

REVISTA ELETRÔNICA DA FACULDADE NOROESTE

Volume 1, Nº 1
Novembro /2019



SUMÁRIO

1 ENDEREÇO DA REVISTA.....	3
1.1 Contato principal	3
1.2 Periodicidade	3
2 EQUIPE EDITORIAL.....	3
3 POLÍTICAS	4
3.1 Foco e Escopo	4
4 PROCESSO DE AVALIAÇÃO PELOS PARES	4
5 SUBMISSÕES	5
6 NORMAS	5

1 ENDEREÇO DA REVISTA

1.1 Contato principal

Faculdade Noroeste (FAN)

Av. Mangalô, nº 2385 - St. Morada do Sol, Goiânia - GO, 74475-115

Telefone: (62) 3293-1993

E-mail: revistaeletronicadafan@gmail.com

Link: <https://fanduca.com.br/graduacao/revista-eletronica/>

1.2 Periodicidade

Publicação contínua

O recebimento de artigos caracteriza-se por fluxo contínuo sem que seja possível prever a data de sua publicação.

2 EQUIPE EDITORIAL

Prof. Me. Júlio César Coelho do Nascimento – Editor

Prof. Me. Sebastião Marques Gonçalves - Revisor (Pedagogia)

Profa. Ma. Alyne Oliveira da Costa - Revisora (Administração)

Profa. Dra. Cleyde Ferreira Barreto Valotto (Saúde)

Profa. Ma. Jessica da Silva Campos (Enfermagem)

Prof. Me. Gyannini Jácomo Cândido do Prado (Letras)

Prof. Ma. Érica Camelo Viana Lopes (Saúde)

Prof. Me. Marcelo Carneiro dos Santos (Educação Física)

Sineide Denice Mendonça
Bibliotecária – CRB 1673

3 POLÍTICAS

3.1 Foco e Escopo

A **Revista Eletrônica da Faculdade Noroeste** tem como escopo a publicação de trabalhos inéditos e originais na área da Pedagogia, Administração, Ciências Contábeis, Enfermagem, Farmácia e Educação Física, resultantes de pesquisas científicas e reflexões teóricas sobre práticas. Compreende-se por trabalhos os artigos decorrentes de pesquisas teóricas ou empíricas, de experiências pedagógicas e de elaboração de resenhas.

A Revista não aceita trabalhos encaminhados simultaneamente para outras revistas ou para livros. A **Revista Eletrônica da Faculdade Noroeste** tem como público-alvo estudantes, professores, pesquisadores da área da Pedagogia, Administração, Ciências Contábeis, Enfermagem, Farmácia, Serviço Social e Educação Física, além do público interessado na área em geral.

4 PROCESSO DE AVALIAÇÃO PELOS PARES

Os trabalhos deverão ser enviados ao Presidente da Comissão Editorial, via e-mail, (revistaeletronicadafan@gmail.com), que os submeterá ao juízo do Conselho Editorial, para verificação de adequação à política editorial da revista e do cumprimento de exigências normativas. Os artigos serão encaminhados, sem identificação, a no mínimo dois avaliadores externos. No caso de discrepância avaliativa será enviado a um terceiro parecerista. O nome dos avaliadores será mantido em sigilo.

1. A Revista Eletrônica da Faculdade Noroeste publica artigos originais e inéditos, referentes à área da Pedagogia, Administração, Ciências

Contábeis, Enfermagem, Farmácia, Serviço Social e Educação Física, considerando a linha editorial da Revista, tratamento dado ao tema, consistência e rigor. Os artigos deverão lhe ser destinados com exclusividade.

2. O resumo e o abstract apresentados devem conter de 150 à 250 palavras, indicando objetivo do estudo, abordagem metodológica e resultados. Os resumos e abstracts que estiverem sem essas informações serão considerados incompletos e o artigo será rejeitado.

3. As referências bibliográficas que estiverem discrepantes em relação às normas de publicação levarão a rejeição do artigo.

5 SUBMISSÕES

As submissões devem ser realizadas exclusivamente por e-mail, (revistaeletronicadafan@gmail.com).

6 NORMAS

A **Revista Eletrônica da Faculdade Noroeste** destina-se à publicação de trabalhos inéditos e originais na área da **Pedagogia, Administração, Ciências Contábeis, Enfermagem, Farmácia, Serviço Social e Educação Física**, resultantes de pesquisas e práticas educativas refletidas teoricamente. Compreendem-se por trabalhos os artigos decorrentes de pesquisas teóricas ou empíricas, de experiências pedagógicas e de elaboração de resenhas. A Revista não aceita trabalhos encaminhados simultaneamente para outras revistas ou para livros, nem artigos publicados em anais de eventos científicos.

A Revista adota o modelo de **Publicação Contínua**, através da publicação dos artigos anuais em uma única edição. Por decisão do Conselho Editorial, poderão ser publicados blocos temáticos em seus volumes.

A Revista é organizada em sessões de – Demanda Contínua e Resenha. O processo de submissão e avaliação de artigos encaminhados à Revista é recebido através do e-mail revistaeletronicadafan@gmail.com

A publicação de um artigo implica na cessão integral dos direitos autorais **Revista Eletrônica da Faculdade Noroeste**, para divulgação por meio eletrônico – internet.

A **Revista Eletrônica da Faculdade Noroeste** possui um **modelo para o envio dos artigos**, o qual pode ser encontrado abaixo. É **obrigatório** seu uso para a adequação do artigo às normas da Revista.

Template (Word) <https://drive.google.com/drive/u/1/my-drive>

1. Serão considerados para publicação trabalhos que se enquadrem nas seguintes categorias: artigos de estudos teóricos, resultados de pesquisas, ensaios e resenhas.
2. Os trabalhos deverão ser enviados ao Editor Chefe, via e-mail, que os submeterá ao juízo do Conselho Editorial, para verificação de adequação à política editorial da revista e do cumprimento de exigências normativas. Os artigos serão encaminhados, sem identificação, a no mínimo dois avaliadores externos. No caso de discrepância avaliativa, será enviado a um terceiro parecerista. O nome dos avaliadores será mantido em sigilo.
4. A Revista, através do editor científico, notificará o autor principal se o artigo foi aprovado para publicação ou rejeitado. A notificação será acompanhada de cópia do conteúdo dos pareceres, sem a identificação dos avaliadores.
5. Os artigos que são resultados de pesquisas que envolvem seres humanos (entrevistas, experimentações, etc.) devem indicar o respeito aos procedimentos éticos estabelecidos para a pesquisa científica. Quando houver a permissão para a identificação do sujeito e ou uso de imagens, é preciso informar em nota. É preciso garantir o anonimato aos participantes da pesquisa e, se necessário, às instituições que assim o solicitarem.

Todas as pesquisas que envolvam seres humanos, devem vir acompanhadas da aprovação pela aprovação em **Comitê de Ética**, e ser submetido como documento suplementar.

6. Caso haja, deve ser indicado em nota de rodapé, no início do texto a fonte de financiamento relacionado ao trabalho a ser publicado.

7. Os textos dos artigos deverão ter uma extensão entre **4500 a 7000 palavras**, não contados os resumo e as referências.

8. Os textos de resenha deverão ter cerca de **1500 a 2000** palavras. Essa produção deverá apresentar o comentário sobre uma obra recente, ou relançamento de algum clássico.

O autor deverá situar o campo a que a obra pertence, apresentar as principais ideias do autor e apresentar uma apreciação crítica, referindo sua contribuição para o contexto teórico e prático da Educação.

9. O texto deverá apresentar, inicialmente, os resumos entre **150 a 250** palavras, para isso, ver a NBR 6028, de novembro de 2003 da ABNT. O resumo não deverá ser redigido na primeira pessoa e deverá conter o foco temático, objetivo, método, resultados e conclusões do trabalho. Deverão ser indicadas três palavras-chave.

10. O número de autores recomendado por artigo é de, **no máximo**, cinco;

11. Os textos devem ser escritos de forma clara e fluente. A utilização de notas finais deve ser para alguma informação de caráter explicativo, não excedendo a utilização de 200 palavras em cada nota. O autor deverá cuidar para não utilizar referências que possam identificá-lo no processo de avaliação, como “em meus trabalhos anteriores, em minha tese, em minha dissertação”, etc. Se o trabalho for aceito, essas informações poderão constar na versão final do artigo.

12. Para a avaliação dos manuscritos serão observados os seguintes critérios: 1) relevância e abrangência do tema; 2) caráter inovador, desenvolvimento e aprofundamento do tema; 3) estrutura teórica e metodológica do trabalho; 4) conclusão e contribuição para área da Educação.

13. As citações devem seguir a NBR 10520, de agosto de 2002, da ABNT, a qual determina que:

– citações diretas com menos de três linhas devem vir inseridas no texto e colocadas entre aspas duplas. Devem constar a indicação do autor da citação.

Exemplos:

No final da citação: “Citação” (SILVA; GOMES, ano, p. 123).

No início ou inserida no texto: Segundo Silva (ano, p. 123) “Citação”, ou ainda, Silva (ano, p. 123) diz que: “[...] citação”.

– citações diretas com mais de três linhas devem ser destacadas com recuo de 4 cm da margem esquerda, com letra menor que a do texto e sem aspas. Ao final, deve constar: (SOBRENOME DO AUTOR CITADO, ano, p. 123).

– citações indiretas, ou seja, texto baseado na obra do autor consultado, deve ser adotado o mesmo critério anterior para a referência do autor; se fora dos parênteses, o sobrenome começa com maiúscula e depois letras minúsculas; se entre parênteses, o sobrenome aparece em letras maiúsculas.

– devem ser usados os seguintes recursos:

[...] para indicar supressões;

[] para indicar interpolações, acréscimos ou comentários;

itálico para dar ênfase;

(informação verbal)¹ para dados oriundos de informação verbal em palestras, debates etc., com os dados referenciais em nota de rodapé. Exemplo de nota de rodapé: ¹Notícia fornecida por Nome e Sobrenome do palestrante no Evento, em Local, em mês e ano.

grifo do autor ou grifo nosso: são usados após a paginação para esclarecer a autoria do grifo. Ex.: (SILVA, ano, p. 123, grifo do autor)

14. Os conceitos e afirmações contidas nos artigos serão de inteira responsabilidade do(s) autor(es).

15. A revisão ortográfica e gramatical é de inteira responsabilidade do(s) autor(es) do artigo.

16. As referências deverão ser redigidas segundo as normas da ABNT **NBR 6023** de agosto de 2002. Incluir somente obras mencionadas no texto.

NORMAS:

Todos os exemplos aqui apresentados são fictícios.

– **Autor pessoal**

ÚLTIMO SOBRENOME (Caixa alta), Nome e Sobrenome. **Título**. 2. ed. (Número da edição) Local: Editora, ano.

– **Até 3 autores**

SILVA, Emanuel Tavares; GOMES, Galvão Vieira; SOUZA, Maria Nunes. **Título**. 13. ed. rev. e aum. Local: Editora, ano.

– **Mais de 3 autores**

SILVA, Emanuel Tavares. et al. **Título**: subtítulo. Local: Editora, ano.

– Organizador (es), coordenador (es), tradutor (es)

SILVA, Emanuel Tavares; GOMES, Galvão Vieira. (Orgs.). **Título**: subtítulo. Tradução de Nome e Sobrenome. [S.l.: s.n.] (Caso não contenha local e editora na obra referenciada), ano.

– **Autor entidade**

BRASIL. Ministério da Educação. **Título**. Brasília, DF, ano.

– **Autoria desconhecida**

PRIMEIRA palavra do título. Local: Editora, ano.

– **Partes/capítulo de obra**

SILVA, Emanuel Tavares. Título da parte. In: SOUZA, Maria Nunes. (Org.). **Título da publicação**: subtítulo. Local: Editora, ano. p. 3-9.

SILVA, Emanuel Tavares. Título da parte. In: SILVA, Emanuel Tavares (mesmo que o autor da parte seja igual ao da publicação no todo). **Título da publicação**. Local: Editora, ano. p. 3-9.

Monografias e partes de monografias em meio eletrônico e on-line

SILVA, Emanuel Tavares. **Título**. Local: Editora, ano. 1 CD-ROM.

SANTA MARIA. In: ENCICLOPÉDIA virtual dos municípios do RS. Local: Editora, ano. CD-ROM 1.

SILVA, Emanuel Tavares. **Título**. [S.l.]: Editora, ano. Disponível em: <http://www.ufsm.br>. Acesso em: 3 jan. 2000.

VERBETE. In: DICIONÁRIO de línguas estrangeiras. Local: Editora, ano. Disponível em: <http://www.url completa>. Acesso em: 3 jan. 2000.

– **Eventos (trabalhos apresentados)**

SILVA, Emanuel Tavares.; GOMES, Galvão Vieira. Título. In: NOME DO EVENTO EM CAIXA ALTA, 1. (Numeração do evento, se houver), ano, local (do evento). **Anais** ... (mesmo caso para **Resumos**...) Local (da publicação):

Editora, ano. p. 3-9. (Quando em meio eletrônico, adicione a descrição física do recurso utilizado após a paginação. Ex.: ... p. 3-9. 1 CD-ROM.)

– **Eventos (trabalhos apresentados) on-line:**

SILVA, Emanuel Tavares.; GOMES, Galvão Vieira. Título. In: NOME DO EVENTO EM CAIXA ALTA, 1. (Numeração do evento, se houver), ano, local (do evento). **Anais eletrônicos...** Local: Editora, ano. Disponível em: <http://www.url completa>. Acesso em: 3 jan. 2000.

– **Artigos e/ou matéria de revista**

SILVA, Emanuel Tavares. Título do artigo. **Título da revista**, local, n. 1 (número da publicação), p. 3-9 (paginação inicial e final), jan. 2000 (data da publicação).

– **Artigos on-line**

SILVA, Emanuel Tavares. Título do artigo. **Título da revista**. Local, numeração, jan. 2000 (data da publicação). Disponível em: <http://www.url completa>. Acesso em: 3 jan. 2000.

ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS APLICADOS AO DIAGNOSTICO DO CÂNCER DE COLO UTERINO NO BRASIL: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

*Lorena Lorryne Gonçalves Dos Santos¹;
Lara Souza Rodrigues¹
Maria Dias Vieira Caetano¹
José Vítor Magalhães Martins².*

RESUMO

O câncer de colo uterino (CUU) é uma neoplasia maligna, o qual tem uma grande incidência nos países em desenvolvimento, onde mulheres em condições socioeconômica menos favorecidas e em plena fase reprodutiva é o principal alvo. Considerado um problema de saúde pública a nível mundial, devido às altas taxas de prevalência e mortalidade. É uma doença de evolução lenta, mas com diagnóstico e tratamento precoce, a chance de cura pode chegar até 100%. Sua etiologia está relacionada com a infecção pelo Papiloma Vírus Humano (HPV), sendo considerado o principal fator de risco para desenvolvimento das lesões intraepiteliais de alto grau e conseqüentemente, para o surgimento CCU. O exame citopatológico de Papanicolaou ou preventivo é a principal estratégia para o rastreamento do CCU. O objetivo central incluí a confirmação do quantitativo de mulheres que necessitaram realizar a biópsia depois que seus exames citopatológicos tiveram alterações, foi feito um levantamento de dados e foram encontrados vários resultados positivos, confirmando a necessidade de métodos mais eficazes que diminuam os casos tornando a população mais consciente.

Palavras-chave: Câncer de colo de útero (CCU), citologia, HPV, colposcopia, prevenção.

ABSTRACT

Uterine cervix cancer (UCC) is a malignant neoplasm, which has a high incidence in developing countries, where women in less privileged conditions and in full reproductive phase is the main target. Considered a worldwide public health problem due to high prevalence and mortality rates. It is a disease of slow evolution, but with diagnosis and early treatment, the chance of cure can reach up to 100%. Its etiology is related to human papillomavirus (HPV) infection and is considered the main risk factor for the development of high-grade high-grade intraepithelial lesions and, consequently, for CCU onset. The cytopathological examination of Papanicolaou or preventive is the main strategy for the tracing of CCU. The central objective include confirmation of the number of women who needed to perform the biopsy after your exams smears had changes, a data collection and were found several positive results, confirming the need to most effective methods that will reduce the cases making the population more aware.

Key words: Cervical cancer (UCC), cytology, HPV, STD, prevention.

¹ Acadêmicas de Biomedicina do Centro de Educação e Cultura de Goiânia Eireli - Faculdade Padrão;

² Professor Orientador Mestre das Faculdades Fan Padrão

1 INTRODUÇÃO

O câncer de colo uterino (CCU) é uma neoplasia maligna, equivalendo a 10% de todos os tipos de câncer na população feminina (SILVA; FILHO, 2015). Devido à alta prevalência e às altas taxas de mortalidade, é considerado pela comunidade científica um importante problema de saúde pública, sendo que sua incidência é maior nos países em desenvolvimento, como o Brasil onde ocorrem cerca de 80% dos casos, atingindo principalmente mulheres de condições socioeconômicas menos privilegiadas e em plena fase reprodutiva (SOARES, et al., 2010).

O início do CCU ocorre a partir do desenvolvimento de lesões precursoras das células componentes da junção escamo-colunar (JEC) do epitélio do colo uterino (JUNQUEIRA, et al., 2014) e sua etiologia está relacionada com a infecção pelo *Papiloma Vírus Humano* (HPV), responsável também pelo surgimento de verrugas ano-genitais (NAKAGAWA et al., 2008), sendo que a transmissão ocorre através do contato direto com a pele e mucosa infectadas e por meio de relações sexuais (PANOBIANCO et al., 2013).

Nesse contexto, a infecção pelo HPV, consiste no principal fator de risco para o desenvolvimento das lesões intraepiteliais de alto grau e, conseqüentemente, para o surgimento CCU. Porém, existem outros fatores que contribuem para que a infecção possa regredir ou persistir, tais como: início da atividade sexual precoce, multiplicidade de parceiros, multiparidade, doenças sexualmente transmissíveis (DST's) prévias, uso prolongado de contraceptivos orais, tabagismo, má higiene e desnutrição, principalmente a deficiência da vitamina C, beta caroteno e folato (NAKAGAWA et al., 2008; SOARES et al., 2010; COSTA et al., 2011; JUNQUEIRA, et al., 2014).

O HPV pertence à família *papovaviridae*. Já foram identificados mais de 150 tipos de papiloma vírus que acometem o ser humano, sendo que 40 tipos podem infectar o trato genital. (BRASIL, 2014). Os tipos que evoluem para o câncer cervical são classificados como de alto risco e os que normalmente são encontrados em vulvo-genitais morfologias em verrugas, são classificados os tipos de baixo risco. Entre os tipos de vírus que foram classificados de alto risco estão: 16,18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56 e 58, podendo também ser

considerados de provável alto risco. Já os: 6, 11, 40, 42, 43, 44, 54, 61, 70, 72, 81, considerados os de baixo risco (NAKAGAWA, et al., 2010). Destaca-se que os subtipos 16 e 18 são considerados de maior risco oncogênico para desencadear o câncer anogenital e do trato aerodigestivo. Já os subtipos mais associados à verrugas nas regiões anal e genital, bem como na laringe são os 6 e 11 (FEDRIZZI, 2011). O HPV também está relacionado com o risco de câncer anal, haja vista que a infecção pelo vírus também pode causar condilomas anais, cuja ocorrência é um fator de risco para o aparecimento de displasias, que podem evoluir para um câncer, sendo esse risco maior em pacientes HIV positivos (PINTO; BARBOSA; PAIVA, 2012).

Trata-se de um câncer com 100% de chances de cura quando detectado e tratado precocemente (CASARIN e PICCOLI, 2011). Como a evolução da doença é considerada lenta, o diagnóstico e o tratamento em sua fase inicial são favorecidos (JUNQUEIRA, et al., 2014). A triagem laboratorial através da realização do exame citopatológico de Papanicolaou ou exame preventivo é a estratégia mais adotada para o rastreamento do CCU (INCA, 2011), que além de favorecer a detecção de lesões precursoras do CCU, também permite o diagnóstico de outros processos infecciosos no trato genitourinário feminino (SOUZA e CATÃO, 2012).

Diante de resultados citopatológicos compatíveis com HSIL e adenocarcinoma *in-situ* os pacientes devem ser encaminhados para a colposcopia (INCA, 2011; BRASIL, 2013). Caso a colposcopia apresente resultados sem alterações, a orientação é o retorno para o rastreamento com intervalo semestral ou anual. Já quando a colposcopia revelar alterações, deve-se realizar o exame histopatológico também conhecido como biópsia (INCA, 2011). A colposcopia é um procedimento direto que permite a visualização de lesões através do colposcópio e a retirada de fragmentos para a análise histopatológica, capaz de diagnosticar corretamente o CCU e suas lesões precursoras. Estudos como o de Van der Graaf, apontam a possibilidade de discordância entre os resultados citopatológicos e biópsia de uma mesma paciente, baseado em informações contidas em literaturas a nível mundial, o exame citopatológico contempla de especificidade alta (98%) e sensibilidade de (51%) considerada baixa, o que justificam as taxas elevadas de casos novos

de mortalidade em países menos desenvolvidos (Etlinger et al, 2012), podendo levar a resultados falsos negativos (e menos falsos positivos). O exame histopatológico, por sua vez, é considerado mais sensível (e menos específico), o que pode levar a resultados falso-positivos (e menos falso-negativos). A colposcopia também é pouco específica, sendo que em muitos casos resultados anormais não se confirmam no histopatológico (GÓIS FILHO, 2010).

O público alvo de maior número de casos novos da neoplasia em referência contempla a faixa etária de 40 anos a 60 anos de idade, mulheres em faixa etária abaixo de 30 anos representam porcentagem pequena. A adesão de brasileiras que se submetem ao exame de Papanicolau de no mínimo 3 vezes em toda sua vida, deixa a desejar, contemplando cerca de apenas 30%, resultando em 70% dos diagnósticos tardios e no avanço da doença (ARCARO et al 2010).

O uso de preservativos integra como principal instrumento de prevenção do câncer de colo uterino, quando sua evolução se tratar de infecção pelo Papiloma Vírus Humano (HPV)-DST. Atualmente já tem a vacina profilática que evita a infecção pelo vírus e a vacina terapêutica utilizada no tratamento obtendo a regressão de lesões pré-malignas ou câncer cervical. O Ministério da Saúde, através do sistema único de saúde (SUS), disponibiliza gratuitamente a vacina para um grupo de meninas de 9 a 13 anos, visando eficácia e economia para a saúde pública. A rede de clínicas particulares também disponibiliza esse método de prevenção (ANJOS, 2016).

REVISÃO DA LITERATURA

Durante a divisão celular, onde a Mitose faz a divisão binária, gerando duas células filhas com mesmo material genético da célula mãe, uma nova célula que teve seu material genético alterado, causando assim mutação, passará para as demais. Ao conjunto de doenças que comumente tem o crescimento de células em desordem no processo de invasão aos órgãos e tecidos denominam-se neoplasias malignas. Desse evento prossegue com muita rapidez com uma tendência de agressividade sem controle (TONIN, 2011). O câncer cervical é uma neoplasia maligna, que se desenvolve em

silêncio e lentamente, que contempla uma fase considerada como pré-clínica, a qual há possibilidade de detectar a existência de lesões pré-cancerígenas precursoras, com diagnóstico precoce através do exame preventivo Papanicolaou, a ser realizado periodicamente. O público feminino tem boa aceitação pelo referido exame, sendo considerado de baixo custo, eficiente, seguro e fácil de ser realizado (OLIVEIRA, 2014).

O resultado do exame citopatológico de Papanicolaou é classificado de acordo com a nomenclatura de Bethesda, bem como conforme as recomendações do Instituto Nacional do Câncer (INCA) (NASCIMENTO; ROCHA, 2014). A classificação de Bethesda é resultante de um consenso aprovado nos Estados Unidos da América em 1988, após reunião na cidade de Bethesda, Maryland (AIDÉ et al., 2009; AGUIAR et al., 2011). Trata-se de um sistema de classificação em citologia cervical, revisada em 1991, 2001 e 2014 (INCA, 2016), que tem como a finalidade a padronização e a interpretação dos laudos dos exames citopatológicos de Papanicolaou (AIDÉ et al., 2009; LODI et al., 2012). Nesse contexto os resultados dos exames seguem classificação proposta pelo sistema de Bethesda em: dentro dos limites da normalidade; com alterações celulares benignas; com atipias de células escamosas de significado indeterminado possivelmente não neoplásicas (*Atypical Squamous Cells of Undetermined Significance* – ASCUS); atipias de células glandulares de significado indeterminado (possivelmente não neoplásicas ou quando não se pode excluir lesão de alto grau – ACG); lesão intraepitelial escamosa de baixo grau (*low grade squamous intraepithelial lesions*, LSIL); lesão intraepitelial escamosa de alto grau (*High grade squamous intraepithelial lesions*, HSIL) ou que não pode excluir micro-invasão ou carcinoma escamoso invasor; e adenocarcinoma *in-situ* ou adenocarcinoma invasor (NASCIMENTO; ROCHA, 2014).

De acordo com o sistema de classificação de Bethesda a infecção pelo HPV anteriormente denominada Neoplasia Intraepitelial Cervical (NIC) passa a ser classificada como lesões de baixo e de alto grau. Assim, a classificação NIC 1 passa a ser LSIL e as classificações NIC2 e NIC3 HSIL. A partir da revisão de 2001, o termo ASCUS foi subdividido em ASC-US (de significado indeterminado) e ASC-H (quando não se pode excluir lesão intra-epitelial de

alto grau), com o objetivo de se garantir maior probabilidade na detecção de lesão precursora do câncer do colo, uma vez que se tem achados citológicos compatíveis com atipias escamosas, porém com poucos subsídios para uma interpretação consistente de lesão intraepitelial (CYTRYN, 2008; LODI et al., 2012).

Ainda com relação ao sistema de Bethesda, o termo Células Glandulares Atípicas de Significado Indeterminado (AGUS) foi substituído, na revisão de 2001, para Células Glandulares Atípicas (AGC) a fim de se evitar confusão com o termo ASCUS. As AGC apresentam modificações morfológicas e nucleares que não condizem com alterações de origem inflamatória e reacionais, mas são insuficientes para o resultado compatível com adenocarcinoma (MARQUES et al., 2011).

A revisão de 2014 trouxe pequenas modificações com o intuito de disponibilizar um atlas atualizado, imagens e conteúdo adicional. De acordo com essa atualização é recomendado a descrição do achado de células endometriais em exames de pacientes acima de 45 anos, antes recomendado para laudos de pacientes acima de 40 anos (TOBIAS, 2016).

A conduta clínica depende da detecção de lesões precursoras do CCU através do rastreamento, sendo que a partir desse, a investigação dos casos suspeitos deve ser iniciada visando à confirmação diagnóstica favorecendo o tratamento precoce e, conseqüentemente, a redução da mortalidade (BRASIL, 2013). Os critérios diagnósticos das lesões causadas pelo HPV baseados em aspectos morfológicos, através do exame clínico, o exame citopatológico, a colposcopia e a biópsia. A associação entre esses critérios é a mais eficiente conduta utilizada no tratamento das lesões precursoras do CCU (STOFLEER et al., 2011).

Segundo o Conselho Federal de Biomedicina dados revelam que o Biomédico com a habilitação em citologia, poderá realizar e medicinar a coleta do material cérvico vaginal, a leitura de citologia de raspados e aspirados de lesões e cavidades do corpo através da técnica de Papanicolaou, atuar no setor de imunohistoquímica e imunocitoquímica no diagnóstico citológico, e assumir total responsabilidade técnica em assinar laudos (LINS et al., 2014).

No Brasil há aprovação de duas vacinas, a bivalente aprovada no Brasil para meninas e mulheres a partir de 9 anos, que tem uma taxa de 100% de proteção nos sorotipos 16 e 18 responsáveis por quase 70% das infecções, e a quadrivalente aprovada no Brasil para meninas e mulheres de 9 a 45 anos e para meninos e homens de 9 a 26 anos nos sorotipos 6, 11, 16 e 18 responsáveis por quase 90% das infecções. Ambas sendo de três doses, sendo menos eficiente em mulheres já infectada. Estudos só confirmam proteção durante cinco anos após a terceira dose. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) aprovou as vacinas em meninas e mulheres na faixa etária de 9 a 26 anos, recomendada antes da primeira relação sexual, essas vacinas não fazem parte do calendário nacional de vacina por causa do seu alto custo não há disponibilidade no SUS (PINTO; BARBOSA; PAIVA, 2012; DIZ; MEDEIROS, 2009; BORSATTO; VIDAL; ROCHA, 2011).

O ministério da saúde lançou em 1996 por intermédio do INCA um programa de prevenção do câncer de útero e de mama entre mulheres que nunca tinha feito o exame ou já tivesse com mais de três anos sem fazer o Papanicolaou. A partir desse momento o controle do câncer de colo de útero, passa a compor os planos da saúde estadual e municipal, como sendo uma das prioridades inseridas no termo de compromisso de gestão (GÓIS FILHO, 2010).

Os serviços oncológicos, extra capitais, é uma realidade que deixa a desejar, por vários fatores, que contemplam desde o acesso, carências qualitativas e quantitativas, outros aspectos como: profissionais não capacitados no conhecimento oncológicos, unidades de saúde com infraestruturas não habilitadas para agregar a demanda, as esferas gestoras estaduais e municipais não disponibilizam de estratégias, planos com objetivos de definir e estabelecer metas, apoio a vários níveis assistenciais. Embora a constituição garanta acesso universal, a realidade difere, pois na atenção básica como também nos serviços especializados, para a comunidade, o acesso ainda tem suas dificuldades (SILVA et al., 2014).

ASPECTOS CLÍNICOS

O CCU decorrente pelo HPV contempla a forma pré-clínica ou estado de latência (adormecida), o DNA do vírus está presente no aparelho genital feminino, técnicas moleculares confirmam o diagnóstico, porém os aspectos em citologia, colposcopias como também histopatologia, não são evidenciados na referida infecção (MACHADO, 2015).

Os aspectos na forma subclínicas, há presença de condiloma plano, o exame de colposcopia é realizado com a técnica a qual utiliza da aplicação de ácido acético numa concentração de 5%, na cavidade do órgão vaginal e colo do útero, esse processo possibilita a visualização da infecção caracterizada pelo condiloma plano presente. Nessa forma pode ocorrer a manifestação da lesão associada a displasia, estando conseqüentemente presente no colo do útero em maior freqüência, a displasia leve (MACHADO, 2015).

Já na forma clínica, a presença de lesões exofíticas na área anal e genitália, observadas macroscopicamente, denominadas de condilomas ou verrugas genitais, as lesões apresentam aspectos: papilares, multiplicadas, morfologia de pequenas cristas, o que justifica o termo vulgar que lembra a “crista de galo” e, tecido de formação recente que não se desloca voluntariamente de seu local fixo. As lesões podem apresentar com pouca cor ou brancas. Durante o coito, ocorre atrito e umidificação de algumas regiões, a exemplo dos pequenos lábios, vestibulo da vulva, como também da região perianal e anal, onde ocorre a maior concentração. Já na região do colo cervical, não são tão frequentes, a obrigatoriedade de biópsia na referida região, faz-se necessário, cuja finalidade é a diferenciação da neoplasia invasiva (MACHADO, 2015).

A neoplasia cervical precoce é comumente assintomática. Dentre as etapas no processo evolutivo da doença, está a etapa pré-clínica sem sintomas, a etapa sintomática, mas podendo apresentar sinais sem percepção, como discreta secreção vaginal posterior ao ato sexual ou após higienização com ducha e a etapa avançada tendo relato de dor, hemorragia anormal, queixas freqüentes após o coito (SANTOS; LIMA 2016).

Qualquer mulher que realizar o exame ginecológico e estiver com o câncer invasivo, será possível verificar as lesões de alteração no colo. Porem existe a possibilidade de uma variação apresentando uma normalidade

aparente da cérvix, para uma boa visualização da lesão, utiliza-se o auxílio de um aparelho de colposcopia, diferenciando da lesão de invasão grosseira, visível macroscopicamente. Na maioria das vezes o câncer se dá entre a JEC que é uma área muito ativa denominada zona de Transformação, é nesse local que há ocorrência de metaplasia escamosa e pode ocorrer um direcionamento das lesões para o tecido epitelial escamoso da ectocérvix como também para a camada do epitélio endocervical. As lesões de ambos os epitélios são diferenciadas, o que facilita o diagnóstico (NETO, 2013). Ulceração superficial é como pode ser a apresentação da lesão, se na exocérvix “tumor exofítico”, se na endocérvix, trata-se da “lesão infiltrativa”. A visualização em torno de 15% das lesões de adenocarcinomas apresenta dificuldades em serem diagnosticadas, por se localizarem na endocérvix (DIZ et al., 2009).

Sabendo-se que o câncer é uma doença que apresenta uma multiplicidade tanto de fatores clínicos, patológicos como também local e, que em sua maioria pode evoluir assintomático e ausência de sinais, são fatores esses, que podem dificultar e retardar a detecção da doença, o sucesso do tratamento seguido de totalidade de cura vai depender da detecção e diagnóstico precoce. Para que tal evento ocorra, é necessário habilidade e um profissional de saúde com conhecimento que saiba utilizar de metodologias/diagnósticas de precisão, mesmo sendo esses procedimentos invasores ou não (TONIN, 2011).

A base diagnóstica clínica e o exame físico juntamente com as informações contidas na ficha de avaliação “anamnese”, são instrumentos que irão direcionar a solicitação de exames complementares mais específicos. Esses exames contempla uma análise sistemática que se refere ao tumor inicial, o processo de funcionamento orgânicas, possibilidade de ocorrerem outras doenças ao mesmo tempo e, a evolução da neoplasia (TONIN, 2011).

A detecção das lesões desenvolvidas por HPV necessita de um diagnóstico mais sistemático, para que possa evitar a indução de erros com consequência ao favorecimento de que essas lesões possam evoluir para neoplasias intra-epiteliais. A exatidão do diagnóstico, através da requisição dos exames de citologia e colposcopia englobando toda a região genital, histologia captura híbrida que irá identificar o grupo viral e exame de reação em cadeia

polimerase (PCR), que identifica as condições oncogênica do vírus HPV e do fórnice posterior vaginal (MACHADO, 2015). A colposcopia serve de orientação do fragmento (biópsia) da cérvix, a qual particularmente o teste de Schiller ou Lugol, onde uma coloração (iodo +iodeto de potássio +agua destilada) é usada na região interna da vagina e do colo do útero, cujas células normais são ricas em glicogênio, enquanto células cancerígenas ou pré-cancerígenas são pobres em glicogênio, delimitando a parte doente do epitélio, caso fique marrom o epitélio encontra-se íntegro, tendo lesões a área fica amarelada .

A colposcopia é instrumento importante tanto para o exame da ectocérvix quanto endocérvix, o falso negativo tem redução considerável quando se associa a citologia cérvico-vaginal. Outro teste utilizado é o do ácido acético em concentração de 5% em infecções por HPV evidenciando áreas aceto-brancas caso tenha lesão celular, levando a coleta de amostra de fragmento (biópsia), para a realização do exame histopatológico, o qual fundamenta o diagnóstico. Conização cervical método mais aprofundado (propedêutico), como terapêutico, são constituídos por esta técnica. Sempre que o resultado da biópsia for “displasia acentuada” ou “carcinoma in situ”, aplica-se esse procedimento (MACHADO, 2015). Em geral, as lesões microinvasoras seguem com ausência de sintomas. Contudo qualquer mulher que relata, sinais de secreção, fluxo sanguíneo irregular, faz-se necessário uma avaliação (AMB, 2011).

O câncer cervical uma vez instalado pode ser observado manifestações clínicas com sinais de hemorragia vaginal, uma secreção com aspecto bem fina mais líquida, presença de mucosidade ou purulento e odor acentuado. Queixas de dor nas regiões pélvica e/ou região superior ao quadril, podendo evoluir para região posterior de membros, são característica das sintomatologias manifestadas com o avanço da doença.

Outros sintomas observados em casos mais agressivos são: presença anormal de eritrócitos (hematúria), devido estruturas próximas serem invadidas/obstruídas, na possibilidade do aparelho genital feminino também ser invadido, pode ocorrer: lesão renal com dilatação do rim esquerdo e também do ureter esquerdo (ureterohidronefrose), na possibilidade de ocorrer uma suboclusão do intestino resultante de ataque ao reto, sangue de cor

vermelho vivo e brilhante (hematoquezia), pode estar presente nas fezes (DIZ et al., 2009).

DIAGNÓSTICO – CLÍNICO

O CCU em sua grande maioria tem origem pelo contágio do HPV cuja à principal via de transmissão é através da relação sexual. As técnicas desenvolvidas e aprimoradas de biologia molecular tem sido ferramenta nos últimos 20 anos, de grande contribuição no processo decisivo considerando o HPV, como fonte principal do surgimento e desenvolvimento de neoplasia cervical (MACHADO, 2015).

Mundialmente pessoas saudáveis que já se infectaram com o vírus do HPV, atinge 20%, sendo que em sua maioria seguem sem sintomas como também transitórias, a infecção segue sem qualquer detecção por um período de 12 a 24 meses, porém a persistência do quadro infeccioso oriundo do vírus, prossegue favorecendo a evolução de lesões de neoplasias, conseqüentemente o câncer (SOUZA; COSTA, 2015).

O diagnóstico precoce é conhecido como Papanicolau, para resultados do referido exame, o MS aconselha as ações: alterações não malignas, sem anormalidades no exame citológico, a rotina de rastreamento do mesmo deve ser realizada anualmente; o exame deve-se repetir semestralmente para alterações com pré-malignidade; na evidência de resultado contrário (lesão maligna), a solicitação do exame de colposcopia é imediata, na evidência de lesão, o procedimento recomendado é o exame histopatológico que irá avaliar o fragmento da amostra coletada (biópsia) (SILVA et al., 2014).

O exame de prevenção possibilita com facilidade descobrir anormalidades das células. Realizar o mesmo periodicamente é muito relevante, pois às chances de cura, podem alcançar em até 100% dos casos (INCA, 2015; ANJOS, 2016). O complexo exame clínico, citologia oncótica, colposcopia e histologia (padrão-áureo), quando associados entre os mesmos, são considerados como sendo a ação mais eficaz para combater as lesões intraepiteliais (STOFLEER et al, 2011). Na ficha de avaliação (anamnese), a paciente relata sintomas com relação à doença. Do toque e apalpação (exame físico), podem ser observados sinais que vão sugerir câncer do colo do útero.

Nesse exame, é possível avaliar a extensão da lesão, o acometimento dos parâmetros, o que colabora para o estadiamento do tumor (ARMANDO, 2013).

As neoplasias malignas são classificadas de acordo com seus aspectos clínicos diagnósticos, que comprovem suas diferentes características que vai depender se a invasão da doença restringe ao órgão que originou a mesma ou a órgãos adjacentes ou distantes. A avaliação dessas características denomina-se “Estadiamento”. Estadiar um diagnóstico de câncer maligno, contempla na avaliação do grau que essa doença pode ser disseminada, a qual existe normas de âmbito internacional, de atualização e aperfeiçoamento constante. As características do tumor como: o volume o tamanho, onde se localiza, se sua invasão é direta ou sistema linfático, existência de metástases distante do órgão de origem, o resultado do exame de histopatologia, qual a durabilidade da sintomatologia e sinais, presença de substâncias que o tumor produz as entre outras. (INCA, 2011).

Sistema de estadiamento é uma forma de facilitar o trabalho de Multiprofissionais no entendimento com rapidez, referente à proporção da evolução da doença. Estadiamento contempla dois sistemas que avalia o maior número de CCU, FIGO (International Federation of Gynecology and Obstetrics) e o sistema TNM da AJCC (American Joint Committee on Cancer, o câncer do colo do útero é classificado nesse último sistema destacando três fatores, que são: extensão do Tumor (T), se os Linfonodos já se encontram disseminado com a doença (N) e se áreas distantes já estão comprometidas promovendo processo de Metástase (M) (SALES, 2015).

A FIGO foi à organização precursora a criar sua classificação e estadiamentos para os cânceres ginecológicos, com a finalidade de ter um termo que permite oferecer um prognóstico que favorece vários doentes. Dos cânceres do aparelho genital, o do colo uterino é o que tem estadiamento clínico (RAPOSO; OLIVEIRA, 2009). O sistema TNM, é tão utilizado quanto o sistema FIGO, cuja a semelhança dos aspectos são diversificados. A literatura contempla os dois sistemas de classificação, contudo na classificação da FIGO, o envolvimento de linfonodos não são mencionados e esse fator é importante no quesito prognóstico do paciente (FERNANDES Jr. et al., 2011; LOURA, 2016). O estágio da neoplasia maligna do CCU é relevante como

prognóstico, pois é instrumento de fundamentação o qual estabelece o método terapêutico. Ainda que seja visto como alvo de críticas, o sistema de estadiamento mais receptivo é o da classificação da FIGO (International Federation of Gynecology and Obstetrics) (MARINHO, 2011).

A maioria dos centros de oncologia determina o tratamento, obedecendo à classificação do estágio da doença (FIGO) e essa por sua vez ignora a avaliação de diagnóstico por imagens, dos tumores da área ginecológica é único que o estadiamento é de exclusividade clínica (NASCIMENTO, CUNHA, 2010).

União Internacional Contra o Câncer (UICC) sugere o Sistema TNM de Classificação dos tumores malignos, como o mais utilizado sistema de estadiamento. Nesse sistema são consideradas extensão anatômica do tumor. TNM é descrito, (T) tumor primário; (N) linfonodos das cadeias de drenagem linfática em que o tumor está localizado, (M) que está relacionado com a existência ou ausência de metástase à distância. T0 a T4, de N0 a N3 e de M0 a M1 são graduações referenciadas aos respectivos parâmetros. O estágio da doença pode ser: clínico, que se estabelece, partindo de exame físico, associado aos exames complementares. Patológicos, exames anatomopatológico do tecido operado e no que pode ser encontrado em procedimento cirúrgico. Após o procedimento cirúrgico, pode ser determinado o avanço da doença com exatidão. Os estadiamentos clínicos ou patológicos podem ser considerados ou não, portanto não se generaliza os tumores (INCA, 2011). As graduações T e N também podem ser classificadas por letras alfabéticas (a, b, c), tanto alfa como numéricas determinam o grau de evolução do Tumor e linfonodos acometidos. Na impossibilidade de avaliação adequada de uma categoria, a graduação é simbolizada pela letra (X).

(T) Tumor Primário: TX (não há possibilidade de avaliação do tumor), T0 (evidência de tumor primário ausente) Tis (Carcinoma in situ) e T1, T2, T3, T4 (tamanho crescente do tumor primário ou extensão de sua localização).

(N) Linfonodos Regionais: NX (os linfonodos regionais, a avaliação é inviável), N0 (linfonodos regionais não apresentam metástase) e N1, N2, N3 (linfonodos regionais já se encontram com comprometimento crescente).

(M) Metástase à Distâncias: MX (não há possibilidade de avaliação de metástase à distância), M0 (inexistência de metástase à distância) e M1 (presença de metástase à distância).

Na ocorrência das categorias (T, N, e M) se agruparem em combinações pré-estabelecidas, em visão geral os estádios se distribuem em uma variação de (I a IV) (OLIVEIRA, 2011).

Estadiamento do câncer de colo uterino:

TNM	FIGO	
T – Tumor primário		
TX		Tumor não pode ser detectado
T0		Sem evidência de tumor primário
Tis	0	Carcinoma in situ
T1	I	Carcinoma cervical confinado ao útero
T1a	IA	Carcinoma invasor, diagnosticado somente pela microscopia. Todas as lesões visíveis macroscopicamente mesmo com invasão superficial são T1b, Estádio IB
T1a1	IA1	Invasão estromal de até 3 mm em profundidade e 7 mm ou menos de extensão horizontal
T1a2	IA2	Invasão estromal de até 3 mm e até mm em profundidade com uma extensão horizontal de 7 mm ou menos
T1b	IB	Lesão clinicamente visível, limitada ao colo, ou lesão microscópica maior que T1a2, IA2
T1b1	IB1	Lesão clinicamente visível com 4 cm ou menos em sua maior dimensão
	IB2	Lesão clinicamente visível com mais de 4 cm em sua maior dimensão
T2	II	Tumor que invade além do útero, mas não atinge a parede pélvica ou o terço inferior da vagina
T2a	IIA	Sem invasão do paramétrio
T2b	IIB	Com invasão do paramétrio
T3	III	Tumor que se estende à parede pélvica, compromete o terço da vagina, ou causa hidronefrose ou exclusão renal
T3a	IIIA	Tumor que compromete o terço da vagina, sem extensão à parede pélvica
T3b	IIIB	Tumor que se estende à parede pélvica, ou causa hidronefrose ou exclusão renal
T4	IVA	Tumor que invade a mucosa vesical ou retal, ou que se estende além da pélvis verdadeira

*Linfonodos regionais incluem: paracervicais, parametriais, hipogástricos (ilial interno, obturador), ilíaco comum e externo, pré-sacrais e sacrais laterais.

(DIZ et al., 2009).

O estágio da doença pode ser: clínico, que se estabelece, partindo de exame físico, associado aos exames complementares e, patológicos, exames anatomopatológico do tecido operado e no que pode ser encontrado em procedimento cirúrgico. Os estadiamentos clínicos ou patológicos podem ser considerados ou não, portanto não se generaliza os tumores (INCA, 2011). Contudo o estadiamento é clínico, tem sua definição na hora do diagnóstico, mesmo não podendo ser alterado ainda que a doença seja de grande extensão no ato cirúrgico. O que vai classificar o estadiamento é o tumor no colo como também na extensão da área pélvica. Caso surja dúvidas a classificação do estadiamento deve seguir o menor estágio (AMB, 2011).

Utilizar de um sistema, o qual padroniza a classificação de cânceres malignos, tem por finalidade principal, comparar os resultados dos métodos de terapias aplicadas aos estádios encontrados, nas diversidades de centros de tratamento do câncer de âmbitos nacionais e internacionais (PIRES, 2012).

Os exames de tomografia pélvica podendo ou não associar a ressonância de pelve, radiografia torácica, exame ginecológico bimanual, biópsia, endoscopia do reto e sigmóide, são solicitados no caso de estadiamento do CCU (DIZ et al., 2009). A ressonância magnética (RM) permite avaliar a verdadeira evolução da doença por ser um método de resolução espacial alta. Imagens em vários planos, feixe de radiações ionizante ausente, procedimento rápido, paciente confortável, são algumas das vantagens oferecida pelo método. A ponderação em T2 é possível visualizar a estrutura do útero em sua normalidade como também a anatomia da cérvix, em excelência de detalhes, o exame possibilita também a identificação do primeiro tumor e seu tamanho. A acurácia na ressonância magnética supera a tomografia computadorizada (TC) e ao exame clínico para diagnóstico de estadiamento, RM acurácia de 92%; exame clínico 78% e TC 70% (CAMISÃO et al., 2007).

TRATAMENTO

Os procedimentos cirúrgicos, quimioterápicos e radioterápicos são primícias ao tratamento de câncer, podendo ser a cirurgia escolhida para o início do tratamento (FRIGO, ZAMBARDA, 2015). Desses tratamentos, a cirurgia é considerada o procedimento definitivamente o mais antigo, a displasia acentuada ou carcinoma in situ destaca-se como o principal dos tumores, devido aos seus aspectos anatômicos, o que favorece a retirada do mesmo (FERNANDES; MELO; 2008).

A conduta médica para o tratamento segue critérios no qual, cada caso tem sua particularidade com avaliação e orientação desse profissional. A escolha do procedimento indicado vai depender em qual estágio a doença se classifica, dentre os critérios avaliados estão o tamanho do tumor e critérios pessoais do paciente como, idade e a intenção de gerar filhos (INCA, 2011).

Caso o tumor de colo esteja localizado e evoluído, a grande maioria de centros de especialização preconiza a terapia radioterápica, sendo a mesma exclusiva ou de associação com a quimioterapia. Exames de boa acurácia predominam, caso não haja confirmação do estadiamento no achado intra-operatório. Porém, não há disponibilidade de exames básicos de imagem nos serviços de saúde em países subdesenvolvidos, nesse caso a opção para pesquisa de estadiamento do câncer, é o exame de ginecologia, porém a evolução da doença pode ser subestimada por se tratar de um método limitante (CAMISÃO et al., 2007).

O Tratamento pode ser de cura ou paliativo, curável, o procedimento aplicado é remover o tumor já no início e que geralmente está em estado solidificado. Fatores como, local onde o tumor está alojado, o tipo de tumor apresentado no exame histopatológico, são variações de segurança no procedimento cirúrgico, caso haja necessidade, o indicativo é a retirada dos linfonodos das cadeias de drenagem linfática da região comprometida. Controle da dor, conduções aéreo digestivo, urinários desviados controles hemorrágicos e perfurações, remoção de uma lesão difícil para o paciente conviver, devido a sua aparência e mau cheiro, são fatores que exemplificam tratamentos paliativos. Dependendo do tipo do tumor, o procedimento cirúrgico é

insuficiente, caso este já tenha disseminado no próprio local ou difuso. Assim sendo, outros métodos vão associar a terapêutica cirúrgica, a exemplo da radioterapia ou quimioterapia (FERNANDES; MELO, 2008).

O método da terapia radioterápica é eficaz na destruição de tecidos acometidos por tumores, realizada através da aplicação de feixe de radiações ionizante. O processo parte de um pré calculo da dose a ser utilizada obedecendo critérios de tempo determinado, analisar o volume do tecido o qual o tumor está envolvido, certificando que as células da região afetada serão erradicadas, preservando o maior número de células normais de áreas adjacentes, tendo essas células o papel de regenerar a região que foi afetada pela radiação (INCA, 1993, FERNANDES; MELO, 2008).

A radioterapia possui três objetivos: curativo, remissivo e sintomático. O curativo vem com propósito de extinguir todas as células neoplásicas existente o remissivo é quando tem como objetivo de diminuir o tumor ou completar o tratamento cirúrgico e quimioterápico e por fim o sintomático, que vem com a indicação de diminuir as dores localizadas do paciente (LISBOA, 2014).

As aplicações dessa terapêutica são regionalizadas ou localizadas, portanto sua indicação pode ser de modo exclusivo ou associado com outros tratamentos. Na possibilidade dessa associação ser com a terapia cirúrgica, o procedimento pode ser pré, per e pós-cirúrgico, o mesmo pode ser indicado, para o tratamento quimioterápico (FERNANDES; MELO, 2008).

Doenças as quais, os causadores são agentes biológicos, a terapia utilizada são os quimioterápicos, que são os compostos químicos. A quimioterapia antineoplásica ou quimioterapia antitumoral, é a terapêutica que se aplica ao câncer (FERNANDES; MELO, 2008). A terapia quimioterápica antineoplásica, contempla na atualidade como fator positivo no que se refere a tratamento sistêmico, com a utilização de drogas mais purificadas, para administrar protocolos elaborados contendo mais de um composto, comum para contornar os efeitos colaterais, causados pelos sintomas decorrente do uso da terapia, decorrente da utilização da terapêutica de sintomatologia, de recuperação e proteção (FRIGO, ZAMBARDA, 2015).

Os danos causados pelos agentes que se utilizam no referido tratamento, atingem não só as células neoplásicas como também células

sadias, esse fato ocorre pelo quantitativo diferenciado do metabolismo desses dois grupos celulares. Os efeitos específicos de cada grupo podem ser produzidos mediante a fatores de crescimento, a bioquímica, das células tumorais com o das células normais serem distintas. Aquilantes polifuncionais, os antimetabólitos, os antibióticos e antitumorais, os inibidores mitóticos, são os agentes antineoplásicos mais administrados para a terapêutica de câncer (FERNANDES; MELO, 2008).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa maneira no que foi apresentado, observou-se que o CCU é um problema de saúde pública pela alta taxa de mortalidade que ainda prevalece mesmo nos dias atuais. No Brasil ocorrem cerca de 80% dos casos, atingindo principalmente mulheres em condições socioeconômicas menos privilegiadas e em plena fase reprodutiva, a maioria dos números de casos da neoplasia contempla a faixa de 40 anos a 60 anos de idade, às brasileiras que se submetem ao exame de Papanicolau, deixa a desejar, contemplando cerca de apenas 30%, resultado em 70% dos diagnósticos tardios e no avanço da doença.

A Prevenção continua sendo a melhor forma de evitar, bem como medidas educativas e de promoção à saúde o diagnóstico precoce oferece mais chances de cura. Investir em ações preventivas quando falamos de CCU é também diminuir a percentagem de novos casos e garantir melhor qualidade de vida às mulheres acometidas.

O diagnóstico precoce é conhecido como Papanicolau, através do citopatológico podem ser avaliadas lesões precursoras intraepiteliais existentes, sendo um exame de baixo custo adotado para rastreamento realizado anualmente. Se houver alterações malignas, evidenciando as lesões é indicado à realização da colposcopia, bem como a biópsia, histopatológico que irá avaliar o fragmento da amostra coletada. Na possibilidade da existência do Tumor in situ, alguns critérios caracterizam os aspectos do mesmo, como tamanho, sua extensão, local de alojamento, disseminação, existência de metástase entre outros, estadiamento é o nome que se dá a essa avaliação. Portanto à conduta médica, na escolha de qual procedimento terapêutico

indicar podem ser: cirúrgico, radioterápico, quimioterápico ou a associação dos três, vai depender do estágio da doença. É válido ressaltar que o sistema de estadiamento, é um instrumento que colabora com a equipe de multiprofissionais, em entendimento e agilidade no que se refere à proporcional evolução da doença. Pensar em CCU, em suas características, sua forma silenciosa e nos processos que o paciente tem que submeter até chegar à cura, é diagnosticar o mais cedo e tornar o tratamento mais eficaz com chances de até 100% de cura.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, L.S; MOURA, T.P.S; ETLINGER, D; YAMAMOTO, L.S.U; LORETO, C; CURY, L.C.B; PEREIRA, S.M.M. Avaliação crítica das nomenclaturas diagnósticas dos exames citopatológicos cervicais utilizadas no Sistema Único de Saúde (SUS). **Revista Brasileira de ginecologia e Obstetricia**. Volume 33. Rio de Janeiro, Março 2011.

AIDÉ, S; ALMEIDA, G; VAL I; VESPA JUNIOR, N; CAMPANER, A.B. Neoplasia Intraepitelial Cervical. **Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis-DST**. Volume 4. Páginas 166-170 - ISSN: 0103-4065 - ISSN on-line: 2177-8264. 2009.

AMB, FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA SOCIEDADE BRASILEIRA DE CANCEROLOGIA. **Câncer do Colo Uterino: Tratamento**. Associação Médica Brasileira e Agência Nacional de Saúde Suplementar- Diretrizes Clínicas na Saúde Suplementar. 31 de Janeiro de 2011.

ANJOS, C.C.B.L. **Papilomavírus humano (HPV) e Câncer de colo do útero: prevenção e diagnóstico**. Instituto Nacional de Ensino Superior e Pesquisa Centro de Capacitação Educacional Pós Graduação em Citologia Clínica. Recife-PE 2016.

ARCARO, F; MACHADO, N.A; DUARTE, P,S; HAAS, P. Comparação dos resultados de exames preventivos e de rastreamento de câncer de colo do útero em mulheres brasileiras. **Revista Instituto Adolfo Lutz**. Volume 1. Páginas 119-125, 2010.

ARMANDO, S.J.J.B. **Prevalência de fatores de risco histopatológicos de recidiva em pacientes submetidas ao tratamento cirúrgico por câncer de colo uterino avaliados no laboratório de Patologia da Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre**. Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA - Curso de Pós-Graduação em Patologia - Porto Alegre - Porto Alegre, 2013.

BARASUOL, M.E.C; DEBORA, B.S. Neoplasia do Colo do Útero e seus Fatores de Risco: Revisão Integrativa. **Revista Saúde e Desenvolvimento**. Volume 6 numero 3, Jullho/Dezembro, 2014.

BORSATTO, A.Z; VIDAL, M.L.B; ROCHA, R.C.N.P. Vacina contra o HPV e a Pevenção do Câncer do Colo do Útero: Subsídios para a pratica. **Revista Brasileira de Cancerologia**. Volume 1. Paginas 67-74, 2011.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Controle dos cânceres do colo do útero e da mama** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. 2ª edição. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br>. Acesso em: 24 de março de 2017.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Entenda o que é HPV**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Editora do Ministério da Saúde. Brasília, 2014. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br>. Acesso em: 01 de setembro de 2017.

CASARIM, M.R; PICCOLI, J.C.E. Educação em Saúde para Prevenção do Câncer de Colo do Útero em Mulheres do Município de Santo Ângelo/RS. **Revista Ciências e saúde coletiva**. Volume 16. Numero 9. Pagina: 3925-3932. Rio de Janeiro, 2011.

CAMISÃO, C.C; BRENNAN, S. M.F; LOMBARDELLI, K.V.P; DJAHJAH, M.C.R; ZEFERINO, L.C. Ressonância Magnética no Estadiamento dos Tumores de Colo Uterino. **Revista Radiologia Brasileira**. Volume 3. Paginas: 207-215, 2007.

CYTRYN, A. **Risco de lesão intra-epitelial escamosa de alto grau e câncer cervical nas pacientes com diagnóstico citológico de células escamosas**. Pagina 64. Dissertação (Mestrado em Saúde da Criança e da Mulher)-Instituto Fernandes Figueira, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2008.

DIZ, M.D.P.E; MEDEIROS, R.B. Câncer de colo uterino – fatores de risco, prevenção, diagnostico e tratamento. **Revista Medicinal**. Volume 1. Paginas 7-15. São Paulo, 2009.

ETLINER, D; PEREIRA, S.M.M; SAKAI, Y.I; YAMAMOTO, L.S.U; IGLEZIAS, S.D'A; CAMILA, M. Análise das Discordâncias Diagnósticas dos Exames Citopatológicos do Prorama de Monitoramento Externo de Qualidade no Estado de São Paulo,Brasil,2000-2010. **Revista Brasileira de Cancerologia**. Volume 3. Paginas:481-488, 2012.

FEDRIZZI, E.N. Epidemiologia da infecção genital pelo HPV. **Revista brasileira de patologia do trato genital inferior**. Volume 1. Pagina 3-8, 2011.

FERNANDES, J.A.S; LIMA, A.A.P.R; COUTINHO, L.F.P; LOZ, S.R. **AMBANS – Associação Médica Brasileira e Agência de Saúde** Suplementar ou

Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia – Sociedade Brasileira de Cancerologia, 31 de janeiro de 2011.

FERNANDES, I.C; MELLO, A.A. Entendendo e Combatendo o Câncer. **CESED** Centro de Ensino Superior e Desenvolvimento – **Revista Tema@** Volume 7 números 10/11, Páginas 2-11, 2008.

FRIGO, L.F. ZAMBARDA, S.O. Câncer do colo de útero: efeitos do tratamento. **Revista Cinergis**. Volume 3. Páginas 164-168, 2015.

GÓIS FILHO, P.M.B. **Comparação entre Citologia, Colposcopia e Histopatologia no diagnóstico do câncer do colo do útero em um serviço público de saúde de Pernambuco**. Monografia (pós-graduação) – Universidade Paulista e Centro de Consultoria Educacional. Citologia Clínica, Recife 2010.

INCA, Instituto Nacional de Câncer. Coordenação Geral de Ações Estratégicas. Divisão de Apoio à Rede de Atenção Oncológica. **Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero / Instituto Nacional de Câncer**. Coordenação Geral de Ações Estratégicas. Divisão de Apoio à Rede de Atenção Oncológica. – Rio de Janeiro: INCA, 2011. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br>. Acesso em 15 de fevereiro de 2017.

INCA, Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção, e Vigilância. Divisão de Detecção Precoce e Apoio a Organização de Rede. **Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva**. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Divisão de Detecção Precoce e Apoio a Organização de Rede. – 2. ed. rev. atual. – Rio de Janeiro: INCA, 2016. Disponível em: <http://colposcopia.org.br/files/consensos/diretrizesparaorastreamentodocancerdocolodoutero2016corrigido-1448538996.pdf>. Acesso em: 09 de junho de 2017.

INCA, Instituto Nacional de Câncer. **Estadiamento**, Rio de Janeiro: INCA, 2011. Disponível em: http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?ID=54. Acesso em 11 de outubro de 2017.

LINS, B; SARTOR, B.C; SCARIOT, P.K; TUSSET, C. Citologia Oncótica: Aplicabilidade e atuação do Profissional Biomédico na Área. **Congresso de Pesquisa e Extensão da Faculdade da Serra Gaúcha (FSG)**. Caixas do Sul-RS 2014.

LISBOA , L.N. **Tratamento de Radioterapia em Pacientes Oncológicos**. Faculdade Católica Salesiana do Espírito Santo – Vitória/ES – 2014.

LODI, C.T.C; LIMA, M.I.M; MEIRA, H.R.C; SOUZA, O.L; LUCENA, A.A.S; GUIMARÃES, M.V.M.B; MELO, V.H. Células escamosas atípicas cervicais: conduta clínica. **Revista femina**. Volume 40, numero 1. Janeiro/Fevereiro 2012.

LOURA, I.A.S. **Exenteração Pélvica: Revisão sistemática enfocando, as indicações e a eficiência desse tratamento em pacientes com recidivas de câncer de colo de útero.** Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Medicina da Bahia, Salvador (Bahia), Maio, 2016.

MACHADO L. M. **HPV, Câncer do Colo Uterino e Seus Fatores de Risco Para o acometimento** – Faculdade Boa Viagem – Centro de Capacitação Educacional –CCE, Recife-Pernambuco 2015.

MARINHO, J.M.A. **Uma Ação de Mudança na Organização dos Cuidados Oferecidos às Pacientes com Câncer Avançado do Colo do Útero em um Hospital do Rio de Janeiro,** Fundação Oswaldo Cruz Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca Rio de Janeiro, 2011

MARQUES, J.P.H; COSTA, L.B; PINTO, A.P.S.P; LIMA, A.F; DUARTE, M.E.L; BARBOSA, P.F; MEDEIROS, P.L. Células glandulares atípicas e câncer de colo uterino: revisão sistemática. **Revista da associação médica brasileira.** Volume 57, numero 2. Paginas 234-238, 2011.

NAKAGAWA, J.T.T; SCHIRMER, J; BARBIERI, M. Vírus HPV e Câncer de Colo de Útero. **Revista Brasileira de Enfermagem.** Volume 63, numero 2. Pagina. 307-311. Brasília 2010.

NASCIMENTO, A.F; CUNHA, T.M. Estadiamento dos Tumores Ginecológicos – Avaliação Radiológica. Acta Radiológica Portuguesa, Volume XXII, numero 88, páginas 39-45, Out.-Dez., 2010

NASCIMENTO, M.I; ROCHA, L.B. Colpocitologia de mulheres com diagnóstico de adenocarcinoma do colo do útero. **Revista Brasileira de ginecologia e Obstetrícia.** Volume 36. Paginas 40-45, 2014.

NETO, L.M.Q.G. **Câncer do Colo Uterino: Desenvolvimento, Prevenção,** Faculdade Boa Viagem - Centro de Consultoria Educacional - Recife, PB 2013.

OLIVEIRA, N.C. **Avaliação do Seguimento de Mulheres com Diagnóstico de Câncer de Colo Uterino.** Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem – Doutorado em Enfermagem – Fortaleza, 2011.

OLIVEIRA, M.V. **Prevenção do Câncer de Colo Uterino em Mulheres Quilombolas do Município de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil,** Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), 10 de fevereiro de 2014.

PANOBIANCO, M.S; LIMA, A.D.F; OLIVEIRA, I.S.B; GOZZO, T.O. O conhecimento sobre o HPV entre adolescentes estudantes de graduação em enfermagem. **Revista Texto Contexto Enfermagem.** Volume 22. Pagina 201; Florianópolis, 2013.

PINTO, V.F.C; BARBOSA, V.F.C; PAIVA, S.G. Aspectos epidemiológicos e citológicos de infecções pelo papilomavírus humano (HPV) em adolescentes: uma revisão. **Revista Científica do ITPAC**. Volume 5. Pagina 4. Publicação. 4, Araguaína, Outubro 2012.

PIRES, G.M. **Perfil Imunoistoquímico do Câncer de Colo Uterino**, Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Patologia – Recife, 2012.

RAPOSO, S. OLIVEIRA, C.F. **Estadiamento dos cancros ginecológicos: FIGO**, 2009.

SALES, L.K.O. **Estudo da Sobrevida e Fatores Prognósticos em Mulheres com Câncer do Colo do Útero no Rio Grande do Norte, Brasil**. Mossoró/RN 2015.

SANTOS, L.M; LIMA, A.K.B.S. Câncer de colo do útero: papel do enfermeiro na prevenção e detecção precoce dessa neoplasia na atenção básica. **Revista Temas em Saúde**. Volume 16, Número 3. João Pessoa, 2016.

SILVA, C.G; OLIVEIRA, FILHO E.C. **Relação entre a incidência de infecção por HPV com diagnóstico de câncer de colo uterino no Brasil**. Monografia (Graduação) - Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Centro Universitário de Brasília, 2015.

SILVA, K.B; BEZERRA, A.F.B; CHAVES, L.D.P; TANAKA, O.Y. Integralidade no cuidado ao câncer do colo do útero: avaliação do acesso. **Revista Saúde Pública**. Volume 2. Paginas 240-248, 2014.

SIQUEIRA, G.S; OLIVEIRA, V.M; BARRETO, S.M.S.S; MENEZES, M.O; SILVA, D.P; MACHADO, I.L.D. **Citopatologia como Prevenção do Câncer do Colo Uterino Cadernos de Graduação - Ciências biológicas e da saúde**. Volume 2 .número 1. paginas 37-49. Aracaju Março, 2014.

SOARES, M.C; MISHIMA, S.M; MEINCKE, S.M.K; SIMINO, G.P.R. Câncer de colo uterino: caracterização das mulheres em um município do Brasil. Esc Anna Nery **Revista de Enfermagem** Volume14. Paginas 90-96, 2010.

SOUZA, A.F; COSTA, L.H.R. Conhecimento de Mulheres sobre HPV e Câncer do Colo do Útero após Consulta de Enfermagem. **Revista Brasileira de Cancerologia**. Volume 4 paginas 343-350, 2015.

SOUZA, D.R; CATÃO, R.M.R. A importância do conhecimento sobre o Papiloma Vírus Humano: considerações gerais. **Revista de Biologia e Farmácia**. Volume 8, numero 2, 2012.

STOFER, M.E.C.W; NUNES, R.D; ROJAS, P.FB; TRAPANI JUNIOR, A; SCHNEIDER, I.J.C. Avaliação do desempenho da citologia e colposcopia comparados com a histopatologia no rastreamento e diagnóstico das lesões do

colo uterino. **Revista Arquivos Catarinenses de Medicina**. Volume 40. Numero 3, 2011.

TOBIAS, A.H.G. **Desempenho do pré-escrutínio rápido e da revisão rápida de 100% como métodos de monitoramento interno da qualidade dos exames citopatológicos do colo do útero**. Manuscrito 2016.

TONIN, R.S. **Cintilografia e Pet/CT nas Neoplasias Malginas**. Monografia - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre 2011.

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS PROVENIENTE DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

*José Vitor Magalhaes Martins¹
Debora Acyole Rodrigues²;
Lívio Martins Teixeira²;
Magda Helena Iagares².*

¹Docentes dos Cursos de Saúde das Faculdades FAN-PADRAO;

²Docentes dos Cursos de Saúde das Faculdades FAN-PADRAO.

RESUMO

A crescente preocupação com a preservação dos recursos naturais e com a questão de saúde pública associada a resíduos sólidos indica que políticas públicas para tratar desses temas tendem a ser cada vez mais demandadas pela sociedade. Até a década de 80, os resíduos de saúde eram considerados perigosos, pois incluíam aqueles provenientes de hospitais. Atualmente a denominação de "lixo hospitalar" tornou-se comumente utilizada, mesmo quando os resíduos não eram gerados em unidades hospitalares. Sendo assim, substituído por resíduos sólidos de serviços de saúde, que engloba os resíduos produzidos por todos os tipos de estabelecimentos prestadores de serviços em saúde. Com o objetivo de promover o gerenciamento dos resíduos de saúde a ANVISA através da Resolução 306 de dezembro 2004 e o Conselho Nacional do Meio Ambiente, por meio da Resolução de nº 358, de Abril de 2005, atualmente substituídas pela RDC nº 222, apontam para a obrigatoriedade, de todos os geradores de resíduos de serviços de saúde, de elaborar e executar um plano de gerenciamento de resíduos de serviço de saúde (PGRSS). Em um total de 5.507 municípios brasileiros pesquisados, apenas 63% realizam coleta de Resíduos de Serviços de Saúde. O objetivo deste trabalho é demonstrar a importância do gerenciamento dos resíduos sólidos de saúde através de uma revisão de literatura nas principais bases de pesquisa em saúde. A Resolução apresenta a classificação dos resíduos em cinco grupos definidos: grupo A (infectantes); grupo B (químicos); grupo C (radioativos) grupo D (comum) e grupo E (perfuro-cortantes). Em 2018 foi publicada a resolução nº 222/2018, que regulamenta as boas práticas de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde e orienta vigilâncias sanitárias locais e serviços geradores de resíduos de serviços de saúde no correto cumprimento da norma revogando as legislações anteriormente existentes. A solução seria o exercício do bom senso, aliado à educação, treinamento de profissionais de saúde e esclarecimento da população, a fim de minimizar e/ou eliminar danos à saúde dos trabalhadores, à sociedade e ao ambiente.

Palavras-chave: Gestão; Resíduos sólidos, Saúde.

ABSTRACT

The growing concern with the preservation of natural resources and the public health issue associated with solid waste indicates that public policies to address these issues tend to be increasingly demanded by society. Until the 80s, the medical were considered dangerous because they included those from hospitals. Currently the denomination "medical waste" has become commonly used, even when the waste was not generated in hospitals. Therefore, replaced by solid waste from health services,

which includes the waste produced by all types of health service providers establishments. In order to promote the management of health waste ANVISA through Resolution 306 of December 2004 and the National Environmental Council, through the number of resolution 358 of April 2005 point to the obligation of all generators of health care waste, establish and implement a health care waste management plan (PGRSS). The total of 5,507 Brazilian municipalities studied, only 63% carry out collection Health Services Waste. The objective of this study is to demonstrate the importance of health management of solid waste through a literature review on major research bases in health. In 2004 is effective RDC No. 306 into line with the principles laid between CONAMA n°. 283/2001 and RDC No. 33/2003. The Resolution presents the classification of waste in five defined groups: group A (infectious); group B (chemical); Group C (radioactive) D group (common) and group E (sharps). In 2005 is published of the resolution n°. 358 from CONAMA, repealing Resolution n°. 283, redefining the classification of four to five groups. However, despite of existence of legislation specific to the type of waste, few municipalities properly manages solid waste in the various health services. The solution would be the exercise of common sense, allied to education, health professional training and enlightenment of the population in order to minimize and / or eliminate health risks to workers, society and the environment.

Keywords: Management; Solid waste, Health.

1 INTRODUÇÃO

A crescente preocupação com a preservação dos recursos naturais e com a questão de saúde pública associada a resíduos sólidos indica que políticas públicas para tratar desses temas tendem a ser cada vez mais demandadas pela sociedade (BRASIL, 2012).

A gestão dos resíduos sólidos, considerada um dos setores do saneamento básico, não tem merecido a atenção necessária por parte do poder público. Com isso, compromete-se cada vez mais a saúde da população, assim como a degradação dos recursos naturais, o solo e os recursos hídricos. A interdependência dos conceitos de meio ambiente, saúde e saneamento é hoje bastante evidente o que reforça a necessidade de integração das ações desses setores em prol da melhoria da qualidade de vida da população brasileira (FEAM, 2008).

Até a década de 80, os resíduos de saúde eram considerados perigosos, pois incluíam aqueles provenientes de hospitais. Atualmente a denominação de "lixo hospitalar" tornou-se comumente utilizada, mesmo quando os resíduos não eram gerados em unidades hospitalares. Sendo assim, substituído por resíduos sólidos de serviços de saúde, que engloba os resíduos produzidos por todos os tipos de estabelecimentos prestadores de serviços em saúde contemplando hospitais, ambulatórios, consultórios médicos, odontológicos,

laboratórios farmácias, clínicas veterinárias, entre outros. (ANTON, 2006; LICENCIAMENTO, 2004)

Segundo Ferreira, (1995) os resíduos de serviço de saúde (RSS), são constituídos de lixo comum, resíduos infectantes ou de risco biológico, e de resíduos especiais. O comum é composto por papel, restos de comida, enquanto que os resíduos infectantes são compostos por: sangue, gases, curativos, agulhas, dentre outros. Já os resíduos especiais são os químicos, farmacêuticos e radioativos.

Com o objetivo de promover o gerenciamento dos resíduos de saúde a ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) pela Resolução 306 de dezembro 2004 e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), por meio da Resolução de nº 358, de abril de 2005, apontam para a obrigatoriedade, de todos os geradores de resíduos de serviços de saúde, de elaborar e executar um plano de gerenciamento de resíduos de serviço de saúde (PGRSS). Além destas, foi instituída em agosto de 2010 a Política Nacional de Resíduos Sólidos, pela Lei 12.305/2010, que dispõe sobre a gestão integrada e gerenciamento de resíduos sólidos, incluindo os RSS, as responsabilidades dos gestores e do poder público, e os instrumentos econômicos aplicáveis (BRASIL, 2010). Através da Lei 12.305/2010 foi instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos, que dispõe sobre a gestão integrada e o gerenciamento de resíduos sólidos, incluindo os RSS, as responsabilidades dos gestores e do poder público, e os instrumentos econômicos aplicáveis assim como a responsabilidade dos estabelecimentos, o poluidor-pagador e o protetor-recebedor e o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania (BRASIL, 2010). Atualmente as legislações anteriormente citadas foram substituídas através da RDC nº 222/2018, que regulamenta as boas práticas de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde e dá outras providências esta que orienta vigilâncias sanitárias locais e serviços geradores de resíduos de serviços de saúde no correto cumprimento da norma (BRASIL,2018)

O Plano de Resíduos Sólidos é um dos instrumentos da política nacional de resíduos. De acordo com as diretrizes da política, o município tem a

incumbência de fazer a gestão integrada dos resíduos gerados no respectivo território. Além disso, a União elaborará, sobre a coordenação do Ministério do Meio Ambiente, o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, mediante processo de mobilização e participação social, incluindo a realização de audiências e consultas públicas. O Plano Estadual e municipal que deverá ser elaborado pelos Estados e municípios é uma condição para que estes tenham acesso aos recursos da União. (BRASIL, 2010)

Nos últimos 10 anos, a população brasileira cresceu 16,8%, enquanto que a geração de resíduos cresceu 48% (Fonte: IBGE, 1989/2000). A Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, do “IBGE”, mostra que a maioria dos municípios brasileiros não utiliza um sistema apropriado para efetuar a coleta, tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde. No total de 5.507 municípios brasileiros pesquisados, apenas 63% realizam a coleta dos “RSS”. O Sudeste é a região que mais realiza a coleta dos RSS em todo Brasil, perfazendo cerca de 3.130 t/dia. Em seguida vem o Nordeste, com 469 t/dia, depois o Sul, com 195 t/dia, o Norte, com 145 t/dia, e, por último, o Centro-Oeste, com 132 t/dia (PNSB 2000).

Visto que a ampliação do conceito saúde leva a integrar a questão padrão de vida, do meio ambiente e do saneamento básico apresenta-se a obrigatoriedade de alertar o gestor em saúde e sua equipe quanto à importância da administração do lixo para a melhoria da qualidade de vida, não só do cliente, mas também de toda a população e profissionais envolvidos (MINAYO, 1998).

Assim, a saúde deixa de ser uma responsabilidade apenas de um indivíduo e passa a ser da coletividade, e sai do campo estritamente biológico para as questões sociais, pois o biológico também é social e qualquer tentativa de reduzir a quantidade de lixo ou alterar sua composição pressupõe mudanças no comportamento social (MINAYO, 1998).

O objetivo principal deste trabalho é demonstrar a importância gerenciamento dos resíduos sólidos de saúde através de uma revisão de literatura nas principais bases de pesquisa em saúde, enfatizando seu conceito, suas classificações, segregação, acondicionamento, transporte, formas de tratamento e eliminação.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 O Gerenciamento dos resíduos sólidos provenientes de serviços de saúde

Resíduo de serviço de saúde ou (RSS) é definido pelo resíduo resultante de atividades exercidas por estabelecimento gerador que, por suas características, necessitam de processos diferenciados no manejo, exigindo ou não, tratamento prévio para a disposição final (FEAM, 2008).

Denomina-se gerenciamento de resíduos o conjunto de atividades técnicas e administrativas aplicáveis ao manuseio, à minimização da geração, à segregação na origem, à coleta, ao acondicionamento, ao transporte, ao armazenamento, ao tratamento, ao controle, ao registro e à disposição final dos resíduos. Devem-se levar em conta todos os recursos físicos e materiais necessários ao bom gerenciamento e a capacitação dos recursos humanos envolvidos no manejo dos RSS (RDC nº 306/2004/ANVISA; FEAM, 2008).

Todo serviço de saúde deve elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos e submeter à aprovação do órgão fiscalizador determinado pelo município, seja ligado ao meio ambiente e/ou a saúde. O PGRSS deve ser elaborado pelo gestor /prestador de serviço, na qual se estabelecem diretrizes científicas normativas e legais para o correto manejo destes resíduos. Além disso, deve constar no PGRSS, informações sobre a segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento temporário, tratamento, armazenamento externo, coleta e transporte externo e destinação final (GARCIA e ZANETTI-RAMOS, 2004).

Baseado na conscientização de todos os colaboradores a implantação do PGRSS envolve um adequado manejo, levantamento e uma análise dos riscos em relação aos resíduos gerados. O manejo corresponde a um conjunto de medidas para gerenciar os resíduos em seus aspectos internos e externos, desde a geração até a disposição final. Por fim, a elaboração do PGRSS requer um estudo dos resíduos local, específico, integrado e continuado, para que este se torne um documento dinâmico (GONÇALVES *et. al.*, 2011; SALES *et. al.*, 2009).

O gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde em nosso país foi representado através da Resolução nº 05 do CONAMA, de 1993, que estabeleceu definições para a classificação e procedimentos mínimos para o gerenciamento dos resíduos de saúde. Através da publicação em 2001 da Resolução nº 283 do CONAMA que complementa todos os procedimentos do gerenciamento da Resolução anterior, classificando os resíduos em 4 grupos. Em 2003, a RDC nº 33 da ANVISA modifica a classificação dos resíduos em cinco grupos. Logo em 2004, entra em vigor a RDC nº 306, harmonizando os princípios contemplados entre CONAMA nº 283/2001 e RDC nº 33/2003. (CENTENARO, 2011).

A Resolução apresenta a classificação dos resíduos em cinco grupos definidos: grupo A (infectantes); grupo B (químicos); grupo C (radioativos) grupo D (comum) e grupo E (perfuro-cortantes). Em 2005 é publicada a Resolução nº 358 do CONAMA, revogando a Resolução nº 283, redefinindo a classificação dos resíduos de quatro para cinco grupos. No entanto, é a RDC nº 306/2004, atualmente em vigor, que não somente classifica e define o tratamento dos resíduos, como também define que compete ao gerador de RSS elaborar o seu Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, que consiste em um documento que aponta e descrevem as ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos, observadas suas características e riscos, no âmbito dos estabelecimentos (CENTENARO, 2011).

Considerada um dos setores do saneamento básico, a gestão dos resíduos sólidos não tem merecido a atenção necessária por parte do poder público. Com isso, compromete-se cada vez mais a saúde da população, bem como se degradam os recursos naturais, especialmente o solo e os recursos hídricos. A interdependência dos conceitos de meio ambiente, saúde e saneamento é hoje bastante evidente o que reforça a necessidade de integração das ações desses setores em prol da melhoria da qualidade de vida da população brasileira (IBAM, 2001).

Conforme a NBR 10004, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT – Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, são os que resultam de atividades hospitalares, e dos demais estabelecimentos prestadores de serviços de saúde, cabendo aos mesmos o gerenciamento de seus resíduos

sólidos, desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde pública.

As instituições responsáveis pelos resíduos sólidos municipais e perigosos, no âmbito nacional, estadual e municipal, são determinadas pelos dos seguintes artigos da Constituição Federal, quais sejam: Incisos VI e IX do art. 23, que estabelecem ser competência comum da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer das suas formas, bem como promover programas de construção de moradias e a melhoria do saneamento básico (IBAM, 2001).

Os incisos I e V do art. 30 da supracitada constituição estabelecem como atribuição municipal legislar sobre assuntos de interesse local, especialmente quanto à organização dos seus serviços públicos, como é o caso da limpeza urbana. Com relação aos resíduos dos serviços de saúde, só nos últimos anos iniciou-se uma discussão mais consistente do problema (IBAM, 2001).

Algumas prefeituras já implantaram sistemas específicos para a coleta destes resíduos, sem, entretanto, atacar o ponto mais delicado da questão: a manipulação correta dos resíduos dentro das unidades de saúde, de forma a separar os resíduos com real potencial de contaminação daqueles que podem ser considerado lixo comum (IBAM, 2001).

A forma adequada de destinação final ainda não é consensual entre os técnicos do setor, e a prática, na maioria dos municípios, é a disposição final em lixões; os catadores disputam esses resíduos, tendo em vista possuírem um percentual atrativo de materiais recicláveis (IBAM, 2001).

A necessidade de implantação do gerenciamento adequado dos resíduos de serviços de saúde já tem merecido uma maior atenção, mas o enfoque dado à disposição final ainda continua sendo a opção mais frequente. Em um futuro próximo o grande desafio das empresas brasileiras com relação à geração de seus resíduos não se limitará apenas à reciclagem, tratamento ou destinação final adequada desses resíduos (SISINNO, 2005).

Será preciso cada vez mais implantar o conceito da não geração e redução da geração de resíduos na sua origem, não só porque eles identificam perdas e desperdícios, mas também pelas inerentes questões de

competitividade de mercado, redução de custos, demandas legais, conscientização da população e preservação ambiental (SISINNO, 2005).

Contudo, algumas grandes unidades de tratamento de resíduos sólidos, teoricamente incorporando tecnologia mais sofisticada de compostagem acelerada, foram instaladas no estado do Rio de Janeiro e também se encontram desativadas, seja por inadequação do processo às condições locais, seja pelo alto custo de operação e manutenção exigido. Os dados estatísticos da limpeza urbana são muito deficientes, pois as prefeituras têm dificuldade em apresentá-los, já que existem diversos padrões de aferição dos vários serviços (IBAM, 2001).

Há algumas décadas atrás é que se iniciou certa preocupação para com os resíduos sólidos em todo o mundo. Foi constatando-se aos poucos que os mesmos possuíam propriedades físicas, químicas e biológicas e que estas propriedades eram extremamente importantes ao meio ambiente e ao ser humano. Muitos resíduos no passado e também hoje foram depositados diretamente no solo ou jogados em rios e no mar (CENTENARO, 2011).

Todos os indivíduos expostos a resíduos estão potencialmente em risco, incluindo os trabalhadores em estabelecimentos que gerem resíduos de serviços de saúde, além daqueles fora destes estabelecimentos que lidam com esse resíduo ou estão expostos a ele como uma consequência do manuseio inadequado, como por exemplo, os catadores (WHO, 1999).

Estes resíduos de serviços de saúde, embora potencialmente infectantes e perigosos, são atualmente passíveis de tratamento e manejo seguro. Sendo assim, possível prevenir e minimizar os efeitos potencialmente agressivos destes resíduos quanto ao meio ambiente e à saúde humana, através de medidas de preservação ambiental e de políticas de saúde pública. É inaceitável, frente à consciência ecológica, ainda encontrar no Brasil, altos índices de descaso com estes resíduos, manejados de forma incorreta e lançados em lixões, sem prévio tratamento (CENTENARO, 2011).

A Anvisa publicou a RDC 306 em 2004, sobre GRSS, com a finalidade de estabelecer os procedimentos internos nos serviços geradores de RSS e compatibilizar com a resolução do CONAMA 358/2005, tendo em vista que as resoluções anteriores divergiam em certos aspectos. Após alguns anos da

criação da RDC 306/2004, devido aos questionamentos recebidos durante esse tempo, bem como a evolução das tecnologias e ainda a entrada em vigor da Lei 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), verificou-se a necessidade de revisar essa RDC e publicar uma nova normativa que contemple as novidades legais e tecnológicas que surgiram nesse período (RDC 222/2018).

Um caminho para solucionar ou minimizar a questão dos resíduos de serviços de saúde é o exercício do bom-senso, aliado com a educação e o treinamento dos profissionais de saúde e ao esclarecimento da população. A tomada de medidas no contexto da biossegurança, aliando economia de recursos, preservação do meio ambiente, ética e responsabilidade, garantirá mais qualidade de vida no presente e um futuro mais saudável para as próximas gerações (GARCIA *et. al.*, 2004).

2.2 Geração e classificação dos resíduos sólidos de serviços de saúde

A geração dos RSS consiste na produção de resíduos provenientes de diferentes fontes geradoras como hospitais, farmácias, consultórios médicos e odontológicos, unidades de terapia renal, laboratórios de análises clínicas de patologia, clínica de medicina veterinária, centros de hemoterapia, clínicas e ambulatórios (Garcia *et. al.*, 2004).

A RDC não diferencia os serviços geradores de resíduos de serviços de saúde quanto à esfera administrativa ou quanto a natureza da organização, devendo ser aplicada igualmente a todos os serviços que geram resíduos de serviços de saúde, independentemente de ser ou não um serviço de saúde, e, o entendimento é que alguns serviços, mesmo não sendo de saúde, geram resíduos similares aos gerados nos serviços de saúde (Brasil,2018)

Segundo Souza; Mozachi (2007, p. 690) alguns requisitos primários devem ser obedecidos por qualquer estabelecimento gerador de resíduos sólidos de serviços de saúde: A Higiene e limpeza devem ser consideradas como primordial dentro do estabelecimento de serviço de saúde; assim como todos os profissionais devem estar conscientes de sua responsabilidade, conhecendo corretamente todos os procedimentos para o correto manuseio, coleta e transporte de RSSS. E em casos que contemplar hospitais o

gerenciamento dos RSSS deve ser avaliado e acompanhado pela CCIH (Comissão de Controle de Infecção Hospitalar).

De acordo com Oliveira (2005, p.681), “Sempre que possível, deve viabilizar sua minimização. Nesta fase, devem ser feitas a identificação dos setores geradores de resíduos, e a qualificação e quantificação de cada tipo de resíduo gerado”.

Com o objetivo de permitir a segregação e destinação corretas as Resoluções RDC nº. 306/2004/ANVISA e Resolução nº. 358/2005/Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA (BRASIL, 2005), Resolução nº. 222/2018 classificaram os resíduos de serviço de saúde em cinco grupos, quais sejam:

GRUPO A - resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção. GRUPO B resíduos contendo produtos químicos que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade. GRUPO C - rejeitos radioativos. GRUPO D - resíduos que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares. GRUPO E - resíduos perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, fios ortodônticos cortados, próteses bucais metálicas inutilizadas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas, tubos capilares, micropipetas, lâminas e lamínulas, espátulas e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri)

De acordo com as citadas resoluções, as diferentes classes de RSSS devem ser gerenciadas conforme suas características, sendo que os resíduos do grupo D podem ter manejo similar aos resíduos sólidos urbanos; os do grupo C devem ser gerenciados sob a supervisão da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN; enquanto que os resíduos pertencentes aos grupos A e E, bem como alguns do grupo B, enquadrados na categoria dos resíduos perigosos, devem receber tratamento adequado (SHINZATO *et. al.*, 2010, Brasil,2018).

2.3. Manejo e Segregação dos resíduos sólidos de serviços de saúde

De acordo com a RDC nº 222/2018, o manejo dos RSS é entendido como atividade de manuseio dos resíduos de serviços de saúde, cujas etapas são a segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento temporário, armazenamento externo, coleta interna, transporte externo, destinação e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos de serviços de saúde;

Segundo Ramos e colaboradores (2011), uma alternativa de avaliar a vulnerabilidade do manejo de RSS local seria a utilização de uma equação de segundo grau $Y = aX + b$, onde “Y” é a vulnerabilidade, “X” os valores encontrados para parâmetros predefinidos e “a” e “b” coeficientes determinados, considerando uma escala de valores das subclasses dos parâmetros utilizados. Esse índice se mostra importante, pois avalia o impacto direto dos resíduos na saúde da população, sendo que um dos parâmetros a ser utilizado é a incidência de algumas doenças intrínsecas ao mau gerenciamento dos resíduos.

Segundo Oliveira (2005, p.682) segregação “é a separação dos resíduos no momento e local de sua geração de acordo com suas características físicas, químicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos”. Todos os RSS devem ser tratados de maneira diferente conforme suas classificações e a unidade onde ele foi gerado, porém se não for segregado de maneira correta todos os resíduos que estiverem misturados serão tratados como infectantes. Ao separarmos os RSS possibilitamos a redução dos resíduos a serem tratados de maneira diferenciada. Dependendo do tipo de unidade geradora de resíduos eles podem ser classificados em áreas críticas, áreas semi-críticas e áreas não críticas.

De acordo com o Manual de Resíduos Hospitalares da FUNASA, executado por Eva e Geraldo (2001, p.15):

Áreas Críticas são aquelas onde há maior risco de transmissão de infecções, onde são realizados procedimentos de risco ou onde se encontram pacientes com seu sistema imunológico deprimido. Áreas semi-críticas são todas as áreas ocupadas por pacientes com doenças infecciosas de baixa transmissibilidade e doenças não infecciosas. Áreas não críticas são todas as áreas hospitalares não

ocupadas por pacientes.

2.4 Acondicionamento e identificação dos resíduos sólidos de serviços de saúde

Acondicionamento é o ato de embalar os resíduos em recipientes após sua segregação. Segundo Figueiredo (2008, p.399) “não se recomenda a separação posterior por ocasionar aumento dos riscos ocupacionais e de contaminação dos demais resíduos”.

Os RSSS devem ser acondicionados em recipientes impermeáveis, resistentes à punctura, ruptura e vazamentos. Logo após a geração dos resíduos sólidos de saúde e sua prévia segregação de acordo com sua classificação, o lixo deve ser acondicionado em locais apropriados conforme estabelecido no anexo II-RDC 222/2018.

GRUPO A – RESÍDUO INFECTANTE.

O grupo A é identificado, no mínimo, pelo símbolo de risco biológico, com rótulo de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da expressão RESÍDUO INFECTANTE.

GRUPO B – RESÍDUO QUÍMICO

O grupo B é identificado por meio de símbolo e frase de risco associado à periculosidade do resíduo químico. Observação – outros símbolos e frases do GHS também podem ser utilizados. devem ser utilizados, de acordo com o risco do resíduo.

GRUPO C – RESÍDUO RADIOATIVO

O grupo C é representado pelo símbolo internacional de presença de radiação ionizante (trifólio de cor magenta ou púrpura) em rótulo de fundo amarelo, acrescido da expressão MATERIAL RADIOATIVO, REJEITO RADIOATIVO ou RADIOATIVO

GRUPO D – RESÍDUO COMUM

O grupo D deve ser identificado conforme definido pelo órgão de limpeza

urbana

GRUPO E – RESÍDUO PERFUROCORTANTE

O grupo E é identificado pelo símbolo de risco biológico, com rótulo de fundo branco, desenho e contorno preto, acrescido da inscrição de RESÍDUO PERFUROCORTANTE.

2.5 Coleta e transporte do RSS

A coleta e transporte interno dos RSS consistem no traslado dos resíduos dos pontos de geração até local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo, com a finalidade de disponibilização para a coleta. É nesta fase que o processo se torna visível para o usuário do sistema de saúde e o público em geral, pois os resíduos são transportados nos equipamentos de coleta em áreas comuns. (FEAM, 2008, BRASIL,2018)

A coleta interna de RSS deve ser planejada com base no tipo de RSS, volume gerado, roteiros, dimensionamento dos abrigos, regularidade, frequência de horários de coleta externa. Deve ser dimensionada considerando o número de funcionários disponíveis, número de carros de coletas, EPIs e demais ferramentas e utensílios necessários. (RDC nº 306/2004; FEAM, 2008).

O transporte interno dos recipientes deve ser realizado sem esforço excessivo ou risco de acidente para o funcionário. Após as coletas, o funcionário deve lavar as mãos ainda enluvadas, retirar as luvas e colocá-las em local próprio. Ressalte-se que o funcionário também deve lavar as mãos antes de calçar as luvas e depois de retirá-las (FEAM, 2008 RDC nº 222/2018).

Os equipamentos para transporte interno devem ser constituídos de material rígido, lavável, impermeável e providos de tampa articulada ao próprio corpo do equipamento, cantos e bordas arredondados, rodas revestidas de material que reduza o ruído. Também devem ser identificados com o símbolo correspondente ao risco do resíduo nele contido. Os recipientes com mais de 400 litros de capacidade devem possuir válvula de dreno no fundo e o uso de recipientes desprovidos de rodas requer que sejam respeitados os limites de carga permitidos para o transporte pelos trabalhadores, conforme normas reguladoras do Ministério do Trabalho (FEAM, 2008, RDC 222/2018).

Consistem na remoção dos RSS do abrigo de resíduos (armazenamento externo) até a unidade de tratamento ou disposição final, utilizando-se técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente, devendo estar de acordo com as orientações dos órgãos de limpeza urbana (RDC nº 222/2018).

2.8 Educação continuada e uso de EPIs para o gerenciamento de resíduos.

O programa de educação continuada visa orientar, motivar, conscientizar e informar permanentemente a todos os envolvidos sobre os riscos e procedimentos adequados de manejo, de acordo com os preceitos do gerenciamento de resíduos. Os serviços geradores de RSS devem manter um programa de educação continuada, independente do vínculo empregatício dos profissionais. O sucesso do programa depende da participação consciente e da cooperação de todo o pessoal envolvido no processo. Normalmente, os profissionais envolvidos são: médicos, enfermeiros, auxiliares, pessoal de limpeza, coletadores internos e externos, pessoal de manutenção e serviços. O programa deve se apoiar em instrumentos de comunicação e sinalização e abordar diversos temas conforme cita a RDC 222/2018

3 DISCUSSÃO

O mercado de saúde é exigente, e a busca pela excelência da qualidade nos serviços prestados é incessante. Vários modelos de gestão são apresentados e podem ser aplicados tanto no setor público como no privado, pois, apesar de terem características diferentes, é impossível descartar uma interação entre os dois seguimentos. A cobrança pela qualificação é imensa, a competitividade esta cada vez mais acirrada entre os estabelecimentos de saúde, e os clientes/ pacientes mais esclarecidos e exigentes (MACEDO *et. al.* 2007).

A saúde pública é uma prática social de saúde, que visa intervir nos problemas de saúde considerados como legítimos por certa sociedade e época, e efetivada através da presença do estado nacional, sob a forma de

uma prática técnica comprometida com certa forma de produzir o cuidado em saúde, tendo como objeto a dimensão coletiva do processo saúde e doença, enquanto uma questão social (MERHY *et. al.* 2002).

A gestão do SUS requer gestores com experiência e competência para agir sobre determinadas situações com habilidade para desenvolver ações e que estes atendam com eficiência, às novas necessidades de saúde da população e assumam novas responsabilidades com a administração central e com a clientela (COSTA *et. al.* 2007).

Diversos estudos têm sido realizados no Brasil e em outros países demonstrando a problemática em torno da gestão dos Resíduos sólidos dos serviços de saúde, os quais relataram que a gestão adequada destes resíduos em estabelecimentos de saúde onde são gerados não vem ocorrendo, apesar de constituir-se em um fator preponderante para minimizar os impactos negativos associados a tais resíduos. Shinzato *et. al.* (2010).

De acordo com Novaes (2005, p.678).

Cada indivíduo no Brasil produz em média 1 Kg de lixo doméstico por dia. Segundo dados da pesquisa Nacional de Saneamento Básico, realizada pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 74% dos municípios brasileiros depositam resíduos hospitalares a céu aberto, 57% separam os dejetos nos hospitais, e apenas 14% das prefeituras tratam adequadamente os resíduos de serviços de saúde (RSS). Estima-se ainda que 1% dos resíduos coletados no Brasil é resíduo de serviços de saúde. Apesar desta representação, os RSS têm sido bastante discutidos por diversos estudiosos do assunto, quantas controvérsias sobre as reais dimensões de sua periculosidade e formas de tratamento tem sido questionadas.

Segundo Souza e colaboradores (2007) o problema dos resíduos de saúde é um assunto polêmico e de difícil dimensionamento em nosso país, onde cerca de 90% do total recolhido é lançado a céu aberto nos conhecidos lixões.

“Atualmente, no Brasil, existe uma enorme preocupação com os grandes geradores de resíduos de maior risco para o meio ambiente, havendo intensificação da fiscalização e exigência no cumprimento de normas e leis existentes a mais de uma década”. Relata (SOUZA e MOZACHI 2007, p.686).

Contudo apesar da legislação existente, poucos municípios brasileiros

gerenciam adequadamente os Resíduos sólidos nos diversos serviços de saúde. Até mesmo, os serviços que implementaram um sistema específico de gerenciamento para esses resíduos têm apresentado graves deficiências e, muitas vezes, estão focados apenas em estabelecimentos tais como hospitais e postos de saúde (BRASIL, 2006).

Em agosto de 2010 foi instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos, através da Lei 12.305/2010, que dispõe sobre a gestão integrada e gerenciamento de resíduos sólidos, incluindo os RSS, as responsabilidades dos gestores e do poder público, e os instrumentos econômicos aplicáveis. Dentro dos princípios desta política podemos destacar a responsabilidade dos estabelecimentos, o poluidor-pagador e o protetor-recebedor e o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania (BRASIL, 2010).

Desta forma, que cabe às Secretarias Municipais da Saúde e do Meio Ambiente e órgãos de Vigilância sanitária, a principal responsabilidade em relação à orientação, avaliação e fiscalização para sustentação dos PGRSS dos seus estabelecimentos de saúde (ZAMONER, 2008).

De acordo com Garcia e Zanetti-Ramos (2004), três princípios devem orientar o gerenciamento de resíduos: redução, segregação e reciclagem. Ao se reduzir o uso de materiais, o custo final é reduzido pela menor quantidade de material utilizado, pela menor quantidade de resíduos gerados e pelo menor custo com a destinação final.

A maioria dos estabelecimentos de saúde não realiza a segregação de forma adequada. Para Garcia e Zanetti-Ramos (2004) o que na realidade se observa é que todos os resíduos são tratados como potencialmente infectantes, gerando alto custo aos geradores, ou nenhum é tratado desta forma, não havendo nenhum tratamento, sendo tratados como resíduos domiciliares ou comuns.

O descuido quanto às questões de gerenciamento de resíduos é um fator que leva a situações de risco de contágio de doenças pela população, sendo esta relação demonstrada no Índice de Impacto dos Resíduos Sólidos

Urbanos na Saúde Pública (IIRSP), desenvolvido no trabalho de Deus e colaboradores (2004).

Diferentes microrganismos causadores de diversas doenças podem ser encontrados nestes resíduos apresentando uma alta capacidade de persistência ambiental. Dentre os mais frequentes destacam-se: *Staphylococcus aureus*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, vírus da hepatite A (HAV) e da hepatite B (HBV), na maioria das vezes estes estão associados á situações relacionadas às infecções hospitalares (ZAMONER, 2008).

Segundo Bidone (2001) os microrganismos encontrados nos RSS quando não são patógenos obrigatórios, apresentam grande potencial patogênico, considerando-se, sobretudo, a susceptibilidade dos possíveis hospedeiros (humanos ou não) que entrem, eventualmente, em contato com eles.

O gerenciamento adequado dos resíduos de serviço de saúde pode reduzir a ocorrência de acidentes de trabalho, especialmente aqueles provocados por perfuro-cortantes e reduzir a contaminação do meio ambiente, assim como a exposição da população a esses resíduos (MIRANDA, 2012).

Sendo assim, o destino final dos resíduos infectantes e especiais tem-se tornado um problema devido sua complexidade e alto custo pelo risco que estes oferecem ao meio ambiente e ao homem. Diversas intuições nacionais e internacionais se preocupam com o problema dos resíduos de serviços saúde, entretanto deve se fazer valer as recomendações técnicas e a legislação esta que depende principalmente do conhecimento, motivação e conscientização das pessoas envolvidas na execução dos serviços de saúde (TAKAYANAGUI, 1993).

4 CONCLUSÃO

Diante deste mundo tecnológico e globalizado no qual vivenciamos, várias são as diretrizes que surgem, pois as necessidades de mudanças de paradigmas acontecem de acordo com que as mudanças vão ocorrendo.

Em relação à saúde pública não é diferente, ao longo dos últimos séculos poucos foram os cuidados que a humanidade teve com o meio

ambiente e isso tem causado sérias consequências, diante desta realidade a atual geração vê-se na obrigação de adotar novas posturas, para que o futuro seja um pouco melhor tanto em questões ambientais quanto de saúde do que em relação ao que se tem hoje.

Partindo deste princípio e mediante a pesquisa bibliográfica realizada, conclui-se que a necessidade das medidas de saúde pública inicia-se mesmo na conservação correta dos resíduos sólidos de serviços de saúde, pois o seu descarte quando ocorrido de forma incorreta ocasionam sérios problemas podendo provocar situações de calamidade que vão desde pequena a grande escala.

Para o seu acondicionamento existem diversas formas de ser realizado, considerando que cada resíduo requer um tipo adequado de tratamento e para tanto o gestor deve estar preparado e ser consciente do correto trabalho a ser realizado.

Além disso, a solução quanto ao gerenciamento dos resíduos nos diversos serviços de saúde de forma satisfatória e eficiente, seria o exercício do bom senso, aliado com educação, o treinamento de profissionais de saúde e o esclarecimento da população, a fim de minimizar e/ou eliminar danos à saúde dos trabalhadores, à sociedade e ao ambiente.

Portanto, o assunto aqui tratado deve ser analisado não só por gestores de saúde, mas, por todos os envolvidos direta ou indiretamente com saúde, considerando que é interesse de todos favorecerem situações que melhorem as condições de vida do planeta e da saúde pública, tanto local quanto mundial.

Assim, cabe a cada um de nós a sua parcela de contribuição quanto à elaboração, fiscalização, e a busca incessante de capacitação por parte dos gestores e profissionais de saúde que atuam ou poderão vir atuar como gestores de vigilância sanitária nas três esferas de governo baseado nos princípios do Sistema Único de Saúde – SUS.

REFERÊNCIAS

ANTON, L. M. T. B. Gerenciamento intra-unidade de resíduos de serviços de saúde em um Ambulatório e Unidade Básica de Saúde - Vila Prudente – São Paulo – Brasil. Dissertação (mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ciências da Coordenadoria

de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Área de concentração: Infectologia em Saúde Pública. São Paulo/2006. 94 p.

BIDONE, Francisco Ricardo Andrade. Resíduos Sólidos Provenientes de Coletas Especiais: eliminação e valorização. Porto Alegre: PROSAB, 2001. 218p.

BRASIL.[Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010]. Política nacional de resíduos sólidos [recurso eletrônico]. – 2. ed. – Brasília : Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2012.

BRASIL, FUNASA. Manual de resíduos hospitalares, Ministério da Saúde: Brasília, 2001.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada n.º 306, de 7 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 dez. 2004.

BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada RESOLUÇÃO RDC Nº. 222, DE 28 DE MARÇO DE 2018.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº. 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 4 mai. 2005

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde. Brasília, DF: Editora ANVISA, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária; Conselho Nacional de Secretários de Saúde; Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde; Instituto Sírio Libanês de Ensino e Pesquisa. Especialização em Gestão da Vigilância Sanitária: caderno do curso. São Paulo, 2011. 49 p. ,2012.

BRASIL. Presidência da República. Lei 12.305 de 02, de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 3 ago. 2010.

CENTENARO, Wolnei Luiz ECOGERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NA MICRORREGIÃO GEOGRÁFICA DE ERECHIM RIO GRANDE DO SUL / Wolnei Luiz Amado Centenaro. -- Rio Grande do Sul: – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e Missões - Campus de Erechim / Pós-graduação em Ecologia: Área de Concentração: Gestão e Conservação Ambiental, 2011.

COSTA, Maria Bernadete de Souza. SALAZAR, Pedro Eugênio López. Gestão das mudanças no sistema de saúde pública. Revista de enfermagem UERJ. 2007 out/dez; 15(4):487-94. Disponível em:< <http://www.facenf.uerj.br/v15n4/v15n4a02.pdf> >. Acesso em: 16 de Nov 2012

Decreto-lei nº 5.452,1º de Maio de 1.943

FEAM- Fundação Estadual do Meio Ambiente Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde / Fundação Estadual do Meio Ambiente. - Belo Horizonte: Feam, 2008.

FERREIRA, João Alberto. Resíduos sólidos e lixo hospitalar: uma discussão ética. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, abr./jun. 1995.

FIGUEIREDO, Nélia Maria Almeida de. Ensinando a cuidar em saúde pública. 2. Ed. São Paulo: Yendis, 2008.

GARCIA, Leila Posenato; ZANETTI-RAMOS, BetinaGiehl. Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: uma questão de biossegurança. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, mai./jun. 2004.

GONÇALVES, E. M. N; SANTOS, C. B; BADARÓ, M. L. S; FARIA, V. A; RODRIGUES, E; MENDES, M. E; SUMITA, N. M. Modelo de implantação de plano de gerenciamento de resíduos no laboratório clínico. Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial, Rio de Janeiro, v. 47, n. 3, p. 249-255, jun. 2011.

IBAM-Manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos / José Henrique Penido Monteiro.GESTAO integrada de resíduos sólidos.Manual gerenciamento integrado de resíduos sólidos. RIO DE JANEIRO: IBAM, 2001.

ÍNDICE DE IMPACTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NA SAÚDE PÚBLICA (IIRSP): METODOLOGIA E APLICAÇÃO. ANA BEATRIS SOUZA DE DEUS, SÉRGIO JOÃO DE LUCA, ROBIN THOMAS CLARKE. Eng. sanit. ambient. Vol. 9 - Nº 4 - out/dez 329-334.2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Disponível em: . Acesso em: 22 fev. 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Pesquisa de Assistência Médico-Sanitária 1976/2009. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Disponível em: . Acesso em: 20/12/2015

[BRASIL. Lei nº 2305/2010](#) LICENCIAMENTO ambiental de sistemas de incineração de resíduos de serviços de saúde. Disponível em: <http://www.sindihospa.com.br/download>. Acesso em: 04 de março de 2004.

MACEDO, Luiz Joeci Jacques. CARVALHO, Jonison Barroso. COUTINHO, Helen Rita Menezes. O gestor em saúde no setor público. Disponível em: < http://www.dsau.eb.mil.br/espacoProfissional/farmacia-gestor_saude_setor_publico.pdf >. Acesso em: 21 de Dez 2015.

MERHY, Emerson Elias. Introdução à saúde: prática, técnico e social. 2002. Disponível em:< <http://www.uff.br/saudecoletiva/professores/merhy/artigos-18.pdf> >. Acesso em: 16 de Nov 2012.

MINAYO, M.C.S. (org). A Saúde em Estado de Choque. Rio de Janeiro. Espaço Tempo - FASE, 1992.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.NORMA BRASILEIRA ABNT NBR 10004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.NORMA BRASILEIRA ABNT NBR 12810.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NORMA BRASILEIRA.ABNT NBR 74652

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NORMA BRASILEIRA ABNT NBR 7500.

NOVAES, Jean Dorst. Antes que a natureza morra. São Paulo: Edgard, Bluch, 2005.

OLIVEIRA, Adriana Cristina. Infecções hospitalares: Epidemiologia, prevenção e controle. Rio de Janeiro: Guanabra Koogan, 2005.

Pesquisa Nacional de Saneamento Básico - PNSB 2000- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. RJ, 2002.

RAMOS, Yoly Souza; PESSOA, Yldry Souza Ramos Queiroz; RAMOS, Yluska de Souza; NETTO, Fernando de Barros Araújo; PESSOA, Carlos Eduardo Queiroz. Vulnerabilidade no manejo dos resíduos de serviços de saúde de João Pessoa (PB, Brasil). Revista Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v.16, n.8, p. 3553-3560, ago. 2011.

CONAMA,[Resolução CONAMA Nº 358/2005](#), do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA; "Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências." Data da legislação: 29/04/2005 ;Brasília,DF.

CONAMA;[Resolução CONAMA Nº 237/1997](#), do Conselho Nacional do Meio Ambiente, CONAMA;Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente"; Data da legislação: 22/12/1997;Brasília,DF.

RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA DA ANVISA - RDC nº 306. 7 DE DEZEMBRO DE 2004.

SALES, Carla Cristina de Lima; SPOLTI, Gracieli Pâmela; LOPES, Maria do Socorro Bezerra; LOPES, David Franco. Gerenciamento dos resíduos sólidos dos serviços de saúde: aspectos do manejo interno no município de Marituba, Pará, Brasil. Revista Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v.14, n.6, p. 2231-2238, dez. 2009.

SHINZATO, Marjolly Priscilla; HESS, Sônia Corina; BONCZ, Marc Árpád; MACENTE, Douglas Fernando Carlos; SKOWRONSKI, Josué. Análise preliminar de riscos sobre o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde de uma instituição de ensino em Mato Grosso do Sul: estudo de caso. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, São Paulo, v. 35, n.122, p. 340-352, 2010.

SHINZATO, Marjolly Priscilla; HESS, Sônia Corina; BONCZ, Marc Árpád; MACENTE, Douglas Fernando Carlos; SKOWRONSKI, Josué. Análise preliminar de riscos sobre o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde de uma instituição de ensino em Mato Grosso do Sul: estudo de caso. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, São Paulo, v. 35, n.122, p. 340-352, 2010.

SOUZA, Virginia Helena Soares; MOZAECHI Nelson. O hospital. Manual do ambiente hospitalar. 9.ed. Curitiba:, 2007.

TAKAYANAGUI, Ângela Maria Magosso. Consciência ecológica e os resíduos de serviços de saúde. Revista Latino-Americana de Enfermagem, Ribeirão Preto, v. 1, n. 2, jul. 1993.

TAKAYANAGUI, Ângela Maria Magosso. Consciência ecológica e os resíduos de serviços de saúde. Revista Latino-Americana de Enfermagem, Ribeirão Preto, v. 1, n. 2, jul. 1993.

WHO, PRUSS, A.; GIROULT, E.; RUSHBROOK, P. Safe Management of Wastes from Health-care Activities (Eds). World Health Organization, Geneva. 1999.

ZAMONER, Maristela. Modelo para avaliação de planos de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (PGRSS) para Secretarias Municipais da Saúde e/ou do Meio Ambiente. Revista Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 13, n. 6, p.1945-1952, nov./dez. 2008.

PSEUDOMONAS AERUGINOSA MULTIRRESISTENTE: REVISÃO DE LITERATURA

Rodolfo Sodré Tavares¹
Joelma Rosa de Oliveira¹
José Vitor Magalhães Martins²

1- Graduandos do curso de Biomedicina da Faculdade Padrão
2- Professor Orientador Mestre das Faculdades-Fan Padrao

RESUMO

Pseudomonas aeruginosa é uma importante bactéria Gram-negativa não fermentadora resistente a múltiplos fármacos, pertencente a classe *Gammaproteobactéria*, caracterizada como oportunista, sendo um patógeno ubíquo encontrado em vários continentes. É uma bactéria de grande importância clínica, que apresenta vários mecanismos de resistência intrínseca e extrínseca extremamente bem desenvolvidos, possuindo mecanismos de superexpressão de bombas de efluxo, produção de ESBL, Metaloenzimas e modificações nos canais de porinas, sendo mediados por: Plasmídeos de resistência; *integrons*; *transposons*; e genes *cassettes*, sendo estes os mais importantes elementos genéticos móveis. É potencialmente problemática e perigosa, podendo adquirir resistência aos mais variados tipos de antibióticos dentre os quais estão os Betalactâmicos, sendo os mais importantes: Cefalosporinas de 1°, 2° e 3° geração; Penicilina como a Meticilina; A classe dos Aminoglicosídeos, dentre outros. O estudo em questão foi fundamentado no método de pesquisa descritiva por meio de revisão da literatura. Os objetivos deste trabalho tiveram por base identificar os principais mecanismos de resistência em *P. aeruginosa* multirresistente na literatura. Por tanto Segue evidente a preocupação quanto a cepas multirresistentes em pacientes imunocomprometidos ou expostos a unidades de terapia intensiva.

Palavras-chave: Multirresistência; Metaloenzimas; ESBL; Bomba de Refluxo, *Pseudomonas aeruginosa*.

ABSTRACT

Pseudomonas aeruginosa is an important multi-drug resistant non-fermenting gram-negative bacterium belonging to the class Gammaproteobacterium, characterized as opportunistic, being a ubiquitous pathogen found in several continents. It is a bacterium of great clinical importance that presents several mechanisms of intrinsic and extrinsic resistance extremely well developed, having mechanisms of overexpression of efflux pumps, ESBL production, Metaloenzymes and modifications in the pore channels, being mediated by: Resistance plasmids; *integrons*; *transposons*; and *cassette genes*, these being the most important mobile genetic elements. It is potentially problematic and dangerous, and it can acquire resistance to the most varied types of antibiotics among which are Betalactams, being the most important: Cephalosporins of 1st, 2nd and 3rd generation; Penicillin such as methicillin; The class of Aminoglycosides, among others. The study in question was based on the descriptive research method through literature review. The objectives of this work were to identify the main mechanisms of resistance in *P. aeruginosa* multidrug resistant in the literature. Therefore, there is a clear concern regarding multiresistant strains in immunocompromised patients or those exposed to intensive care units.

Key words: Multiresistance; Metaloenzymes; ESBL; Efflux pump, *Pseudomonas aeruginosa*.

1 INTRODUÇÃO

Historicamente a *Pseudomonas aeruginosa* foi descrita pela primeira vez por *Sédillot* em 1850, que observou a descoloração de curativos cirúrgicos relacionado a um organismo transmissível. A *Piocianina*, pigmento responsável pela sua coloração azul, só foi identificada por *Fordos* em 1860. Em 1862 foi *Lucke* quem associou tal pigmento com um organismo em forma de bastonete. *P. aeruginosa* só foi isolada em culturas puras com sucesso, por *Carle Gessar* em 1882, apontando um organismo que crescia em feridas causando uma purulência verde-azulada. Trabalhos posteriores correlacionaram essa coloração a *P. aeruginosa* ou ao *Bacillus pyocyaneus*, nome dado devido a purulência verde-azulada, característica dessa bactéria. A forma de disseminação da *P. aeruginosa* só foi apresentada detalhadamente, mais tarde, por *Freeman* em 1916 (LISTER; WOLTER; HANSON, 2009).

A *P. aeruginosa* é um importante patógeno, classicamente descrito como, bacilo gram-negativo não fermentador (BGNNF). É uma bactéria aeróbia estrita, não esporulada, monotríquia apolar, com grande motilidade, pouco exigente nutricionalmente, obtendo sua energia pela via oxidativa, sendo encontrada no solo, plantas e outros animais (**Figura 1**) (TOGASHI, 2010). Esse microrganismo possui vários mecanismos de resistência e fatores de virulência, como bombas de efluxo e formação de biofilme respectivamente (ARAT; BULLERJAHN; LAUNBENBACHER, 2015; ALHAZMI, 2015).

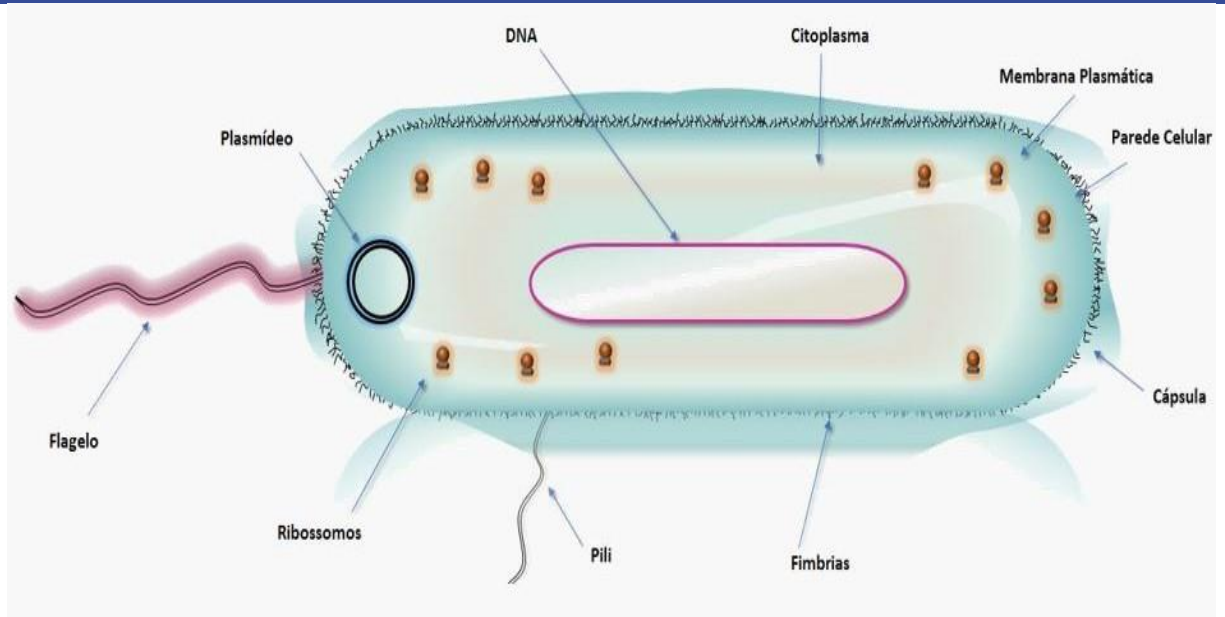


FIGURA 1 | Célula bacteriana. Representação de uma célula bacteriana com seus principais constituintes (TAVARES, 2017 Adaptado).

A bactéria *P. aeruginosa* pertence a classe *Gammaproteobactéria*, da família *Pseudomonadaceae*. É uma bactéria caracterizada como oportunista, sendo raramente parte da microbiota normal dos seres humanos. Coloniza vários locais do corpo, tendo uma certa predileção por partes úmidas, apresentando efeito deletério somente em condições onde exista um comprometimento sério no hospedeiro ou exposição à internação por longos períodos, principalmente com o uso de aparelhos, como por exemplo aparelhos associados a ventilação mecânica, reservatório de água dos equipamentos e colonização de cateter venoso central (ARAT; BULLERJAHN; LAUNBENBACHER, 2015; ALHAZMI, 2015; HAMISHEHKAR et al., 2016).

P. aeruginosa é um patógeno de alta relevância clínica, possui mecanismos de resistência intrínseca que são altamente desenvolvidos, sua membrana externa é pouco permeável, contribuindo para sua resistência natural (MASUDA et al., 1999). Esta bactéria possui um regulador transcricional AmpR, membro da família *LysR* sendo capaz de auto regular sua própria expressão. Alguns estudos sugerem que AmpR seja uma provável proteína de membrana interna, envolvida em vários processos fisiológicos e metabólicos,

na expressão de genes que conferem resistência em várias vias de expressão. AmpR é conhecido pelo seu papel regulador na expressão fenotípica de AmpC uma betalactamase localizada no cromossomo bacteriano, estando ligado intimamente a outros genes que desempenham importante papel na reciclagem de Peptidoglicano (BALASUBRAMANIAN et al., 2012).

P. aeruginosa é uma das bactérias de maior relevância clínica e epidemiológica, sendo a principal causadora de infecções hospitalares, dentre os bacilos Gram-negativos não fermentadores de glicose. Esse patógeno é o maior causador de infecções oportunistas em pacientes imunocomprometidos, sendo um dos principais agentes etiológicos de infecções nosocomiais no Brasil, podendo causar desde infecções localizadas em sítios de processos cirúrgicos, queimadura até septicemias graves (SANTOS; NOGUEIRA; MENDONÇA, 2015).

Esta bactéria pode produzir biofilme, sendo este uma associação de bactérias em uma matriz polímera de polissacarídeos, DNA extracelular e proteínas. Este biofilme permite a comunicação entre as bactérias para coordenar atividades metabólicas e fatores de virulência, em recíproco benefício, protegendo essa contra o sistema imunológico, evadindo a ação fagocitária do sistema monocítico mononuclear do hospedeiro, dificultando a fusão de antibióticos e desinfetantes, além de permitir a troca de material genético (CARVALHO, 2011).

Dentre os vários patógenos isolados em ambiente hospitalar, a *P. aeruginosa* é de grande relevância, devido sua frequente relação a morbidade, mortalidade e alto custo de tratamento. Esta bactéria acomete especialmente pacientes imunossuprimidos e que apresentam quebra de barreiras físicas. Os fatores de risco para infecção por amostras de *P. aeruginosa* multirresistentes incluem uso de antibióticos de forma indiscriminada, hospitalização prévia, gravidade da doença, realização de cirurgia e imunossupressão (BOMFIM; KNOB, 2013).

P. aeruginosa pode colonizar vários tecidos, devido principalmente à presença de fímbria, cápsula mucóide e a produção de Alginato. A cápsula possibilita aderência à superfície da mucosa normal, é antifagocitária e permite também a formação de microcolônias, denominadas biofilme, que são

fortemente aderidas e recobertas por um material espesso, constituído pelo próprio alginato, Lipopolissacarídeo (LPS) e outras proteínas. Em sua grande maioria, os biofilmes podem estar presentes em próteses vasculares, articulares, cateteres, drenos e nos pulmões de indivíduos acometidos por fibrose cística (FC) (FERREIRA; LALA, 2010).

De forma oportunista ou como agente secundário da infecção a *P. aeruginosa* é reconhecida como causa primária e importante patógeno de infecções comunitárias. As infecções incluem ceratite ulcerativa associada a lentes de contato, otite externa e infecções de pele e partes moles. Indivíduos internados em ambientes hospitalares podem ser colonizados pela *P. aeruginosa* na admissão ou adquiri-la durante sua estadia no hospital. Podendo ser acometidos por Infecções nosocomiais, infecções do trato urinário, infecções da corrente sanguínea e infecções de pele em queimados (TEIXEIRA, 2011).

REVISÃO DE LITERATURA

2.1 RESISTÊNCIA INTRÍNSECA

A resistência intrínseca é caracterizada como natural, sendo parte do fenótipo do próprio microrganismo, sem indução prévia de moléculas antimicrobianas (BAPTISTA, 2013). Fajardo e colaboradores (2008) relatam que a resistência intrínseca é classificada como sendo um conjunto de múltiplos fatores, podendo contribuir direta ou indiretamente para o seu surgimento e não necessariamente sendo induzida por antibióticos. Existem pelo menos quatro mecanismos principais que se destacam sobre a resistência intrínseca sendo eles: a falta do sítio alvo, atividade mediada por enzimas codificadas no cromossoma bacteriano, alterações na permeabilidade celular e a extrusão de moléculas de efeito nocivo por meio de bombas de efluxo (**Figura 2**) (OLIVARES et al., 2013).

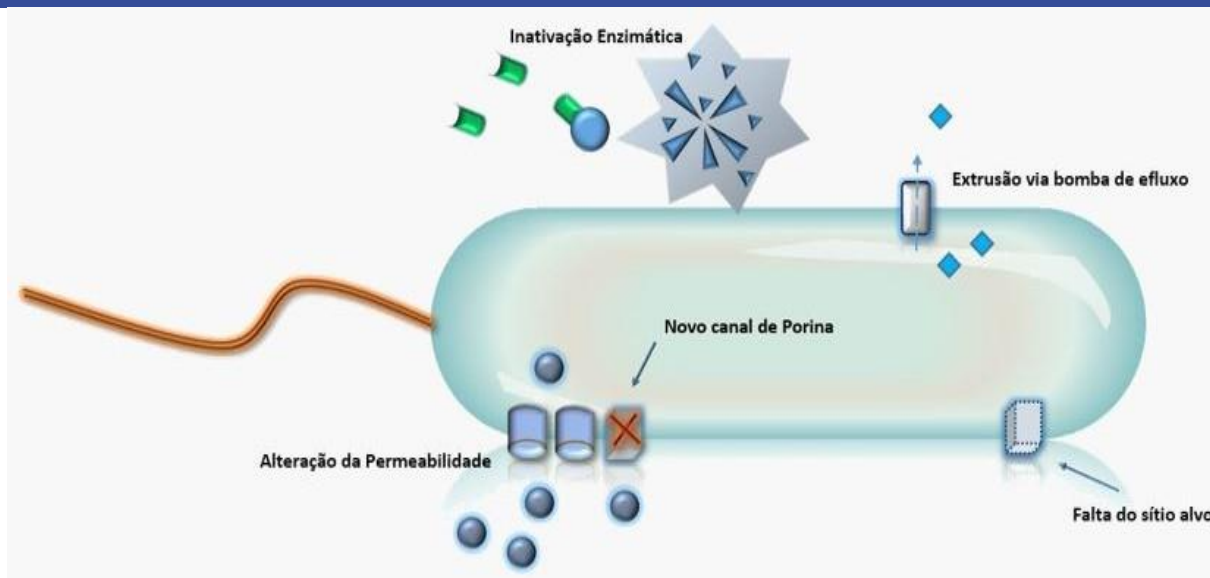


FIGURA 2 | Mecanismos de resistência intrínseca ou natural. Esquema representativo dos principais mecanismos de resistência natural (TAVARES, 2017 Adaptado).

P. aeruginosa tipicamente carrega genes que codificam para duas betalactamases, uma Cefalosporinase de classe C, AmpC que é induzida por algumas Penicilinas e Cefalosporinas mais antigas de espectro estreito e PoxB, uma Oxacilinase de classe D ambas são betalactamases de origem cromossômica, esta última degradando algumas Penicilinas como Oxacilina e Meticilina (POOLE, 2011; ZINCKE et al., 2016).

Outro importante sistema de ativação de betalactamases é o mecanismo da via AmpR-AmpC, sendo o gene AmpR um dos principais sistemas de interação dos produtos de degradação de peptidoglicano, um dos principais constituintes da parede celular. Portanto AmpR é indispensável tanto na expressão de genes que regulam a reciclagem da parede celular, quanto na resistência mediada pela betalactamase AmpC (BALASUBRAMANIAN; KUMARI; MATHEE, 2015).

Outro fator importante que contribui enormemente para a resistência intrínseca em *P. aeruginosa* é a formação de sistemas de bombas de efluxo, dos quais os mais importantes do ponto de vista clínico, atualmente são os *operons* MexAB-OprM e MexXY-OprM, sendo estes *operons* um agrupamento

de genes lineares regulados em conjunto (**Figura 3**) (AVRAIN; MERTENS; BOMBEKE, 2013).

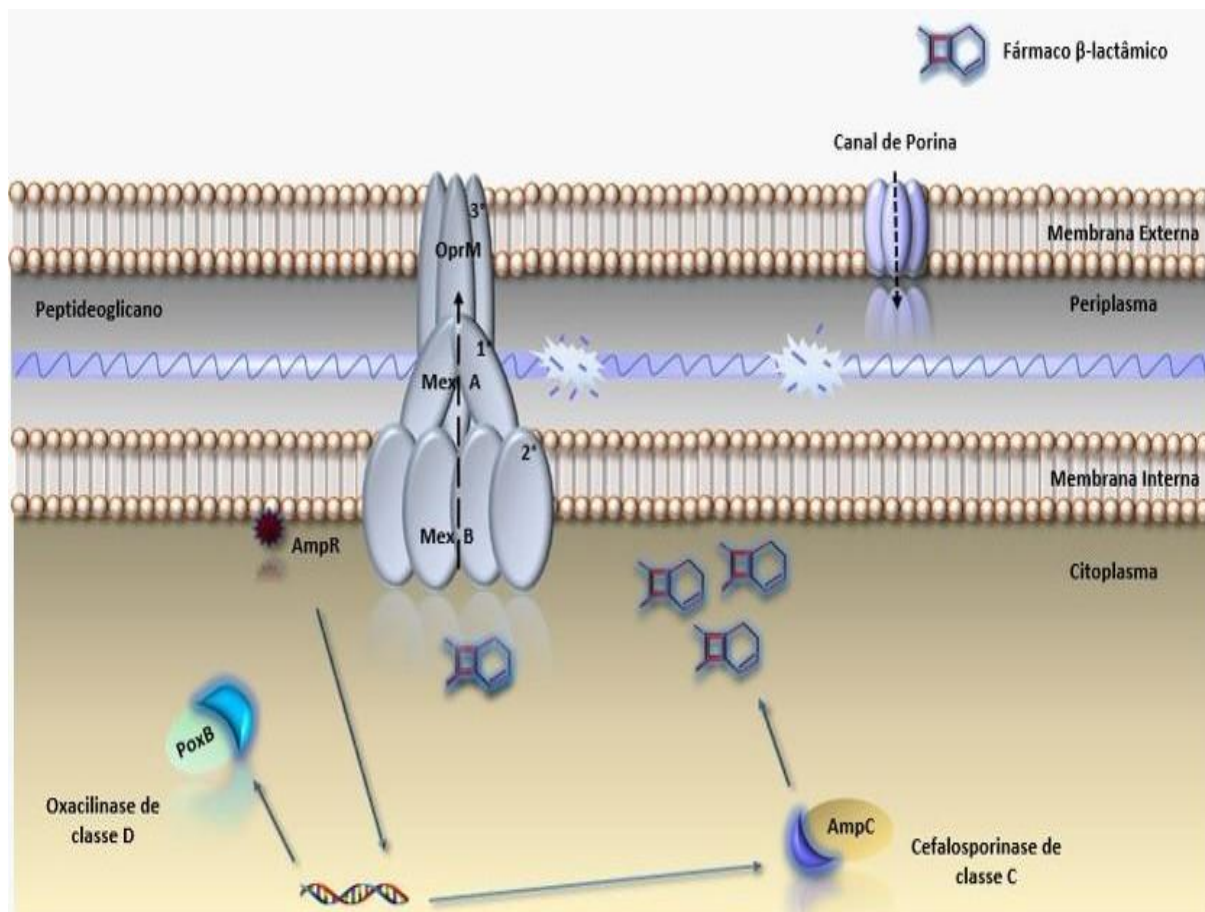


FIGURA 3 | Elementos envolvidos na resistência intrínseca. Resistência natural mediada pelas duas principais β-lactamases de origem cromossômica (PoxB e AmpC), relação AmpR-AmpC resultando na expressão fenotípica de AmpC e sistema de bomba de efluxo MexAB-OprM (TAVARES, 2017 Adaptado).

Em 1993, foi evidenciada a genética do *operon*, pertencente ao sistema MexAB-OprM, estando envolvido na extrusão de múltiplas drogas. Posteriormente vieram as primeiras evidências bioquímicas sobre o funcionamento deste evento. Já o sistema MexXY-OprM foi descoberto no Japão em 1999, sendo tanto MexAB-OprM quanto MexXY-OprM sistemas *Multiple Drug Resistance* (MDR), estes *operons* que codificam para bombas de efluxo são pertencentes à família *resistance-nodulation-cell-division* (RND) que

tem por característica a abertura de uma passagem entre a membrana interna e externa, promovendo o efluxo dos antibióticos do meio intracelular para o exterior da célula bacteriana (MORITA; TOMIDA; KAWAMURA, 2012; NEVES et al., 2011).

As bombas de efluxo codificadas pelos *operons* MexAB-OprM quanto MexXY-OprM possuem três componentes principais, sendo a primeira uma proteína de fusão situada na região periplasmática (MexA, MexC, MexF), outra proteína localizada na membrana citoplasmática (MexB, MexF, MexD) e uma terceira na membrana externa (OprM, OprJ, OpmB), formando uma espécie de passagem que atravessa a membrana interna, caminha pelo periplasma direcionando-se à membrana externa, promovendo o efluxo de moléculas tóxicas e diversas drogas (MORITA; TOMIDA; KAWAMURA, 2012; SOARES, 2005).

Existem várias classes de bombas de efluxo, sendo elas: Do tipo MDR, às RND, já mencionadas anteriormente, as de super família facilitadora principal (MFS), as multidrogas e extrusão de compostos tóxicos (MATE), as de pequena resistência a multidrogas (SMR) e as do tipo ABC que utilizam ATP como fonte de energia, sendo todas envolvidas na eliminação de moléculas, sejam elas agentes tóxicos ou antibióticos (LI; PLESIAT; NIKAIDO, 2015).

Dois outros importantes mecanismos de resistência intrínseca encontrado por *P. aeruginosa* para burlar uma classe específica de antibióticos são: A modificação enzimática, envolvendo a mutação do gene 16S rRNA e proteínas ribossômicas; ou a metilação do gene 16S rRNA, através de metiltransferases, conferindo resistência aos Aminoglicosídeos. Esse sistema é expresso quando existe a presença de moléculas inibitórias da síntese proteica, entretanto o sistema mais eficiente contra esta classe de antibióticos ainda é o sistema de extrusão de múltiplas drogas do tipo MDR sendo expresso, principalmente pelo *operon* MexXY-OprM (KRAHN et al., 2012; MORADALI; GHODS; RHEM, 2017).

Vários mecanismos intrínsecos são usados por *P. aeruginosa* para evadir a ação dos antimicrobianos, como a alterações da permeabilidade da membrana, a falta do sítio alvo, a baixa permeabilidade do seu principal canal de porina a OprF. Todos esses mecanismos tornam a *P. aeruginosa* um

importante patógeno, que possui resistência natural a uma vasta gama de antimicrobianos (SUGAWARA; NAGANO; NIKAIDO, 2012).

2.2 RESISTÊNCIA EXTRÍNSECA

A transferência de material genético entre células bacterianas pode ocorrer basicamente de quatro formas (**Figura 9**); através de plasmídeos, que são conhecidos como DNA extracromossomal, com capacidade de replicar-se independente do DNA cromossômico e estão ligados diretamente na obtenção de material genético, capaz de expressar resistência aos antibióticos; outra forma de transferência é a absorção de DNA nu (**Figura 4**); a mediada por fagos ou transdução (**Figura 7**); e a aquisição de genes via elementos genéticos móveis (**Figura 6**). Todas estas são particularmente importantes meios de transferência de genes, ainda que a disseminação via plasmídeos seja a mais frequente, contribuindo enormemente para resistência extrínseca (SVARA; RANKIN, 2011).

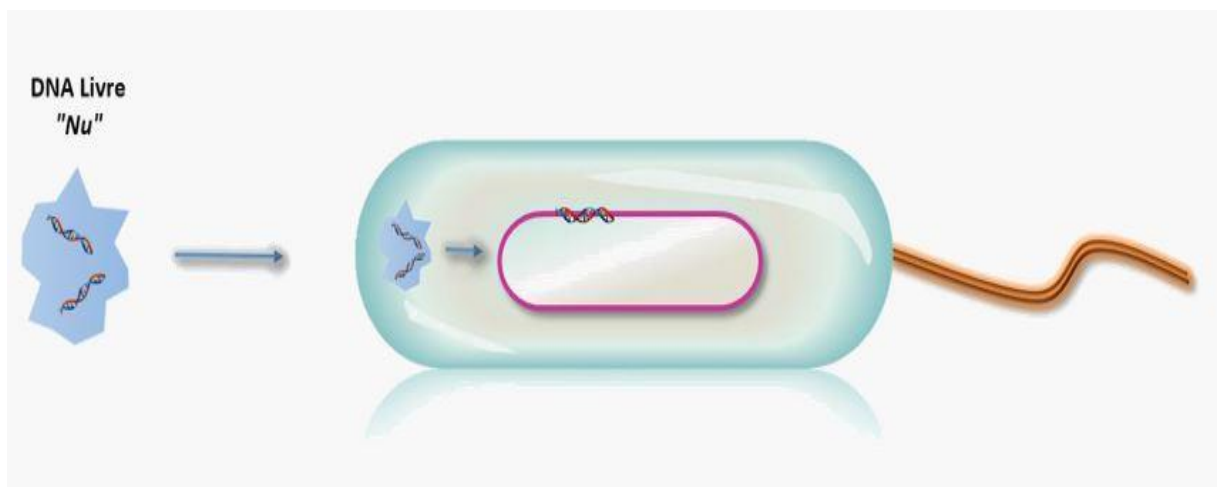


FIGURA 4 | Transformação. Resistência Extrínseca. Obtenção de DNA nu por parte da resistência extrínseca (TAVARES, 2017 Adaptado).

A conjugação bacteriana é um mecanismo de extrema importância na transferência e aquisição de genes conferindo vantagem genética e evolutiva no que diz respeito a resistência aos antibióticos (**Figura 5**). A causa mais importante de microrganismos patogênicos de fácil disseminação, sendo um importante problema de saúde pública é justamente a transferência de material

genético de forma horizontal, mediadas por conjugação via plasmídeos, que carregam genes que conferem resistência aos antibióticos, apresentando diversidade genética elevada e amplamente difundida entre a comunidade bacteriana (HALL et al., 2015; LU et al., 2017).

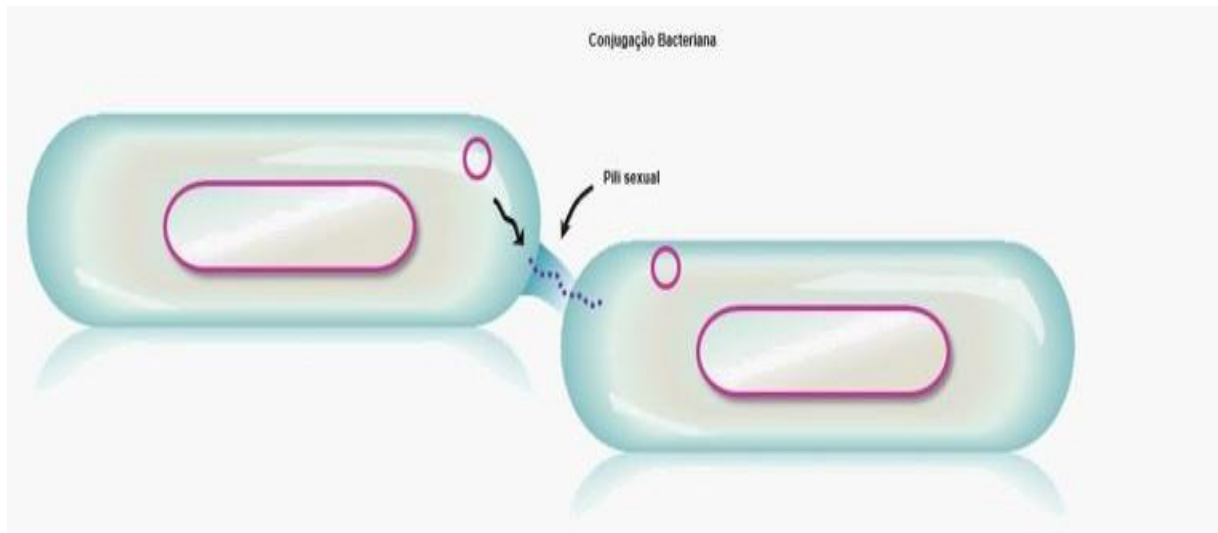


FIGURA 5 | Conjugação. Resistência Extrínseca. Transferência de material genético via conjugação bacteriana (TAVARES, 2017 Adaptado).

Outros métodos para obtenção de resistência extrínseca são através de elementos móveis, como *transposons*, que são moléculas móveis capazes de saltarem de um lugar a outro no material genético e podem incorporar importantes genes de resistência. Um exemplo são os *transposons* Tn5, codificando resistência aos aminoglicosídeos, como Canamicina e Neomicina respectivamente. Outro importante *transposon* é o Tn10, que confere resistência a Tetraciclina e são encontrados em várias bactérias Gram-negativas. Existe ainda um sistema diferente conhecido como *integron*, que usa um sistema de captura de genes e um mecanismo de recombinação sítio-específica, codificando uma enzima chamada de integrase. Os *integrons* atuam capturando sequências curtas de DNA, que podem estar na sua forma circular livre, denominados de genes *cassettes*, não podendo ser expressos livremente, por não possuírem meios suficientes para sua própria expressão. Esses genes são então aderidos aos *integrons* por meio da integrase, tornando este um importante e complexo mecanismo na incorporação, expressão e

disseminação de genes que conferem resistência aos antibióticos (BENNETT, 2008; PINTO, 2013).

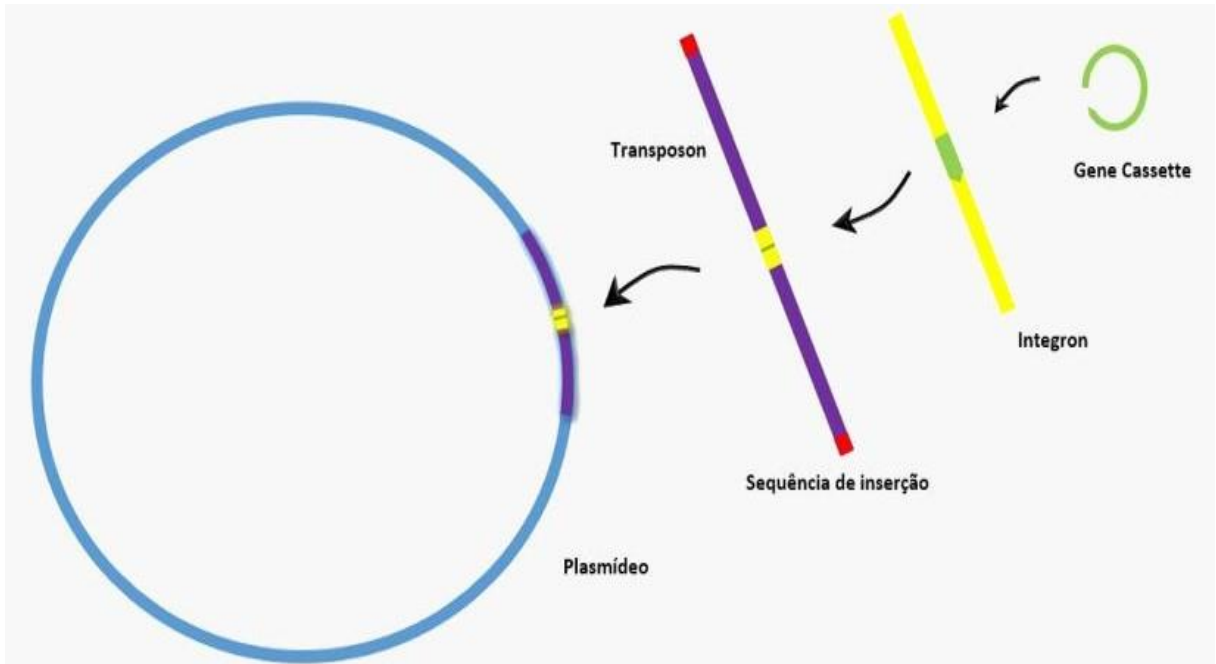


FIGURA 6 | Mecanismo genético. Resistência Extrínseca. Elementos genéticos móveis, sistema de interação entre *Cassette* gênicos, *Integron*, *Transposon* e *Plasmídeo* (TAVARES, 2017 Adaptado).

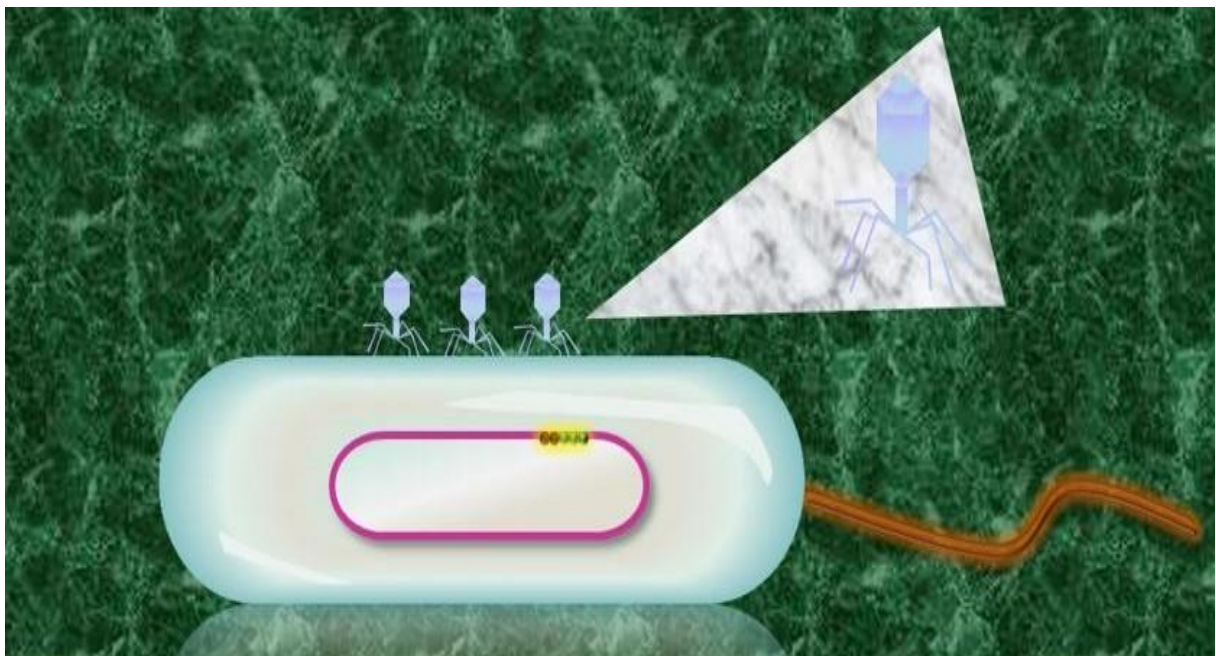


FIGURA 7 | Transdução. Resistência Extrínseca. Obtenção de material genético por transdução via fago (TAVARES, 2017 Adaptado).

A resistência extrínseca da *P. aeruginosa* ligada aos aminoglicosídeos, não está ligada somente a produção enzimática, na verdade, grande parte dos isolados de *P. aeruginosa* em pacientes com FC está ligada a mutações no gene MexZ que super expressa o sistema MDR de origem cromossômica MexXY-OprM, tal mutação elevaria a resistência de *P. aeruginosa* aos aminoglicosídeos sendo esta classe de drogas a principal antibioticoterapia usada em pacientes com FC (GARCH et al., 2007; FILHO et al., 2013).

Existem dois esquemas de classificação para outro importante mecanismo de resistência aos antibióticos, as betalactamase de espectro estendido (ESBL) sendo estas importantes enzimas capazes de hidrolisar uma vasta gama de antibióticos betalactâmicos. A primeira é uma classificação molecular que baseia-se na utilização de uma sequência de aminoácido utilizando serina, para promover a quebra do anel em fármacos betalactâmicos inativando-os, sendo estas, divididas em enzimas de Classe A, C e D. Outro grupo são as Metaloenzimas de Classe B, utilizando íons de zinco para promover a hidrólise de fármacos betalactâmicos segundo a classificação de Ambler. A classificação proposta por Bush e Jacoby divide estas enzimas em grupos (1-4) e subfamílias (a, b, c, d, e, f,) e está mais intimamente ligada ao peso molecular, características físicas de seu substrato, estrutura e função (FONTES, 2012; BUSH; JACOBY, 2010).

As Metalobetalactamases (M β Ls) possuem um espectro de atividade bastante largo, sendo capaz de hidrolisar quase todos os betalactâmicos, com exceção dos Monobactâmicos, entre eles o Aztreonam. Diferentemente das outras enzimas que utilizam serina como base, estas Metaloenzimas usam íons zinco para promover a hidrólise de seu substrato e são inativadas por quelantes metálicos (ZMARLICKA; NAILOR; NICOLAU, 2015).

As M β Ls foram inicialmente desconsideradas por estarem codificadas em organismos sem relevância clínica, apesar de serem descritas a mais de quarenta anos. O cenário mundial mudou logo após os anos 90, onde a disseminação de M β Ls começou a produzir variantes dos tipos Imipenemase (IMP) e Verona Imipenemase (VIM) onde foram encontradas em outros bastonetes gram-negativos, entre eles *P. aeruginosa* (**Figura 8**). Estas enzimas residem em um complexo sistema entre genes *cassettes*, *integrans* e

transposons que podem saltar facilmente para plasmídeos de resistência facilitando a sua disseminação entre as espécies, criando uma população de super patógenos multirresistentes (PALZKILL, 2014).

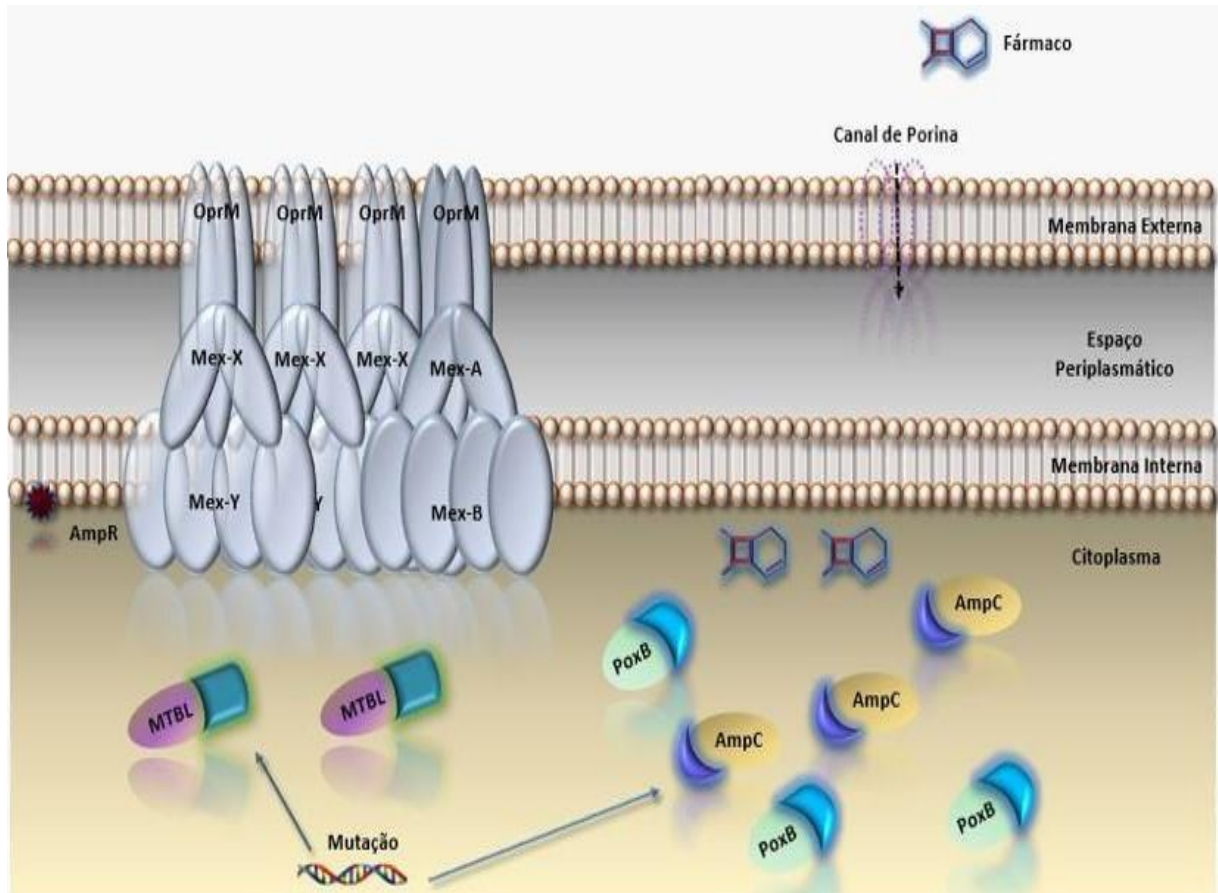


FIGURA 8 | Fenótipo MDR. Resistência Extrínseca. Multirresistência em *P. aeruginosa* mediada por super expressão de bombas de efluxo por meio de mutação no gene MexZ favorecendo a superexpressão de MexAB-OprM e MexXY-OprM, expressão exacerbada de PoxB e AmpC, produção de ESBL mediada por MβLs (TAVARES, 2017 Adaptado).

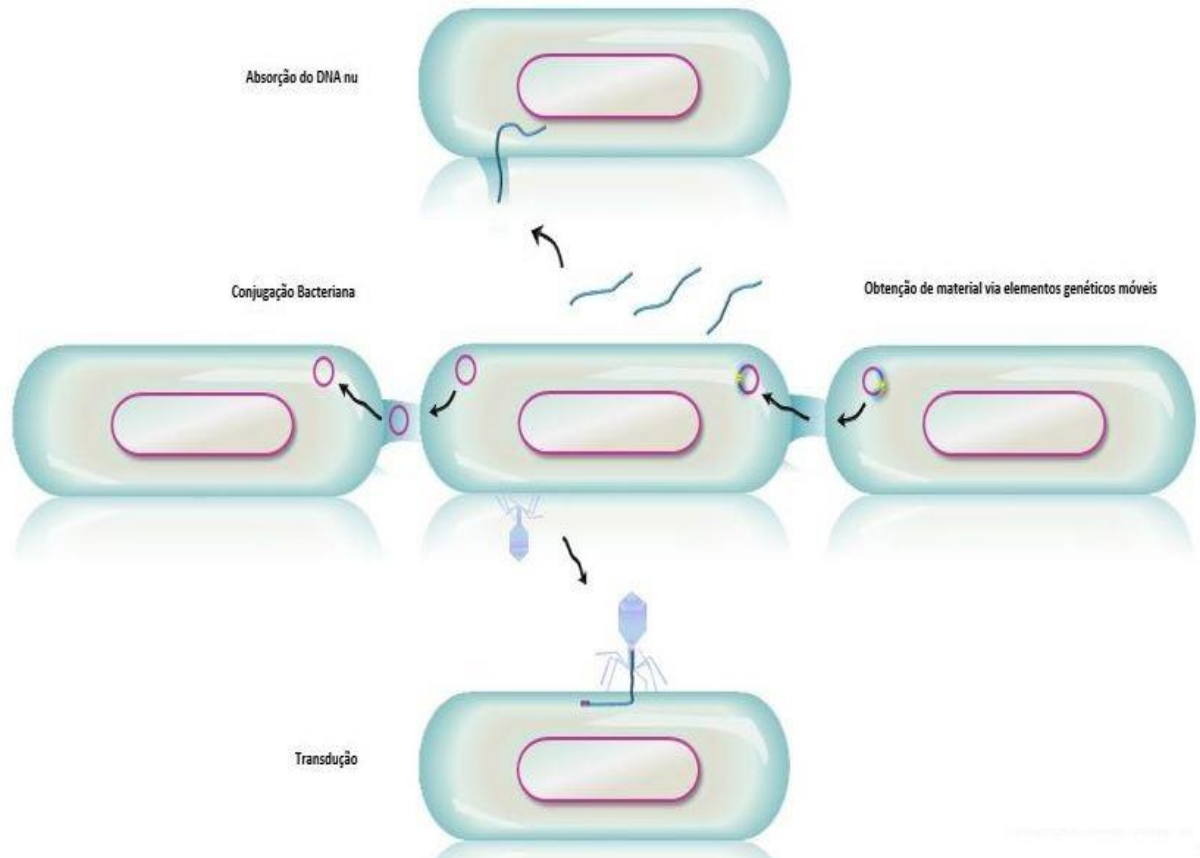


FIGURA 9 | Esquema simplificado dos principais mecanismos de resistência extrínseca em *P. aeruginosa*. Absorção de DNA nu ou transformação; Conjugação bacteriana; Obtenção de material genético via elementos genéticos móveis; Transdução. (TAVARES, 2017 Adaptado).

2.3 EPIDEMIOLOGIA

Aproximadamente 720.000 pessoas são infectadas em hospitais brasileiros anualmente, sendo que destas 20% (144.000) evoluem para óbito. Essas infecções podem ser atribuídas ao ambiente hospitalar e se manifestar durante a internação ou após a alta hospitalar, acometendo mais de 15% dos pacientes internados, fato agravado com a resistência bacteriana (**Gráfico 1**) (BARROS et al., 2012).

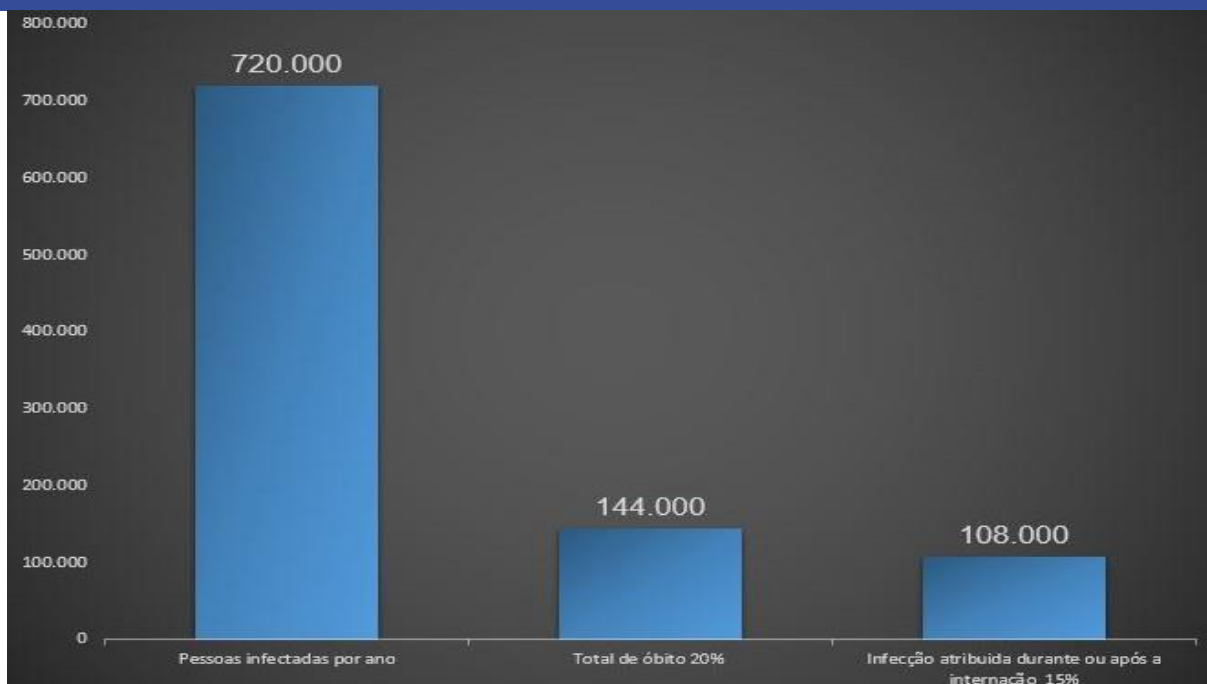


Gráfico 1 – Percentual do total de óbitos anualmente e infecções atribuídas durante ou após a internação.

A cada dia no Brasil, a problemática da infecção hospitalar (IH) cresce em média 15% o que corresponde a aproximadamente dois episódios de infecção por pacientes internados com IH nos hospitais brasileiros. Agrava ainda mais o fato das instituições de saúde pública possuírem a maior taxa de prevalência no país (FIGUEREDO; VIANNA; NASCIMENTO, 2013).

P. aeruginosa vem apresentando resistência a várias classes de antibióticos, dentre eles um importante grupo como os Carbapenêmicos, sendo esta classe de antimicrobianos uma das últimas e melhores escolhas terapêuticas, ao longo do tempo vem perdendo sua força frente a este patógeno. Dados de 50 países mostram a crescente resistência a este antibacteriano; Canadá e República Dominicana apresentaram os menores índices de resistência a esta classe, sendo 3,3% e 8% respectivamente. Entretanto países como Brasil, Peru, Rússia, Polônia e Irã apresentaram dados alarmantes superando 50% de resistência a todos os fármacos desta classe. Rússia juntamente com alguns países da Ásia e a América do Sul estão no topo no que diz respeito a altas taxas de resistência causando um sério estado de alerta entre os estudiosos em todo o mundo (HONG et al., 2015).

Dados da *Antimicrobial Resistance Surveillance Program* (SENTRY) provenientes de 70.067 amostras obtidas de cinco regiões geográficas, mostraram que a prevalência de infecções por *P. aeruginosa* foi mais alta na América Latina e Ásia (11,4% do total dos isolados), seguido da Europa (9,3%) Estados Unidos (8,7%) e Canadá (**Gráfico 2**). Essas diferenças talvez sejam em virtude da ausência de práticas padronizadas, para controle dessas infecções e antibióticos com atividades limitadas frente a esta bactéria (PESSOA, 2013; ABEGG; SILVA, 2011).

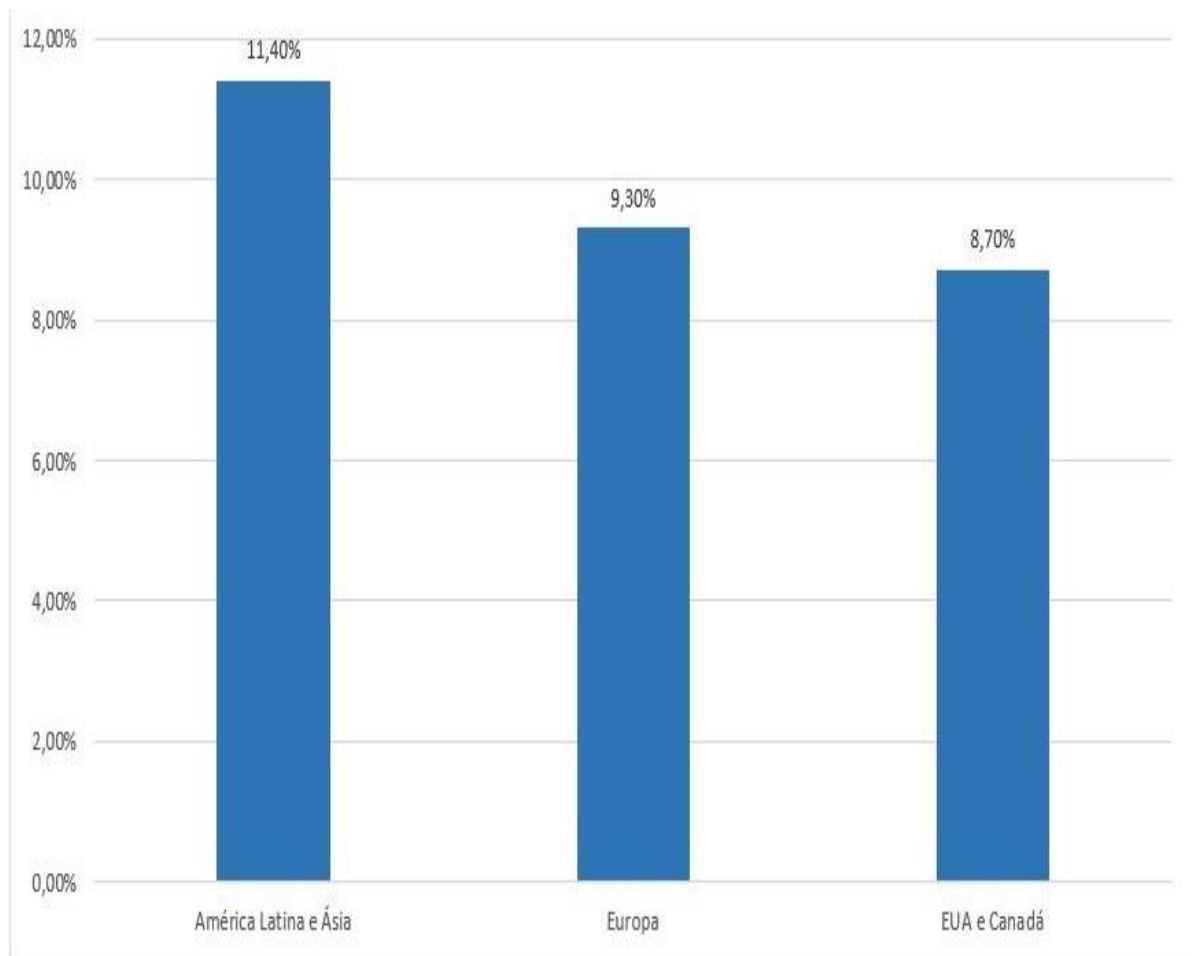


Gráfico 2 – Relação da infecção por *P. aeruginosa* entre América latina-Ásia, Europa, EUA e Canadá.

A bactéria *P. aeruginosa* pode acometer os pacientes hospitalizados em especial aqueles em unidades de terapia intensiva, podendo ser isolada (Livre dos demais patógenos ou contaminantes) nos mais diversos sítios anatômicos. Estudo realizado na Turquia, na cidade de Sinop, mostrou a prevalência dos

isolados. A amostra de urina atingiu um percentual de 32% seguido de escarro 17%, ferida 15%, sangue 13%, secreção respiratória apenas 9%, aspirado 6%, abscesso 2%, fluido pleural 2% e líquido seminal em apenas 2% das amostras (**Gráfico 3**). As estirpes foram resistentes aos seguintes antibacterianos sendo eles: Sulfametoxazol, Trimetropim, Cloranfenicol, Penincilina G. Apresentando resistência aumentada a Ampicilina, Cefotaxima, Gentamicina, Imipenem e também a Colistina (BERBER et al., 2016).

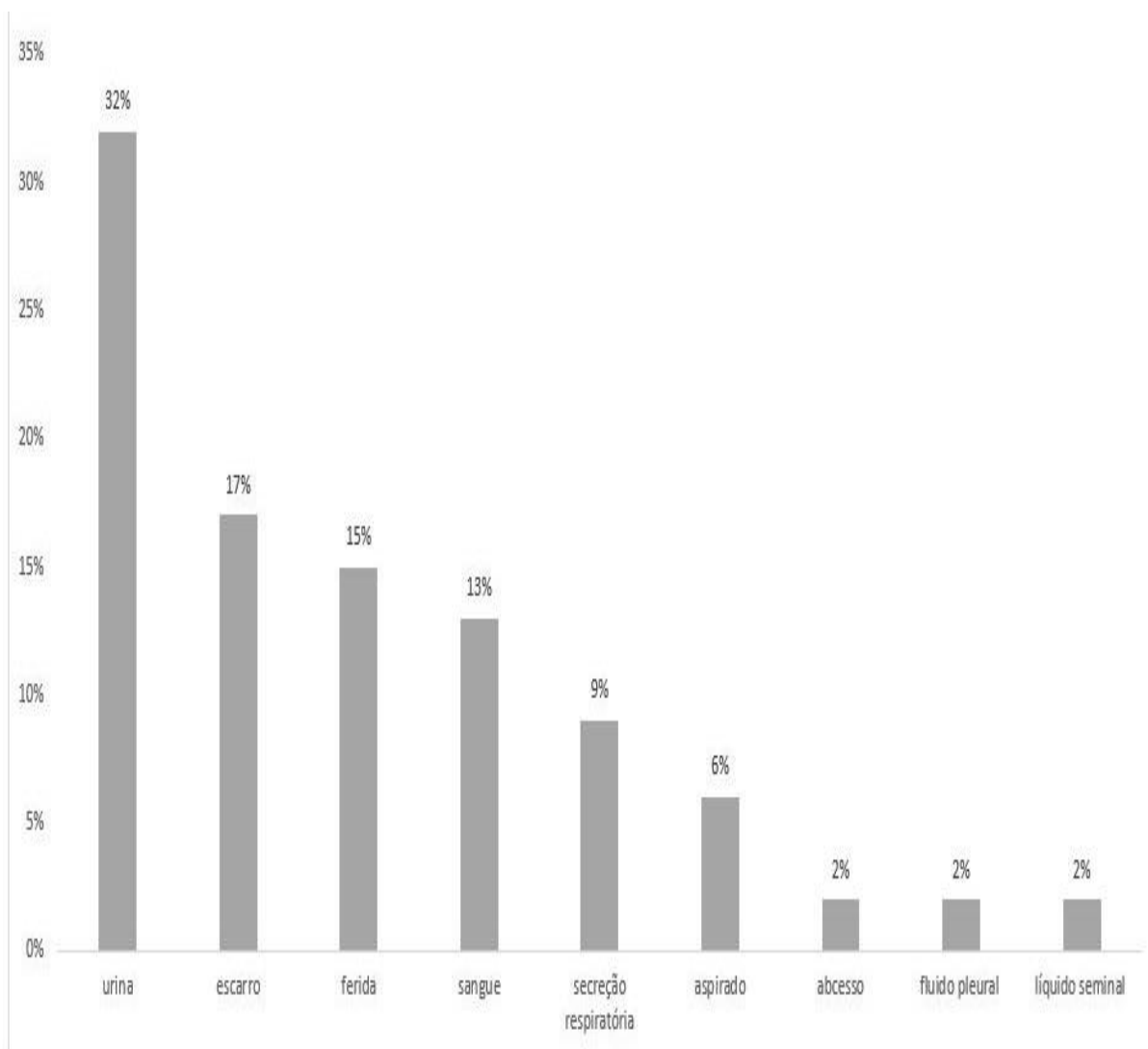


Gráfico 3 – Prevalência dos isolados de *P. aeruginosa* em relação ao sítio anatômico na cidade de Sinop, Turquia.

Um estudo na Romênia mostrou através do teste de suscetibilidade realizado em 296 cepas no hospital "Prof. Dr. Matei Bals" Instituto Nacional de Doenças Infecciosas em Bucareste, mostram as seguintes taxas de resistência;

Colistina 9.77%, Imipenem 49,8%, Meropenem 50,48%, Ceftazidima 53,6% (**Gráfico 4**). Houve um discreto acréscimo na resistência mediada por parte de *P. aeruginosa* contra todos os antimicrobianos se comparado aos primeiros estudos de vigilância realizado naquele país. Entretanto a Colistina ainda parece ser uma boa opção terapêutica mesmo com certo acréscimo no perfil de suscetibilidade (**Gráfico 5**) (GAVRILIU; POPESCU; POPESCU, 2016).

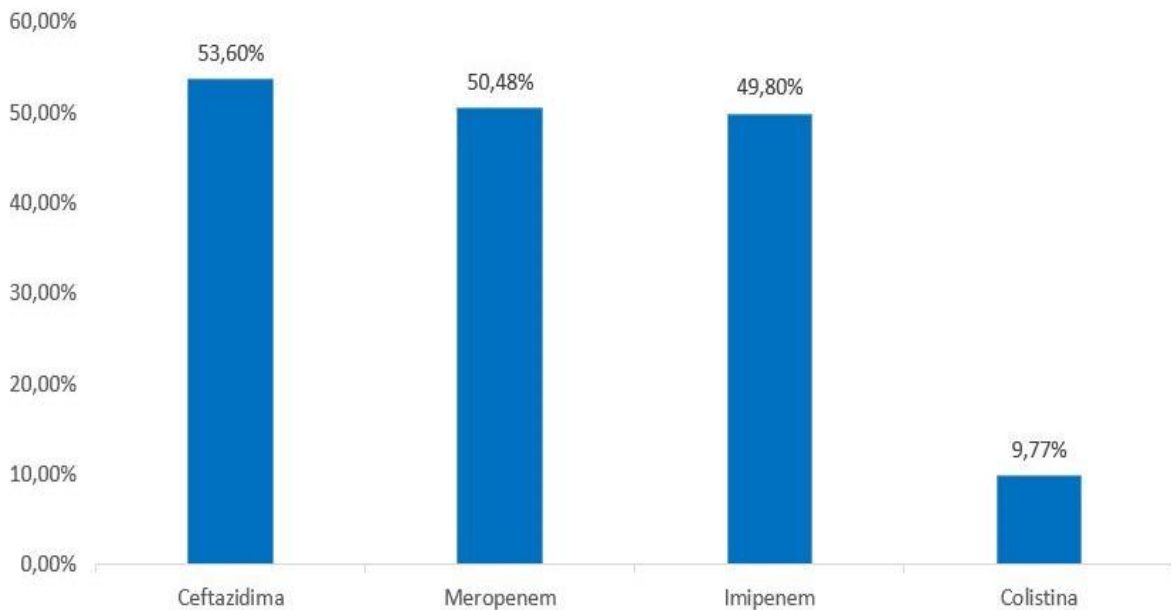


Gráfico 4 – Perfil de suscetibilidade no hospital “*Proff Dr. Matei Bals*” na Romênia expresso em porcentagem.

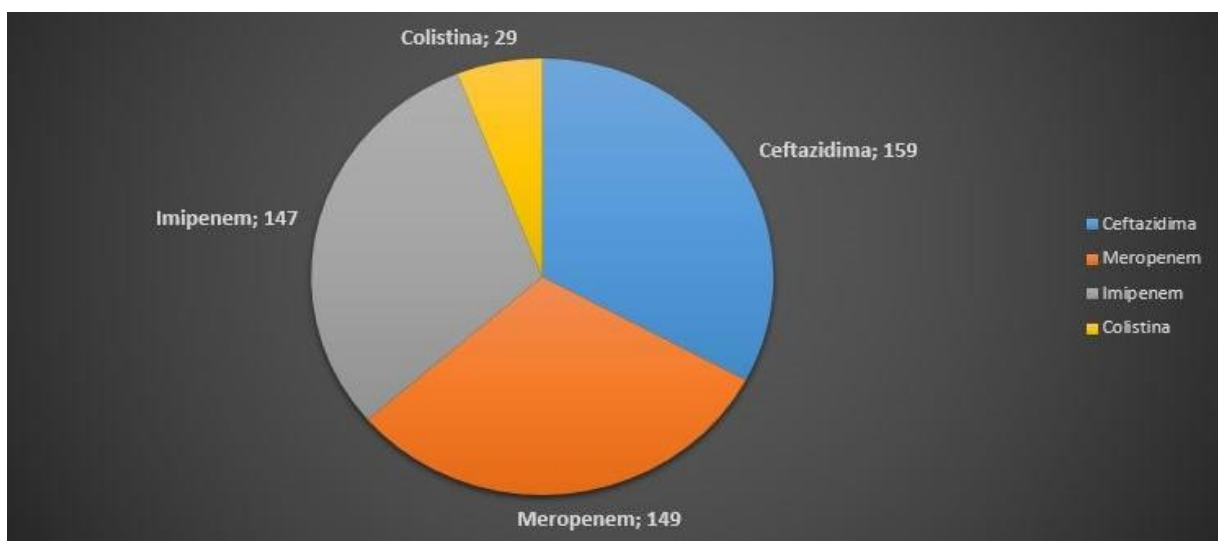


Gráfico 5 – Resistência a Cefalosporina de 3^o geração, Carbapenêmicos e a Colistina no hospital “Proff Dr. Matei Bals” na Romênia.

Em um estudo realizado no Hospital das Clínicas (HC) da Universidade Federal de Pernambuco referente ao período de Janeiro à Junho de 2008 mostram os seguintes dados microbiológicos obtidos de todas as enfermarias. Segundo a prevalência *P. aeruginosa* (26%), *S. aureus* (25%) (**Gráfico 6**) e quanto à origem, a *P. aeruginosa* foi isolada principalmente de infecções respiratórias, pois 33% das amostras positivas para esta bactéria foram provenientes de secreções traqueais e 21% nasais (**Gráfico 7**), apontando elevada prevalência e frequência desta bactéria. Os antimicrobianos mais eficazes contra a *P. aeruginosa* foram: Amicacina, Imipenem, Meropenem e Aztreonam (PIRES et al., 2009).

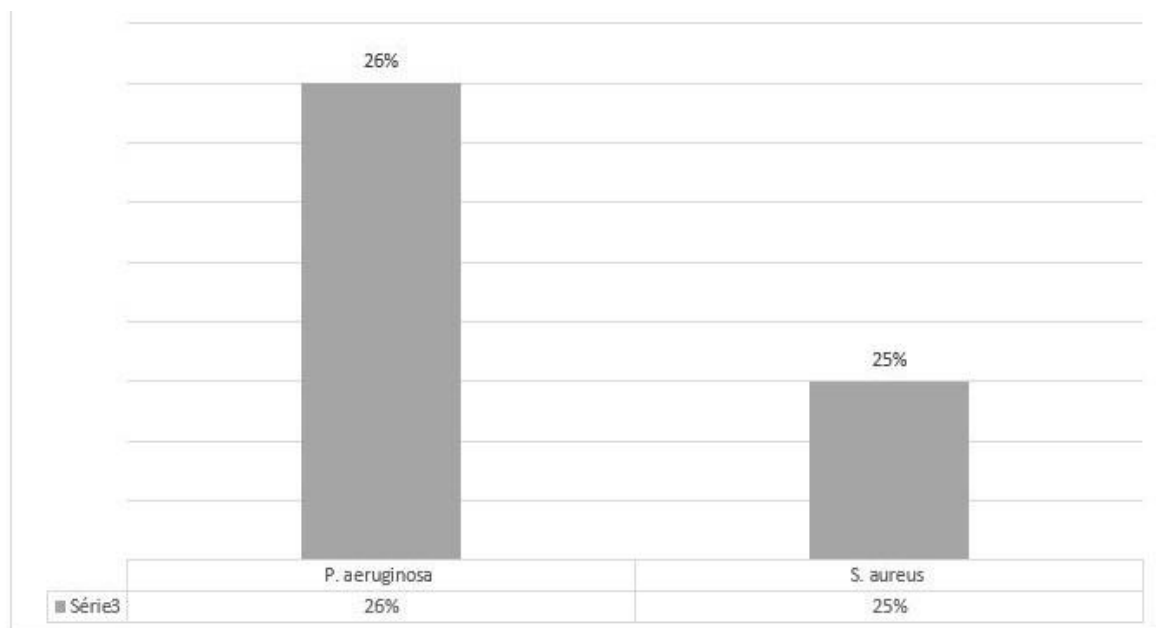


Gráfico 6 – *P. aeruginosa* segundo a prevalência dos isolados no hospital das clínicas em Pernambuco.

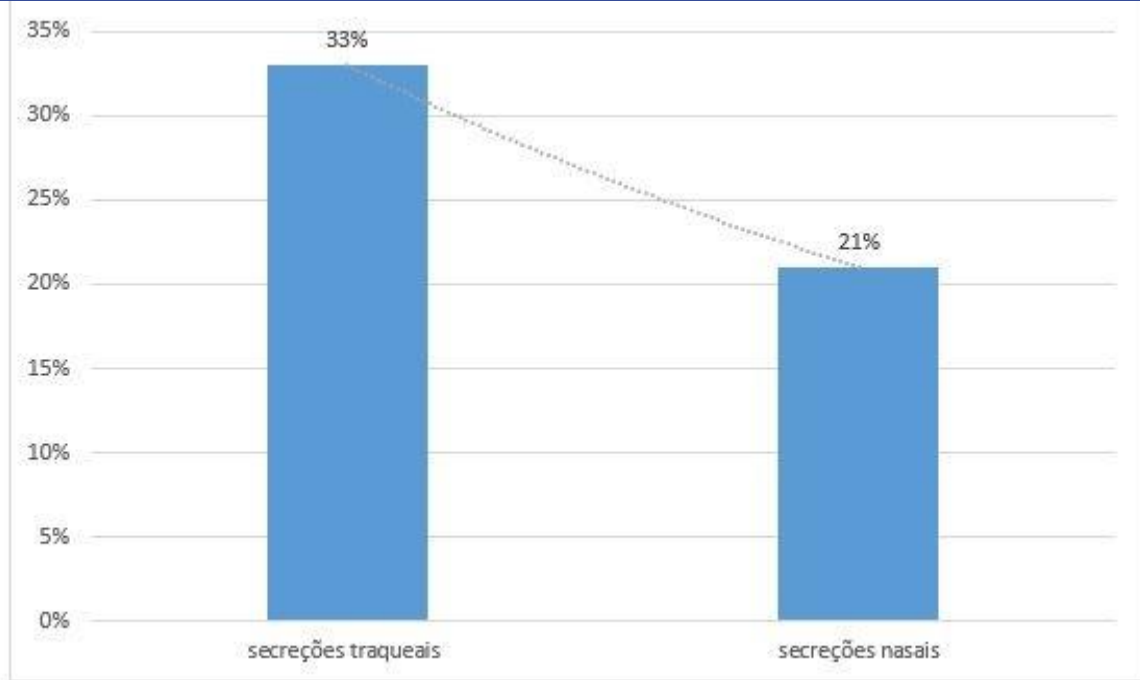


Gráfico 7 – Relação de infecção dos isolados de *P. aeruginosa* quanto a origem.

Um estudo realizado em Porto Alegre (RS) correlaciona diretamente a produção de MβLs produzida por isolados MDR de *P. aeruginosa*, um acréscimo substancial na taxa de mortalidade em pacientes hospitalizados, sendo esta bactéria muito bem adaptada ao meio hospitalar, em uma proporção de 51% de mortalidade para aqueles pacientes que tiveram isolados positivos para MβLs, ao passo que, 32% dos pacientes sem estes mesmos isolados tiveram um melhor prognóstico (**Gráfico 8**). As taxas de mortalidade são ainda maiores quando trata-se de pacientes com infecção da corrente sanguínea, isolados MRD de *P. aeruginosa* produtoras de MβLs podem vitimar alarmantes 86% do total destes pacientes (**Gráfico 9**). Tais percentuais mostram que um melhor controle nos isolados de *P. aeruginosa* MRD está intimamente ligado ao prognóstico final, justificando a necessidade de monitoramento no tratamento e profilaxia, visando evitar surtos destas cepas visto que, uma maior frequência da resistência a múltiplos fármacos está diretamente ligada a cepas de *P. aeruginosa* MβLs positiva (BARROS et al., 2015).

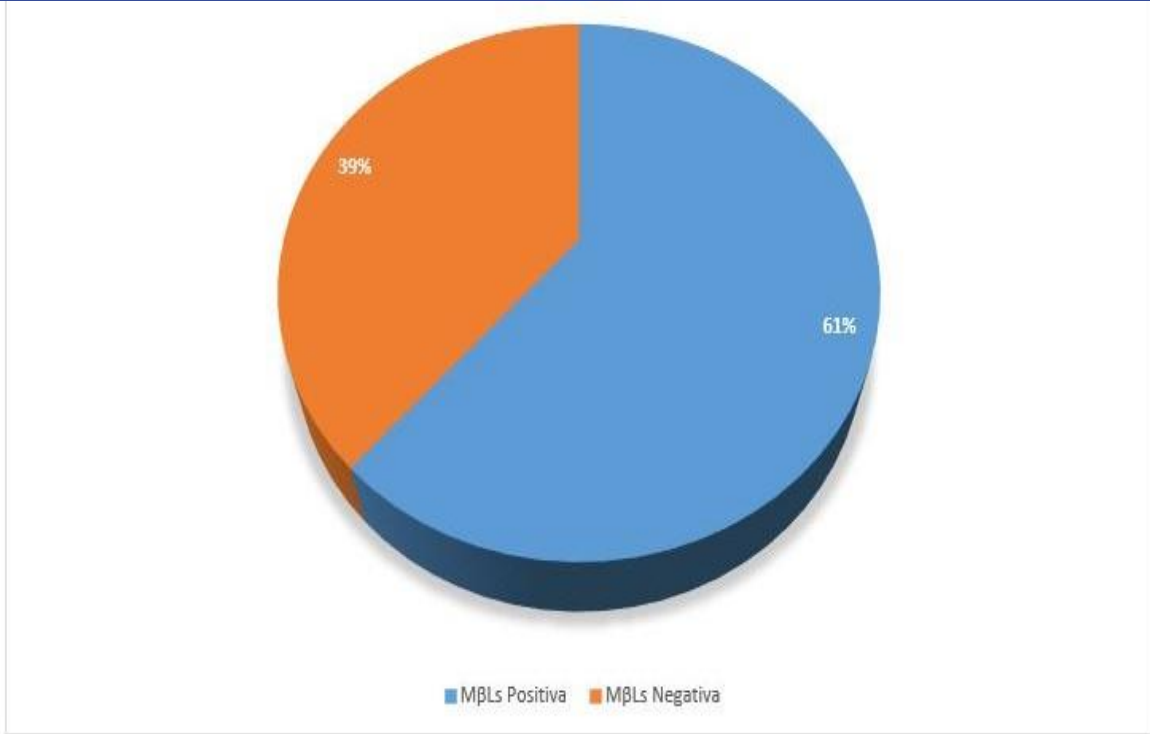


Gráfico 8 – Taxa de mortalidade correlacionada diretamente com a produção de isolados MβLs positivo.

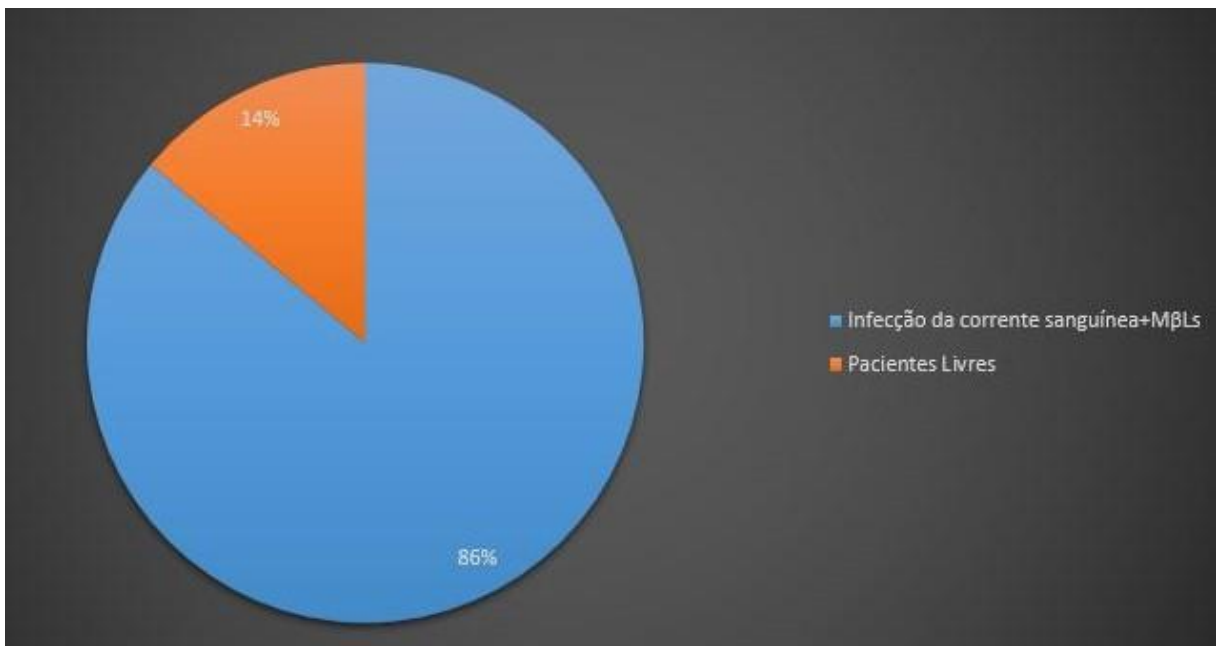


Gráfico 9 – Porcentagem da taxa de mortalidade causada por isolados MDR de *P. aeruginosa* MβLs positivo associada a infecções da corrente sanguínea.

DIAGNÓSTICO CLÍNICO

É de grande importância o diagnóstico precoce de *P. aeruginosa* pois existe uma correlação direta com um maior sucesso na antibioticoterapia. Existe um grande desafio na identificação de *P. aeruginosa* na prática clínica, devido a diversidade e a vasta gama de muitos outros patógenos, sinais e sintomas similares a outros microrganismos como por exemplo; vírus, fungos e outras bactérias, tornando assim o diagnóstico clínico de *P. aeruginosa* presuntivo. Tendo em vista esta dificuldade não se pode diferenciar com precisão gênero e espécie somente com suspeitas, exigindo outros métodos para uma conclusão precisa (FILHO et al., 2013).

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

O diagnóstico laboratorial sobre tudo o microbiológico de *P. aeruginosa* envolve a identificação presuntiva das colônias com um odor adocicado ou semelhante a uva, beta hemólise em ágar sangue seguido de um brilho metálico das colônias, presença de Piocianina sendo este pigmento bem característico desta espécie. Contudo como nem todas as cepas de *P. aeruginosa* desenvolvem características relacionadas com a pigmentação, sendo necessário outros testes, são eles: Crescimento positivo a 42°C diferenciando de outras cepas de *Pseudomonas*, desnitrificação de nitrato a nitritos e motilidade positiva. Algumas provas bioquímicas também são utilizadas, são elas: Inoculação das cepas em meios de culturas específicos como por exemplo ágar Cetrimida, sendo este um meio seletivo para o isolamento de *P. aeruginosa*, utilização de Citrato como única fonte de carbono, utilização de Triptofano e produção de Indol negativo, ação negativa sobre a glicose pelo metabolismo fermentativo, presença de citocromo oxidase positiva. A determinação sorológica de LPS também é de grande ajuda na identificação, pois este componente é de natureza ou espécie diferente em *P. aeruginosa*, determinação do perfil de suscetibilidade e técnicas moleculares também podem ser utilizadas, como a reação em cadeia da polimerase (PCR) e eletroforese para análise do DNA cromossomal, sendo tais métodos bastante úteis na diferenciação de gênero e espécie (FERREIRA, 2005; MATTA; ABEGG, 2007).

TRATAMENTO

Atualmente os antibióticos Betalactâmicos ainda formam a primeira linha de defesa contra vários patógenos importantes. Em associação aos Aminoglicosídeos formam a linha de frente contra *P. aeruginosa*, entretanto devido a sua imensa facilidade em adquirir resistência principalmente aos fármacos Betalactâmicos é necessário mudar o esquema terapêutico uma vez que este pode levar a infecções que persistam ou ainda abrir portas para outros patógenos. A resistência as principais Cefalosporinas e Penicilinas faz com que outros fármacos sejam utilizados como último recurso sobretudo em cepas multirresistentes formadoras de biofilme. O fato destas cepas produzirem biofilme, sobretudo em pacientes portadoras de (FC) dificulta o tratamento, uma vez que o biofilme pode ser até 1000 vezes mais resistente aos antibióticos em comparação as células não produtoras deste biopolímero, contribuindo para o aumento da resistência a fármacos como; Norfloxacin, Tobramicina, Cloranfenicol, Tetraciclina, Trimetoprim dentro outros. Nestes casos a melhor escolha parece ser uma combinação de múltiplos fármacos como; Colistina, Azitromicina, e Gentamicina em sinergismo com um Monobactâmico, este conjunto de fatores visam neutralizar o mais rápido possível *P. aeruginosa* do paciente, visto que este patógeno possui extrema facilidade em adquirir resistência aos mais diversos antimicrobianos. *P. aeruginosa* foi classificada como membro do grupo “ESKAPE” (Enterococcus faecium, Staphylococcus aureus, Klebsiella pneumoniae, Acinetobacter baumannii, *Pseudomonas aeruginosa* e Enterobacter spp.). Sendo este grupo causador de grande angústia em hospitais por ser capaz de driblar vários métodos de tratamento. Por tanto o método de tratamento mais adequado a cepas de *P. aeruginosa* multirresistente reforça o uso em sinergismo dos melhores fármacos sobretudo a utilização concomitante de Polimixina frente a este ubíquo patógeno (CHAMBERS; SAUER, 2013; BALASUBRAMANIAN; KUMARI; MATHEE, 2015; VARGA et al., 2015; LEE; ZHANG, 2014; CHUA et al., 2016; DAS et al., 2016; SWATTON et al., 2016).

METODOLOGIA

O estudo em questão está fundamentado no método de pesquisa descritiva por meio de revisão de literatura, com o objetivo de reunir informações científicas pertinentes ao assunto. Os artigos científicos foram pesquisados na base de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *National Center for Biotechnology Information* (NCBI), *Biblioteca virtual em saúde* (Lilacs), *Genetics molecular research* (GMR). Os descritores utilizados foram: *Pseudomonas aeruginosa*, Multirresistência bacteriana, Metalobetalactamase, Betalactamase de espectro estendido (ESBL), Genes de resistência, Elementos genéticos móveis, Mecanismos de resistência aos antibióticos, no período de 2007 a 2017.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta bactéria pode colonizar os mais diversos sítios anatômicos e fluidos corporais, podendo ser encontrada em locais pouco habituais, em relação aqueles apresentados na maioria dos artigos da literatura, incluindo um acréscimo na resistência em importantes fármacos usados como antibioticoterapia em cepas de *P. aeruginosa* multirresistente, como por exemplo aos Carbapenemos, Monobactâmicos e a Colistina. Segue evidente na literatura a preocupação quanto a cepas multirresistentes em pacientes imunocomprometidos ou expostos a unidades de terapia intensiva sobretudo pacientes com FC e queimados, aumento significativamente o tempo de internação, elevação dos gastos com o paciente, necessitando de drogas cada vez mais potentes e uma equipe multiprofissional especializada na detecção, tratamento rápido, adequado e eficiente.

Vale ressaltar que, apesar da existência de significativos dados epidemiológicos, estes são subestimados tendo em vista fatores socioeconômicos de vários países, por tanto faz-se necessário o constante aperfeiçoamento e expansão dos programas de vigilância epidemiológica afim de aprimorarmos os dados estatísticos sobre cepas emergentes de *P. aeruginosa*, sobretudo em países subdesenvolvidos tendo em vista um investimento minoritário em programas de vigilância ao passo que o valor do tratamento para centenas de milhares de pacientes pode afetar gravemente a economia de qualquer país, seja de primeiro mundo ou não.

O trabalho em questão tem como foco alertar a população e a comunidade científica sobre a constante ameaça de microrganismos multirresistentes, em especial a bactéria *P. aeruginosa*, pois a cada ano é observada em todas as partes do mundo emergindo fenótipos cada vez mais resistentes. Por esta ser uma bactéria problemática, apresentando mecanismos de evasão e habilidades únicas quanto a mutações e aquisição de resistência em uma velocidade alarmante, este estudo busca evidenciar a importância da multirresistência em *P. aeruginosa*, sendo esta, um importante problema de saúde pública em todo o mundo e por consequência trazendo um pior prognóstico em pacientes imunocomprometidos frente a este importante patógeno.

REFERÊNCIAS

ABEGG, M.G.T.P.; SILVA; L.L. Controle de infecção hospitalar em unidade de terapia intensiva: estudo retrospectivo. **Semina Ciências Biológicas e da Saúde**, vol.32 p.1-12, 2011.

ALHAZMI, A. *Pseudomonas aeruginosa* – Pathogenesis and Pathogenic Mechanisms. **International Journal of Biology**, vol.7 p.1-24, 2015.

ARAT, S.; BULLERJAHN, S.G.; LAUBENBACHER, R. A Network Biology Approach to Denitrification in *Pseudomonas aeruginosa*. **Public Library of Science**, p.1-2, 2015.

AVRAIN, L.; MERTENS, P.; BAMBEKE, V.B.; RND efflux pumps in *P. aeruginosa*: an underestimated resistance mechanism, **Clinical Laboratory International**, p. 1-3, 2013. Disponível em <<https://cdn.uclouvain.be/public/Exports%20reddot/ir-ldri/images/Avrain-2013-1.pdf>>. Acesso em: 9 de março 2017.

BALASUBRAMANIAN, D.; KUMARI, H.; MATHEE, K. *Pseudomonas aeruginosa* AmpR: an acute–chronic switch regulator, **Federation of european microbiological societies**, vol.73 p.1-14, 2015.

BALASUBRAMANIAN, D.; SCHNEPE, L.; MERIGHI, M.; SMITH, R.; NARASIMHAN, G.; LORY, S.; MATHEE, K. The Regulatory Repertoire of *Pseudomonas aeruginosa* AmpC β -Lactamase Regulator AmpR Includes Virulence Genes, **Public Library of Science**, vol.7 p.1-22, 2012. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/223961153_The_Regulatory_Repertoire_of_Pseudomonas_aeruginosa_AmpC_ss-Lactamase_Regulator_AmpR_Includes_Virulence_Genes>. Acesso em: 7 de março 2017.

BAPTISTA, M.F.G.M. **Mecanismos de Resistência aos Antibióticos**. 2010. 51f. Dissertação. (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Faculdade de Ciências e Tecnologias da Saúde, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia. 2013.

BARROS, L.M.; BENTO, J.N.C.; CAETANO, J.A.; MOREIRA, R.A.N.; PEREIRA, F.G.F.; FROTA, N.M.; ARAÚJO M.T.; SOARES, E. Prevalência de microrganismo e sensibilidade antimicrobiana de infecções hospitalares em unidades de terapia intensiva de hospital público no Brasil. **Revista de ciências farmacêuticas e aplicada**. p 1-8, 2012.

BARROS, R.L.M.E.; MORAIS, S.M.V.; CASTRO, B.C.K.; MARANHÃO, A.C.F.; SILVA, P.Z.; SILVA, W.M.D. First detection of metallo- β -lactamases in nosocomial isolates of *Pseudomonas aeruginosa* in Alagoas, Brazil. **Jornal Brasileiro Patologia Médica Laboratorial**, vol.51, p.1-5, 2015.

BENNETT, P.M. Plasmid encoded antibiotic resistance: acquisition and transfer of antibiotic resistance genes in bactéria, **British Journal of Pharmacology**, p.1-11, 2008.

BERBER, I.; AVSAR, C.; YEGIN, Z.; TEKerci, M.; CIVEK, S. Molecular epidemiology of *Pseudomonas aeruginosa* clinical isolates. **The Brazilian Journal of INFECTIOUS DISEASES**, p.1-2, 2016.

BOMFIM, L.B.; KNOB, A. Perfil epidemiológico das infecções causadas por *Pseudomonas aeruginosa* em um hospital privado no município de Guarapuava-PR. **Revista saúde.com** p 1-11, 2013.

BUSH, K.; JACOBY, A.J. Updated Functional Classification of β -Lactamases, **antimicrobial agents and chemotherapy**, vol.54 p.1-8, 2010.

CARVALHO, A.V.S.Z. **Virulência e susceptibilidade antimicrobiana de amostras de *Pseudomonas aeruginosa* isoladas em hospitais de São Luís-MA**. 2011. f102. Dissertação (Mestrado em biologia parasitária) – Centro Universitário do Maranhão. São Luís. 2011.

CHAMBERS, R.J.; SAUER, K. The MerR-Like Regulator BrIR Impairs *Pseudomonas aeruginosa* Biofilm Tolerance to Colistin by Repressing PhoPQ. **American Society for Microbiology**, vol.195, p.1-11, 2013.

CHUA, L.S.; YAM, H.K.J.; HAO, P.; ADAV, S.S.; SALIDO, M.M.; LIU, Y.; GIVSKOV, M.; SZE, K.S.; NIELSEN, T.T.; YANG, L. Selective labelling and eradication of antibiotic-tolerant bacterial populations in *Pseudomonas aeruginosa* biofilms. **Nature Communications**, p.1-11, 2016.

DAS, C.M.; SANDHU, P.; GUPTA, P.; RUDRAPAUL, P.; DE, C.U.; TRIBEDI, P.; AKHTER, Y.; BHATTACHARJEE, S. Attenuation of *Pseudomonas aeruginosa* biofilm formation by Vitexin: A combinatorial study with azithromycin and gentamicina. **Scientific Reports**, p.1-13, 2016.

EL'GARCH, F.; JEANNOT, K.; HOCQUET, D.; LLANES-BARAKAT, C.; PLÉSIAT, P. Cumulative Effects of Several Nonenzymatic Mechanisms on the Resistance of *Pseudomonas aeruginosa* to Aminoglycosides. **Antimicrobial agents and chemotherapy**, vol.51 p.1-6, 2007.

FAJARDO, A.; MARTIN, M.N.; MERCADILLO, M.; GALAN, C.J.; GHYSELS, B.; MATTHIJS, S.; CORNELIS, P.; WIEHLMANN, L.; TUMMLER, B.; BAGUERO, F.; MARTINEZ, L.J. The Neglected Intrinsic Resistome of Bacterial Pathogens, **Public Library of Science**, vol.3. p.1-6. 2008. Disponível em <<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0001619>> Acesso em: 19 de abril 2017.

FERREIRA, H.; LALA, E.R.P. *Pseudomonas aeruginosa*: Um alerta aos profissionais de saúde. **Revista Panam Infectol**, v.12, p.1-7, 2010.

FERREIRA, L.L.; **Estrutura Clonal e Multirresistência em *Pseudomonas aeruginosa***. 2005. 114f. Programa de Pós-Graduação em Vigilância Sanitária Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde Fundação Oswaldo Cruz. 2005.

FIGUEREDO, D.A.; VIANNA, R.P.T.; NASCIMENTO, J.A., Epidemiologia da infecção hospitalar em uma unidade de terapia intensiva de um hospital público municipal de João Pessoa-PB. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v.17 p.233-240, 2013.

FILHO, S.F.R.V.L.; FERREIRA, A.F.; REIS, C.J.F.; BRITTO, A.C.M.; LEVY, E.C.; CLARK, O.; RIBEIRO, D.J. *Pseudomonas aeruginosa* infection in patients with cystic fibrosis: scientific evidence regarding clinical impact, diagnosis, and treatment, **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, p.1-18, 2013.

FONTES, C.L. **Monitoramento da Resistência aos Antibacterianos em Membros da Família Enterobacteriaceae Recuperados de Ambientes Aquáticos no estado de São Paulo, Brasil**. 2012. 28f. Dissertação (Mestrado em Microbiologia) – Instituto de ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo. 2012.

GAVRILIU, C.L.; POPESCU, A.G.; POPESCU, C. Antimicrobial resistance of *Pseudomonas aeruginosa* in a Romanian hospital at the dawn of multidrug resistance. **The Brazilian Journal of INFECTIOUS DISEASES**, p.1-2, 2016.

HALL, J.P.J.; HARRISON, E.; LILLEY, K.A.; PATERSON, S.; SPIERS, J.A.; BROCKHURST, A.M. Environmentally co-occurring mercury resistance plasmids are genetically and phenotypically diverse and confer variable context-dependent fitness effects, **Society for applied microbiology**, p.1-15, 2015.

HAMISHEHKAR, H.; SHADMEHR, P.; MAHMOODPOOR, A.; MASHAYEKHI, O.S.; MALEKI, E.T. Antimicrobial susceptibility patterns among bacteria isolated

from intensive care units of the largest teaching hospital at the northwest of Iran. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, vol.52 p1-10, 2016.

HONG, J.D.; BAE, K.L.; JANG, H.I.; JEONG, H.S.; KANG, K.H.; LEE, K. Epidemiology and Characteristics of Metallo- β Lactamase-Producing *Pseudomonas aeruginosa*. **Korean Society of Infectious Diseases & Korean Society for Chemotherapy**, p.1-17, 2015.

KLOCKGETHER, J.; TÜMMLER, B.; Recent advances in understanding *Pseudomonas aeruginosa* as a pathogen. **F1000Research**, p.1-10, 2017.

KRAHN, T.; GILMOUR, C.; TILAK, J.; FRAUD, S.; KERR, N.; LAU, F.H.C.; POOLE, K. Determinants of Intrinsic Aminoglycoside Resistance in *Pseudomonas aeruginosa*, **Antimicrobial Agents and Chemotherapy**, vol.56 p.1-12, 2012.

LEE, J.; ZHANG, L. The hierarchy quorum sensing network in *Pseudomonas aeruginosa*. **Protein & Cell**, p.1-16, 2014.

LI, Z.X.; PLÉSIAT, P.; NIKAIDO, H. The Challenge of Efflux-Mediated Antibiotic Resistance in GramNegative Bacteria. **Clinical Microbiology Reviews**, vol.28 p.1-82, 2015.

LISTER, D. P.; WOLTER, J.D.; HANSON, D.N. Antibacterial-Resistant *Pseudomonas aeruginosa*: Clinical Impact and Complex Regulation of Chromosomally Encoded Resistance Mechanisms, **American Society for Microbiology**, vol.22 p.1-29, 2009.

LU, Y.; ZENG, J.; WU, B.; E, S.; WANG, L.; CAI, R.; ZHANG, N.; LI, Y.; HUANG, X.; HUANG, B.; CHEN, C. Quorum Sensing N-acyl Homoserine Lactones-SdiA Suppresses Escherichia coli-*Pseudomonas aeruginosa* Conjugation through Inhibiting tral Expression. **Frintiers in cellular and infection Microbiology**, vol.7 p.1-8, 2017.

MASUDA, N.; GOTOH, N.; ISHII, C.; SAKAGAWA, E.; OHYA, S.; NISHINO, T. Interplay between Chromosomal b-Lactamase and the MexABOprM Efflux System in Intrinsic Resistance to b-Lactams in *Pseudomonas aeruginosa*, **American Society for Microbiology**, vol.43 p.1-3, 1999.

MATTA, G.T.P.; ABEEG, A.M. Descrição de caso de resistência a antibióticos por *Pseudomonas aeruginosa*. **Arquivos do Museu dinâmico Interdisciplinar**, p.1-6, 2007.

MORADALI, F.M.; GHODS, S.; REHM, A.H.B. *Pseudomonas aeruginosa* Lifestyle: A Paradigm for Adaptation, Survival, and Persistence. **Frintiers in cellular and infection Microbiology**, vol.7 p.1-29, 2017.

MORITA, Y.; TOMIDA, J.; KAWAMURA, Y. MexXY multidrug efflux system of *Pseudomonas aeruginosa*, **Frontiers in Microbiology**, vol.3 p.1-13, 2012.

NEVES, R.P.; MAMIZUKA, M.E.; LEVY, E.C.; LINCOPAN, N. *Pseudomonas aeruginosa* multirresistente: um problema endêmico no Brasil. **Jornal Brasileiro de Patologia Medica Laboratorial**, vol.47 p.1-12, 2011.

OLIVARES, J.; BERNARDINI, A.; LEON, G.G.; CORONA, F.; SANCHEZ, B.M.; MARTINEZ, L.J. The intrinsic resistome of bacterial pathogens, **Frontiers in Microbiology**, vol.4 p.1-15, 2013.

PALZKILL, T. Metallo- β -lactamase structure and function. **Institute of health national**, p. 1-22, 2014. Disponível em <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3970115/pdf/nihms411328.pdf>> . Acesso em: 27 de maio 2017.

PESSOA, V.S. *Pseudomonas aeruginosa*: **Epidemiologia e resistência a antimicrobianos em hospital universitário do sudeste do Brasil**. 2013. f49. Dissertação (Pós graduação em ciências) Faculdade de Medicina da Universidade federal de Uberlândia, Uberlândia 2013.

PINTO, O.C. **Pesquisa de integron classe 1 e cassete gênico em Escherichia coli recuperadas de indivíduos sadios e infectados e em DNA de sedimento contaminado por arsênio**. 2013. 97f. Dissertação (Mestrado em Genética) - Departamento de Biologia Geral Instituto de Ciências Biológicas. Universidade Federal de Minas Gerais. 2013.

PIRES, E.J.V.C.; JÚNIOR, V.V.S.; LOPES, A.C.S.; VERAS, D.L.; LEITE, L.E.; MACIEL, M.A.V.; Análise epidemiológica de isolados clínicos de *Pseudomonas aeruginosa* provenientes de hospital universitário. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v.21 p.1-7, 2009.

POOLE, K. *Pseudomonas aeruginosa*: resistance to the max. **Frontiers in Microbiology**. vol.2 p.1-13, 2011.

SANTOS, I.A.L., NOGUEIRA, J.M.R.; MENDONÇA, F.C.R. Mecanismos de resistência antimicrobiana em *Pseudomonas aeruginosa*, **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, vol.47 p. 1-15, 2015.

SOARES, T.S.C.M. **Estudo de resistência aos antimicrobianos em amostras de *Pseudomonas aeruginosa* isoladas em hospitais da cidade de Niterói-Rj**. 2005, 78f. Dissertação (Mestrado em Patologia experimental) – Niterói, Universidade federal fluminense. 2010.

SUGAWARA, E.; NAGANO, K.; NIKAIDO, H. Alternative Folding Pathways of the Major Porin OprF of *Pseudomonas aeruginosa*. **Federation of European Biochemical Societies**, p.1-16, 2012. Disponível em <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3338866/pdf/nihms350182.pdf>> . Acesso em: 29 de abril 2017.

SVARA, F.; RANKIN, J.D. The evolution of plasmid-carried antibiotic resistance, **BioMed Central**, p.1-10, 2011. Disponível em <<http://bmcevolbiol.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2148-11-130>>. Acesso em: 25 de Março 2017.

SWATTON, E.J.; DAVENPORT, W.P.; MAUNDERS, A.E.; GRIFFIN, L.J.; LILLEY, S.K.; WELCH, M. Impact of Azithromycin on the Quorum Sensing-Controlled Proteome of *Pseudomonas aeruginosa*. **PLOES ONE**, p.1-21, 2016.

TEIXEIRA, G.O.J. **Infecção da corrente sanguínea causada por *Pseudomonas aeruginosa* resistente aos Carbapenêmicos: Fatores de riscos associados a mortalidade e influência da terapia combinada com Polimixina b e Imipenem.** 2011, f94. Universidade federal de são Paulo-Escola Paulista de Medicina, São Paulo 2011.

TOGASHI, H.R. **Atividade biológica das lectinas de sementes de *Erythrina fusca* e *Velutina*, de algas marinhas *Hypnea musciformes*, *Bryothamnion seaforthii* e *Triquetrum* e do produto natural Diterpeno casbano, em culturas de *Pseudomonas aeruginosa*.** 2010. 67f. Dissertação (Mestrado em Biotecnologia) – Campus Sobral, Universidade federal do Ceará. 2010.

VARGA, J.J.; BARBIER, M.; MULET, X.; BIELECKI, P.; BARTEL, A.J.; OWINGS, P.J.; RAMOS, M.I.; HITTLE, E.L.; DAVIS JR, R.M.; DAMRON, H.F.; LIECHTI, W.G.; PUCHALKA, J.; SANTOS, M.P.A.V.; ERNST, K.R.; PAPIN, A.J.; ALBERTI, S.; OLIVER, A.; GOLDBERG, B.J. Genotypic and phenotypic analyses of a *Pseudomonas aeruginosa* chronic bronchiectasis isolate reveal differences from cystic fibrosis and laboratory strains. **BioMed Central Genomics**, p.1-27, 2015.

ZINCKE, D.; BALASUBRAMANIAN, D.; SILVER, L.L.; MATHEE, K. Characterization of a Carbapenem-Hydrolyzing Enzyme, PoxB, in *Pseudomonas aeruginosa* PAO1. **American Society for Microbiology**, vol.60 p.1-10, 2016.

ZMARLICKA, T.M.; NAILOR, D.M.; NICOLAU, P.D. Impact of the New Delhi metallo-beta-lactamase on beta-lactam antibiotics, **Dove press Infection and Drug Resistance**, p.1-13, 2015.

A GESTÃO DEMOCRÁTICA COMO PROPOSTA MODERNIZADORA DO ENSINO E DA ADMINISTRAÇÃO ESCOLAR

Alyne de Jesus Silva¹

Diego Alberto de Souza Martins²

¹ *Aluna das Faculdades Fan Padrão, graduanda em Pedagogia*

² *Professor orientador, graduado em filosofia com pós-graduação em Docência do Ensino Superior, Neuropsicopedagogia e Gestão Escolar*

RESUMO

Este artigo tem como proposta compreender a gestão democrática como um processo modernizador do ensino e da administração escolar. O foco central é refletir sobre a importância dessa ferramenta otimizando o papel dos gestores diante as responsabilidades e desenvolvimentos do processo de ensino e aprendizagem. Isto, nos remete à reflexão sobre o modelo de gestão educacional que temos atualmente, procurando entender a importância de possuímos a qualidade na gestão e que influencie de maneira positiva no desenvolvimento escolar dos educandos e no sucesso na ação dos educadores em suas funções escolares. Acerca dessas reflexões, tem-se o objetivo de compreender o desenvolvimento do êxito escolar dentro da proposta democratização da gestão e de sua influência no processo de ensino-aprendizagem.

PALAVRAS CHAVE: Gestão democrática, administração escolar, gestores, êxito escolar.

1 INTRODUÇÃO

Os termos “administração da educação” ou “gestão da educação” são utilizados ora como sinônimos, ora como termos distintos. Analisar a gestão da educação, nos leva a refletir sobre os modelos educacionais implantados na educação atualmente. Sabendo que, o modelo educacional adotado pela gestão da escola reflete no ensino e aprendizagem dos educandos, tanto de forma positiva, quanto negativa.

A democratização da educação e da gestão escolar tornou-se muito importante dentro das instituições de ensino atualmente, pois ao entendermos a educação como processo de criação e inovação, as escolas necessariamente precisam rever ações que alcancem seus objetivos que são de formar cidadãos cada vez mais críticos e participativos.

A gestão democrática como modelo educacional, busca-se participações dos autores envolventes no processo educativo dos educandos, nas tomadas de decisões, levando sempre em consideração as diferenças de visões e opiniões de “cada participante”. Mas para que a gestão democrática venha dar certo dentro do meio escolar, é necessário o compromisso da sociedade escolar em querer fazer a diferença, não somente para garantir um ensino e aprendizagem de qualidade, mas sim uma escola de qualidade.

Democratização da escola implica repensar em sua organização e gestão, por meio do redimensionamento das formas de escolha do diretor e da articulação e consolidação de outros mecanismos de participação. Nesse sentido, é fundamental garantir, no processo de democratização, a construção coletiva do projeto pedagógico, a consolidação dos conselhos escolares e dos grêmios estudantis, entre outros mecanismos. Isso quer dizer que a cultura e a lógica organizacional da escola só se democratizarão se todos que vivenciam seu cotidiano contribuírem para esse processo de mudança. (BRASIL, 2006, p.13)

Neste sentido, percebe-se que o modelo de gestão adotado pelas instituições de ensino é um processo que vem mudando ao longo do histórico Brasileiro, adaptando-se as mudanças sociais, econômicas e políticas da época, visando os novos desafios que vem surgindo e refletindo dentro das escolas. E é por isso que essa pesquisa tende o propósito de refletir sobre o modelo de gestão educacional, o papel do gestor e o PPP escolar numa perspectiva de gestão democrática como fatores fundamentais na concretização de uma educação de qualidade.

Esse trabalho apresenta estudos qualitativos, expondo discussões de cunho bibliográfico sobre a influência da gestão democrática na qualidade do processo educativo nas instituições de ensino. Essa equipe gestora do qual o trabalho busca abordar, Lück (2009) apresenta o diretor como função primordial e profissional como diretores assistentes ou auxiliares, coordenadores pedagógicos, supervisores, orientadores educacionais e secretários escolares.

Deste modo, haverá análises das pesquisas bibliográficas buscando compreender a gestão democrática como proposta de melhoria na educação, o

papel do diretor escolar, a influência do PPP na qualidade de ensino e a importância de uma gestão de qualidade dentro de uma instituição escolar em busca do sucesso no processo de ensino e aprendizagem nas salas de aula. Realizando assim uma análise entre as pesquisas de maneira que haja percepção da realidade escolar. “Por melhores que sejam os processos de gestão escolar, pouco valor terão, caso não produzam resultados efetivos de melhoria da aprendizagem dos alunos” (LÜCK, 2009, p.55).

2 O QUE É GESTÃO DEMOCRÁTICA?

A gestão escolar estabelece uma importante relação dentro do contexto educacional, pois é ela que organiza e administra as ações da escola, tendo sempre como finalidade o aprendizado efetivo e com significado para o aluno. Há uma grande gama conceitual e interpretativa na literatura sobre gestão educacional, que se torna necessário ser entendida. Assim, de acordo com alguns autores o termo “gestão” trata-se:

“(...) atividade pela qual são mobilizados meios e procedimentos para atingir os objetivos da organização, envolvendo, basicamente, os aspectos gerenciais e técnico-administrativos” (LIBÂNEO, 2003, p. 318).

“Um conjunto de práticas de atividades fundamentadas sobre certo número de princípios que visam uma finalidade” (CHALANT, 1999, p. 31).

“(...) a gestão é entendida como direção, ou seja, como a utilização racional de recursos na busca da realização de determinados objetivos” (DOURADO, 2006, p. 29).

A partir de tais definições torna-se possível refletir sobre o quanto é importante e necessário a inclusão de uma gestão de qualidade dentro da instituição escolar. É preciso pensar em uma gestão que se preocupe com o papel educacional e com seu futuro. Através desse entendimento, Lück (1999) vê a gestão escolar além de uma administração escolar, pois a gestão aborda uma série de outros aspectos que não são abarcadas pela administração, sendo uma delas a democratização escolar em que há o compartilhamento do poder nas tomadas de decisão de forma coletiva.

A democratização da gestão escolar é uma das questões mais discutidas no âmbito educacional para a busca de melhoria no ensino. Para Dourado (2006) a gestão de forma democrática, efetiva-se por meio da

participação de todos envolvidos da comunidade social e escolar, na elaboração e construção de seus projetos e nos processos de tomada de decisão. Nesse sentido, é preciso superar a gestão adotada pela administração pública, que possui um modelo gerencial que se reduz a autonomia de quem dela faz parte. A autonomia, para o autor, significa gestão democrática que é construída com todos participantes do meio escolar e só será possível se todos tiverem participação efetiva nas tomadas de decisões.

Assim, é possível compreender o quanto é necessária e importante a escola possuir uma gestão democrática, onde todos participem, de forma efetiva, carregando suas responsabilidades junto à escola. Para Libâneo (2004),

(...) a gestão democrática não pode ficar restrita ao discurso da participação e às suas formas externas: as eleições, as assembleias e reuniões. Ela está a serviço dos objetivos do ensino, especialmente da qualidade cognitiva dos processos de ensino e aprendizagem. Além disso, a adoção de práticas participativas não está livre de servir à manipulação e ao controle do comportamento das pessoas, as quais pessoas podem ser induzidas a pensar que estão participando quando, na verdade, estão sendo manipuladas por interesses de grupos, de facções partidárias, interesses pessoais, etc (LIBÂNEO, 2004, p.143-144).

A partir de então, percebe-se que a gestão democrática faz parte da concepção de uma participação construtiva, onde tanto a comunidade escolar quanto a comunidade social não devem se deixar manipular nas tomadas de decisão. Necessariamente, em uma gestão democrática, as pessoas envolvidas precisam garantir uma atuação concreta diante as ações da escola, e buscar sempre a qualidade do ensino e aprendizado em suas tomadas de decisão.

2.1 Breve Histórico da Gestão democrática brasileira

O processo de democratização da gestão escolar segundo Gil (2013) teve início no Brasil na década de 1980 e tinha por objetivo: superar os entraves burocráticos e centralizadores na administração das escolas,

reorganizando a gestão e fortalecendo as instituições, dando mais autonomia e abrindo participação da comunidade escolar no cotidiano da escola.

Durante muitos anos, dentro das escolas não se vivia a democracia – a igualdade, a liberdade e a fraternidade. O que se via era o autoritarismo, a hierarquia, uns sabendo tudo, outros aprendendo o que eles queriam e outros ainda (os funcionários) sabendo quase nada. Uns mandando, outros obedecendo. A escola sem autonomia, dependente das normas “superiores”, e as ações administrativas sem transparência, principalmente para os alunos. Os pais, então, principalmente quando não pertenciam ao círculo social do diretor e dos professores, eram ignorados. Quando conseguiam entrar na escola, eram recebidos no pátio ou nos corredores, quando muito no balcão da secretaria, para dar ciência de alguma suspensão, expulsão ou reprovação (MENLEVADE, 2005, p. 85)

A escola, por muitos anos, vivenciou uma educação sem autonomia, é nesse contexto que, atualmente, podemos perceber a existência de um grande desenvolvimento democrático dentro das escolas. A gestão escolar vem superando a ideia de administração escolar, impondo às instituições de ensino, propostas cada vez mais inovadoras para concretização da democracia nas escolas. Por isso, os gestores escolares atuais, precisam ir além de seus planos políticos e criarem meios para estimular os trabalhos conjuntos considerando, igualmente, todos da comunidade escolar e social envolvidos no processo educacional.

Para consolidação dessa democratização na gestão escolar, a partir de 1988, a gestão democrática passa a ter base legal na Constituição Federal, apresentada no artigo 206, onde é enunciado, dentre outras cláusulas, que o ensino será ministrado levando em conta a gestão democrática do ensino público. Esse mesmo princípio é reafirmado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996 (LDB), no artigo 3º, inciso VIII.

A gestão democrática também foi garantida na Lei nº 13.005 (PNE) e tem como uma de suas diretrizes no seu art. 2º inciso VI – “promoção do princípio da gestão democrática da educação pública” (BRASIL, 2014, s/p). Apoiado na meta 7, que fomenta a qualidade da educação básica, tendo como estratégias, para concretização de uma gestão mais democrática:

(...) apoiar técnica e financeiramente a gestão escolar mediante transferência direta de recursos financeiros à escola, garantindo a participação da comunidade escolar no planejamento e na aplicação dos recursos, visando à ampliação da transparência e ao efetivo desenvolvimento da gestão democrática (BRASIL, 2014, s/p).

Neste contexto, podemos ver que a gestão democrática veio como possibilidade de melhoria na qualidade pedagógica do processo educacional nas escolas, mas que ainda se encontra em desenvolvimento no currículo escolar. No entanto, o espaço escolar está em constante construção tendo como objetivo formar cidadãos cada vez mais críticos e democráticos, não podendo ser entendida mais como uma organização estática, mas que requer qualidade educacional buscando coletividade na participação da sua gestão.

Deste modo, fica claro que é preciso construir uma nova forma de gestão, contando com a participação de todos envolvidos diretamente com a prática pedagógica. Isto, necessariamente, requer dos gestor gestores uma análise do modelo adotado pelos sistemas públicos, em que ainda possui características de um modelo centralizador. Portanto, é nesse sentido que a gestão democrática educacional necessita mais do que simples mudanças nas estruturas organizacionais. Requer mudanças nas bases que norteiam a construção de uma proposta educacional em desenvolvimento de uma gestão diferente da que hoje ainda é vivenciada.

3 O PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO: A BUSCA PELA QUALIDADE NA GESTÃO DEMOCRÁTICA

3.1 O que é o Projeto Político Pedagógico?

O Projeto Político Pedagógico (PPP) é muito importante e significativo para as escolas, pois é ele que norteia os projetos, objetivos e ações que a escola deseja alcançar. Para Dourado (2006, p. 77)

PPP constitui-se como caminho/busca de uma nova direção e sentido, mediado por forças internas e externas, visando atingir os objetivos esperados, englobando ações explícitas e intencionais para a compreensão da escola que temos e a construção da escola que queremos.

E para Lück (2009, p. 38) “é um projeto elaborado de forma participativa e colaborativa, originado no seio da coletividade docente, funcionários, alunos e pais, que dá uma identidade à instituição educacional”. Neste contexto, em que não se deve confundir um projeto com plano, pois o projeto são ações futuras que, através da análise do presente, busca-se traçar metas e objetivos futuros para alcançar um resultado diferente do seu histórico. E, quando nos referimos ao plano, falamos de algo mais simples e direto, em que se planeja ações para serem realizadas em curto espaço de tempo.

De acordo com Veiga (2002) o projeto busca uma direção e possui um sentido categórico, em que sua ação é intencional e possui obrigações que, necessariamente precisam ser definidas coletivamente. Nessa perspectiva, vemos o projeto pedagógico também como um projeto político, por estar ligado aos interesses sociais. Por isso, a construção do Projeto Político Pedagógico não deve ser realizada somente pelo diretor, ou pela gestão, necessariamente, precisa ser baseado no conjunto histórico e na vivência escolar e social dos indivíduos que fazem parte da instituição.

O Projeto Político-Pedagógico elaborado apenas por especialistas não consegue representar os anseios da comunidade escolar, por isso ele deve ser entendido como um processo que inclui as discussões sobre a comunidade local, as prioridades e os objetivos de cada escola e os problemas que precisam ser superados, por meio da criação de práticas pedagógicas coletivas e da co-responsabilidade de todos os membros da comunidade escolar (BRASIL, 2004, p. 35).

Neste âmbito, o PPP precisa ser considerado como reflexão coletiva em busca de melhoria na qualidade educacional, estimulando a autonomia dos professores, pais e alunos no processo de construção de uma escola de qualidade, desenvolvendo a democratização prevista legalmente.

3.2 Projeto Político Pedagógico como proposta de melhoria na educação

A proposta do Projeto Político Pedagógico está inclusa na LDB 9.394/1996, inciso I do artigo 13, e no Plano Nacional de Educação (PNE) que afirma a necessidade de uma proposta escolar autônoma, onde a participação de todos é necessária para estimular a autonomia da escola. Buscando assim

através de iniciativas inovadoras, valorizar o ser humano em suas condições, sentimentos, cultura e qualificação profissional.

Construir o Projeto Político-Pedagógico para a instituição educativa significa enfrentar o desafio da inovação emancipatória ou edificante, tanto na forma de organizar o processo de trabalho pedagógico como na gestão que é exercida pelos interessados, o que implica o repensar da estrutura de poder (VEIGA, 2003, p. 277).

A construção do PPP precisa ir além do enfrentar desafios, repensando de forma inovada e emancipadora, uma gestão em que a estrutura de poder seja qualificativa e organizada, democratizando os interesses sociais e educacionais das instituições de ensino. Para Veiga (1995) o Projeto Político Pedagógico, ao se fundamentar em processos democrático de decisões, preocupa-se em estabelecer formas que organizem o trabalho pedagógico de maneira que supere conflitos, buscando acabar com as relações de competitividade e autoritarismo, dividindo os trabalhos e quebrando a hierarquização dos poderes de decisão. Em Brasil (1998),

Um Projeto Político-Pedagógico não nega o instituído da escola, que é a sua história, o conjunto dos seus currículos e dos seus métodos, o conjunto de seus atores internos e externos e seu modo de vida. Um projeto sempre confronta esse instituído com o instituinte. (BRASIL, 1998, p. 16).

É por isso que a construção do Projeto Político Pedagógico precisa ser de forma democrática e inovadora, buscando sempre a participação dos pais e profissionais envolvidos no meio escolar para criação de novas propostas de projetos e objetivos necessários para que a escola alcance uma boa qualidade no processo de ensino e aprendizagem. Assim, afirma Dourado (2006):

O projeto de educação a ser desenvolvido nas escolas tem de considerar, portanto, os diferentes segmentos sociais que a compõem, bem como buscar a explicitação de sua identidade social, articulando-se com a realidade. Precisa prever ações com vistas à melhoria dos processos educativos, propiciando condições políticas e culturais para sistematizar e socializar os saberes produzidos pelos homens. Isso quer dizer que o projeto de uma unidade escolar, na perspectiva da transformação, tem como atitude e compromisso envolver os diferentes sujeitos que constroem o cotidiano da

escola: funcionários, estudantes, professores, pais, equipe de direção e comunidade (DOURADO, 2006, p. 29-28).

É através desta visão de projeto que as escolas precisam se nortear e criar meios de transformar a realidade da perspectiva de gestão que temos, com a gestão que queremos. É neste contexto, que o Projeto Político Pedagógico entra com a proposta de democratização do ensino, de forma que haja mudanças de ações e práticas diárias, tornando possível a formação de sujeitos mais críticos, compromissados, solidários, criativos e participativos na efetiva prática pedagógica.

O PPP tem sido muito discutido e pouco vivenciado. A relação prática e teórica do projeto pedagógico da escola, precisa estar focado nas mudanças sociais, econômicas e políticas, procurando sair da posição estática e promover o conhecimento acerca do mundo em que nossos educandos estão inseridos. Para Brasil (1998, p. 18) “o projeto pedagógico da escola pode ser considerado como um momento importante de renovação da escola. Projetar significa “lançar-se para a frente”, antever um futuro diferente do presente”.

Com essa perspectiva, a gestão escolar precisa possuir a visão de que “o processo de construção do Projeto Político-Pedagógico não é algo que se realiza com facilidade e rapidez” (BRASIL, 2004, p. 40). Por isso, deve-se levar em conta, na construção e realização do PPP, a formação histórica e social da escola no processo de desenvolvimento do ensino e aprendizagem, levando em consideração as inovações necessárias para construir uma escola de qualidade.

Deste modo, podemos observar que o PPP vai além de um simples projeto de ações a serem alcançadas e, que ao longo do tempo, ele passa a ser base que norteará as instituições de ensino, promovendo transformações e mudanças necessárias para levar, ao ambiente escolar, renovações cada vez mais democráticas buscando desenvolver cidadãos críticos e pensantes.

4 O PAPEL DO GESTOR EDUCACIONAL

O diretor escolar é um gestor a quem compete a liderança e organização do trabalho da equipe escolar em geral, necessariamente dever ser o

profissional que tende a obter conhecimentos primordiais para exercício de tal função. Libâneo (2004) nos mostra as principais funções da direção escolar:

1. Supervisionar e responder por todas as atividades administrativas e pedagógicas da escola bem como as atividades com os pais e a comunidade e com outras instâncias da sociedade civil.
2. Assegurar as condições e meios de manutenção de um ambiente de trabalho favorável e de condições materiais necessárias à consecução dos objetivos da escola, incluindo a responsabilidade pelo patrimônio e sua adequada utilização.
3. Promover a integração e a articulação entre a escola e a comunidade próxima, com o apoio e iniciativa do Conselho de Escola, mediante atividades de cunho pedagógico, científico, social, esportivo, cultural.
4. Organizar e coordenar as atividades de planejamento e do projeto pedagógico-curricular, juntamente com a coordenação pedagógica, bem como fazer o acompanhamento, avaliação e controle de sua execução.
5. Conhecer a legislação educacional e do ensino, as normas emitidas pelos órgãos competentes e o regimento escolar, assegurando o seu cumprimento.
6. Garantir a aplicação das diretrizes de funcionamento da instituição e das normas disciplinares, apurando ou fazendo apurar irregularidades de qualquer natureza, de forma transparente e explícita, mantendo a comunidade escolar sistematicamente informada das medidas.
7. Conferir e assinar documentos escolares, encaminhar processos ou correspondências e expedientes da escola, de comum acordo com a secretaria escolar.
8. Supervisionar a avaliação da produtividade da escola em seu conjunto, incluindo a avaliação do projeto pedagógico, da organização escolar, do currículo e dos professores.
9. Buscar todos os meios e condições que favoreçam a atividade profissional dos pedagogos especialistas, dos professores, dos funcionários, visando à boa qualidade de ensino.
10. Supervisionar e responsabilizar-se pela organização financeira e controle das despesas da escola, em comum acordo com o Conselho de Escola, pedagogos especialistas e professores (LIBÂNEO, 2004, p. 218-219).

Tais funções, destinadas aos diretores escolares, mostram o quanto é importante o papel do gestor dentro de uma instituição. Dentre os profissionais da educação, o gestor é o que cumpre o papel mais importante para que haja a gestão pedagógica de boa qualidade. Tanto para Libâneo (2004) quanto para Lück(2009) o diretor é o responsável pelo administrativo e pedagógico da escola. Afirma Lück que:

A ação do diretor escolar será tão limitada quão limitada for sua concepção sobre a educação, a gestão escolar e o seu papel profissional na liderança e organização da escola. Essa concepção se constrói a partir do desenvolvimento de referencial de fundamentos legais e conceituais que embasem e norteiam o seu trabalho (LÜCK, 2009, p. 15).

O gestor precisa possuir bases que guiem seu trabalho, buscando sempre novos conhecimentos, para saber lidar com as mudanças sociais que tem refletido no ambiente escolar, exigindo dos gestores o cumprimento do seu papel de forma democrática e profissional, tendo sempre em foco a melhoria do ensino e aprendizagem dos educandos.

Neste contexto, que se percebe a importância que os gestores escolares possuem no dia a dia da escola, pois são através das organizações do trabalho pedagógico que a equipe gestora contribui para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem de forma efetiva e de qualidade. É nesse sentido que, o gestor escolar precisa ser democrático no cumprimento do seu papel, pois a escola é um lugar de socialização do saber, onde ocorrem troca de conhecimentos e experiências que fazem aumentar a qualidade do ensino educacional da instituição.

O gestor com atuação democrática, estabelece a escola uma quebra de hierarquização, distribuindo a sua carga de trabalho entre a equipe gestora, melhorando, dessa forma, as relações entre profissionais, refletindo no sucesso dos educandos. Nesse aspecto, que podemos analisar o gestor como um profissional que, além de conhecimentos para o cumprimento de sua função profissional, precisa ser uma pessoa fundamentada em suas ações, para organizar e administrar as funções de sua equipe gestora.

A equipe gestora escolar, para Lück (2009) é formada pelos profissionais como diretores, assistentes (vice-diretores) ou auxiliares, coordenadores

pedagógicos, supervisores, orientadores educacionais e secretários escolares, tendo o diretor como função primordial.

De acordo com Freitas (2009), antes da Constituição Federal de 1988 era muito comum que os gestores educacionais (ou diretor – termo ainda usado) fossem indicados politicamente mesmo não possuindo competência para tal cargo, sem que houvesse terminado o ensino superior e, por vezes, nem o ensino básico. Para que essa questão fosse corrigida, a LDB estabelece

“[...] a formação dos profissionais de educação para a administração: planejamento, inspeção, supervisão e orientação educacional...” (BRASIL, 1996, S/P). Apesar da legalidade ainda se torna necessário rever tais formações profissionais.

(...) a formação do gestor escolar, ou a falta da mesma, possui implicações positivas e negativas na organização do trabalho pedagógico e administrativo das escolas(...), sendo inclusive um dos fatores que podem influenciar no desempenho escolar dos alunos (GIL, 2013, p. 3).

Com isso, percebemos que a formação do gestor faz toda uma diferença no trabalho burocrático e pedagógico da escola. Pois, são seus fundamentos que influenciam a organização do trabalho administrativo e pedagógico. Por isso, é preciso pensar em uma gestão que procure focar nos objetivos da escola.

5 A GESTÃO EDUCACIONAL E O ÊXITO ESCOLAR

As instituições de ensino não possuem um padrão para o gerenciamento das ações escolares, até porque a LDB e a Constituição Federal garantem a gestão democrática “somente” as escolas públicas. Pois, as escolas particulares possuem liberdade para escolherem o modelo de gestão e currículo de acordo com seus ideais. Mas, será que essa garantia vem sendo cumprida? Será que essa democracia tem chegado na realidade do ensino público?

Os dados do IBGE indicam que haviam no ano de 2000 cerca de 14,6 milhões de pessoas analfabetas, 67 % dos brasileiros não estudavam e que quanto maior o nível de rendimento familiar per capita, maior a taxa de escolarização de crianças de quatro a seis anos de idade, onde apenas 26,8% dos 20% mais pobres estudavam em contraste com 52,4% dos 20% mais ricos. Isso mostra a diferença de níveis de educação, o acesso e a permanência na

educação entre as etnias ou grupos sociais, diferença entre área rural e urbana, e o mais importante que os dados nos mostra é o baixo rendimento da grande maioria dos brasileiros, devido a diferença socioeconômica, demonstrando claramente a desigualdade social na escolarização dos brasileiros.

Com esses dados, constata-se que o Estado brasileiro não vem cumprindo sua tarefa de oferecer educação em quantidade e qualidade para a nação brasileira. Como consequência, uma parcela significativa dos brasileiros não possui as condições básicas para serem cidadãos participantes de uma sociedade letrada e democrática. Esta parece ser uma forma de exclusão social, cuja base é a exclusão escolar (BRASIL, 2006, p.26).

Nesta perspectiva, podemos observar que, para a escola pública alcançar um padrão de uma gestão democrática, os gestores tanto do poder público quanto das instituições de ensino, precisam promover ações que garantam educação de qualidade, fazendo acontecer a democracia dentro da realidade escolar. Essa desigualdade social, que tem acontecido dentro das escolas, nada mais é que a falta de cumprimento do papel do poder público em planejar e colocar em prática as políticas públicas necessárias para desenvolvimento de uma educação com qualidade. Para Brasil (2006) nosso país é marcado historicamente pelas desigualdades sociais, por isso tornam-se necessárias políticas públicas que garantam a melhoria dos indicadores de acesso e permanência das crianças nas escolas e uma gestão de qualidade.

As políticas públicas possuem o poder de transformar a realidade educacional, pois são elas que abrem caminhos para que a sociedade seja mais justa e igualitária, fazendo com que a educação passe a ser o alicerce da cidadania, promovendo a democracia e a qualidade educacional para todos.

A participação e a democratização num sistema público de ensino são um meio prático de formação para a cidadania. Essa formação se adquire na participação do processo de tomada de decisões. A criação dos conselhos de escola representa uma parte desse processo. Mas eles fracassam quando instituídos como uma medida isolada e burocrática. Eles só são eficazes em um conjunto de medidas políticas, em um plano estratégico de participação que vise a democratização das decisões (BRASIL, 1998, p.27).

Os conselhos escolares, possuem papel muito importante e significativo para as instituições de ensino regular, pois são eles que, juntamente com os envolvidos com meio escolar (gestores, pais, professores, alunos e sociedade), discutem, definem, acompanham o PPP, procurando focar na democratização educacional em busca de melhoria na qualidade de ensino.

O PPP é um dos documentos mais importantes da escola, pois é ele que a escola tem, como base em suas ações, para desenvolver um ensino de qualidade e mais democrático. No entanto, a inserção da democratização do ensino dentro do Projeto Político Pedagógico leva as escolas a oportunidade de melhoria no processo de ensino e aprendizagem dos educandos, elevando a qualidade educacional de sua instituição.

Além das questões sociais e econômicas, estruturais em um país continental como o Brasil, é necessário perceber como os processos de organização e de gestão pedagógicas interferem na produção do fracasso escolar: deficiências no processo de ensino-aprendizagem, estruturas inadequadas das redes de ensino para dar conta dos aumentos de demanda, carência de profissionais qualificados, recursos pedagógicos e bibliotecas (BRASIL, 2006, p.40).

Nesta perspectiva, percebe-se que, a qualidade do processo educacional de ensino além de depender de partes burocráticas, também depende de outros recursos, como qualificação dos profissionais da área da educação, demandas de profissionais suficientes para as instituições, livros literários e didáticos e estruturas físicas das escolas para possuírem o sucesso escolar.

Por isso, os gestores escolares têm recebido crescente atenção, pois eles que organizam e administram as ações, buscando resolver os problemas que levam a “queda” da qualidade de ensino. Além de todos esses problemas que a educação tem enfrentado atualmente, a sociedade tem passado por grandes transformações sociais, econômicas, tecnológicas e política. Essas mudanças reflexo dentro do ambiente escolar e levado, para as instituições educacionais, novos desafios a serem trabalhados. Dessa forma “um novo paradigma emerge e se desenvolve sobre a educação, a escola e sua gestão(...)” (LÜCK, 1999, p.15).

Antes da Constituição Federal de 1988, até era possível que os gestores dos sistemas e das escolas públicas pudessem optar por desenvolver ou não um tipo de gestão que se baseasse nas relações democráticas. Hoje, não mais. A gestão democrática da educação é um direito da sociedade e um dever do Poder Público (BRASIL, 2006, p.14).

Diante dessas grandes transformações que nosso país está passando, é preciso repensar a qualidade do processo educacional, procurando garantir uma gestão de forma mais democrática e profissionais mais qualificados para tal cargo. Lück (2009) afirma que:

Como consequência, para trabalhar em educação, de modo a atender essas demandas, torna-se imprescindível que se conheça a realidade e que se tenha as competências necessárias para realizar nos contextos educacionais os ajustes e mudanças de acordo com as necessidades e demandas emergentes no contexto da realidade externa e no interior da escola (LÜCK, 2009, p.16).

Trabalhar na área da educação, atualmente, remete aos profissionais a necessidade de eficiência e competência para exercício de sua função. Lidar com os problemas sociais, refletidos no ambiente escolar, exige dos gestores e professores (principalmente) conhecimentos e bases para nortear seu trabalho. Neste contexto, que se percebe a importância da gestão democrática dentro das escolas, pois é ela que dá a oportunidade de participações nas tomadas de decisões, dando mais autonomia a comunidade escolar e social para fazerem análises de pensamentos e ideias. Assim, desenvolvendo soluções para os problemas da instituição, melhorando a qualidade de ensino e obtendo sucesso escolar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação tem passando por vários problemas sociais e culturais, políticos e econômicos, que veem refletindo no meio escolar, exigindo dos profissionais de atuação na área educacional, competências necessárias e embasamentos suficientes para cumprir com seu papel, na qualidade do processo educativo. De acordo com Libâneo (2004), o principal profissional de uma instituição de ensino é o seu gestor, pois é ele que organiza as ações e

responsabilidades de cada profissional, fazendo com que todos cumpram a proposta política de ensino.

O gestor e sua equipe gestora são os profissionais de mais responsabilidades dentro de uma escola, pois são eles que orientam e fiscalizam o cumprimento do papel exercido por cada funcionário e pela qualidade do processo ensino e aprendizagem de cada aluno. Por isto, é necessário refletir sobre o modelo de gestão encontrada atualmente, buscando concretização a democratização do ensino, cumprindo a proposta contida em nossa legislação.

A democratização dentro das escolas, possui o intuito de levar às práticas pedagógicas mais autonomia, aproximando pais e professores, professores e alunos, professores-pais-alunos e gestores, promovendo deste modo uma participação conjunta, onde todos procuram ajudar para obtenção do sucesso escolar. A gestão democrática dentro de uma instituição de ensino, busca a participação e divisão de responsabilidades nos processos de tomada de decisão da escola, sendo ela administrativa ou pedagógica, tornando ativos todos aqueles envolvidos no processo educacional da instituição escolar. Com a gestão democrática o Projeto Político Pedagógico da escola é construído de modo a atender a realidade da escola, procurando subdividir as responsabilidades para cumprindo das ações ali propostas, aumentando a qualidade do ensino e assim desenvolve o êxito educacional.

A gestão democrática no contexto educacional, faz tornar possível o sonho da população brasileira, que é de possuímos uma educação de qualidade. Mas infelizmente, podemos ver através das pesquisas realizadas a verdadeira prática educacional que tem envergonhado nosso país. A desigualdade social, a grande quantidade de analfabetismo ainda existente, leva as escolas a um “fracasso” educacional.

Para que, a qualidade do ensino brasileiro aumente, ainda precisa-se de muitas lutas da população recorrendo aos direitos que garantem aos seus cidadãos a qualidade de ensino. A gestão democrática, como prática em uma sociedade brasileira, torna-se difícil pelo fato de existir uma imensa desigualdade social e cultural. Isto vem dificultando a democratização da gestão nas escolas, pois nessa desigualdade entram formas de pensamentos e

modos de vida diferenciados. Assim, ao mesmo tempo que se torna necessário possuímos uma gestão mais democrática dentro das escolas, torna-se quase impossível tornar isso uma realidade brasileira, ainda mais diante de tal diversidade de problemas que giram em torno do sistema educacional.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federal do Brasil**. Brasília: Senado federal, subsecretaria de edição técnicas, 1988.

_____. **LDB: Lei de Diretrizes e Bases da educação nacional**: lei nº 9394/96, que estabelece as diretrizes e bases da educação Nacional, -13.ed. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2016.

_____. **PNE: Plano Nacional de Ensino**: lei nº 13.005. Brasília: Senado Federal, 2014.

_____. **Programa Nacional de Fortalecimento dos Conselhos escolares**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2004.

_____. **Salto para o Futuro**: Construindo a escola cidadã, projeto político-pedagógico/ Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, SEED, 1998.

_____. **Gestão da educação escolar**. Brasília: Universidade de Brasília, Centro de Educação a Distância, 2006.

_____. **Conselho escolar e o financiamento da educação no Brasil**. Brasília: Ministério da educação, Secretaria da educação básica, 2006.

_____. **Gestão democrática nos sistemas e na escola**. Brasília: Universidade de Brasília, 2007.

CHANLAT, Jean-François. **Ciências sociais e management**: reconciliando o econômico e o social. São Paulo: Editora Atlas, 1999.

FREITAS, Kátia Siqueira. **Gestão da educação**: a formação em serviço como estratégia de melhoria da qualidade do desempenho escolar. Scielo Books, 2009.

IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 1998/2003.

LIBÂNEO, Jose Carlos. **Organização e gestão escolar**: Teoria e prática. 5.ed. revista e ampliada. Goiânia: Editora Alternativa, 2004.

_____. **Educação escolar:** políticas, estruturas e organização. São Paulo: Editora Cortez, 2003. 20

LÜCK, Heloísa. Perspectivas da Gestão Escolar e Implicações quanto à Formação de seus Gestores. In: LÜCK, Heloísa. **Gestão escolar e formação de gestores.** Brasília: Instituto de estudos e pesquisas educacionais, 1999.

_____. **Dimensões da gestão escolar e suas competências.** Curitiba: Editora Positiva, 2009.

SECRETARIA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DO PARANÁ (SEED/PR). **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE** produções didático-pedagógicas. Paraná: Governo do estado, Secretaria da educação. Volume II, 2013.

VEIGA, Ilma P. Alencastro. **Invações e Projeto Político-Pedagógico:** Uma relação regulatória ou emancipatória?. Campinas: Revista Scielo, 2003.

_____. (org) **Projeto político-pedagógico da escola:** uma construção possível. 14ª edição Papirus, 2002.

QUALIDADE DE VIDA DOS MORADORES DO POVOADO DE ARARAS-GO PORTADORES DE XERODERMA PIGMENTOSO

Virgínia de Paula Vieira¹
Consuelo da Silva Vieira²
Maria Letícia Miranda da Silva²
Viviane Paula Rodrigues Ferreira¹
Caroline Pereira Mendes¹
Júlio César Coelho do Nascimento³

1 Acadêmicas de Enfermagem – Faculdade Noroeste;

2 Enfermeira – Faculdade Padrão;

3 Enfermeiro, Oncologista Clínico, Mestrando – UFG.

RESUMO

O xeroderma pigmentoso (XP) é uma doença rara, caracterizada pela alta sensibilidade à luz solar que altera o processo de reparação do DNA e com isso favorece o aparecimento de distúrbios na pigmentação cutânea e, conseqüentemente, surgem às lesões distróficas principalmente em partes do corpo expostas a radiação. Por este motivo, acredita-se que a Qualidade de Vida esteja prejudicada. Deste modo, este estudo teve como **OBJETIVO** avaliar a qualidade de vida de moradores do povoado de Araras-GO portadores de Xeroderma Pigmentoso. **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo transversal quantitativo. Foram entrevistados 15 indivíduos portadores da síndrome, mediante aplicação do instrumento de avaliação de Qualidade de Vida da Organização Mundial da Saúde-WHOQOL-bref. Os **RESULTADOS** apontaram que os domínios mais comprometidos foram o físico e o meio ambiente. **CONCLUSÕES:** Pode-se evidenciar, então, que a qualidade de vida desses indivíduos é insatisfatória. Sugere-se então que estes domínios com escores mais baixo sejam alvo de observações mais apuradas.

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação. Qualidade de Vida. Xeroderma Pigmentoso.

ABSTRACT

Xeroderma pigmentosum (XP) is a rare disease, characterized by high sensitivity to sunlight that alters the DNA repair process and thus favors the appearance of dermal pigmentation disorders and, consequently, arise to the dystrophic lesions mainly in parts of the body exposed to radiation. For this reason, it is believed that Quality of Life is impaired. Thus, this study **OBJECTIVE** to evaluate the quality of life of residents of the village of Araras-GO with Xeroderma Pigmentosum. **METHODS:** This is a cross-sectional quantitative study. Fifteen individuals with the syndrome were interviewed using the World Health Organization-WHOQOL-bref Quality of Life assessment instrument. The **RESULTS** indicated that the most affected domains were the physical and the environment. **CONCLUSIONS:** It can be evidenced, then, that the quality of life of these individuals is unsatisfactory. It is therefore suggested that these domains with lower scores are subject to more accurate observations.

KEYWORDS: Evaluation. Quality of life. Xeroderma Pigmentosum.

INTRODUÇÃO

O xeroderma pigmentoso (XP) é uma doença rara, autossômica recessiva, caracterizada pela alta sensibilidade à luz solar que altera o processo de reparação do DNA e com isso favorece o aparecimento de distúrbios na pigmentação cutânea e, conseqüentemente, surgem as lesões distróficas susceptíveis a se transformarem em cânceres cutâneos (MINELLI; GON; SIEGA, 2007).

Qualquer pessoa pode ser atingida pelo XP, sem predominância de raça e sexo. Além de atingir a pele, essa doença pode se manifestar em regiões oculares, principalmente em estruturas expostas à radiação ultravioleta (UV). Teixeira et al., (2001) afirmam que o XP pode atingir partes genitais e neurológicas.

Hebra e Kaposi, dois médicos dermatologistas, foram os primeiros a intitular XP em 1874, originalmente denominada apenas com o nome xeroderma. O termo pigmentoso só foi adicionado em 1882 por Kaposi para destacar a alteração na pigmentação (TEIXEIRA, et al., 2001; RUTOWITSCH; OBADIA, 1989).

Quando expostos a radiação UV, os indivíduos portadores de XP tornam-se susceptíveis a uma degeneração cutânea, predispondo-se à formação de lesões pré-neoplásicas e diferentes tipos de tumores cutâneos (ANTUNES; ANTUNES; SILVA, 2007). Portanto, é imprescindível adotar alguns cuidados especiais para o controle da doença, uma vez que, segundo Fioravanti (2012), não há cura.

Conforme caracteriza Machado (2011), os portadores de XP, muitas vezes não recebem orientações adequadas para lidar com a doença e tão pouco suporte das instituições de saúde. Encontram dificuldades para se adaptarem no processo de enfrentamento da doença, e em consequência desses fatos sofrem alterações na rotina de vida e isso impacta negativamente na qualidade de vida.

A incidência mundial do XP segundo a literatura é baixa, com prevalência maior em povos consanguíneos. Em 2007, Minelli, Gon e Siega, descreveram que a incidência da população para a doença era de 2 a 4 casos para cada um

milhão. Algumas regiões geográficas essa incidência sofre variações, nos EUA, o número de caso é de uma pessoa portadora da doença a cada um milhão de indivíduos, no Norte da África (Tunísia, Argélia, Marrocos, Líbia e Egito), Oriente Médio (Turquia, Síria e Israel) e Japão a incidência é cerca de 10 a 15 por milhão.

No Brasil, a região de Araras-GO possui o maior número de ocorrência de XP, a localidade é habitada por aproximadamente 1000 habitantes, destes, 81 são portadores da doença (MACHADO 2011).

A base populacional que originalmente ocupou a região foi formada basicamente por antigas famílias rurais, por esse motivo, devido ao isolamento geográfico e o pequeno número de moradores o crescimento demográfico do povoado foi alicerçado por casamentos consanguíneos o que justifica a incidência muito alta da doença, tornando a região a maior concentração mundial de pessoas com extrema sensibilidade à luz UV (FIORAVANTI, 2012).

Embora seja uma doença rara, o XP é conhecido há mais de um século, no entanto, as instituições de saúde e a sociedade no geral encontram-se despreparadas para se relacionarem com o indivíduo portador da doença. O enfrentamento da doença é um processo muito complexo. Nota-se isso pelas situações que exclui o indivíduo do meio social. Dentre estas situações inclui-se o preconceito relacionado ao estágio da doença propriamente dito, a inviabilidade ao acesso a direitos sociais entre outros (MACHADO, 2011). Tudo isso reflete diretamente na qualidade de vida do indivíduo.

Segundo Oliveira et al., (2015) a Organização Mundial da Saúde (OMS), caracteriza qualidade de vida como a percepção do indivíduo tem sobre sua posição na vida, diante do contexto da cultura e do sistema de valores, nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos traçados, expectativas, padrões e preocupações. Portanto, trata-se de uma avaliação que abrange a percepção dos indivíduos em relação a um conjunto de domínios.

Mediante esta conjuntura de falta de assistência ao doente, marginalização social e negligência do poder público, surgiu à indagação a respeito da qualidade de vida dessa população da região de Araras-GO.

Portanto, a presente pesquisa objetivou avaliar a qualidade de vida dos moradores do povoado de Araras-GO, portadores de xeroderma pigmentoso.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal quantitativo. Para Hochman et al. (2005), a pesquisa transversal são estudos em que a exposição ao fator ou causa está presente ao efeito no momento de tempo analisado. Este método pode ser aplicado em investigações dos efeitos por causas que são permanentes, ou por fatores dependentes de características permanentes dos indivíduos, como efeito do sexo ou cor da pele sobre determinada doença. Este tipo de estudo é apropriado para descrever características das populações no que diz respeito a determinadas variáveis e os seus padrões de distribuição.

A pesquisa foi realizada no povoado de Araras do município de Faina localizada no interior do estado de Goiás, Região Centro-Oeste do país. A população estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) era de 7004 habitantes em 2015 e destes, cerca de 1000 pessoas residem no povoado de Araras.

A população foi constituída por todos os pacientes portadores de xeroderma pigmentoso, maiores de 18 anos. Para avaliação da qualidade de vida, foi utilizado o instrumento de avaliação da qualidade de vida da Organização Mundial de Saúde WHOQOL-BREF versão em português traduzida por Fleck et al.(2000) (tabela 1). É um instrumento de auto-relato composto por de 26 perguntas (sendo a pergunta número 1 e 2 sobre a qualidade de vida geral), as respostas seguem uma escala de Likert (de 1 a 5, quanto maior a pontuação melhor a qualidade de vida). Exceto essas duas questões (1 e 2), o instrumento tem 24 facetas as quais compõem 4 domínios que são: Físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente.

Tabela 1. WHOQOL-BREF versão em português traduzida por Fleck et al.(2000)

<p>Domínio 1 – Domínio físico Dor e desconforto Energia e fadiga Sono e repouso 9. Mobilidade 10. Atividades de vida cotidiana 11. Dependência de medicação ou tratamento 12. Capacidade de trabalho</p>
<p>Domínio 2. Domínio psicológico Sentimentos positivos Pensar, aprender, memória e concentração Auto-estima Imagem corporal; Sentimentos Negativos 24. Espiritualidade/ religião/ crenças pessoais</p>
<p>Domínio 3. Relações sociais 13. Relações pessoais 14. Suporte (Apoio) social 15. Atividade Sexual</p>
<p>Domínio 4. Meio ambiente 16. Segurança física e proteção 17. Ambiente no lar 18. Recursos Financeiros 19. Cuidados de Saúde e sociais; disponibilidade e qualidade 20. Oportunidades de adquirir novas informações e habilidades 21. Participação em, e oportunidades de recreação/lazer 22. Ambiente físico (poluição/ruídos/trânsito/clima) 23. Transporte.</p>

Este instrumento foi escolhido pelo fato de ser específico para avaliar a qualidade de vida e por ser amplamente utilizado em termos internacionais.

Os dados foram coletados e organizados em um banco de dados no programa Microsoft® Excel 2010 e foram utilizados para tabulação dos dados e a análise estatística o programa SPSS® versão 16.0.

Para caracterização da população do estudo (análise univariada), foi feita a análise descritiva por meio das médias e desvios padrão para as variáveis quantitativas, e proporções para as variáveis qualitativas.

Para desenvolvimento do estudo, foi solicitado e obtido parecer e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, parecer nº.

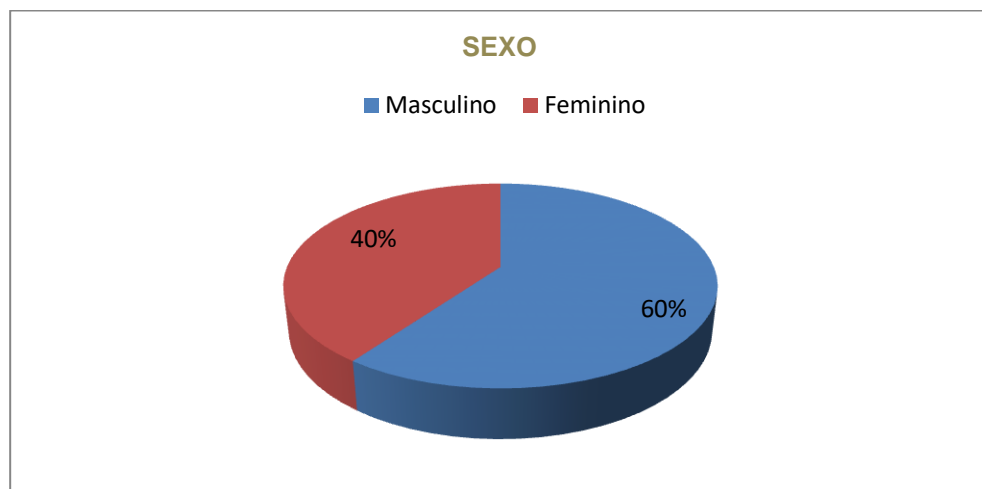
944.960. CAE: 64262917.4.0000.8011. Após a aprovação, os indivíduos portadores de XP foram abordados e convidados a participar do estudo. Apenas os indivíduos que tiveram o Consentimento Livre e Esclarecido assinado participaram da pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram entrevistados 15 pacientes de ambos os sexos, no entanto prevaleceu o sexo masculino (gráfico 1), dentre as quais 6 (40%) tinham idade entre 22 e 39 anos, 4 (26,6%) entre 41 e 48 anos e 5 (33,3%) idade de 60 anos ou mais, com idade média de 46,7 anos.

A coleta dos dados foi realizada em uma única etapa: entrevistaram-se 18,5% dos pacientes portadores de xeroderma pimentoso residentes em Araras-GO, sendo que as entrevistas foram realizadas em visita domiciliar pré-agendadas.

Gráfico 1: sexo dos indivíduos portadores de Xeroderma Pigmentoso da Região de Araras-GO.



Fonte: Os autores

Evidenciando um estudo por Santos, Oliveira e Rocha (2013), o gráfico demonstra que a maior prevalência da doença é no sexo masculino.

Questionados quanto à autoavaliação da saúde, 6 pacientes (39,6%) classificaram-na como “muito boa” ou “boa”, 8 (52,8%) como “nem ruim nem boa” e 1 (6,6%) como “muito ruim” ou “fraca”. Já, quanto à satisfação

com a saúde, 6 (39,6%) estavam “satisfeitas”, 4 (26,4%) “nem satisfeitas, nem insatisfeitas” e 5 (33%) “insatisfeitas” ou “muito insatisfeitas”.

Os resultados obtidos na avaliação da qualidade de vida com o WHOQOL-bref encontram-se na Tabela 2.

Tabela 2 - Escores obtidos no WHOQOL-bref de pacientes com Xeroderma Pigmentoso Moradores da região de Araras-GO (n=15).

DOMÍNIO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO	AMPLITUDE
Físico	12,91	3,24	25,07	4,00	16,57	12,57
Psicológico	14,89	2,81	18,90	6,67	18,00	11,33
Relações Sociais	16,36	3,17	19,36	6,67	20,00	13,33
Meio Ambiente	13,17	2,32	17,62	9,00	16,00	7,00
Autoavaliação da QV	12,53	3,89	31,03	4,00	20,00	16,00
TOTAL	13,82	2,29	16,59	7,38	16,31	8,92

Fonte: Os autores

Observa-se que os domínios mais comprometidos foram os domínios autoavaliação da Qualidade de Vida e Físico, e o mais preservado, as relações sociais e psicológicas.

No que se refere à correlação entre os domínios (tabela 3), observa-se que eles se correlacionaram de forma positiva e significativamente com a qualidade de vida geral.

Em relação à influência dos domínios na qualidade de vida geral, verificou-se que o domínio psicológico apresentou correlação mais alta, seguido pelo domínio físico, nessa população. Já os domínios ambiental e social foram aqueles que apresentaram correlações mais baixas, embora significativas.

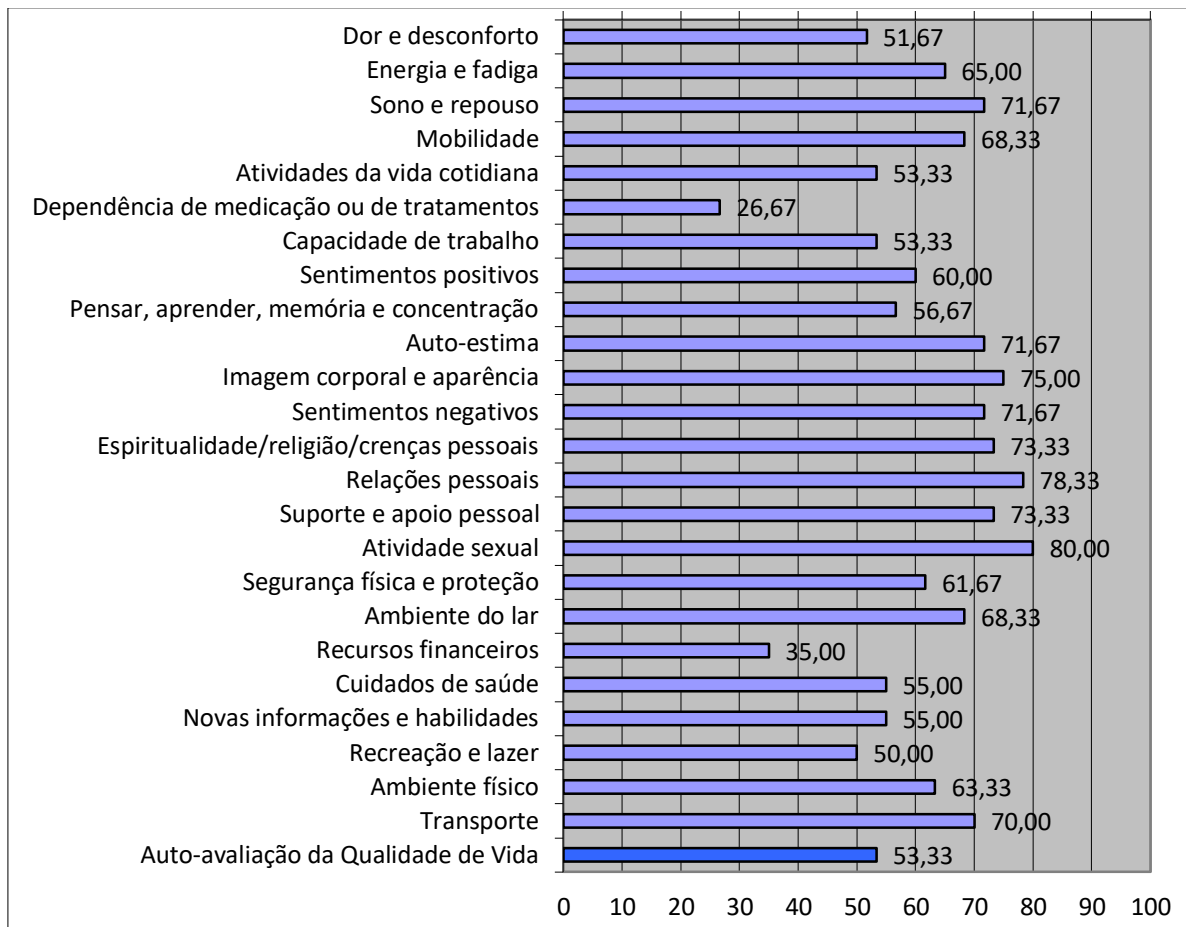
Tabela 3 - Correlação entre os domínios do WHOQOL – *brief*

QUESTÃO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO	AMPLITUDE
Q1	3,33	0,90	26,99	1	5	4
Q2	2,93	1,28	43,63	1	5	4
Q3	2,93	1,39	47,28	1	5	4
Q4	3,93	0,59	15,09	3	5	2
Q5	3,40	0,91	26,77	1	5	4
Q6	3,87	0,99	25,61	2	5	3
Q7	3,27	0,96	29,42	1	4	3
Q8	3,47	0,92	26,41	1	4	3
Q9	3,53	0,92	25,91	1	5	4
Q10	3,60	1,06	29,32	1	5	4
Q11	4,00	1,20	29,88	1	5	4
Q12	2,40	0,83	34,50	1	4	3
Q13	3,20	1,01	31,69	1	4	3
Q14	3,00	1,13	37,80	1	4	3
Q15	3,73	1,22	32,75	1	5	4
Q16	3,87	1,30	33,67	1	5	4
Q17	3,13	1,13	35,92	1	5	4
Q18	3,13	1,36	43,27	1	5	4
Q19	3,93	1,10	27,96	1	5	4
Q20	4,13	0,64	15,48	3	5	2
Q21	4,20	1,08	25,77	1	5	4
Q22	3,93	0,96	24,44	1	5	4
Q23	3,73	1,22	32,75	1	5	4
Q24	3,20	1,32	41,26	1	5	4
Q25	3,80	1,08	28,48	1	5	4
Q26	2,13	1,25	58,40	1	5	4

Fonte: Os autores

Em relação às facetas proposta pelo WHOQOL-bref, observa-se que a dependência de medicação ou tratamento é a mais afetada, seguida pela falta de recursos financeiros (Tabela 4).

Tabela 4. Facetas do WHOQOL-bref.

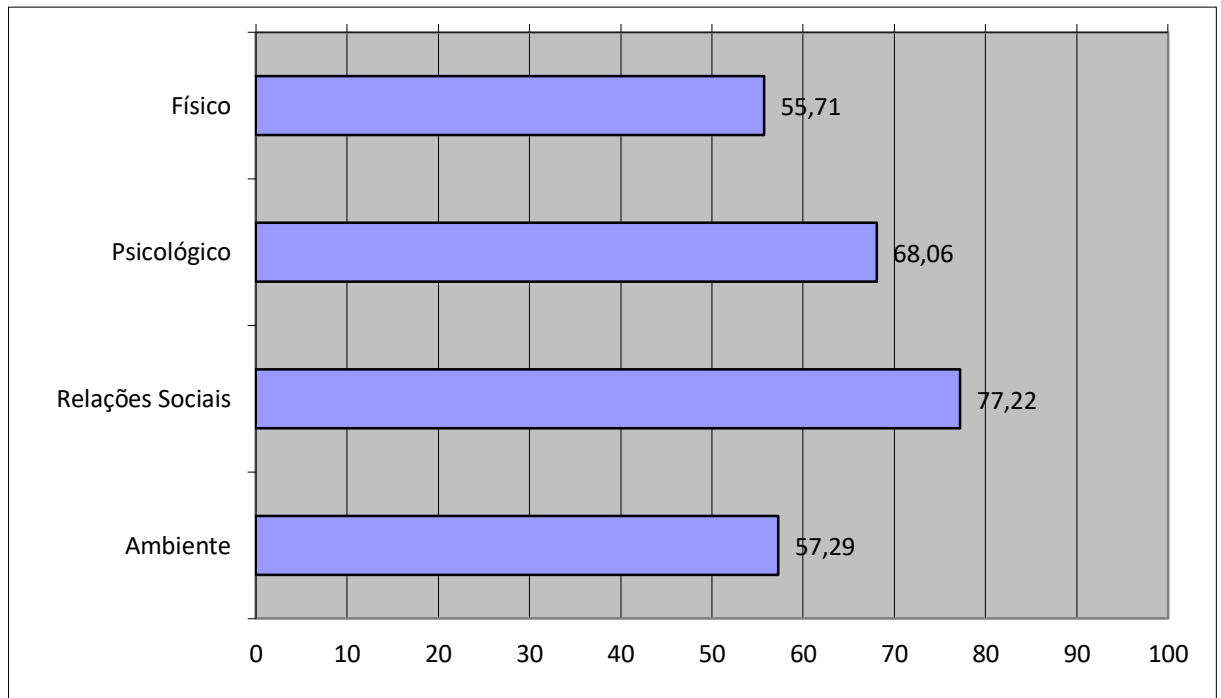


Fonte: Os autores

No que se refere à qualidade de vida (tabela 5), observou-se que o domínio físico foi o mais comprometido (escore 55,71). Tal fato pode ser explicado pelos danos causados, principalmente a partes expostas a luz solar.

Já o segundo domínio mais comprometido foi o ambiental (escore 57,29), apontando que os indivíduos portadores de XP consideram ter algumas dificuldades relacionadas às condições do local onde moram, à segurança, ao transporte, às condições econômicas e às oportunidades de recreação e lazer. Este estudo demonstrou que as condições econômicas é o fator que mais causa impacto na qualidade de vida.

Tabela 5. WHOQOL-bref - Comprometimento por domínio



Fonte: Os autores

Os resultados encontrados decorrentes das entrevistas demonstrou que as modificações causadas pelo Xeroderma Pigmentoso faz com que a evolução da doença traga uma série de limitações as atividades diárias do portador, atingindo tanto o sexo feminino quanto o masculino tendo maior incidência no sexo masculino conforme gráfico1.

Com base em Antunes, Antunes e Silva (2007), observamos alterações cutâneas oculares e pode-se notar também, um envelhecimento de pele prematuro, onde na maioria dos casos afeta sua qualidade de vida, podendo desenvolver vários tipos de câncer.

Em muitos casos a falta de orientação e conhecimento da doença faz com que as características da doença se desenvolvam de forma mais rápida trazendo como consequência os tumores e as mutilações.

O fundamental em pacientes com o diagnóstico da doença é a prevenção e o constante acompanhamento ambulatorial para o controle precoce das lesões suspeitas. Por se tratar de uma doença progressiva os portadores de XP necessitam de cuidados especiais para evitar complicações mais graves da

doença. De acordo com os resultados obtidos na pesquisa, apesar da precariedade do atendimento recebido pelas unidades de saúde, todos portadores seguem as orientações básicas para evitar ao máximo a progressão da doença.

Notou-se que as características acometidas pelo XP de certa forma são traumáticas para os portadores, que relatam sofrer preconceito da sociedade devido à aparência, mantendo-os assim afastado socialmente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A literatura que trata do Xeroderma Pigmentoso, atualmente, é escassa. São poucos autores que abordam este tema.

Tendo em vista a variabilidade do conceito de QV e sua subjetividade, com base nos dados coletados e analisados, pode-se dizer que a percepção de qualidade indivíduos portadores de XP é insatisfatória, posto que, diante do reconhecimento da gravidade do prognóstico, consideram negativo terem sido afetados sua capacidade física, psicológica, suas relações sociais e seu meio ambiente impossibilitando assim o desenvolvimento de suas atividades práticas na vida diária.

Este estudo permitiu concluir ainda que os domínios com escores mais baixos devem ser alvo de observações mais cuidadas bem como de intervenções mais eficazes e efetivas, a fim de se proporcionar melhor qualidade de vida aos indivíduos portadores de XP moradores da região de Araras, no município de Faina-GO.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, A.A.; ANTUNES, A.P.; SILVA, P.V. A criourgia como tratamento alternativo do Xedoderma Pigmentoso. **Revista Ondo Ciência – FAC Odonto PUCRS**, Rio Grande do Sul, v.22, n.57, p.228-232, 2007.

FIORAVANTI, C. Luta contra o sol. **Rev Pesquisa FAPESP**, São Paulo, v.199, 2012.

FLECK, M.P.A. et al. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-bref". **Revista de saúde pública**, v.34, n.2, p. 178-183, 2000.

HOCHMAN, B. et al. Desenhos de pesquisas. **Rev Acta Cirúrgica Brasileira**, São Paulo, v.20, n.2, p.1-9, 2005.

MACHADO, G. **Nas asas da esperança**. A história de dor e resistência da comunidade de Araras. Kelps, 2011. Goiânia-GO

MINELLI, L.; GONAS, S.; SIEGA, F.R. Xeroderma Pigmentoso. **Revista brasileira de Medicina**, São Paulo, v.66, n.6, p.148-151, 2009.

PEDROSO, B. et al. Cálculo dos escores e estatística descritiva do WHOQOL-bref através do Microsoft Excel. **Revista Brasileira de Qualidade de Vida**, Ponta Grossa, v. 2, n. 1, p. 31-36, jan./jun. 2010.

RUTOWITSCH, M.S.; OBADIA, I. Xeroderma pigmentoso. In: **Anais Brasileiros de Dermatologia**, 1989. Disponível em: <http://www.anaisdedermatologia.org.br/detalhe-artigo/718/Xeroderma-pigmentoso>. Acesso em 12 de novembro de 2016.

OLIVEIRA, F.B.M. et al., Qualidade de vida e fatores associados em pessoas vivendo com HIV/AIDS. **Rev Acta Paul Enferm**, São Paulo, v.28, n.6, p. 510-516, 2015.

TEIXEIRA, C.; PALMARES, J.; FALCÃO-REIS, et al., Xeroderma Pigmentoso – Um caso clínico na raça negra. **Rev Acta oftalmológica**, Lisboa, v.11, p. 13-18, 2001.