

RISCOS OCUPACIONAIS DE CONTAMINAÇÃO MICROBIOLÓGICA NA  
ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

OCCUPATIONAL RISKS OF MICROBIOLOGICAL CONTAMINATION IN  
PRIMARY HEALTH CARE

**Láis da Silva Fernandes**

Graduanda em Biomedicina pela ASCES-UNITA

E-mail: laisfernandes.cv@gmail.com

**Déborah Maria Amaral Pinheiro Ferreira**

Graduanda em Biomedicina pela ASCES-UNITA

E-mail: deborahamaral@icloud.com

**Tiago Cesário de Lima**

Graduando em Biomedicina pela ASCES-UNITA

E-mail: tiagocesariolima@gmail.com

RESUMO

A Atenção Primária à Saúde (APS) deve possuir características que favoreçam a oferta de cuidados primários. Embora o princípio de não causar dano esteja subsumido no papel da APS devido ao seu inerente nível de potencialidade, é necessário amplificar a reflexão de que a segurança em saúde não começa apenas quando um indivíduo é hospitalizado. As unidades de atenção básica realizam diversos procedimentos que acarretam na exposição aos riscos biológicos e estes merecem ser avaliados, visto que a maioria das publicações destacam apenas a importância destes riscos nos atendimentos de média e alta complexidade. O presente estudo teve como objetivo identificar os riscos ocupacionais de contaminação microbiana mais recorrentes a que os trabalhadores da Atenção Primária à Saúde estão expostos. A revisão de literatura integrativa de caráter exploratório foi realizada através das bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS – BIREME), Literatura Latino-americana do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e da Scientific Electronic Library Online (SciELO), resultando em 11 artigos. Evidenciou-se a necessidade de se desenvolver uma avaliação concreta dos riscos microbianos na atenção primária, bem como a

implementação de medidas de proteção específicas como o desenvolvimento de políticas de prevenção e manutenção da aplicação da biossegurança.

Palavras-chaves: Risco ocupacional; Risco biológico; Biossegurança; Atenção Primária à Saúde; Saúde da família.

## ABSTRACT

Primary Health Care (PHC) should have characteristics that favor the provision of primary care. Although the principle of non-harm is subsumed in the role of PHC due to its inherent potential, it is necessary to amplify the reflection that health safety does not begin only when an individual is hospitalized. Basic care units carry out various procedures that lead to exposure to biological risks and these deserve to be evaluated, since most publications highlight only the importance of these risks in medium and high complexity care. The present study aimed to identify the most recurrent occupational risks of microbiological contamination to which primary health care workers are exposed. The review of integrative literature of an exploratory nature was carried out through the databases of the Virtual Health Library (BVS - BIREME), Latin American Literature of the Caribbean in Health Sciences (Lilacs) and Scientific Electronic Library Online (Scielo), resulting in 11 articles. The need to develop a concrete assessment of microbiological risks in primary care has been demonstrated, as well as the implementation of specific protection measures such as the development of policies to prevent and maintain the application of biosafety.

Key-words; Occupational risk; Biological risk; Biosafety; Primary Health Care; Family Health.

## INTRODUÇÃO

A Atenção Primária à Saúde (APS) é o nível de atenção com o maior potencial para estimular o empoderamento dos indivíduos e famílias, favorecendo o conhecimento do seu direito à saúde e o seu engajamento no processo de cuidar. Este engajamento é considerado atualmente como elemento importante para a prevenção de infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS).<sup>(1)</sup>

Idealmente, a APS, composta pelas Unidades Básicas de Saúde (UBS), deve possuir características que favoreçam a oferta de cuidados primários em uma relação personalizada que perdure no tempo, que se apresente de forma abrangente e contínua, e que seja orientada para os indivíduos e para as famílias. Em suma, embora o princípio de não causar dano esteja subsumido no papel da APS devido ao seu inerente nível de potencialidade, é necessário amplificar a reflexão de que a segurança em saúde não começa apenas quando um indivíduo é hospitalizado. <sup>(2)</sup>

Diante do fato das Unidades Básicas de Saúde realizarem procedimentos de assistência à saúde da família como consultas médicas, imunização, atendimentos de urgência básica, controle de doenças como hipertensão, diabetes, tuberculose e hanseníase, juntamente com ações de atenção à saúde bucal, podendo também serem realizadas coletas de material para exames laboratoriais, pode-se observar que os profissionais que atuam neste segmento estão ampliando cada vez mais suas ações e muitos procedimentos invasivos vêm sendo desenvolvidos. Como consequência, isso tem acarretado na exposição aos riscos biológicos, além disso, muitos desses procedimentos são realizados em locais inadequados, não oferecendo condições ergonômicas. <sup>(3)</sup>

A vulnerabilidade pode ser compreendida como um conjunto de fatores que podem aumentar ou diminuir o risco a que estamos expostos em todas as situações de nossa vida, mas também como a forma de avaliar as chances que cada pessoa tem de contrair doenças, inclusive as infecciosas. Essas chances variam e são dependentes tanto de fatores biológicos como sociais e culturais, envolvendo, portanto, aqueles do ambiente de trabalho, assim como aos relacionados aos profissionais. (SANTOS et. al, 2014)

O presente estudo mostra-se como mais um ponto de debate, e tem sua relevância baseada nos problemas identificados referentes à insuficiência de meios que permitam o total conhecimento sobre os riscos de contaminação microbiológica presentes no âmbito da Atenção Básica. O resultado disso pode ser observado no baixo número de ações como políticas de prevenção e orientação, que de certa forma, minimizariam os possíveis riscos e elevaria a qualidade de trabalho do profissional.

Desta forma, este trabalho tem por objetivo identificar os riscos ocupacionais de contaminação microbiológica mais recorrentes a que os trabalhadores da Atenção Primária à Saúde estão expostos.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### **A Atenção Primária à Saúde no Brasil**

Segundo Machado e Castro (2010, p.1), o debate sobre a Atenção Primária à Saúde (APS) tem se intensificado internacionalmente, resultado este dos questionamentos a respeito da organização da atenção à saúde, baseada em um modelo médico hegemônico especializado e intervencionista, com fragmentação da assistência e pouco impacto na melhoria da situação de saúde da população. Ainda sobre esse debate, outro fator que impulsionou foi a lacuna existente entre o estado de saúde nos países desenvolvidos e naqueles em desenvolvimento, que chamava atenção para a desigualdade no acesso aos serviços de saúde.

Na linha do tempo de construção da APS brasileira, os primeiros cuidados primários remontam à Reforma Carlos Chagas, com a criação, em 1920, de postos de profilaxia rural voltados ao combate a endemias e epidemias de agravos prioritários à época. Até a década de 1980, quando foi criado o Sistema Único de Saúde (SUS), prevaleceram modelos centralizados e campanhistas, com oferta de ações voltadas ao controle das grandes endemias e consideradas como “medicina pobre para pobres”, com uma concepção assistencialista e curativa. Com a instituição e a implementação das diversas ações, percebeu-se, então, a necessidade de elaborar uma política nacional que não apenas agrupasse as distintas iniciativas, mas revisasse muitas delas, com vistas a definir prioridades e otimizar os gastos públicos. Instituiu-se um grupo de trabalho no Ministério da Saúde, em 2003, que produziu a Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), publicada em março de 2006. <sup>(1)</sup>

De acordo com dados do Ministério da Saúde, no Brasil, a Estratégia Saúde da Família começou a ser implantada em 1991, com a criação do Programa Agentes Comunitários de Saúde (ACS). Em 1994 foram formadas as primeiras equipes do Programa Saúde da Família (PSF), hoje responsável pela cobertura de aproximadamente 50% da população brasileira. A estratégia busca melhorar a saúde e a qualidade de vida dos cidadãos, priorizando ações de prevenção e promoção da saúde de forma integral e contínua (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001).

Quase 100 milhões de pessoas já são beneficiadas pelo PSF, que vem substituindo o modelo tradicional de atenção básica. A meta do Ministério da Saúde é alcançar 70% de

cobertura até 2011. A partir disto, vários desafios foram postos à tona e mostram uma realidade perturbadora, onde configura-se uma realidade do nosso país. Sendo os principais: financiamento insuficiente, desvalorização política e social, crise de modelo, e dificuldades de formação profissional e no processo de trabalho das equipes do PSF as principais barreiras postas aos profissionais e para aqueles que dependem do serviço (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

Para Oliveira e Pereira (2013; p.159) a fragmentação da atenção e a responsabilização clínica insuficiente são reflexos do modo de organizar o trabalho e os processos de decisão nos serviços de saúde. Essa (ir)racionalidade gerencial induz tais serviços a se responsabilizar pelos usuários apenas enquanto estão dentro de seu espaço físico – nem antes de entrarem nem depois de saírem, e pouco contribui para a responsabilização sanitária territorial das populações.

Comparações internacionais mostram que uma APS bem estruturada, com serviços de primeiro nível integrados ao sistema e uma ampla oferta de ações de saúde, impacta positivamente nos indicadores de situação de saúde e produzem aumento da eficiência e qualidade com menor uso de medicamentos. (HEIMANN et al, 2011 p. 2878).

Buscando preservar a centralidade da Estratégia Saúde da Família e consolidar uma Atenção Primária à Saúde forte, em 2011 houve uma primeira revisão da PNAB. Em síntese, o novo texto manteve a essência de 2006 e introduziu importantes inovações voltadas à ampliação do acesso, cobertura e resolubilidade da atenção básica, com destaque para a flexibilidade da carga horária médica, a introdução de novos arranjos de equipes e o Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade na Atenção Básica (PMAQ-AB). Tais ações vêm sendo implementadas desde então, em contraponto a um cenário nacional de instabilidade econômica e política. <sup>(1)</sup>

Considerando, portanto, a importância da Atenção Primária à Saúde na reorientação do modelo proposto pelo SUS, bem como a relevância de se identificar potenciais riscos de contaminação microbiológica em serviços de saúde de nível primário, é que surge a proposta deste estudo. É importante observar e analisar as atividades desenvolvidas nas diversas categorias das unidades de APS integradas ao Programa Saúde da Família, considerando-se, de uma forma geral, o risco diferencial baseado no tipo e na frequência de procedimentos, bem como a qualificação técnica dos profissionais em relação à atividade sob sua

responsabilidade, visando a diminuição de todo e qualquer tipo de risco à saúde do trabalhador, inclusive os riscos de contaminação microbiológica, visto que é uma área pouco explorada. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001)

Para Arruda (2001), um novo perfil do profissional de saúde requer novos processos de formação e educação permanente, ressaltando a Estratégia Saúde da Família como pertinente para a transformação do ensino e das práticas dos futuros profissionais.

### **Biossegurança e Saúde Pública**

Para Teixeira & Valle (1996), biossegurança trata-se do conjunto de ações voltadas para a prevenção, minimização ou eliminação de riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços, visando a saúde do homem, dos animais, a preservação do meio ambiente e a qualidade dos resultados.

O conceito de biossegurança é baseado na premissa de que riscos podem ser apontados, avaliados e contidos pela ciência. Além disso, há uma separação entre ética e risco, na qual os profissionais são designados para lidar com assuntos relacionados ao risco, enquanto os interesses sociais são considerados separadamente. Essa "divisão" entre risco e ética, com a qual a noção de biossegurança trabalha é estratégica e contou com a avaliação tanto dos reguladores em assuntos de segurança como dos profissionais em ética. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001)

A problemática não está nas tecnologias disponíveis para minimizar ou eliminar riscos e sim, no comportamento dos profissionais. Um profissional de saúde que não lava suas mãos de maneira adequada ou que descarta o lixo de maneira errada pode fazer com que essas práticas do cotidiano tragam grandes riscos. Cabe a cada trabalhador ter a consciência dos riscos que ele traz para si, para os outros e para o ambiente de modo geral. É essencial que todos os profissionais envolvidos em atividades que representem algum tipo de ameaça química ou biológica estejam sempre cientes em relacionar o risco de acidentes às práticas rotineiras dentro dos serviços de saúde. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006)

Na aplicação da biossegurança muitas vezes são encontradas algumas resistências tais como equipamentos sem manutenção, unidades de saúde em condições precárias de uso, falta de insumos e/ou insumos inadequados, entre outros. Esta realidade desencadeia

processos de desânimo relativo à realização das iniciativas de contenção de risco, que podem resultar em ações de negligência, momentâneas ou não. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002)

Nota-se a preocupação com a biossegurança por profissionais das mais diversas categorias profissionais, inclusive na atenção básica, uma vez que as práticas de Biossegurança reduzem os riscos intrínsecos às atividades de assistência e tem um papel fundamental na promoção da consciência sanitária e da redução geral de riscos à saúde e acidentes ocupacionais. O ensino da biossegurança deve ser difundido de forma a modificar as condutas do profissional, mudando não apenas os ensinamentos dos conceitos, mas também atitudes que favoreçam a saúde, e que serão executadas mesmo quando não houver mais cobrança em torno delas. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001)

A Atenção Primária à Saúde possui um significativo papel na implantação e viabilização das políticas de saúde no Brasil, uma vez que a mesma funciona como portal de acesso à saúde pública. Desta forma, é fundamental que ela se oriente de acordo com os fundamentos e diretrizes do SUS (universalidade, acessibilidade, integralidade da atenção, humanização e equidade.) Diante desse contexto, em 2002 o Ministério da Saúde constituiu a Comissão de Biossegurança em Saúde (Portaria 343), que amplia o fortalecimento de políticas institucionais de biossegurança no país. (HEIMANN, 2011)

É de suma importância observar e analisar as atividades desenvolvidas nas diversas camadas das unidades de APS, considerando-se, de uma forma geral, o risco diferencial baseado no tipo e na frequência de procedimentos, bem como a qualificação técnica dos profissionais em relação à atividade sob sua responsabilidade. (PADOVEZE; FIGUEIREDO, 2014 p. 1137-1144) Pesquisas que buscavam avaliar as conformidades dos procedimentos de controle de infecção nas unidades básicas de cuidados à saúde, tiveram o resultado de que é comum o não uso regular das luvas de proteção pelos trabalhadores durante o manejo de pacientes. Também foi constatado que os profissionais da atenção primária estão sujeitos a riscos similares aos dos trabalhadores hospitalares, pela exposição a materiais biológicos e frequente manipulação de perfurocortantes. (SANTOS et al, 2014)

### **Os riscos de contaminação microbiológica nas Unidades Básicas de Saúde**

De acordo com a Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991, que dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social, a definição de acidente de trabalho descrita em seu

artigo 19 é “aquele que ocorre pelo exercício do trabalho, a serviço da empresa, ou ainda pelo serviço de trabalho de segurados especiais, provocando lesão corporal ou perturbação funcional, que cause a morte ou redução da capacidade do trabalho, permanente ou temporária”. Para os profissionais de saúde, as mãos são a principal ferramenta de trabalho. À medida que elas tocam objetos e pacientes, adquirem uma grande quantidade de microrganismos.

Alguns estudos indicaram diferentes causas para a baixa adesão à higienização das mãos. Dentre elas, está a falta de motivação, ausência de pias próximas ao paciente, bem como a inexistência de recursos adequados para a realização desta etapa. Reações cutâneas nas mãos, falta de tempo, irresponsabilidade e falta de consciência sobre a importância das mãos na transmissão de microrganismos também são fatores que implicam neste problema. (HEIMANN, 2011) As mãos são apontadas como principal veículo de transmissão de infecções, todavia, outros aspectos estão fortemente ligados ao surgimento das mesmas. O ambiente físico e os recursos materiais também podem desencadear o surgimento dos principais fatores de risco.

Pesquisas que buscavam avaliar as conformidades dos procedimentos de controle de infecção nas unidades básicas de cuidados à saúde, tiveram o resultado de que o não uso regular de luvas de proteção pelos profissionais de saúde durante o manuseio de pacientes era comum. (PAULA; CASQUEL, 2014) Também foi confirmado que os profissionais da atenção primária estão sujeitos a riscos semelhantes aos dos trabalhadores hospitalares, pela exposição a sangue e frequente manipulação de agulhas. (SANTOS, et al. 2010) Outro revelou que os Agentes Comunitários de Saúde que acompanham pacientes com tuberculose, por exemplo, durante sua rotina de trabalho apresentam um risco maior de infecção do que aqueles que não acompanham esses pacientes. (SILVEIRA; BRITO, 2010)

A exposição de vários profissionais ao HIV através de acidentes com material biológico também foi confirmada em diversos estudos. Em boa parte dos casos, o tratamento pós-exposição ao risco não é praticado, fazendo com que a contaminação cause efeitos ainda maiores. (OLIVEIRA; PEREIRA, 2013)

A biossegurança é única medida capaz de reduzir ou erradicar estes riscos. O controle da biossegurança de qualquer departamento de saúde deve ser realizado em conjunto com os serviços de apoio, minimizando ao máximo qualquer indício de falha. (MINISTÉRIO

DA SAÚDE, 2002) Para preencher as lacunas presentes nas Unidades Básicas de Saúde com os critérios de biossegurança necessários, é preciso que se conheça a real situação da Atenção Primária à Saúde no Brasil e que se tenha um olhar mais cauteloso quanto a essas questões.

## METODOLOGIA

Esta é uma revisão integrativa de literatura, de caráter exploratório, que tem por objetivo identificar os riscos ocupacionais de contaminação microbiológica mais recorrentes na Atenção Primária à Saúde.

Inicialmente, após a delimitação do tema abordado, juntamente com a questão norteadora, arrolaram-se os artigos produzidos na literatura nacional. A busca bibliográfica se deu através das bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS – BIREME), Literatura Latino-americana do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e da Scientific Electronic Library Online (Scielo), no período correspondente aos meses de janeiro e abril do ano de 2019. Inicialmente, foram selecionados 13 artigos, no entanto, após leitura minuciosa, foram identificados elementos incompatíveis com os critérios de inclusão e exclusão do estudo, resultando num quantitativo de 11 artigos.

Diante da escassez do tema abordado pela comunidade científica, não houve uma demarcação de tempo das publicações, considerando-se assim, os artigos mais atrelados e relevantes ao tema. Optou-se, primeiramente, pela utilização dos descritores padronizados para as ciências da saúde ([www.decs.bvs.br](http://www.decs.bvs.br)) no idioma português, sendo eles: Risco ocupacional; Risco biológico; Biossegurança; Atenção Primária à Saúde; Saúde da família. Foram feitas associações dos descritores através do uso dos termos booleanos “and” e “or” dispostos da seguinte forma: Risco ocupacional “or” Risco biológico “or” Biossegurança “and” Atenção Primária à Saúde “or” Saúde da família.

Adotou-se os seguintes critérios de inclusão: artigos escritos em português, com disponibilidade de texto completo em suporte eletrônico publicados em periódicos nacionais, com público-alvo composto por profissionais atuantes nas Atenção Primária à Saúde. Excluiu-se do estudo produções científicas como teses, capítulos de teses, livros, capítulos de livros, anais de congressos ou conferências, relatórios técnicos e científicos e documentos

ministeriais. Também foram excluídos artigos científicos que não apresentaram dados referentes aos tipos de riscos.

A amostra se deu a partir da leitura dos resumos dos artigos científicos para identificação de conteúdo, e posteriormente, pela leitura completa dos artigos. Para o mapeamento das produções científicas foi utilizada uma ficha documental constituída das variáveis: autores; ano de publicação; região da produção do estudo; tipo de estudo; tipo de unidade de saúde; tipo de contaminação microbiológica identificada. A análise do conteúdo foi desenvolvida em três etapas: pré-análise, exploração do material e interpretação dos resultados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados 11 artigos através das bases de dados escolhidas de acordo com os critérios de elegibilidade. Os dados encontrados nos artigos avaliados estão apresentados no texto como A1, A2, A3... e assim sucessivamente.

No Quadro 1 encontra-se uma descrição de cada artigo utilizado, que estão organizados de acordo dados referentes aos autores; ano de publicação; região da produção do estudo; título do artigo; objetivo; tipo de estudo; tipo de unidade de saúde; tipo de contaminação microbiológica identificada e resultados e conclusões da pesquisa.

Do número total de 11 artigos selecionados para análise, sendo deles o artigo A11 realizado em mais de uma região, obteve-se o resultado de que 1 (9,1%) foi realizado na região norte, 3 (27,3%) na região nordeste, 2 (18,2%) na região sul e 4 (36,3%) na região sudeste e 1 (9,1%) não especificou em quais das grandes regiões brasileiras foram realizados os estudos. Quanto as unidades de saúde onde foram realizados os estudos, 5 (45,4%) foram realizadas em Unidades de Saúde da Família (USF), 1 (9,1%) em uma unidade de Posto de Saúde da Família (PSF) e 2 (18,2%) em Unidades Básicas de Saúde (UBS's) e 3 (27,3%) em unidades de Estratégia da Saúde da Família.

**Quadro 1** – Distribuição os artigos científicos sobre riscos ocupacionais de contaminação microbiológica na Atenção Primária à Saúde analisados segundo autores; ano de publicação região de produção do estudo; título do artigo; objetivo; tipo de estudo; tipo de unidade de saúde; tipo de contaminação microbiológica identificada e resultados e conclusão da pesquisa.

Pesquisa	Autores / Ano/ Região	Título	Objetivo / Tipo de Estudo	Unidade de saúde	Tipo de microrganismo	Resultados / Conclusão
A1	ALCÂNTARA, C.C.S. ETN.AL. 2005 Nordeste brasileiro	Riscos ocupacionais na Atenção Primária à Saúde: Susceptibilidade às doenças imunopreviníveis dos profissionais que atuam em uma unidade de saúde de Fortaleza, Ceará – 2003.	Avaliar o perfil vacinal dos profissionais que atuam em uma Unidade de Saúde da Família de Fortaleza, visando caracterizar possíveis vulnerabilidades  Descritivo	USF	Contaminação viral: Rubella vírus (Rubéola) Varicela-Zóster (Varicela)	Dos 56 profissionais avaliados, 41 (73,2%) tinham história de terem tido varicela, sendo que quatro destes profissionais (9,8%) desenvolveram varicela após o início de suas atividades profissionais, já na fase adulta. Os resultados desse estudo salientam a vulnerabilidade dos profissionais de saúde da atenção primária, incluindo também profissionais administrativos e de limpeza.
A2	NASCIMENTO, G.M ET. AL. 2008 Sudeste brasileiro	Avaliação de riscos no trabalho dos Agentes Comunitários de Saúde: um processo participativo	Descrever e analisar o processo metodológico de desenvolvimento de um instrumento para avaliação de riscos no trabalho dos agentes comunitários de saúde.  Exploratório de caráter participativo	PSF's	Contaminação bacterina: <i>Mycobacterium tuberculosis</i> (Tuberculose)  Contaminação viral: Arbovírus da família Flaviviridae, gênero Flavivirus. (vírus da dengue)	No que tange a riscos biológicos, foram identificadas situações de exposição à pessoas portadoras de doenças de transmissão por vias aéreas, em especial a tuberculose não tratada, que se constitui um risco amplamente reconhecido, no que se refere aos trabalhadores de saúde, bem como a exposição ao mosquito transmissor da dengue.
A3	GARCIA, L.P., FACCHINI, L.A. 2009 Sul brasileiro	Exposição a sangue e fluídos corporais em cuidados primários de saúde brasileira	Investigar a exposição a sangue e fluídos corporais (BBF) e seus fatores associados entre os profissionais de saúde primários.  Transversal	UBS's	Contaminação viral: HIV (Vírus da Imunodeficiência Humana) HBV (Vírus da Hepatite B) HCV (Vírus da hepatite C)	A taxa média de incidência de exposições a sangue e fluídos corporais foi de 11,9% dos trabalhadores, sendo estes fluídos: Sangue, 73%, Saliva durante o procedimento odontológico, 16%, secreções vaginais, 7% e outros tipos de fluídos contendo sangue visível tendo um resultado de 4%. Essa exposição resultou em acidentes de trabalho com 2 profissionais que trabalhavam em uma das unidades de saúde.

A4	OLIVEIRA, N.C., MOURA, E.R.F. 2009  Nordeste brasileiro	Precauções básicas e gerenciamento de resíduos na coleta para o exame de Papanicolau.	Verificar a adoção de precauções básicas de prevenção de infecções e de gerenciamento de resíduos na realização da coleta citológica	USF's	Contaminação viral: HIV (Vírus da Imunodeficiência Humana) HBV (Vírus da Hepatite B) HCV (Vírus da hepatite C)	O estudo mostrou que o risco médio de se adquirir o HIV é de, aproximadamente 0,3% após exposição percutânea, e de 0,09% após exposição mucocutânea, já da hepatite B (HBV) após acidente percutâneo é de 40% no caso do paciente-fonte apresentar sorologia HbsAg reativa. Para o vírus da hepatite C (HCV), o risco médio é de 1,8%, podendo variar de 1 a 10%. O estudo ainda revelou que a lavagem das mãos não é um hábito das enfermeiras, embora tenham utilizado luvas em todos os procedimentos, o que eleva os níveis de risco de contaminação.
A5	CARDOSO A.C.M., FIGUEIREDO R.M. 2010  Sudeste brasileiro	Risco biológico em cuidados de enfermagem prestados nas unidades de saúde da família.	Caracterizar os riscos potenciais de exposição biológica nas ações desenvolvidas pelos profissionais de enfermagem em dez USFs do município de São Carlos, SP.  Descritivo exploratório	USF	Contaminação viral: HIV (Vírus da Imunodeficiência Humana) HBV (Vírus da Hepatite B) HCV (Vírus da hepatite C)  Contaminação bacteriana <i>Treponema pallidum</i> .	Foram identificadas situações de risco durante coleta de sangue (80,4%), descarte de lanceta de glicemia capilar (33,3%), além de baixa adesão à lavagem das mãos e ao uso de luvas, em especial, na realização de glicemia capilar e administração de medicação endovenosa. O estudo mostrou que os profissionais da atenção primária estão sujeitos a riscos semelhantes aos dos trabalhadores hospitalares, devido a exposição a sangue e frequência na manipulação de agulhas
A6	BESSA, M.E.P., ALMEIDA, M.I., ARAÚJO, M.F.M., SILVA, M.J. 2010  Brasil - Não especificado	Riscos ocupacionais do enfermeiro atuante na estratégia saúde da família	Discutir os riscos ocupacionais a que os enfermeiros atuantes na ESF estão expostos, segundo a literatura  Revisão bibliográfica	ESF	Contaminação Viral: HIV (Vírus da Imunodeficiência Humana) HBV (Vírus da Hepatite B) HCV (Vírus da hepatite C)  Contaminação bacteriana: <i>Mycobacterium tuberculosis</i> (Tuberculose)  Contaminação por parasitose: <i>Pediculus humanus</i> (Piolho)	O estudo demonstrou que os enfermeiros estão expostos a riscos físicos, químicos e biológicos (secreções oral, vaginal e de feridas). A contaminação pode ocorrer por contato direto (materiais não desinfetados ou esterilizados devidamente, e pelas mãos), ou por contato indireto (pelo ar, ou objetos contaminados dos pacientes). Percebe-se que os riscos biológicos estão entre os temas mais evidenciados na literatura.
A7	NUNES, M.B.G., ROBAZZI M.L.C.C., TERRA F.S., MAURO M.Y.C.,	Riscos ocupacionais dos enfermeiros atuantes na atenção à saúde da família.	Descrever os riscos ocupacionais dos enfermeiros que atuam na rede básica de saúde, estratégia da saúde da família.	USF	Contaminação Viral: HIV (Vírus da Imunodeficiência Humana) HBV (Vírus da Hepatite B) HCV (Vírus da hepatite C)	O estudo demonstrou que o risco biológico está entre os riscos ocupacionais identificados pelos enfermeiros, havendo um maior destaque e associação feitos pelos enfermeiros, correspondendo ao que está descrito na literatura.

	ZEITOUNE, R.C.G., SECCO I.A.O. 2010  Sudeste brasileiro		Quantitativo			
A8	MOREIRA, T.R., MACIEL, E.Z.E.L.N. 2010  Sudeste brasileiro	Risco de infecção tuberculosa em agentes comunitários de saúde.	Estimar o risco de infecção tuberculosa em agentes comunitários de saúde envolvidos no controle da doença.	USF	Contaminação bacterina: <i>Mycobacterium tuberculosis</i> (Tuberculose)	O estudo mostrou que os agentes que acompanharam pacientes com tuberculose durante sua rotina de trabalho apresentaram um risco maior de infecção do que aqueles que não acompanharam esses pacientes. Dos 76 profissionais selecionados, após os estudos, a incidência de viragem tuberculínica foi de 24,6%.
A9	PINTO A.C.S., ALMEIDA M.I., PINHEIRO P.N.C. 2011  Nordeste brasileiro	Análise da susceptibilidade às doenças imunopreveníveis em profissionais de saúde a partir do status vacinal.	Descrever o <i>status</i> vacinal de todos os profissionais de nível superior atuantes nas unidades da ESF no Município de Morada Nova/ Ceará.  Descritivo exploratório	ESF	Contaminação Viral: HBV (Vírus da Hepatite B)  Contaminação bacterina: <i>Mycobacterium tuberculosis</i> (Tuberculose) <i>Clostridium tetani</i> (Tétano)	Foram avaliados 47 profissionais: 48% sem esquema vacinal para as principais doenças, 26% não possuíam comprovante de vacinação, e apenas 5% dispunham de cartão de infância; a maior cobertura foi BCG 81%, seguida de 64% para Hepatite B com somente 6,6% com comprovação sorológica; e 60% possuíam vacinação antitetânica. A vulnerabilidade destes profissionais torna necessária a estruturação de um programa de imunização para aqueles que atuam na atenção primária, associando intervenções que reduzam a exposição aos riscos biológicos no ambiente laboral.
A10	DUTRA, L.G.B. ET. AL. 2013  Sul brasileiro	Prevalência de contaminação bacteriana em estetoscópios.	Avaliar a prevalência de contaminação bacteriana no diafragma dos estetoscópios em diferentes unidades de atendimento de saúde, bem como as práticas de limpeza utilizadas pelos usuários de estetoscópio e o grau de informação dos profissionais da área da saúde com respeito às recomendações de	UBS's	Contaminação bacteriana:  <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Corynebacterium spp.</i> , <i>Staphylococcus coagulase neg.</i> , <i>Acinetobacter spp.</i> , <i>Staphylococcus</i> <i>epidermidis</i> , <i>Streptococcus spp.</i> , <i>Moraxella spp.</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Pseudomonas spp.</i> , <i>Bacillus spp.</i> , <i>Enterobacter spp.</i> , <i>Actinobacillus</i> <i>spp.</i> , <i>Proteus spp.</i> , <i>Chryseobacterium spp.</i> , <i>Klebsiella</i>	A significativa prevalência de contaminação bacteriana detectada nos estetoscópios analisados (96,2%) demonstra a existência de risco potencial de contaminação cruzada de infecções. Os estetoscópios usados pelos profissionais de enfermagem, apresentaram mais contaminação (98,4%) em relação aos utilizados pelos médicos (88,2%).

			limpeza desse instrumento. Estudo observacional, transversal e analítico		<i>pneumoniae Klebsiella oxytoca e Enterococcus faecalis.</i>	
A11	ROGÉRIO, W.P. ET. AL. 2015 Norte, Nordeste e Sudeste brasileiro	Prevalência e fatores associados à infecção pelo <i>Mycobacterium tuberculosis</i> entre agentes comunitários de saúde no Brasil, usando-se a prova tuberculínica.	Determinar a prevalência e os fatores associados à infecção latente pelo <i>Mycobacterium tuberculosis</i> entre agentes comunitários de saúde (ACS), usando dois pontos de corte da prova tuberculínica 5mm e 10mm.	ESF's	Contaminação bacteriana <i>Mycobacterium tuberculosis</i> (Tuberculose)	As prevalências foram de 57,88% e 37,3%, respectivamente, para 5mm e 10mm. Manteve-se associada à positividade para o ponto de corte de 10mm a condição de trabalhar em UBS com Programa de Controle de Tuberculose (PCT) implementado e já ter tido contato intradomiciliar com TB. Já para o ponto de corte de 5mm, trabalhar em UBS com PCT e implementado. São necessárias ações de conscientização nos municípios e fortalecimento das ações de educação permanente sobre a temática.

Em relação aos riscos de contaminação microbiológicas identificadas nessas unidades, o artigo A1 e A9 <sup>(17, 18)</sup> identificaram o risco de contaminação por doenças imunopreveníveis, tendo ênfase na infecção pelo Rubella vírus (Rubéola) e Varicela-Zóster (Varicela), *Mycobacterium tuberculosis*, o bacilo de Koch e o vírus da Hepatite B. Entre os profissionais de saúde avaliados, nenhum relatou ter feito uso de vacinação específica para varicela e alguns desenvolveram doenças após o início de suas atividades profissionais, já na fase adulta, quando os riscos para um quadro mais grave são maiores. Já em relação a rubéola, dentre as profissionais de saúde avaliadas, foi identificado 1 caso de contaminação pela doença após o início das atividades realizada pela profissional no setor da atenção básica. <sup>(17)</sup> Outros não apresentaram o seu esquema vacinal completo contra os demais agentes infecciosos.

Os benefícios da imunização incluem a proteção individual, a interrupção da disseminação de doenças infecciosas e de alguns surtos intra e interambientais de cuidado à saúde, além da proteção indireta de pessoas não vacinadas da comunidade para algumas doenças. Adicionalmente, há redução de vários custos relacionados ao diagnóstico, tratamento e controle de infecções. <sup>(19)</sup>

No caso dos profissionais da área da saúde, a adesão à vacinação é necessária, por isso tão enfatizada por gestores e pesquisadores envolvidos nesta temática, já que com adesão a essa medida preventiva os profissionais da área da saúde passam a apresentar um risco minimizado de infecção por doenças passíveis de imunização, além de protegerem, também, outros profissionais e pacientes. <sup>(20)</sup>

Os autores sugerem a implementação de ações de promoção à saúde dentro da perspectiva da educação permanente, no que diz respeito a questão técnica de realização dos procedimentos realizados na atenção básica. Também denotam a importância de um efetivo desenvolvimento de medidas de proteção específicas, como o uso de imunobiológicos e de equipamentos de proteção individual e coletiva na Atenção Primária. <sup>(17, 18)</sup>

O artigo A2 <sup>(21)</sup> tanto identificou situações de exposição a pessoas portadoras de doenças de transmissão por vias aéreas, em especial a tuberculose não tratada, que se constitui um risco amplamente reconhecido, no que se refere aos trabalhadores de saúde, a tuberculose ocupacional, como também riscos microbiológicos, doenças infecciosas

parasitárias, fúngicas e bacterianas. Sendo assim, conclui-se que deve analisar criticamente o trabalho do Agente Comunitário de Saúde, avaliando seus riscos cotidianos no âmbito das estratégias que visam à mudança do modelo assistencial.

Foi apresentado como estratégia de prevenção destes casos, a formulação de políticas de orientação e conscientização destes profissionais para a minimização dos possíveis riscos. <sup>(21)</sup> É evidente a urgência em se formular um debate sobre os riscos ocupacionais na questão do fazer em saúde relacionados ao Agente Comunitário de Saúde. Esse debate deve que viabilizar as concepções e práticas sociais já constituídas e considerar os trabalhadores como sujeitos sociais e que tenham como um objetivo a qualidade de vida dos profissionais.

O A3 <sup>(22)</sup> relatou diversos acontecimentos referentes ao mau uso de equipamentos de biossegurança, o que resultou em alguns acidentes de trabalho, concluindo que para prevenir a transmissão de agentes patogênicos transmitidos pelo sangue, os profissionais de saúde devem seguir as precauções universais e seguir os princípios fundamentais de controle de infecções, além de que esses princípios e práticas precisam ser explicitados em políticas institucionais e reforçados por meio da educação em serviço para todos os profissionais de saúde. Alguns autores reconhecem que os profissionais de saúde na atenção primária são negligenciados na educação sobre os riscos ocupacionais e que precisam de educação contínua sobre seus riscos de adquirir infecções, maneiras de reduzir esses riscos e os benefícios de relatar e acompanhar as exposições ocupacionais. <sup>(22)</sup>

O artigo A4 tinha como objetivo verificar a adoção de precauções básicas de prevenção de infecções e de gerenciamento de resíduos na realização da coleta citológica. Como citado, este artigo identificou que a lavagem das mãos não foi um procedimento habitual entre as enfermeiras avaliadas durante a coleta de material para o exame de Papanicolaou, apenas o uso de luvas de látex. Isso conota a baixa adesão aos procedimentos básicos de biossegurança existentes na Atenção Básica. O uso de luvas de látex é um procedimento que deve ser mantido, tanto como hábito dos profissionais, quanto como insumo a ser oferecido pela Secretaria Municipal de Saúde, evitando assim o risco contaminação microbiológica existente no procedimento. <sup>(23)</sup>

Os artigos A5, A6 e A7 abordaram os riscos biológicos existentes na Atenção Básica para os profissionais de enfermagem. Revelaram que os enfermeiros estão expostos a riscos

físicos, químicos e biológicos (secreções oral, vaginal e de feridas), bem como os riscos provenientes de suas próprias inadequações quanto a prática da biossegurança. Temos como conclusão, o fato de que estamos diante de uma série de problemas decorrentes da falta de biossegurança no campo de trabalho do enfermeiro. Infelizmente, ainda são poucos os estudos que buscam conhecer com maior profundidade esta temática. <sup>(24, 25, 26)</sup>

Embora tenham sido identificados alguns estudos que definem os tipos de riscos a que estão sujeitos os profissionais de enfermagem, essas pesquisas ainda desenvolvem o tema de forma incipiente, direcionando os objetivos na perspectiva de explorar e descrever os cenários onde os problemas ocorrem.

O artigo A10 <sup>(27)</sup> teve como resultado a existência de contaminação pelas bactérias *Staphylococcus aureus*, *Corynebacterium* spp, *Staphylococcus* coagulase neg, *Acinetobacter* spp, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus* spp. *Moraxella* spp. *Escherichia coli*, *Pseudomonas* spp., *Bacillus* spp., *Enterobacter* spp., *Actinobacillus* spp., *Proteus* spp., *Chryseobacterium* spp., *Klebsiella pneumoniae* *Klebsiella oxytoca* e *Enterococcus faecalis*.  
(28)

A transmissão de infecções por meio de dispositivos médicos contaminados já tem sido demonstrada em instrumentos como termômetros eletrônicos, medidores de pressão arterial, estetoscópios, luvas de látex, máscaras, gravatas, canetas, crachás e jalecos brancos. Desse modo, programas de controle de infecção podem ser significativamente eficazes para reduzir as taxas de infecção, no entanto, a implantação de tais programas é dificultada pela baixa adesão dos trabalhadores da área da saúde. <sup>(28)</sup>

Os artigos A8 e A11 identificaram a *Mycobacterium tuberculosis* como um microbiológico existente entre profissionais atuantes nas Unidades Básicas de Saúde. <sup>(29, 30)</sup> Estes estudos estimaram a prevalência e os fatores associados à infecção latente pelo *M. tuberculosis* entre Agentes Comunitários de Saúde (ACS) atuantes na rede básica de saúde. Ainda revelou uma alta positividade referente à contaminação pelo *M. tuberculosis* entre ACS da atenção básica, que, na análise em questão, demonstra mais uma vez a necessidade de um olhar mais aprofundado quanto aos riscos microbiológicos nessa área. Os autores sugerem que haja uma aplicação do Plano Nacional de Controle de Infecção de Tuberculose, previsto pela OMS, e reitera a necessidade do conhecimento sobre a política, sobre a

prevenção e sobre a doença, bem como da prática pessoal de controle de infecção na atenção básica.

Considerando os critérios de inclusão definidos para o presente estudo, pode-se entender, ao analisar o pequeno número de publicações encontradas, que esta temática não tem despertado o interesse da comunidade científica de forma significativa.

Os resultados mostram que os locais de realização dos estudos, mesmo que espalhados pelas 5 grandes regiões brasileiras (Centro-Oeste, Nordeste, Norte, Sul e Sudeste), não são suficientes para retratar o real cenário dos riscos de contaminação microbiana na Atenção Primária à Saúde no Brasil, levando-se em conta o grande número de Unidades de Saúde existentes no território nacional.

Padrões de biossegurança, uma estrutura física adequada, obtenção do conhecimento e preparo necessários para realização de procedimentos que envolvam o paciente e o profissional de saúde, são pontos primordiais para a prevenção dos riscos ocupacionais microbianos na Atenção Primária à Saúde e merecem ser avaliados. <sup>(16)</sup>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os artigos escolhidos e analisados nos levam a concluir que a identificação e avaliação dos riscos ocupacionais de contaminação microbiana na Atenção Primária à Saúde, ainda é um tema muito pouco abordado pela comunidade científica.

Foram selecionados 11 artigos para análise que revelaram a existência de riscos de contaminação microbiana mediante as práticas exercidas pelos profissionais, sendo identificados microrganismos como vírus, bactérias e protozoários.

Os resultados desse estudo tornam evidentes as vulnerabilidades de alguns profissionais da saúde. Considerando-se que a Atenção Básica hoje constitui uma das respostas estratégicas no que se diz respeito à crise da Saúde Pública no Brasil, tendo como base o processo de trabalho multiprofissional e integrado com enfoque no cuidado, no acolhimento, no vínculo e na resolutividade, nota-se a existência de uma clara necessidade de se desenvolver uma política específica para a abordagem dos riscos microbianos na atenção primária. <sup>(18)</sup>

Desta forma, poder-se-ia garantir a efetivação de ações de promoção à saúde dentro do cenário da educação permanente para a questão técnica de realização de procedimentos diversos, além da eficaz implementação de medidas de proteção específicas como o desenvolvimento de políticas de prevenção e manutenção da aplicação da biossegurança.

Este trabalho contribui para uma melhor compreensão do verdadeiro escopo da Atenção Primária à Saúde no Brasil acerca do tema abordado, transmitindo aos profissionais da área da saúde, através da descrição destes resultados, as informações necessárias quanto as causas e formas que estes riscos se manifestam. Um olhar mais aprofundado sobre essa abordagem, permite que os profissionais ao se tornarem cientes desta problemática, sejam mais participativos e ativos na prevenção de doenças e na promoção de sua própria saúde.

## REFERÊNCIAS

- 1 ALMEIDA, E. R. et al. Política Nacional de Atenção Básica no Brasil: uma análise do processo de revisão (2015–2017). In: Revista Panamericana Salud Pública. 2018. Disponível em: <<https://scielosp.org/article/rpsp/2018.v42/e180/pt/>>. Acesso em: 12 jan. 2019.
- 2 PADOVEZE, M. C.; FIGUEIREDO, R. M. O papel da Atenção Primária na prevenção de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde. In: Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 48, n. 6, p. 1137-1144, 1 dez. 2014. Disponível em:<<http://www.revistas.usp.br/reeusp/article/view/103152/101527>>. Acesso em: 13 jan. 2019.
- 3 WYSOCKI, Anneliese Domingues et al. Atenção Primária à Saúde e tuberculose: avaliação dos serviços. In: Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 20, n. 01, pp. 161-175, jan./ mar. 2017. Disponível em: <[https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1415-790X2017000100161&script=sci\\_arttext#](https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1415-790X2017000100161&script=sci_arttext#)>. Acesso em: 15 jan. 2019.
- 4 SANTOS, Juliana et al. Condutas de biossegurança em ambulatório de fonoaudiologia da rede SUS. In: Distúrb Comun, São Paulo, v. 26, n.1, p. 42-49, mar, 2014. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/dic/article/view/12643/14176>>. Acesso em: 11 jan 2019.
- 5 CASTRO, Ana Luisa Barros de; MACHADO, Cristiani Vieira. A política de atenção primária à saúde no Brasil: notas sobre a regulação e o financiamento federal. In: Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 26, n. 4, p. 693-705, abr. 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2010000400012&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2010000400012&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 12 jan. 2019.
- 6 BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de atenção à saúde. Guia prático do programa saúde da família. Brasília: Ministério da Saúde, 2001. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/partes/guia\\_psf1.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/partes/guia_psf1.pdf)>. Acesso em: 15 jan. 2019.

7 BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional da Atenção Básica. 1. Ed. Brasília: Ministério da saúde, 2012.

8 OLIVEIRA, Maria A. C. de; PEREIRA, Iara Cristina. Atributos essenciais da Atenção Primária e a Estratégia Saúde da Família. In: Revista Brasileira de Enfermagem, São Paulo, p. 158-164, 2013. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/reben/v66nspe/v66nspea20.pdf>>. Acesso em: 15 jan 2019.

9 HEIMANN, Luiza Sterman et al. Atenção primária em saúde: um estudo multidimensional sobre os desafios e potencialidades na Região Metropolitana de São Paulo (SP, Brasil). In: Ciência Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 16, n. 6, p. 2877-2887, jun 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232011000600025&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000600025&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 12 jan 2019.

10 ARRUDA, Bertoldo Kruse Grande de. A educação profissional em saúde e a realidade social. In: Série Publicações Científicas do Instituto Materno-Infantil de Pernambuco, Recife: Instituto Materno-Infantil de Pernambuco (Imip), p. 20, 2001.

11 TEIXEIRA, Pedro; VALLE, Silvio. Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1996.

12 BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de atenção à saúde. Manual de estrutura física das unidades básicas de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_estrutura\\_ubs.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_estrutura_ubs.pdf)>. Acesso em: 13 jan. 2019.

13 BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 343, de 19 de fevereiro de 2002. Republicada em: 20 de fev de 2002. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/manuais/legislacao/Portaria%20Ministerial%20n%20343%20de%2019%20de%20Fevereiro%20de%202002.pdf>>. Acesso em 13 jan. 2019.

14 PAULA, Luís Carlos de; CASQUEL, Carmen Maria. Biossegurança e risco ocupacional na atenção primária: Revisão integrativa da literatura. In: Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações, v. 12, n. 1, p. 262-281, 2014.

15 SANTOS, S. L. V. et al. A imunização dos profissionais da área de saúde: uma reflexão necessária. In: Revista Mineira de Enfermagem, Belo Horizonte, v. 14, n. 4, p. 595-601, out./ dez. 2010. Disponível em: <<http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/155>>. Acesso em 22 mar. 2019.

16 SILVEIRA, Beatriz Rezende Marinho da; BRITO, Lauro Victor Souza de. Biossegurança e controle de infecções em serviços de saúde. Caderno didático e-Tec Brasil/CEMF/Unimontes do curso Técnico Gerência em Saúde. Montes Claros: Unimontes, 2010.

17 ALCÂNTARA, Cid Soares de et al. Riscos ocupacionais na Atenção Primária à Saúde: Susceptibilidade às doenças imunopreveníveis dos profissionais que atuam em uma unidade de saúde de Fortaleza, Ceará – 2003. In: Revista APS, Juiz de Fora, v. 8, n. 2, p. 143-150, jul./ dez. 2005. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/nates/files/2009/12/risco.pdf>>. Acesso em: 13 jan. 2019.

18 PINTO, Agnes; ALMEIDA, Maria; PINHEIRO, Patrícia. Análise da susceptibilidade às doenças imunopreveníveis em profissionais de saúde a partir do status vacinal. In: Revista Rene, Fortaleza, v. 12, n. 1, p. 104-110, jan./ mar. 2011. Disponível em: <<http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/4162/3230>>. Acesso em 22 mai. 2019.

19 SOUZA, Adenícia. Risco biológico e biossegurança no cotidiano de enfermeiros e auxiliares de enfermagem. In: Revista Eletrônica de Enfermagem. V. 4 n. 1, 21 dez.

20 SANTOS, Silvana et al. A imunização dos profissionais da área de saúde: uma reflexão necessária. In: REME – Revista Min. Enferm., v. 14, n. 4, p. 595- 601, out./ dez. 2010. Disponível em: < <http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/155#>>. Acesso em: 22 mai. 2019.

21 NASCIMENTO, Guilherme de Moraes; DAVID, Helena Maria Scherlowski Leal. Avaliação de riscos no trabalho dos Agentes Comunitários de Saúde: um processo participativo. In: Revista enferm. UERJ, Rio de Janeiro, v. 16, n. 4, p. 550-556, out./ dez. 2008. Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v16n4/v16n4a16.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

- 22 GARCIA, Leila; FANCCHINI. Exposição a sangue e fluídos corporais em cuidados primários de saúde brasileira. In: Occupational Medicine, v. 59, ed. 2, p. 107-113, mar. 2009. Disponível em:  
<<https://academic.oup.com/occmed/article/59/2/107/1387174?searchresult=1>>. Acesso em: 22 mai. 2019.
- 23 OLIVEIRA, Nancy; MOURA, Escolástica. Precauções básicas e gerenciamento de resíduos na coleta para o exame de Papanicolau. In: Revista Rene, Fortaleza, v. 10, n. 3, p. 19-26, jul./ set. 2009. Disponível em:  
<<http://www.periodicos.ufc.br/rene/article/view/4799/3549>>. Acesso em: 22 mai. 2019.
- 24 CARDOSO, Ana Carla Moreira; FIGUEIREDO, Rosely Moralez de. Situações de risco biológico presentes na assistência de enfermagem nas unidades de saúde da família (USF). In: Revista Latino-Am. Enfermagem, Ribeirão Preto, v. 18, n. 3, p. 368-372, jun. 2010. Disponível em:  
<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692010000300011&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692010000300011&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 22 mai. 2019
- 25 BESSA, Maria et AL. Riscos ocupacionais do enfermeiro atuante na estratégia saúde da família. In: Revista enferm. UERJ, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 644-649, out./ dez 2010. Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v18n4/v18n4a24.pdf>>. Acesso em: 22 mai. 2019.
- 26 NUNES, Márcia et AL. Riscos ocupacionais dos enfermeiros atuantes na atenção à saúde da família. In: Revista enferm. UERJ, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 204-209, abr./ jun. 2010. Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v18n2/v18n2a07.pdf>>. Acesso em 22 mai. 2019.
- 27 SANTOS, Juliana Nunes et al. Condutas de biossegurança em Ambulatório de Fonoaudiologia da Rede SUS. In: Distúrbios da Comunicação, [S.l.], v. 26, n. 1, p. 42-49, fev. 2014. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/dic/article/view/12643>>. Acesso em: 22 mai. 2019.

28 OLIVEIRA, Wellington; CRUZ, Isabel. Risco de contaminação em ambiente de unidade de terapia intensiva (UTI) - revisão sistematizada da literatura para um protocolo clínico. In: Journal of Specialized Nursing Care, v. 9, n. 1, 2017. Disponível em: <<http://www.jsncare.uff.br/index.php/jsncare/rt/printerFriendly/2913/727>>. Acesso em: 22 mai. 2019.

29 MOREIRA, Tiago Ricardo; ZANDONADE, Eliana; MACIEL, Ethel Leonor Noia. Risco de infecção tuberculosa em agentes comunitários de saúde. In: Revista Saúde Pública, São Paulo, v. 44, n. 2, p. 332-338, abr. 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102010000200014&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102010000200014&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 22 mai. 2019

30 ROGERIO, Wesley Pereira et al. Prevalência e fatores associados à infecção pelo Mycobacterium tuberculosis entre agentes comunitários de saúde no Brasil, usando-se a prova tuberculínica. In: Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 31, n. 10, p. 2199-2210, out. 2015. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2015001002199&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2015001002199&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 15 jan. 2019.