



**Faculdade Integrado INESUL**  
Instituto de Ensino Superior de Londrina  
Credenciado pela Portaria do MEC nº **2742**, de **12/12/01**

**ROBSON NAGIB GOES**

**CONHECIMENTO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM SOBRE  
ANTIBIOTICOTERAPIA: ÊNFASE AOS AUXILIARES E  
TÉCNICOS DE ENFERMAGEM.**

Londrina-PR  
2014

ROBSON NAGIB GOES

**CONHECIMENTO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM SOBRE  
ANTIBIOTICOTERAPIA: ÊNFASE AOS AUXILIARES E  
TÉCNICOS DE ENFERMAGEM.**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Instituto de Ensino  
Superior de Londrina – INESUL, como  
parte dos requisitos para obtenção do  
grau de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Cristhiane da Silva  
Ferreira Gonçalves.

Londrina-PR  
2014

ROBSON NAGIB GOES

**CONHECIMENTO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM SOBRE  
ANTIBIOTICOTERAPIA: ÊNFASE AOS AUXILIARES E  
TÉCNICOS DE ENFERMAGEM.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Ensino Superior de Londrina – INESUL, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: : Prof.<sup>a</sup> Cristhiane da Silva Ferreira Gonçalves.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof.<sup>a</sup>  
Instituto de Ensino Superior de Londrina -  
INESUL

---

Prof.<sup>a</sup>  
Instituto de Ensino Superior de Londrina -  
INESUL

---

Prof.<sup>a</sup>  
Instituto de Ensino Superior de Londrina –  
INESUL

Londrina, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

NAGIB, Robson Goes. **Conhecimento da Equipe de Enfermagem Sobre Antibioticoterapia: Ênfase aos Auxiliares e Técnicos de Enfermagem.** 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) – Instituto de Ensino Superior de Londrina - Inesul, Londrina, 2014.

## RESUMO

O trabalho realizado com auxiliares e técnico em enfermagem e que estudam o ensino superior em uma Faculdade na cidade Londrina, Estado do Paraná tem como objetivo avaliar o conhecimento dos alunos sobre antibióticos, desde as diferenças bactericidas, bacteriostático, efeitos colaterais, formas de administração, etc. Ao serem questionados a maioria dos entrevistados enfatizam que são necessários treinamentos específicos sobre medicamentos e ação farmacológica. Atualmente vem crescendo o numero de profissionais de saúde com formação diferente e a responsabilidade em realizar a administração de antibióticos nas vias certas, na hora certa, na dose certa é extremamente importante os profissionais saberem os riscos e os agravos para a saúde da população, bem como a resistência bacteriana.

**Palavras-chave:** Técnicos de enfermagem. Pseudomonas aeruginosa. Antibióticos. Antibioticoterapia.

NAGIB, Robson Goes. **Knowledge of Nursing on Antibioicoterapia Team: The Emphasis Auxiliary and Nursing Technical.** 2014. Course Completion Of Work (Graduation In Nursing) - Institute Of Higher Education Londrina - Inesul, Londrina, 2014.

### **ABSTRACT**

The work with assistants and nursing technicians and studying higher education in a college in the city Londrina, Paraná State aims to evaluate students' knowledge about antibiotics, since the differences bactericidal, bacteriostatic, side effects, dosage forms, etc. When asked most respondents stress that are needed specific training on drugs and pharmacological action. Currently it has increased the number of health professionals with different training and responsibility in carrying out the administration of antibiotics in the right way at the right time, in the right dose is extremely important professionals know the risks and hazards to the health of the population and as bacterial resistance.

**Keywords:** Nursing technicians. *Pseudomonas aeruginosa*. Antibiotics. Antibiotic therapy.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Participantes da Pesquisa.....	20
<b>Tabela 2</b> – Os antibióticos têm propriedades bactericidas.....	21
<b>Tabela 3</b> – Os antibióticos têm propriedades bacteriostáticas .....	21
<b>Tabela 4</b> – Tem conhecimento da diferença de bactericida e bacteriostático .....	22
<b>Tabela 5</b> – Os antibióticos combatem infecção viral .....	23
<b>Tabela 6</b> – Os antibióticos devem ser administrados rigorosamente nos horários determinado.....	24
<b>Tabela 7</b> – Os antibióticos podem ser administrados com objetivo de profilaxia .....	24
<b>Tabela 8</b> – Usar o antibiótico somente na dose recomendada nem, mais nem menos .....	25
<b>Tabela 9</b> – Tem conhecimento dos efeitos colaterais dos antibióticos .....	26
<b>Tabela 10</b> – Tem conhecimento se pode misturar antibiótico junto para ser administrado na via endovenosa .....	26

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	07
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	11
<b>3 OBJETIVOS</b> .....	18
3.1 GERAL .....	18
3.2. ESPECÍFICOS .....	18
<b>4 METODOLOGIA DA PESQUISA</b> .....	19
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	20
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	28
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	29
<b>ANEXO</b> .....	31
ANEXO A – COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS.....	32
<b>APÊNDICE</b> .....	33
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO SOBRE ANTIBIÓTICO TERAPIA.....	34



## 1 INTRODUÇÃO

A enfermagem enquanto profissão teve início na Inglaterra, no século XIX, com o trabalho de Florence Nightingale, recrutando e treinando um grupo de mulheres para colaborarem nos cuidados e higiene dos soldados feridos durante a Guerra de Crimeia (1854-1856). Nesta época, também com Florence Nightingale, surgiu a ideia de classificar os doentes de acordo com o grau de dependência, dispondo-os nas enfermarias, de tal maneira que os mais graves ficassem próximo a área de trabalho dos enfermeiros, para melhor vigilância e melhor atendimento (MALTA; NISHIDE, 1997).

Um dos fatores relevantes para tal assistência são os medicamentos, foco primordial desta pesquisa de campo que fará uso de um questionário para identificar o conhecimento dos membros da equipe de enfermagem quanto ao uso de antibioticoterapia (MIYAZAKI; CALIRI; SANTOS, 2010).

O advento da Antibioticoterapia revolucionou a terapêutica. Doenças que acompanhavam a humanidade, como a tuberculose, sífilis, lepra e outras infecções, foram controladas e debeladas. Os antibióticos fazem parte do grupo seletivo de “drogas curativas” porque destroem os agentes etiológicos das infecções. Esse efeito foi explicado pelo conceito de “toxicidade seletiva”, proposta por Albert, em que o fármaco (o antibiótico) destrói preferencialmente o parasita invasor, poupando o hospedeiro. Essa toxicidade seletiva depende das diferenças bioquímicas entre os organismos infectantes e o hospedeiro (SILVA, 2006).

Os antibióticos provavelmente representam o maior avanço da farmacoterapia nos últimos cinquenta anos, período que se caracterizou por progressos sem precedentes no campo da medicina. Esse grupo de medicamentos possibilita o controle efetivo de muitos micróbios patogênicos que antigamente provocavam a incapacitação prolongada ou a morte de seres humanos, independentemente da idade, da situação financeira ou da rigidez da pessoa atingida (ROBBERS; SPEEDIE; TYLER, 1997).

A palavra “antibiótico” deriva do termo **antibiosis**, que literalmente significa “contra a vida” (anti=contra; bios=vida). Uma medida do significado da contribuição dos antibióticos para a terapia é dada pela inclusão dessa palavra no vocabulário do leigo. A maioria das pessoas tem um conceito preciso ou pelo menos

prático e genérico dessa palavra, mas as pessoas que trabalham nesse campo encontram grande dificuldade em traçar uma definição precisa. O conceito formal mais aceito por cientistas especializados define o antibiótico como uma substância química que é produzida por um microorganismo e que, em baixa concentração, tem a capacidade de inibir ou matar, seletivamente, outros microorganismos (ROBBERS; SPEEDIE; TYLER, 1997).

A descoberta da penicilina em 1928 foi determinante na cura de milhares de pessoas. Entretanto, só se sabia que de alguma forma havia melhora no quadro clínico do paciente. Os reais efeitos da penicilina e de outros antimicrobianos que vieram posteriormente foram descobertos mais tarde (como mecanismos de ação e sobre o que eles agiam), pois os microorganismos eram ainda desconhecidos (LAPORT; TOGNONI; ROZENFELD, 1989).

Conforme informa Gonçalves (2014):

Em 1928, Alexander Fleming observou que o crescimento de bactérias *Staphylococcus aureus* era inibido na área ao redor de um fungo que haviam contaminado a placa de petri. Esta descoberta foi completamente acidental. Aparentemente o fungo inibiu e matou as bactérias ao redor da colônia de fungos. Estudos deste fenômeno mostraram que o fungo do gênero *Penicillium* produzia uma substância contra estafilococos.

Segunda a literatura foi observado que dois pesquisadores em 1940 retomaram a pesquisa sobre penicilina iniciada por Fleming.

Em 1940, Sir Howard Florey e Ernst Chain, da Universidade de Oxford, retomaram as pesquisas de Fleming e conseguiram produzir penicilina para fins terapêuticos em escala industrial, inaugurando uma nova época notável para a medicina, denominada a era dos antibióticos.

O antibiótico isolado mostrou-se ativo contra bactérias gram-positivas e, ainda que impuro, mostrou-se eficaz e desprovido de toxicidade no tratamento de infecções animais de experimentação. A oportunidade para sua primeira utilização em infecções humanas ocorreu em 12 de fevereiro de 1941, quando foi injetada em um policial de Londres com septicemia estafilocócica. Em um dia o paciente apresentou acentuada melhora, não tendo reações adversas ao medicamento (MEDLEY, 2010).

A história do desenvolvimento dos antibióticos como agentes terapêuticos tem características semelhantes à de outros medicamentos. É possível identificar, na medicina popular e na literatura científica anterior ao advento da penicilina, tentativas relevantes infrutíferas de utilizar materiais que hoje percebemos ter associações com antibióticos. Os avanços ocorridos a partir de 1940 caracterizam-se pela fusão, na prática, de observações empíricas e manipulações cada vez mais sofisticadas de fatores biológicos e químicos. Essa atitude tão comum, porém, muitas vezes é negligenciada devido à aura de milagre que paira sobre as descobertas do século XX no campo dos antibióticos (ROBBERS; SPEEDIE; TYLER, 1997).

Através de documentos (alguns com até 2500 anos), sabe-se que vários povos antigos e primitivos aplicavam pão mofado, papa de soja e outras mezinhas a furúnculos e feridas passíveis de infecção; pode-se dizer que isso é um tipo de terapia, antibiótico utilizado pela medicina popular. Pasteur demonstrou o antagonismo bacteriano logo depois de verificar a etiologia bacteriana das doenças infecciosas (ROBBERS; SPEEDIE; TYLER, 1997).

Durante a década de 80 do século XIX, tentou-se utilizar esse antagonismo para obter o controle ecológico da flora microbiana humana, com a introdução de organismos não patogênicos escolhidos. A piocianese, mistura em estado bruto de metabólitos extraídos da *Pseudomonas aeruginosa*, foi criada quase no fim do século, e pode-se dizer que foi o primeiro antibiótico comercializado. Na melhor das hipóteses, não eram um bom antibiótico segundo os padrões modernos, mas sua não aceitação geral como agente terapêutico em parte pode ser relacionado com a composição variável da mistura natural e com a resultante falta de respostas terapêuticas reproduzíveis ou previsíveis (ROBBERS; SPEEDIE; TYLER, 1997).

Silva (2012, p.10) afirma que:

A piocianese, mistura em estado bruto de metabólitos extraídos da *Pseudomonas aeruginosa*, foi criada quase no fim do século, e pode-se dizer que foi o primeiro antibiótico comercializado. Na melhor das hipóteses, não eram um bom antibiótico segundo os padrões modernos, mas sua não aceitação geral como agente terapêutico em parte pode ser relacionado com a composição variável da mistura natural.

A exequibilidade terapêutica do antagonismo da penicilina no início da década de 40, deu grande estímulo aos esforços que culminaram no alto nível dos atuais antibióticos. Numerosos métodos de produção e uso de antibióticos foram usados concomitantemente no passado, e sem dúvidas as questões práticas referentes a fatores biológicos, químicos e econômicos determinaram uma situação semelhante em futuro próximo (ROBBERS; SPEEDIE; TYLER, 1997).

A produção em escala comercial de vários antibióticos implica um grande número de diferentes abordagens e métodos para ajustar as idiosincrasias biológicas individuais do organismo produtor às características químicas de cada antibiótico. O estudo minucioso da produção dos antibióticos obviamente é assunto para um trabalho especializado (ROBBERS; SPEEDIE; TYLER, 1997).

Para que a enfermagem alcance a qualidade desse cuidado, é necessário que sua prática seja baseada nas melhores evidências sobre antibióticos. Tenho como justificativa dessa pesquisa contribuir com informações técnicas científicas sobre administração e cuidados do antibioticoterapia.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A progressão da doença em um indivíduo acometido por um patógeno, denomina-se, história natural da doença, que retrata a evolução da enfermidade, podendo ser positiva quando há plena reabilitação da saúde ou negativa evoluindo a óbito. Os autores Leavell e Clark descrevem que do ponto de vista epidemiológico pode se denominar 4 fases da evolução natural da doença referente à ações de prevenção de saúde (HISTÓRIA NATURAL..., 2014).

A fase inicial se dá ao período que se antecede as manifestações clínicas da doença, nesse momento são de suma importância adotar algumas medidas **preventivas** como: vacinação, manter uma boa higiene corporal, alimentar-se adequadamente, realizar atividades físicas, utilizar equipamentos de proteção individual nos locais de trabalho, evitar o tabagismo e o alcoolismo (HISTÓRIA NATURAL..., 2014).

Fase patológica, nessa a doença ainda não apresenta sintomatologia, sobre tudo o organismo já apresenta algumas alterações (HISTÓRIA NATURAL..., 2014).

Fase clínica é a fase que a doença apresenta a sintomatologia da sua história natural, as medidas profiláticas nessa fase corresponde à atenção secundária no tratamento de todo processo, objetivando interromper a evolução negativa da doença prevenindo sequelas (HISTÓRIA NATURAL..., 2014).

Fase de Incapacidade residual é a fase de readaptação da pessoa acometidas nas suas receptivas atividades, mediante as sequelas adquiridas durante o processo patológico, controle das deficiências adquiridas das doenças crônicas, importantíssimo a pessoa se inserir em algum programa de reabilitação, seja em nível ambulatorial ou hospitalar para que consiga usufruir o máximo possível das capacidades preservadas (HISTÓRIA NATURAL..., 2014).

A concepção apresentada por Leavell e Clark (HISTÓRIA NATURAL..., 2014), segundo eles mesmos se fundamentou na proposição apresentada por C.E.A – Winslow (1877-1957), professor de saúde pública da Universidade de Yale em 1920, para quem saúde pública é:

[...] a ciência e a arte de evitar doenças, prolongar a vida e desenvolver a saúde física mental e a eficiência, através de esforços organizados da comunidade para o saneamento do meio ambiente, o controle de infecções na comunidade, a organização de serviços médicos e paramédicos para o diagnóstico precoce e o tratamento preventivo de doenças, e o aperfeiçoamento da máquina social que irá assegurar a cada indivíduo dentro da comunidade, um padrão de vida adequado à manutenção da saúde (LEAVELL; CLARK, 1978).

A história natural da doença e seu desenvolvimento estão relacionados aos níveis de atenção primária à saúde ressaltando a promoção e a responsabilidade do Estado, evidenciando o dever do governo de promover a saúde do povo que ele governa através da aplicação responsável dos impostos recolhidos que orientara a criação da Organização Mundial da Saúde em 1946 (HISTÓRIA NATURAL...,2014).

Segundo alguns autores a história dos antibióticos se dividem em três grandes eras.

A era dos alcalóides em 1619 foi a primeira, marcada pelos registros de sucesso do tratamento da malária com extrato de cinchona e do tratamento da disenteria amebiana com raiz de ipecacuanha (SERRA, [19-?]).

Nos meados de 1860 o primeiro cientista a estudar o efeito inibitório de substâncias química sobre as bactérias foi Joseph Lister, ele usou fenol para esterilizar instrumentos cirúrgicos, gerando assim uma queda significativa e bem importante nas taxas de morbidade e mortalidade associadas à cirurgias. O potencial clínico dos produtos microbianos com a ação terapêutica foram reconhecidos em 1877 por Pasteur e Joubert (SERRA, [19-?]).

Os compostos sintéticos marcam a segunda era através da descoberta do Salvarsan por Paul Ehrlich (Alemanha) em 1909 para o tratamento de tripanossoma e outros protozoários.

Ehrlich testou o composto arsênico 606 em 1910 comprovando o seu efeito ativo contra o treponema causador da sífilis. Produto este utilizado para o tratamento desta patologia até o ano de 1940, quando foi substituído pela penicilina. A mesma penicilina sintetizada em 1929 por Alexandre Fleming (SERRA, [19-?]).

O controle das infecções por estreptococos e pneumococos utilizando sulfonamidas marca a terceira era, conhecida como a era moderna em 1936. No final da década de 1940 surgem um grande problema em relação ao tratamento cínico com sulfonamidas, os estreptococos hemofílicos, gonococos e pneumococos

apresentam resistência a este composto e após duas décadas os meningococos também se tornaram resistentes à sulfonamidas. É a era que perdura até hoje e a mais difícil de ser tratada.

René Dubos (Nova Iorque) mediante ao grande desafio da resistência bacteriana descobriu em 1939 a tirocidina (gramicidina + tirocidina) formada pelo *Bacillus brevis* que mesmo sendo muito tóxico para o homem, apresentava um efeito curativo sistêmico em ratos (SERRA, [19-?]).

Mediante observação de tais fatos Howard Florey descobriu novas substâncias no final da década de 1940. Sendo a penicilina a droga a ser estudada por eles.

Foi em Oxford em 1940 que surgiram os primeiros relatos sobre as propriedades do extrato de *Penicilina notatum*, hoje conhecida como Penicilina, através da pesquisa de Chain e seus colaboradores que demonstraram grande interesse pela descoberta de Alexandre Fleming.

Após sua síntese e estudos, começou a ser produzida pela "*School of Pathology at Oxford*", porém quando administradas em seres humanos com infecções, era rapidamente excretada, necessitando de novas administrações (SERRA, [19-?]).

A penicilina descoberta em 1929 e com seu uso clínico definido em 1940 deu origem a mais variada e mais utilizada classe de antibióticos: os β-lactâmicos (SERRA, [19-?]).

Na tabela abaixo foram listados as respectivas datas de descobertas e as bactérias das quais foram extraídas as substâncias

**Tabela 1** – Datas de descobertas dos antibióticos e as bactérias das quais foram extraídas a substância.

Nome	Data da descoberta	Microrganismo
Penicilina	1929-40	<i>Penicillium notatum</i>
Tirotricina	1939	<i>Bacillus brevis</i>
Griseofulvina	1939	<i>Penicillium griseofulvum</i>
	1945	<i>Dierckx</i>
		<i>Penicillium janczewski</i>
Estreptomicina	1944	<i>Streptomyces griseus</i>
Bacitracina	1945	<i>Bacillus lincheniformis</i>
Cloranfenicol	1947	<i>Streptomyces venezuelae</i>
Polimixina	1947	<i>Bacillus polymyxa</i>
Framicetina	1947-53	<i>Streptomyces lavendulae</i>
Clortetraciclina	1948	<i>Streptomyces aureofaciens</i>
Cefalosporina C, N e P	1948	<i>Cephalosporium SP</i>
Neomicina	1949	<i>Streptomyces fradiae</i>
Oxitetraciclina	1950	<i>Streptomyces rimosus</i>
Nistatina	1950	<i>Streptomyces noursei</i>
Eritromicina	1952	<i>Streptomyces erithreus</i>
Espiramicina	1954	<i>Streptomyces ambofaciens</i>
Vancomicina	1956	<i>Streptomyces orientalis</i>
Kanamicina	1957	<i>Streptomyces kanamyceticus</i>
Ácido fusídico	1960	<i>Fusidium coccineum</i>
Lincomicina	1962	<i>Streptomyces lincolnensis</i>
Gentamicina	1963	<i>Micromonospora purpúrea</i>
Tobramicina	1968	<i>Streptomyces tenebraeus</i>

**Fonte:** SERRA, Henrique A. ([19-?], p.3).

A primeira droga efetiva contra a tuberculose, surgiu do isolamento da estreptomicina de uma cepa de *Streptomyces*, realizado por Selman Waksman e seu aluno Albert Schatz que estavam à procura de antibióticos com reações menos tóxicas ao organismo humano, recebendo o Prêmio Nobel da Medicina em 1952 por tal feito, realizou o mesmo com a neomicina em 1948, e mais 16 antibióticos durante a sua vida, mas nem todos evoluíram para o uso clínico por causa da alta toxicidade (SERRA, [19-?]).

Segundo Serra ([19-?], p.4) os cientistas:

estudaram o modo de ação das sulfonilamidas como Woods e Fields, eles pesquisaram sobre a estrutura das bactérias e o desenvolvimento de novas substâncias de acordo com cada microrganismo. Foram feitos avanços importantes no conhecimento da anatomia, composição química e metabolismo da bactéria. Isso ajudou a indicar qual droga seria a mais adequada para ser usada em determinada bactéria, mas não ajudou na descoberta de novas drogas (SERRA, [19-?]).



A medicina teve um grande avanço na cura de doenças que tinham alto índice de mortalidade com o surgimento dos antibióticos. O seu potencial terapêutico representou esperança e a possibilidade de cura de problemas de saúde que desencadeavam a morte de várias pessoas, contribuindo de forma significativa para a saúde mundial. Porém, a utilização desses medicamentos tornou-se rotineira a qualquer indício de infecção, o problema é que na maioria das vezes eles são tomados sem real necessidade, em doses inapropriadas, por tempo inadequado, até mesmo sem indicação médica. Essas práticas desencadeiam alterações genéticas nas bactérias, fazendo com que estas desenvolvam mecanismo de resistência a estes medicamentos (OLIVEIRA, 2006).

Os antibióticos, substâncias produzidas - pelo menos em parte - por processo biológico, têm a propriedade de matar bactérias (caso dos bactericidas) ou inibir o crescimento destas, como ocorre com os bacteriostáticos. Possuem espectro antibacteriano, ou seja, determinada amplitude de atuação, podendo ser de amplo espectro ou de espectro reduzido, de acordo com a quantidade de bactérias que conseguem atingir e eliminar (MURRAY, ROSENTHAL, KOBAYASHI, PFALLER, 2000).

Existem alguns fatores desencadeantes da resistência bacteriana que são influenciadas pelos próprios médicos, como:

O uso profilático exagerado de antibióticos no pré e pós intervenções cirúrgicas, prescrições de antibióticos de amplo espectro quando um de espectro reduzido poderia ser indicado e algumas prescrições de antibióticos apenas para agradar o paciente. As pessoas de um modo geral contribuem também com o aumento da resistência bacteriana através da automedicação, da irresponsabilidade em respeitar os horários e a posologia dos antibióticos e principalmente da interrupção do tratamento mediante melhora da sintomatologia.

Devido a sua estrutura genômica as bactérias possuem capacidade de adaptação as condições externas. A resistência é a forma encontrada por elas para resistirem sob a presença do antibiótico. Amato Neto et al (2000, p.51) confirma essa idéia, afirmando que “a rapidez com que as bactérias se adaptam às alterações do meio ambiente é evidenciada pela rapidez com que desenvolvem resistência a novos antibióticos”.

Segundo Strol, Rouse e Fisher (2004), a resistência adquirida a antibióticos deve-se a alterações da informação genética da bactéria, as quais, como

explicam Amato Neto *et al.* (2000), podem ser tanto cromossômicas quanto extracromossômicas (OLIVEIRA, 2006).

As bactérias possuem grande capacidade de adaptação às condições externas, devido à sua estrutura genômica. A resistência foi uma maneira encontrada por elas para sobreviver sob a presença do antibiótico. Amato Neto *et al.* (2000, p. 51) confirmam essa idéia, afirmando que “a rapidez com que as bactérias se adaptam às alterações do meio ambiente é evidenciada pela brevidade com que desenvolvem resistência a novos antibióticos” (OLIVEIRA, 2006).

Segue-se a descrição de Fonseca (1999) das alterações genéticas cromossômicas e extracromossômicas.

As alterações genéticas cromossômicas incluem a mutação, a transformação e a transdução (OLIVEIRA, 2006).

A mutação é causada pela atuação de fatores mutagênicos. É importante considerar que os antibióticos não são mutagênicos. Geram resistência pelo fato de eliminarem as bactérias sensíveis permitindo a multiplicação e a proliferação das resistentes. A mutação pode ser transmitida de uma bactéria a outra, mas é rara e pode provocar características prejudiciais à própria bactéria.

Através da transformação e da transdução, há transferência de cromossomos entre bactérias. Na transformação o processo envolve apenas bactérias, enquanto na transdução a transferência é feita por um bacteriófago.

A resistência extracromossômica constitui o verdadeiro problema. É transferível inclusive entre bactérias de espécies diferentes, não causa características indesejáveis às bactérias e é geralmente múltipla. O antibiótico nesse caso atua não só como seletor, mas também como indutor na caracterização de bactérias resistentes. Acontece por conjugação e transdução.

A conjugação é mediada por plasmídeos, fragmentos de DNA livres no citoplasma bacteriano. É um passo de reprodução assexuada, porque permite a troca de elementos entre bactérias através de um órgão sexual chamado fímbria. Os plasmídeos R são plasmídeos de resistência a antibióticos. Os antibióticos não criaram os plasmídeos de resistência, apesar de terem sido fator determinante na disseminação destes (OLIVEIRA, 2006).

A transdução é o processo pelo qual o *Staphylococcus aureus*, uma das principais bactérias resistentes e responsável por grande parte das infecções hospitalares, efetua a transferência de resistência.

Segundo Levinson e Jawetz (1998), existe ainda a resistência adquirida a transposons, pequenas seqüências de DNA que podem mover-se entre cromossomo e plasmídeos bacterianos, resultando em resistência mais duradoura.

As alterações genéticas bacterianas codificam mecanismos de resistência aos antibióticos.

Alguns autores apontam mecanismos que fazem com que a bactéria resista ao tratamento antibiótico (OLIVEIRA, 2006):

- produção de enzimas que inativam o medicamento;
- alteração do alvo de ação do antibiótico;
- redução da captação do antibiótico por alteração da permeabilidade da parede celular bacteriana.

Caberia aos profissionais de saúde indicar e encaminhar as pessoas ao uso adequado de antibióticos, antes, durante e após a internação, e mesmo nas consultas, alertando-as para os perigos que seu uso inadequado representa para a saúde.

Certas medidas higiênicas também são fundamentais, como a lavagem das mãos, assepsia do ambiente, dos instrumentos e equipamentos médicos, uso de luvas e jalecos.

A atitude dos profissionais de saúde deve estar direcionada ao bem-estar do outro, visando garantir o bem da sociedade; por isso é tão indispensável o compromisso com a manutenção de um sistema eficaz de controle de infecção hospitalar, principalmente no que diz respeito ao uso de antibiótico.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Identificar o conhecimento sobre antibioticoterapia dos profissionais auxiliares e técnicos de enfermagem que estudam curso no ensino superior em uma Faculdade de Londrina, Estado do Paraná.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Verificar os níveis de conhecimento sobre antibiótico, em relação ao, horários, efeitos colaterais e formas de administração pelos profissionais auxiliares e técnico em enfermagem;
- Detectar juntos aos profissionais auxiliares e técnico em enfermagem se conhecem a diferença entre profilaxia, bacteriostático e bactericida.
- Identificar se os profissionais entrevistados conhecem a importância da administração do medicamento na dose certa.

## 4 METODOLOGIA DA PESQUISA

Tratou-se de uma pesquisa quantitativa e descritiva acerca do conhecimento sobre Antibioticoterapia dos profissionais auxiliares e técnicos em enfermagem que estudam o ensino superior em uma Faculdade de Londrina. Como os mesmos realizam a administração de medicamentos em unidade de saúde, entende-se que possuem conhecimento técnico científico.

A pesquisa foi realizada na região norte da cidade de Londrina, Estado do Paraná. Londrina é a segunda maior cidade do Estado do Paraná, uma população em 2010 de 506.701 habitantes em uma área total de 1653 Km<sup>2</sup> (IBGE, 2010).

Para realizar esta pesquisa foi aplicado um questionário aos estudantes de uma Instituição de Ensino Superior com formação em auxiliar e técnicos de enfermagem e que trabalham na área. Esses profissionais assinaram termo de livre esclarecimento e consentimento uma vez que os dados obtidos neste trabalho foram tratados com cunho científico e posterior publicação em revistas pertinentes.

Sendo o período de aplicação do questionário nos meses de outubro a novembro de 2014, os dados obtidos foram tratados estatisticamente com demonstração em tabelas de forma a facilitar sua análise e discussão.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Participaram da pesquisa 21 (vinte e um) profissionais de saúde, sendo 6 (seis) auxiliares e 15(quinze) técnicos em enfermagem, Sendo 12 (doze) do sexo feminino e 9 (nove) do sexo masculino, distribuídos em diferentes unidades de trabalho.

**Tabela 1 – Participantes da Pesquisa.**

<b>Profissionais</b>	Total	%
Auxiliar de Enfermagem	6	28,5
Técnico de Enfermagem	15	71,5
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100</b>
<b>Sexo</b>		
Feminino	12	57,14
Masculino	9	42,86
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100,0</b>

**Fonte:** Do Próprio Autor.

Segundo os resultados apontados na tabela 1 (um) profissionais do sexo feminino é uma realidade presente e constante nos serviços de saúde, em especial na área da Enfermagem de acordo com Schmidt; Dantas (2006), que em seus achados teve uma predominância de (82,9%) de profissionais do sexo feminino. Em estudos realizados por Torres, Andrade, Santos (2005) o maior contingente de profissionais de Enfermagem foi com técnicos de enfermagem (80%) e auxiliares de enfermagem (77%), ao fato dessa população ser mais evidente considera-se que a demanda hospitalar em saúde requer esse tipo de profissional, uma vez que o enfermeiro direciona suas funções para as áreas administrativas, e quando necessário foca seu atendimento assistencial para os pacientes críticos, conforme especifica a Lei do Exercício Profissional n. 7.498/86.

Evidencia-se na tabela 2 que entre os Auxiliares e os Técnicos de enfermagem pesquisados, uma média de 9 a 100% dos profissionais concordam que os antibióticos têm propriedades bacteriostáticas, apenas 6% afirmam que não, sendo que 0% desconhecem o assunto.

**Tabela 2 – Os antibióticos têm propriedades bactericidas.**

<b>Alternativas</b>	<b>Técnicos</b>	<b>%</b>	<b>Auxiliar de enfermagem</b>	<b>%2</b>	<b>Total</b>	<b>%3</b>
VERDADEIRO	15	94%	5	100%	20	95%
FALSO	1	6%	0	0%	1	5%
NÃO SEI	0	0%	0	0%	0	0%
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>

Fonte: Do Próprio Autor.

Em trabalho realizado por Guimarães (2010), afirma que a atividade da penicilina era superior à das sulfas e a demonstração que fungos produziam substâncias capazes de controlar a proliferação bacteriana motivou uma nova frente de pesquisas na busca de antibióticos. Fazendo-se necessária exposição destas informações ao profissional de saúde, para que as propriedades deste contexto seja entendida e corretamente aplicada.

Evidencia-se na tabela 3 que entre os Auxiliares e os Técnicos de enfermagem pesquisados, uma média de 43 a 44% dos profissionais concordam que os antibióticos têm propriedades bacteriostáticas? Enquanto, de 20 a 29% afirmam que não. Sendo que entre eles entre 25 e 29% desconhecem o assunto

**Tabela 3 – Os antibióticos têm propriedades bacteriostáticas.**

<b>Alternativas</b>	<b>Técnicos</b>	<b>%</b>	<b>Auxiliar de enfermagem</b>	<b>%2</b>	<b>Total</b>	<b>%3</b>
VERDADEIRO	7	44%	2	40%	9	43%
FALSO	5	31%	1	20%	6	29%
NÃO SEI	4	25%	2	40%	6	29%
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>

Fonte: Do Próprio Autor.

Oliveira (2008), Confirma em seu trabalho que, alguns antibióticos antibacterianos podem ser bactericidas ou bacteriostáticos, na dependência do microrganismo ou da associação com outros antibióticos, por exemplo, o cloranfenicol, que age como bacteriostático contra muitos microrganismos, é bactericida contra o *Haemophilus influenzae*. As sulfas e a trimetoprima, isoladamente, são bacteriostáticas, entretanto, quando associadas tornam-se bactericidas.

Sendo assim observamos que a uma real necessidade de um aprofundamento nos conhecimentos desta questão por parte dos profissionais de saúde envolvidos em ações clínicas referentes a antibióticos, pois mesmo que

ambos sejam parecidos, requer cuidados para que a sua utilização não seja confundida na hora da associação.

Evidencia-se na tabela 4 que entre os Auxiliares e os Técnicos de enfermagem pesquisados, uma média de 52 a 63% dos profissionais tem conhecimento da diferença de bactericida e bacteriostático. Enquanto, 0% afirmam que não. Sendo que entre estes profissionais de 38 e 80% desconhecem o assunto.

**Tabela 4 – Tem conhecimento da diferença de bactericida e bacteriostático.**

Alternativas	Técnicos	%	Auxiliar de enfermagem	%2	Total	%3
VERDADEIRO	10	63%	1	20%	11	52%
FALSO	0	0%	0	0%	0	0%
NÃO SEI	6	38%	4	80%	10	48%
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>

Fonte: Do Próprio Autor.

Oliveira (2006), sustenta em seu trabalho que:

Os antibióticos, substâncias produzidas - pelo menos em parte - por processo biológico, têm a propriedade de matar bactérias (caso dos bactericidas) ou inibir o crescimento destas, como ocorre com os bacteriostáticos. Possuem espectro antibacteriano, ou seja, determinada amplitude de atuação, podendo ser de amplo espectro ou de espectro reduzido, de acordo com a quantidade de bactérias que conseguem atingir e eliminar.

Devemos observar que fica em evidencia a observação de Oliveira, quando se refere a “quantidade”, já que a eliminação destas bactérias estão rigorosamente relacionadas e este fator.

Evidencia-se na tabela 5 que entre os Auxiliares e os Técnicos de enfermagem pesquisados, uma média de 50 a 60% dos profissionais sabem que **os antibióticos combatem infecção viral**. Enquanto, de 40 a 50% afirmam que não. Sendo que 0% destes profissionais desconhecem o assunto.



**Tabela 5 – Os antibióticos combatem infecção viral.**

<b>Alternativas</b>	<b>Técnicos</b>	<b>%</b>	<b>Auxiliar de enfermagem</b>	<b>%2</b>	<b>Total</b>	<b>%3</b>
VERDADEIRO	8	50%	3	60%	11	52%
FALSO	8	50%	2	40%	10	48%
NÃO SEI	0	0%	0	0%	0	0%
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>

Fonte: Do Próprio Autor.

Uma doença infecciosa pode ser provocada por um VÍ- RUS, por uma BACTÉRIA ou por outros microorganismos infecciosos. Os antibióticos matam as bactérias, mas são ineficazes contra os vírus. A maioria das infecções de que sofremos no quotidiano, como por exemplo a gripe ou as constipações, são de origem viral. Face a uma infecção viral os antibióticos não fazem baixar a febre nem ajudam a curar mais depressa porque não atacam a origem da infecção e também não previnem o seu contágio. (Division de la Médecine Préventive et Sociale Villa Louvigny- Allee Marconi · L-2120 Luxembourg).

Observa-se que a maioria dos profissionais pesquisados, reconhecem que os antibióticos combatem a infecção viral. Porém nota-se também, que uma grande percentagem desconhecem o tema. Com base nestes dados devemos nos atentar a real necessidade de uma maior imposição de treinamentos e que possam sanar estas duvidas juntos a estes profissionais.

Evidencia-se na tabela 6 que entre os Auxiliares e os Técnicos de enfermagem pesquisados, uma média de 100% dos profissionais sabem que os antibióticos devem ser administrados rigorosamente nos horários determinados. Assim sendo que todos os pesquisados conhecem a importância da rigorosa administração.

**Tabela 6 – Os antibióticos devem ser administrados rigorosamente nos horários determinado.**

<b>Alternativas</b>	<b>Técnicos</b>	<b>%</b>	<b>Auxiliar de enfermagem</b>	<b>%2</b>	<b>Total</b>	<b>%3</b>
VERDADEIRO	16	100%	5	100%	21	100%
FALSO	0	0%	0	0%	0	0%
NÃO SEI	0	0%	0	0%	0	0%
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>

Fonte: Do Próprio Autor.

Oliveira (2005) afirma, que o componente farmacocinético descreve os processos de absorção, distribuição e eliminação dos antimicrobianos, que determinam as concentrações sanguíneas e tissulares para uma determinada dose. Os parâmetros farmacocinéticos mais utilizados em terapia antimicrobiana são: a área abaixo da curva da concentração sanguínea versus o tempo após a administração do medicamento, a concentração sanguínea máxima e a meia vida de eliminação, que está diretamente relacionada ao intervalo de administração do antimicrobiano.

Observamos nesta pesquisa que é de unanimidade o reconhecimento por parte do profissionais de saúde sobre a rigorosidade nos horários de administração dos antibióticos, porem reforçamos que este conhecimento mesmo que unânime não pode ser por si só autossuficiente, necessitando assim, eventuais incentivos ao aperfeiçoamento destas praticas por parte de toda a equipe.

Evidencia-se na tabela 7 que entre os Auxiliares e os Técnicos de enfermagem pesquisados, uma média de 40 a 69% dos profissionais concordam que os antibióticos podem ser administrados Sendo com objetivo de profilaxia. Enquanto, de 19 a 40% afirmam que não. que entre eles entre de 13 e 20% desconhecem o assunto.

**Tabela 7 – Os antibióticos podem ser administrados com objetivo de profilaxia.**

<b>Alternativas</b>	<b>Técnicos</b>	<b>%</b>	<b>Auxiliar de enfermagem</b>	<b>%2</b>	<b>Total</b>	<b>%3</b>
VERDADEIRO	11	69%	2	40%	13	62%
FALSO	3	19%	2	40%	5	24%
NÃO SEI	2	13%	1	20%	3	14%
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>

**Fonte:** Do Próprio Autor.

Seabara (2004), aponta em seu trabalho que o uso dos antibióticos para fins profiláticos tem sido indicado basicamente nas seguintes situações: quando a infecção a ser prevenida é bastante comum embora não ponha em risco a vida do paciente ou quando é considerada rara mas potencialmente fatal.

Devemos observar que os estudos referente aos antibióticos sempre nos alertam às suas indicações específicas, tentando evitar o uso abusivo chegando aos riscos da automedicação.

Evidencia-se na tabela 8 que entre os Auxiliares e os Técnicos de enfermagem pesquisados, uma média de 100% dos profissionais sabem que dever usar o antibiótico somente na dose recomendada nem, mais nem menos. Assim sendo que todos os pesquisados conhecem a importância da rigorosa administração.

**Tabela 8** – Usar o antibiótico somente na dose recomendada nem, mais nem menos.

<b>Alternativas</b>	<b>Técnicos</b>	<b>%</b>	<b>Auxiliar de enfermagem</b>	<b>%2</b>	<b>Total</b>	<b>%3</b>
VERDADEIRO	16	100%	5	100%	21	100%
FALSO	0	0%	0	0%	0	0%
NÃO SEI	0	0%	0	0%	0	0%
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>

Fonte: Do Próprio Autor.

Seabra (2004) confirma em seu trabalho que o uso dos antibióticos, devem se rigorosamente administrados, levando em consideração a seleção do paciente e/ou procedimento cirúrgico de risco de infecção pós-operatória; escolha de antibiótico bactericida de acordo com o agente etiológico mais provável causador da infecção; administração em momento adequado; duração do esquema a mais curta possível e deve-se evitar o uso de um agente terapêutico considerado valioso. Valorizando assim, a preocupação lógica com a dosagem.

Nesta tabela, fica evidente como em todas as outras pesquisadas, que quando se trata de antibióticoterapia, o rigor em procedimentos devem ser observados com a maior preocupação possível, já que a dosagem e o tempo são componentes importantíssimos ao resultado do tratamento.

Evidencia-se na tabela 9 que entre os Auxiliares e os Técnicos de enfermagem pesquisados, uma média de 75 a 80% dos profissionais tem conhecimento dos efeitos colaterais dos antibióticos. Enquanto, 0% afirmam que não. Sendo que entre eles entre de 20 e 25% desconhecem o assunto.

**Tabela 9** – Tem conhecimento dos efeitos colaterais dos antibióticos.

Alternativas	Técnicos	%	Auxiliar de enfermagem	%2	Total	%3
VERDADEIRO	12	75%	4	80%	16	76%
FALSO	0	0%	0	0%	0	0%
NÃO SEI	4	25%	1	20%	5	24%
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>

Fonte: Do Próprio Autor.

Mota (2010) confirma em seu trabalho que os efeitos colaterais dos antimicrobianos são reações adversas a estas drogas envolvendo um ou mais órgãos ou sistemas. Embora a maioria dos antibióticos seja segura considerando seu pequeno volume para uso, alguns antimicrobianos têm potenciais efeitos colaterais. A maioria dos eventos adversos relatados é específica de um agente e não da classe de antimicrobianos.

Observa-se que o conhecimento sobre os efeitos colaterais dos antibióticos são de suma importância, já que estas reações podem implicar diretamente no tratamento de seus clientes.

Evidencia-se na tabela 10 que entre os Auxiliares e os Técnicos de enfermagem pesquisados, uma média de 56 a 60% dos profissionais **tem conhecimento se pode misturar antibiótico junto para ser administrado na via endovenosa**. Enquanto, apenas que de 20 a 38% destes profissionais afirmam que não. Sendo que entre de 6 e 20% desconhecem o assunto.

**Tabela 10** – Tem conhecimento se pode misturar antibiótico junto para ser administrado na via endovenosa.

Alternativas	Técnicos	%	Auxiliar de enfermagem	%2	Total	%3
VERDADEIRO	9	56%	3	60%	12	57%
FALSO	6	38%	1	20%	7	33%
NÃO SEI	1	6%	1	20%	2	10%
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>

Fonte: Do Próprio Autor.

Pedrossian (2010) no Manual de Diluição e Administração de Antimicrobianos, afirma que como regra geral, os antimicrobianos não devem ser misturados ou administrados simultaneamente através da mesma linha de infusão com outros medicamentos. Descontinuar outras soluções intravenosas infundidas através do mesmo tubo ou local de administração enquanto o antimicrobiano estiver sendo infundido, a menos que as soluções sejam sabidamente compatíveis e a taxa de infusão seja controlada adequadamente.

Entendemos mais uma vez, que as regras de enfermagem tornam-se de suma importância no gerenciamento da administração dos antimicrobianos, pois o medicamento certo, a dose certa, a via certa, o horário certo no paciente certo ainda é a base do sucesso profissional na enfermagem.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos que o conhecimento sobre a antibióticoterapia foi considerado importante por todos os participantes dessa pesquisa, porém a adesão ainda não é de 100% dos profissionais que atuam na instituição pesquisada. Verificou-se que mesmo se tratando de instituições de grande porte como o caso do estudo em questão, é indiscutível e imprescindível que se proporcione treinamentos para as equipes de saúde, pois os programas de treinamentos devem visar à motivação e adesão a antibióticoterapia entre os profissionais, e que as campanhas e programas de treinamentos devem se estender a todos os participantes da equipe, independente da unidade de trabalho.

Consideramos ainda que é necessário mudanças diárias tanto no comportamento como nas ações por parte das instituições no intuito de melhorar cada vez mais os treinamentos e proporcionar aos pacientes uma ação do cuidado livre de qualquer dano a sua integridade física.

Esperamos que os resultados desse estudo possa contribuir na conscientização de todos os profissionais que desempenham suas atividades laborais com responsabilidade, e que a não adesão ao correto entendimento sobre a antibióticoterapia pode resultar em perdas e transtornos à saúde irreparáveis.

Como enfermeiro me colocaria à frente da integração dos novos colaboradores proporcionando-lhes treinamentos para adaptação ao cargo focando na administração de medicamentos.

## REFERÊNCIAS

AMANTO NETO, V. et al. **Antibióticos na prática médica**. 5.ed. São Paulo: Roca, 2000.

GUIMARÃES, D. O.; MOMESSO, L. S.; PUPO, M. T. Antibióticos: importância terapêutica e perspectivas para a descoberta e desenvolvimento de novos agentes. **Quím. Nova**, v.33, n.3, São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/qn/v33n3/35.pdf>>. Acesso 21 out de 2014.

GONÇALVES, Fabiana Santos. **Origem dos antibióticos**. 2014. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/microbiologia/origem-dos-antibioticos/>>. Acesso em: 01 jun. 2014.

**HISTÓRIA NATURAL DA DOENÇA**. In: WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. Flórida: Wikimedia Foundation, 2014. Disponível em: <[http://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Hist%C3%B3ria\\_natural\\_da\\_doen%C3%A7a&oldid=38340169](http://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Hist%C3%B3ria_natural_da_doen%C3%A7a&oldid=38340169)>. Acesso em: 15 out. 2014.

LAPORTE, Joan-Ramon; TOGNONI, Gianni; ROZENFELD, Suely. **Epidemiologia do medicamento: princípios gerais**. São Paulo: Hucitec;Abrasco, 1989.

LEAVELL, Hugh R.; CLARK, Edwin G. **Medicina Preventiva**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978.

LEVINSON, W.; JAWETZ, E. **Microbiologia médica e imunologia**. 4.ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

MALTA, Mônica Alexandre; NICHIDE, Vera Médice. **Enfermagem em unidade de terapia intensiva: retrospectiva histórica**. 1997. Disponível em: <<http://www.hospvirt.org.br/enfermagem/port/uti-retrosp.htm>>. Acesso em: 10 dez. 2014.

MARQUES, T. C.; REIS, A. M. M. SILVA, A. E. B. GUIMENES, F. R. E. OPITZ, S. P. LIMA, T. C. A. T. R. E. F. CASSIANI, S. H. B. Erros de administração de antimicrobianos identificados em estudo multicêntrico brasileiro. **Rev. Bras. Cienc. Farm.**, v.44, n.2, p.305-314, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbcf/v44n2/a16.pdf>>. Acesso em: 25 nov. 2014.

MOTA, L. M. et al. **Uso racional de antimicrobianos**. Medicina (Ribeirão Preto), v.43, n.2, 2010, p.164-172. Disponível em: <[http://revista.fmrp.usp.br/2010/vol43n2/Simp8\\_Uso%20racional%20de%20antimicrobianos.pdf](http://revista.fmrp.usp.br/2010/vol43n2/Simp8_Uso%20racional%20de%20antimicrobianos.pdf)>. Acesso em: 08 jan. 2015.

MEDLEY. Programa de Desenvolvimento Profissional Ao Farmacêutico. **Módulo V - Antibióticos**. 2010. Disponível em: <[http://www.medley.com.br/aofarmacutico/\\_files/dbarquivos/modulo5.pdf](http://www.medley.com.br/aofarmacutico/_files/dbarquivos/modulo5.pdf)>. Acesso em: 30 maio 2014.

MIYAZAKI, Margareth Yuri; CALIRI, Maria helena Lancher; SANTOS, Claudia Benedita dos. Conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre prevenção da úlcera por pressão. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v.18, n.6, Nov./dez. 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n6/pt\\_22.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n6/pt_22.pdf)>. Acesso em: 16 maio 2014.

MURRAY, P. R.; ROSENTHAL, R. S.; KOBAYASHI, G. S.; PFALLER, M. A. **Microbiologia médica**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

OLIVEIRA, Andrea Luiza de. Resistência bacteriana a antibióticos: uma análise da conduta hospitalar. **Revista Cesumar - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**, jan./jun. 2006, v.11, n.1, p.59-69. Disponível em: <<http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/revcesumar/article/view/280/125>>. Acesso em 15 out. 2014.

OLIVEIRA, E. A. S. **Resumo dos antibióticos que atuam como antibacterianos**. Veterinários no Divan. 2008. Disponível em: <<http://www.veterinariosnodiva.com.br/books/antibioticos-que-atuam-como-antibacterianos.pdf>>. Acesso em: 21 de out de 2014.

PORTAIL SANTE.LU GRAND DUCHÉ DE LUXEMBOURG. **Os antibióticos – inúteis contra os vírus!**. Disponível em: <<http://www.sante.public.lu/publications/rester-bonne-sante/medicaments/antibiotiques-inefficaces-virus/antibiotiques-inefficaces-virus-pt.pdf>>. Acesso em: 02 fev. 2014.

ROBBERS, James E.; SPEEDIE, Marilyn K.; TYLER, Varro E. **Farmacognosia e farmacobiologia**. São Paulo: Premier, 1997.

SEABRA, F. R. G.; SEABRA, B. G de M.; SEABRA, E G. **Antibioticoterapia profilática em cirurgias periodontais**. Odontologia. Clín.-Científ., Recife, v.3, n.1, jan./abr. 2004, p.11-16. Disponível em: <<http://www.saudedireta.com.br/docsupload/1340501290Antibioticoterapia%20profilatica%20em%20cirurgias%20periodontais.pdf>>. Acesso em: 25 nov. de 2014.

SERRA, Henrique A. **A história dos antibióticos**. [19-?]. Disponível em: <[http://profiva.dominiotemporario.com/doc/Micro\\_A%20Historia%20dos%20Antibioticos.pdf](http://profiva.dominiotemporario.com/doc/Micro_A%20Historia%20dos%20Antibioticos.pdf)>. Acesso em: 10 out. 2014.

SILVA, Jaime Rodrigues da. **Desenvolvimento de metodologia para eletrodegradação de ciprofloxacina por agentes oxidantes gerados *in situ***. Dissertação (Mestrado em Química) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2012. Disponível em: <[http://bdtd.ufs.br/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=934](http://bdtd.ufs.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=934)>. Acesso em: 25 maio 2014.

SILVA, Penildon. Conceitos básicos da antibioticoterapia. In: \_\_\_\_\_. **Farmacologia**. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. Cap. 94, p.933-943.



**ANEXO**

**ANEXO A**  
**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS**

**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS**  
**INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR DE LONDRINA - INESUL**  
Registro CONEP 5579

Número:	201366
Pesquisador(a):	PROF. CRISTHIANE DA SILVA FERREIRA GONÇALVES ALUNO (A): ROBSON NAGIB GOES
Unidade/Órgão:	COORDENADORIA DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
<p>Prezado(a) Senhor(a):</p> <p>O "Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Instituto de Ensino Superior de Londrina - INESUL (Registro CONEP 5579) – de acordo com as orientações da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde/MS e Resoluções Complementares, avaliou o projeto:</p> <p style="text-align: center;"><b>“CONHECIMENTO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM SOBRE ANTIBIOTICOTERAPIA: ÊNFASE AOS AUXILIARES E TÉCNICOS DE ENFERMAGEM”</b></p>	
<p>Situação do Projeto: <b>Aprovado</b></p> <p>Informamos que deverá ser comunicada, por escrito, qualquer modificação que ocorra no desenvolvimento da pesquisa, bem como deverá ser encaminhado ao CEP/INESUL relatório final da pesquisa, conforme prevê a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/MS e Resoluções Complementares.</p>	
<p style="text-align: center;">Londrina, 17 de DEZEMBRO de 2014.</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;"><b>Prof. Dr. RENATO NOGUEIRA PEREZ AVILA</b> Coordenador de pesquisa</p>	

## APÊNDICE

## APÊNDICE A

### QUESTIONÁRIO SOBRE ANTIBIÓTICO TERAPIA

Avaliar os conhecimentos dos estudantes de enfermagem do curso técnico e graduação de uma instituição de ensino técnico e superior da cidade de Londrina, sobre antibióticoterapia.

Sexo:  Masculino  Feminino  
 Idade:  15 a 25  25 a 35  Outro  
 Experiência na área de Enfermagem:  
 Auxiliar  Técnico

QUESTÕES	VERDADEIRO	FALSO	NÃO SEI
1. Os antibióticos têm propriedades bactericida.			
2. Os antibióticos têm propriedades bacteriostático.			
3. Tem conhecimento da diferença de bactericida e bacteriostático.			
4. Os antibióticos combatem infecção viral.			
5. Os antibióticos devem ser administrados rigorosamente nos horários determinados.			
6. Os antibióticos podem administrados com objetivo de profilaxia.			
7. Usar o antibiótico somente na dose recomendada nem mais, nem menos.			

8. Tem conhecimento dos efeitos colaterais dos antibióticos que administrar.			
9. Sabe por que tem antibióticos que dilui em soro e outros que são injetados direto na via endovenosa.			
10. Tem conhecimento se pode misturar antibiótico junto para ser administrado na via endovenosa..			