

## MULTIRRESISTÊNCIA E A ENFERMAGEM: APONTAMENTOS E CONTRIBUIÇÕES.

SOUZA, Sabryna Maria Guilhermino<sup>1</sup>; SOUSA, Isabelle Guedes da Silva<sup>2</sup>;  
CARDOSO, Liliane de Almeida<sup>3</sup>

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA

[isaguedessilva@gmail.com](mailto:isaguedessilva@gmail.com)

[sabryna\\_guilhermino@hotmail.com](mailto:sabryna_guilhermino@hotmail.com)

**Resumo:** O trabalho do profissional de enfermagem, enquanto profissional central na gestão e organização da equipe e do cuidado ao paciente, tem se fortalecido cada vez mais. No tocante a resistência bacteriana também no cerne das discussões em saúde no mundo (e que tem preocupado bastante quanto ao futuro sobre os efeitos negativos que são esperados caso as pesquisas na área não possam superar a velocidade na qual as bactérias têm adquirido multirresistência) exige a compreensão de como esse profissional pode contribuir no seu trabalho para erradicar a multirresistência. É preciso conhecer como um cuidado qualificado pode agir sobre a multirresistência, posto que a vulnerabilidade a qual os pacientes estão imersos tem dificultado o controle de disseminação de patógenos resistentes. Desse cenário, nos propomos nessa investigação discorrer sobre a contribuição do trabalho da enfermagem na erradicação das multirresistência apontando atitudes necessárias e possíveis ao trabalho com paciente considerando os espaços e aspectos específicos desses sujeitos que suscitam caráter de vulnerabilidade e exigência de procedimentos peculiares a esses. Pautamo-nos teoricamente em PAIM, 2014; MOURA, 2004; TORTORA, FUNKE, CASE, 2012; ZIMMERMAN, 2012 e WANNMACHER 2004. Nossa metodologia segue um paradigma qualitativo-interpretativista, do tipo pesquisa bibliográfica, na qual utilizamos como *corpus* artigos disponibilizados no *Periódicos Capes*, tendo como palavra-chave de pesquisa *multirresistência e enfermagem*. Concluimos que é preciso compreender aspectos de vulnerabilidade (relacionados a dependência do paciente, situação de pobreza, ausência de informações) que exigem a realização permanente de procedimentos já consagrados na enfermagem, a fim de minimizar o favorecimento da resistência.

**PALAVRAS-CHAVE:** Multirresistência. Enfermagem. Lavagem das mãos. Vulnerabilidade. Antimicrobianos.

### INTRODUÇÃO

Antibióticos são substâncias químicas específicas derivadas de organismos vivos ou produzidas por eles, bem como seus análogos estruturais obtidos por síntese, capazes de inibir processos vitais de outros organismos, mesmo em concentrações diminutas. (KOROLKOVAS, BURCKHALTER, 1988, p. 575). Tem como finalidades clínicas a profilaxia de infecções, o diagnóstico de câncer (tetraciclina) e o tratamento a infecções sistêmicas, respiratórias, geniturinárias, circulatórias, gastrintestinais, oftálmicas ósseas,

<sup>1</sup> Graduanda em enfermagem pela UEPB pesquisando no grupo GEPASC sobre *diabetes mellitus* e hipertensão arterial. UEPB, Campina Grande – PB. [sabryna\\_guilhermino@hotmail.com](mailto:sabryna_guilhermino@hotmail.com)

<sup>2</sup> Graduanda em Enfermagem pela UEPB. Mestra do Programa de Pós-graduação em Linguagem e Ensino UFCG (2015) com formação em Linguística Aplicada em Língua Materna e atualmente é pesquisadora PIBIC sobre assuntos relacionados a arboviroses e vulnerabilidades. UEPB, Campina Grande – PB. [isaguedessilva@gmail.com](mailto:isaguedessilva@gmail.com).

<sup>3</sup> Atualmente é graduanda em Enfermagem pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Membro do Núcleo de Estudos e Pesquisas Epidemiológicas (NEPE/UEPB) e integrante do Grupo de Pesquisa Avaliação de Serviços de Saúde (UEPB/CNPq). (83) 3322.3222

ópticas, apenas para citar algumas. Entretanto, o uso de antibióticos indiscriminadamente tem causado na população efeitos de toxicidade, principalmente no fígado ou rins, e nas cepas tem causado efeito de resistência.

A resistência a drogas antimicrobianas é causada, principalmente, por prescrições inadequadas ou inapropriadas, pelo tratamento incompleto do medicamento prescrito, pelo reaproveitamento de drogas que restaram de outros pacientes próximos (TORTORA, FUNKE, CASE, 2012; ZIMMERMAN, 2012). O fato é que apesar das ações como restrições de venda mediante prescrição médica ou tentativas educação popular em saúde, os microrganismos têm uma capacidade de adaptação rápida e ampla, fato que tem disseminado muitas cepas resistentes.

A utilização inadequada e generalizada de antimicrobianos tem permitido a resistência a drogas, característica transmitida geneticamente. Como as bactérias têm alta taxa de reprodução é possível uma população de bactérias resistentes em um mínimo espaço de tempo.

Isso tem criado bactérias multirresistentes em cenários hospitalares que minimizam cada vez mais a possibilidade de tratamento adequado e eficaz. Nesse mesmo cenário soma-se a contribuição de aspectos que dinamizam a proliferação destas bactérias no meio hospitalar que poderiam ser evitadas.

Partindo desse panorama, nos interessa uma aproximação sobre a abordagem da enfermagem na erradicação dessa disseminação microbiana multirresistente. Nesse sentido, propomos como objetivo discorrer sobre a contribuição do trabalho da enfermagem na erradicação das multirresistência bacteriana apontando atitudes necessárias e possíveis ao trabalho com paciente considerando os espaços e aspectos específicos desses sujeitos que suscitam caráter de vulnerabilidade e exigência de procedimentos peculiares a esses.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo trata-se de uma investigação qualitativa, do tipo pesquisa bibliográfica, na qual utilizamos como objeto de estudo artigos disponibilizados no portal de *Periódicos Capes*, com palavra-chave de pesquisa *multirresistência e enfermagem*.

Para coleta e seleção dos artigos realizamos busca no portal de periódicos, no qual identificamos um universo de 8 artigos relacionados ao tema. Destes, determinamos como critérios de inclusão: artigos, idioma português, nos

quais identificamos 4 artigos que foram lidos e analisados mediante o tipo de pesquisa realizada, o objeto de pesquisa a discussão e conclusão a que os autores chegaram e que estão descritos no quadro 1 a seguir:

ARTIGO – TÍTULO	CODIFICAÇÃO	AUTORES	ANO	LOCAL DE PUBLICAÇÃO
Bundle de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: O que sabem os enfermeiros a esse respeito?	A1	Gomes, Andreia Macedo; Silva, Carlos Roberto Lyra	2010	Revista de Pesquisa: Cuidado é fundamental online
Incidence of pneumonia in an intensive care unit of a teaching hospital in Fortaleza - CE	A2	Donadi, Hélio; Costa Freitas, Marta	2012	Revista Brasileira em Promocao da Saude
Representações sociais das pessoas com tuberculose sobre o abandono do tratamento	A3	Narda Estela Calsin Chirinos; Betina Hörner Schlindwein Meirelles; Andréa Barbará Silva Bousfield	2013	Revista Gaúcha de Enfermagem
Experience of health professionals in care of the homeless population with tuberculosis	A4	Alecrim, Tatiana Ferraz De Araújo; Mitano, Fernando Reis, Amanda Alessandra Dos; Roos, Cristine Moraes; Palha, Pedro Fredemir; Protti-Zanatta, Simone Teresinha	2016	Revista da Escola de Enfermagem

De posse desses dados, construímos nosso *corpus* para análise a partir das categorias de vulnerabilidade e práticas de cuidados em multirresistência.

## RESULTADOS

O uso racional de medicamentos, conforme Wannmacher (2004) é um compromisso de todos, desde a indústria farmacêutica até o paciente, e tem gerado efeitos negativos: pelo lucro da indústria com desenvolvimento de novos produtos, pelos gastos com muitos medicamentos ou medicamentos mais caros para outros efeitos, com menos fármacos eficazes disponíveis, pelo gasto em saúde pública, pela ineficácia da terapia.

Quanto às drogas mais mencionadas em artigos publicados nos periódicos, nos últimos três anos, temos as bactérias gram-negativas como maior preocupação quanto à resistência e, desse modo, às drogas mais mencionadas quanto à resistência são antibióticos  $\beta$ -lactâmicos ou eritromicina, clindamicina, apenas para mencionar os que mais tiveram ênfase, numa tentativa de reforçar a necessidade de ação contra essa resistência crescente. Quanto a esses achados, nos inquieta o fato de que coadunam com a lista divulgada pela organização mundial de saúde sobre antibióticos os quais há resistência microbiana alarmante.

Zirmermam (2012) sugere algumas estratégias para minimizar a resistência, a saber:

1. Redução no número de prescrições, pois o uso excessivo não está associado a melhores resultados de tratamentos e pode induzir mutações e resistências;
2. Esquemas mais curtos de tratamento, nos quais já são questionáveis os esquemas de 7 a 14 dias e se sugere menos tempo para casos não graves com posologia modificada de antimicrobianos a fim de otimizar o índice farmacodinâmico do regime terapêutico;
3. Restrição ao uso de antibióticos com alta capacidade de indução a resistência (cefalosporinas e fluorquinolonas);
4. Uso heterogêneo devido a pesquisas terem demonstrado resultados de aumento de resistência em uso extenso e monótono do mesmo antimicrobiano;
5. Uso de microbianos em combinação, mais específico ao contexto hospitalar, conforme seja possível eficácia no tratamento.

No seio dessa discussão é impossível não mencionar a lista divulgada pela OMS (2017) sobre agentes patogênicos prioritários resistentes aos antibióticos. A divulgação da lista tem o propósito maior de orientar e promover a pesquisa e desenvolvimento de novos antibióticos, classificados em níveis de prioridade quanto a resistência apresentada, a saber: Prioridade 1: CRÍTICA, 2: ALTA e 3: MÉDIA. Nossa análise concretiza-se em três categorias suscitadas mediante a construção do embasamento teórico, a saber: 1. Tipos de pesquisa realizada sobre resistência a microbianos; 2. Locais de assistência à saúde nos quais tem se verificado índices de resistência bacteriana; 3. Drogas mencionadas como suscetíveis a resistência.

As sugestões de Zirmermam (2012) são cabíveis aos profissionais prescritores e no mais a pacientes que assumem práticas de

automedicação. Nesse sentido, discutir ou teorizar o tema suscita a possibilidade de explorar e alertar sobre os efeitos devastadores que a multirresistência pode gerar, principalmente em hospitais, onde o tema tem sido amplamente debatido, mas também precisamos ampliar o olhar para outros locais e populações que integram uma vulnerabilidade ao adoecer. Porém, nos parece que há uma maior preferência de pesquisas em hospitais, talvez pelo financiamento, talvez pelo local propiciar esse cenário de diversidade e resistência microbiana e nesse sentido, ser relevante na perspectiva de enfatizar que infecções urinárias, respiratórias, por cateter ou por estrutura, bem como biossegurança devem ser tratadas em constante vigilância a fim de evitar deslizes que desaguem em possíveis infecções resistentes.

Entretanto, a multirresistência ganha outros ares e supera os muros hospitalares. Dessa forma, o nosso corpus demonstra quão importante é o trabalho do enfermeiro e quão diverso é seu campo de atuação. Nessa perspectiva de multirresistência o papel da enfermagem tem sido elementar no controle da disseminação de microorganismos. O uso indiscriminado de antimicrobianos ou a falta de cautela na administração dos mesmos é recorde para a resistência bacteriana, sendo um dos fatores de permanência do paciente no hospital com um tratamento mais caro e mais forte de medicamentos.

Mas há outras formas de disseminação ou manutenção de multirresistência quando há transferência de meios/pacientes mais contaminados para pacientes ou objetos não/menos contaminados garantindo mobilidade e acessibilidade. Isso pode ser realizado através das roupas dos profissionais contaminadas, por instrumentos comuns, por culturas de patógenos que passam despercebidas e até por higiene inadequada das mãos.

Desde o surgimento da perspectiva teórica ambientalista na enfermagem, partimos da ideia de que a discussão sobre o cuidado do paciente a partir do cuidado com ambiente é complementar. Florence Nightingale já tratava “em descrever cuidados e as ações relacionadas ao paciente, à individualização do cuidado (isolamento) e ao ambiente” (GONÇALVES *et al*, 2011, p. 26).

Desse modo, podemos afirmar que os artigos selecionados direcionam a uma compreensão de aspectos de vulnerabilidade e aspectos de práticas de cuidados as quais trataremos como categorias de análise.

A vulnerabilidade está relacionada principalmente a ambientes e condições que propiciam o adoecer, mas são despercebidas pelos sujeitos ou são impostas como necessidades. A rotina exigente do dia-a-dia, o preço dos alimentos de qualidade, a ausência de uma educação de qualidade, uma saúde pública que

entra em colapso, o acesso restrito a serviços privados específicos com respostas mais rápidas as demandas, a inacessibilidade a informações adequadas ou a incompreensão destas em muito contribuem para que o ciclo da vulnerabilidade seja fortalecido.

Nos artigos selecionados identificamos pontos de vulnerabilidade que repetem um padrão de replicação da multirresistência: em A1 e A2 o paciente em situação de dependência, em A3 o sofrimento decorrente da doença e em A4 a situação de pobreza social. Esses pontos tornam os pacientes extremamente vulneráveis a infecção e a multirresistência. O paciente dependente de cuidados fica extremamente vulnerável aos cuidados adequados do profissional e dos familiares; o paciente em sofrimento muitas vezes se recusa em adequar aos tratamentos necessários e desse modo sentem-se irritadiços ou avessos a seguir os processos necessários e em termos de higiene são muitos.

Enfim, a situação de pobreza social é condição limitante a práticas de higiene adequadas que permitem reduzir infecções. Portanto, consideramos que esses pontos em cada artigo, indicam um padrão caracterizado como de vulnerabilidade à disseminação de patógenos e favorecimento da multirresistência.

No que denominamos de práticas de cuidado identificamos procedimentos que permitem um combate permanente a ações de dinamização de patógenos. Hoje, muito se avançou quanto ao conhecimento desses microorganismos e a possibilidade de redução e controle de proliferação da resistência bacteriana, nos quais a enfermagem pode contribuir diretamente: Higienização das mãos, uso de EPI, descarte adequado de perfuros-cortantes e educação em saúde, apenas para citar os atos mais centrais.

A higienização das mãos é processo crucial na redução da disseminação de agentes infecciosos. É importante a realização de uma lavagem de mãos simples antes e depois de ter contato com o paciente a fim de Remover microorganismos que colonizam as camadas superficiais da pele; Suor; Oleosidade; Células Mortas e principalmente sujidades que favorece a proliferação de micro-organismos.

Durante esse procedimento é importante observar alguns elementos que mantêm a contaminação: a temperatura da água não deve estar nem muito fria, nem muito quente, pois pode ressecar bastante a pele; devem-se evitar toalhas de tecido, pois com várias secagens haverá umidade suficiente para colonização de bactérias; Torneiras com fechamento manual deve-se usar papel toalha para fechamento e a técnica correta de higiene.

O uso de EPI é elementar ao controle de infecções e biossegurança. Muitos profissionais ainda apresentam resistência quanto ao

uso desse equipamento que permite a realização de técnicas corretas na assistência, reduz custos e protegem profissionais e pacientes. É necessário um trabalho de educação em saúde que seja permanente de modo a orientar os profissionais dos diversos níveis do ambiente de saúde por meio de qualificações e orientações que modifiquem as atitudes. Além do EPI o manuseio de roupas ou objetos contaminados também é importante, quais sejam roupas de cama, roupas dos pacientes, roupas contaminadas.

Os perfuro-cortantes se enquadram no grupo E de risco biológico e devem ser descartados em caixas coletoras resistentes, com símbolos que identifiquem o risco nas quais devem ser desprezadas agulhas, brocas, espátulas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi entre outros objetos capazes de perfurar ou cortar. Logo devem ser incinerados. O descarte adequado é elementar para que terceiros não sejam contaminados. Muito importante não reencapar agulhas, não desconectar, manter as vacinas em dia e caso haja acidente, notificar imediatamente.

A educação em saúde é peça chave para o fortalecimento de práticas que reduzem a proliferação de microorganismos, seja pela prática oral, seja pela divulgação de orientações específicas que possam reduzir esses riscos como cartazes sobre o procedimento de lavagem das mãos, as orientações as famílias dos pacientes sobre práticas antes e depois das visitas hospitalares e cuidados.

Nos artigos selecionados identificamos pontos de elementares procedimentos a serem realizados que repetem um padrão de redução da multirresistência. Em A1, que trata de pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) de um grupo de 21 enfermeiros entrevistados apenas dois citaram a higienização das mãos como procedimento de prevenção a PAV. Em A2, foram analisados 74 pacientes em ventilação mecânica são destacadas as e técnicas invasivas como fator de maior risco de infecção por microorganismos multirresistentes em Unidades de Terapia Intensiva. Em A3, destacam-se estratégias educativas em processos de interação social, a fim de diminuir a desistência ao tratamento de tuberculose em 8 sujeitos (pacientes) entrevistados. Em A4, foram entrevistados 6 profissionais de saúde sobre suas experiências na assistência à população em situação de rua. Destaca-se a interação e argumentação desses profissionais diante da situação de miséria, da falta de materiais, do inusitado, e principalmente como estratégia para continuidade do tratamento.

Portanto, são práticas cruciais que devem ser realizadas ou orientadas a fim de evitar

a disseminação de patógenos e/ou sua multirresistência

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos reforçando e coadunando com a preocupação mundial a respeito da multirresistência, no tocante a impossibilidade que a indústria e ciência têm em tão curtos espaços de tempo providenciar inovações medicamentosas. Outrossim, nos preocupa muito mais uma relativa passividade que a população e a comunidade que engloba profissionais de saúde ainda demonstram quanto a práticas que a reforçam, como a lavagem das mãos e uso exagerado ou desnecessário de antibióticos.

Nesse sentido, enfatizamos o trabalho da enfermagem no tocante ao combate necessário a proliferação dessa multirresistência sinalizando apontamentos quanto a vulnerabilidade em que estão os sujeitos e as contribuições que a enfermagem pode realizar nesse enfrentamento.

Destacamos que independente do lugar e dos sujeitos a lavagem das mãos é importante. Com um sujeito doente, muitos familiares lavam as mãos, mas não a higienizam e tocam objetos comuns como maçanetas, camas e outros locais e tocam o paciente, descuido que pode conduzir infecções. Muitos profissionais também se esquecem de higienizar a mão, pelo tempo, pela quantidade de pacientes e trabalho que teve/têm sem nem perceber, sendo esse um procedimento crucial na restauração e manutenção da saúde do paciente. A enfermagem, em especial a enfermeira tem atuação elementar para evitar a contaminação e possível desenvolvimento da multirresistência.

Quanto aos achados nos artigos selecionados, nos parece que a vulnerabilidade e os procedimentos realizados são interligados para que possam reduzir a multirresistência. É preciso que o governo possa investir em pesquisas a fim de permitir o descobrimento não apenas de novos antibióticos, mas também de estratégias de práticas educativas que possam ser repassadas aos profissionais e estes possam alcançar uma comunicação de fato com interação.

Igualmente, nos é permitido dizer que a prevenção ainda é o melhor remédio e que é possível minimizar o adoecimento da população com mudança de hábitos alimentares e exercícios físicos, minimizando a quantidade de pessoas que procuram unidades de saúde e hospitais com doenças consideradas simples, reduzindo a automedicação e diminuindo crenças quanto ao uso indiscriminado de antibióticos.

Com isso poderemos reduzir a possibilidade de redução da imunidade e o adoecer, bem como erradicar o processo de multirresistência. No mais, nos resta dentre todo esse cenário desafiador a esperança de que a provocação lançada à ciência seja mais uma vez superada e novas drogas e formas de tratamento contra patógenos em mutação e resistência possam surgir o mais breve possível.

## REFERÊNCIAS

ALECRIM, Tatiana Ferraz de Araújo et al . Experience of health professionals in care of the homeless population with tuberculosis. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo , v. 50, n. 5, p. 808-815, 2016. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342016000500808&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342016000500808&lng=en&nrm=iso)>. access on 10 May 2018.

ANDRADE, Paula Durante *et al.* Molecular Characterization of Group B Streptococcus Serotypes By Multiplex Polymerase Chain Reaction. **MedicalExpress (São Paulo, online)**, São Paulo , v. 4, n. 4, M170406, Ago. 2017 . Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2358-04292017000400006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2358-04292017000400006&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 02 Nov. 2017.

BEZERRA, Emanuela Lima; LIMA, Ana Isabel Fechine; NÓBREGA, Anna Raquel Ramos; BARROSO, Débora da Nóbrega; DONADI, Hélio Angelo; SANTOS, Jaqueline Gomes de Souza; FREITAS, Marta Maria Costa; Parente Hilça Maria de Azevedo. Prevalência de pneumonia em pacientes de uma unidade de terapia intensiva de um hospital-escola de Fortaleza – CE. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 25, n. 2, abr-jun, 2012, pp. 20-24. Disponível em <<http://www.redalyc.org/pdf/408/40823252005.pdf>>. Acesso em: 20 mai. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Uso racional de medicamentos: temas selecionados**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 156 p. il. Disponível em <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/uso\\_racional\\_medicamentos\\_temas\\_selecionados.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/uso_racional_medicamentos_temas_selecionados.pdf)>. Acesso em: 02 Nov. 2017.

CHIRINOS, Narda Estela Calsin; MEIRELLES, Betina Hörner Schlindwein; BOUSFIELD, Andréa Barbará Silva. Representações sociais das pessoas com tuberculose sobre o abandono do tratamento. **Revista Gaúcha de Enfermagem**. V. 36, 2015, pp. 207-214. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v36nspe/0102-6933-rgenf-36-spe-0207.pdf>>. Acesso em: 20 mai. 2018.

FREGONA, Geisa *et al.* Risk factors associated with multidrug-resistant tuberculosis in Espírito Santo, Brazil. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 51, 41, 2017. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102017000100230&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102017000100230&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 02 Nov. 2017.

GOMES, Andreia Macedo ; SILVA, Carlos Roberto Lyra. Bundle de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: O que sabem os enfermeiros a esse respeito? **Revista de Pesquisa: Cuidado é fundamental online**, v. 2, n. 3, 2010. pp.234-223. Disponível em <<http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/1030/0>>. Acesso em: 20 mai. 2018.

GONÇALVES, C.S.; GRDEN, C. R. B.; ZIMMERMANN, M. H.;FONSECA, T.C.T. Ações do Enfermeiro na Prevenção e Controle de Infecções Causadas pela Resistência Bacteriana por Múltiplas Drogas: Um

(83) 3322.3222

contato@conbracis.com.br

[www.conbracis.com.br](http://www.conbracis.com.br)

Estudo Teórico. **Revista Inspirar**, v. 03, n. 04, jul – ago, 2011. p. 25 – 29. Disponível em <<http://www.inspirar.com.br/wp-content/uploads/2011/09/aco-es-enfermeiros-prevencao-artigo-097.pdf>>. Acesso em: 02 Nov. 2017.

KOROLKOVAS, Andrejus; BURCKHALTER, Joseph H. **Química farmacêutica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. p. 575 – 580. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-45082015000300448&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-45082015000300448&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 02 Nov. 2017.

MENDES, Matheus Miranda; CARMINATTI, Moisés; PINHEIRO, Hélady Sanders. Severe sepsis from a Ciprofloxacin resistant salmonellosis in a kidney transplant recipient. **J. Bras. Nefrol.**, São Paulo, v. 39, n. 1, p. 82-85, Mar. 2017. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-28002017000100082&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-28002017000100082&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 02 Nov. 2017.

MOURA, Josely Pinto. **A adesão dos profissionais de enfermagem às precauções de isolamento na assistência aos portadores de microrganismos multirresistentes** (Dissertação de mestrado). USP. 2004. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rngen/v36nspe/0102-6933-rngen-36-spe-0207.pdf>>. Acesso em: 20 mai. 2018.

OLIVEIRA, Viviane Decicera Colombo *et al.* Trends of 9,416 multidrug-resistant Gram-negative bacteria. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 61, n. 3, p. 244-249, Jun. 2015. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-42302015000300244&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302015000300244&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 02 Nov. 2017.

PAHO. **OMS publica lista de bactérias para as quais se necessitam novos antibióticos urgentemente**. 2017. Disponível em <[http://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5357:oms-publica-lista-de-bacterias-para-as-quais-se-necessitam-novos-antibioticos-urgentemente&Itemid=812](http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5357:oms-publica-lista-de-bacterias-para-as-quais-se-necessitam-novos-antibioticos-urgentemente&Itemid=812)>. Acesso em: 02 Nov. 2017.

PAIM R, Lorenzini E. Estratégias para prevenção da resistência bacteriana. **Rev Cuid.** v.5, n. 2, 2014. P.757-764. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.v5i2.88>>. Acesso em: 15 mar. 2018.

SILVA, Camila Delfino Ribeiro da; SILVA JUNIOR, Moacyr. Strategies for appropriate antibiotic use in intensive care unit. **Einstein (São Paulo)**, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 448-453, Set. 2015. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-45082015000300448&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-45082015000300448&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 02 Nov. 2017.

VIANNA, Júlia Silveira *et al.* Drug resistance in helicobacter pylori. **Arq. Gastroenterol.** São Paulo, v. 53, n. 4, p. 215-223, Dez. 2016. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-28032016000400215&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-28032016000400215&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 02 Nov. 2017.

WANNMACHER, L. **Uso indiscriminado de Antibióticos e Resistência Microbiana: Uma Guerra Perdida? Uso Racional de Medicamentos: Temas Seleccionados**. v. 1 n. 4. Brasília, Março de 2004. Disponível em <[http://www.anvisa.gov.br/servicosade/rede\\_rm/2007/2\\_060807/opas\\_1\\_uso\\_indiscriminado.pdf](http://www.anvisa.gov.br/servicosade/rede_rm/2007/2_060807/opas_1_uso_indiscriminado.pdf)>. Acesso em: 02 Nov. 2017.