

**MARCELO BARLETTA SOARES VITERBO**

*Universidade Nove de Julho, UNINOVE, São Paulo, SP, Brasil.*

**MÁRCIA CRISTINA ZAGO NOVARETTI**

*Universidade Nove de Julho, UNINOVE, São Paulo, SP, Brasil.*

*Recebido em novembro de 2019.  
Aprovado em agosto de 2020.*

## ESTRATÉGIAS DE GESTÃO PARA REDUÇÃO DO NÚMERO DE MACAS E PACIENTES NO PRONTO SOCORRO ADULTO DO CONJUNTO HOSPITALAR DO MANDAQUI

### RESUMO

A superlotação de um serviço de saúde se caracteriza quando todas as vagas para atendimento já estão ocupadas, mas ainda existem pessoas não acomodadas ou em acomodação de emergência. O presente relato técnico tem como objetivo demonstrar como foi realizado a implantação de várias ações de gestão simultâneas no PSA do Conjunto Hospitalar no CHM Mandaqui, bem os resultados obtidos destas ações. Tais medidas promoveram a diminuição da taxa de permanência hospitalar no PSA e as implicações que isso poderia ocasionar aos pacientes. Possibilitou o entendimento do número excessivo de pacientes de baixo risco que procuram o serviço e, com isso, estabelecer medidas visando diminuir o excesso citado. Com essa compreensão, pretende-se elaborar uma nova organização do atendimento dos pacientes da zona norte do município de São Paulo - SP em um futuro próximo e, com isso, equacionar o problema da superlotação no PSA do CHM.

**Palavras-Chave:** gestão em saúde; hospital; urgência e emergência; atendimento.

### MANAGEMENT STRATEGIES TO REDUCE THE NUMBER OF STRETCHERS AND PATIENTS IN THE MANDAQUI HOSPITAL ADULT FIRST-AID CENTER

### ABSTRACT

The overcrowding of a health service is characterized when all vacancies are already filled, but there are still people who are not accommodated or in emergency accommodation. This technical report aims to demonstrate how the implementation of several simultaneous management actions in the PSA of Conjunto Hospitalar at CHM Mandaqui was performed, as well as the results obtained from these actions. These measures promoted the reduction of the rate of hospital stay in the PSA and the implications that this could cause to patients. It allowed the understanding of the excessive number of low-risk patients seeking the service and, with this, establish measures to reduce the aforementioned excess. With this understanding, we intend to elaborate a new organization of care for patients in the northern area of the municipality of São Paulo - SP in the near future and, with this, to equate the problem of overcrowding in the HCM PSA.

**Keywords:** health management; hospital; emergency and emergency; care.

## INTRODUÇÃO

O Conjunto Hospitalar do Mandaqui foi fundado em 01/12/1938, pelo Decreto n.º 9.566, numa área de 137 mil m<sup>2</sup>, aos pés da serra da Cantareira, afastado da cidade, para ser Sanatório para pacientes tuberculosos. Foi o primeiro hospital governamental especializado nesta especialidade, instalado no Estado de São Paulo, dando início a toda rede de hospitais de tuberculose do governo estadual. Situado na zona Norte de São Paulo o Conjunto Hospitalar do Mandaqui (CHM) responde por uma área de abrangência de 2.260.000 habitantes sendo um hospital terciário atendendo várias especialidades entre elas: Neurocirurgia, Cirurgia Vascular, Cirurgia Torácica, Cirurgia Pediátrica, Ginecologia e Obstetrícia (referência para partos complexos), Cirurgia Geral, Cirurgia Bariátrica, Urologia, Ortopedia, Pediatria e Clínica Médica. Possui atualmente 414 leitos distribuídos entre as várias especialidades, 10 salas cirúrgicas e 3 salas no Centro Obstétrico. Atende em média 12.000 pacientes mensais no Pronto Socorro Adulto (PSA) e realiza (aproximadamente) em média 600 cirurgias mensais.

O PSA atende 400 pacientes por dia, em média (chegando em momentos de aglomeração a atender 690 pacientes), com 70 ambulâncias de urgência e emergência (SAMU, Serviço de Atendimento Móvel de Urgência e Resgate). O CHM atingiu um número de 92 macas no PSA em junho de 2018, considerado bastante elevado. A superlotação de macas no PSA ocasiona problemas no atendimento, aumenta a taxa de permanência hospitalar e os riscos para os pacientes, gerando insatisfação tanto desses pacientes quanto da equipe multidisciplinar de saúde. A aglomeração em serviço de Emergência é caracterizada quando os recursos disponíveis para atendimento ao paciente forem excedidos. Esse fenômeno envolve interação entre oferta e demanda, caracterizado por uma demanda maior que a oferta. A superlotação é caracterizada pela situação em que todos os lugares já estão ocupados e ainda existem pessoas não acomodadas ou em acomodação de emergência.

Perante o exposto, o presente relato técnico tem como objetivo demonstrar como foi realizado a implantação de várias ações de gestão simultâneas no PSA do Conjunto Hospitalar no CHM Mandaqui, bem os resultados obtidos destas ações.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Estratégias de gestão para situações com um número excessivo de macas e pacientes em um PSA num hospital envolvem o entendimento da aglomeração e suas consequências. O número excessivo de pacientes causa em um serviço de urgência e emergência sérios problemas (TRZECIAK; RIVERS, 2003). A aglomeração em serviço de Emergência é definida quando os recursos disponíveis para atendimento do paciente forem excedidos (NATHAN R. HOOT; ARONSKY, 2008). Esse fenômeno envolve interação entre oferta e demanda, caracterizado por uma demanda maior que a oferta. Superlotação é um substantivo feminino caracterizado pela situação em que todos os lugares já estão ocupados e ainda existem pessoas não acomodadas ou em acomodação de emergência. A superlotação em serviços de urgência e emergência esta associado a um aumento na taxa de mortalidade dos pacientes (SPRIVULIS et al., 2006).

A importância da implantação de classificação de risco para a ordenação do atendimento de acordo com a gravidade é defendida pela literatura (CHAVES DE SOUZA et al., 2011). Em 2002 entrou em vigor a Portaria número 2.048 do Ministério de Saúde, com o intuito de organizar e normatizar os serviços de urgência e emergência nos Estados, Distrito Federal e Municípios. Nela propõe-se uma série de mudanças, tanto estruturais quanto operacionais, no que diz respeito ao atendimento às urgências e emergências em todo o território nacional. Essa portaria tornou-se elemento indispensável para que se promova a universalidade do acesso, a equidade na alocação de recursos e a integralidade na atenção prestada. A classificação de risco é definida como um processo dinâmico que consiste em identificar o risco/vulnerabilidade do usuário, considerando as

dimensões subjetivas, biológicas e sociais do adoecer, e desta forma orientar, priorizar e decidir sobre os encaminhamentos necessários para a resolução do problema do usuário. Os serviços de urgência e emergência são responsáveis pelo atendimento dos portadores de quadros agudos, de natureza clínica, traumática ou psiquiátrica, com a finalidade de possibilitar a resolução dos problemas de saúde dos pacientes que os procuram. Esses serviços funcionam 24 horas, atuando como porta de entrada do Sistema Único de Saúde (SUS). Tais serviços tem como desafio oferecer uma assistência de qualidade em um ambiente em que as demandas das urgências propriamente ditas, das urgências do indivíduo e das urgências sociais se misturam.

A demanda de pessoas que procuram esse tipo de serviço cresce todos os dias, sendo a superlotação o fim mais previsível. Os hospitais norte-americanos já mostraram preocupação com o aumento da demanda de pacientes por serviços desse tipo há alguns anos (TRZECIAK; RIVERS, 2003). Segundo Chaves de Souza (2011), a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) menciona que sempre que houver um desequilíbrio entre a demanda de pacientes e os recursos médicos para atender a essas necessidades, deve-se estabelecer um processo de seleção ou triagem dos casos. Triagem é uma palavra de origem francesa que significa pegar, selecionar ou escolher. É um processo utilizado em situações em que a emergência ultrapassa a capacidade de resposta da equipe de socorro.

A taxa de permanência hospitalar é um importante indicador, e é definido como o número de pacientes dividido pelo número de saídas. Indicadores são dados coletados rotineiramente, padronizados e que permitem a comparação dentro e / ou fora de Serviços. Devem fornecer informações a respeito das características do problema escolhido para que este possa ser monitorado, segundo o Datasus (2012), definindo o que se chama de indicadores de dados básicos.

Ao discorrer sobre a padrão de utilização de serviços de saúde de um determinado grupo populacional, deve-se principalmente explicar o seu perfil de necessidade em saúde (O'DWYER; OLIVEIRA; SETA, 2009). A literatura vem referindo que as preferências e escolhas dos usuários influenciam na utilização dos serviços, assim como quanto à forma como a rede está estruturada (DIAS et al., 2019). A disponibilidade, o tipo, a quantidade de serviços e recursos (financeiros, humanos, tecnológicos), a localização geográfica, a cultura médica local, a ideologia do prestador, entre outros, são aspectos da oferta que influenciam o padrão de consumo de serviços de saúde. Por outro lado, as escolhas individuais também são cruciais, embora nem todas as necessidades se convertam em demandas, e nem todas as demandas sejam atendidas. Inversamente, por produção de oferta, existe o uso de serviços não relacionados com as necessidades. Essa realidade pode ser entendida como universal (O'DWYER; OLIVEIRA; SETA, 2009). Faz-se necessária uma regulação da procura pelos serviços de saúde e os seus recursos, como estratégia para reduzir parte dos problemas entre oferta e procura de serviços. A regulação no SUS é definida como um conjunto de ações que facilitam ou limitam a produção de bens de serviços no setor saúde, por meio da regulamentação, controle, fiscalização, monitoramento, auditoria e avaliação, segundo a Política Nacional de Regulação do Sistema Único de Saúde (O'DWYER; OLIVEIRA; SETA, 2009). A escolha deste método (utilização de várias ações simultâneas), decorre da complexidade no atendimento de urgência e emergência no PSA do SUS, da necessidade do entendimento de aglomeração, da superpopulação, da necessidade de barreiras de restrição e ordenação do atendimento de acordo com a gravidade, como por exemplo, o Manchester, da necessidade de indicadores e da aplicação de estratégias de gestão para melhorar a situação descrita.

## MÉTODO

Este estudo trata-se de uma pesquisa-ação quantitativa para minimizar a superlotação do pronto socorro adulto do Conjunto Hospitalar do Mandaqui, localizado na cidade de São Paulo - SP. O Conjunto Hospitalar do Mandaqui (CHM) responde por uma área de abrangência de 2.260.000 habitantes sendo um hospital Terciário atendendo várias

especialidades entre elas: Neurocirurgia, Cirurgia Vascular, Cirurgia Torácica, Cirurgia Pediátrica, Ginecologia e Obstetrícia (referência para partos complexos), Cirurgia Geral, Cirurgia Bariátrica, Urologia, Ortopedia, Pediatria e Clínica Médica. Possui atualmente 414 leitos distribuídos entre as várias especialidades, 10 salas cirúrgicas e 3 salas no Centro Obstétrico. Atende em média 12.000 pacientes mensais no Pronto Socorro Adulto (PSA) e realiza (aproximadamente) em média 600 cirurgias mensais.

O PSA atende 400 pacientes dia em média chegando em momentos de aglomeração a atender 690 pacientes, e cerca de 70 ambulâncias de urgência e emergência (SAMU, Serviço de Atendimento Móvel de Urgência e Resgate). Atingiu um número elevado de 92 macas no PSA em junho de 2018. A superlotação de macas no PSA ocasiona problemas no atendimento dos pacientes, aumento da taxa de mortalidade e de permanência hospitalar, além de aumentar os riscos para os pacientes, gerando insatisfação tanto daqueles que buscam atendimento quanto da equipe multidisciplinar de saúde.

A elaboração do Planejamento Estratégico para mudança do quadro descrito iniciou-se em dezembro de 2018, quando foi adotado o plano de contingência com multi estratégias, objetivando diminuir o número de macas no PSA. Em 15 de dezembro de 2018 foram implantadas as ações. Com o objetivo de minimizar a superlotação do Pronto Socorro de Adultos do CHM em curto prazo, e ainda otimizar a rotatividade interna de leitos, foram implementados novos fluxos e rotinas, permitindo assim um maior controle do número excessivo de pacientes visando diminuir a taxa de permanência hospitalar no PSA. À época, diversas ações imediatas foram implementadas, conforme descrito nos parágrafos a seguir.

Passou a ser realizado o monitoramento do número de remoções e macas no PSA de hora em hora. Também foram criadas sinalizações internas, baseadas em cores de bandeiras (amarela e vermelha), com base no número de macas no PSA, para que atitudes fossem tomadas quando o número de pacientes chegasse ao limite pré-definido. Quando o número de macas no corredor chegava a 15, imediatamente o Núcleo Interno de Regulação Hospitalar (NIRH) sinalizava bandeira amarela no sistema de regulação. Em paralelo, fazia-se contato com o Hospital Cachoeirinha, Hospital São José e Hospital Penteado, visando tentar a transferência de pacientes que estivessem bem e com baixa classificação de risco.

Quando o número de macas no corredor chegava a 20, imediatamente o NIRH sinalizava bandeira vermelha no sistema de regulação, implicando o fechamento temporário do hospital para recebimento de casos até a diminuição dos números de macas no PSA. Em paralelo, foi intensificada a realização de Visitas Técnicas nos serviços do CHM, com o objetivo de otimizar a rotatividade de leitos e transferir os pacientes para outros andares do hospital. Visitas diárias passaram a ser feitas no PSA com a diretoria técnica, gerente do PSA, assistente social, enfermeira e médicos de plantão do dia (visita interdisciplinar). Ainda, o princípio da implantação da metodologia Kanban passou a ser utilizada como ferramenta adaptada para gestão de leitos no PSA.

Ocorreu a implantação do protocolo de classificação de risco Manchester, definida como um processo dinâmico que consiste em identificar o risco/vulnerabilidade do usuário, considerando as dimensões subjetivas, biológicas e sociais do adoecer, e dessa forma, orientar, priorizar e decidir sobre os encaminhamentos necessários para a resolução do problema do usuário. Sobre este estágio, vale ressaltar que os serviços de urgência e emergência são responsáveis pelo atendimento dos portadores de quadros agudos, de natureza clínica, traumática ou psiquiátrica, com a finalidade de possibilitar a resolução dos problemas de saúde dos pacientes que os procuram. Esses serviços funcionam 24 horas, atuando como porta de entrada do Sistema Único de Saúde (SUS). Tais serviços tem como desafio oferecer uma assistência de qualidade em um ambiente em que as demandas das urgências propriamente ditas, das urgências do indivíduo e das urgências sociais, se misturam. A demanda de pessoas que procuram esse tipo de



serviço cresce todos os dias, sendo a superlotação o fim mais previsível. Portanto, a classificação, ao realizar essa tarefa, funciona também como um sistema de barreira, tentando regular esse número excessivo de pacientes que buscam atendimento no PSA do CHM.

Realizou-se a otimização de agendamento e resultado de exames, com o objetivo de agilizar diagnósticos dos casos no PSA. Priorizou-se ainda mais o agendamento interno dos exames para casos do PSA. A Visita Técnica passou a ser realizada na primeira hora da manhã e no final da tarde, com o objetivo de otimizar possíveis altas e / ou remoções internas e externas. Foi criada e implantada a figura de um médico que passava visita diária Horizontal em todos os pacientes, após a visita técnica “backup” dos pacientes, para transferências ao andar (enfermaria) e / ou transferências (leitos de apoio) para outros hospitais. Foram implementados leitos reversíveis, seguindo critérios de sazonalidade, com o objetivo de priorizar a internação, com destaque para a disponibilização de 6 desses no terceiro andar da ala C.

Houve intensificação das reuniões com a Central de Regulação da Região (CRR), com o objetivo de readequar encaminhamentos e fluxo dos pacientes. A contra regulação de um hospital terciário como o CHM é extremamente difícil, sendo este assunto tratado exaustivamente com a CRR. Foi introduzido no sistema de controle interno um censo de sinalização para monitoramento de tempo de internação no PSA do CHM superior a 2 dias (classificado como amarelo), e 3 dias (classificado como vermelho), com objetivo de criação de ações específicas para intervenção e solução destes casos (transferência ao andar ou para outros hospitais com leito de apoio, centro cirúrgico ou unidade de terapia intensiva - UTI).

Os Procedimentos Operacionais Padrão (POP) da instituição passaram a ser utilizados com frequência, dentre eles a identificação do paciente, de acidente vascular cerebral isquêmico, o uso de antibióticos como profilaxia, além da prevenção de lesões de pele. Houve readequação das escalas de Plantões dos Residentes, sem prejuízo do preconizado pela Comissão Nacional de Residência Médica, nos programas de Clínica Médica, Cirurgia Geral, Ortopedia e Neurocirurgia, com objetivo de agilizar e otimizar a assistência aos pacientes junto aos preceptores de plantão. O aumento do número de médicos utilizando os residentes no PSA agiu como um catalisador das medidas implementadas.

Após a implementação das medidas já descrita, ações subsequentes incluíram a revisão da Portaria Interna DTD-64, de 9/10/2014, que trata de normatização interna para internações de cirurgias eletivas e cirurgias da equipe do Trauma. Foram observadas que as alterações estão previstas no Artigo 3º, que define o prazo para avisos de cirurgias eletivas com mínimo de 24 horas, impreterivelmente até as 11 horas do dia anterior previsto para cirurgia. Nesse contexto, definiu-se que o mapa cirúrgico deve estar concluído até as 13 horas do dia anterior à realização dos procedimentos, e encaminhado ao NIRH para agilização da rotatividade de leitos. Foi implementado um protocolo para utilização de leitos de UTI, com o objetivo de permitir a rotatividade de leitos cirúrgicos e da RPA. Ainda, as altas nas enfermarias passaram a acontecer impreterivelmente até as 12 horas, otimizando a utilização dos leitos da enfermaria cirúrgica para pacientes oriundos de cirurgia eletivas, recuperação pós-anestésica e trauma. Em somatória, ações na disciplina de Clínica Médica, como troca do responsável pela clínica, criação e implantação de protocolos clínicos de tromboembolismo, sepse e broncopneumonia, também passaram a ser executadas.

Após as medidas descritas, os dados do período de novembro e dezembro de 2018 (antes das mudanças) foram avaliados em relação aos dados de janeiro a abril de 2019 (após as mudanças), com destaque para a taxa de permanência hospitalar, número de pacientes atendidos no PSA, e número de pacientes de acordo com cada classificação de risco. Os dados foram coletados diretamente do Serviço de Arquivo Médico e Estatístico (SAME), e também junto ao NIRH.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a implantação das medidas descritas na seção anterior, foi notada a diminuição da taxa de permanência no PSA. Os pacientes, antes da implementação das medidas, permaneciam internados 2,40 dias e, após as mudanças, passaram a permanecer internados por 1,70 dias, em média. Identificou-se também que 50% dos pacientes passaram a apresentar classificação azul ou verde, ou seja, poderiam ser atendidos em outras instituições que não o CHM. Tal fato poderia gerar uma importante diminuição do número de pacientes atendidos no PSA do CHM. Todavia, o número de pacientes atendidos no PSA do CHM, na atualidade, continua alto, não tendo apresentado redução significativa quando comparada a demanda antes e após as alterações. As Tabelas 1, 2 e 3 apresentam alguns dos indicadores avaliados antes (novembro e dezembro de 2018) e após (janeiro a abril de 2019) as implementações.

Tabela 1: Porcentagem de pacientes de acordo com cada classificação de risco.

<b>Classificação</b>	<b>Novembro 2018</b>	<b>Dezembro 2018</b>	<b>Janeiro 2019</b>	<b>Fevereiro 2019</b>	<b>Março 2019</b>	<b>Abril 2019</b>
<b>Azul</b>	2,8	2,10	2,9	3,80	5,80	3,10
<b>Verde</b>	46,7	55,50	43,50	44,60	46,70	40,00
<b>Amarelo</b>	34,4	35,11	4,40	36,20	30,40	34,80
<b>Vermelho</b>	2,7	2,30	2,70	7,50	12,20	16,60
<b>Não classificado</b>	4,4	5,00	5,50	8,00	5,00	5,50

Fonte: Dados internos coletados pelos autores.

Tabela 2: Taxa de permanência no PSA e hospitalar.

<b>Meses</b>	<b>Taxa de Permanência PSA</b>	<b>Taxa de Permanência Hospitalar</b>
<b>Novembro 2018</b>	2,47	7,24
<b>Dezembro 2018</b>	2,46	7,27
<b>Janeiro 2019</b>	1,99	7,35
<b>Fevereiro 2019</b>	1,45	6,47
<b>Março 2019</b>	1,70	7,6

Fonte: Dados internos coletados pelos autores.

Tabela 3: Número absoluto de pacientes atendidos.

<b>Número de atendimentos</b>		
<b>Mês</b>	<b>Ano 2018</b>	<b>Ano 2019</b>
Janeiro	12.938	10.949
Fevereiro	11.419	11.056
Março	12.588	12.949

Fonte: Dados internos coletados pelos autores.

## CONCLUSÕES

A implantação das medidas estratégicas descritas neste relato gerou diminuição na taxa de permanência no PSA, ou seja, o tempo que cada paciente fica no pronto socorro

foi reduzido. Isto gerou, em consequência, a diminuição das implicações que podem ser oriundas da extensão do tempo de permanência do paciente no setor. Portanto, entende-se que o objetivo de diminuir o número de macas no PSA do CHM, proposto no início do presente trabalho, foi efetivamente atingido.

Verificou-se que no CHM não existe uma área de observação para os pacientes atendidos e que estão sendo medicados, ou mesmo aguardando resultados de exames, fazendo com que estes pacientes permanecem nos corredores do PSA. Mesmo sendo uma Instituição com mais de 80 anos de existência, e que passou por várias reformas e ampliações, a referida área não havia sido destinada. Sendo assim, a criação desta área de observação se faz urgente e necessária para que se possa reduzir o número de macas no PSA.

A compreensão do fato que cerca de metade dos pacientes, com base na classificação de risco, não deveriam estar no PSA de um hospital terciário, foi muito importante. Nesse sentido, faz-se necessária uma organização do atendimento populacional local, para que os recursos de cada Hospital sejam melhor utilizados. Na atualidade, o número de atendimentos no PSA do CHM continua elevado, e a diminuição do número de macas no PSA requer a compreensão e atuação neste complexo e abrangente sistema de atendimento de urgência e emergência do SUS, especificamente na zona norte da cidade de São Paulo - SP.

Dentre as principais limitações do presente trabalho destacam-se o curto período de seguimento, a avaliação de apenas três indicadores, e também o fato de ter sido realizado apenas no PSA. Nesse sentido, novos trabalhos envolvendo não somente o PSA, mas também outros setores do hospital, incluindo um tempo de seguimento maior, além de outros indicadores importantes, são necessários para avaliar se os interessantes resultados identificados nesta curta observação poderão se repetir quando avaliados em maior escala.

Para um futuro próximo, almeja-se a reorganização do atendimento populacional dos pacientes da zona norte, junto às Secretarias Estadual e Municipal da Saúde, com a criação de uma nova grade de referência e contra referência para casos primários e de menor complexidade. Para tal, sugere-se que as Unidades de Prontos Atendimentos (UPA), os Ambulatórios Médicos de Especialidades (AME), e os Pronto Socorros Municipais, tenham ampliação do horário de atendimento, permitindo assim a transferência de pacientes de baixa complexidade para estas Instituições. Por fim, sugeriu-se a avaliação de um projeto de fechamento da porta para atendimentos espontâneos, ficando o CHM referenciado apenas para atendimentos cirúrgicos, poli traumas, e casos de alta complexidade.

## REFERÊNCIAS

- CHAVES DE SOUZA, C. et al. Classificação de risco em pronto-socorro: concordância entre um protocolo institucional brasileiro e Manchester. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 19, n. 1, 2011.
- DATASUS (2012). Disponível em: <<http://datasus.saude.gov.br/>>. Acesso em: 6 nov. 2019.
- DIAS, T. O. S. et al. Classificação das manifestações de usuários de um hospital público com base nas cinco dimensões determinantes da qualidade. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, v. 9, n. 2, p. 85-111, 2019.
- NATHAN R. HOOT; ARONSKY, D. Systematic Review of Emergency Department Crowding: Causes, Effects, and Solutions. *Annals of Emergency Medicine*, v. 52, n. 2, p. 126-136.e1, 2008.
- O'DWYER, G. O.; OLIVEIRA, S. P. DE; SETA, M. H. DE. Avaliação dos serviços hospitalares de emergência do programa QualiSUS. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 14, p. 1881-1890, 2009.

SPRIVULIS, P. C. et al. The association between hospital overcrowding and mortality among patients admitted via Western Australian emergency departments. *Medical Journal of Australia*, v. 184, n. 5, p. 208-212, 2006.

TRZECIAK, S.; RIVERS, E. P. Emergency department overcrowding in the United States: an emerging threat to patient safety and public health. *Emergency Medicine Journal*, v. 20, n. 5, p. 402-405, 2003.