

## Utilização de Software para o Monitoramento de Internações em Pronto-Socorro: Estudo-Piloto

Hertaline Menezes do Nascimento Rocha<sup>1</sup>, Mônica Viviany Silveira Trindade<sup>2</sup>, Nicolay Gabrielly Brito Nascimento<sup>3</sup>, Thaiane Santana Santos<sup>4</sup>, Aryel Andrade de Jesus<sup>5</sup>, Any Giselly Milhome da Costa Farre<sup>6</sup>, Valter Joviniano de Santana Filho<sup>7</sup>

### Destaques:

- (1) Alta frequência de eventos adversos em paciente internados no pronto-socorro.
- (2) Importância da utilização do SIMIPS para monitorar as internações no pronto-socorro

### RESUMO

Objetivo: realizar o monitoramento das internações no pronto-socorro de um Hospital Universitário utilizando o Sistema de Informação e Monitoramento das Internações no Pronto-Socorro (Simips) que foi criado com o objetivo de monitorar as internações no PS e gerar informações que auxiliem na prática assistencial e na gestão de leitos, da qualidade da assistência e de riscos assistenciais. Método: trata-se de estudo-piloto que monitorou as internações de pacientes adultos em PS, da admissão em regime de internação até a saída, utilizando o Simips. A amostra foi composta por prontuários de pacientes adultos admitidos em regime de internação no PS durante os meses de junho a agosto de 2019. Foram coletados dados socioepidemiológicos, escore de gravidade, escore de dependência dos cuidados de enfermagem, escore News, ocorrência de eventos adversos, tempos de permanência e os desfechos de saída. Resultados: foram analisados 158 prontuários de pacientes com mediana de 65 anos de idade. No grau de dependência dos cuidados de enfermagem, 89% foram classificados como cuidados mínimos no primeiro dia de internação hospitalar. A frequência de eventos adversos foi 39,2% e o atraso na terapêutica (administração) medicamentosa (12%) e a ausência de conciliação medicamentosa (8,9%) foram os mais prevalentes. Conclusão: o estudo demonstrou um alto tempo de permanência de pacientes em regime de internação no PS, com predominância de pacientes idosos e uma alta incidência de eventos adversos.

**Palavras-chave:** serviço hospitalar de emergência; sistemas de informação em saúde; avaliação de resultados em cuidados de saúde.

### USE OF SOFTWARE FOR MONITORING ADMISSIONS IN THE EMERGENCY DEPARTMENT: A PILOT STUDY

### ABSTRACT

*Objective:* a pilot study aimed at monitoring admissions in the emergency department (ED) of a University Hospital utilizing the Information System and Monitoring of Emergency Department Admissions (Simips). The Simips system was designed to track ED admissions, generate information, and provide valuable insights to enhance clinical practice, bed management, care quality, and patient safety risk assessment. *Method:* this study was a pilot investigation that monitored admissions of adult patients in the Emergency Department (ED) from admission for inpatient care until discharge, using the Simips system. The sample consisted of medical records of adult patients admitted for inpatient care in the ED during the period from June to August 2019. Socio-epidemiological data, severity scores, nursing care dependency scores, National Early Warning Score (News), occurrence of adverse events, length of stay, and discharge outcomes were collected. *Results:* 158 medical records were analyzed, with a median age of 65 years. In terms of nursing care dependency, 89% were classified as requiring minimal care on the first day of hospital admission. The frequency of adverse events was 39.2%, with medication administration delay (12%) and lack of medication reconciliation (8.9%) being the most prevalent. *Conclusion:* the study revealed a prolonged length of stay for patients admitted for inpatient care in the emergency department, with a predominant presence of elderly patients and a high incidence of adverse events

**Keywords:** emergency service ; hospital; health information systems; outcome assessment health care.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Sergipe – Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde. Aracaju/SE, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-3592-898X>

<sup>2</sup> Universidade Federal de Sergipe – Departamento de Enfermagem. Lagarto/SE, Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-4466-2762>

<sup>3</sup> Universidade Federal de Sergipe – Departamento de Medicina. Lagarto/SE, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-9531-5368>

<sup>4</sup> Universidade Federal de Sergipe – Departamento de Enfermagem. Lagarto/SE, Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-2207-8055>

<sup>5</sup> Universidade Federal de Sergipe – Departamento de Enfermagem. Lagarto/SE, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-8797-987X>

<sup>6</sup> Universidade Federal de Sergipe – Departamento de Enfermagem. Lagarto/SE, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-0676-4090>

<sup>7</sup> Universidade Federal de Sergipe – Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde. Aracaju/SE, Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-1488-0259>

## INTRODUÇÃO

As internações no Pronto-Socorro (PS), conhecidas como *boarding*, são um problema multifatorial que abrange todo sistema de saúde e resulta em uma série de problemas, como recusas de ambulância, tempo de espera prolongado e aumento do sofrimento para aqueles que esperam, deitados em macas nos corredores do PS por horas e até dias, afetando não só o seu cuidado e conforto, mas também o trabalho principal da equipe assistencial<sup>1</sup>.

Ao serem internados nessas unidades superlotadas, os pacientes adentram um fluxo de espera por leitos, no qual os profissionais da saúde e gestores têm dificuldades para monitorar o tempo, priorização de casos, distribuição de cuidados e riscos assistenciais<sup>2</sup>. Nesse sentido, a utilização de tecnologias em saúde é apontada como uma importante ferramenta de gestão sistêmica para evitar a congestão e superlotação dos PSs<sup>3</sup>.

O uso de sistemas eletrônicos para registro de informações clínicas dos pacientes é uma importante ferramenta para a integração do cuidado do paciente e para a melhora da qualidade e eficiência do sistema de saúde. Os resultados de 2019 apresentaram um avanço, com 82% dos estabelecimentos tendo estes sistemas, enquanto, em 2018, esse número era de 73%<sup>4</sup>.

A utilização adequada dos recursos tecnológicos na saúde pode contribuir para aumentar a prevenção de doenças crônicas, reduzir fatores de risco e melhorar a qualidade e a expectativa de vida dos usuários. Seu uso adequado reduz a necessidade de cuidados médicos e dos custos associados, beneficiando todo o sistema de saúde<sup>5</sup>.

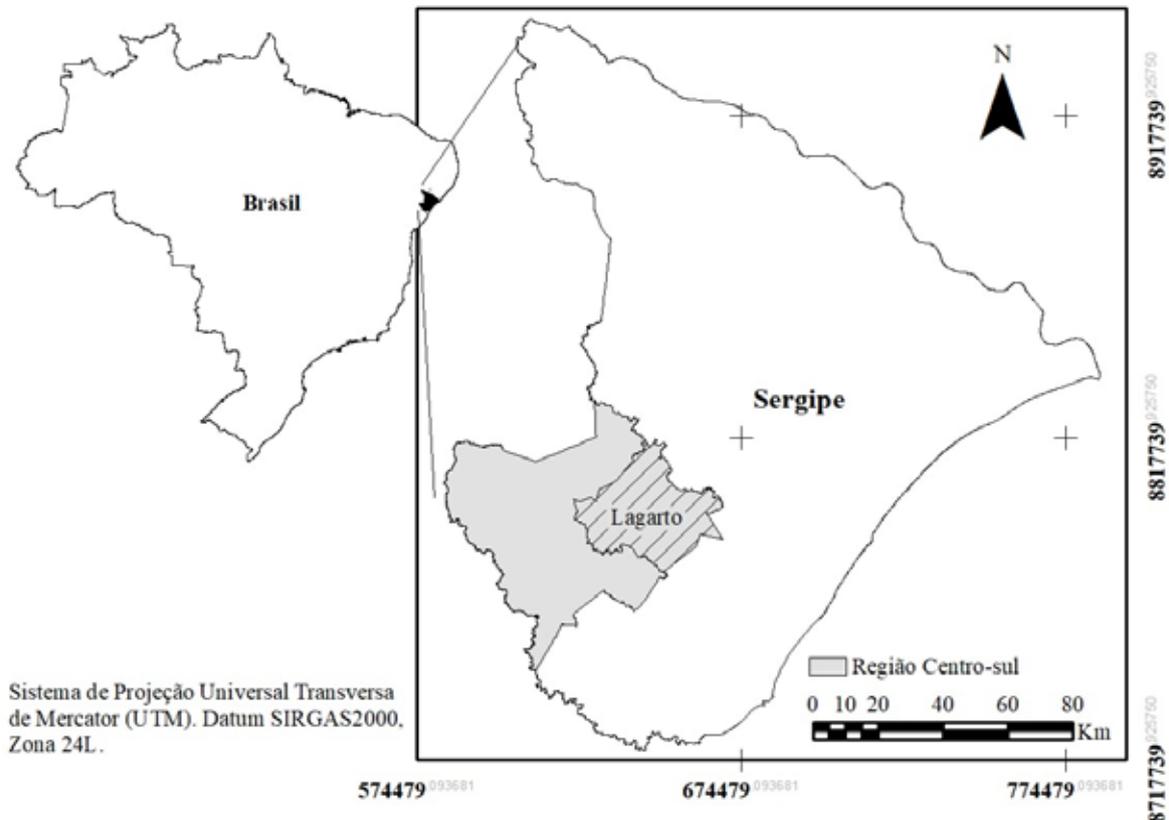
No ano de 2020, nós desenvolvemos o Sistema de Informação e Monitoramento das Internações no Pronto-Socorro (Simips), registrado no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (Inpi) BR512019002197-5 e validaram sua usabilidade com enfermeiros especialistas. O Simips foi criado para com o objetivo de monitorar as internações no PS e gerar informações que auxiliem na prática assistencial e na gestão de leitos, da qualidade e de riscos assistenciais<sup>2</sup>.

Proposto como um estudo-piloto, os objetivos do estudo foram: monitorar as internações de pacientes adultos em PS e seus desfechos utilizando o Simips; e realizar mudanças no Sistema diante das demandas da sua aplicação real no serviço.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo exploratório-descritivo, retrospectivo, realizado como teste-piloto para aplicação do Simips em um Hospital Universitário (HU) localizado na Região Centro-Sul do Estado de Sergipe, Brasil (Figura 1).

Figura 1 – Mapa da Região Centro-Sul do Estado de Sergipe, 2023



Fonte: Malha Municipal Digital – MMD – e as Áreas Territoriais do IBGE e Atlas Digital de Recursos Hídricos de Sergipe, SERHMA/Sedurbi, 2023.

A amostra foi composta por prontuários de pacientes admitidos em regime de internação na urgência do HU durante os meses de junho a agosto de 2019 e a contagem do tempo de internação iniciou-se na hora em que a Autorização de Internação Hospitalar (AIH) foi solicitada.

Foram incluídos no estudo os prontuários de pacientes maiores de 18 anos de ambos os sexos eletivos para internação em clínica médica. Foram excluídos os prontuários dos pacientes internados por causas externas, por complicação de doença rara e em cuidados paliativos. Foram excluídos também os prontuários com déficit de informações que comprometeriam a análise dos dados, como ausência de anamnese completa na admissão, de sinais vitais, de evolução médica/enfermagem e prescrição médica/enfermagem.

A coleta de dados foi realizada nos meses de dezembro de 2019, janeiro, fevereiro e março de 2020. Os prontuários foram entregues pelos profissionais do Arquivo Médico da instituição aos pesquisadores seguindo a lista fornecida pelo setor de auditoria da instituição com os nomes e o número do prontuário dos pacientes internados no PS durante o período de interesse. Foram coletadas as informações no prontuário impresso e eletrônico por dois pesquisadores e seis estudantes de Graduação em Enfermagem com treinamento de 40 horas sobre a utilização do *software*. Os dados foram lançados no Simips como teste-piloto para utilização deste em cenário real. O paciente foi monitorado retrospectivamente do momento que a AIH foi emitida até a ocorrência de um dos desfechos de saída, a saber: alta, óbito ou evasão.

Na avaliação inicial foi mensurado o índice de Comorbidade de Charlson e do Sistema de Classificação de Pacientes<sup>6</sup> que avalia o grau de dependência dos cuidados de enfermagem e na avaliação continuada, que era realizada diariamente até ocorrência de um dos desfechos de

saída, mensuramos o escore do National Early Warning Score (News)<sup>7</sup> e novamente do Sistema de Classificação de Pacientes (SCP)<sup>6</sup>. As avaliações continuadas referentes ao Cálculo do *National Early Warning Score (News)*<sup>7</sup> e do Sistema de Classificação de Pacientes (SCP)<sup>6</sup> foram realizadas com dados da primeira avaliação do dia realizada pelo médico ou enfermeiro.

As variáveis de interesse para o monitoramento dos pacientes em regime de internação podem ser vistas na Figura 2 que apresenta o arcabouço do sistema.

Na identificação do Eventos Adversos foram utilizados os rastreadores identificados pelo *Institute for Healthcare Improvement (IHI)*<sup>8</sup>, a lista de *Never Events* da Anvisa<sup>9</sup> e os rastreadores do módulo *Boarding* adicionados pelos pesquisadores<sup>2</sup>. Os EAs foram categorizados pelo *National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCC Merp) scale*<sup>10</sup>. A categorização do EA ocorreu com a utilização somente das categorias que descrevem a evidência do dano ao paciente (E, F, G, H, I), suprimindo as que indicavam a potencialidade de prejuízo sem sua ocorrência de fato. A pesquisa de gatilhos e sua classificação foi realizada apenas pela pesquisadora responsável seguindo o protocolo proposto pelo IHI<sup>8</sup>.

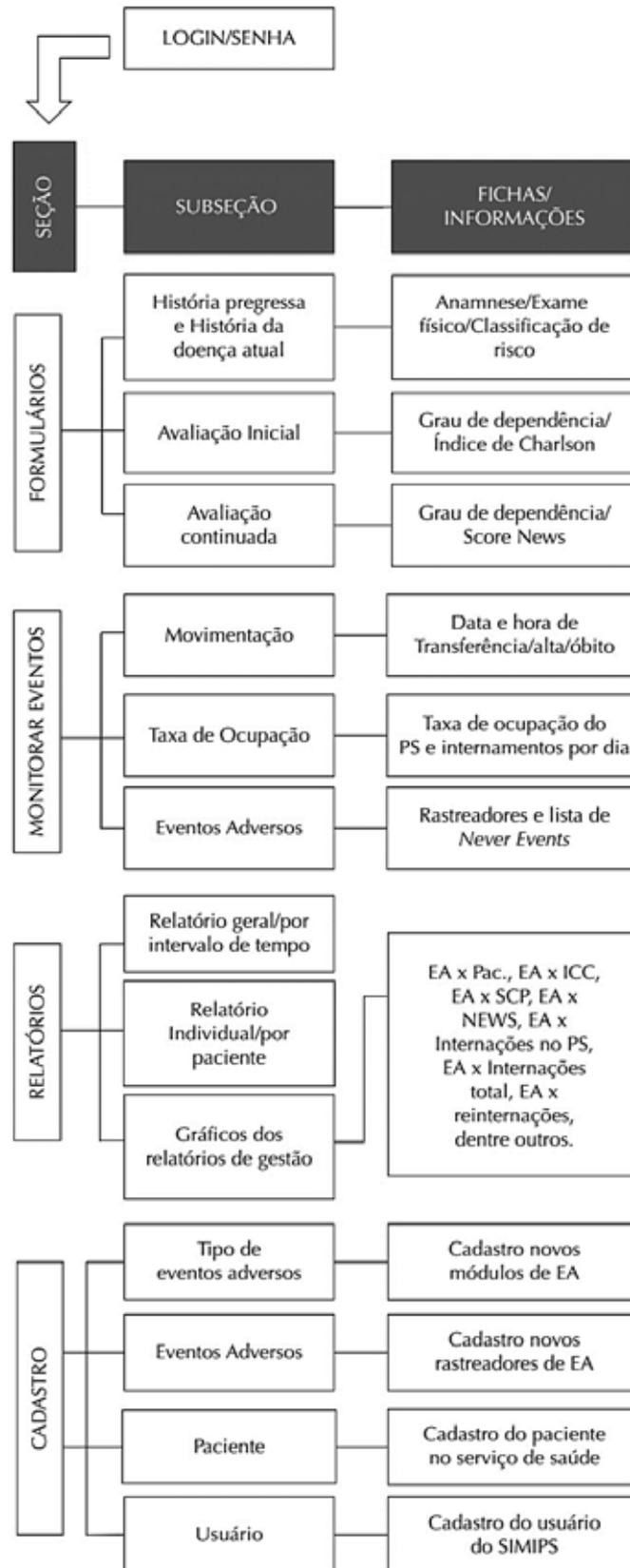
Os horários de admissão no PS e na clínica médica e o horário da alta, evasão e óbito foram utilizados para o cálculo dos tempo tempos mensurados nesse estudo: o primeiro, o Tempo de Permanência no PS (TPPS) que compreende a entrada do paciente no PS até a emissão da AIH e corresponde ao tempo em que o paciente permaneceu aguardando por uma decisão clínica de alta para tratamento ambulatorial ou de internação para continuidade do tratamento em unidade hospitalar.

O segundo tempo foi o Tempo de Permanência “*on boarding*” (TPOB), que corresponde à hora da emissão da AIH até a ocorrência de um dos desfechos de saída para os pacientes que ficaram todo o período da internação dentro do PS ou até a hora da internação efetiva na unidade de clínica médica para aqueles que concluíram o regime de internação em uma unidade de internação regular.

O terceiro tempo analisado foi o de permanência hospitalar (TPH), que constitui o tempo que o paciente permaneceu na unidade de clínica médica até a ocorrência de um dos desfechos de saída.

O quarto tempo considerado foi o Tempo de Internação Hospitalar Total (TPHT) que corresponde ao somatório de todos os tempos e, portanto, considera o horário da emissão da AIH até a alta do paciente.

Figura 2 – Arcabouço do Simips



Legenda: Simips: Sistema de Informação e Monitoramento das Internações em Pronto-Socorro; AE: evento adverso; Pac.: paciente; ICC: Charlson Comorbidity Index; SCP: Sistema de Classificação de Paciente; PS: Pronto-Socorro; News: The National Early Warning.

Fonte: Rocha et al., 2021<sup>2</sup>.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, CAAE 17039019.1.0000.5546 e parecer 4.168.891.

As variáveis categóricas foram descritas por meio de frequência absoluta e relativa percentual e as variáveis contínuas por meio de mediana e intervalo interquartil ou média e desvio padrão.

A variável “Evento Adverso” foi analisada conforme a metodologia do “Global Trigger Tool for Measuring Adverse Events”, em que a frequência de pacientes com eventos adversos é calculada pelo número de pacientes com pelo menos um EA divididos pelo número de pacientes da amostra multiplicados por 100 e a frequência de eventos adversos por 100 pacientes é calculada pelo número de EA divididos pelo número de pacientes da amostra, multiplicados por 100<sup>8</sup>.

## RESULTADOS

### Monitoramento das internações no PS pelo Simips

Um total de 158 prontuários de pacientes internados no PS foram analisados. O perfil sociodemográfico dos pacientes do estudo mostra uma predominância de usuários provenientes da cidade de Lagarto, sexo feminino e idosos (Tabela 1).

Tabela 1 – Resultados descritivos do perfil sociodemográfico dos pacientes do estudo (n=158). Brasil, 2020

Variáveis	
<b>Sexo n (%)</b>	
Feminino	80 (50,6)
Masculino	78 (49,4)
<b>Idade, Mediana (IIQ)</b>	65 (44-79,25)
<b>Procedência n (%)</b>	
Lagarto	105 (66,5)
Outras cidades de Sergipe	48 (30,3)
Outros estados	5 (3,32)

Legenda: n – frequência absoluta. % – frequência relativa percentual. IIQ – Intervalo Interquartil.

Fonte: Os autores.

Em relação à presença de comorbidade(s), a maioria dos pacientes estudados apresentava pelo menos uma comorbidade, a mais prevalente a Hipertensão Arterial Sistêmica (n=86; 54%). Como o mesmo paciente poderia ter mais de uma comorbidade a soma das porcentagens ultrapassa 100%. Observa-se também um predomínio de paciente classificados como amarelo (n=95; 60,1%) pelo protocolo de Manchester utilizado na instituição. Demais informações referentes à avaliação inicial do paciente internado no PS estão descritas na Tabela 2.

Tabela 2 – Resultados descritivos da avaliação inicial dos pacientes do estudo (n=158). Brasil, 2020

Variáveis	
<b>Comorbidades* n (%)</b>	
Hipertensão Arterial Sistêmica	86 (54)
Diabetes Mellitus	39 (24)
Insuficiência Renal Crônica	2 (1,2)
Outras	40 (25)

Nenhuma	45 (28)
Uso de medicamento domiciliar <i>n (%)</i>	36 (22,8)
<b>Classificação de risco, <i>n (%)</i></b>	
Azul	18 (11,4)
Verde	29 (18,4)
Amarelo	95 (60,1)
Laranja	15 (9,5)
Vermelha	1 (0,6)
<b>CID, <i>n (%)</i></b>	
A- B	25 (15,8)
D	8 (5,1)
E	6 (3,8)
F	2 (1,3)
G	3 (1,9)
I	31 (19,6)
J	27 (17,1)
K	23 (14,6)
L	9 (5,7)
N	19 (12)
R	4 (2,5)
S	1 (0,6)
<b>Índice de comorbidade de Charlson, Mediana (IIQ)</b>	5 (3-6)
<b>SCP, Mediana (IIQ)</b>	17 (15-22)

Legenda: n – frequência absoluta. % – frequência relativa percentual. IIQ – Intervalo Interquartil.

Fonte: Os autores.

Para avaliação dos tempos, identificamos a presença de duas modalidades de internação que denominamos *on board* e híbrido. Na denominação grupo *on board*, estavam os pacientes internos no PS até a saída (alta/óbito/evasão) hospitalar, e no grupo **híbrido**, os internos no PS com posterior transferência para clínica médica até a saída (alta/óbito/evasão) hospitalar. O monitoramento dos pacientes durante o período de internamento até a saída apontou o predomínio de pacientes do grupo *on board*, ou seja, que concluíram o tratamento em internação no PS, (n=119; 75%) e que foram classificados como cuidados mínimos no primeiro dia de internação hospitalar (n= 141; 89%). Durante o período de internamento, 34 pacientes (21%) apresentaram alteração no seu grau de dependência dos cuidados de enfermagem e destes 21 (62%) transitaram entre cuidados mínimos e intermediários. O TPOB médio foi de 150 horas ( $\pm 111$ ) e não foi possível calcular com segurança o TTPS, pois a maioria dos prontuários, não apresentava o horário de admissão no PS, portanto o TPHT foi calculado como somatório do TPOB e do TPH nos pacientes híbridos e o TPHT dos pacientes *on board* foi igual ao TPOB. Os detalhes podem ser analisados na Tabela 3.

Tabela 3 – Resultados descritivos do monitoramento dos pacientes do estudo (n=158). Brasil, 2020

<b>Variáveis</b>	
<b>Modalidade de internação, n (%)</b>	
On board	119 (75)
Híbrida	39 (25)
<b>SCP 1º atendimento, n (%)</b>	
Cuidados Mínimos	141 (89)
Cuidados Intermediários	15 (9,5)
Cuidados Semi-intensivos	2 (1,5)
Cuidados Intensivos	0
<b>Mudança do SCP durante o internamento, n (%)</b>	
Cuidados Mínimos/Intermediários	21 (62)
Cuidados Mínimos/Semi-intensivos	5 (15)
Cuidados Mínimos/Intensivos	1 (3)
Cuidados Intermediários/Semi-intensivos	6 (17)
Cuidados Semi-Intensivos/Intensivos	1 (3)
<b>NEWS (Alerta de resposta)</b>	
Resposta urgente	178
Resposta emergente	193
<b>Tempos de permanência, Média (DP)</b>	
Tempo de Permanência <i>On Boarding</i> (horas)	150 (111)
Tempo de Permanência Hospitalar (horas)	216 (214)
Tempo de Permanência Hospitalar Total (horas)	204 (161)

Legenda: n – frequência absoluta. % – frequência relativa percentual. IIQ – Intervalo Interquartil. DP – Desvio Padrão.

Fonte: Os autores.

Em relação aos desfechos de saúde, 133 (84%) pacientes receberam alta hospitalar durante o período de coleta e 62 sofreram pelo menos um EA e um total de 103 EAs foram identificados.

A frequência de pacientes com eventos adversos foi de 39,2% e a frequência de eventos adversos por 100 pacientes foi de 65%.

O evento adverso mais predominante foi o atraso na terapêutica medicamentosa (administração de medicamentos) (n=19; 12%), seguido pela ausência de conciliação medicamentosa (n=14; 8,9%). A Tabela 4 mostra os outros desfechos de saída e os eventos adversos estudados.

Tabela 4 – Resultados descritivos do monitoramento dos desfechos de saída e de eventos adversos dos pacientes do estudo (n=158). Brasil, 2020

<b>Variáveis</b>	
<b>Desfechos de saída, n (%)</b>	
Alta	133 (84)
Óbito	14 (9)
Evasão	11(7)
<b>Eventos adversos, n (%)</b>	
Reinternação	2 (1,3)

Pneumonia nosocomial	2 (1,3)
Uso de restrições	7 (4,4)
Atraso na realização de exames diagnósticos	5 (3,2)
Atraso na terapêutica medicamentosa	19 (12)
Ausência de conciliação medicamentosa	14 (8,9)
Complicações resultantes de procedimentos	3 (1,9)
Cuidados associados a infecções	9 (5,7)
Glicose menor de 50 mg / dl	4 (2,5)
Reintubação	4 (2,5)
Lesão por pressão	12 (7,6)
Omissão de cuidados com cateteres	1 (0,6)
Parada cardiorrespiratória ou acionamento do time de resposta rápida (Inter-corrência)	10 (6,3)
Readmissão ao ED dentro de 48h	1 (0,6)
Transferência para uma unidade de maior complexidade	9 (5,7)
Úlcera por pressão estágio III (sem exposição dos ossos, tendões ou músculos)	1 (0,6)

Legenda: n – frequência absoluta. % – frequência relativa percentual

Fonte: Os autores.

## MELHORIAS SUGERIDAS AO SIMIPS

O Simips foi utilizado pelos pesquisadores que o preencheram com os dados extraídos de prontuários físicos (maioria) ou digital. O grande quantitativo de informações necessárias ao monitoramento das internações e a dificuldade em encontrar essas informações no prontuário tornaram o trabalho lento e exaustivo, contudo a realização do estudo-piloto permitiu identificar fragilidades e apontar as alterações que precisaram ser feitas em curto prazo.

No Quadro 1 estão descritos os problemas identificados e as soluções em curto prazo que permitiram aumentar a eficiência do monitoramento.

Quadro 1 – Problemas identificados no Simips e soluções em curto prazo. Brasil, 2020

Problema identificado	Solução
Não era permitido ao perfil usuário realizar exclusão de paciente cadastrado	Ampliar as funcionalidades do perfil usuário
O prontuário não dispunha de dados sobre renda, religião, grau de instrução e CPF do paciente.	Retirar a obrigatoriedade do preenchimento dessas informações
O prontuário não dispunha de dados sobre todos os sinais vitais do paciente no atendimento inicial na classificação de risco	Retirar a obrigatoriedade do preenchimento dessas informações
O prontuário não dispunha de dados sobre o horário da reclassificação de risco	Retirar a obrigatoriedade do preenchimento dessas informações
Perda de tempo no preenchimento do CID e do diagnóstico por extenso	Inserção de um filtro com o preenchimento automático pelo código

O sistema não dispunha da opção de saída “Eva-são” e nem da opção de transferência intra-hospitalar entre setores do PS (azul, verde, amarela, vermelha)	Inseridas essas opções no sistema.
Os dados do SCP eram preenchidos do início a cada dia.	Inserida a opção de repetir dados do dia anterior e realizar a edição apenas nos itens em que houve alteração.

Fonte: Os autores.

No geral, as alterações objetivaram adequar o sistema às informações que eram coletadas rotineiramente nos prontuários e agilizar o seu preenchimento.

A utilização do Simips gerou relatórios que podem ser usados tanto no âmbito da gestão quanto da pesquisa. Para análise dos dados aqui apresentados utilizamos os relatórios geral e individual cujo *download* é feito no modelo de planilha do Excel. Para fins de gestão hospitalar, além dessas planilhas, gráficos podem ser gerados com o cruzamento de duas variáveis, facilitando a visualização das informações.

## DISCUSSÃO

O estudo demonstrou um maior número de atendimento a pacientes idosos na urgência que resultaram em internação hospitalar. A demanda por atendimento de emergência, mesmo na maioria dos países desenvolvidos, cresceu consideravelmente nos últimos anos, devido, entre outros fatores, a um aumento na expectativa de vida e, conseqüentemente, predomínio de doenças crônico-degenerativas, muitas vezes exacerbado<sup>11</sup>.

Com a população idosa, em crescente número e com problemas de saúde cada vez mais complexos, os idosos tornaram-se o principal segmento populacional de consumo dos serviços de saúde<sup>12-13</sup>. Estudo feito na Coreia do Sul mostrou que com o aumento da idade, a demanda por assistência médica e as despesas com saúde em idosos com 65 anos ou mais aumentaram de 31,6% em 2010 para 36,8% em 2015<sup>14</sup>. A idade é um fator que precede o desenvolvimento das doenças crônicas como Alzheimer, cânceres, doenças neurodegenerativas e cardiovasculares, além da fragilidade, imobilidade e *delirium*, que são atores importantes na morbimortalidade, hospitalização e custos do sistema de saúde mundial<sup>15-16</sup>.

Em relação ao grau de dependência dos cuidados de enfermagem, predominou o cuidado mínimo, contudo é preciso estar atendo para o fato de que durante a internação essa dependência sofreu alteração. A mudança no perfil do paciente internado no PS exige que o dimensionamento de enfermagem do PS seja revisto e readequado às necessidades da clientela.

O SCP é necessário para subsidiar o dimensionamento dos recursos humanos e contribuindo para a realização da assistência ao paciente com maior qualidade e segurança e, quando os recursos são limitados, dificilmente todas as necessidades são atendidas e isso gera riscos para a segurança do paciente, bem como para a saúde ocupacional<sup>17</sup>.

Em um estudo realizado com enfermeiros emergencistas sobre os cuidados de enfermagem a pacientes em situação de internação no PS, 61,65% dos enfermeiros relataram atraso e/ou dificuldades na regulação de pacientes para um leito de internação regular, 54,10% evidenciaram falhas no dimensionamento de enfermagem para o excedente de pacientes e 66,43% observaram que, em horários de grande volume de admissões no PS, frequentemente o cuidado de enfermagem fica comprometido/prejudicado<sup>18</sup>.

No período de monitoramento, o sistema de alerta precoce utilizado, o *National Early Warning Score (News)* foi acionado 371 vezes, das quais 178 para respostas urgentes e 193 para respostas emergentes. Estudos demonstram que o paciente hospitalizado exibe sinais de alerta ou de instabilidade hemodinâmica cerca de 6 a 8 horas antes da evolução para o evento de parada cardiorrespiratória<sup>19-20</sup>. A utilização do *News* no monitoramento do paciente no PS fornece um nível aprimorado de vigilância de pacientes, com maior especificidade na identificação daqueles em risco de grave deterioração clínica<sup>7</sup>.

Os pesquisadores identificaram uma média alta de permanência no PS e um número reduzido de pacientes que conseguem ter acesso à internação em enfermaria regular, problemas estes que requerem atenção especial dos administradores hospitalares, pois o tempo “*on boarding*” parece ter uma influência importante nos desfechos clínicos dos pacientes<sup>21</sup>.

Pesquisa sugere que pacientes admitidos em um ambiente não UTI que morrem durante a hospitalização são mais propensos a ter sido expostos a um “*boarding*” no PS incrementalmente mais longo do que seus homólogos que sobrevivem à alta, mas isso não foi observado para pacientes admitidos em uma UTI<sup>22</sup>.

Um estudo<sup>23</sup> encontrou uma taxa de mortalidade de 2,5% em pacientes encaminhados ao internamento em menos de 2 horas e de 4,5% em pacientes que permaneceram mais de 24 horas aguardando uma vaga na enfermaria.

Durante o período de monitoramento, apenas um paciente foi encaminhado ao internamento na enfermaria em menos de 2 horas e oito permaneceram menos de 24 horas, impossibilitando a realização de uma análise de associação entre a exposição e o desfecho.

A incidência de EA durante a permanência em hospitais é de 10%<sup>24</sup> e uma média de 7,3% (intervalo: 0,6-30%) dos EAs são fatais e entre 34,3% e 83% dos EAs são considerados evitáveis<sup>25</sup>.

Neste estudo identificamos uma frequência de 39,2% de EAs e a frequência de eventos adversos por 100 pacientes foi de 65%, revelando que o mesmo paciente pode ter sofrido mais de um EA durante a sua internação.

Os EAs identificados, durante o monitoramento, foram aqueles cuja relação entre a causa e efeito estava descrita no prontuário, o dano fora mensurado durante a internação e as estratégias de resolução estavam descritas. Gatilhos para eventos que necessitariam da análise de uma equipe multi-profissional para estabelecer a relação causal foram desconsiderados.

O evento adverso mais predominante foi o atraso na terapêutica medicamentosa (n=19; 12%), quando os medicamentos não foram administrados no horário correto devido à ausência de prescrição médica do dia. Dos 34 pacientes que faziam uso contínuo de medicamento em domicílio, em 16 (47%) deles foi identificado na avaliação do farmacêutico que a conciliação medicamentosa não foi realizada pelo médico assistente.

No momento da internação hospitalar a falta de informações completas pode levar à interrupção ou inadequação da terapia medicamentosa e a falta de comunicação com o usuário na elaboração do histórico de medicamentos pode levar a erros de prescrição durante a estada hospitalar<sup>26</sup>.

Em estudo brasileiro sobre as discrepâncias na conciliação medicamentosa em paciente admitidos na emergência de um hospital público, a conciliação foi realizada em apenas 23,4% dos prontuários para alguns medicamentos, em apenas 6,5% para todos os medicamentos e em 70,1% dos casos a conciliação não foi realizada<sup>27</sup>.

Ao utilizar dados secundários, o presente estudo não pode quantificar a ocorrência de falhas no registro da admissão do paciente acerca da sua história medicamentosa, ou detectar uso de medicamentos em domicílio além das informações escritas. O uso do Simips durante o período de internação, no entanto, poderia identificar a necessidade de melhoria dos registros e possibilitar ao profissional retomar e registrar importantes dados nos prontuários de forma geral.

Por fim, internação no PS já foi associada a um aumento de EA e a redução na qualidade do atendimento devido à demora ou omissão de cuidados prescritos<sup>28</sup> e o monitoramento das internações no PS realizadas nesse estudo apontou para resultados semelhantes.

Diante do grande número de informações coletadas para um monitoramento adequado, alguns ajustes foram realizados para melhorar a capacidade de recepção de informações que favoreçam a agilidade no seu preenchimento e no gerenciamento de informações.

O Simips, na versão atual, foi disponibilizado para utilização na instituição hospitalar para o monitoramento das internações no PS, pois seu preenchimento foi considerado possível, os dados analisados revelaram a realidade local. Para o seu preenchimento com dados secundários, no entanto, será necessário que todos os prontuários sejam do tipo eletrônico, e que seja realizada a interlocução entre esses dois sistemas de informação.

## CONCLUSÃO

O estudo mostrou um TPOB alto, com predominância de pacientes idosos e uma alta incidência de eventos adversos que necessitam de intervenção imediata para melhorar a qualidade e segurança da assistência, dados estes passíveis de serem coletados por meio do Simips.

O comum evento *on boarding* requer a utilização de sistemas de monitoramento, seja em âmbito quantitativo ou qualitativo, que registrem e analisem cada internação até o seu desfecho, de forma clara, rápida e acessível e a fim de conhecer o impacto da permanência prolongada dos pacientes no PS nos desfechos clínicos, na gestão de recursos humanos e materiais, na gestão de leitos e na qualidade de vida no trabalho dos profissionais de saúde e com isso nortear as mudanças nos processos de trabalho voltados para segurança do paciente. Assim, os pesquisadores sugerem o uso e aprimoramento constante do Simips nas diferentes realidades brasileiras.

## REFERÊNCIAS

- <sup>1</sup> American College of Emergency Physicians – ACEP. Policy statements. Ann Emerg Med. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2018.11.009>
- <sup>2</sup> Rocha HM do N, Nascimento EB do, Santos LC dos, Alves GV, Farre AGM da C, Santana-Filho VJ de. Usability in the admission monitoring system of an emergency room. Rev. saúde pública [Internet]. 2021;55:113. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/194668>
- <sup>3</sup> BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Departamento de Ciência e Tecnologia. Síntese de evidências para políticas de saúde: congestão e superlotação dos serviços hospitalares de urgências. Brasília: Ministério da Saúde; EVIPNet Brasil, 2020. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/04/1087521/13-sintesecongestaosuperlotacaofinal31mar2020.pdf>
- <sup>4</sup> TIC. Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian healthcare facilities: ICT In Health 2019 [editor] Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. 1. ed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil; 2020. Disponível em: [https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20201123084414/tic\\_sau-de\\_2019\\_livro\\_eletronico.pdf](https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20201123084414/tic_sau-de_2019_livro_eletronico.pdf)
- <sup>5</sup> Barra DCC, Paim SMS, Sasso GTMD, Colla GW. Métodos para o desenvolvimento de aplicativos móveis em saúde: revisão integrativa da literatura. 2017. Texto e contexto – Enferm. 2017.26(4). <https://doi.org/10.1590/0104-07072017002260017>
- <sup>6</sup> Perroca MG, Gaidzinski R R. Sistema de classificação de pacientes: construção e validação de um instrumento. Rev. Esc. Enferm. USP. 1998;32(2):153-168. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0080-62341998000200009>
- <sup>7</sup> Royal College of Physicians. National Early Warning Score (News) 2: Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS. Updated report of a working party. London: RCP. 2017. Disponível em: <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news-2>
- <sup>8</sup> Griffin FA, Resar RK. IHI Global Trigger Tool for Measuring Adverse Events (Second Edition). IHI Innovation Series white paper. Cambridge, Massachusetts: Institute for Healthcare Improvement, 2009. Disponível em: <http://www.ihl.org/resources/Pages/IHIWhitePapers/IHIGlobalTriggerToolWhitePaper.aspx>

- <sup>9</sup> BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Gestão de Riscos e Investigação de Eventos Adversos Relacionados à Assistência à Saúde. Brasília: Anvisa; 2017. Disponível em: <https://segurancadopaciente.com.br/wp-content/uploads/2017/09/Caderno-7-Gest%C3%A3o-de-Riscos-e-Investiga%C3%A7%C3%A3o-de-Eventos-Adversos-Relacionados-%C3%A0-Assist%C3%A2ncia-%C3%A0-Sa%C3%BAde.pdf>
- <sup>10</sup> National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. Index for categorizing medication errors, 2001. Disponível em: <https://www.nccmerp.org/types-medication-errors>
- <sup>11</sup> Berchet, C. Emergency care services: trends, drivers and interventions to manage the demand. Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), 2015. DOI: <https://doi.org/10.1787/5jrts344crns-en>
- <sup>12</sup> Oliveira MR, Renato PV, Cordeiro HPC, Pasinato MT. A mudança de modelo assistencial de cuidado ao idoso na Saúde Suplementar: identificação de seus pontos-chave e obstáculos para implementação. *Physis*. 2016;26(4). DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312016000400016>
- <sup>13</sup> Sanon M, Baumlin KM; Kaplan SS, Grudzen C R. Care and respect for elders in emergencies program: a preliminary report of a volunteer approach to enhance care in the emergency department. *J Am Geriatr Soc*. Feb. 2014;62(2):365-370. DOI: 10.1111/jgs.12646
- <sup>14</sup> Kim K, Lee DH, Yune HY, Wee JH, Kim DH, Kim EC, Lim JY, Choi SP. Identifying Potentially Avoidable Emergency Department Visits of Long-Term Care Hospital Residents in Korea: A Multicenter Retrospective Cohort Study. *Biomed Res Int*. 2019. DOI: 10.1155/2019/7041607
- <sup>15</sup> Oh ES, Fong TG, Hshieh TT, Inouye SK. Delirium in older persons: Advances in diagnosis and treatment. *Jama*. 2017;26;318(12):1.161-1.174. DOI: 10.1001/jama.2017.12067
- <sup>16</sup> United Nations. Department of Economic and Social Affairs. World Population Prospects, 2019. Disponível em: <https://population.un.org/wpp/>
- <sup>17</sup> Silva LC da, Oliveira DAL, Santos A B da R. Dimensionamento de pessoal e sua interferência na qualidade do cuidado. *Rev. Enferm. UFPE on-line*. 2019;13(2):491-498. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v13i2a236551p491-498-2019>
- <sup>18</sup> Rocha HM do N, Oliveira AH de, Azevedo AM dos S, Andrade IS, Santana MAG, Santos JM de J, Farre AGM da C, Santana-Filho VJ de. Nurses' perception about the quality of care provided to patients in a situation of hospitalization in the emergency rooms. *RSD*. 2022.11(5):e46211528461. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/28461>
- <sup>19</sup> Hillman Km, Bristow Pj, Chey T, Daffurn K, Jacques T, Norman Sl, Bishop Gf, Simmons G. Duration of life-threatening antecedents prior to intensive care admission. *Intensive Care Med*. 2002.28(11):1.629-1.634. DOI: 10.1007/s00134-002-1496-y
- <sup>20</sup> Al-Qahtani S, Al-Dorzi HM. Rapid response systems in acute hospital care. *Ann Thorac Med*. 2010. 5(1):1-4. DOI: 10.4103/1817-1737.58952
- <sup>21</sup> Morley CM, Peterson GM, Stankovich J, Kinsman L. Emergency department crowding: A systematic review of causes, consequences and solutions. *PLoS ONE*. 2018;30;13(8). DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203316>
- <sup>22</sup> Reznec MA, Upatising B, Kennedy SJ, Durham NT, Forster RM, Michael SS. Mortality associated with emergency department boarding exposure: Are there differences between patients admitted to ICU and non-ICU settings? *Med. Care*. 2018.;56(5):436-440. DOI: <https://doi.org/10.1097/MLR.0000000000000902>
- <sup>23</sup> Singer AJ, Thode HC Jr, Viccellio P et al. The association between length of emergency department boarding and mortality. *AEM*.2011.18(12):1324-9. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2011.01236.x>
- <sup>24</sup> WHO. Medication Without Harm- Global Patient Safety Challenge on Medication Safety, Geneva: World Health Organization. 2017. Disponível em: <https://www.who.int>
- <sup>25</sup> Schwendimann R, Blatter C, Dhaini S et al. The occurrence, types, consequences and preventability of in-hospital adverse events – a scoping review. *BMC Health Serv Res*. 2018;18(1):521. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12913-018-3335-z>
- <sup>26</sup> Frizon F, Santos AH, Caldeira LF, Menolli PVS. Reconciliação de medicamentos em hospital universitário. *Rev Enferm Uerj*. jul./ago. 2014;22(4):454-460. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/13775>
- <sup>27</sup> Oliveira MEC De, Santos TFD Dos, Santiago NLG, Alencar BR, Xavier ASG, Silva SSb da. Discrepância de conciliação medicamentosa na emergência de um hospital público do Estado da Bahia. *RBSP*. 2018;42:127-144. DOI: <https://doi.org/10.22278/2318-2660.2018.v42.n0.a2874>
- <sup>28</sup> Nascimento Rocha HM, da Costa Farre AGM, de Santana Filho VJ. Adverse Events in Emergency Department Boarding: A Systematic Review. *J Nurs Scholarsh*. jul. 2021;53(4):458-467. DOI: 10.1111/jnu.12653. Epub 2021 Mar 31. PMID: 33792131

Submetido em: 5/5/2022

Aceito em: 25/7/2023

**Contribuições dos autores:**

**Concepção e desenho do estudo:**

Hertaline Menezes do Nascimento Rocha  
Anny Giselly Milhome da Costa Farre  
Valter Joviniano de Santana Filho

**Revisão de literatura:**

Hertaline Menezes do Nascimento Rocha  
Mônica Viviany Silveira Trindade  
Nicoly Gabrielly Brito Nascimento  
Thaiane Santana Santos  
Aryel Andrade de Jesus

**Aquisição de dados:**

Hertaline Menezes do Nascimento Rocha  
Mônica Viviany Silveira Trindade  
Nicoly Gabrielly Brito Nascimento  
Thaiane Santana Santos  
Aryel Andrade de Jesus

**Análise e interpretação de dados:**

Hertaline Menezes do Nascimento Rocha  
Mônica Viviany Silveira Trindade  
Nicoly Gabrielly Brito Nascimento  
Thaiane Santana Santos  
Aryel Andrade de Jesus  
Anny Giselly Milhome da Costa Farre  
Valter Joviniano de Santana Filho

**Elaboração do manuscrito:**

Hertaline Menezes do Nascimento Rocha  
Anny Giselly Milhome da Costa Farre  
Valter Joviniano de Santana Filho

**Revisão intelectual do manuscrito:**

Hertaline Menezes do Nascimento Rocha  
Mônica Viviany Silveira Trindade  
Nicoly Gabrielly Brito Nascimento  
Thaiane Santana Santos, Aryel Andrade de Jesus  
Anny Giselly Milhome da Costa Farre  
Valter Joviniano de Santana Filho

**Todos os autores aprovaram a versão final do texto.**

**Conflito de interesse: Não há conflito de interesse.**

**Autora correspondente:** Hertaline Menezes do Nascimento Rocha

Universidade Federal de Sergipe – Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde  
Rosa Elze, São Cristóvão/SE, Brasil. CEP 49100-000  
E-mail: hertaline@hotmail.com

**EDITOR:**

**Editora Chefe:** Dra. Adriane Cristina Bernat Kolankiewicz

Todo conteúdo da Revista Contexto & Saúde  
está sob Licença Creative Commons CC – By 4.0.