

# Perfil das publicações científicas sobre a infecção hospitalar na base de dados SciELO

*Profile of scientific publications on hospital infection in the SciELO database*

Eliane Lima Rulka<sup>1</sup>, Mariane Lima<sup>1</sup>, Eduardo Borba Neves<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro Universitário Campos de Andrade, Curitiba-PR, Brasil; <sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Engenharia Biomédica da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba-PR, Brasil.

## Resumo

**Objetivo** – Descrever o perfil das publicações sobre infecção hospitalar disponíveis na base de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) entre 1975 a agosto de 2010. **Métodos** – Trata-se de uma pesquisa de revisão. Os dados foram coletados por meio da busca eletrônica através do descritor infecção hospitalar. Foram analisados 91 artigos, dos últimos 35 anos seguindo os itens: idioma, revistas, número de autores, data de publicação, tipo de pesquisa, população estudada, local de realização do estudo/base de dados e agentes etiológicos. **Resultados** – Observou-se uma grande proporção de artigos originais em relação a artigos de revisão. Destaca-se a Região Sudeste do Brasil com aproximadamente 61% dos artigos produzidos. Já em quantidade de artigos por objeto de estudo, os mais afetados foram pacientes internados com 58% e profissionais de saúde com 20%. Outras duas dimensões foram avaliadas, os microrganismos estudados e os agentes etiológicos. Nestas, destacaram-se as bactérias e o *Staphylococcus aureus*, presentes em 32% e 19% dos artigos, respectivamente. **Conclusão** – Espera-se que este assunto seja mais discutido no meio acadêmico, pois a prevenção da infecção hospitalar não é uma opção, é um dever para todos os profissionais de saúde.

**Descritores:** Infecção hospitalar; Bactérias; Publicações científicas e técnicas; Bases de dados como assunto

## Abstract

**Objective** – To describe the publications available on nosocomial infection in the Scientific Electronic Library Online (SciELO) database from 1975 to August 2010. **Methods** – This is a research review. Data were collected through electronic search using the descriptor: hospital infection. A total of 91 articles in the last 35 years were analysed by the following items: language, journals, number of authors, publication date, type of research, study population, place of study / data base and etiological agents. **Results** – There was a large proportion of original articles for review articles. And there is the southeastern region of Brazil with about 61% of the articles produced. Since the quantity of articles by subject matter, the most affected were patients hospitalized in 58% and health professionals with 20%. Other two dimensions were evaluated, microorganisms studied and etiological agents. In these, highlights bacteria and *Staphylococcus aureus*, present in 32% and 19% of articles, respectively. **Conclusion** – It is hoped that this matter be further discussed in academia, for the prevention of nosocomial infection is not an option, it is a duty for all health professionals.

**Descriptors:** Cross infection; Bacteria; Scientific and technical publications; Databases as topic

## Introdução

A infecção hospitalar no Brasil representa uma grande preocupação podendo ocorrer inúmeras propagações. Infecção é a invasão e a multiplicação dos microrganismos dentro ou nos tecidos do corpo, provocando sinais e sintomas e uma resposta imunológica<sup>1</sup>. A proliferação desses agentes provoca lesões, seja por competir com o metabolismo ou por causarem lesões celulares devido às toxinas produzidas pelos microrganismos e consequentemente à multiplicação intracelular<sup>1</sup>.

As infecções hospitalares têm sido um problema desde que foram criados os primeiros hospitais, pois nos hospitais do século XIX não existiam sanitários e os leitos e roupas de cama eram insuficientes, não havia bacias, sabão ou toalha. As pessoas comiam com as mãos e a taxa de mortalidade era de 42%<sup>2</sup>.

O princípio do controle da infecção está na manutenção de um ambiente hospitalar limpo, embora seja impossível manter esse ambiente estéril, como um sistema isolado. A concentração de bactérias, principalmente as patogênicas, pode ser diminuída pelo uso de técnicas adequadas. É difícil definir o nível preciso de contaminação necessária para aumentar a taxa de infecção<sup>3</sup>.

De acordo com a Portaria nº 2616 de 12 de maio de 1998, do Ministério da Saúde, o Programa de Controle

de Infecção Hospitalar (PCIH) é um conjunto de ações desenvolvidas deliberada e sistematicamente, com vistas à redução máxima possível da incidência e da gravidade das infecções hospitalares<sup>4</sup>. Entende-se por infecção hospitalar toda aquela que é adquirida após a internação do paciente e que se manifesta durante a mesma ou pós-alta, tendo como critério estar relacionado com a internação ou com procedimentos hospitalares<sup>5</sup>.

Neste sentido, todos os profissionais de saúde são responsáveis pela redução do risco de disseminação das infecções entre pacientes e demais membros da equipe, por essa razão devem trabalhar juntos de modo a minimizar a propagação das doenças infecciosas<sup>1</sup>.

No Brasil, os dados sobre infecção hospitalar são pouco divulgados, além disso, esses dados não são fornecidos por muitos hospitais o que dificulta o conhecimento dimensional do problema no país<sup>6</sup>. Vale ressaltar que danos relacionados aos aspectos psicológicos e físicos decorrente de situações como a dor, sofrimento, isolamento, são variáveis importantes e de difícil avaliação econômica e financeira<sup>7</sup>.

Assim, o presente estudo tem como objetivo descrever o perfil das publicações sobre infecção hospitalar disponíveis na base de dados SciELO de 1975 até agosto de 2010, pois as informações sobre a produção científica

existente podem ser utilizadas para se estimar a preocupação e a atuação dos pesquisadores e órgãos interessados na melhoria das políticas públicas e na redução dos índices de infecção hospitalar no Brasil.

## Métodos

Trata-se de um estudo de revisão, com abordagem metodológica quanti-qualitativa, realizado por meio de busca eletrônica (SciELO). O SciELO é uma biblioteca eletrônica desenvolvida em parceria entre o Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo<sup>8</sup>.

Apesar da existência de outras bases de dados como MEDLINE/PubMed e LILACS, somente o SciELO permite o acesso completo a todos os textos. Assim, optou-se pelo SciELO como fonte de pesquisa por acreditar que essa é a biblioteca que melhor espelha a produção científica brasileira na internet<sup>8</sup>.

A busca eletrônica foi realizada através do descritor infecção hospitalar, no dia 17 de agosto de 2010. Dos artigos encontrados foram lidos os resumos e descartados aqueles que não corresponderam especificamente à infecção hospitalar ou trouxessem informações relevantes ao tema.

A amostra seguiu os seguintes critérios: foram analisados artigos dos últimos 35 anos, pois se entende que um corte cronológico maior colocaria num mesmo estudo relatórios de pesquisas que utilizaram tecnologias muito diferentes. Foram extraídas informações comuns a todos os textos, a saber: periódico de publicação, número de autores, agentes etiológicos, população estudada, tipo de pesquisa e local de realização do estudo (Unidade da Federação).

Os trabalhos classificados dessa maneira compõem o corpo da revisão elaborada por meio de uma análise. Para uma melhor organização e compreensão após a definição dos artigos de interesse, foram quantificados os indicadores e traçado o perfil das publicações seguindo os indicadores propostos.

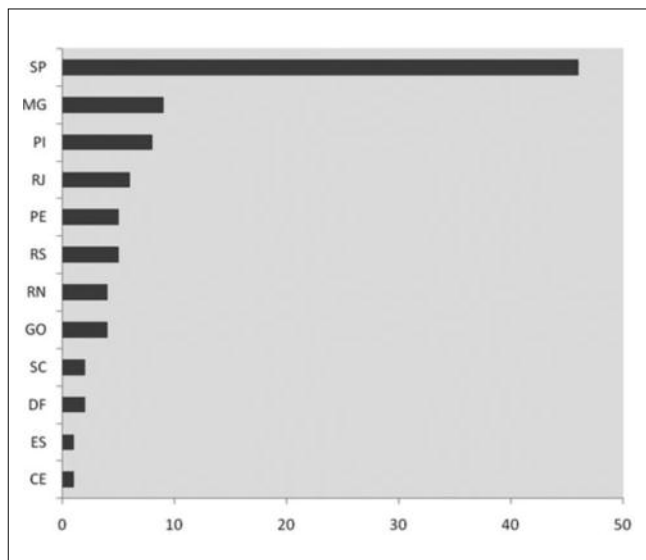


Gráfico 1. Quantidade de artigos sobre infecção hospitalar por Unidade da Federação (SciELO - de 1975 a agosto de 2010)

## Resultados

Foram explorados 118 artigos publicados no período de 1975 a agosto de 2010. Foram descartados os artigos que não corresponderam à pesquisa, totalizando assim, 91 artigos como amostra desta pesquisa. Todos os artigos analisados possuíam texto completo em português. O Quadro 1 apresenta a distribuição dos artigos por tipo de pesquisa e local de realização, pode-se observar grande proporção da produtividade em artigos originais sendo eles em hospitais e laboratórios.

Quadro 1. Distribuição dos artigos sobre infecção hospitalar por tipo de pesquisa e local de realização (SciELO – de 1975 a agosto de 2010)

| Tipo de pesquisa  | Local            | Quantidade |
|-------------------|------------------|------------|
| Artigo original   | Hospital         | 66         |
|                   | Laboratório      | 3          |
| Artigo de revisão | Busca eletrônica | 22         |

O Gráfico 1 apresenta a quantidade de artigos encontrados, por Estado. A Região Sudeste do Brasil destaca-se com aproximadamente 61% da produção. O Estado de São Paulo foi responsável por 46% dos trabalhos analisados, Minas Gerais por 9% e Rio de Janeiro por 6%.

Analisando no Gráfico 2, a distribuição de artigos por quantidade de autores, observa-se pela divisão dos mesmos, que a maior parte dos artigos foram elaborados por grupos de 2 e 3 autores.

Com relação à quantidade de artigos por periódico (Gráfico 3), destaca-se a *Revista da Escola de Enfermagem da USP* com cerca de 12%, o *Jornal de Pneumologia* com cerca de 11% e a *Revista Brasileira de Enfermagem* com cerca de 10% dos artigos publicados.

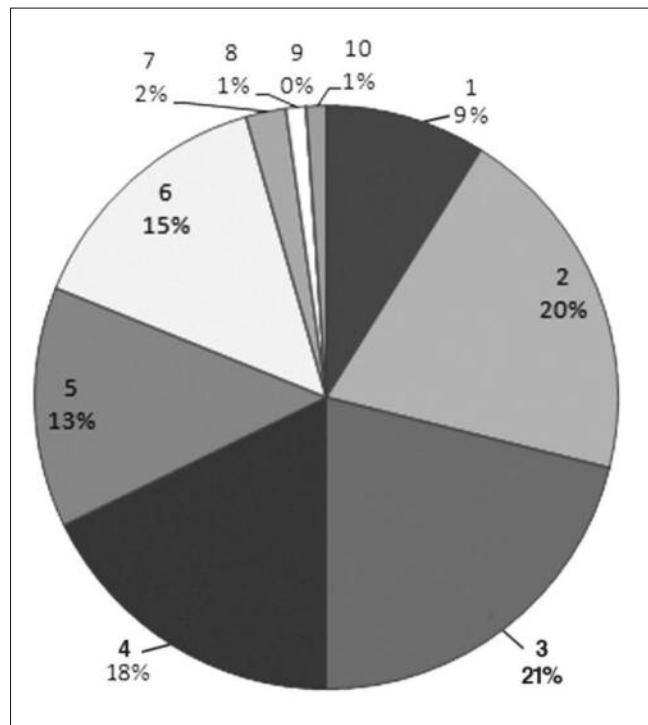


Gráfico 2. Distribuição dos artigos sobre infecção hospitalar por quantidade de autores (SciELO – de 1975 a agosto de 2010)

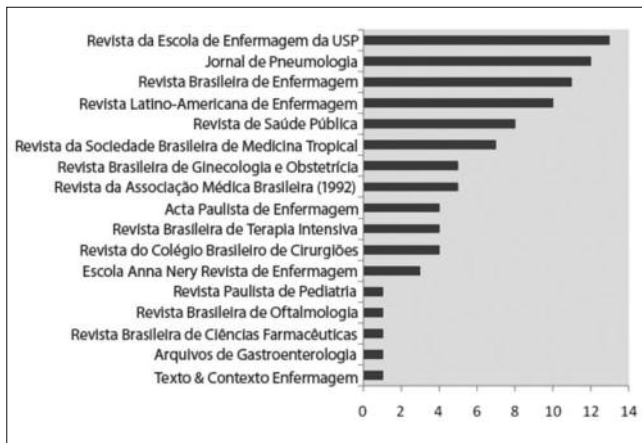


Gráfico 3. Quantidade de artigos sobre infecção hospitalar por periódicos (SciELO – de 1975 a agosto de 2010)

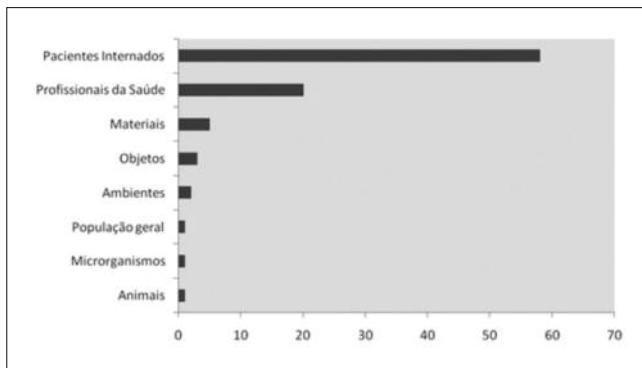


Gráfico 4. Quantidade de artigos sobre infecção hospitalar por objeto de estudo (SciELO – de 1975 a agosto de 2010)

Talvez por serem revistas ligadas a instituições com mais tradição em pesquisa ou por estarem ligadas a associações de classe de nível nacional.

Verificando no Gráfico 4, a quantidade de artigos por objeto de estudo pode-se avaliar que 58% foram pacientes internados, talvez pela oportunidade e 20% profissionais de saúde, devido a proximidade com os mesmos. Os menos estudados foram ambientes, população geral, microrganismos e animais.

Outras duas dimensões avaliadas foram quantidade de artigos por tipo de microrganismos estudados e por agentes etiológicos. Pode-se constatar que dos artigos analisados: 33 versavam sobre bactérias; seis sobre fungos, cinco sobre vírus; e um sobre protozoários. O Gráfico 5 apresenta a quantidade de artigos por agente etiológico estudado, ressaltando que foi comum o estudo de vários agentes etiológicos num mesmo trabalho.

De acordo com os artigos analisados, as bactérias são a principal fonte de preocupação para os pesquisadores, perfazendo 32% dos agentes etiológicos pesquisados. O Gráfico 5 mostra os agentes etiológicos mais estudados sendo eles: *Staphylococcus aureus* com 19%, *Pseudomonas aeruginosa* 8% e *Escherichia coli* 5%.

## Discussão

A primeira ação governamental efetiva para o controle das IHS foi a Portaria nº 196 de 24 de junho de 1983, da

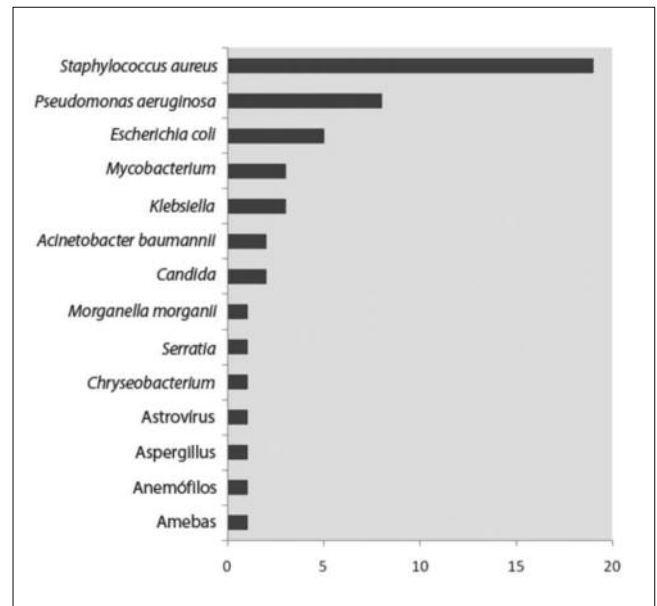


Gráfico 5. Agentes etiológicos mais estudados nos artigos sobre infecção hospitalar (SciELO – de 1975 a agosto de 2010)

OMS, determinando que todos os hospitais do país deveriam manter Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIHS), independente da natureza da entidade mantenedora<sup>9</sup>. A operacionalização de programas que visam a melhora da qualidade da assistência hospitalar decorre do nível de conscientização e interesse pelo problema, especialmente dos responsáveis pela instituição hospitalar, bem como, da postura filosófica e política da própria administração<sup>10</sup>.

Na busca constatou-se que a maior produção de artigos foram os originais. De acordo com Susuk *et al.*<sup>11</sup> (2009), o estudo de campo apresenta algumas vantagens em relação aos levantamentos de dados, pois são desenvolvidos no próprio local em que ocorrem os fenômenos. Seus resultados costumam ser mais fidedignos e como não requerem equipamentos especiais para a coleta de dados tendem a ser bem mais econômicos e o pesquisador apresenta nível maior de participação, aumentando a probabilidade dos sujeitos oferecerem respostas mais confiáveis.

Já nas de revisão ocorre uma menor produção dos artigos científicos. Talvez pela necessidade de atentar para a fidelidade dos dados consultados, um trabalho fundamentado numa fonte secundária equivocada só causará uma sucessão de produções incorretas. Por essa razão recomenda-se a utilização de fontes seguras, de preferência de dados primários<sup>11</sup>. Esses fatos podem ser observados e comprovados no Quadro 1, conforme dados levantados.

A pesquisa científica é o produto de uma investigação, com o objetivo de resolver problemas e solucionar dúvidas mediante a utilização de procedimentos científicos<sup>12</sup>. Consiste em investigar a realidade utilizando processos metódicos e técnicas específicas. A pesquisa é o conjunto de atividades que tem por finalidade a descoberta de novos conhecimentos no domínio científico e também o significado de investigação ou indagação minuciosa<sup>8</sup>.

Nos resultados do presente estudo pode-se perceber

que a Região Sudeste do Brasil foi responsável pela maior produção de artigos. A grande participação do Sudeste na produção científica em infecção hospitalar pode ser explicada tendo em vista a maior quantidade de grupos de estudos e a presença das grandes universidades e centros de pesquisas. Além dos programas de pós-graduação e periódicos voltados a publicação de artigos relacionados à área da saúde presentes nessa região em parte nos Estados de São Paulo e Minas Gerais<sup>8</sup>. Estes resultados podem ser observados no Gráfico 1.

Segundo a cartilha *Controle da Infecção Hospitalar no Estado de São Paulo*<sup>13</sup>, mais de 90% dos hospitais do Estado, públicos e privados, não cumprem pelo menos uma das exigências da legislação que trata do controle de infecção hospitalar. Aproximadamente 92% dos programas de controle de IH não atende a pelo menos um dos itens obrigatórios de organização e funcionamento.

No Estado de São Paulo, 82,3% das instituições não atendem a itens obrigatórios para o funcionamento das comissões de controle de IH, sem esse cumprimento não há como reduzir as taxas de infecção hospitalar<sup>14</sup>. Pois é sabido que o ponto fundamental de qualquer programa de controle de infecção hospitalar está na aquisição de dados de maneira correta. É preciso que tenha uma noção exata do problema para poder combatê-lo<sup>15</sup>.

Como demonstrado no Gráfico 2, destacam-se grupos de 2 e 3 autores na realização de trabalhos de cunho investigativo. Esse fato pode estar ligado a uma melhora do aporte teórico dos sujeitos envolvidos nas comissões de controle de infecção hospitalar dos Hospitais Escola e dos Hospitais Gerais<sup>16</sup>.

As infecções adquiridas nos hospitais têm contribuído para aumentar o risco de morte entre os pacientes mais graves e aqueles imunodeprimidos<sup>17</sup>. Esse pode ser o motivo de se ter encontrado neste estudo um maior número de artigos originais desenvolvidos em ambiente hospitalar, demonstrado no Gráfico 4.

Os periódicos que mais publicaram sobre infecção hospitalar foram: *Revista Brasileira de Enfermagem*, *Revista Latino-Americana de Enfermagem* e a *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. Esta distribuição segue a tendência das publicações divulgadas em revistas de maior visibilidade da área de saúde<sup>8</sup>.

O fato dos profissionais de enfermagem estar mais próximos dos pacientes talvez os leve a desenvolver uma maior preocupação com o tema infecção hospitalar. Na prática, os enfermeiros reconhecem esses desafios e sofrem o impacto recorrente das dificuldades encontradas para o controle das infecções. Está realidade é observada no Gráfico 3. Entretanto, essas barreiras não devem constituir-se em fatores impeditivos, mas sim, disparar buscas de caminhos alternativos que avancem nas perspectivas do controle IH<sup>5</sup>.

No universo de preocupação do enfermeiro, que coordena a assistência de enfermagem, estão presentes várias inquietações relativas aos processos de trabalho: ensinar, pesquisar, administrar, assistir em enfermagem. A complexidade e interlocução desses processos desafiam a capacidade do enfermeiro em diagnosticar e propor intervenções eficazes<sup>18</sup>.

A introdução do mais antigo antimicrobiano até os

mais recentes vem registrando uma pressão seletiva dos microrganismos, causada principalmente pelo uso indiscriminado dos mesmos, resultando no desenvolvimento de espécies resistentes<sup>19</sup>. Em relação aos agentes etiológicos, há muitas espécies as quais o paciente fica exposto durante a sua hospitalização. A probabilidade de infecção resultante dessa exposição depende em parte da espécie de agentes patogênicos da sua resistência aos agentes antimicrobianos, da sua virulência, de método de transmissão e fatores hospitalares. Isso pode explicar os resultados no Gráfico 5, que nem sempre os agentes mais estudados são propriamente os causadores da infecção e sim o estado do paciente<sup>20</sup>.

As bactérias são os microrganismos mais comuns no ambiente hospitalar e podem ser transmitidas por meio de quatro vias: contato, ar, veículo comum e vetor<sup>20</sup>. A Organização Mundial da Saúde aponta alguns fatores que contribuem para o aumento da incidência microbiana: pobreza, acesso inadequado aos medicamentos, falhas terapêuticas, deficiência na formação de profissionais de saúde, alimentação contaminada com microrganismos resistentes, a globalização e finalmente a deficiência na vigilância epidemiológica intra e extra-hospitalar<sup>19</sup>.

Sem dúvida a associação dos microrganismos multirresistentes à IH agrava a situação, gerando expectativas sombrias para o futuro, pois o uso inadequado dos recursos terapêuticos pode proporcionar aumento significativo do risco de infecções. Isto justifica a inclusão dos índices de IH como um dos indicadores de qualidade da assistência a saúde<sup>21</sup>. Pelos resultados encontrados nos Gráficos 5 e 6, pode-se perceber que os profissionais de saúde e o meio acadêmico estão sintonizados com esse problema, embora não estejam apresentando uma produção quantitativamente significativa.

Por outro lado a invasão das bactérias multirresistentes, a inserção de novas formas vivas de microrganismos e a luta contra a resistências bacterianas surgiram fragilizando o ambiente do cuidado humano e desafiando as ações do cotidiano dos trabalhadores em saúde, no que se refere à prevenção das infecções hospitalares<sup>7</sup>.

## Conclusão

Explorando o perfil da produção científica sobre infecção hospitalar no Brasil, pode-se perceber que a Unidade da Federação que mais produz estudos nessa área é São Paulo. Os microrganismos mais estudados são as bactérias, e os periódicos que mais veiculam artigos sobre o tema são os periódicos de *Enfermagem*, sugerindo que esses profissionais são os que estão mais atentos a esse problema. Espera-se que outras áreas da saúde sigam o exemplo da *Enfermagem*, pois a prevenção da infecção hospitalar não é uma opção, é um dever para todos os profissionais de saúde.

A pequena quantidade de estudos sobre infecção hospitalar observada nos 35 anos de produção científica sugere a necessidade de se investir mais nessa área, pois o descaso por parte de entidades e pesquisadores em solucionar esse importante problema de saúde pública pode fazer do usuário do Sistema de Saúde a principal vítima deste processo.

## Referências

1. Carmagnani MIS. Segurança e controle de infecção hospitalar. São Paulo: Editora Reichmann e Affonso; 2000.
2. Fontana RT. As infecções hospitalares e a evolução histórica das infecções. *Rev Bras Enferm.* 2006;59(5):703-6.
3. Altmeier WA. Manual de controle de infecção hospitalar em pacientes cirúrgicos. São Paulo: Manole; 1983.
4. Alves DCI, Évora YDM. Enfermeiros da comissão de controle de infecção hospitalar. Questões éticas envolvida na prática profissional de enfermagem. *Rev Latinoam Enferm.* 2002;10(3):265-75.
5. Pereira MS, Souza ACS, Tipple AFV, Prado MA. A infecção hospitalar e suas implicações para o cuidar da enfermagem. *Texto & Contexto Enferm.* 2005;14(2):250-7.
6. Turrini RNT, Santos AH. Infecção hospitalar e causas múltiplas de morte. *J Pediatr.* 2002;78(6):485-90.
7. Fontana RT. As micobactérias de crescimento rápido e a infecção hospitalar: um problema de saúde pública. *Rev Bras Enferm.* 2008;61(3):371-6.
8. Bezerra MLS, Neves EB. Perfil da produção científica em saúde do trabalhador. *Saúde Soc.* 2010;19(2):384-94.
9. Silva RF. A infecção hospitalar no contexto das políticas relativas à saúde em Santa Catarina. *Rev Latinoam Enferm.* 2003;11(1): 108-14.
10. Pereira MS, Moriva TM, Gir E. Infecção hospitalar nos hospitais escola: uma análise sobre seu controle. *Rev Latinoam Enferm.* 1996;4(1):145-62.
11. Susuk JTF, Steinle MC, Battini O, Vieira MHB, Ferreira JVH. TCC: elaboração e redação. São Paulo: Editora Redacional; 2009.
12. Neves EB, Domingues CA. Manual de metodologia da pesquisa científica. Rio de Janeiro: EB/CEP; 2007.
13. Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo (CREMESP). Controle de infecção hospitalar no Estado de São Paulo. 2010 [acesso 25 set 2010]. Disponível em: [http://www.cremesp.org.br/?siteAcao=Publicacoes&acao=detalhes&cod\\_publicacao=62](http://www.cremesp.org.br/?siteAcao=Publicacoes&acao=detalhes&cod_publicacao=62)
14. Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo. CREMESP. Infecção hospitalar - levantamento inédito mostra irregularidades nos PCIH. *J CREMESP.* 2009;258(2):8-9.
15. Ferraz AAB, Bacelar TS, Alburquerque HS, Vasconcelos MDM, Leão SC. Controle de infecções em cirurgia geral: resultado de um estudo prospectivo de 23 anos e 42.274 cirurgias. *Rev Col Bras Cir.* 2001;28(1):17-26.
16. Sousa CMM, Feitosa MS, Moura MEB, Silva AO. Representações sociais das implicações legais da infecção hospitalar e de seu controle. *Rev Bras Enferm.* 2007;60(4):428-33.
17. Turrini RNT. Infecção hospitalar e mortalidade. *Rev Esc Enferm USP.* 2002;36(2):177-83.
18. Turrini RNT. Percepção das enfermeiras sobre fatores de risco para infecção hospitalar. *Rev Esc Enferm USP.* 2000;34(2):174-84.
19. Ferrareze MVG, Leopoldo VC, Andrade D, Silva MFI, Haas VJ. *Pseudomonas aeruginosa* multiresistente em unidade de cuidados intensivos: desafios que procedem? *Acta Paul Enferm.* 2007;2(1):7-11.
20. Aguiar DF, Lima ABG, Santos RB. Uso das precauções-padrão na assistência de enfermagem: um estudo retrospectivo. *Esc Anna Nery.* 2008;12(3):571-5.
21. Andrade D, Leopoldo VC, Haas VJ. Ocorrência de bactérias multiresistentes em um centro de terapia intensiva de hospital brasileiro de emergência. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2006;18(1):27-33.

### Endereço para correspondência:

Eduardo Borba Neves  
Rua Marquês do Paraná, 418/104 – Água Verde  
Curitiba-PR, CEP 80620-210  
Brasil

E-mail: borbaneves@hotmail.com

Recebido em 2 de setembro de 2011  
Aceito em 9 de dezembro de 2011