

## Influência da infraestrutura na incidência de infecções relacionadas à assistência em um hospital universitário

*The Influence of Infrastructure on the Incidence of Healthcare Associated Infections in a University Hospital*

*Influencia de la Incidencia de Infecciones Relacionadas a la Asistencia en un Hospital Universitario*

<https://doi.org/10.17058/jeic.v1i1.13307>

Recebido em: 14/03/2019

Aceito em: 06/11/2019

Disponível online: 20/05/2020

**Autor Correspondente:**

Gabriella Martins Soares

[martins.gabi.gms@gmail.com](mailto:martins.gabi.gms@gmail.com)

Avenida Itainópolis, nº 27, Quadra 119,  
Conjunto Francisca Mendes II, Cidade Nova,  
Manaus/Amazonas

Gabriella Martins Soares<sup>1</sup> 

Isac Silva de Jesus<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Universidade Federal do Amazonas, Manaus, AM, Brasil.

<sup>2</sup> Hospital Universitário Getúlio Vargas, Manaus, AM, Brasil.

### RESUMO

**Justificativa e Objetivos:** A infraestrutura hospitalar é regulada pela RDC nº 50/2002, da ANVISA. Esta norma visa garantir parâmetros mínimos para a prevenção de danos aos trabalhadores da saúde e pacientes, como as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS). Com o objetivo de analisar a ocorrência de IRAS em pacientes internados em hospital, compararam-se os períodos de funcionamento em um prédio antigo (inadequado às normas vigentes) e em um prédio novo, construído conforme as normatizações. **Métodos:** A amostra compreendeu 1.240 notificações de IRAS de pacientes de 2015 a 2017, sendo que em 2015 e 2016 o hospital funcionava no prédio antigo e em 2017 no prédio novo. As notificações em fichas de busca ativa e fonada foram utilizadas para a coleta de dados e análise estatística. **Resultados:** A frequência mensal de IRAS em 2015 variou de 28 a 63 casos, em 2016 de 0 a 79, em 2017 de 0 a 74. A prevalência em 2015 foi de 3,9 a 8,3, em 2016 de 0 a 23,3, em 2017 de 0 a 2,7. A incidência foi de 9,5 a 20,4/1000 pacientes em 2015, de 0 a 27,4/1000 em 2016, de 0 a 27,4/1000 em 2017. **Conclusão:** Não houve diferenças estatisticamente significativas no período analisado. Embora possa contribuir para evitar infecções, a infraestrutura física não parece determinante para a ocorrência das infecções.

**Descritores:** Infecção Hospitalar; Controle de Infecções; Segurança do Paciente.

### ABSTRACT

**Background and Objectives:** hospital infrastructure is regulated by RDC nº 50/2002 of ANVISA. This regulations aims to ensure minimal parameters for the prevention of harms to health workers and patients, such as the health care-associated infections (HAI). Aiming at analyzing the occurrence of HAI in intern patients of the hospital, it was compared the period of functioning at an old building (inadequate to the current regulation), and at a new building, built according to the regulation. **Methods:** the sample comprehended 1,240 HAI notifications of patients from 2015 to 2017. It is noteworthy that in 2015 and 2016 the hospital functioned at the old building and in 2017 at the new building. The notification on active and phoned research were used for data collection and statistical analysis.

Rev. Epidemiol. Controle Infecç. Santa Cruz do Sul, 2020 Jan-Mar;10(1):46-51. [ISSN 2238-3360]

Por favor cite este artigo como: SOARES, Gabriella Martins. Influência da infraestrutura na incidência de infecções relacionadas à assistência em um hospital universitário. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*, [SJ], v. 10, n. 1, maio de 2020. ISSN 2238-3360. Disponível em: < <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/13307> >. Data de acesso: 05 de agosto, 2020. doi: <https://doi.org/10.17058/jeic.v1i1.13307>.



Exceto onde especificado diferentemente, a matéria publicada neste periódico é licenciada sob forma de uma licença Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional. <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

The project was approved by the Ethics Committee for Research with Human Beings, protocol nº 72613517.9.0000.5020. **Results:** the monthly frequency of HAI in 2015 ranged from 28 to 63 cases; in 2016, from 0 to 79; in 2017, from 0 to 74. The prevalence in 2015 was from 3.9 e 8.3; in 2016, from 0 to 23.3; in 2017, from 0 to 2.7. The incidence was from 9.5 to 20.4/1000 patients in 2015; from 0 to 27.4/1000 in 2016; from 0 to 27.4/1000 in 2017. **Conclusion:** there were no significant statistical differences within the analyzed period. Although it could contribute for infection avoidance, infrastructure does not seem to be determinant for the occurrence of such infections.

**Descriptors:** Hospital Infection; Infection Control; Patient safety.

## RESUMEN

**Justificación y Objetivos:** la infraestructura hospitalaria es regulada por la RDC nº 50/2002, de ANVISA. Esta norma visa garantizar parámetros mínimos para la prevención de daños a los trabajadores de la salud y pacientes, como las infecciones relacionadas a la asistencia a la salud (IRAS). Con el objetivo de analizar la ocurrencia de IRAS en pacientes internados en el hospital, se comparó los períodos de funcionamiento en un predio antiguo (inadecuado a las normas actuales) y un predio nuevo, construido conforme las normativas. **Métodos:** la muestra comprendió 1.240 notificaciones de IRAS de pacientes de 2015 a 2017. Siendo que en 2015 y 2016, el hospital funcionaba en el predio antiguo y en 2017, en el predio nuevo. Las notificaciones en fichas de búsqueda activa y telefoneada fueron utilizadas para la recolección de datos y análisis estadística. El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética en Pesquisa con Seres Humanos, protocolo nº 72613517.9.0000.5020. **Resultados:** la frecuencia mensual de IRAS en 2015 fue desde 28 hasta 63 casos; en 2016, desde 0 hasta 79; en 2017, desde 0 hasta 74. La prevalencia en 2015 fue desde 3,9 hasta 8,3; en 2016, desde 0 hasta 23,3; en 2017, desde 0 hasta 2,7. La incidencia fue desde 9,5 hasta 20,4/1000 pacientes en 2015; desde 0 hasta 27,4 en 2016; desde 0 hasta 27,4 en 2017. **Conclusión:** no hubo diferencias estadísticamente significativas el período analizado. Además de poder contribuir para evitar las infecciones, la infraestructura física no parece ser determinante para la ocurrencia de infecciones.

**Descriptor:** Infección Hospitalaria; Control de Infecciones; Seguridad del paciente.

## INTRODUÇÃO

As infecções no âmbito hospitalar são um dos grandes problemas enfrentados em unidades de saúde. Para combater esse problema, são necessários esforços não restritos ao cumprimento dos preceitos legais, pois, uma vez ignorado, a atuação profissional fica inócua.<sup>1</sup>

As infecções hospitalares (IH), denominadas atualmente como Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), têm nos últimos anos recebido uma atenção mais específica devido às grandes proporções de casos registrados nos ambientes de saúde e seus agravantes, ocasionando diversas complicações na evolução dos pacientes.<sup>2</sup>

A nível científico, os avanços no controle de infecções são notados a cada ano desde o século XVII, quando era realizado o cuidado em saúde de forma empírica. No entanto, com as novas descobertas e pesquisas na área, atualmente existem bases científicas mais fortalecidas para implantação e aplicação das normatizações nas unidades de saúde que favorecem a prestação de uma assistência à saúde mais qualificada.<sup>3</sup>

No Brasil, o órgão responsável pela criação e fiscalização do cumprimento dessas normatizações é o Ministério da Saúde (MS), por meio da Agência Nacional Vigilância Sanitária (ANVISA), que anualmente reúne dados das instituições de saúde e fornece atualizações técnicas de procedimentos a serem praticados na rotina hospitalar.<sup>2</sup>

O MS, através da Portaria nº 2.216, de 1998, insere nas instituições o Serviço de Controle de Infecções Hospitalares, atuante no controle e prevenção de IRAS, que trabalha na redução da incidência e gravidade na evolução dos pacientes.<sup>4-5</sup> Na Comissão de Controle de Infecções Hospitalares (CCIH), as ações da enfermagem

são essenciais para o desenvolvimento dos serviços, pois, além de fiscalizar rotineiramente as unidades e o desenvolvimento do trabalho dos profissionais da saúde, elabora e atualiza os procedimentos operacionais padrão, realiza vigilância epidemiológica das IRAS, busca ativa e busca fonada, como também fortalece o conhecimento dos profissionais por meio da educação permanente e continuada, dentre outras funções<sup>5</sup>. Os dados levantados da busca ativa e busca fonada são analisados de acordo com os critérios diagnósticos da ANVISA para IRAS, disponibilizados em seus manuais técnicos gratuitos no site <https://www.ccih.med.br/anvisa-lanca-segunda-edicao-dos-criterios-diagnosticos-das-iras/>.

Alguns tipos de infecções são mais frequentes nas unidades hospitalares: infecções do trato respiratório inferior associadas à ventilação mecânica (PAV), infecções de corrente sanguínea associadas ao uso de cateter (ICS), infecções do trato urinário (ITU) vinculadas ou não aos usos de sondas vesicais de demora e infecções de sítio cirúrgico (ISC) relacionadas aos procedimentos cirúrgicos invasivos.<sup>6</sup>

A sociedade modifica-se continuamente, com a ampliação das necessidades reais em todos os setores sociais, não sendo diferente nas unidades hospitalares. A ampliação e a reformulação da infraestrutura se dão em função da satisfação do cliente e fornecimento de assistência de qualidade e de forma integral.<sup>7</sup> Isso pode influenciar mudanças comportamentais na equipe multiprofissional de saúde em prol da adesão às práticas que visam a segurança do paciente e o controle de infecções, como a higienização das mãos.

Um hospital universitário da região Norte do Brasil foi submetido a grandes mudanças estruturais que deixaram uma infraestrutura antiga e não adequada às

legislações em vigor, para outra mais moderna e compatível com as normatizações. Desse modo, o objetivo desta pesquisa foi comparar a incidência de IRAS nos pacientes internados nesse hospital, antes e após as mudanças das instalações físicas.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo é de tipo quantitativo, transversal, retrospectivo, a partir da definição de uma questão norteadora. A população do estudo compreende todos os indivíduos internados para procedimentos diagnósticos ou terapêuticos no Hospital Universitário (HU), nos anos de 2015 e 2016, quando o hospital funcionava no prédio antigo e inadequado às normas vigentes, e em 2017, época em que o hospital funcionava no novo prédio, construído de acordo com a legislação atual. O projeto obteve aprovação do Comitê de Ética da Universidade Federal do Amazonas por meio do protocolo CAAE: 72613517.9.0000.5020.

Os dados foram coletados a partir das fichas de busca ativa e busca fonada do Serviço de Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (SCIRAS) de pacientes classificados como portadores de IRAS. O HU é um hospital de médio porte, tendo 150 leitos, com 1.900 a 4.400 pacientes/dia ao ano, taxa de ocupação entre 45 e 98% ao longo do ano, e número de pacientes diagnosticados com IRAS em torno de 25 e 48 por mês. A mudança do prédio antigo para o novo prédio ocorreu no período de dezembro de 2016 a março de 2017. Considerando esses indicadores, foram incluídas em nosso estudo as infecções diagnosticadas que preencheram, segundo a equipe de controle de infecção do próprio hospital, os critérios diagnósticos de IRAS da ANVISA.

Foram avaliadas 1.240 notificações de infecção hospitalar em fichas de busca ativa dos anos de 2015 a 2017. A coleta de dados foi realizada por meio da base de dados do SCIRAS do HU. Trata-se de um banco de dados físico e eletrônico, com os registros de todos os pacientes investigados e diagnosticados com IRAS, incluindo sua respectiva classificação segundo os critérios da ANVISA.

É válido ressaltar que a captação dos casos de infecções de sítio cirúrgico, diferentemente das demais, se dá tanto pela busca ativa, nas unidades de internação, quanto através do acompanhamento telefônico realizado pela equipe de controle de infecção. Esse acompanhamento é realizado com todos os pacientes cirúrgicos 30 dias após o procedimento e com os pacientes submetidos a cirurgias por vídeo, ou com uso de prótese aos 60 e 90 dias após o procedimento cirúrgico.

A comparação da incidência das IRAS foi realizada através da análise de dados estatísticos descritivos e inferenciais, obtidos através do banco de dados das IRAS dos anos de 2015, 2016 e 2017 já existentes. Utilizaram-se como recursos os computadores do SCIRAS/HUGV e os softwares Excel® para tabulação de dados, elaboração de tabelas e gráficos, além do SPSS® para realização de testes de Kruskal-Wallis, para avaliar se houve variação estatisticamente significativa nos valores coletados entre

os anos em análise.

Os resultados desta pesquisa não ofereceram riscos diretos aos seus participantes. Uma vez que se tratou de uma coleta de dados documentais, a coleta de dados diagnósticos das IRAS notificadas pelos profissionais do SCIRAS do HU não implicou mudanças nos diagnósticos médicos e suas decisões terapêuticas para os pacientes internados, pois não houve intervenção por parte dos pesquisadores nas práticas de rotina do serviço em questão. Os achados deste trabalho, entretanto, poderão contrastar as estatísticas de incidência e prevalência das IRAS do HU previamente fornecidas pela equipe do SCIRAS, devido às adequações dos dados de 2015 e 2016 à nomenclatura das IRAS, tendo em vista a atualização dos critérios diagnósticos da ANVISA, de 2017.

## RESULTADOS

Avaliando o triênio, temos uma média anual de 54,3 registros de infecções. Em relação às IRAS identificadas, observa-se uma mudança no padrão de distribuição ao longo dos meses, em cada ano analisado. Em 2015, o mês de março apresentou o menor número de casos de IRAS (28), enquanto outubro verificou o maior, com 63 IRAS (Figura 1). Em 2016, o mês de dezembro não apresentou qualquer caso de IRAS, enquanto março teve o pico de ocorrência, com 79 IRAS notificadas. Em 2017, não houve qualquer caso em janeiro, com registro de 74 casos em maio. É válido ressaltar que foi entre dezembro de 2016 e março de 2017 o período de transição do hospital do prédio antigo para o prédio novo, havendo a suspensão de admissões nesse período e a manutenção na instituição apenas dos pacientes impossibilitados de ter alta hospitalar. De acordo com o teste de Kruskal-Wallis, não houve diferenças estatisticamente significativas na ocorrência de IRAS ao longo dos meses, nos três anos, comparando-se os anos individualmente.

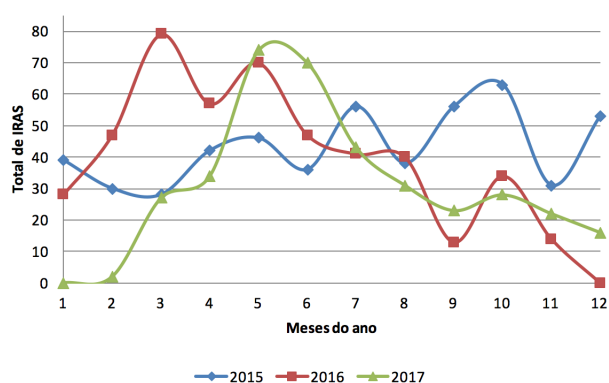
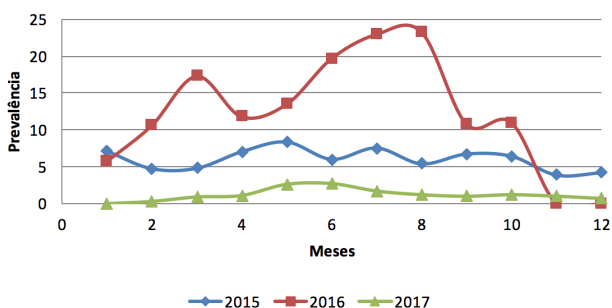


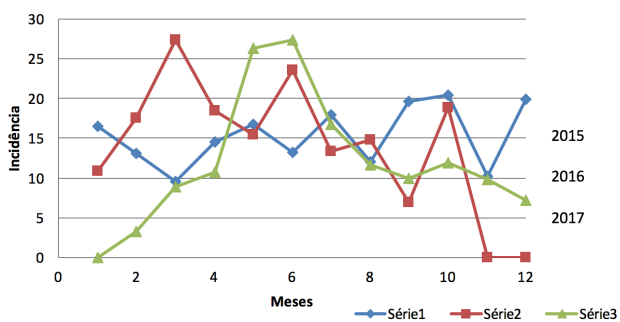
Figura 1. Distribuição mensal do total de IRAS no hospital universitário ao longo do triênio.

A prevalência das IRAS foi estável no triênio (Figura 2). No ano de 2015, a prevalência oscilou entre 3,9 e 8,3; em 2016, entre 0 e 23,3; e em 2017, entre 0 e 2,7. Na com-

paração entre os três anos, as aparentes variações não apresentaram diferença estatisticamente significativa no comparativo entre os anos, de acordo com o teste de Kruskal-Wallis. A incidência de IRAS também apresentou oscilação sem diferença estatisticamente significativa, sendo que em 2015 foi de 9,5 a 20,4/1000 pacientes, em 2016 de 0 a 27,4/1000, e em 2017 de 0 a 27,4/1000 pacientes (Figura 3).

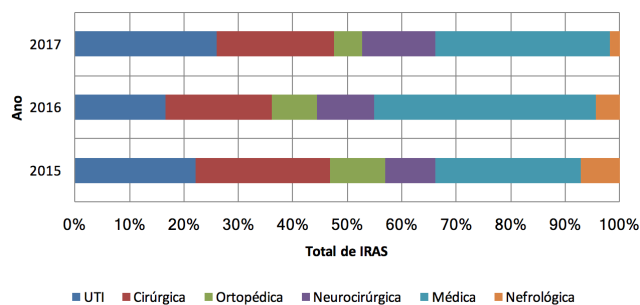


**Figura 2.** Taxa de prevalência das IRAS ao longo dos meses, no triênio avaliado.

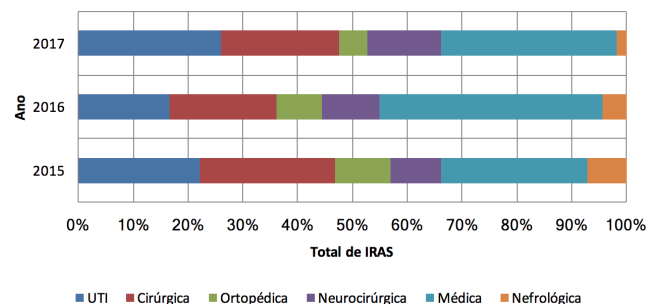


**Figura 3.** Taxa de incidência das IRAS/1.000 pacientes-dia por meses do triênio avaliado no Hospital Universitário.

Quando se analisa a ocorrência de IRAS por unidade de internação (Figura 4), a unidade hospitalar com maior número de IRAS no triênio foi a Clínica Médica (138 IRAS em 2015, 188 em 2016 e 107 em 2017), seguida pela Clínica Cirúrgica (128 IRAS em 2015 e 90 em 2017) ou Unidade de Terapia Intensiva (87 IRAS em 2017). Quanto à distribuição das IRAS por topografia (Figura 5), em 2015 houve predomínio das ISC (146 casos), apresentando quase duas vezes a ocorrência da segunda IRAS mais frequente, Infecção de Trato Respiratório Inferior (ITRI), com 80 casos. Em 2016, destaca-se a ocorrência de ICS, com 127 casos, seguida pela ocorrência de 118 ISC. Em 2017, a ocorrência de ISC mais uma vez se destaca, com 160 casos, sendo tal número de ocorrências quase três vezes maior que o da segunda IRAS mais frequente, as ITRI, com 52 casos. As variações na ocorrência de cada agrupamento de IRAS por clínica ou por topografia não foram estatisticamente significativas, na comparação de cada grupo, independentemente, ao longo do triênio.



**Figura 4.** Taxa de incidência das IRAS/1.000 pacientes-dia por meses do triênio avaliado no Hospital Universitário.



**Figura 5.** Distribuição anual das IRAS, por topografia corporal dos pacientes do Hospital Universitário, ao longo do triênio. ICS (Infecção de corrente sanguínea), ISC (Infecção de sítio cirúrgico), ITU (Infecção de trato urinário), ITRI (Infecção de trato respiratório inferior), IPTM (Infecção de pele e tecidos moles), IGI (Infecção gastrointestinal), IONB (Infecção de olho, ouvido, nariz e boca), ITRS (Infecção de trato respiratório inferior).

## DISCUSSÃO

A estrutura física das instituições de saúde no Brasil é regulamentada pela ANVISA, através da RDC de nº 50/2002<sup>7</sup>. Tal regulação visa não apenas a padronização estética da estrutura física dos estabelecimentos, mas também a garantia de condições mínimas necessárias à execução das técnicas diagnósticas e terapêuticas de modo seguro para os pacientes e profissionais de saúde.

É perceptível a importância da relação entre hotelaria hospitalar e segurança do paciente, pois envolvem questões associadas à infraestrutura e qualidade de serviços que podem influenciar a incidência de infecções nos usuários.<sup>7</sup> Em relação à estrutura predial, atualmente um termo bastante utilizado refere-se à hotelaria hospitalar relacionado à humanização nos ambientes de saúde, algo que nos auxilia a permear alguns pontos referentes à incidência de IRAS com os serviços prestados nessa área.<sup>8</sup>

Os dados apresentados no presente trabalho evidenciam algumas variações, em números absolutos, na ocorrência de IRAS ao longo dos anos do triênio avaliado e ao longo dos meses em cada ano. Essa variação, no entanto, não foi estatisticamente significativa e parece ser algo associado ao fluxo assistencial habitual da instituição.



Vale ressaltar ainda que no mês de dezembro do ano de 2016 não houve novas internações na unidade hospitalar devido à mudança do prédio antigo para as novas instalações. Por isso, nesse período houve diminuição do total de IRAS notificadas, que acometeram os poucos pacientes que permaneceram internados. A mesma situação justifica o menor número de casos no início do ano de 2017, uma vez que a transição foi finalizada somente em março de 2017.

Nas clínicas da unidade hospitalar, temos a clínica médica com o maior número de notificações, incidência que possivelmente se justifica devido ao grande fluxo de pacientes internados e à variabilidade de patologias encontradas. Além disso, temos a clínica cirúrgica, local que recebe os pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos e invasivos. Em seguida, há a UTI, que apresenta em seu ambiente um alto grau de complexidade do estado de saúde dos pacientes, os quais são mais vulneráveis a adquirir infecções, conforme estudo realizado por Santos *et al.* (2016), no qual avaliam o ambiente e o elevado risco para desenvolver IRAS na UTI.<sup>9</sup>

Em relação à topografia, houve um maior registro de ISC. Contudo, no segundo ano de estudo, houve um registro elevado de ICS, corroborando os achados de Alvim *et al.* (2019), que ao demonstrarem um perfil clínico epidemiológico encontraram topografias semelhantes, dando ênfase às ICS e fortalecendo a crescente e rápida disseminação das infecções no ambiente hospitalar, quando não adotadas as medidas de prevenção adequadas. Watanabe *et al.* (2015) apontam que as ISC apresentam uma grande variação em sua incidência nas unidades hospitalares devido às múltiplas causas de origem e também às ações de prevenção realizada nas unidades.<sup>10-11</sup>

Devido à importância de se promover a segurança do paciente, deve-se estimular a adesão aos protocolos de segurança, como o de higiene das mãos e os que padronizam os procedimentos que requerem técnica asséptica, os quais necessitam seguir as normatizações da ANVISA. A CCIH da instituição deve formular protocolos adequados à realidade da instituição, principalmente em relação à limpeza, desinfecção e/ou esterilização dos materiais.<sup>12-14</sup>

Dessa maneira, entende-se que, embora possa contribuir para evitar IRAS, a estrutura física pode não ser um fator determinante para a ocorrência das infecções no HU investigado. As IRAS podem ser mantidas sob controle mesmo em instituições de saúde que estejam funcionando em condições de infraestrutura física diferentes daquelas normatizadas pelos órgãos de controle dos serviços de saúde. Porém, dependendo das condições de precariedade e da realização das normatizações em cada lugar referente a IRAS, o resultado deve mudar consideravelmente.

Os dados aqui apresentados demonstraram que as mudanças na estrutura física, pelas quais a instituição passou nesses três anos, não se refletiram em alterações nos indicadores de controle de infecção.

O panorama evidenciado neste trabalho demonstra que, no caso estudado, a estrutura física não influenciou negativa ou positivamente a ocorrência das IRAS, podendo

indicar que outras circunstâncias ou processos podem ser mais determinantes para a prevenção dessas infecções.

Por meio destes resultados, percebe-se que é necessária uma análise mais ampla sobre as questões condicionantes e determinantes para a ocorrência de infecções associadas à assistência à saúde. Devem-se analisar os processos assistenciais, o seguimento de protocolos, a adesão às técnicas padronizadas e o perfil dos profissionais, visando identificar outros fatores que tenham permitido o controle das IRAS em ambientes físicos tão distintos: um prédio com mais de 50 anos e outro recém-inaugurado.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Fundação de Amparo à Pesquisa do Amazonas (FAPEAM), por conceder a oportunidade e apoio na realização de projetos de iniciação científica, e a Gerência de Pesquisa (GEP) do Hospital Universitário Getúlio Vargas, que forneceu todo suporte para a concretização da pesquisa.

Agradecemos a equipe do Serviço de Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde do Hospital Universitário por fornecer todas as orientações, conhecimentos, informações essenciais para desenvolvimento e finalização da pesquisa.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de estado da saúde de São Paulo. Coordenadoria de Controle de Doenças – CCD - Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac". Divisão de Infecção Hospitalar. Manual de orientações e critérios diagnósticos definições e conceitos sistema de vigilância epidemiológica das infecções hospitalares do estado de São Paulo, São Paulo, 2018. [Internet]. Citado em: [24/06/2018]. Disponível em: [http://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/infeccao\\_hospitalar/2018/ih18\\_definicoes\\_e\\_conceitos2018\\_cve.pdf](http://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/infeccao_hospitalar/2018/ih18_definicoes_e_conceitos2018_cve.pdf)
2. Oliveira HM, Silva CPR, Lacerda RA. Policies for control and prevention of infections related to healthcare assistance in Brazil: a conceptual analysis. *Rev Esc Enferm USP* 2016;50(3):502-508. doi: 10.1590/S0080-623420160000400018
3. Monteiro TS, Pedroza RM. Infecção hospitalar: visão dos profissionais da equipe de enfermagem. *Rev Epidemiol Control Infect* 2015;5(2):84-88. doi: 10.17058/reci.v5i2.5665
4. Silva KO, Francalino TR, Silva MLF, Júnior ACA, Lima LR. Vigilância sanitária e o papel da enfermagem nas ações de controle de infecções hospitalares. *Mostra Interdisciplinar do curso de Enfermagem 2017;1(2)* Disponível em: <http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/mice/article/viewFile/1143/919>.
5. Barros MMA, Pereira ED, Cardoso FN, Silva RA. O enfermeiro na prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde. *Universitas: Ciências da Saúde*. Brasília 14(1):15-21, jan. Disponível em: <https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/cienciasaude/article/view/3411>.

6. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Critérios Diagnósticos de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2017. [Internet] Citado em: [24/09/2018]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno+2+-+Crit%C3%A9rios+Diagn%C3%B3sticos+de+Infec%C3%A7%C3%A3o+Relacionada+%C3%A0+Assist%C3%Aancia+%C3%A0+Sa%C3%BAde/7485b45a-074f-4b34-8868-61f1e5724501>
7. Brasil. Ministério da Saúde. RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. [Internet]. Citado em: [18/04/2018] Brasília, 20 de mar. de 2002. Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/legislacao/item/rdc-50-de-21-de-fevereiro-de-2002>.
8. Cavalcante EDC; Santos JA. HOTELARIA HOSPITALAR: um estudo sobre a percepção de mães com bebês internados na UTI Neonatal e dos funcionários do setor no Hospital Gen. 13(02):405-428. Citado em: 2016 [10/05/2018]. Disponível em: <https://www.rev Hosp.org/hospitalidade/article/viewFile/601/744>.
9. Santos AKS, Araújo JA, Carvalho MM, Carvalho LRBC, Coelho LS, Landim CAP. Perfil Microbiológico das infecções hospitalares nas unidades de cuidados Intensivos, Revista Enferm UFPE on line 2016;10(3):1432-40. doi: 10.5205/reuol.7057-60979-3-SM-1.1003sup201611
10. Alvim ALS, Couto BRGM, Gazzinelli A. Perfil epidemiológico das infecções relacionadas a assistência à saúde causadas por enterobactérias produtoras de Carbapenemase, Rev Esc Enferma USP 2019;53:e03474. doi: 10.1590/S1980-220X2018001903474
11. Watanabe EM, Almeida VF, Ottunes AF, Dessunti EM, Pieri FM, Martins EAP, Kerbany G. Impacto das infecções relacionadas a assistência à saúde em pacientes acometidos por trauma, Semina: Ciências Biológicas e da Saúde 2015;36(1):89-98. doi: 10.5433/1679-0367.2014v35n2p89
12. Brett G, Mitchell BG, Gardner A, Stone PA, Hall L, Maziarz MP. Hospital Staffing and Health Care–Associated Infections: A Systematic Review of the Literature. Journal on Quality and Patient Safety. October 2018;44(10):613–62. doi: 10.1016/j.jcjq.2018.02.002
13. Lee GA, Lee SH, Park YH. Effectiveness and Core Components of Infection Prevention and Control Programmes in Long-term Care Facilities: A Systematic Review. Journal of Hospital Infection 2019(0):1-38. doi: 10.1016/j.jhin.2019.02.008
14. Mehta Y, Gupta A, Todi S, et al. Guidelines for prevention of hospital acquired infections. Indian J Crit Care Med 2014;18(3):149-63. doi: 10.4103/0972-5229.128705

#### CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES:

**Gabriella Martins Soares:** concepção, delineamento coleta e análise de dados, e redação do manuscrito.

**Isac Silva de Jesus:** concepção, planejamento, delineamento coleta e análise de dados, redação, revisão e aprovação final do manuscrito.