações sobre os pacientes que evoluíram ao óbito. Embora isso não pode ser afirmado categoricamente, merece ao menos o escrutínio apropriado em trabalhos futuros. Tão grave quanto utilizar o recurso de vaga zero em demasia é não utilizar quando ele se faz necessário.

Quando observamos a distribuição geográfica dos município de origem das solicitações distribuídos em termos absolutos é possível observarmos que o número de solicitações é tão maior quanto mais próximo for o município de grandes centros de referencia como Ribeirão Preto. Mesmo que isso se dilua com a correção para o número de habitantes, isso ainda é significativo. É compreensível que os municípios mais próximos demandem mais do município-pólo pela facilidade de transporte, enquanto que municípios mais

distantes usem o recurso com mais ponderação em virtude da escassez. Uma exceção que salta aos olhos é o maior número de encaminhamentos do município de Cássia dos Coqueiros, o que se explica pelo fato desse município ter um acordo com a Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FMRP-USP) e, pela presença dos alunos e residentes, ter um compromisso com o atendimento. Sem dúvida, esse mecanismo é discutível, mas o número absoluto de casos não difere dos municípios mais próximos e algumas pactuações devem ser oficializadas no complexo regulador como as que ocorrem por virtude de força de lei, a exemplo do compromisso de algumas instituições atenderem as intercorrências para casos de diálise ou oncologia para que se credenciem. O mesmo modelo pode ser utilizado para os contratos que garantam cenários de ensino. Uma possibilidade que pode impactar na redução destes números seria o estabelecimento de uma rede de transporte de SAMU regional, que se tornou viável após a conclusão do trabalho.

Ainda observando os casos cancelados, é possível notar que 54% do total de casos foram cancelados por não apresentar urgência ou tiveram sua resolução em nível local, sendo classificados como de baixa ou média prioridade. Estes casos representam 14,7% do total dos casos regulados, ocupando parte importante da atenção e estrutura do processo regulatório.

Várias hipóteses podem ser levantadas para explicar essa elevada taxa de baixa complexidade que demanda o processo de regulação e que tem o esforço perdido. Uma das causas pode ser que os atendimentos em instâncias primárias são realizados por profissionais recém-formados em grande parte dos municípios, que por insegurança resolvem demandar encaminhamento. Outras possibilidades incluem o fato de que a população não encontra suas

demandas de saúde atendidas pela porta de atendimento eletivo do SUS (medicina de família e postos de saúde) e acaba “urgencializando” suas queixas, buscando o serviço de urgência para ver se conseguem adiantar o atendimento. Quando vêem que isso irá implicar em transferência, desistem do processo. Finalmente, não se pode descartar que apesar de baixa complexidade, as demandas são concretas, ou seja, são queixas que incomodam os cidadãos e que devem ser devidamente valorizadas. O fato de encontrarem outras alternativas que não o sistema, incluindo aqui que o sistema deveria também prover agendamentos eletivos para casos menos urgentes, é um sinal de falha. O sistema deve dar uma resposta às queixas dos cidadãos independentemente da gravidade e essa resposta não deve ser única e exclusivamente o encaminhamento para centros terciários. É necessário que se desenvolvam mecanismos de priorização de agendamentos de rotina para acomodar algumas demandas e outros mecanismos que armem o Regulador para dar conta da demanda.

Um ponto importante detectado nesse trabalho e que vai de encontro à hipótese de que os médicos que trabalham na ponta não estejam preparados para lidar com todos os problemas foi o fato de que o contato com o médico na instância terciária ter possibilitado o cancelamento da regulação de alguns casos. Isso abre caminho para que opções como ambientes de telemedicina e diagnóstico cooperativo possam ser utilizados para viabilizar a discussão do caso de um paciente por médicos da instituição de origem e médicos da unidade prestadora de serviços de saúde. Neste sentido, o médico regulador pode não somente regular a transferência de pacientes, mas também o conhecimento médico. O uso de ambientes de telemedicina tem potencial de

conseguir uma redução das solicitações inadequadas, provendo ferramentas de comunicação para que médicos de instituições prestadoras de serviço possam diagnosticar e auxiliar na decisão da melhor conduta clínica para um paciente.

Um exemplo de uso adequado da telemedicina pode ser no projeto de observado em trabalho desenvolvido em parceria entre nosso laboratório e a empresa Kidopi financiado pelo programa Recursos Humanos em Áreas Estratégicas (RHAE) do CNPq que explora o desenvolvimento de mecanismos de telemedicina com baixa conectividade e resultou em um trabalho de conclusão de curso em informática biomédica visando fomentar as interconsultas no sistema carcerário (De Souza Reis, Rodrigo; Adolphi Júnior, Mario Sergio; Pazin-Filho, A., 2015). Também está sendo explorado pelo Estado de São Paulo em alguns municípios como projeto-piloto. Esses dados devem ser registrados e incorporados ao processo de regulação médica, sem detrimento do seu armazenamento no prontuário eletrônico das instituições participantes, Como função inerente, a central de regulação deve ter acesso às informações de interação entre as partes envolvidas para garantir transparência, equidade e auditoria.

### **5.2.2. CASOS DE BAIXA E MÉDIA COMPLEXIDADE**

Casos de baixa e média prioridade são importantes para prover uma equidade importante ao sistema de saúde, porém podemos observar que estes casos com baixa prioridade e que estão apresentando quadro estável de saúde ou melhora quando regulados a uma instituição de saúde são regulados com

mediana de 1 tentativa e de forma rápida quando comparado a casos de maiores prioridades. Isso pode ser uma indicação de que as pactuações para o tratamento deste perfil de paciente encontram-se bem estabelecidas com oferta de vagas para estes quadros clínicos.

O desenvolvimento de mecanismos que permitam regulação médica automatizada de pacientes através da utilização de informações de protocolos médicos já pactuados entre as instituições de saúde, levando em consideração as necessidades e particularidades da solicitação e os indicadores de disponibilidade e nível de ocupação da malha da rede prestadora pode ser uma estratégia efetiva para a redução da sobrecarga do sistema.

A automatização, em especial de casos de baixa prioridade, tem o potencial de diminuição a necessidade de intervenção do regulador em casos mais simples, que conseqüentemente terão seus esforços focados em casos de maior complexidade, aumentando assim a velocidade do desfecho dos casos e reduzindo o problema relacionado a sobrecarga atual que o processo regulatório vem enfrentando.

Atualmente há técnicas de aprendizado de máquinas que podem ser utilizadas para priorizar os casos ainda não trabalhados pelo Regulador com base no conteúdo do que é descrito pelo Solicitante. Essas técnicas ainda são incipientes, mas estudos preliminares em nosso laboratório demonstram que são para os casos de baixa e média complexidade que esses algoritmos apresentam seu melhor desempenho. Além de poupar tempo precioso de um recurso escasso que é o Regulador, esses algoritmos também permitiriam melhor padronização do processo de regulação, reduzindo a variabilidade inter-regulador de casos similares.

Deve ser ressaltado que o que se propõe aqui não é a completa automatização do processo, que só seria possível num ambiente onde a desigualdade entre oferta e demanda fosse bem conhecida e que as pactuações de encaminhamento fossem bem estabelecidas e fortalecidas. No entanto, esses recursos possibilitariam a priorização de casos para serem apresentados ao Regulador, reduzindo a sobrecarga de trabalho e a melhoria na padronização.

### **5.2.3. MODIFICAÇÃO DA PRIORIZAÇÃO DOS CASOS**

Quando focamos nas 2.310 solicitações que foram efetivamente reguladas podemos observar que existe uma diferenciação entre a prioridade atribuída assim que a solicitação é recebida e a prioridade quando sua solicitação é terminada.

Está diferenciação pode ser observada quando analisamos as solicitações que foram priorizadas como Vaga-Zero assim que foram recebidas. É possível observar que estes casos foram os que apresentaram menores taxas de indicadores no processo regulatório, apresentando mediana de tempo de espera por uma vaga, 0,37 (0,15;1,50) horas no processo regulatório sendo regulados em apenas um contato.

Porém quando realizamos o agrupamento dos casos segundo sua prioridade ao final do processo regulatório podemos observar que os resultados ao analisarmos os casos definidos como Vaga-Zero são dissonantes dos indicadores anteriormente identificados. Quando analisamos a mediana do tempo de espera ao agruparmos o tempo os casos segundo a prioridade final

do caso notamos que os casos priorizados como Vaga-Zero que antigamente eram os que apresentavam a menor mediana de tempo de espera e número de tentativas de contato, agora são os casos que apresentam a maior mediana de tempo de espera quando comparado as demais prioridades, 2,68 (0,87;11,07) horas e uma mediana de  $3,8 \pm 2,9$  tentativas de transferências, valor de 3,8 vezes o valor das medianas das demais prioridades finais que são definidos com mediana de 1 tentativa de contato.

Está informação sugere que o caso que encontra dificuldades para ser regulado vai se transformando em vaga zero e sendo direcionado nessas condições.

Quando analisamos o destino desses pacientes classificados como Vaga-Zero é possível observar que 61% dos casos classificados como Vaga-Zero em sua prioridade inicial e 76% dos casos que tiveram sua prioridade final classificada como Vaga-Zero deram entrada na UE-HCFMRP-USP.

Ao avaliarmos o desfecho destes casos que deram entrada na UE-HCFMRP-USP, observamos que casos que tiveram sua prioridade inicial definida como Vaga-Zero apresentaram 9% do total dos casos dos quais existia informações quanto aos desfechos foram a óbito, 73% foram internados e 18% receberam alta médica.

Quando esta análise é realizada segundo a prioridade final dos casos definidos como Vaga-Zero, temos que 3% dos casos foram a óbito, 3% encaminhados a outra instituição, 84% foram internados e 9% receberam alta médica.

Mesmo que os valores de taxa de internação quando comparado as demais prioridades seja maior, ainda existe uma taxa muito elevada de altas



médicas diretas em casos de Vaga-Zero. Caso a classificação dos pacientes fosse mesmo da gravidade indicada não teríamos o elevado número de pessoas classificadas como vaga zero que recebem alta da UE-HCFMRP-USP.

Esse mecanismo pode ser compreensível frente ao fato de que o médico Regulador não está avaliando o paciente diretamente e depende das informações disponibilizadas por colegas. Também parece ser compreensível que em casos de dúvida, o Regulador peque por excesso e encaminhe o paciente em Vaga-Zero. Isso parece estar de acordo com a observação da evolução das prioridades durante o aguardo da busca da vaga no processo regulatório.

Quando analisamos a evolução da gravidade dos pacientes podemos observar que dentre os pacientes que apresentam piora em seu quadro clínico enquanto esperavam uma vaga, temos uma maior incidência de desfechos positivos para a solicitação (88%), enquanto em casos onde ocorre uma melhora do paciente enquanto aguardam pela vaga, a chance de ter uma solicitação efetivamente regulada é reduzida para 56%.

Mas não se pode excluir a possibilidade de que possa haver falha no processo de regulação, principalmente porque a informação sobre o que aconteceu com os pacientes regulados em vaga zero não é geralmente fornecida a não ser em casos de atrito. Também não se pode deixar de considerar que os casos que foram encaminhados e internados deveriam ter sido internados em um hospital terciário que é um recurso tão escasso no sistema.

Uma hipótese plausível para o comportamento observado é que como o Regulador não consegue vaga para uma solicitação, ele usa da prerrogativa de

vaga zero para resolver esses casos. No entanto, essa estratégia que não deixa de ser prerrogativa do Regulador por força de lei, deveria ser concomitantemente utilizada para analisar o que está ocorrendo no sistema e desencadear ações corretivas em todos os níveis, incluindo melhorar o desempenho dos prestadores, mas também planejamento da capacidade instalada necessária.

Pelo que se expões, utiliza-se a vaga-zero de duas formas, uma primeira em um senso strito, em que prevalece o caráter técnico de emergência, no qual o não encaminhamento implica em óbito ou perda de função e para o qual observamos que o sistema funciona, com rápida resolução. Nesse caso não há questionamento e há compreensão de todas as partes.

Já um segundo uso do recurso da vaga-zero existe onde predomina o cunho logístico, ou seja, há discordância entre as partes e o Regulador impõem sua prerrogativa de autoridade para internar o caso. Isso causa atrito no sistema e mina a confiança entre os envolvidos que é a base do processo de regulação. Além disso, como esse uso tem sido a regra e não a exceção, a confiança vai sendo minada em um círculo vicioso que fomenta atrito e judicialização e que pode levar ao colapso do sistema.

Como corolário dessas observações, desde 2009, com a crise que se estabeleceu na saúde, observa-se um aumento do encaminhamento em vaga-zero para a UE-FMRP-USP com diversos atritos na mídia (Maciel, 2015; Pazin-filho, 2013).

Faz-se necessário a revisão e a correta utilização destes conceitos, sendo necessária a normatização deste mecanismo e a definição de quais são os pacientes elegíveis para transferência nesta situação.

#### **5.2.4. ANÁLISE DO QUE OCORRE NO PRESTADOR**

Quando analisamos o destino dos pacientes efetivamente regulados, é possível observar que 49% dos casos são regulados para a UE-HCFMRP-USP. Ao analisarmos o perfil destes casos notamos que a mediana de número de tentativas até conseguir uma vaga na UE-HCFMRP-USP é de 1 tentativa, provendo grande facilidade de acesso a vagas em comparação com os outros prestadores do sistema. Pode ser argumentado que a UE-HCFMRP-USP ainda não desenvolveu os recursos de um núcleo de regulação interna(NIR) que está previsto na PNOSP, mas, sem dúvida, o acesso é fácil e ágil na maioria dos casos, principalmente nos casos mais graves. O fato do acesso não ser tão fácil nos demais prestadores é motivo de grande preocupação. A PNOSP e os NIRs deverão ser instalados nesses prestadores para que o Processo de Regulação deixe de ser apenas uma esfera pré-hospitalar e não tenhamos viés de encaminhamento pela facilidade de se conversar com um dos prestadores, como pode ter acontecido nesse estudo.

Embora a UE-HCFMRP-USP ainda não possua um núcleo interno de regulação em conformidade com a Portaria da PNHOSP, a qual facilita o contato do regulador com os prestadores da instituição, ele já está sendo criado e inserido no organograma da instituição. Esta adequação das instituições prestadoras visando facilitar o contato entre o regulador e os prestadores pode ser um caminho importante para uma regulação de urgência e emergência mais efetiva.

Foram realizadas na UE-HCFMRP-USP a capacitação dos prestadores dos diferentes departamentos para o uso do SRUE, além de prover a estrutura necessária para este processo, isto nos mostra a importância de preparar o prestador para o acesso efetivo na tomada de decisão.

Quando analisamos os casos enviados para a UE-HCFMRP-USP é possível observar que 120 (10,6%) pacientes dentre os 1.134 enviados para esta instituição não deram entrada mesmo tendo sua vaga disponibilizada. O SRUE permitiu o acesso a informações referentes a atualizações do motivo do não aparecimento de 37 pacientes, onde é possível observar que 18 foram encaminhados para outra instituição de saúde, 13 pacientes evadiram a instituição de origem antes de serem transferidos, 4 melhoraram não precisando mais da vaga, 1 piorou e não poderia mais ser transferido e 1 foi a óbito.

Essas informações são importantes, pois o hospital muitas vezes o complexo regulador ficam contando com a chegada desses pacientes, que limitam o encaminhamento de outros pacientes que estejam precisando do recurso. Isto nos mostra que muitas vezes o hospital prestador mesmo tendo liberado a vaga, precisa possuir ferramentas que possam ser utilizadas para acompanhar o trajeto do paciente desde o aceite até a admissão, permitindo assim que o recurso não seja bloqueado sem necessidade. Mais uma vez se ressalta a importância de um sistema unificado que permita a auditoria contínua e prospectiva dos casos.

Deve ser ressaltado que um modo geral não há retardo significativo para a chegada do paciente ao hospital quando a vaga foi fornecida, o que fala a

favor de que o sistema de resgate do SAMU esteja bem estruturado e a fundação do SAMU Regional recentemente só vem a aprimorar o processo.

Finalmente, diversas ações devem ser empreendidas no plano de atuação dos partícipes do processo, no qual as esperas municipais podem auxiliar muito.

Primeiro, iniciativas de capacitação dos reguladores, formação de graduandos em medicina, residentes e médico do sistema para melhor compreensão do processo. Segundo, atuação a nível primário para que a capacidade instalada possa ser aprimorada e aumente a resolução local, sem necessidade de encaminhamento. Terceiro, a melhora da comunicação entre as esferas terciária, secundária e primária, visando integração e capacitação. Quarto, estabelecimento dos Núcleos Internos de Regulação (NIR) de acordo com o PNOSP. Quinto, desenvolvimento de pactuações locais, sem detrimento dos ditames das esferas federal e estadual. Um exemplo importante de novas soluções está representada pela instalação dos leitos de retaguarda para a urgências e emergências na DRS-XIII (PAZIN-FILHO, 2015).

### **5.2.5. EFEITO DE “PORTA-GIRATÓRIA”**

No período do piloto do sistema houveram 432 casos referentes a um grupo de 191 pacientes onde foi solicitado mais de um pedido de transferência. Essa observação diz respeito a um problema que se torna cada vez mais perceptível nos sistemas de saúde e que foi inicialmente descrito em estudos sobre atendimento em Psiquiatria, nos quais se observava que um paciente que recebeu tratamento e tem condições de alta regressa quase que imediatamente ao hospital por falta de condições da estrutura da rede pós-

hospitalar instalada. Esse efeito ficou conhecido como “Porta-Giratória” em homenagem às portas de hotéis que permitem o fluxo de entrada e saída simultaneamente de modo organizado, mas que podem reconduzir a pessoa para dentro do estabelecimento se ela não sair do giro no momento certo. Posteriormente, essa percepção se ampliou para pacientes com outras doenças crônico-degenerativas, como pacientes com insuficiência cardíaca e é um preceito bem estabelecido que os pacientes que receberam cuidados hospitalares têm uma maior chance de reinternação nos primeiros trinta dias após a alta.

Esse trabalho é original ao ampliar esse conceito para os sistemas de saúde sendo que o fenômeno de porta-giratória possa estar ocorrendo em outros prestadores, como por exemplo, um paciente atendido num prestador recebe alta e é regulado novamente para um outro prestador. Mas o mais importante é que ele expande o conceito para a instância reguladora, demonstrando pela primeira vez que ao observarmos o desfecho das solicitações realizadas, é possível notar que somente 33% dos casos seriam corretamente identificados como readmissão hospitalar nos hospitais terciários e outros 4% sendo subnotificados, enquanto 63% dos casos não seriam identificados.

Isto nos mostra que o conceito de “Porta-Giratória” que vem sendo estudado é somente a ponta do “iceberg”, já que 67% não seriam totalmente identificados mesmo estando sobrecarregando o sistema de busca de vagas de urgências e emergências.

Esse fator pode estar interligado ao fato das urgências serem tratadas de maneira desvirtuada, atendendo pacientes desgarrados da atenção primária e

estar sobrecarregado pela falta de resolutividade nas outras instâncias da rede assistencial.

O fluxo ideal de atenção em saúde prevê que haja um fluxo contrário à medida que o problema de saúde dos pacientes seja resolvido, visando que um paciente seja transferido da instância terciária para o domicílio ou para uma instituição de retaguarda, visando prover uma continuidade do tratamento após a resolução do componente terciário da situação de emergência. (Luciano, 2012)

Uma etapa de contra-referencia falha, muitas vezes resulta em um não tratamento correto de casos que poderiam ter um acompanhamento efetivo na rede básica de saúde, resultando em um agravamento do quadro clínico do paciente e a necessidades de reinseri-lo na busca de um atendimento terciário de saúde.

Investimento em soluções que possam prover um cuidado ativo e próximo dos pacientes após sua saída da rede terciária podem ser um caminho importante em um cuidado mais completo e efetivo, reduzindo assim a demanda pela urgência e emergência.

## 6. CONCLUSÕES

### PRIMÁRIOS

1. Esse trabalho demonstrou que variáveis como o tempo de espera para localização de uma vaga, prioridade inicial e evolução do caso, número de contatos realizados e intercorrências documentadas pelos partícipes do processo de regulação são variáveis que contribuem independentemente para a efetivação de uma transferência e para o tempo até que essa transferência seja executada a partir da solicitação.

### SECUNDÁRIOS

1. Cerca de um quarto dos pacientes para os quais é feita uma solicitação tem seu processo de regulação cancelados, o que pode ser atribuído às dificuldades estruturais da rede, distância do prestador terciário e organização do processo de regulação médica.
2. O processo de regulação médica tem mecanismos gerenciais previstos que ainda carecem de melhor caracterização, sendo o exemplo mais premente o recurso da vaga-zero, que pode estar deixando de ser utilizado em alguns casos e utilizado de modo excessivo em outros. Isso só poderá ser resolvido com maior transparência do processo e unificação do processo pré-hospitalar ao processo intra-hospitalar de regulação conforme as exigências legais.
3. Ainda há diferenças de acesso aos prestadores o que pode ocasionar vies de encaminhamento, reforçando a necessidade do processo de regulação



intra-hospitalar. Também é importante ressaltar que uma porcentagem não desprezível de pacientes não necessitou internação e não foi possível avaliar se os que foram internados necessitariam de recursos terciários, ressaltando a necessidade de auditoria contínua desses casos.

4. Esse estudo comprovou a existência de múltiplas solicitações para um mesmo paciente que indica que o fenômeno de "Porta-Giratória" descrito para doenças crônicas pode estar ocorrendo também em nível de sistema regulador.
5. A informatização do processo regulador se mostrou segura e eficaz e possibilitou uma base de dados para estudo de futuras alterações que garantam a equidade e transparência do uso dos recursos públicos de modo mais eficiente.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adolfi Júnior, M. S., Pallini, F. M., Pessotti, H., Poli-neto, O. B., Scarpelini, S., Azevedo, P. M. De, & Pazin-filho, A. (2010). Regulação médica em emergência pela plataforma web: um estudo piloto Emergency medical coordination using a web platform : a pilot study, *44*(6), 1063–1071.

Blake, J., & Carter, M. (1996). An analysis of emergency room wait time issues via computer simulation.

Brasil. (1990). Lei nº 8080/1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Retrieved from [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8080.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8080.htm)

BRASIL. (1923). DECRETO Nº 4.682 - DE 24 DE JANEIRO DE 1923 - DOU DE 28/01/1923 - LEI ELOY CHAVES, 1–5.

Brasil. Ministério da Saúde. (1999). PORTARIA Nº 0.479 MS, DE 15 DE ABRIL DE 1999.

Brasil. Ministério da Saúde. (2000). Portaria SAS/MS nº 356 de 22 de setembro de 2000.

Brasil. Ministério da Saúde. (2002). Norma Operacional da Assistência à Saúde / SUS – NOAS 01/2002, 1–14.

- Briggs, S. M. (2009). Regional interoperability: making systems connect in complex disasters. *The Journal of Trauma*, 67(2 Suppl), S88–S90. <http://doi.org/10.1097/TA.0b013e3181adbcc0>
- Cairns, C. B., Garrison, H. G., Hedges, J. R., Schriger, D. L., & Valenzuela, T. D. (1998). Development of new methods to assess the outcomes of emergency care. *Academic Emergency Medicine: Official Journal of the Society for Academic Emergency Medicine*, 5(2), 157–161.
- Câmara, G., Souza, R. C. M., Freitas, U. M., & Garrido, J. (1996). Spring: Integrating remote sensing and gis by object-oriented data modelling. *Computers and Graphics (Pergamon)*, 20(3), 395–403. [http://doi.org/10.1016/0097-8493\(96\)00008-8](http://doi.org/10.1016/0097-8493(96)00008-8)
- Carvalho, F. R. De, Santos, J. S. Dos, Elias Junior, J., Kemp, R., Sankarankutty, A. K., Fukumori, O. Y., ... Castro-e-Silva, O. De. (2008). The influence of treatment access regulation and technological resources on the mortality profile of acute biliary pancreatitis. *Acta Cirurgica Brasileira / Sociedade Brasileira Para Desenvolvimento Pesquisa Em Cirurgia*, 23 Suppl 1(Supplement 1), 143–150; discussion 150. <http://doi.org/10.1590/S0102-86502008000700023>
- Castro, M. S. M. De, Carvalho, M. S., & Travassos, C. (2005). Factors associated with readmission to a general hospital in Brazil. *Cadernos de Saude Publica / Ministerio Da Saude, Fundacao Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saude Publica*, 21(4), 1186–1200. <http://doi.org/10.1590/S0102-311X2005000400021>

- Chang, S. Y., Multz, A. S., & Hall, J. B. (2005). Critical care organization. *Critical Care Clinics*. <http://doi.org/10.1016/j.ccc.2004.07.003>
- Claver, M. L., & Levy-Storms, L. (2010). The revolving door: high ER use among older veterans. *Qualitative Health Research*, *20*(3), 365–374. <http://doi.org/10.1177/1049732309350682>
- Dos Santos, J. S., Scarpelini, S., Brasileiro, S. L. L., Aparecida Ferraz, C., Dallora, M. E. L. V, & Silva De Sá, M. F. (2003). Avaliação do modelo de organização da Unidade de Emergência do HCFMRP-USP, adotando, como referência, as políticas nacionais de atenção às urgências e de humanização. *Medicina*, *36*(2-4), 498–515.
- Ferraz, O. L. M., & Vieira, F. S. (2009). Direito à saúde, recursos escassos e equidade: os riscos da interpretação judicial dominante. *Dados*, *52*(1), 223–251. <http://doi.org/10.1590/S0011-52582009000100007>
- Flow, H., & Care, S. P. (2009). Dr . Thom Mayer , Dr . Kirk Jensen Hardwiring Flow : Systems and Processes for Seamless Patient.
- Ghosh, R., & Pepe, P. (2009). The critical care cascade: a systems approach. *Current Opinion in Critical Care*, *15*(4), 279–283. <http://doi.org/10.1097/MCC.0b013e32832faef2>
- Green, L. V. (2002). How many hospital beds? *Inquiry*, *39*(4), 400–412. [http://doi.org/10.5034/inquiryjml\\_39.4.400](http://doi.org/10.5034/inquiryjml_39.4.400)
- Hollander, J. E., Gaulton, G. N., Courtney, D. M., Lewis, R. J., Lowe, R. A., Becker, M. O., & Neumar, R. W. (2009). Facilitating emergency care

research networks: Integration into the Clinical Translational and Science Award (CTSA) infrastructure. *Academic Emergency Medicine*. <http://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2009.00524.x>

Jencks, S. F., Williams, M. V., & Coleman, E. a. (2009). Rehospitalizations among patients in the Medicare fee-for-service program. *The New England Journal of Medicine*, 360(14), 1418–1428. <http://doi.org/10.1056/NEJMsa0803563>

Kalinsky, D., & Read, M. (2001). Queueing Theory for Dummies. *Embedded Systems Programming*, (April).

Kao, E. P. C., & Tung, G. G. (1981). Bed Allocation in a Public Health Care Delivery System. *Management Science*, 27(5), 507 – 520. <http://doi.org/10.1287/mnsc.27.5.507>

Kuan, W. Sen, & Mahadevan, M. (2009). Emergency unscheduled returns: Can we do better? *Singapore Medical Journal*, 50(11), 1068–1071.

LaCalle, E., & Rabin, E. (2010). Frequent Users of Emergency Departments: The Myths, the Data, and the Policy Implications. *Annals of Emergency Medicine*. <http://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2010.01.032>

Lobo, R. R., Borges, M. C., Neves, F. F., Vidal de Moura Negrini, B., Colleto, F. A., Romeo Boullosa, J. L., ... Pazin-Filho, A. (2011). Impact of implementing an exclusively dedicated respiratory isolation room in a Brazilian tertiary emergency department. *Emergency Medicine Journal: EMJ*, 28(9), 754–757. <http://doi.org/10.1136/emj.2009.082321>

Lopes, S. L. B., Dos Santos, J. S., & Scarpelini, S. (2007). The implementation of the Medical Regulation Office and Mobile Emergency Attendance System and its impact on the gravity profile of non-traumatic afflictions treated in a University Hospital: a research study. *BMC Health Services Research*, 7, 173. <http://doi.org/10.1186/1472-6963-7-173>

Luciano, P. M. (2012). *IMPACTO DA ORGANIZAÇÃO DO SISTEMA DE SAÚDE NA READMISSÃO HOSPITALAR EM HOSPITAL DE EMERGÊNCIA TERCIÁRIO.*

Maciel, B. (2015). Nota de esclarecimento à população. JORNAL "A CIDADE."

Ministerio da Saude. (2004). Portaria nº 2.657/GM/MS. Retrieved from [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1600\\_07\\_07\\_2011.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1600_07_07_2011.html)

Ministerio da Saude. (2011). Portaria 1.601 de 7 de julho de 2011. Retrieved from [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1600\\_07\\_07\\_2011.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1600_07_07_2011.html)

Ministério da Saúde. (2002). Portaria GM/MS n.º 2048, de 5 de novembro de 2002., 1–138.

Ministério da Saúde. (2003). PORTARIA No 2072/GM EM 30 DE OUTUBRO DE 2003, 30, 3–4.

Ministério da Saúde. (2006). Portaria Nº 399/GM de 22 de Fevereiro de 2006. *Diário Oficial Da União*, 1–23. Retrieved from [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/prtGM399\\_20060222.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/prtGM399_20060222.pdf)

Ministério da Saúde. (2010). Portaria nº 4.279, de 30 de dezembro de 2010. Estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). *Diário Oficial Da União*, (Brasília-DF, Seção 1, 31 dez. 2010), 88–93. Retrieved from [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt4279\\_30\\_12\\_2010.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt4279_30_12_2010.html)

Ministério da Saúde. (2011). PORTARIA No 2.395, DE 11 DE OUTUBRO DE 2011.

Ministério da Saúde. (2013). Portaria 3390 de 30 de Dezembro de 2013.

Neves, F. F., & Pazin-Filho, A. (2011). 171 Rationing Critical Care Access From Emergency Department: Electronic Classification System for Critical Care Admission. *Annals of Emergency Medicine*. <http://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2011.06.199>

Nº, P., & De, D. E. D. E. A. (2011). PORTARIA Nº 2.026, DE 24 DE AGOSTO DE 2011, (Samu 192).

Pazin-filho, A. (2013). Mais macas ou mais informação? JORNAL “A CIDADE.”

PAZIN-FILHO, A. E. D. A. R. D. C. J. P. P. S. M. P. F. D. S. C. M. W. M. D. M. C. D. (2015). Impacto da implantação de leitos de longa permanência em

hospitais de pequeno porte sobre o desempenho da referência regional terciária em emergências.

Saúde, S. E. L. De. (2003). Política Nacional de Atenção às Urgências.

Saúde, S. E. L. De. (2006). *Manual de Regulação Médica de Urgências*.

Saúde, S. E. L. De. (2008). Política Nacional de Regulação do Sistema Único de Saúde - SUS.

Sebastião, J., li, R. K., Kumar, A., Iii, S., Salgado, W., & Iv, J. (2008). Clinical and regulatory protocol for the treatment of jaundice in adults and elderly subjects : A support for the health care network and regulatory system 1 Protocolo clínico e de regulação para o tratamento de icterícia no adulto e idoso : Subsídio para, 23(Supplement 1), 133–142.

Vecina Neto, G., & Malik, A. M. (2007). Tendências na assistência hospitalar. *Ciência & Saúde Coletiva*. <http://doi.org/10.1590/S1413-81232007000400002>

Wei, D., & Wang, L. (2013). Courts as healthcare policy-makers : the problem , the responses to the problem and problems in the responses.



## ANEXO A – Aprovação do comitê de ética em pesquisa



Ribeirão Preto, 06 de outubro de 2010

Ofício n° 3.309/2010  
CEP/MGV


Prezado Professor,

O trabalho intitulado **"AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE SAÚDE NO FLUXO PRÉ-HOSPITALAR, INTRA-HOSPITALAR E PÓS-HOSPITALAR DE PACIENTES ATENDIDOS EM UNIDADE DE EMERGÊNCIA DE NÍVEL TERCIÁRIO"** foi analisado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, em sua 313ª Reunião Ordinária realizada em 04/10/2010 e enquadrado na categoria **APROVADO**, de acordo com o Processo HCRP n° 9798/2010.

*Este Comitê segue integralmente a Conferência Internacional de Harmonização de Boas Práticas Clínicas (ICH-GCP), bem como a Resolução n° 196/96 CNS/MS.*

Lembramos que devem ser apresentados a este CEP, o Relatório Parcial e o Relatório Final da pesquisa.

Atenciosamente,

  
**DRª MARCIA GUIMARÃES VILLANOVA**  
Vice-Coordenadora do Comitê de Ética em  
Pesquisa do HCRP e da FMRP-USP

Ilustríssimo Senhor  
**PROF. DR. ANTONIO PAZIN FILHO**  
Depto. de Clínica Médica