

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



Julia Oliveira Comonian

Educação em Biossegurança: desafios da Atenção Primária à Saúde na implementação de ações de emergências em saúde pública

Rio de Janeiro

2023

Julia Oliveira Comonian

Educação em Biossegurança: desafios da Atenção Primária à Saúde na implementação de ações de emergências em saúde pública

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Pública e Meio Ambiente, da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, na Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências. Área de concentração: Gestão e Saneamento Ambiental.

Orientadora: Prof.^a Dra. Telma Abdalla de Oliveira Cardoso.

Rio de Janeiro

2023

Título do trabalho em inglês: Education in Biosecurity: challenges of Primary Health Care in implementing actions for public health emergencies.

O presente trabalho foi realizado com apoio de Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) - Código de Financiamento 001.

C735e Comonian, Julia Oliveira.
Educação em Biossegurança: desafios da Atenção Primária à Saúde na implementação de ações de emergências em saúde pública / Julia Oliveira Comonian. -- 2023.
104 f. : il.color.

Orientadora: Telma Abdalla de Oliveira Cardoso.
Dissertação (Mestrado Acadêmico em Saúde Pública e Meio Ambiente) - Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Rio de Janeiro, 2023.
Bibliografia: f. 81-93.

1. Atenção Primária à Saúde. 2. Contenção de Riscos Biológicos. 3. COVID-19. 4. Emergências. 5. Educação Continuada. I. Título.

CDD 660.6

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da Rede de Bibliotecas da Fiocruz com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Bibliotecário responsável pela elaboração da ficha catalográfica: Cláudia Menezes Freitas - CRB-7-5348
Biblioteca de Saúde Pública

Julia Oliveira Comonian

Educação em Biossegurança: desafios da Atenção Primária à Saúde na implementação de ações de emergências em saúde pública

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Pública e Meio Ambiente, da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, na Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências. Área de concentração: Gestão e Saneamento Ambiental.

Aprovada em: 22 de maio de 2023.

Banca Examinadora

Prof.^a Dra. Claudia Gomes
Universidade Federal de Alfenas

Prof.^a Dra. Débora Cynamon Kligerman
Fundação Oswaldo Cruz - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

Prof.^a Dra. Telma Abdalla de Oliveira Cardoso
Fundação Oswaldo Cruz - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

Rio de Janeiro

2023

Dedico esse trabalho a todas as trabalhadoras e trabalhadores do SUS que diariamente geram revoluções.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela oportunidade de construir minha formação pessoal e profissional numa instituição de notoriedade como a FIOCRUZ.

Aos meus amados pais, Suzi e Renato, e minhas avós, Rosa e Ilda, pelos afetos, direcionamento, conversas e abraços. Não foi fácil a realização de um mestrado durante uma pandemia, mas o carinho, fé e apoio de vocês sempre tornaram tudo possível.

Ao meu companheiro, Raphael, pelo amor, incentivo e confiança. Partilhar as alegrias e sonhos contigo é suave, e partilhar as dificuldades, um acalanto. A academia marcou nossa história e hoje tenho a alegria de partilhar este fruto com você, obrigada por me lembrar todos os dias quem eu sou.

Aos meus queridos amigos, em especial, Ana, Antônio, Flavia, Letícia, Luiz Tondato, Luiz Felipe, Maduda, Rafael e Tamiê, que não apenas aliviam a vida, mas trazem sentido. Este trabalho existe porque vocês me encorajam e ajudam a seguir.

À minha professora e orientadora, Telma, que abraçou e defendeu minhas ideias desde o primeiro dia. A chegada em um programa novo gera muitas incertezas e te encontrar foi um alívio do destino. Sua disposição, conhecimentos e cuidado me inspiram, obrigada por tanta confiança e reconhecimento.

Ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública e Meio Ambiente, meus colegas de turma e professores por todo aprendizado partilhado. Este trabalho não representa apenas um título, mas uma luta política pela saúde pública de qualidade.

O mestrado se tornou um sonho partilhado com muitas pessoas, esta vitória é coletiva.

Ao fundar-se no amor, na humildade, na fé nos homens, o diálogo se faz uma relação horizontal, em que a confiança de um polo no outro é consequência óbvia. Seria uma contradição se, amoroso, humilde e cheio de fé, o diálogo não provocasse este clima de confiança entre seus sujeitos.

(FREIRE, 2015, p. 113)

RESUMO

A construção de um modelo universal de saúde é uma tarefa árdua dentro do sistema capitalista de um país desigual como o Brasil. Para além dos usuários, os impactos das dificuldades encontradas afetam diretamente o modo de trabalho e a saúde de seus profissionais. A disseminação da Biossegurança nestes espaços cumpre o papel de proteger a saúde dos profissionais contra agentes químicos, físicos, biológicos, ergonômicos, psicossociais e de acidentes. Embora necessária em todos os níveis de atenção, tem se mostrado vulnerável e distante da realidade dos serviços, principalmente, da Atenção Primária à Saúde. Situações de emergências em saúde pública revelam as dificuldades encontradas no Sistema Único de Saúde, como a carência de ações de planejamento, preparo, educação e manejo em Biossegurança. Esta pesquisa objetivou analisar o impacto da educação em Biossegurança para a segurança da rotina de trabalho de profissionais da Atenção Primária à Saúde. Foi realizada a partir de dados qualitativos obtidos por intermédio de questionários ofertados aos profissionais da saúde da APS do município de Cachoeira Paulista. Os resultados ressaltaram a dificuldade de reconhecimento da Biossegurança em outros espaços e temáticas, além da baixa oferta de ações de educação em Biossegurança, baixa participação em ações relacionadas a Biossegurança e a inexistência de comissão de Biossegurança institucionalizada. Parceria com outros setores sociais podem ser utilizadas por gestores para a realização de ações educativas que auxiliem no enfrentamento de emergências em saúde pública de forma rápida e eficiente. Sua discussão necessita ser amparada pela compreensão da realidade de trabalho dentro das limitações do sistema no combate à fragmentação da Biossegurança.

Palavras-Chave: atenção primária à saúde; contenção de riscos biológicos; educação permanente; COVID-19; emergências em saúde pública.

ABSTRACT

Building a universal health model is an arduous task within the capitalist system of an unequal country like Brazil. In addition to the users, the impacts of the difficulties encountered directly affect the way of working and the health of its professionals. The dissemination of Biosecurity in these spaces fulfills the role of protecting the health of professionals against chemical, physical, biological, ergonomic, psychosocial and accident agents. Although necessary at all levels of care, it has been shown to be vulnerable and distant from the reality of services, especially Primary Health Care. Emergencies in public health reveal the difficulties encountered in the Sistema Único de Saúde, such as the lack of planning, preparation, education and management actions in Biosecurity. This research aimed to analyze the impact of Biosecurity education on the safety of the work routine of Primary Health Care professionals. It was carried out based on qualitative data obtained through questionnaires offered to PHC health professionals in Cachoeira Paulista city. The results highlighted the difficulty of recognizing Biosecurity in other spaces and themes, in addition to the low offer of education actions in Biosecurity, low participation in actions related to Biosecurity and the lack of an institutionalized Biosecurity commission. Partnerships with other social sectors can be used by managers to carry out educational actions that help in dealing with public health emergencies quickly and efficiently. Your discussion needs to be supported by understanding the reality of work within the limitations of the system in combating Biosecurity fragmentation.

Keywords: primary health care; containment of biohazards; education continuing; COVID-19; public health emergency.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Profissionais participantes da pesquisa.....	60
Figura 2 -	Participantes da pesquisa, segundo categoria profissional.....	60
Figura 3 -	Percentual de pontos focais e demais profissionais por vínculo empregatício dos participantes.....	61
Figura 4 -	Percentual da escolaridade dos participantes da pesquisa.....	64
Figura 5 -	Percentual de participação dos profissionais em cursos de Biossegurança.	65
Figura 6 -	Áreas temáticas de capacitações ofertadas nos estabelecimentos de saúde.	66
Figura 7 -	Percentual de conhecimento prévio às capacitações sobre Biossegurança..	67
Figura 8 -	Percepção dos pontos focais e demais profissionais sobre a aquisição de conhecimentos.....	68
Figura 9 -	Percentual do impacto após do processo de educação em Biossegurança...	69
Figura 10 -	Principais mudanças ocorridas após processo de educação em Biossegurança.....	70
Figura 11 -	Percentual de percepção dos demais profissionais acerca do conteúdo abordado nos cursos de Biossegurança.....	71
Figura 12 -	Percentual das dificuldades nos processos de estruturação e execução dos cursos de Biossegurança.....	73
Figura 13 -	Percentual de percepções, de pontos focais e demais profissionais, acerca do envolvimento com questões de Biossegurança.....	74
Figura 14 -	Percentual de Participação nas ações de Biossegurança.....	76
Figura 15 -	Percentual do conhecimento, de pontos focais e demais profissionais, acerca da Existência de Comissão de Biossegurança institucionalizada na unidade.....	77

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Características das classes de risco dos agentes biológicos em relação ao risco individual, coletivo e das condições terapêuticas e de profilaxia.....	37
Quadro 2 -	Níveis de classificação para enfrentamento de desastres.....	45

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Quantidade de Centros de Saúde/Unidades Básicas de Saúde na Região de Saúde Circuito da Fé e Vale Histórico.....	51
Tabela 2 -	Tipos de estabelecimentos de saúde no município de Cachoeira Paulista em fevereiro de 2022.....	52
Tabela 3 -	Profissionais da saúde com nível superior dos Centros de Saúde/Unidades Básica de Saúde do município de Cachoeira Paulista.....	58
Tabela 4 -	Descrição das unidades participantes da pesquisa.....	58

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AB	Atenção Básica
APS	Atenção Primária à Saúde
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
COVID-19	Coronavírus
CTNBio	Comissão Técnica Nacional de Biossegurança
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
EPC	Equipamento de proteção coletiva
EPI	Equipamento de proteção individual
EPS	Educação permanente em saúde
ESF	Estratégia Saúde da Família
eSF	Equipe Saúde da Família
ESP	Emergência em Saúde Pública
ESPII	Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional
ESPIN	Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
LACEN	Laboratório central
MEC	Ministério da educação
MS	Ministério da Saúde
NR	Norma reguladora
OGM	Organismos geneticamente modificados
OMS	Organização mundial de saúde
OPAS	Organização Pan-americana de Saúde
PNAB	Política Nacional de Atenção Básica
PNB	Política Nacional de Biossegurança
PNBB	Política Nacional de Biossegurança e Bioproteção
PNEPS	Política Nacional de Educação Permanente em Saúde
PNVS	Política Nacional de Vigilância em Saúde
RH	Recursos humanos
RHS	Recursos humanos em saúde
RSB	Reforma sanitária brasileira
SUS	Sistema único de saúde

APRESENTAÇÃO

Do interior de quem escreve

Como para muitas outras famílias brasileiras, a “educação clássica” foi um direito limitado para meus familiares por gerações, mas nunca deixou de ser um sonho de liberdade. Embora parecesse distante, meus avós sempre sonharam que a liberdade social, pessoal e financeira só poderia existir pela educação.

O sonho e a esperança por tal liberdade vinham de mentes brilhantes que nunca se reconheceram como tais pelo peso de carregarem *apenas* a conclusão da quarta série. O que a ausência de um papel chamado “diploma” pode fazer conosco?

Meu avô, Sir (*in memoriam*), dominava a terra, as plantas e a arte – em suas horas vagas era estudioso, fotógrafo, leitor, escritor, compositor, artista, ilustrador e, principalmente, músico. Praticamente sozinho dominou diferentes instrumentos, como acordeão, violão, cavaquinho, pandeiro e a gaita. Minha avó, Rosa, nos fascinou (e ainda fascina) com suas habilidades com números, jardinagem, costura e, principalmente, “o cuidar”. Além de ter sido por muitos anos uma enfermeira para sua própria mãe, é reconhecida até hoje como uma excelente cozinheira e confeitadeira em nossa cidade. Por que, apesar do domínio de tantas artes, meus avós se encontravam às margens da sociedade? Não é coincidência que meu avô faleceu com o sonho de ver uma “doutorinha” na família, pois o sonho de ascensão e reconhecimento ultrapassa as gerações.

Recentemente venho tentando (ou planejando) explorar a conexão com a terra e as veias artísticas herdadas de meus avós, e, assim, foram horas gastas no *YouTube* buscando dicas/vídeoaulas sobre jardinagem, desenho e crochê. Um dia, frustrada por não conseguir acertar a quantidade de água que uma planta necessitava, me lembrei de como minha avó, que não tinha acesso à *internet* ou aulas, tinha um lindo acervo de plantas muito bem cuidado. Logo, a questioneei, incrédula: “*Como a senhora sabe tanto sobre plantas? Como sabe o que cada uma delas precisam?*” e minha vó me responde uma obviedade: “*eu converso e aprendo com as pessoas*”.

– Seria minha avó uma pesquisadora?

Embora a academia tente se apropriar do *pesquisar*, este é um ato natural à vida humana tal como é o respirar. Minha avó pode não seguir a hierarquia de evidências científicas ou saber como funciona uma revisão sistemática de literatura, mas faz pesquisa

quando estabelece relações de mútuo aprendizado sobre os mistérios do viver e produz cultura. A metodologia científica nos trouxe (e ainda nos traz) muitos benefícios – políticas, medicamentos, vacinas, tecnologias – mas não é por utilizá-la que uma futura mestre, como eu, ou os meus professores somos mais dignos das coroas do saber.

Talvez uma das coisas mais difíceis para os profissionais/mediadores admitirem nos contatos que desenvolvem com as classes subalternas é a cultura popular como uma teoria imediata, isto é, como um conhecimento acumulado e sistematizado que interpreta e explica a realidade (MARTINS, 1989).

Estou há 7 anos sendo uma pesquisadora acadêmica e 28 sendo pesquisadora do viver. Minhas pesquisas acadêmicas já passaram por diferentes objetos e universos de pesquisa, mas a discussão da educação sempre esteve de alguma forma presente, de Vygotsky a Paulo Freire.

Esta pesquisa nasceu das inquietações de uma Biomédica e Sanitarista durante a pandemia de COVID-19. Espero que as discussões aqui apresentadas contribuam, de alguma forma, para o fortalecimento da relação entre saúde e ambiente em diferentes espaços de trabalho, principalmente no SUS.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	REFERENCIAL TEÓRICO	19
2.1	UM BREVE HISTÓRICO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE E SEUS TRABALHADORES.....	19
2.2	OS DESAFIOS DA BUSCA PELA EDUCAÇÃO PERMANENTE.....	26
2.3	BIOSSEGURANÇA: DA HISTÓRIA À PRÁTICA.....	31
2.4	ENFRENTAMENTO DE EMERGÊNCIAS EM SAÚDE PÚBLICA E A COVID-19.....	39
3	OBJETIVOS	49
3.1	OBJETIVO GERAL.....	49
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	49
4	METODOLOGIA	50
4.1	DELINEAMENTO.....	50
4.2	LOCAL.....	50
4.3	POPULAÇÃO DE ESTUDO.....	52
4.4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	54
4.5	ANÁLISE.....	55
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	57
5.1	CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES.....	57
5.2	LEVANTAMENTO DAS CAPACITAÇÕES EM BIOSSEGURANÇA.....	64
5.3	IMPACTO DAS CAPACITAÇÕES EM BIOSSEGURANÇA.....	69
5.4	ROTINAS LOCAIS EM BIOSSEGURANÇA.....	74
6	CONCLUSÕES	79
	REFERÊNCIAS	81
	ANEXO 1 - QUESTIONÁRIO PROFISSIONAIS DA APS	94
	ANEXO 2 – QUESTIONÁRIO PONTOS FOCAIS	99
	ANEXO 3 – TERMO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL (TAI)	104

1 INTRODUÇÃO

Os últimos anos foram marcados pelo constante aparecimento de emergências em saúde pública. Secas, enchentes, inundações, incêndios, deslizamentos de terra, novas doenças infecciosas e o reaparecimento de antigas doenças estão cada vez mais presentes nos jornais e nos serviços de saúde. Embora apresentem variações no grau de magnitude, são eventos de abrangência coletiva que demandam respostas coletivas – com famílias, bairros, cidades, estados ou países.

A desorganização das cidades, intensificação das desigualdades, modos de consumo, esgotamento dos recursos naturais e mudanças climáticas impactam diretamente na constância do aparecimento de situações emergenciais. A comunidade científica frequentemente alerta sobre os possíveis problemas que podem acometer a qualidade de vida das pessoas – como foi o caso do coronavírus, que vinha sendo reportado por cientistas como um vírus de rápida mutação e alto poder de transmissão.

O vírus SARS-CoV-2 foi detectado em 31 de dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, na China, sendo responsável por uma infecção de amplo espectro clínico, podendo apresentar quadros assintomáticos, sintomas do trato respiratório, febre, perda de olfato e paladar. Embora estes sintomas possam ser considerados leves, podem levar a quadros respiratórios graves suscetíveis a óbito (OPAS, 2020; BRASIL, 2021).

A doença apresentou como característica uma elevada taxa de transmissão, sendo que em 11 de março de 2020 contava com 118 mil casos, em 114 países causando a morte de 4,2 mil pessoas. Nesta data, o diretor geral da Organização Mundial da Saúde (OMS) compreendeu que tal situação se caracterizava como uma emergência em saúde pública de importância internacional. Para a diretoria, o controle da pandemia de COVID-19 deveria ser realizado a partir de três tipos de ações: detecção e isolamento de casos confirmados e rastreamento de contatos; organização do setor da saúde para organizar o fluxo de cuidado e proteção dos profissionais atuantes na linha de frente e diminuição da transmissão por meio de políticas multissetoriais, como o isolamento social (OPAS, 2020).

Entretanto, nem todos os indivíduos puderam usufruir das recomendações de controle, como o isolamento e o distanciamento social. Parte dos trabalhadores brasileiros foram classificados como indispensáveis ao atendimento das necessidades da comunidade, tais como, assistência à saúde, social, segurança pública, defesa civil e comunicação.

Novas doenças demandam atualização profissional de conhecimento sobre agente etiológico, evolução da doença, formas de contágio, sinais e sintomas, imunidade e manejo.

Apesar do primeiro momento de incertezas, a comunidade científica atua na desmistificação da doença e fornece informações concisas e eficientes para os governos sobre o comportamento da doença e impacto na sociedade. Quando governos omitem sua função neste processo, criam uma profunda lacuna do acesso a informações necessárias.

Durante o período, o Governo Federal brasileiro falhou na criação de um veículo de disseminação único que orientasse serviços, em especial estabelecimentos de saúde, na gestão de risco de emergências em saúde pública. O Sistema Único de Saúde (SUS) já conta com uma grande demanda (como desnutrição, neoplasias, doenças infecciosas, cardiovasculares e respiratórias); e a sobreposição de agravos à saúde decorrentes de emergências em saúde pública – se não administrado corretamente – pode acarretar no colapso do sistema.

A pandemia de COVID-19 ocorreu pela combinação de uma ameaça (vírus SARS-Cov-2); condições de vulnerabilidade; diferentes níveis de exposição e de vulnerabilidade (pessoas menos expostas e mais expostas – como, pessoas em situação de rua, população privada de liberdade, trabalhadores de serviços essenciais, pessoas que utilizam transporte público); e insuficiente capacidade de resposta (falta de equipamentos e recursos humanos) (ROCHA; LONDE, 2021).

Internacionalmente, para além da falta de equipamentos e tecnologias de saúde, um dos grandes problemas foi a falta de conhecimentos necessários no momento certo. No Brasil, a falta de uma vigilância sanitária fortalecida, desarticulação da rede de atenção e insuficiente reconhecimento e mapeamento das comunidades, serviços e estabelecimentos; testou as bases da Atenção Primária à Saúde (APS). No período, as políticas públicas em saúde deixaram de existir ou se perderam?

Apesar do momento pandêmico, as condições trabalhistas destes profissionais continuaram sendo estabelecidas a partir das normas do neoliberalismo, como a precarização estrutural e superexploração do trabalhador. Esta reestruturação produtiva marcou o estado brasileiro com a intensificação de formas de subcontratação, terceirização e precarização da força de trabalho (FIRMIANO; SANTOS; SILVA, 2021).

O SUS nasce em um Estado que tende a se adequar às políticas neoliberais, que provocam uma desestruturação dos processos de trabalho. As constantes tentativas de privatização e subfinanciamento intensificam o trabalho, reduzem os salários e cria-se a possibilidade de multiplicidade de empregos. As novas formas privadas de gestão de serviços públicos, como organizações sociais (OS) e organizações de sociedade civil de interesse público (OSCIPS) terceirizam e flexibilizam os direitos trabalhistas (GOMES, 2017).

Com pouco preparo, sem orientação necessária do Ministério da Saúde, recursos limitados e com pouca noção de gestão de crise, muitos municípios brasileiros reinventaram suas práticas e se organizaram para proteger, prevenir, tratar e cuidar. Os profissionais da saúde estão entre os grupos ocupacionais mais expostos à infecção pelo vírus Sars-CoV-2. Entre os motivos, encontramos o contato direto e constante com pessoas infectadas, a falta de equipamentos de proteção individual (EPI) - como jalecos, protetores faciais, luvas e máscaras, exaustão devido à extensa jornada de trabalho, carência de ações de capacitação, falta de protocolo rígido e a baixa qualidade e mau uso dos EPI (TEIXEIRA *et al.*, 2020).

A utilização de EPI se tornou imprescindível na rotina dos profissionais da saúde. O acesso aos princípios de Biossegurança deixou de ser apenas a utilização de um equipamento de proteção para o cuidado individual, para uma visão mais ampliada, a do cuidado coletivo. Nos serviços da atenção básica, a incorporação destes equipamentos nos serviços foi uma surpresa. A necessidade gerou uma demanda de treinamentos, ações de capacitação e educação permanente que trouxessem conhecimento sobre os novos protocolos de segurança, as formas de propagação da doença, a paramentação e a desparamentação (RIBEIRO *et al.*, 2020).

Embora exista uma carência de dados referentes às mortes de profissionais da saúde, a OMS estima que entre os 135 milhões de profissionais da saúde existentes pelo mundo, até maio de 2021, a pandemia pode ter matado entre 80 a 180 mil profissionais (OMS, 2021). Assim, o COVID-19 passou a ser reconhecido como uma doença relacionada ao trabalho para os profissionais da saúde. Criou-se a urgência do planejamento de ações pela gestão em parceria com estes sujeitos, a fim de identificar situações de risco, propor medidas de Biossegurança e cuidados transversais de preservação e prevenção à saúde no ambiente laboral (HELIOTERIO *et al.*, 2020).

Com a finalidade de definir os princípios, diretrizes e estratégias de planejamento da atenção integral à saúde do trabalhador no SUS, instituiu-se por meio da Portaria nº 1.823/2012 a Política Nacional do Trabalhador e Trabalhadora. As três esferas de gestão do SUS passam a se corresponsabilizar pela promoção, proteção, redução de mortalidade relacionada ao trabalho e participação comunitária dos trabalhadores no processo de identificação e intervenção de situações de risco (BRASIL, 2012a).

A Biossegurança é uma das principais formas de proteção à saúde dos trabalhadores contra agentes de risco químico, físico, biológico, ergonômico, psicossocial e de acidentes, que possam estar presentes nos estabelecimentos de saúde, alcançando dimensões de ordem política, social, sanitária, econômica, de qualidade, segurança e educacional (BRASIL, 2019).

Com suas ações auxilia a prevenir, minimizar e/ou eliminar os riscos das atividades de pesquisa, ensino e prestação de serviços que possam comprometer a saúde dos envolvidos; proporcionando melhores condições de trabalho, prevenindo agravos e doenças ocupacionais e promovendo a saúde. A incorporação da Biossegurança nas relações entre saúde e trabalho dependem do contexto social, e não apenas dos avanços tecnológicos e da disponibilidade de EPI (WAISSMANN, 2010).

O ensino da Biossegurança, para profissionais da saúde que atuam em larga escala em atividades consideradas de risco, normalmente evidencia-se pela carência da educação crítica, pela fragmentação do conteúdo e pela falta de orientação pedagógica. A capacitação em Biossegurança é marcada pela formação em serviço e pela necessidade de atender às necessidades e problemas comuns da prática em saúde. Nos cursos de graduação, as ações costumam ser, exclusivamente, de racionalidade técnica e sem debates críticos que traduzam o conhecimento à realidade do ambiente e à rotina de trabalho (COSTA; COSTA, 2010) e de forma fragmentada nas suas áreas de conhecimento basilares.

No período da pandemia, houve a substituição das práticas educacionais presenciais por cartilhas, documentos governamentais, artigos ou tecnologias digitais (cursos *online*, videochamadas, vídeos e workshops). Tais ações foram uma alternativa para evitar aglomerações nas unidades, entretanto, a simples oferta de treinamentos pode não ser suficiente, se a gestão não utiliza ações pedagógicas que aproximem a teoria da prática, gerando diálogos e debates no serviço sobre a realidade local, como por exemplo a disponibilidade e qualidade dos EPI, modos de uso, aplicabilidade dos protocolos, modos específicos de prevenção e controle, dentre outros (TEIXEIRA *et al.*, 2020).

As ações de educação profissional precisam estar alinhadas à Política Nacional de Educação Permanente em Saúde, com o objetivo de promover o aprendizado individual, coletivo e institucional, que fortaleça o trabalho em equipe e a capacidade de transformação da práxis e do conhecimento técnico, científico e cultural (BRASIL, 2018a).

O Brasil carece de investimento na implementação de projetos de manutenção da estrutura, equipamentos e capacitação profissional em Biossegurança nos diferentes níveis de atenção. Para que se possa estabelecer medidas de proteção e de contenção - visando a prevenção e o controle da saúde ocupacional dos trabalhadores da saúde e a preservação do meio ambiente - necessita-se de profissionais capazes de realizar a identificação, análise, controle e monitoramento dos riscos que possam estar presentes (COSTA; COSTA, 2009; BRASIL, 2019).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 UM BREVE HISTÓRICO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE E SEUS TRABALHADORES

A integração entre economia e política social pertenceu a grandes vertentes da moderna sociologia histórica e desenvolvimento econômico. No campo da teoria econômica, a contraposição ao pensamento neoclássico relaciona a política social aos seus efeitos redistributivos e de inversão em capital humano. O pensamento keynesiano foi um dos marcos para a análise de como os aspectos econômicos e sociais se inserem na dinâmica do crescimento econômico e desenvolvimento social. Ao unir estes dois aspectos, a proteção social e perspectiva do bem-estar social, orientou reformas e inovações de programas sociais por todo o mundo, principalmente na América Latina, a partir de programas educacionais, capacitações, favorecimento do emprego, estruturação - e reestruturação - de sistemas de saúde e diferentes reformas sociais (DRAIBE, 2007). Pode-se compreender o bem-estar social como;

modelo ou estrutura do sistema público de políticas sociais, em geral composto pelos programas de previdência social, pelos serviços de educação, saúde (mais ou menos universais); assistência social e programas (eventuais) de transferências monetárias e grupos sociais determinados. (...) O efeito resultante em termos do grau de estratificação social, isto é, em como e em que extensão o sistema de políticas sociais traduz, reforça ou reduz as desigualdades, os interesses e o poder na sociedade (DRAIBE, 2007, p. 35)

A história da saúde pública foi marcada por diferentes movimentos ideológicos do cuidado, evidenciados principalmente, pela prática médica, ou seja, a assistência à saúde é amparada por conceitos, teorias e princípios que ditam como deve ser a organização dos modelos de atenção.

O conceito de modelos assistenciais ou de atenção é compreendido como associações entre aspectos assistenciais e tecnológicos, que envolvem distintas complexidades de serviços, utilizadas em determinados espaços-populações para organização dos serviços de saúde. Como proposto atualmente, os modelos de atenção devem estar voltados para o enfrentamento das necessidades de saúde, tanto individuais como coletivas, e, assim, devem ser historicamente construídos (ESMERALDO *et al.*, 2017, p. 2)

Duas vertentes principais distinguem os modelos de atenção à saúde: a primeira, atrelada ao momento político e interesses econômicos da época; e a segunda, a partir da concepção de saúde estabelecida – a qual por muitas décadas se restringiu a uma visão

biologicista. Discutir e avaliar estes modelos auxilia na construção de sistemas de saúde (ESMERALDO *et al.*, 2017).

Os séculos 19 e 20 foram marcados por um modelo de saúde construído a partir desta visão biologicista. O modelo biomédico “propõe que todas as doenças ou transtornos físicos podem ser explicados por distúrbios no processo fisiológico, que resultam de lesões, desequilíbrios bioquímicos, infecção bacteriana ou viral e semelhantes” (SARAFINO; SMITH, 2011, p. 31, tradução nossa). A prática biomédica permanece na assistência à saúde até os dias atuais, o que não é um problema, uma vez que trouxe (e ainda traz) diferentes benefícios à sociedade – como a criação de medicamentos, vacinas e diferentes tecnologias biomédicas.

A questão é que a assistência não pode ser limitada a este modelo. Os avanços no processo saúde-doença – que envolvem aspectos psicológicos, históricos e determinantes sociais –, precisam atuar na construção de modelos de saúde mais próximos da realidade e das necessidades de saúde das populações (ESMERALDO *et al.*, 2017).

A Atenção Primária à Saúde (APS) surge, pela primeira vez, em 1920, a partir da publicação do Relatório Dawson como forma de organização dos sistemas nacionais de saúde e de reestruturação do modelo de atenção à saúde existente, baseados em dois conceitos básicos (FAUSTO; MATTA, 2007):

- a) regionalização, onde os serviços são organizados a partir das necessidades populacionais,
- b) e integralidade, com consolidação das ações curativas e preventivas com propostas de hierarquização dos níveis de atenção à saúde, no qual os centros de saúde primários são os coordenadores de todo o sistema.

A APS atua como contraposição às limitações e segregações do modelo biomédico.

Orientada pelas experiências de sucesso de expansão da cobertura populacional, foi realizada em 1978, pela OMS, a Conferência de Cuidados Primários em Saúde, em Alma-Ata, Cazaquistão. Esta Conferência foi primordial para a expansão conceitual da APS, a partir da inclusão de temas como saneamento básico, prevenção de endemias, promoção de alimentação saudável, programa materno-infantil, imunização, planejamento familiar, valorização de práticas complementares, educação em saúde e concepção da saúde como direito humano (BRASIL, 2015). Além de propor saúde para todos, o modelo defendia três componentes essenciais: acesso universal à saúde (incentivo aos sistemas universais); indissociabilidade da saúde do desenvolvimento econômico-social (a partir do reconhecimento dos determinantes sociais); e a participação social (GIOVANELLA, 2018).

Os progressos alcançados com a Declaração de Alma-Ata para os Cuidados Primários em Saúde levaram à realização, em 1986, da Primeira Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde, em Ottawa, no Canadá. Resultante desta Conferência, a Carta de Ottawa, importante documento de intenções, contribuiu para a consolidação da promoção da saúde, que passou a ser compreendida como;

processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria de sua qualidade de vida e saúde, incluindo uma maior participação no controle deste processo. (...) A saúde deve ser vista como um recurso para a vida, e não como objetivo de viver. Nesse sentido, a saúde é um conceito positivo, que enfatiza os recursos sociais e pessoais, bem como as capacidades físicas (CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE PROMOÇÃO DA SAÚDE, 1986, p.1).

A Carta apontou para cinco campos de ação para a promoção da saúde: implementação de políticas públicas saudáveis, fortalecimento da ação comunitária, criação de ambientes favoráveis à saúde, desenvolvimento de habilidades pessoais individuais e coletivas, em escolas, lares, locais de trabalho e demais espaços comunitários; e reorientação dos serviços de saúde. Estas estratégias e programas devem ser orientadas a partir das necessidades locais dos indivíduos que constroem o sistema – desde usuários e grupos sociais até profissionais e gestores – e levar em consideração suas diferenças sociais, culturais e econômicas. Para a adoção de novas medidas organizacionais, pesquisas que auxiliem o trabalho e que gerem mudanças na educação e ensino dos profissionais são essenciais, visto que é atribuído aos profissionais da saúde a responsabilidade maior na mediação entre os diferentes sujeitos (CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE PROMOÇÃO DA SAÚDE, 1986).

Diferentes definições de sistemas de saúde podem ser encontradas na literatura. Não interessa a esta pesquisa diferenciá-las, mas sim, auxiliar na compreensão da importância de sua organização. Entre as diferentes concepções, percebe-se o consenso entre a existência de alguns componentes fundamentais em um sistema de saúde: grau de cobertura (universal ou segmentada); fontes de financiamento (impostos, contribuições sociais, pagamento direto, seguro público ou privado); grau de interação entre os agentes financiadores (presença de Ministério da Saúde ou de um Seguro Nacional); propriedade dos serviços (públicos, filantrópicos ou privados); forma de remuneração e regulação dos profissionais (maior ou menor regulação – como, salário, capacitação e vínculo) (CONIL, 2017).

A difusão do conceito de Recursos Humanos (RH) foi realizada pela Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) entre as décadas de 1950 (com o estímulo e a padronização da formação médica) e 1960 (período marcado por estudos de questões mais complexas, como força de trabalho, falta de profissionais e capacitações) (VIEIRA; CHINELLI; LOPES, 2011).

Sua institucionalização ocorreu na década de 1970 com a criação de programas de educação para profissionais da saúde, promovidos pela OPAS em parceria com países da América Latina, para solucionar um dos maiores problemas dos sistemas de saúde: a falta de pessoal qualificado.

Embora o conceito de RH, inicialmente, tenha origem administrativa, a saúde pública se apropria de seu significado a partir da expansão de sua dimensão funcional, para tudo que se refere aos trabalhadores da saúde e – o qual ainda será discutido – sua relação com o processo histórico de criação do Sistema Único de Saúde.

A área de Recursos Humanos em Saúde (RHS) estabelece uma relação entre educação e trabalho, abrangendo questões como: composição de equipes, força de trabalho, formação, qualificação profissional, mercado de trabalho, organização do trabalho, regulação profissional, relações de trabalho e administração profissional (SANTOS, 2016).

Esta carência de mão de obra qualificada era um problema presente em todo o mundo, principalmente no Brasil e em outros países subdesenvolvidos. Em solo nacional, o problema foi amplamente discutido na III Conferência Nacional de Saúde, de 1963. Esta foi a primeira conferência a criar ações político-institucionais para o campo de recursos humanos em saúde no país, uma vez que haviam poucos médicos, centralizados nos grandes centros urbanos e que se recusavam a ir para as cidades do interior por conta dos baixos salários e piores condições de vida (BRASIL, 1963).

A CNS reconhecia que era impossível alocar um médico ou um enfermeiro para cada município brasileiro, uma vez que grande parte destes municípios mal possuía um posto de saúde pública. Assim, a estratégia encontrada foi que as organizações médico-sanitárias municipais não seriam obrigatoriamente dirigidas por médicos ou enfermeiros, mas sim, por pessoal técnico de menor qualificação. Desta forma, reconhecendo a realidade nacional, a III CNS recomendou que o recrutamento e qualificação do pessoal atendesse a seguinte orientação:

1- Em qualquer hipótese, os futuros servidores dos serviços sanitários municipais devem ser recrutados localmente; 2- o nível educacional dos candidatos não necessita ser elevado; 3- o período de treinamento não deve ser longo, e deve ser realizado em cidade do interior; 4- o ensino deve ser essencialmente prático (BRASIL, 1963, p. 20).

Esta questão era difundida pela América Latina, o que levou a OPAS, em 1973, a iniciar uma parceria com o governo brasileiro para criação dos Programas de Extensão de Coberturas (PEC). Em uma parceria com o Ministério da Saúde (MS) e o Ministério da Educação e Cultura (MEC), a OPAS coordenou a formação de profissionais em grande escala,

a fim de melhorar os serviços de saúde do país. Um destes programas deve ser destacado, o Programa de Preparação Estratégica de Pessoal da Saúde (PPREPS), que objetivava a qualificação de trabalhadores de nível médio e fundamental (PAIVA; PIRES-ALVES; HOCHMAN, 2008).

A história da assistência à saúde brasileira foi marcada pela segmentação e exclusão. Até a década de 1960 a diferenciação da população pela assistência pública era escancarada por meio de Institutos de Aposentadoria e Pensão (IAP), e, posteriormente, pela distinção entre trabalhadores que eram beneficiados pelas empresas por planos privados e os que eram cobertos pelo setor público. Estes processos de segmentação resultaram na construção de valores sociais e identidade coletiva contrários à solidariedade e ao igualitarismo posteriormente buscados pela reforma sanitária (MENICUCCI, 2007).

O termo Reforma Sanitária no Brasil (RSB) originou-se da expressão *Riforma Sanitaria*, criada no movimento de formulação e implementação de políticas públicas na Itália. A reforma italiana foi marcada pela aglutinação progressiva de diferentes movimentos sociais e pensado como estratégia contra hegemônica que ultrapassava os limites de um projeto capitalista – movimento contrário ao inicialmente proposto no Brasil, o qual foi articulado por diferentes técnicos que ocupavam posições significativas no interior do aparelho do Estado, no período da ditadura (VIANA, 2022).

Proposta desta maneira, a “reforma” alcançou apenas modificações técnico administrativas e organizacionais, sem de fato englobar temas urgentes ao país, como a democratização do Estado e a formulação de um projeto contra hegemônico com a ampliação do conceito de saúde. Apenas a participação de sanitaristas, movimentos sociais e da população foi capaz de configurar um novo sentido à reforma ao incluir a busca da redemocratização e reforçar o ideário de proteção à saúde como direito de todos (VIANA, 2022).

Na busca pelo bem-estar-social e construção de um sistema universal de saúde, a promulgação da Constituição Federal em 1988, assegurou a saúde como direito fundamental, sendo o Sistema Único de Saúde o maior resultado desta reforma brasileira. A escolha da APS como base de seu novo sistema foi fundamentada pelos princípios da universalização (saúde vista como um direito de todas as pessoas e dever do Estado); equidade (ofertar para todos, mas investir mais para quem precisa de mais); e integralidade (compreensão do sujeito como um todo e articulação intersetorial) (BRASIL, 2020b).

A reforma sanitária brasileira, como forma de alcançar seus princípios de universalidade, equidade e integralidade, exigia a formação adequada de todos os

trabalhadores. Desta forma, a Lei nº 8.080/1990, entre outros atributos, detalhou sobre a política de recursos humanos na saúde, atribuindo a formulação e execução de ações relacionadas a todos os níveis de ensino – inclusive pós-graduação e programas de aperfeiçoamento pessoal –, às diferentes esferas de governo (União, estados e municípios) sob regulamentação de comissões permanentes de integração entre os serviços de saúde e as instituições de ensino profissional e superior (BRASIL, 1990).

A Constituição Federal atribuiu ao SUS, no artigo 200 inciso III, a competência de ordenar a formação de recursos humanos na área da saúde (BRASIL, 1988). Embora esta medida tenha sido reconhecida como uma conquista, as dificuldades eram constantes, a realidade era que, mesmo após a criação de programas e políticas públicas relativas à formação de trabalhadores, quase 50% não contavam com qualquer qualificação para o exercício de suas atividades (PEREIRA; RAMOS, 2013).

Contrário ao discutido na III CNS, que “ensino e pesquisa são problemas distintos” (BRASIL, 1963, p.108), o SUS necessita que a base científica e educacional e a prática dos profissionais estejam alinhados. O trabalho precisa estar orientado a partir de questões epidemiológicas, como indicadores de morbidade e mortalidade, fatores de risco, prevenção de doenças, controle de endemias, promoção da saúde e qualidade de vida (CARVALHO; CECCIM, 2017). Mas o trabalho não se resume a isto. Um sistema de saúde, que busca a integralidade da atenção, necessita de profissionais que atendam aos mais altos padrões de qualidade e, que sejam amparados pelos princípios da bioética. A responsabilidade da atenção não se encerra com o ensino técnico, estritamente prático e de curta duração, mas sim, a partir da integração entre o saber técnico e científico, que torna o profissional capaz de tomar decisões apropriadas, eficazes e que respeitem a equipe de trabalho, os usuários e os princípios do SUS.

A criação de políticas públicas é uma forma de exercício do poder político, que visa melhorar e organizar ações em prol dos direitos e garantias de um país ou sociedade. Estas ações envolvem entes públicos ou privados, e definem como, quando e para que se faz necessário assegurar determinados direitos de forma universal ou para qual segmento social, étnico, cultural ou econômico (BRASIL, 2019).

As necessidades de reorganização da atenção, das práticas e dos diferentes tipos de cuidado são estudadas e discutidas em conselhos e conferências municipais, estaduais e nacionais. A partir de 1994, houve a criação do Programa Saúde da Família e, posteriormente, intitulado Estratégia Saúde da Família (ESF). As diretrizes da ESF orientaram um “novo” modelo assistencial que fosse capaz de superar os problemas originários do modelo

biomédico, amparando suas práticas na vigilância e na promoção da saúde (ESMERALDO *et al.*, 2017).

Um dos marcos para o fortalecimento da ESF foi a criação da Política Nacional da Atenção Básica (PNAB), em 2006. A PNAB auxiliou na ordenação das redes de atenção, ampliou as ações intersetoriais e potencializou a promoção da saúde, como a universalização do Programa Saúde na Escola (FERTONANI *et al.*, 2015).

A literatura mostra que existem diferenças teóricas na utilização do termo Atenção Básica (AB) e APS. Enquanto a APS promove a saúde integral, a AB seria uma abordagem seletiva de serviços, também conhecida como “medicina pobre para pobres” e de “serviços básicos de saúde”, correspondendo a uma cesta de serviços médicos restritos. Entretanto, apesar destas diferenças, o Ministério da Saúde assume, no Brasil, que os termos são equivalentes (GIOVANELLA, 2018, p. 2).

A Política Nacional de Recursos Humanos para o SUS apresenta estratégias para dois subsistemas fundamentais: a formação/preparação para o trabalho, com questões relacionadas ao sistema de produção de recursos humanos; e de outro lado, a gestão do trabalho, com enfoque no sistema de utilização de recursos humanos (BRASIL, 2002).

A criação do SUS, fomentado pela ESF, exigiu, e ainda exige, preparação profissional que garanta a participação da equipe de trabalho no processo de transformação do modelo de assistência e para a garantia do cuidado integral (BRASIL, 2002).

Enquanto em 1992 apenas 43,7% dos empregos formais em saúde eram profissionais com nível superior, em 2014, passaram a representar 59,3% do total de empregados. Este fato foi resultante do crescimento do ensino superior no Brasil, principalmente, pelo aumento de cursos, vagas e concluintes (VIEIRA; MOYSES, 2017).

A promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394 de 1996, orquestrou, no momento de reformas administrativas, o crescimento de cursos em todas as áreas do conhecimento, como a saúde. Outras políticas de Estado também foram importantes para o fortalecimento da educação superior, como o Plano Nacional de Educação (PNE), o Programa de Financiamento Estudantil (FIES) e o Programa Universidade para Todos (PROUNI) – direcionados às instituições privadas; o Programa de Apoio aos Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI); e à Lei nº 12.711, de 2012, que promoveu a diminuição da desigualdade nos espaços de ensino a partir das cotas. Desta forma, houve a ampliação do acesso e a permanência dos alunos em instituições de ensino superior em todo o país. Entretanto, apesar da expansão dos cursos de saúde em universidades públicas brasileiras, o período também foi marcado – e ainda é – pela solidificação da

privatização do ensino da saúde, a partir da ampliação do número de universidades privadas pelo país. O compromisso social com a formação de recursos humanos para a saúde apresenta uma longa história de ações e estratégias, mas ainda apresenta um longo caminho pela frente (VIEIRA; MOYSES, 2017).

2.2 OS DESAFIOS DA BUSCA PELA EDUCAÇÃO PERMANENTE

A ampliação dos cursos de educação superior em saúde fazia parte da estratégia que já não era apenas para suprir a demanda urgente de profissionais nos serviços, mas também, realizar o planejamento a longo prazo para uma atenção qualificada, integral e complexa ofertada pelo sistema de saúde. A complexidade dos processos sócio-históricos que amparam uma sociedade não permite que qualquer tipo de formação tenha fim, pois a educação ocorre em todo processo de evolução humana, considerando as relações humanas com o meio ambiente – como o seu ambiente de trabalho.

Neste sentido, Freire defende que as ações de educação devem exercer:

o máximo de esforço de conscientização possível que deve desenvolver o poder revolucionário, com o qual atinja a todos, não importa qual seja a sua tarefa a cumprir. Por isto mesmo é que este esforço não se pode contentar com a formação tecnicista dos técnicos, nem cientificista dos cientistas, necessários à nova sociedade. Esta não pode distinguir-se, qualitativamente, da outra. (...) A formação técnica-científica não é antagônica à formação humanista dos homens, desde que ciência e tecnologia, na sociedade revolucionária, devem estar a serviço de uma libertação permanente, de sua humanização (FREIRE, 2015, p.214)

O ensino de graduação, na saúde, não se distingue da tradicional pedagogia fundamentada na transmissão de conteúdos, desintegração de núcleos temáticos, excesso de carga horária para conteúdos biomédicos e baixa oferta de disciplinas optativas. A partir do contexto da reforma sanitária, novas possibilidades pedagógicas e interpretações do fenômeno saúde-doença se mostraram presentes nos cursos de graduação. Currículos integrados, aproximação com a comunidade, articulação ensino-trabalho, debates acerca das diretrizes curriculares nacionais e protagonismo do Movimento Estudantil são exemplos de propostas e ações que incentivam o trabalho coletivo, a responsabilidade social, criatividade, emancipação e integração dos conhecimentos para a formação de “profissionais pensantes” (CARVALHO; CECCIM, 2017, p. 15).

Experiências de ensino inovadoras, humanizadas e que aproximam o estudante da realidade podem ser encontradas em diferentes centros educacionais pelo país. Entretanto, não se pode negar a predominância do formato enciclopédico, em que a doença e o

assistencialismo ainda orientam os cursos de graduação da saúde pelo país (CARVALO, CECCIM, 2017);

No âmbito das políticas educacionais, a graduação na área da saúde não tem tido uma orientação integradora entre ensino e trabalho que esteja voltada para uma formação teórico-conceitual e metodológica que potencialize competências para a integralidade, onde se inclui o enfrentamento das necessidades de saúde da população e de desenvolvimento do sistema de saúde (CARVALO; CECCIM, 2017, p. 137).

Apesar dos avanços, a reforma sanitária não foi capaz de consolidar e unificar os interesses do SUS. Sua criação foi possível a partir da aliança de pessoas e instituições com valores éticos e propostas semelhantes de redemocratização que logo não se sustentariam – o resultado é que, mesmo com a universalização, constitui-se uma tensa relação entre setor público e privado até os dias atuais. A falta de homogeneidade das propostas e das políticas criadas, se deu tanto por divergências internas no movimento sanitário e no movimento popular, como pela retomada de questões corporativas e pelos interesses financeiros. Esta falta de homogeneidade e cooperação entre os trabalhadores e as categorias profissionais se traduziu na inexistência de uma identidade coletiva com valores solidários à proposta do SUS (MENICUCCI, 2007).

A conjuntura política e social da criação do SUS e da RSB influenciaram a pactuação das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), inicialmente para os cursos de Enfermagem, Nutrição e Medicina, em 2001, e, posteriormente para os demais cursos da área da saúde. A fim de trazer a prevenção e promoção da saúde como dimensões do trabalho, o ensino sobre os saberes e as práticas passou a ser um espaço para qualificação e transformação de novos profissionais comprometidos com a RSB e seus objetivos (VIANA, 2022).

Como apontado, a mudança para um sistema de saúde universal cria a necessidade de novas estratégias metodológicas de ensino que preparem trabalhadores para atender às políticas e programas de desenvolvimento social no setor, ao mesmo tempo que ajudem na transmissão de conhecimento para as comunidades (PEREIRA; RAMOS, 2013).

A luta entre o discurso e a prática da ESF também é sustentada pela presença de profissionais com pensamentos divergentes, falta de apoio da gestão, atenção voltada à demanda espontânea e população atrelada ao curativismo. Nesta perspectiva, ações de educação podem transformar o serviço em espaço de aprendizado. A integração serviço-educação envolve diferentes instituições educacionais com o compromisso de implementar o modelo a partir de mudanças curriculares, capacitações, residências e especializações (ESMERALDO *et al.*, 2017).

Paralelamente às ações de formação, pesquisa e constantes problematizações sobre o histórico das práticas educacionais, a OPAS passou por duas matrizes conceituais sobre a educação dos profissionais da saúde dentro do trabalho. A primeira, delimitada no período de 1975 a 1984, que iniciava da partilha de um conhecimento pronto, cuja disseminação (individual ou coletiva) poderia resolver os problemas encontrados pelos trabalhadores. A segunda, discutida de 1984 até a atualidade, considera que a educação e a solução dos problemas encontrados no trabalho ocorrem a partir da problematização da realidade, numa interação entre equipe e usuários para a construção coletiva de soluções (CAVALCANTI; GUIZARDI, 2018).

Estas matrizes conceituais são marcadas consecutivamente pela construção de dois conceitos, o de “educação continuada” e “educação permanente em saúde”. Embora alguns autores questionam se há a necessidade de distinção teórica entre a nomenclaturas, pois ambos já foram utilizados para práticas educativas mais individuais ou coletivas, este trabalho, utilizar-se-á da distinção teórica marcada pelo MS por compreender o significado histórico de sua nomenclatura. A educação continuada, tradicionalmente, se caracteriza por ações pontuais, periódicas e centradas em categorias profissionais que propõem:

conceituar tecnicamente a prática enquanto campo de aplicação de conhecimentos especializados, como continuidade da lógica dos currículos universitários, que se situa no final ou após o processo de aquisição de conhecimentos (BRASIL, 2009, p.43).

Segundo esta caracterização, a educação continuada se mostra voltada à atualização dos conhecimentos. Por mais que ofereça um conjunto de experiências após a formação inicial, fundamenta-se no conhecimento técnico-científico apenas para adequar o profissional ao trabalho sem promover um espaço reflexivo ou crítico (SILVA; SEIFFERD, 2009). A falta destes espaços acarreta em “uma distância entre a prática e o saber (compreendido como o saber acadêmico) e uma desconexão do saber como solução dos problemas da prática” (BRASIL, 2009, p. 44)

Em contraposição, a educação permanente em saúde (EPS) surge como um conceito pedagógico presente em programas de desenvolvimento de recursos humanos na América Latina;

incorporando o ensino e o aprendizado à vida cotidiana das organizações e às práticas sociais e laborais, no contexto real em que ocorrem; modificando substancialmente as estratégias educativas, a partir da prática como fonte de conhecimento e de problemas, problematizando o próprio fazer; colocando as pessoas como atores reflexivos da prática e construtores do conhecimento e de alternativas de ação, ao invés de receptores (BRASIL, 2009, p. 44)

Como descrito, embora este movimento de mudança apresente influência de órgãos e movimentos internacionais, como a OPAS, também provem de experiências nacionais, como as descritas por Paulo Freire, a partir da educação popular, educação de jovens e adultos e, principalmente, a partir da noção de aprendizagem significativa (CECCIM, 2005).

A contribuição de Freire de que “quanto mais assumam os homens uma postura ativa na investigação de sua temática, tanto mais aprofundam a sua tomada de consciência em torno da realidade e, explicitando sua temática significativa, se apropriam dela” (FREIRE, 2015, p. 137). A EPS amplia os espaços educativos para todo o ambiente de trabalho em saúde, tal qual, clubes, igrejas, comunidade e escolas. Desta forma, gestores, trabalhadores, instituições de ensino e usuários (o chamado quadrilátero da formação), atuam em conjunto para enfrentar necessidades e problemáticas presentes em suas rotinas. Para que tais mudanças sejam significativas e transformadoras, ocorrem a partir dos problemas enfrentados na realidade considerando conhecimentos e experiências pré-existentes (BRASIL, 2009).

Uma das estratégias mais usadas para enfrentar os problemas em estabelecimentos de saúde é a capacitação de seu pessoal. Capacitações são ações planejadas, pontuais, que podem apresentar, como objetivos, melhorar o desempenho, contribuir com o desenvolvimento de novas competências, atualizar práticas, aumentar conhecimento ou atender demandas. Entretanto, estas ações ocorrem sob a influência de aspectos institucionais, políticos, ideológicos e culturais do ambiente de trabalho. Assim, podem – ou não – se tornarem limitantes ou transformadoras à realidade. Desta forma;

nem toda ação de capacitação implica um processo de educação permanente. Embora toda capacitação vise a melhoria do desempenho do pessoal, nem todas estas ações representam parte substantiva de uma estratégia de mudança institucional, orientação essencial nos processos de educação permanente (DAVINI, 2009, p.40)

As capacitações se tornam limitantes quando são amparadas pelo imediatismo, pela simplificação e pela baixa discriminação dos problemas a serem superados. O reconhecimento, por parte da gestão e equipe, de que a transformação não depende exclusivamente da capacitação, mas também de outros fatores, é o primeiro passo para que ocorra um projeto de mudança institucional a partir da elaboração, desenho e execução de uma análise estratégica. A capacitação é um importante instrumento pedagógico para o serviço, mas necessita pertencer a um programa de EPS (DAVINI, 2009).

A criação de uma Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS) a partir da Portaria GM/MS nº 198/2004, reconheceu a história e as dificuldades da educação dos trabalhadores da saúde e propôs estratégias para seu alcance. Em 2007, a Portaria GM/MS

nº 1.996, definiu novas estratégias de ação, como a criação das Comissões Permanentes de Integração Ensino-Serviço (CIES) como instâncias intersetoriais e interinstitucionais permanentes, para que participassem da formulação, condução e desenvolvimento das ações referentes à formação (FRANÇA *et al.*, 2017).

A gestão da educação em saúde não pode ser estritamente técnica, pois necessita gerar mudanças nos profissionais, nas relações e no trabalho. A formação só trará desenvolvimento do sistema se for descentralizada, transdisciplinar e com enfoque na democratização institucional – a partir do desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, permanente melhora da qualidade do cuidado e constituição de práticas técnicas, críticas e humanísticas (SILVA; CONCEIÇÃO; LEITE, 2008).

A PNEPS não se trata de uma política inflexível ou prescritiva. A gestão da educação em saúde deve ofertar autonomia aos entes federativos, levando em consideração suas especificidades, capacidades e experiências. Os municípios são responsáveis por promover suas ações, orientadas a partir da integralidade da atenção, em cooperação com municípios vizinhos, região de saúde, estado e União (BRASIL, 2009).

Um dos grandes enfrentamentos da PNEPS é romper com práticas educativas fragmentadas que estão presentes desde o nível básico da educação brasileira. A criação de planos pedagógicos integrativos e a reformulação de currículos que se adequem à realidade sociocultural brasileira, devem ter como finalidade a indissociabilidade da ciência, tecnologia e cultura (PEREIRA; RAMOS, 2013).

Os desafios para a implementação de modelos de educação e saúde universais e inclusivos no Brasil se aproximam. Enquanto países europeus que optaram pelo estado de bem-estar social, contam com a força de partidos e trabalhadores organizados para a defesa do direito à saúde inerente à condição de cidadania; “em termos ideológicos, os valores dominantes na sociedade brasileira tendem mais para a diferenciação, individualismo e distinção do que para a solidariedade, a coletividade e a igualdade” (PAIM, 2018, p. 1725). Desta forma, é esperado que o SUS e suas políticas sofram resistência de seus próprios profissionais, que também não tiveram seus interesses contemplados pelas políticas de gestão e educação em saúde.

Problemas de gestão como a falta de profissionalização, uso partidário dos estabelecimentos públicos, número excessivo de cargos de confiança, burocratização das decisões, descontinuidade administrativa; e a desvalorização dos trabalhadores da saúde, através das terceirizações, má remuneração, precarização do trabalho e a falta de incentivo e

reconhecimento, precisam ser pautas presentes e resolutivas na gestão participativa, incluindo as políticas de educação (PAIM, 2018).

Educar é repensar o trabalho e buscar formas organizativas mais orgânicas com soluções para as linhas de cuidado e acesso dos usuários, mas também, para melhorar os processos e as condições de trabalho dos próprios profissionais da saúde.

2.3 BIOSSEGURANÇA: DA HISTÓRIA À PRÁTICA

Biossegurança é o “conjunto de medidas voltadas para prevenção, minimização ou eliminação de riscos que possam comprometer a saúde humana, animal, do meio ambiente ou a qualidade do trabalho” dos sujeitos. Tais ações podem ocorrer em diferentes atividades, como, pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços (TEIXEIRA; VALLE, 2010, p. 15).

Estas medidas podem ser divididas em quatro tipos (ROCHA, 2003, p. 22):

A) medidas administrativas, como estrutura organizacional (organograma bem definido, sistema de organização de informações e dados) e métodos (manuais, normas e protocolos);

B) técnicas, como programas de controle de qualidade de insumos e de prevenção de riscos e acidentes;

C) médicas, a partir da medicina ocupacional, medicina preventiva e saúde do trabalhador; e

D) educacionais, a partir da qualificação e educação permanente em saúde.

O aparato conceitual da Biossegurança teve início na década de 1970 – a partir da expressão em inglês *Biosafety* – no contexto do surgimento e avanço da engenharia genética. As pesquisas realizadas pela equipe de cientistas lideradas por James Watson e Francis Crick na década de 1950, definiram a estrutura da dupla hélice de DNA – técnica chave utilizada em laboratórios para a produção de Organismos Geneticamente Modificados (OGM). A transferência e expressão do gene da insulina para a bactéria *Escherichia coli*, em 1973, provou a relevância da utilização da técnica e seu impacto para a saúde pública (NAVARRO, 2013).

A busca pela valorização do desenvolvimento de pesquisas com OGM levou 140 cientistas de diferentes países a se reunirem na Conferência de Asilomar, nos Estados Unidos, em fevereiro de 1975. Foi o primeiro movimento junto à sociedade científica a pensar a segurança dos espaços laboratoriais a partir de duas vertentes: as possibilidades de

recombinação genética e suas preocupações éticas. Após a Conferência, originaram-se as primeiras normas de Biossegurança do *National Institute of Health* (NIH), a qual, posteriormente, também influenciou outros países a estabelecerem legislações e regulamentações para as atividades de engenharia genética (PENNA *et al.*, 2010).

O processo biotecnológico impõe a constância de análises quanto aos seus impactos junto à sociedade. Não resta dúvida de que a engenharia genética é uma importante ferramenta da biotecnologia moderna, que envolve a produção de novas drogas, medicamentos, vacinas, hormônios, animais etc., caracterizando um contexto que aumenta para o campo da Biossegurança a responsabilidade reflexiva e a construção de percepções e análises de risco que não podem prescindir da complexidade (NAVARRO, 2013, p. 138).

Embora alguns de seus conceitos já estivessem presentes nas escolas médicas e de ciência experimental desde o século XIX, foi institucionalizada no Brasil a partir da década de 1980, pela participação de um pesquisador brasileiro em um treinamento em Biossegurança ministrado pela OMS, direcionado principalmente para os países em desenvolvimento, com o intuito de disseminar seus princípios. O programa teve como objetivo estabelecer pontos focais na América Latina e desencadear uma série de cursos e debates para a implementação de medidas de segurança (BRASIL, 2010).

Com orientação da OMS, em 1986, o Instituto Nacional de Controle de Qualidade (INCQS), instituição pertencente à Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) iniciou uma série de cursos em Biossegurança. Tais cursos permanecem sendo realizados pela instituição até a atualidade – atuando na disseminação de conceitos básicos de Biossegurança, buscando a preservação da segurança do trabalhador, das espécies do planeta e da qualidade de trabalho por todo o país (CARDOSO; SCHATZMAYR, 2003).

Em 1995, a Coordenação Geral de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CGDCP), do Ministério da Saúde, coordenou uma oficina de trabalho para a discussão do Projeto Brasileiro de Capacitação Científica para Doenças Infeciosas Emergentes e Reemergentes com objetivo de desenvolver uma estratégia de vigilância com base epidemiológica, laboratorial e clínica para o país. A capacitação de instituições foi visualizada como primordial para qualquer avanço deste projeto: as transformações na infraestrutura eram evidentes, mas ainda mais urgentes, eram as necessidades de mudanças no comportamento do pessoal para difusão e absorção de novas informações e técnicas (NAVARRO, 2013).

O Núcleo de Biossegurança (NUBio) da Fundação Oswaldo Cruz assumiu no período o compromisso de mapear os riscos que o trabalho na instituição oferecia aos seus trabalhadores. Posteriormente, também comandou o mesmo mapeamento, com o objetivo de conhecer as reais condições das instrumentações quanto à qualidade da Biossegurança a nível

nacional – estabelecendo em 1996, o Programa de Capacitação Científica e Tecnologia no Campo da Biossegurança. Além dos centros de pesquisas regionais da FIOCRUZ, nos estados de Minas Gerais, Bahia, Rio de Janeiro e Recife; o programa contemplou o Instituto Adolfo Lutz e o Hospital Emilio Ribas em São Paulo, e o Instituto Evandro Chagas no Pará; com cursos voltados para a discussão das temáticas identificadas como elos vulneráveis e com ações fomentadoras para o estabelecimento de comissões internas de Biossegurança que pudessem continuar a discussão destas temáticas nas instituições (CARDOSO; SCHATZMAYR, 2003).

No início da década de 2000, a disseminação dos conhecimentos e práticas em Biossegurança nos laboratórios foi fortalecida pela Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), em parceria com instituições nacionais e internacionais, a partir da criação de um programa de formação de multiplicadores na temática no país. Questões de vigilância em saúde e técnicas para o manejo de agentes de risco ultrapassavam os limites da antiga Biossegurança, limitada a OGM, e originaram uma sequência de ações de “educação continuada para profissionais de ensino superior e médio; elaboração de um conjunto de normas referentes à Biossegurança; adequação, reforma ou construção de áreas laboratoriais de contenção de nível de Biossegurança 3” (NAVARRO, 2013, p. 140). Mais de 4 mil pessoas foram treinadas, trazendo mudanças significativas de caráter comportamental, ampliação da percepção de risco e fortalecimento de políticas institucionais em todos os LACENS (CARDOSO, 2008).

Em janeiro de 1995, ocorreu a promulgação do marco regulatório da Biossegurança no Brasil. A “Lei de Biossegurança”, Lei nº 8.974, contou com a participação de instituições de referência internacional, como a FIOCRUZ e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, provendo mecanismos para a criação da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) – a qual, entre outras atribuições, estabeleceria normas técnicas de segurança e pareceres técnicos relacionados às técnicas de engenharia genética (CARDOSO; SCHATZMAYR, 2003). Em 2005, foi revogada pela Lei nº 11.105, que estabeleceu a Política Nacional de Biossegurança (PNB) em território brasileiro. A atual Lei criou o Conselho Nacional de Biossegurança (CNBS) e reestruturou a CTNBio, com a consecutiva publicação de resoluções normativas. Dentre elas, duas se destacam, as que dispõem sobre o funcionamento das Comissões Internas de Biossegurança (CIBio), classificação de risco de agentes biológicos e níveis de biossegurança (REIS, 2022).

Ressalva-se que embora cada país seja responsável por desenvolver políticas nacionais na área de Biossegurança – por especificações; que possam impactar o contato, a transmissão e a disseminação de agentes de risco –, há órgãos, protocolos e diretrizes internacionais pré-

estabelecidas, visando a proteção da saúde pública global. São alguns exemplos: Protocolo de Genebra de 1925, sobre proibição de armas químicas e biológicas; Protocolo de Cartagena de 2000, sobre prevenção, proteção, controle e manipulação de organismos geneticamente modificados (OGM) e o Regulamento Sanitário Internacional de 2005, sobre aspectos regulatórios, de vigilância e de respostas às emergências sanitárias internacionais (MEDEIROS, 2019).

Embora a existência da PNB seja um marco, limita-se às atividades que envolvem OGM e ignora, por não ser sua competência, o compromisso do Estado à proteção, controle, redução e eliminação de diferentes riscos às demais atividades que envolvam outros agentes de risco que possam comprometer a saúde humana, animal, vegetal e o meio ambiente (BINSFELD, 2019).

Desta forma, o Ministério da Saúde (MS), em 2002, designou à Comissão de Biossegurança em Saúde (CBS) a função de criar e avaliar uma política única, conjunta e articulada que potencializasse as ações de Biossegurança e preenchesse as lacunas normativas e regulatórias (COLONELLO; BINSFELD, 2019).

Ressalta-se que a função de uma legislação em saúde é garantir a melhora da saúde individual e coletiva e garantir agilidade e pronta adaptabilidade ao desenvolvimento científico, tecnológico e social. Assim, faz-se necessário a união de diferentes setores sociais, vasto conhecimento na temática e troca de informações acerca da legislação de outros países (ROCHA, 1998).

A CBS, e demais Comissões que tratam a temática, se relacionam com as estratégias de atuação, avaliação e acompanhamento de ações em Biossegurança a nível nacional e internacional, para aproximar os ministérios, incluindo o MS, aos demais órgãos e entidades, como por exemplo, a OPAS, Conselho Nacional de Biossegurança da Casa Civil e a Câmara de Relações Exteriores e Defesa Nacional do Conselho do Governo (BRASIL, 2010).

A partir dos esforços da CBS, foi elaborada uma proposta de criação da Política Nacional de Biossegurança e Bioproteção (PNBB), reconhecendo a necessidade do fortalecimento da Biossegurança, para contribuir com o desenvolvimento do país em dimensões políticas e econômicas, sanitárias e epidemiológicas, de qualidade, segurança e regulação (BINSFELD, 2019). Esses esforços resultaram na consolidação da Portaria nº 55, de 16 de julho de 2018, que garantiu a existência do Grupo de Trabalho (GT) de Biossegurança e Bioproteção, na Câmara de Relações Exteriores e Defesa Nacional do Conselho de Governo, além do prazo de 24 meses para a propor uma política. Entretanto, em 2 de agosto de 2019, a Portaria nº 73 revogou a mesma e as atribuições do GT.

A criação, implementação e continuidade de uma política pública dependem do desejo de diferentes atores e contextos, entre eles, de um cenário político favorável (embora a mesma não deva ser considerada um programa de governo). A sociedade civil deve voltar sua atenção para trocas de governos e posicionamentos a fim de garantir conquistas e evitar retrocessos que ponham em risco avanços alcançados por gestões anteriores (ROCHA; LONDE, 2021).

Esta busca por políticas e programas em Biossegurança é uma forma de garantir que empresas, instituições de pesquisa e de ensino, além dos estabelecimentos de saúde, minimizem os riscos das atividades desenvolvidas, a partir da implementação de procedimentos de segurança, oferta e garantia de equipamentos de proteção individual e coletivo, instalações físicas corretas e qualificação da equipe responsável (ROCHA, 2003).

Garantir a presença da Biossegurança em outros espaços, para além dos laboratórios, onde começou a ser discutida, é compreendê-la em seu significado mais abrangente. Estabelecimentos de saúde, do menor ao maior grau de complexidade, podem expor seus trabalhadores aos riscos relacionados ao contato direto com usuários do sistema, doenças infectocontagiosas ou aos artigos e equipamentos contaminados; além de contaminar as populações circunvizinhas e o meio ambiente. É importante salientar que os centros e postos de saúde são locais caracterizados por um grande fluxo de profissionais, usuários, visitantes e acompanhantes; além de realizar a administração de soluções, medicamentos e vacinas por diferentes vias (NEVES; LIMA, 2010).

Os agentes biológicos são considerados os agentes de risco de maior importância dentro dos estabelecimentos de saúde. Existem uma grande variedade de vírus, bactérias, fungos e outros agentes, que podem permanecer latentes, esperando uma oportunidade para se manifestar. Dados demonstram que apenas 20% das doenças ocupacionais que acometem estes profissionais estão associadas aos acidentes de trabalho. O restante ocorre, em geral, por mecanismos de transmissão não identificados. Além disso, infecções assintomáticas e o período de incubação longo, dificultam a identificação do momento em que ocorreu a contaminação (CARDOSO, 2008).

A presença constante de agentes biológicos na rotina de trabalho, faz com que seja necessário um profundo conhecimento sobre seus aspectos epidemiológicos, tais como a patogenicidade (capacidade de produzir doença) e a virulência dos agentes a que os profissionais possam estar expostos (a menor ou maior constância). Para tal, se faz imprescindível a avaliação de risco, componente básico de um programa de Biossegurança, no sentido de identificar e definir as principais técnicas de prevenção, boas práticas, controle de qualidade e notificação de acidentes; com fortalecimento de um sistema de monitoramento

da saúde dos trabalhadores, articulado e integrado à rotina de trabalho (TEIXEIRA; BORBA, 2010).

O sucesso dos esforços para a contenção e minimização dos riscos está centrado na avaliação de risco. A avaliação de risco é um parâmetro de essencial importância para a definição de critérios de Biossegurança, sejam eles ligados aos aspectos ambientais e construtivos (desenho e instalações físicas das edificações), operacionais (práticas e procedimentos, estabelecimento e uso de equipamentos de proteção) e à qualificação das equipes. Estes procedimentos auxiliarão na minimização da exposição dos trabalhadores e do meio ambiente aos agentes de risco (CARDOSO, 2008).

O MS recomenda que sejam observadas algumas etapas para o controle das condições de risco para a saúde e melhoria dos ambientes de trabalho: identificação das condições de risco presentes no trabalho; caracterização da exposição ou quantificação; discussão e definição das alternativas de eliminação ou controle; e implementação e avaliação das medidas adotadas. Estas medidas trazem impactos positivos para o ambiente de trabalho, entretanto, podem existir desafios que extrapolam o controle local e que exigem soluções técnicas, complexas e de elevado custo (BRASIL, 2001).

De acordo com a Portaria nº 3.214 do Ministério do Trabalho e Emprego, de 1978, os riscos no ambiente laboral podem ser classificados, como: químicos (como líquidos e vapores); físicos (ruído, calor e luz ultravioleta); biológicos (vírus, parasitas e bactérias); ergonômicos (postura inadequada de trabalho e levantamento de peso); e de acidentes (máquinas e equipamentos sem proteção ou arranjo físico inadequado).

Avaliações quantitativas ou qualitativas de risco poderão ser realizadas a depender da subjetividade do risco e do acesso à informação. O ideal seria a junção de ambos os tipos de análise, contudo os dados podem estar incompletos, subnotificados ou ausentes dificultando a análise. É importante avaliar aspectos relacionados à (CARDOSO, 2001; BRASIL, 2017a):

a) agente de risco presente. Em cada agente existente, seus aspectos também necessitam ser analisados. No caso de agentes biológicos, busca-se aspectos, como: natureza do agente (vírus, bactérias, *archaea*, fungos, protozoários, parasitos, ou entidades acelulares); virulência (capacidade patogênica medida pelo poder de aderir, invadir, multiplicar e disseminar o hospedeiro considerando índices de morbi-mortalidade que ele produz); modo de transmissão (percurso da fonte de exposição até hospedeiro); estabilidade (capacidade de manutenção do potencial infeccioso no meio ambiente); endemicidade; estabilidade do agente, disponibilidade de medidas profiláticas eficazes; origem do agente biológico potencialmente patogênico (humano, animal, áreas endêmicas

e vetor); disponibilidade de medidas profiláticas e terapêuticas eficazes (como vacinação, medidas sanitárias e medicamentos específicos).

b) Tipo de trabalho desenvolvido, onde observa-se a possibilidade de geração de aerossóis, concentração e volume (na maioria dos casos, aumentam proporcionalmente o risco);

c) Trabalhador, analisando seu estado de saúde e carteira vacinal.

Os aspectos relacionados aos agentes biológicos determinam a sua classificação de risco. O MS os divide em quatro classes de risco (BRASIL, 2017a), conforme o Quadro 1.

Quadro 1 - Características das classes de risco dos agentes biológicos em relação ao risco individual, coletivo e das condições terapêuticas e de profilaxia

Classe de risco	Risco individual	Risco à coletividade	Profilaxia ou terapia eficaz	Características
1	Baixo	Baixo	Existe	Não causam doenças em humanos ou animais adultos saudáveis
2	Moderado	Baixo	Existe	Provocam infecções com potencial de propagação e disseminação limitado
3	Elevado	Moderado	Usualmente Existe	Capacidade de transmissão, em especial por via respiratória, que causam doenças potencialmente letais
4	Alto	Alto	Ainda não existe	Grande poder de transmissibilidade, em especial por via respiratória, ou de transmissão desconhecida. Causam doenças de alta gravidade. Inclui principalmente vírus

Fonte: Adaptado de BRASIL, 2017a

Desta forma, após a avaliação de risco identifica-se os equipamentos de proteção necessários. Estes equipamentos podem ser individuais ou coletivos.

Os equipamentos de proteção individual (EPI) são regulamentados pela Portaria n. 3.214, por meio da Norma Regulamentadora (NR) n. 6, do Ministério do Trabalho e Emprego. Estes tipos de equipamentos são definidos como barreiras primárias, uma vez que podem reduzir ou eliminar a exposição individual aos agentes de risco. Exemplifica-se com: luvas, jaleco, protetor facial, óculos de segurança, máscaras cirúrgicas, respiradores com filtro, gorro ou toca descartável e propé ou sapatilha. Pela NR, seu fornecimento é

obrigatoriedade do contratante, que deve prezar pelo estado de conservação, funcionamento e qualidade (BRASIL, 2018b)

A NR-06 passou por diversas atualizações, destaca-se, em 2001, uma profunda revisão estrutural que demarcou os avanços para a saúde do trabalhador, como: inserção de lista de EPI; alocação dos procedimentos para emissão de Certificado de Aprovação (CA) e formulário para cadastro de fabricante; ampliação das obrigações dos fabricantes e importadores de EPI; implantação sistemática de avaliação de EPI para fins de emissão do CA; atualizações nas obrigações dos empregadores; e exigência de marcação do lote de fabricação nos equipamentos. A última alteração na NR-06 foi realizada pela Portaria MTb nº 877, de 24 de outubro de 2018 (BRASIL, 2023).

Equipamentos que não ofertam apenas a proteção do trabalhador, mas também do ambiente de uma determinada área, são classificados como equipamentos de proteção coletiva (EPC) – como, cabines de segurança biológica, chuveiros de emergência e lava-olhos e extintores de incêndio (REIS, 2022).

Para evitar acidentes, estes equipamentos devem ser acompanhados de orientações adequadas quanto ao uso. Sua inserção não deve ser realizada de forma autoritária, mas sim, a partir de estratégias que estejam alinhadas à rotina de trabalho e que proporcionem confiança. Para a garantia da segurança dos profissionais, os equipamentos também precisam garantir conforto e qualidade e exigir o Certificado de Aprovação (CA) junto ao Ministério do Trabalho e Emprego. Assim, reforça-se o papel da formação de recursos humanos para a implementação da utilização de equipamentos de proteção, pois apenas a articulação entre a educação e as políticas, que estimulem a criação de núcleos de excelência auxiliará para a formação de profissionais críticos e comprometidos com a Biossegurança (TEIXEIRA; BORBA, 2010).

Todo processo que envolve a Biossegurança demanda a participação dos trabalhadores, pois “apenas os trabalhadores são capazes de informar sutis diferenças existentes entre o trabalho prescrito e o trabalho real” (BRASIL, 2001, p.37) que explicam lacunas, dificuldades e modificações que possam ser realizadas a fim de se obter os resultados esperados.

Estes fatores que constituem os riscos, deverão ser analisados por profissionais das áreas tecnológicas (ex. engenharias) e biomédicas (ex. medicina epidemiológica, toxicologia); (...) e cada vez mais, são necessários também os cientistas sociais. (...) Não cabe apenas aos especialistas analisarem os riscos e aos potencialmente expostos aceitar o que daí será definido, é necessária, a implementação de uma nova dinâmica em que a participação dos trabalhadores e das comunidades expostas seja reconhecida como necessária para a melhoria das análises e gerenciamento de riscos (CARDOSO, 2001, p. 60)

Para alcançar os objetivos esperados em Biossegurança, faz-se necessário um programa de capacitação e educação permanente amplamente difundido entre os trabalhadores. Uma equipe consciente e atualizada sobre os problemas de segurança e que reconhece os riscos presentes em sua área de trabalho será capaz de realizar ações de prevenção de doenças ocupacionais e de acidentes (ROCHA, 1998).

Dentre as medidas preconizadas pela Biossegurança, destaca-se a educação como a mais eficaz imprescindível, à rotina de trabalho seguro (ROCHA, 2003). Ações de educação, que discutam o manejo e utilização correta de EPI e EPC, assepsia, métodos de descontaminação, manejo de resíduos, controle de qualidade, normas, protocolos, vigilância, promoção e prevenção da saúde; mantêm os profissionais motivados e aptos para auxiliar na estrutura organizacional, fiscalizar ações e atender às demandas específicas de seus setores de trabalho com menor risco de contaminação aos agentes presentes (BAHIA, 2001).

2.4 ENFRENTAMENTO DE EMERGÊNCIAS EM SAÚDE PÚBLICA E A COVID-19

Os estudos de John Snow durante um surto de cólera em Londres, no século XIX, marcaram a epidemiologia crítica e a cientificação do coletivo na abordagem da doença e seus determinantes. Sua teoria sobre o modo de transmissão da cólera ultrapassa a associação causal entre a doença e o consumo de água contaminada para uma leitura social sobre as doenças infectocontagiosas (ALMEIDA FILHO, 1986).

A leitura do trabalho de Snow fixa a atenção nos achados a respeito dos mecanismos de transmissão em detrimento do significado do olhar do autor sobre o cotidiano, os hábitos e modos de vida, os processos de trabalho e a natureza das políticas públicas. É pensando a doença em todas as suas dimensões que o autor consegue integrar essas expressões do social em seu raciocínio sobre o processo de transmissão (ROUQUAYROL, 2018, p. 23).

O final do século XX e início do XXI foram marcados por diversas transformações sociais e econômicas no mundo. A intensificação do fluxo de pessoas, mercadorias e comércio entre os países, impactaram a saúde pública global, principalmente, o padrão de ocorrência de doenças infecciosas e sua dinâmica de transmissão. Como exemplo, pode-se elencar o aumento do registro de epidemias de doenças antigas, como cólera, febre amarela, tuberculose, malária e dengue; e o alcance da disseminação de novas doenças, como, Aids, Ebola, Síndrome Respiratória Aguda Grave, coronavírus vírus da Gripe Aviária; influenza vírus da Encefalite do Nilo Ocidental e as encefalites espongiiformes transmissíveis (CARMO; PENNA; OLIVEIRA, 2008).

Em 1951, a Organização Mundial da Saúde (OMS) elaborou o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) com a finalidade ajudar a comunidade internacional a controlar a disseminação internacional de doenças infecciosas, como: cólera, peste, febre amarela, varíola, febre recorrente e tifo. Em 1969, 1973 e 1981, o RSI foi revisado e alterado, principalmente para reduzir o número de doenças cobertas de seis para três (febre amarela, peste e cólera) e para marcar a erradicação global da varíola. Porém, com a intensificação do transporte de passageiros, bens e cargas pelo mundo e a consequente disseminação internacional de doenças; a necessidade de notificação de qualquer evento de saúde pública de interesse internacional e do monitoramento de ameaças globais à saúde (independentemente de suas causas) como os acontecimentos acidentais, naturais ou intencionais de materiais patogênicos, químicos ou nucleares; além de maior flexibilidade na abordagem de novos eventos nocivos à saúde; levou a Assembleia Mundial da Saúde, a determinar em 1995, que a Organização Mundial da Saúde (OMS) iniciasse novo processo de revisão. Esta nova revisão se prolongou por dez anos, tendo sido estimulado pela ocorrência da SARS em 2003 e o risco de uma pandemia de influenza humana por gripe aviária (WHO, 2005; 2016).

Com a aprovação pela Assembleia Mundial de Saúde de 2005 e a entrada em vigor no ano de 2007, o novo Regulamento Sanitário Internacional (WHO, 2008) introduziu modificações nos processos mundiais de monitoramento, vigilância e resposta às emergências de saúde pública de importância internacional. Essas modificações implicaram a necessidade de aperfeiçoamento dos processos e estruturas dos organismos nacionais de saúde pública de todos os países signatários, por meio do desenvolvimento de capacidades básicas para detectar, avaliar, notificar, comunicar e responder a essas emergências.

O termo *public health emergency* foi encontrado pela primeira vez em 1984, em ato normativo do governo dos Estados Unidos relacionado às intervenções e controle de epidemias (CARMO, 2020).

Em sua definição, uma emergência;

descreve um estado. É um termo administrativo, demandando decisão e acompanhamento em termos de medidas extraordinárias. Um estado de emergência demanda ser declarado ou imposto por alguém em posição de autoridade, que, em certo momento, irá também suspendê-lo. Portanto, é usualmente definido em tempo e espaço, requer valores de limite para ser reconhecido, e implica regras de engajamento e uma estratégia de saída (DOMINGUEZ, 2020, p. 18)

Para a associação deste significado com saúde pública, este trabalho partirá da definição de alguns conceitos básicos da epidemiologia, campo de complexa definição, mas que se pode resumi-la a;

ciência que estuda o processo saúde-doença em coletividades humanas, analisando a distribuição e os fatores determinantes do risco de doenças, agravos e eventos associados à saúde, propondo medidas específicas de prevenção, controle ou erradicação de doenças, danos ou problemas de saúde e de proteção, promoção ou recuperação da saúde individual e coletiva, produzindo informação e conhecimento para apoiar a tomada de decisão no planejamento, administração e avaliação de sistemas, programas, serviços e ações de saúde (ROUQUAYROL, 2018, p. 23).

O significado etimológico do termo, deriva do grego – *epi* (sobre), *demo* (população) e *logos* (estudo) – podendo ser compreendido como “estudo sobre o que afeta a população” abrangendo áreas de estatística, ciências biológicas, humanas e sociais. Desta forma, a epidemiologia deve ser a base para toda análise de doenças e eventos relacionados a saúde sobre uma população (PEREIRA, 2013).

Doenças transmissíveis são “causadas pela transmissão de um agente patogênico específico para um hospedeiro suscetível” de forma direta ou indireta (BONITA; BEAGLEHOLE; KJELLSTROM, 2010, p. 117). Por sua elevada transmissibilidade e contaminação, são comumente associadas às Emergências em Saúde Pública (ESP), podendo se apresentar de forma endêmica (presença constante dentro dos limites esperados) ou epidêmica (em números que ultrapassam a incidência normal esperada em determinado período e região geográfica) (GOMES, 2015).

O caminho esperado é que após as ações de controle e contenção, uma doença epidêmica seja erradicada ou passe a se comportar de forma endêmica – como o HIV se tornou uma doença endêmica em muitas áreas. Entretanto, o inverso também é possível quando ocorre o retrocesso no controle de uma doença ou mudanças nas condições do hospedeiro, agente ou ambiente – como a varíola durante a primeira guerra mundial (BONITA; BEAGLEHOLE; KJELLSTROM, 2010).

Compreende-se que uma epidemia é uma “elevação brusca, inesperada e temporária da incidência de determinada doença” (UFSC, 2016, p. 15), entretanto, a forma (tempo e espaço) com que se apresenta também pode caracterizar esta doença ou evento como surto ou pandemia. Um surto pode ser definido, como:

uma ocorrência epidêmica onde todos os casos estão relacionados entre si, atingindo uma área geográfica pequena e delimitada, como vilas e bairros, ou uma população institucionalizada, como colégios, quartéis, creches, asilos (MEDRONHO; WERNECK; PEREZ, 2009, p. 83).

Quando uma ocorrência epidêmica alcança vasta distribuição espacial atingindo vários países e nações, ou seja, “a ocorrência de uma série de epidemias localizadas em diferentes regiões e que ocorrem em vários países ao mesmo tempo” passa-se a nomeá-la de pandemia (ROUQUAYROL; BARBOSA; MACHADO, 2013, p. 100).

O aumento de eventos globais de surtos, epidemias, pandemias; a utilização de agentes biológicos, químicos, elementos nucleares e radioisótopos em ataques; e de desastres em grandes proporções que apresentavam significativos impactos para a saúde individual e coletiva, ocasionou na unificação da classificação destes eventos como ESP (CARMO, 2020).

A disseminação do termo “emergência em saúde pública” foi marcada pela aprovação do novo Regulamento Sanitário Internacional (RSI), em 2005, pela Assembleia da Organização Mundial da Saúde;

Emergência de saúde pública de importância internacional significa um evento extraordinário que, nos termos do presente Regulamento, é determinado como:

- (i) constituindo em risco para a saúde pública para outros Estados, devido à propagação internacional de doença e
- (ii) potencialmente exigindo uma resposta internacional coordenada (WHO, 2018, p.9) (tradução da autora).

Seguindo os princípios de dignidade aos direitos humanos e às liberdades fundamentais das pessoas, o RSI/2005 objetivou prevenir, proteger, controlar e fornecer uma resposta organizada, de forma proporcional e restrita aos riscos à saúde pública para evitar a propagação de doenças, a nível internacional, e que “evitem interferências desnecessárias no tráfego e no comércio internacional” (WHO, 2018, p.10) (tradução da autora). Da mesma forma, não apaga o direito soberano dos países de legislar e implementar legislações específicas que atendam suas próprias necessidades e políticas de saúde, apenas reitera seu compromisso com as questões pactuadas para a proteção de todos os povos contra a propagação internacional de doenças (WHO, 2018).

Desde a publicação do RSI em 2005, a OMS reconheceu sete eventos de Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional:

1. Pandemia de influenza A, em 2009, provocada pelo vírus H1N1, inicialmente, restrito aos suínos e após mutação foi identificada depois de infectar humanos no México (DOMINGUEZ, 2020);
2. Poliomielite, em 2014, posteriormente aos ataques contra as campanhas de vacinação. Iniciou em três países, onde era endêmica, Paquistão, Afeganistão e Nigéria; alcançando Camarões, Guiné Equatorial, Etiópia, Israel, Iraque, Somália e Síria (DOMINGUEZ, 2020);
3. Surto da Doença por vírus Ebola, em 2016, quando levou a morte cerca de mil pessoas na Guiné, Libéria, Serra Leoa e Nigéria (DOMINGUEZ, 2020);
4. Surto do vírus da Zika, em 2016, após identificação e notificação no Brasil, com hipótese de existência de associação causal da infecção congênita pelo vírus e casos de microcefalia e outros danos neurológicos (GARCIA, 2018);

5. Novo surto da Doença por vírus Ebola, em 2019, iniciado na República Democrática do Congo, que ocasionou até a suspensão da ESPII, 2.280 mortes (AGUIAR *et al.*, 2021);
6. Pandemia de COVID-19, em 2019, identificada após casos inexplicados de pneumonia na cidade de Wuhan, na província chinesa de Hubei e que ocasionou mais de 6 milhões de mortes pelo mundo (DOMINGUEZ, 2020) (MATHIEU *et al.*, 2020);
7. Surto de *Monkeypox*, em julho de 2022, após se espalhar rapidamente por novos modos de transmissão para 72 países e 14.533 casos confirmados (BRASIL, 2022a).

Em 2000, como uma forma de resposta à Síndrome Respiratória Aguda Grave – e demais doenças epidêmicas e emergentes, a OMS e um grupo fundador de 60 instituições, criou a Rede Mundial de Alerta e Resposta a Surtos (*Global Outbreak Alert and Response Network: GOARN*). Trata-se de uma “rede que reúne recursos humanos e técnicos para a rápida identificação, confirmação e resposta a surtos de importância internacional” (BONITA; BEAGLEHOLE; KJELLSTROM, 2010, p. 122).

De acordo com o RSI/2005, todos os países devem reportar à OMS doenças que apresentem potencial de impactar a saúde pública de comunidades, cidades ou países.

Eventos locais também necessitam de atenção. O Brasil apresenta uma vasta história de doenças emergentes e reemergentes; ameaças naturais (escorregamentos de terra, inundações e seca); e ameaças tecnológicas (desastres industriais e rompimento de barragens) (ROCHA; LONDE, 2021). Como outros países não desenvolvidos, o país foi marcado por um período de urbanização acelerada, que impactou - e ainda impacta - a relação entre o homem e o meio ambiente e potencializa a exploração de recursos naturais.

A vigilância em saúde contribui para a consolidação do SUS apontando para a reorganização do modelo assistencial. A Política Nacional de Vigilância em Saúde (PNVS) foi instituída em 12 de junho de 2018, a partir da Resolução n. 588/2018 do Conselho Nacional de Saúde, sendo um documento norteador do planejamento das ações de vigilância em saúde nas três esferas de gestão do SUS (BRASIL, 2018b).

Segundo a PNVS, entende-se por Vigilância em Saúde;

o processo contínuo e sistemático de coleta, consolidação, análise de dados e disseminação de informações sobre eventos relacionados à saúde, visando o planejamento e a implementação de medidas de saúde pública, incluindo a regulação, intervenção e atuação em condicionantes e determinantes da saúde, para a proteção e promoção da saúde da população, prevenção e controle de riscos, agravos e doenças (BRASIL, 2018c, p. 2).

A vigilância em saúde pode ser dividida em cinco etapas que estabelecem o ciclo de vigilância, são elas: detecção e identificação de casos a partir da definição de casos; coleta de dados a partir das informações ofertadas em fichas de notificação; análise de variáveis

epidemiológicas e interpretação dos dados pela comparação com dados prévios e/ou inclusão de novas informações; elaboração de materiais de divulgação para comunicação, educação, tomada de decisão ou feedback; implementação de medidas de controle ou outras ações; e monitoramento dos indicadores e resultados e avaliação do sistema de vigilância em saúde local, municipal, estadual ou nacional (BRASIL, 2018c).

Para que este ciclo possa funcionar, é necessário a descentralização político-administrativa, de forma que cada esfera de governo apresente direção única. Desta forma, municípios precisam estar atentos a organização dos serviços para evitar duplicidade e garantir uma rede municipal de vigilância que faça sentido no território e que garanta a cooperação e articulação intra e intersetorial (BRASIL, 2018c).

A compreensão e participação de todos os sujeitos envolvidos de forma direta ou indireta (em especial profissionais da assistência e população) é um desafio que almeja ser superado. A integração entre atenção primária e vigilância em saúde é uma forte aliada na melhoria da eficiência, efetividade e qualidade das ações de saúde atuando principalmente no mapeamento de vulnerabilidades, identificação dos principais problemas de saúde no território e no planejamento, execução e avaliação das ações (BRASIL, 2018d).

A desorganização das cidades (falta de moradia, saneamento e condições socioeconômicas deficientes) oferta meios favoráveis para a disseminação de diversas doenças. Com a intensa urbanização, que “por um lado ampliam as relações econômicas, e por outro potencializam a desigualdade social e vulnerabilidade ambiental”, a falta de planejamento urbano deixou a população susceptível a enfrentar emergências em saúde pública de múltiplas origens (ALMEIDA; COTA; RODRIGUES, 2020, p. 3861).

O Decreto nº 7.616, de novembro de 2011, dispõe sobre o funcionamento da declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN), que pode ocorrer em situações epidemiológicas (surto e epidemias), desastres (eventos de situação de emergência ou calamidade pública) ou desassistência à população (incapacidade ou insuficiência de atendimento à demanda). O Ministério da Saúde define ESPIN como uma situação que demande o emprego urgente de medidas de prevenção, de controle e de contenção de riscos, de danos e de agravos à saúde pública nestas situações, desde que extrapolem a capacidade de resposta da direção estadual do SUS ou que, especificamente, apresentem risco de disseminação nacional (BRASIL, 2011a).

Para além dos conceitos já descritos, segundo a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil um desastre pode ser elencado, como:

resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, sobre um ecossistema (vulnerável), causando danos humanos, materiais e/ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais (BRASIL, 2017b, p. 57).

Para uma organização mais efetiva da resposta, é necessária uma análise de risco, onde os seguintes fatores serão considerados: evento (natureza e magnitude com a identificação da transmissibilidade da doença, gravidade, letalidade); vulnerabilidade da população, grupos-alvo com maiores taxas de ataque ou maior risco de agravamento da doença; disponibilidade de medidas preventivas (como vacinas e possíveis tratamentos), recomendações da OMS e evidências científicas.

Essa avaliação definirá o nível de ativação adequado para a resposta à emergência, conforme pode ser observado no Quadro 2. Esses níveis de ativação refletem o grau de apoio às esferas estaduais e aos municipais de gestão do SUS, de acordo com as necessidades identificadas (BRASIL; 2014):

Quadro 2 - Níveis de ativação para enfrentamento de desastres

Nível de ativação de respostas aos desastres	
Nível Zero Monitoramento do evento	A esfera local possui os recursos necessários para responder à emergência. A atividade da esfera federal e estadual restringe-se ao monitoramento e à orientação técnica à distância, bem como encaminhamento de insumos básicos necessários, quando solicitados.
Nível I Emergência localizada	A esfera local não possui todos os recursos necessários para responder à emergência, e apoio complementar (estadual ou federal); requer orientação técnica, mobilização de recursos adicionais, com possibilidade de envio de equipe de resposta à ESP
Nível II Emergência expandida	O risco é significativo, pois supera a capacidade de resposta das esferas municipal e estadual, sendo necessários recursos adicionais (materiais e humanos) e apoio complementar da esfera federal.
Nível III Emergência nacional	É uma situação excepcionalmente grave, envolvendo mais de um estado, excedendo a capacidade de resposta das esferas municipal e estadual. Exige ampla resposta governamental e apoio complementar da esfera federal e acionamento de instituições parceiras, podendo culminar na declaração de uma ESPIN, com ameaça de relevância nacional e impacto sobre diferentes esferas do SUS.

Fonte: Adaptado de Brasil, 2014.

Uma emergência em saúde pública pode desencadear novas doenças ou danos. A carência de realocação de recursos financeiros, físicos e humanos para lidar com as novas demandas decorrentes destas situações, pode sobrecarregar instituições e sistemas de saúde que já se mostravam insuficientes para atender às necessidades de saúde da população (ROCHA; LONDE, 2021).

A identificação de um problema de saúde pública demanda das autoridades sanitárias a sanção de medidas imediatas para seu controle. A proteção coletiva, com o intuito de evitar ou diminuir possíveis danos à população, justifica medidas que restrinjam direitos individuais (como, isolamento, quarentena e exames compulsórios) e a mobilização de recursos humanos, financeiros ou de infraestrutura (CARMO, 2020).

A partir da definição dos agentes de risco, como componentes “de natureza física, química, biológica ou radioativa, que possam vir a comprometer a saúde do homem, dos animais, do meio ambiente ou a qualidade dos trabalhos” (ROCHA, 1998, p. 5), e do entendimento de que situações de emergências ofertam risco às populações, a gestão de risco é compreendida como:

um conjunto de decisões administrativas, organizacionais e operacionais desenvolvidas pelos órgãos governamentais e não governamentais, com a sociedade, para a implementação de políticas e estratégias que visam ao fortalecimento de suas capacidades para a redução do impacto das emergências em saúde pública (BRASIL, 2014, p. 12).

No Brasil, a Lei n.º 12.608, de 10 de abril de 2012 institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), a fim de guiar a gestão de risco nacional a partir de “abordagem sistêmica das ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação” (BRASIL, 2012c, p. 1). Embora tenha trazido avanços para o país, ainda há grandes desafios para a sua implementação nos municípios brasileiros.

Esta Lei também autorizou a criação de um sistema de informação e de monitoramento de desastres a partir da criação do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN), que é responsável pela coleta de dados de sua própria rede observacional e demais instituições parceiras – como Serviço Geológico do Brasil (CPRM) e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). A análise destes dados pode gerar emissões de alertas ao Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres (CENAD), a qual é responsável pelo gerenciamento de ações preventivas, mobilização de recursos humanos e demais tipos de apoio (ROCHA; LONDE, 2021).

A criação de um plano de contingência é uma forma de nortear “profissionais e gestores de saúde com informações e definições estratégicas de contenção, controle, além de

orientações assistenciais, epidemiológicas e laboratoriais, para a gestão” de ESP. Conseqüentemente, apresenta como objetivo nortear ações de vigilância, prevenção, melhores práticas de saúde, definição de casos e definição/orientações para populações de risco (BRASIL, 2022a).

Uma ampla gestão de risco para emergências em saúde pública apresenta característica multisetorial e contínua, que depende da articulação do SUS com outros setores sociais, em especial, educação, trabalho e defesa civil. As ações desenvolvidas precisam englobar a redução do risco (prevenção, mitigação e preparação), manejo (alerta e resposta) e recuperação dos danos causados (reabilitação e reconstrução). São exemplos: estabelecimento de mecanismos de coordenação, elaboração e revisão de protocolos, análise de necessidades e deficiências e capacitação dos profissionais envolvidos na resposta às emergências (BRASIL, 2014).

Neste sentido, o Decreto nº 7.616, de novembro de 2011, anteriormente citado, que regulou a declaração de ESPIN, também instituiu a Força Nacional do Sistema Único de Saúde (FN-SUS), um programa de cooperação, entre gestores, profissionais, estabelecimentos, pesquisadores, instituições e voluntários; para execução de medidas de prevenção, assistência e contenção às ESPIN.

O monitoramento contínuo de eventos que possam se constituir em emergências e a execução das ações de prevenção, monitoramento e contenção devem ser coordenadas a partir de dados obtidos pelos sistemas nacionais de vigilância epidemiológica. A criação da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), em 2003, pelo Ministério da Saúde, foi uma das formas de coordenar os recursos federais para apoiar e maximizar a eficácia e eficiência da capacidade de resposta dos estados e municípios (CARMO; PENNA; OLIVEIRA, 2008). Portanto, o enfrentamento de emergências em saúde pública depende do pleno funcionamento do tripé gestão, vigilância e assistência. Entretanto, observa-se uma maior dificuldade do sistema de saúde em ações de gestão e assistência, principalmente, as relacionadas à estrutura física, planejamento, avaliação e recursos humanos no país (AGUIAR *et al.*, 2021).

A declaração da COVID-19 como Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) foi feita pela OMS, em 30 de janeiro de 2020 e, estabelecida no Brasil, como ESPIN, em 3 de fevereiro do mesmo ano, pela Portaria nº 188. A criação do Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública (COE-CoV) propôs a unificação de um mecanismo nacional da gestão coordenada de resposta à emergência (BRASIL, 2020a).

Inúmeras notas técnicas, cartilhas e recomendações foram produzidas pelo Ministério da Saúde e instituições de pesquisa. De modo geral, as recomendações sobre medidas a serem

implementadas por gestores do SUS em âmbito local/regional, eram: coordenação da resposta; planos de ação para diferentes fases da pandemia; alocação de recursos financeiros; gestão da informação e comunicação de risco; abastecimento e gestão de insumos estratégicos; ações de contenção; coordenação da rede e gestão dos profissionais (MASSUDA *et al.*, 2020).

A situação de emergência sanitária que se impôs gerou um grande acervo de medidas de ordem judicial, legislativa, administrativa e orçamentária (...) Tais medidas de exceção, adotadas tanto na esfera federal como estadual e municipal, contaram, para sua execução, com a ação conjugada dos diversos poderes, a evidenciar os impactos que a pandemia gerou na economia, na saúde e na vida das pessoas (FILHO; SAID, 2022, p.191).

Embora a presença de um sistema de saúde universal, hierárquico e regionalizado devesse contribuir para a resposta a situações emergenciais, o Brasil se tornou o epicentro da COVID-19 na América Latina e o terceiro país com maior número de casos no mundo. Com sua dimensão continental e desigualdades sociais, o país encontrou um grande desafio em executar respostas rápidas, eficazes, coordenadas e colaborativas a uma emergência em saúde pública (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

A atitude recalcitrante do governo federal não foi hegemônica, embora tenha influenciado o incremento da doença e os desacertos verificados. Em muitos momentos, teve suas condutas desautorizadas pelo Judiciário e pelo Legislativo, e, em outros, agiu levado pela pressão exercida por governantes estaduais e municipais, que resistiram à abordagem negacionista que Jair Bolsonaro sustentou de forma persistente mesmo quando a crise se agravou e o país atingiu números recordes de infectados e mortos (FILHO; SAID, 2022, p. 191).

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Analisar o impacto da educação em Biossegurança para a segurança da rotina de trabalho dos profissionais da Atenção Primária à Saúde.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar as ações de Biossegurança pertencentes à rotina dos profissionais da saúde;
- Conhecer a gestão local de Biossegurança;
- Identificar as ações de capacitação ofertadas aos profissionais da APS no período de 2018 a 2022;
- Analisar o impacto das ações de educação dentro do serviço e a sua aplicabilidade na rotina de trabalho.

4 METODOLOGIA

4.1 DELINEAMENTO

Esta é uma pesquisa de abordagem observacional, descritiva e transversal, a partir de dados qualitativos obtidos por intermédio de questionários ofertados aos profissionais da saúde da APS do município de Cachoeira Paulista, no interior do estado de São Paulo.

4.2 LOCAL

Cachoeira Paulista é um município da Região Metropolitana do Vale do Paraíba, microrregião de Guaratinguetá, no interior do estado de São Paulo. Sua área é de 287,990 km², com população estimada de 33.827 habitantes no ano de 2021 (BRASIL, 2022c).

A mesorregião do Vale do Paraíba Paulista, onde o município se encontra, recebeu destaque no século XIX, e principalmente, XX por sua extensa produção e exportação de café, marcada pela presença de importantes barões e vastas fazendas. Após o declínio do produto, passou da queda econômica para ascensão após a implementação de parques industriais, empresas, multinacionais, centros de pesquisa – como, Instituto de Pesquisas Espaciais INPE, em Cachoeira Paulista -, e seu papel no turismo religioso – com destaque para Basílica de Nossa Senhora Aparecida, na cidade de Aparecida do Norte, Casa do Frei Galvão, em Guaratinguetá e Canção Nova, em Cachoeira Paulista (OLIVEIRA, 2012).

O município, como as demais cidades vizinhas, se encontra às margens da Rodovia Presidente Dutra e apresenta localização privilegiada no eixo Rio-São Paulo estando à 203 km de sua capital, São Paulo, e à 227 km da cidade do Rio de Janeiro.

Cachoeira Paulista pertence à Região de Saúde Circuito da Fé e Vale Histórico. A divisão dos estados em regiões de saúde foi definida pelo Decreto nº 7.508/2011, o qual dispõe sobre a organização do SUS:

Art. 2º:

I – Região de Saúde: espaço geográfico contínuo constituído por agrupamentos de Municípios limítrofes, delimitado a partir de identidades culturais, econômicas e sociais e de redes de comunicação e infraestrutura de transportes compartilhados, com a finalidade de integrar a organização, o planejamento e a execução de ações e serviços de saúde (BRASIL, 2011b).

A partir de dados obtidos pelo Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil (CNES), a Tabela 1 mostra a classificação dos municípios desta região a partir da

quantidade de Centros de Saúde/Unidades Básicas de Saúde em fevereiro de 2022 - destacando a presença do município estudado com o 4º maior número de estabelecimentos na região.

Tabela 1 - Quantidade de Centros de Saúde/Unidades Básicas de Saúde na Região de Saúde Circuito da Fé e Vale Histórico

Classificação	Município	Centro de Saúde/Unidade Básica de Saúde	População Total Censo 2010
1º	Lorena	17	83.224
2º	Cruzeiro	13	77.575
3º	Guaratinguetá	13	113.258
4º	Cachoeira Paulista	10	30.527
5º	Aparecida do Norte	9	35.023
6º	Potim	9	20.272
7º	Cunha	6	21.682
8º	Piquete	5	13.942
9º	Queluz	4	11.641
10º	Lavrinhas	4	6.678
11º	Silveiras	3	5.855
12º	Arapeí	2	2.475
13º	Areias	1	3.711
14º	Canas	1	4.502
15º	São José do Barreiro	1	4.068
16º	Bananal	0*	10.301
17º	Roseira	0*	9.754
Total		98	454.488

*Embora os municípios de Bananal e Roseira não apresentem no CNES Centros de Saúde/Unidade Básica de Saúde, pode-se encontrar no sistema a presença de Unidade Mista e Postos de Saúde em ambos os municípios
Fonte: Brasil, 2022b

A utilização da quantidade de estabelecimentos de saúde, em determinado espaço geográfico, é influenciada pelas políticas de regulação e financiamento do setor público de saúde. Desta forma, nos auxilia na análise de como os aspectos de distribuição e desconcentração dos recursos humanos, do SUS, ocorre (REDE, 2008).

O termo “Centro de Saúde/Unidade Básica de Saúde” é definido pelo Sistema de Informações do CNES, como:

“Unidade para realização de atendimentos de atenção básica e integral a uma população, de forma programada ou não, nas especialidades básicas, podendo oferecer assistência odontológica e de outros profissionais de nível superior. A assistência deve ser permanente e prestada por médico generalista ou especialista nestas áreas. Podendo ou não oferecer: SADT e Pronto atendimento 24 Horas.” (BRASIL, 2006).

Durante o desenvolvimento desta pesquisa, foram utilizados os termos “Unidade de saúde” ou “Unidade” para referenciar tais estabelecimentos, a fim de facilitar a compreensão.

Embora esta pesquisa realize um recorte a partir da APS de Cachoeira Paulista, o município conta com demais serviços de atenção secundária e terciária, como descritos na Tabela 2.

Tabela 2 - Tipos de estabelecimentos de saúde no município de Cachoeira Paulista em fevereiro de 2022

Tipo de Estabelecimento	Quantidade
Academia da saúde	1
Centro de Atenção Psicossocial-CAPS	1
Centro de saúde/unidade básica de saúde	10
Clínica especializada/ambulatório especializado	4
Consultório	34
Farmácia	5
Hospital geral	1
Policlínica	8
Secretaria de saúde	1
Unidade de serviço de apoio de diagnose e terapia	2
Total	67

Fonte: Brasil, 2022b

A percepção da rede de saúde municipal como um todo nos ajuda a compreender o peso que a APS representa em um município que apresenta um número muito maior de consultórios especializados.

4.3 POPULAÇÃO DE ESTUDO

Os participantes foram convidados a participar da pesquisa, durante o período de novembro a dezembro de 2022.

Os sujeitos, participantes da pesquisa, foram divididos em dois grupos:

- a) Pontos focais, constituído pelo profissional mais próximo da gestão e da organização dos processos de trabalho e
- b) Demais profissionais

Os critérios de inclusão para participação na pesquisa foram os seguintes:

a) Pontos focais

- Enfermeiro(a) de um dos 10 Centros de Saúde ou Unidades Básicas de Saúde do município de Cachoeira Paulista;
- Estar exercendo sua função de enfermeiro durante o período de desenvolvimento do estudo;
- Trabalhar no município há no mínimo 6 meses;
- Aceitar participar da pesquisa e
- Assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

b) Demais profissionais de saúde

- Ser profissional da saúde com formação superior, pertencente ao quadro de trabalhadores dos 10 Centros de Saúde ou Unidades Básicas de Saúde do município de Cachoeira Paulista;
- Estar exercendo sua função durante o período de desenvolvimento do estudo;
- Trabalhar no município há no mínimo 6 meses;
- Aceitar participar da pesquisa e
- Assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os critérios de exclusão utilizados foram os seguintes:

a) Pontos focais

- Profissionais afastados durante o período de desenvolvimento do estudo, pelos motivos previstos no artigo 473 do Decreto-Lei nº 5.452 (BRASIL, 1943);

Art. 473. O empregado poderá deixar de comparecer ao serviço sem prejuízo do salário:

I – Até 2 (dois) dias consecutivos, em caso de falecimento do cônjuge, ascendente, descendente, irmão ou pessoa que, declarada em sua Carteira de Trabalho e Previdência Social, viva sob sua dependência econômica;

II – Até 3 (três) dias consecutivos, em virtude de casamento;

III – por um dia, em caso de nascimento de filho, no decorrer da primeira semana;

IV – Por um dia, em cada 12 (doze) meses de trabalho, em caso de doação voluntária de sangue devidamente comprovada;

V – Até 2 (dois) dias consecutivos ou não, para o fim de se alistar eleitor, nos termos da lei respectiva;

VI – No período de tempo em que tiver de cumprir as exigências do Serviço Militar referidas na letra “c” do art. 65 da Lei nº 4.375, de 17 de agosto de 1964 (Lei do Serviço Militar);

VII – nos dias em que estiver comprovadamente realizando provas de exame vestibular para ingresso em estabelecimento de ensino superior;
 VIII – pelo tempo que se fizer necessário, quando tiver que comparecer a juízo;
 IX – Pelo tempo que se fizer necessário, quando, na qualidade de representante de entidade sindical, estiver participando de reunião oficial de organismo internacional do qual o Brasil seja membro;
 X – Até 2 (dois) dias para acompanhar consultas médicas e exames complementares durante o período de gravidez de sua esposa ou companheira;
 XI – por 1 (um) dia por ano para acompanhar filho de até 6 (seis) anos em consulta médica.

b) Profissionais de saúde

- Profissionais da saúde de nível técnico/auxiliar, tais como: Agentes Comunitários de Saúde (ACS), auxiliares de saúde bucal e auxiliares/técnicos de enfermagem;
- Enfermeiro atuante como ponto focal no Centro de Saúde ou Unidade Básica de Saúde do município;
- Profissionais afastados durante o período de desenvolvimento do estudo, pelos motivos previstos no artigo 473 do Decreto-Lei nº 5.452.

4.4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário elaborado e validado por Althoff (2006). As questões elaboradas pelo autor foram adaptadas para o universo desta pesquisa, com alterações que não distorceram a intenção de cada pergunta.

Os questionários dos pontos focais e demais profissionais (Anexo 1 e 2) são compostos por 28 e 30 questões, respectivamente, e apresentam questões fechadas, ou seja, de múltipla escolha.

Ressalta-se que questionários são instrumentos de autopreenchimento que permitem um levantamento rápido, abrangente e com menor risco de distorção - por apresentar interferência mínima do pesquisador (MARCONI; LAKATOS, 2003).

O projeto de pesquisa foi apresentado ao Secretário Municipal de Saúde de Cachoeira Paulista e solicitado a concordância e autorização para a execução da pesquisa a partir da assinatura do Termo de Anuência Institucional (TAI) (Anexo 3).

Todos os participantes que concordaram em participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), ofertado ao início da aplicação do questionário. O TCLE explica, em linguagem clara e objetiva, todos os procedimentos, vantagens e desvantagens de ser um sujeito de pesquisa no estudo. Com a finalidade de

assegurar o anonimato dos participantes no fornecimento das informações, utilizou-se números para cada um deles.

A pesquisa obedeceu às exigências das Resoluções do Conselho Nacional de Saúde nº 466, de 12 de dezembro de 2012; Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016 e da Resolução nº 580, de 22 de março de 2018, que regulamentam os aspectos éticos e legais das pesquisas que envolvem seres humanos. Foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, sob parecer nº. 5.624.621, em 05 de agosto de 2022.

4.5 ANÁLISE

Para análise dos questionários, os dados foram tabelados em planilha Excel, submetidos à limpeza, tratamento e análise dos dados.

Foi utilizado o método de estatística descritiva dos dados, o qual consiste no processo de organizar, resumir e descrever aspectos importantes de um conjunto de características observadas ou comparação entre dois ou mais conjuntos. As ferramentas mais frequentemente utilizadas neste método são os gráficos, as tabelas e as medidas de síntese, como porcentagens, índices e médias. Este método também tem como objetivo identificar anomalias, até mesmo resultante do registro incorreto de valores, e dados dispersos, aqueles que não seguem a tendência geral do restante do conjunto (REIS; REIS, 2002).

Para cada pergunta do questionário, foi analisada a frequência das repostas de cada conjunto de participantes e, posteriormente, comparados entre si.

A análise da frequência relativa é um dado estatístico importante na compreensão de um determinado conjunto de dados. A frequência relativa de um determinado dado possibilita analisá-lo por meio de uma comparação, pois sua frequência relativa representa a sua relação frente a todos os dados coletados. Segundo Fachin (2001), o método comparativo consiste em investigar coisas ou fatos e explicá-los segundo suas semelhanças e suas diferenças.

Para que os dados obtidos pelo questionário pudessem ser adequadamente analisados, se fez necessário organizá-los, o que foi feito mediante seu agrupamento em quatro blocos. Esta categorização buscou um caminho de ordenação da realidade investigada e, para tanto utilizou elementos que representassem as vigas-mestras de significação que auxiliaram na análise do impacto da educação em Biossegurança para a segurança da rotina trabalho dos profissionais da APS e sua aplicabilidade (MINAYO, 1998). São eles:

- a) Caracterização dos participantes;

- b) Levantamento das capacitações de Biossegurança;
- c) Impacto das capacitações de Biossegurança; e
- d) Rotinas locais de Biossegurança.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e a discussão estão apresentados a partir dos quatro blocos definidos como vigas-mestras. Ressalta-se que estes não abrangem a totalidade da realidade, outrossim, demonstram sua complexidade, permitindo uma referência quantitativa de parte dela a partir de um recorte de aspectos previamente selecionados. Ao estabelecer a educação em Biossegurança como um elo, os blocos permitem a comparabilidade e os torna úteis como instrumento de planejamento e gestão para subsidiar a tomada de decisão.

5.1 CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES

A primeira categoria de análise é acerca do levantamento, identificação e caracterização dos profissionais que aceitaram participar desta pesquisa. Ressalta informações como: número de profissionais participantes por unidade de saúde, vínculo empregatício e nível de escolaridade.

O município de Cachoeira Paulista conta com 10 unidades de saúde no perímetro urbano municipal, entretanto, como duas destas unidades partilham da mesma equipe de Saúde da Família (eSF), a pesquisa foi feita em 09 unidades. Esta organização das eSF segue as orientações descritas na PNAB, do Ministério da Saúde; quanto ao seu quantitativo.

Cada equipe de Saúde da Família deve ser responsável por, no máximo, 4.000 pessoas, sendo a média recomendada de 3.000 pessoas, respeitando critérios de equidade para essa definição. Recomenda-se que o número de pessoas por equipe considere o grau de vulnerabilidade das famílias daquele território, sendo que, quanto maior o grau de vulnerabilidade, menor deverá ser a quantidade de pessoas por equipe (BRASIL, 2012d, p. 55).

No mês de dezembro de 2022, o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), que é o sistema de informação governamental de cadastramento de informações de todos os estabelecimentos de saúde, independentemente de sua natureza jurídica ou de integrarem o SUS, mostrou que no município de Cachoeira Paulista, haviam 32 profissionais com formação superior, nos Centros de Saúde/Unidades Básica de Saúde. A Tabela 3 categoriza estes profissionais (BRASIL, 2022b).

Tabela 3 - Profissionais da saúde com nível superior dos Centros de Saúde/Unidades Básica de Saúde do município de Cachoeira Paulista

Ocupações de Nível Superior	Centro de Saúde/Unidade Básica de Saúde
Clínico Geral	1
Enfermeiro	10
Fisioterapeuta	5
Médico de Família	2
Nutricionista	1
Odontólogo	11
Psicólogo	2
Total	32

Fonte: Brasil, 2022b

A Tabela 4 apresenta as categorias profissionais dos sujeitos por grupo de análise a qual foram inseridos e sua participação na pesquisa.

Tabela 4 - Descrição das unidades participantes da pesquisa

Unidade de saúde	Grupo	Categoria profissional	Resposta ao questionário
A	Ponto focal	Enfermeira	Sim
	Demais profissionais	Dentista	Sim
Médico		Sim	
B	Ponto focal	Enfermeira	Sim
	Demais profissionais	Dentista	Sim
Médico		Não	
C	Ponto focal	Enfermeira	Não
	Demais profissionais	Dentista	Sim
Médico		Não	
D	Ponto focal	Enfermeira	Sim
	Demais	Dentista	Sim

	profissionais	Fisioterapeuta Médico	Sim Não
E	Ponto focal	Enfermeira	Sim
	Demais profissionais	Dentista Médico	Sim Não
F	Ponto focal	Enfermeira	Sim
	Demais profissionais	Dentista Médico	Sim Sim
G	Ponto focal	Enfermeira	Sim
	Demais profissionais	Dentista Médico	Não Sim
H	Ponto focal	Enfermeira	Sim
	Demais profissionais	Dentista Médico	Sim Sim
I	Ponto focal	Enfermeira	Sim
	Demais profissionais	Dentista Médico	Sim Sim

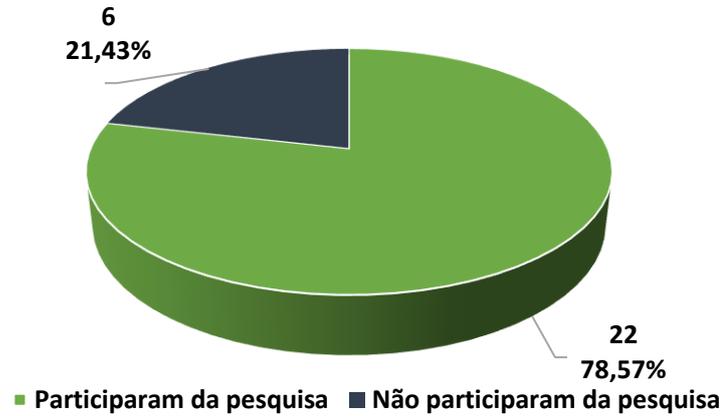
Fonte: do autor

A composição das eSF encontrada nas unidades do município de Cachoeira Paulista refletem a composição mínima de profissionais que deve compor uma eSF, ou seja:

(I) médico generalista, ou especialista em Saúde da Família, ou médico de Família e Comunidade; (II) enfermeiro generalista ou especialista em Saúde da Família; (III) auxiliar ou técnico de enfermagem; e (IV) agentes comunitários de saúde. Podem ser acrescentados a essa composição os profissionais de Saúde Bucal: cirurgião-dentista generalista ou especialista em Saúde da Família, auxiliar e/ou técnico em Saúde Bucal (BRASIL, 2012b, p. 55).

Durante o contato prévio por telefone com cada unidade, foi possível levantar a composição das equipes e os profissionais que se enquadravam nos critérios de inclusão e exclusão aqui definidos. Ao total, foram enviados 28 questionários para preenchimento, com retorno de 22 questionários preenchidos, representando aproximadamente 78% da amostra, como aponta a Figura 1.

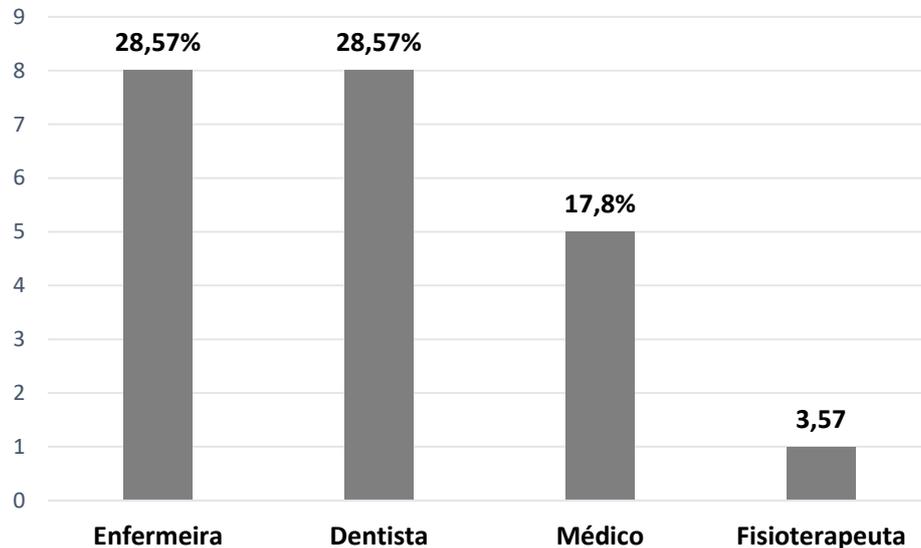
Figura 1 – Profissionais participantes da pesquisa



Fonte: do autor

A Figura 2 apresenta o número de participantes da pesquisa por categorização profissional.

Figura 2 - Participantes da pesquisa, segundo categoria profissional



Fonte: do autor

Ressalta-se que apesar da pesquisa não representar 100% dos profissionais, apresenta uma leitura próxima à realidade da atenção primária municipal ao ter, pelo menos, um profissional de cada eSF do município.

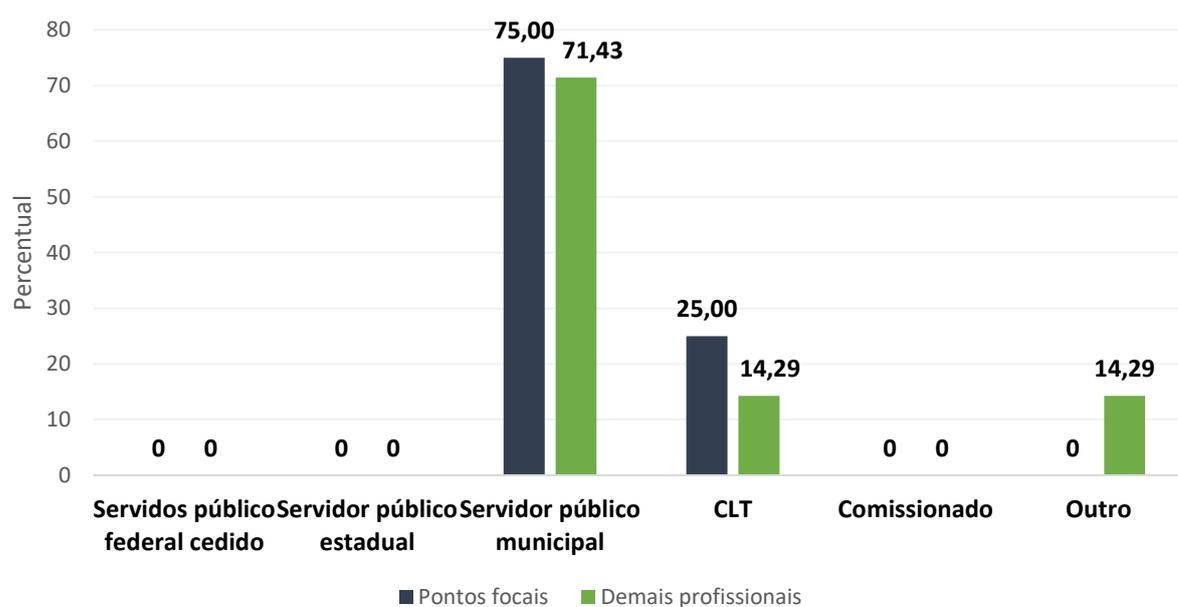
De acordo com o MS (BRASIL, 2005b), a estratégia da Saúde da Família proporciona em um território definido, atenção integral e contínua à saúde dos indivíduos e da

comunidade, com ações de promoção, proteção e recuperação da saúde. As ações desenvolvidas por esta estratégia estão centradas na família, percebida a partir do seu ambiente sociocultural. Esta organização favorece o estabelecimento de vínculos de responsabilidade e confiança entre profissionais e as famílias permitindo uma compreensão ampliada do processo saúde/doença e da necessidade de intervenções a partir dos problemas e demandas identificadas.

Em 2005 haviam sido implantadas equipes de Saúde da Família em 4.791 municípios, representando 86,2% dos municípios do Brasil e oferecendo cobertura a 40,9% da população brasileira (BRASIL, 2005b). Por conta desta realidade, buscou-se informações a respeito da cobertura da ESF no sistema de informação “Painéis de Indicadores na Atenção Básica à Saúde”. Em dezembro de 2020, 76,08% da população brasileira estava coberta pela AB, sendo 63,62% a cobertura da ESF a nível nacional. Paralelamente, o município de Cachoeira Paulista se aproxima dos valores nacionais ao apresentar 71,11% de sua população coberta pela AB e 62,11% de cobertura pela ESF.

A Figura 3 representa o vínculo empregatício dos dois grupos de profissionais participantes da pesquisa.

Figura 3 - Percentual de pontos focais e demais profissionais por vínculo empregatício dos participantes



Fonte: do autor

O vínculo profissional de servidor público municipal foi o mais presente para ambos os grupos de participantes. Porém, é importante destacar que a ESF é composta por uma equipe multiprofissional, onde há profissionais de nível superior e de nível médio (auxiliar/técnico de enfermagem) e fundamental (agentes comunitários de saúde). A maior parte da eSF possui menor escolaridade. A Política Nacional de Atenção Básica relata que esta equipe deve ser composta por 1 ou 2 auxiliares de enfermagem e 4 a 6 agentes comunitários de saúde (BRASIL, 2012).

Outro ponto a ser destacado é que em 2003, a Portaria nº 673 incorporou a equipe de Saúde Bucal para cada ESF, dentro das seguintes possibilidades: um dentista e um auxiliar de consultório dentário ou ainda, somando-se a esses dois, a presença do técnico de higiene dental. Portanto, seria 1 profissional de nível superior e 1 ou 2 profissionais de nível médio; aumentando ainda mais o número de profissionais de nível médio.

Observa-se que a maioria dos profissionais de eSF de nível superior 75% dos pontos focais e 71,43% dos demais são servidores públicos e em contrapartida, observa-se também que 25% dos pontos focais e 14,29% dos demais profissionais foram contratados pela CLT.

O regime celetista é uma das modalidades de contratação feita por meio de concurso público. Os profissionais são contratados a partir das regras da “Consolidação das Leis de Trabalho” (CLT), aprovada por meio do Decreto Lei nº 5.452, de 1943, que consolidou as diversas leis e normas existentes à época. Muitas dessas normas continuam em vigor até os dias atuais.

A CLT, traz no seu texto onze títulos, subdivididos em capítulos e seções. Especificamente, a Segurança e Medicina do Trabalho, está descrita no Título II, Capítulo V, o qual é dividido em seções, com objetivo de prevenir a ocorrência de acidentes e o desencadeamento de doenças ocupacionais e com isto melhorar as condições de trabalho no Brasil (BRASIL, 1943). Entretanto, com o passar dos anos, a evolução das tecnologias, as mudanças nas relações do trabalho e a maior preocupação com o número dos acidentes e de adoecimento no trabalho, viu-se a necessidade da criação de normas específicas. Em 22 de dezembro de 1977, foi sancionada a Lei nº 6.514, que reviu e trouxe alterações no Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis Trabalhistas. Diante das dificuldades de se fazer cumprir o que a Lei determinava, até mesmo para a fiscalização, que muitas vezes não tinha entendimento exato daquilo que se deveria exigir, em 08 de junho de 1978, foi publicada a Portaria nº 3.214, aprovando as Normas Regulamentadoras (NR) relativas à Segurança e Medicina do Trabalho. Estas NR disciplinam amplamente o tema da SST no âmbito das relações de trabalho regidas pela CLT (DELGADO, 2012). Mas, ao lado do Regime celetista,

há um contingente de trabalhadores que em razão de terem sua relação de trabalho disciplinada pelo regime estatutário podem não ser albergados pela mesma proteção destinada aos celetistas, que são os servidores públicos. Enquanto no regime CLT a disciplina legal e regulamentar do tema SST é bastante satisfatória em termos de abrangência, no serviço público, a realidade é bastante diferente. A disciplina do tema, nesse regime, resume-se a tratar dos adicionais ocupacionais, deixando de lado importantes programas e medidas que são utilizadas no regime celetista com êxito há décadas, como por exemplo: do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) e do Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO) (ARAÚJO, 2007). Assim, ainda é necessário a elaboração de regulamentações ao regime estatutário para superar omissões legislativas sobre segurança e saúde no trabalho com o intuito de resguardar os princípios gerais de proteção ao trabalhador, bem como uma maior isonomia com os trabalhadores celetistas (ALMEIDA, LIMA, 2018).

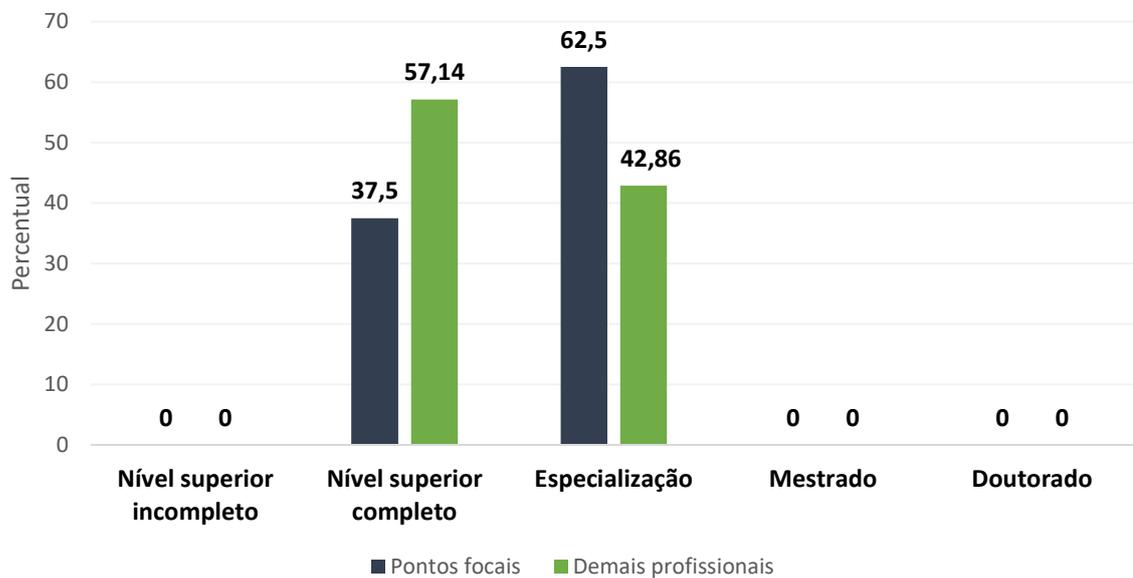
Ainda na figura 3, percebe-se que 14,29% de profissionais classificados em “Outros” representam contratos por pessoa jurídica. Este é o tipo de contrato mais precário, pois há perda dos benefícios trabalhistas previstos na CLT, uma vez que esta Lei não se aplica a eles. Benefícios de férias, décimo terceiro ou horas extras, por exemplo, não existem. Por esta razão, os serviços incluídos em contrato PJ são mais caros, a empresa contratada deve arcar com os custos com impostos, férias, licenças; mesmo que se trate de uma empresa de um profissional apenas. Em regras gerais, o contrato não inclui nenhum benefício específico para o profissional, somente as regras da transação entre as empresas.

Ao consultar o site da prefeitura, observou-se que o último concurso público para estatutários da área da saúde foi em 2018 e a última contratação ocorrida foi feita através da Chamada Pública nº 05/2021, para ingresso no início de 2022, de 3 médicos para atuar na ESF do município, em regime celetista. Por esta razão, conclui-se que a maioria dos profissionais de eSF de nível superior possuem aproximadamente quatro anos de experiência, o que propicia a eles possuir uma análise crítica das questões de Biossegurança e, assim, de definir quais são as necessárias para o enfrentamento às emergências em saúde pública, como a COVID-19 (CACHOEIRA PAULISTA, 2023).

Ressalta-se que os percentuais apontados para regimes celetistas ou outros, encontram-se focalizados em enfermeiros e médicos.

A Figura 4 mostra a escolaridade dos participantes da pesquisa a partir do levantamento dos dados obtidos sobre a sua caracterização.

Figura 4 - Percentual da escolaridade dos participantes da pesquisa



Fonte: do autor.

Nota-se a inexistência de profissionais com pós-graduações *stricto sensu*, a nível de mestrado ou de doutorado e o maior percentual de pós-graduações *lato sensu* entre os profissionais que atuam como pontos focais (62,5%).

Cursos de pós graduação, sejam os de *lato sensu* ou *stricto sensu*, auxiliam no desenvolvimento de competências, como autoeficácia, conhecimentos específicos, desenvolvimento do pensamento crítico, suporte situacional, consequências no uso de novas ferramentas de trabalho e de aprendizagem e habilidades de trabalho em equipe. O incentivo à participação nestes cursos pelos trabalhadores do setor público pode ser visto como uma forma de qualificar cada vez mais a prestação de serviço à sociedade e justificar o investimento no quadro de seu pessoal (DALMORO, 2019).

Considera-se que a priorização dada aos cursos *lato sensu* seja a busca mais imediata a um apoio para a prática profissional, uma vez que os cursos *stricto sensu* possuem uma carga horária maior e, portanto, exigem dos profissionais uma disponibilidade de tempo maior à sua execução.

5.2 LEVANTAMENTO DAS CAPACITAÇÕES EM BIOSSEGURANÇA

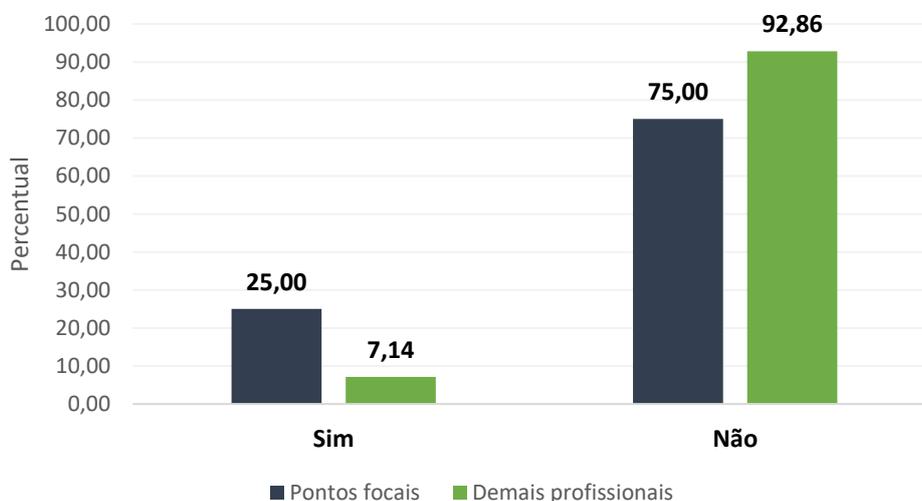
O segundo bloco de análise identificou as capacitações ofertadas aos profissionais da APS, com temáticas próximas à Biossegurança.

A APS é constituída por trabalhadores de diversas áreas, com funções diversificadas, que possuem entre si uma similaridade – a exposição às situações de risco face às atividades desenvolvidas por eles, não apenas no âmbito da Estratégia Saúde da Família, mas também na própria comunidade onde executam suas atividades. Estas condições e situações de risco envolvem desde questões solidárias e sociais, de cunho tecnológico, até no exercício do lidar com as famílias, onde exercem papel social relevante e suscetível às situações de estresse, exaustão física no trabalho, riscos ocupacionais e até doenças infecciosas.

A Biossegurança e suas interfaces com outras áreas do conhecimento, proporciona ferramentas que auxiliam o trabalhador a prevenir, minimizar e até mesmo eliminar os riscos, que possam estar presentes e comprometer à sua saúde, da comunidade e do meio ambiente; e desta forma contribui para a promoção da saúde (WAISSMANN, 2010). Por isto a reflexão sobre a capacitação em Biossegurança é importante.

A Figura 5 apresenta a participação dos pontos focais e demais profissionais em cursos de Biossegurança ministrados em suas respectivas unidades de saúde.

Figura 5 - Percentual de participação dos profissionais em cursos de Biossegurança



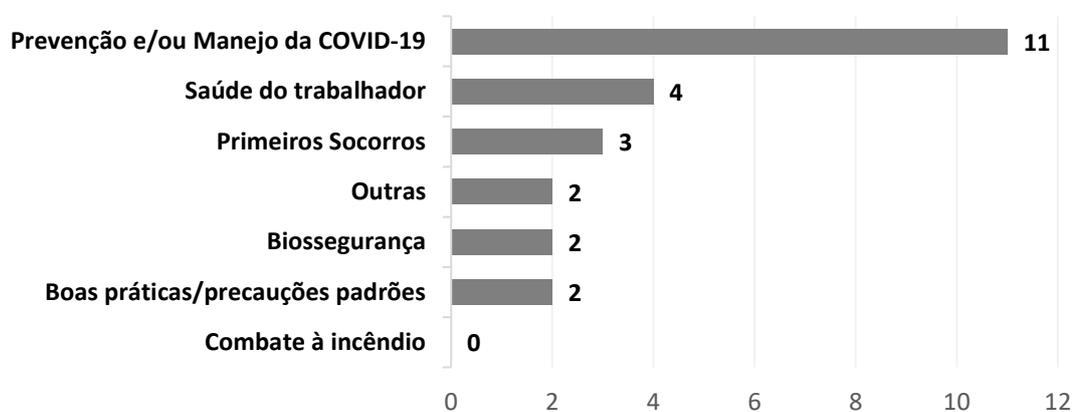
Fonte: do autor.

75% dos pontos focais e 92,86% dos demais profissionais afirmam não terem participado de capacitações de biossegurança em suas unidades de trabalho. Apesar destes dados, 25% dos pontos focais e 7,14% dos demais profissionais, que pertencem a 03 unidades de saúde, afirmam a existência de ações educacionais no tema no município.

Apesar das capacitações serem consideradas ferramentas essenciais à organização e segurança do trabalho na APS (SILVA, 2009), foram avaliadas como insuficientes pelos participantes da pesquisa. O volume de trabalho e o *déficit* de períodos destinados à educação podem corroborar para que estes profissionais desenvolvam condutas inseguras, expondo a si mesmos e à comunidade atendida.

A Figura 6 expressa o número de vezes em que cada temática correlata à Biossegurança, foi relatada estar presente pelos participantes, nas capacitações ofertadas nas unidades de saúde.

Figura 6 - Áreas temáticas de capacitações ofertadas nos estabelecimentos de saúde



Fonte: do autor

A prevenção e/ou manejo de COVID-19 foi assinalada por 11 dos 22 profissionais que responderam ao questionário, representando 50% da amostra.

As informações apresentadas na Figura 6 contradizem os dados descritos na Figura 5. Tal questão pode estar relacionada a dois motivos: pela dificuldade dos participantes em associar a Biossegurança a outros temas, que são correlatos e desta forma, não entenderem a complexidade da área; ou porque os temas foram tratados superficialmente sem se aproximar de questões relacionadas à prevenção, minimização ou eliminação dos riscos inerentes a execução de suas atividades.

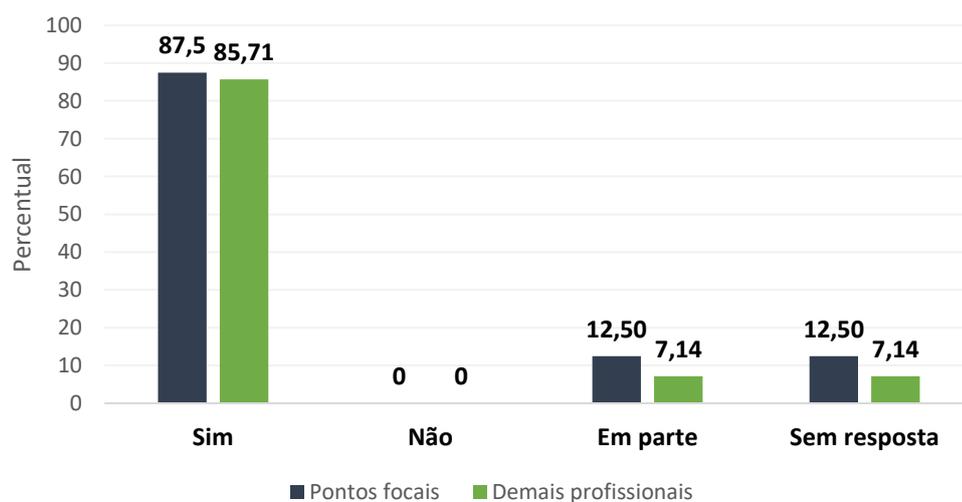
Logo se faz necessária uma maior reflexão crítica da formação desses profissionais, para que de fato insiram-na de maneira aprofundada em campos de prática, e conseqüentemente, em sua atuação profissional.

Costa e Costa (2010) relatou a necessidade da educação crítica em Biossegurança, uma vez que há fragmentação do conteúdo, despreparo dos professores e falta de orientação pedagógica.

Podem ser encontrados diferentes relatos na literatura sobre cursos, capacitações e palestras (*online* e presenciais) desenvolvidos e ofertados aos trabalhadores da APS durante a pandemia de COVID-19. Entretanto, a carência de capacitação entre profissionais da APS é historicamente marcante (GIOVANELLA *et al*, 2022; BOUSQUAT, 2021; SUMIYA *et al*, 2021). Desta forma, observou-se a participação das equipes nestas e demais ações educativas relacionadas à Biossegurança, mas de forma desarticulada e emergencial, com falta de planejamento para a implementação de cursos continuados na agenda das unidades. Contudo, a situação emergencial imposta pela pandemia, com redução de pessoal, trouxe limitações relacionadas ao tempo disponível para capacitações, mas isto não isenta as instituições de saúde da responsabilidade de treinar seus funcionários. Este momento desafiador deixou evidente a necessidade de uma equipe técnica capacitada para atuar na educação permanente, que é um importante instrumento de gestão da saúde em tempos de crise sanitária (GUANAES, 2020).

As Figuras 7 e 8 expõem o conhecimento antes e após as ações de capacitação realizadas nas unidades.

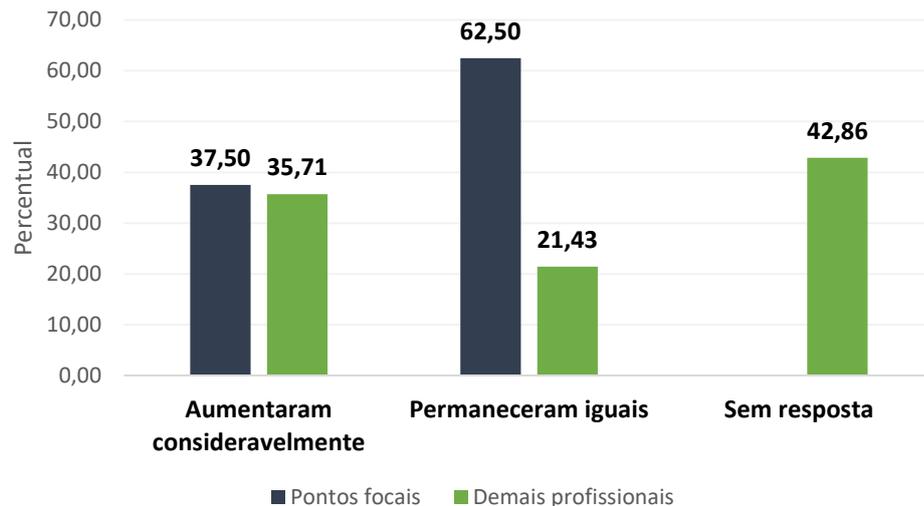
Figura 7 – Percentual de conhecimento prévio às capacitações sobre Biossegurança



Fonte: do autor

87,5% dos pontos focais e 85,71% dos demais profissionais relataram apresentar conhecimento prévio em Biossegurança, conjuntamente em que nenhum participante da pesquisa relatou não apresentar conhecimento sobre a temática.

Figura 8 - Percepção dos pontos focais e demais profissionais sobre a aquisição de conhecimentos



Fonte: do autor

Apesar de 42,86% do grupo dos demais profissionais não terem apresentado uma resposta à questão, 62,5% dos pontos focais afirmaram que após as capacitações os conhecimentos sobre a temática permaneceram iguais.

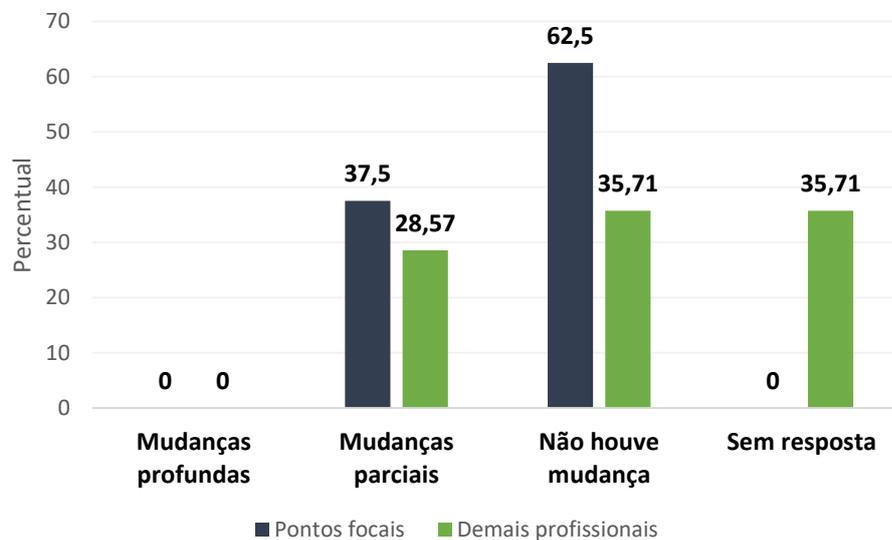
Considerando os dados apresentados na Figura 5, em que 92,86% do grupo dos demais profissionais tenham negado a participação em capacitações de biossegurança, torna-se compreensível a ausência de 42,86% do grupo nesta questão. Destaca-se a percepção de que não foram desenvolvidos novos conhecimentos nestas capacitações, principalmente entre os pontos focais. A oferta de capacitações imediatistas que buscam apenas o cumprimento de agendas em saúde - sem a oferta de espaços de discussões e superação de problemas - não alcança os princípios da educação e a transformação do sujeito almejada por Paulo Freire. Entretanto, não se pode negar a existência de 37,5% dos pontos focais e 35,71% dos demais profissionais que consideraram que seus conhecimentos na temática aumentaram consideravelmente.

5.3 IMPACTO DAS CAPACITAÇÕES EM BIOSSEGURANÇA

A terceira categoria de análise aprofundou-se no impacto causado pelas capacitações na rotina de trabalho dos profissionais. Para tal, foram apontados dados sobre mudanças percebidas, conteúdo abordado e dificuldades encontradas.

A Figura 9 apresenta a percepção dos participantes a respeito dos impactos resultantes das capacitações em Biossegurança.

Figura 9 - Percentual do impacto após do processo de educação em Biossegurança



Fonte: do autor

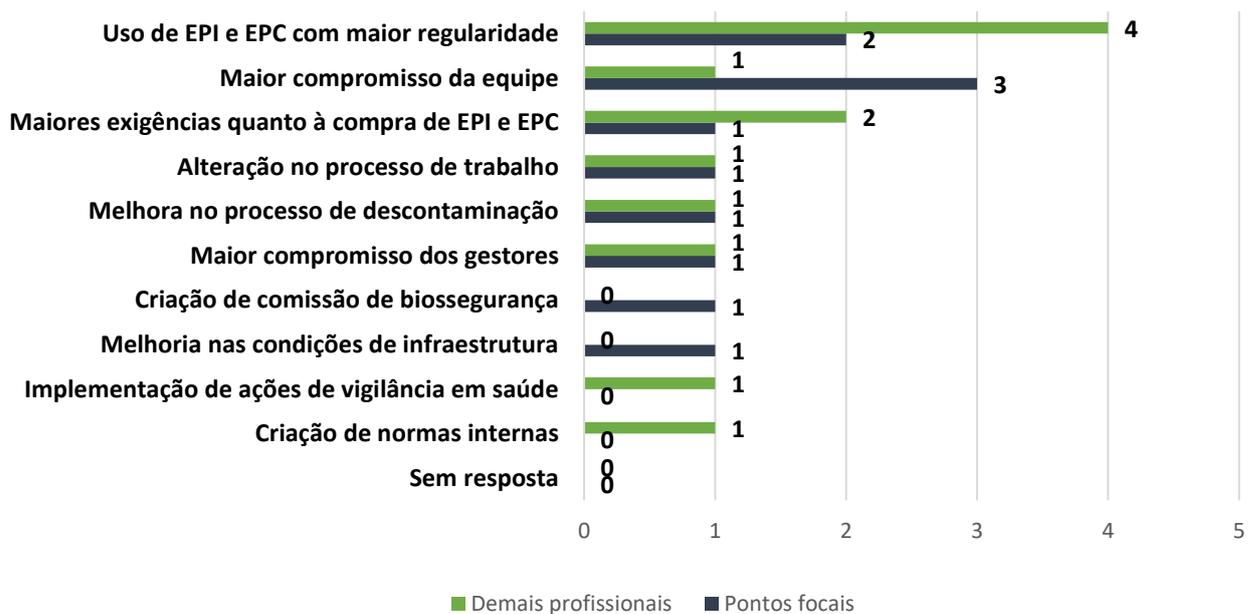
Observou-se a ausência de relatos sobre a ocorrência de mudanças profundas na organização do processo de trabalho, concomitantemente em que 62,5% dos pontos focais e 35,71% dos demais profissionais consideraram que não houveram mudanças. Estas respostas são indicativas de que o processo de educação em Biossegurança não alcançou seus objetivos e que, portanto, deveria ser objeto de reavaliação pelos gestores.

A educação sozinha não é capaz de transformar a realidade, mas é capaz de provocar, formar e emancipar sujeitos capazes de modificar processos pré-estabelecidos na sociedade e no mundo (FREIRE, 2015). Como discutido anteriormente na Figura 6, os participantes apresentaram dificuldades em reconhecer as capacitações realizadas próximas às temáticas de Biossegurança – o porquê desta falta de reconhecimento pode estar associado a diferentes motivos que esta pesquisa não será capaz de responder, por não ter sido objeto desta pesquisa, como conteúdo, modo de aprendizado, falta de incentivo ou falta de compromisso de

profissionais ou gestores. É necessário avaliar os próprios profissionais de saúde, suas atitudes, motivações, capacidade de trabalhar em equipe, dentre outros aspectos. Tais características podem impactar positiva ou negativamente no processo de aprendizado (MOTA, 2007). Independente do motivo, o distanciamento não cria significados ou incentiva a transformação da realidade e a implementação de novas estratégias no processo de trabalho.

A discussão sobre as fragilidades dessa ação, é uma forma de avaliação que possibilita a reflexão sobre o aprimoramento dos métodos de qualificação dos profissionais de saúde, a fim alcançar êxito em seus objetivos, bem como identificar os resultados e contribuições da ação educativa, no que diz respeito à mudança de práticas e processos de trabalhos existentes nas instituições, unidades e serviços de saúde. A Figura 10 mostra os principais efeitos das ações de educação em Biossegurança.

Figura 10 – Principais mudanças ocorridas após processo de educação em Biossegurança



Fonte: do autor

Para além do uso de EPI e EPC com maior regularidade, que foi apontado por 6 participantes, esta Figura não reflete um consenso dos demais profissionais sobre as áreas com maiores mudanças após o processo de educação em Biossegurança.

O uso de equipamentos de proteção acaba sendo a temática mais associada às mudanças em Biossegurança, fator que pode estar associado com o destaque para as capacitações que ampararam a temática da COVID-19, representado na Figura 6. O uso de

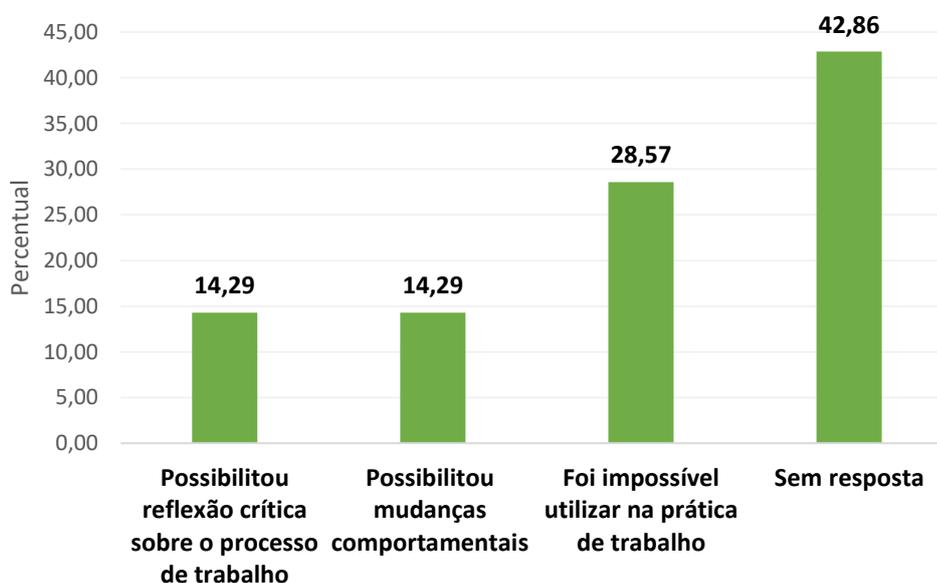
EPI, em especial as máscaras, foi reconhecido como um dos principais métodos de prevenção e controle da doença, antes da existência e implementação da imunoprofilaxia dentro e fora dos estabelecimentos de saúde.

A Figura 10 não contou com o destaque de outras ações de Biossegurança que necessitam estar atreladas ao uso dos equipamentos de proteção, como a implementação de ações de vigilância em saúde, a formação de comissões de Biossegurança, criação e implementação de normas internas e melhoria nas condições de infraestrutura. Questiona-se se tais temáticas não estão presentes entre os grupos de participantes por não serem levantadas durante as capacitações ou por não serem reconhecidas como ações de Biossegurança pelos participantes, ou até mesmo por resistência à aplicação de novos conceitos.

É importante destacar, que desde a implementação do teto de gastos para financiamento da saúde, de 2016, o SUS apresenta uma redução significativa de investimentos. Considerando as contradições e o contexto de saúde pandêmico, os profissionais da eSF precisaram se ajustar rapidamente às demandas e aos fluxos atuais de trabalho, mesmo com a precarização do serviço e o risco premente. Esses profissionais se depararam com a falta de infraestrutura, materiais, equipamentos e segurança (SUMIYA *et al*, 2021). Estes fatores podem refletir nas respostas obtidas.

Como forma de avaliação, os demais profissionais foram questionados sobre os impactos causados pelo conteúdo abordado nas ações de capacitação (Figura 11).

Figura 11 – Percentual de percepção dos demais profissionais acerca do conteúdo abordado nos cursos de Biossegurança



Fonte: do autor

28,57% dos profissionais relataram que os conteúdos abordados foram impossíveis de serem utilizados na prática de trabalho, enquanto 14,29% acreditaram que possibilitaram mudanças comportamentais e o mesmo quantitativo relataram a relevância do conteúdo para reflexões críticas a respeito do processo de trabalho. Chama a atenção o quantitativo de 42,86% dos questionários sem resposta. Questiona-se se houve a percepção destes profissionais a respeito da importância do tema seja para a sua segurança, seja para o processo de trabalho e a qualidade dos trabalhos desenvolvidos por eles.

Historicamente, profissionais da saúde são formados para atuar de forma fragmentada em diferentes demandas biológicas. A proposta da ESF rompe com esta concepção e utiliza-se da horizontalidade do trabalho em equipe como um dos seus principais mecanismos na construção da integralidade de cuidado (LACERDA; MORETTI-PIRES, 2016). Porém, as ações de educação que reforçam a fragmentação de temáticas e práticas não instrumentalizam profissionais a repensarem o processo de trabalho. Observa-se a fragmentação na Figura 6, quando foi questionado as áreas temáticas das capacitações ofertadas.

A fragmentação dos saberes, que consiste na divisão do conhecimento em pequenas parcelas, em uma ação cuja natureza epistemológica provém da visão mecanicista de mundo. A influência do pensamento cartesiano no desenvolvimento científico levou à separação dos saberes no âmbito da pesquisa científica, o que veio a causar a separação das disciplinas ... Esta fragmentação surge da separação do conhecimento científico em disciplinas curriculares a partir de uma estrutura baseada em disciplinas e conteúdos estanques e com poucas possibilidades de conexão, e a atuação docente também é responsável pela visão fragmentada que os alunos têm das ciências (GERHARD, ROCHA FILHO, 2012, p. 142).

É importante destacar o que Moraes (2018) aborda sobre a inter e a transdisciplinaridade em termos educacionais, estes conceitos "...têm uma grande importância metodológica, exigem uma nova pedagogia..." (p. 182). A forma como é discutida a interdisciplinaridade influencia diretamente a percepção dos discentes, orientando o estabelecimento de relações entre as disciplinas ou temas abordados (GERHARD, ROCHA FILHO, 2012).

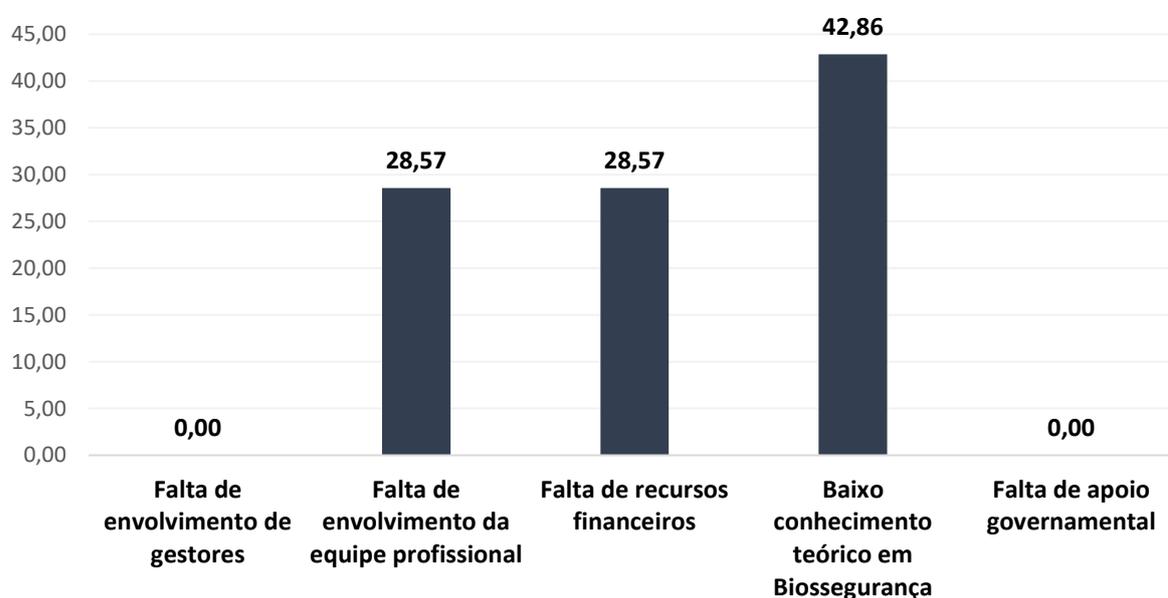
A interdisciplinaridade impulsiona transformações no pensar e no agir humano em diferentes sentidos e estimula ações criativas.

O incentivo à criatividade e capacidade de adaptação auxiliam equipes multiprofissionais no enfrentamento de limitações físicas, estruturais, ambientais ou governamentais, que podem demandar adaptação de protocolos, procedimentos e orientações, reforça-se assim a relevância da EPS, que

provoca o trabalhador da saúde a reconhecer o cenário de atuação como um disparador para a construção do conhecimento, possibilitando-o a reconhecer a si próprio. Nesse aspecto, se inserem as metodologias ativas, aproximando o trabalhador de situações reais, dinâmicas, criativas e inovadoras, levando ao distanciamento das estratégias educacionais propostas pelo ensino tradicional (DONADUZZI, *et al.*, 2021, p. 8).

A partir de uma visão mais próxima da gestão e dos processos de trabalho, os participantes foram questionados sobre as dificuldades e entraves no processo de estruturação e execução dos cursos locais de Biossegurança (Figura 12).

Figura 12 – Percentual das dificuldades nos processos de estruturação e execução dos cursos de Biossegurança



Fonte: do autor

42,86% dos pontos focais apontaram o baixo conhecimento teórico em Biossegurança como a principal dificuldade durante a estruturação e execução de ações de educação na temática. Concomitantemente, nenhum ponto focal compreendeu como dificuldade a falta de envolvimento de gestores ou de apoio governamental.

O destaque apontado para o baixo conhecimento teórico em Biossegurança contradiz a autoavaliação feita pelos participantes na Figura 7, em que mais de 80% dos participantes (de ambos os grupos) relataram ter conhecimento na temática. O cuidado é que, para além dos dados apresentados na Figura 12, profissionais da assistência não sejam os únicos culpabilizados, visto que o monitoramento e fortalecimento de lacunas sobre conhecimentos teóricos e/ou práticos das equipes, se aproximam das responsabilidades da gestão municipal e estadual.

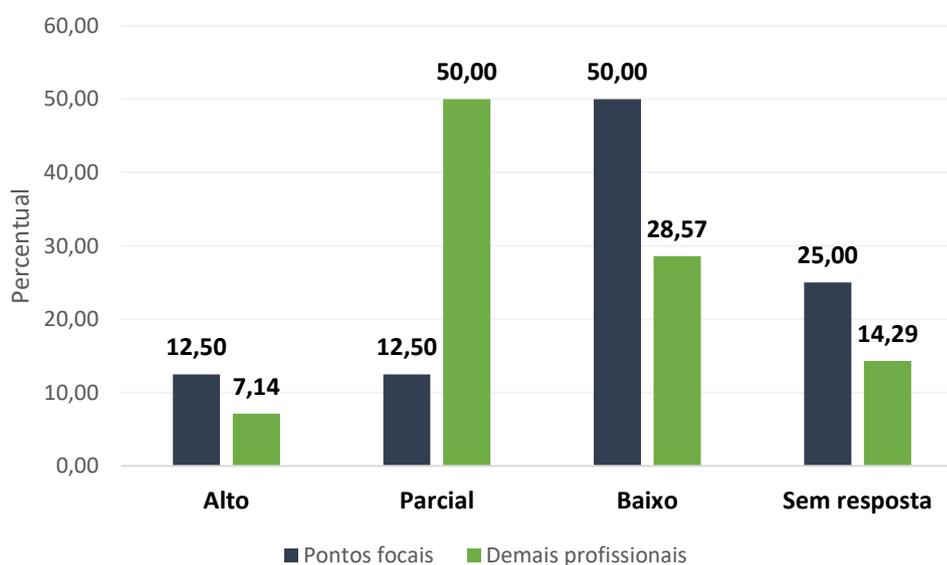
A promoção de espaços coletivos capazes de se adaptarem às formas de enfrentamento coerentes com seu contexto, valoriza os conhecimentos do cotidiano e aproxima profissionais da aprendizagem significativa, trazendo um novo sentido e envolvimento às ações educativas. Na EPS pode ser compreendida como uma oportunidade de “cuidar de quem cuida” no cotidiano de trabalho, pois mobiliza saberes e provoca mudanças nas relações interpessoais entre os profissionais da equipe, usuários e gestores (DONADUZZI, *et al.*, 2021).

5.4 ROTINAS LOCAIS EM BIOSSEGURANÇA

A quarta categoria de análise elucidou informações sobre as rotinas locais em Biossegurança. Para tal, foram apontados dados sobre participação em ações, envolvimento e institucionalização de comissões de Biossegurança.

A Figura 13 mostra o envolvimento dos participantes nas questões relacionadas à Biossegurança.

Figura 13 – Percentual de percepções, de pontos focais e demais profissionais, acerca do envolvimento com questões de Biossegurança



Fonte: do autor

50% dos pontos focais relatam apresentar baixo envolvimento com estas questões, enquanto 50% dos demais profissionais relatam envolvimento parcial.

O envolvimento com ações de Biossegurança podem estar presente em diversas atividades na APS, que estão relacionadas à: educação popular sobre higiene, saneamento,

habitação, segurança pública, qualidade de vida e qualidade ambiental; monitoramento das atividades laborais e controle de risco; monitoramento, planejamento e gerenciamento do descarte de resíduos das atividades de saúde; monitoramento de condições de ocorrência de epidemias e pandemias; participação em planos de contingência e atuação no controle de emergências e reaparecimento de doenças (BRASIL, 2010).

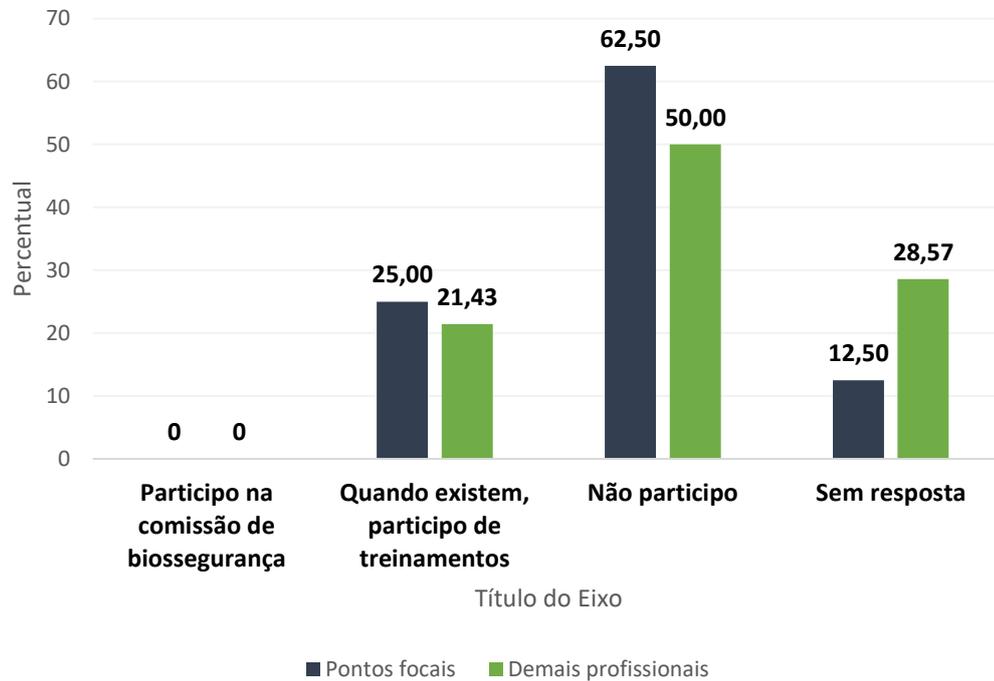
A influência do envolvimento profissional pode ter um papel crucial no desenvolvimento das pessoas dentro do contexto organizacional e que, ao constituir-se como um elemento de importância para o bem-estar e para a saúde ocupacional dos trabalhadores (SALANOVA, SCHAUFELI, 2009).

Salanova e Schaufeli (2009) apontam que o envolvimento dos trabalhadores é um estado mental inserido dentro de um processo participativo, que possui componentes: comportamentais, emocionais e cognitivos. O componente comportamental está diretamente associado aos níveis de resiliência do trabalhador, ao esforço e persistência, mesmo diante de dificuldades. O componente emocional, ligado à dedicação reporta-se ao envolvimento no trabalho e experimentação de um sentido de significado, entusiasmo, orgulho e desafio. O componente cognitivo caracteriza-se pelas habilidades mentais, como a percepção, a atenção, a clareza mental, o juízo, o raciocínio e a memória. Este componente está relacionado ao conhecimento, à formação do indivíduo. Para além destes aspectos, está também conectado às características específicas do local de trabalho, como por exemplo, qualidade e quantidade de recursos disponíveis, ações gerenciais, condições físicas dos locais de trabalho, atividade desenvolvida, trabalho em equipe, autonomia no trabalho, relações interpessoais e com a chefia (PORTO-MARTINS *et al*, 2013).

A Biossegurança não vem recebendo a devida atenção por parte das instituições e por parte dos trabalhadores pois existem algumas dificuldades tais como: a falta de envolvimento da gestão, falta de políticas e de instrumentos legais, além de inexistência de programas que avaliem periodicamente as condições de trabalho, os nexos causais dos acidentes e dos adoecimentos no trabalho; e, por fim, de programas de educação continuada, específicos à realidade local (BRASIL, 2010). Participação é um conceito que implica, por um lado, envolvimento e, por outro, compromisso (RIBEIRO *et al*, 2017).

A Figura 14 demonstrou o nível de participação dos sujeitos da pesquisa nas ações de Biossegurança.

Figura 14 – Percentual de Participação nas ações de Biossegurança



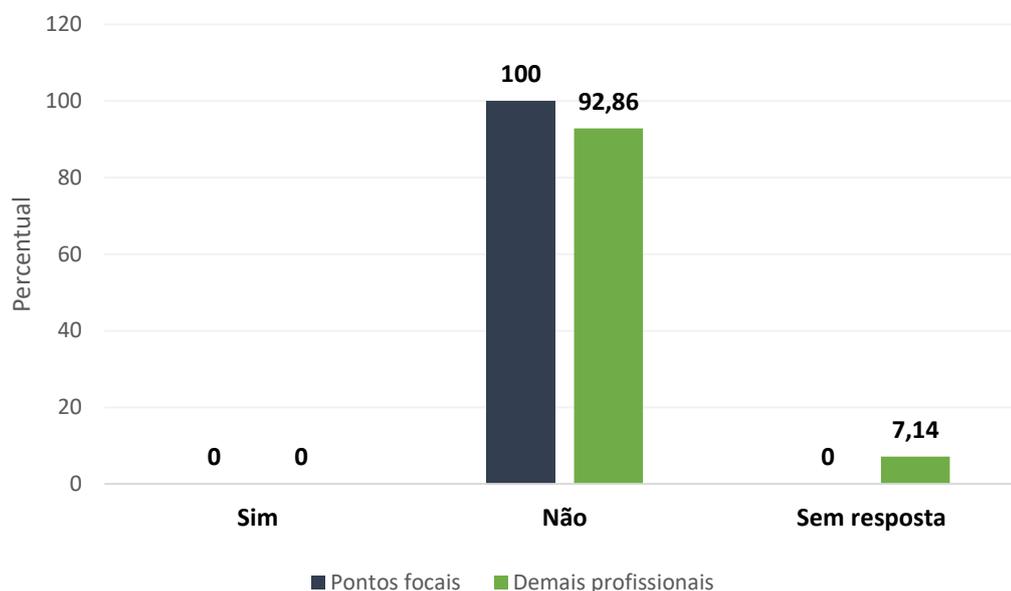
Fonte: do autor

62,5% dos pontos focais e 50% dos demais profissionais não participam de ações de Biossegurança em seus estabelecimentos de trabalho. Questiona-se se esta ausência de participações está relacionada à falta de interesse na temática ou à falta de compreensão destes profissionais de que estas ações de Biossegurança podem estar presentes na rotina das em atividades organizadas pela gestão ou até mesmo, pela própria equipe, como: treinamentos, palestras, pesquisa, oferta de serviços e formulação, atualização e implementação de protocolos e normas.

O envolvimento e a participação dos trabalhadores nas ações de Biossegurança são fundamentais para qualquer implementação de programa que se deseje ser sustentável, na medida em que permite articular vários tipos de conhecimento e de opiniões, promovendo decisões mais participativas.

A Figura 15 apresenta informações a respeito da existência de Comissões de Biossegurança institucionalizada na unidade.

Figura 15 – Percentual do conhecimento, de pontos focais e demais profissionais, acerca da Existência de Comissão de Biossegurança institucionalizada na unidade



Fonte: do autor

Os pontos focais alegaram unanimemente o desconhecimento sobre a existência de Comissões de Biossegurança existentes em suas unidades de trabalho, seguidos por 92,86% dos demais profissionais.

Como esta pesquisa abordou ao menos um profissional de cada unidade de saúde, a Figura 15 aproxima-se da afirmação de que não há Comissões de Biossegurança institucionalizadas nos estabelecimentos de APS no município de Cachoeira Paulista.

As Comissões de Biossegurança são importantes para o processo de gestão pois são essenciais para a vigilância e o monitoramento de risco das condições de trabalho e das atividades desenvolvidas na unidade de saúde, na elaboração e formulação de políticas e normas, levantamento e análise de questões referentes à Biossegurança, planejamento de ações, promoção da conscientização para a redução dos riscos e danos potenciais à saúde e a implementação de protocolos visando identificar e prevenir impactos à saúde humana e ambiental (BRASIL, 2010).

Uma comissão de Biossegurança auxilia na implementação de um programa que sistematize as ações de biossegurança nas unidades de saúde, estruturando diversas áreas, tais como: a de educação, comunicação, ambiente e saúde. A associação da Biossegurança com estas áreas, enquanto campo de conhecimentos e práticas, é construído com um caráter multidisciplinar e transversal, numa perspectiva da complexidade. É necessário que estas

comissões desenvolvam uma dinâmica baseada na interação, na intersectorialidade, e na complementaridade.

6 CONCLUSÕES

O município de Cachoeira Paulista, escolhido para a realização deste estudo, representa apenas um dos 5.568 municípios distribuídos entre os 26 estados e distrito federal. Sua análise fomenta o cenário de uma educação em Biossegurança insuficiente, mas não exclui a possibilidade da existência de experiências exitosas. Sua escolha não pretende generalizar a realidade nacional a partir de único local, mas sim, ampliar o debate sobre a realidade encontrada, na perspectiva que é algo que pode ser identificado em cidades semelhantes, ou até mesmo, potencializado pelas condições de vulnerabilidade entre estados e municípios.

Com localização geográfica privilegiada e percentual de cobertura da ESF próximo ao nacional, esperava-se encontrar a Biossegurança mais integrada à rotina das unidades de saúde, com ações que trouxessem sentido à realidade municipal. Entretanto, foi possível compreender que a temática ainda se encontra distante dos profissionais, sendo utilizada apenas em situações emergenciais e centralizadas no uso de EPI.

Não é por acaso que os profissionais se contradizem sobre o nível de conhecimento em Biossegurança. Como os participantes apresentam ensino superior completo na área da saúde, espera-se que, minimamente, pudessem elencar e explicar conceitos básicos. Entretanto, sem a continuidade do aprendizado e expansão do conhecimento para a realidade do território e das limitações presentes no ambiente de trabalho, correm o risco de reduzi-la a conhecimentos e estratégias que não representam a totalidade da capacidade da presença da temática em ações de planejamento, prevenção e enfrentamento de situações adversas, como à emergência em saúde pública.

Esta pesquisa apresenta compromisso não apenas com a defesa, mas também com a qualificação e fortalecimento do SUS e seus trabalhadores. Desta forma, as considerações levantadas a partir da leitura e análise dos resultados apresentados estão intrínsecas a reflexão crítica da realidade enfrentada pelas equipes. A falta de recursos financeiros e humanos, alta carga de trabalho, salários baixos, falta de reconhecimento social, elevado número de fluxos, constante exposição à agentes infecciosos, segmentação da atenção, desconexão com a rede de atenção, vulnerabilidades, inequidades sociais, insalubridade, riscos ergonômicos e doenças psicossociais relacionadas ao trabalho podem ser apontados como fraquezas de um sistema de saúde presente dentro de um universo capitalista que limita a universalidade, integralidade e equidade.

Também não se pretende culpabilizar as equipes ou gestores pela falta de ações estruturadas em Biossegurança ou pelo aproveitamento insuficiente das ações educativas já realizadas, mas sim, promover a reflexão de ações educacionais que podem ser realizadas para o enfrentamento e preparo a ESP, como a instauração de comissões de Biossegurança e a parceria do setor saúde com outras instituições e setores locais, como INPE e Defesa Civil municipal.

Embora seja comum que os fluxos de rotina consumam os profissionais, é importante que a gestão reforce e incentive a participação em cursos, a partir da oferta de espaços adequados, inserção na agenda programada, incentivo financeiro, parceria com universidades locais para cursos de longa e curta duração e realização de estágios acadêmicos e residência. A implementação da política de educação permanente em saúde no município deve ser uma prioridade pois é capaz de transformar a vida de profissionais e usuários.

A educação estimula os sujeitos a repensarem a rotina e processos de trabalho a partir do conhecimento técnico-científico, auxiliando no pertencimento e participação em processos de fiscalização de insumos, instrumentos, estabelecimento de saúde, território e ambiente. Assim, a Biossegurança deixa de ser uma mera “obrigação” e passa a ser compreendida como proteção individual e coletiva – este precisa ser um objetivo partilhado entre profissionais, gestores e usuários.

Se for possível discutir sobre aprendizados deixados pela pandemia de COVID-19, destaca-se a relevância da vigilância em saúde, em especial na APS. No mesmo sentido em que as tecnologias duras utilizadas para a análise epidemiológica e a previsão de surtos, epidemias e pandemias se encontram cada vez mais potentes, as tecnologias leves de cuidado são demandadas, como a educação popular e comunicação em saúde. Estas ações requerem profissionais não apenas atualizados sobre o manejo clínico de uma doença ou forma de transmissão, mas principalmente, aptos a repensar estratégias de cuidado e envolvidos com a proteção coletiva.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, L. R. *et al.* Avaliação da implantação da resposta à emergência de saúde pública de microcefalia no Estado de Pernambuco, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 37, 30 ago. 2021. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/csp/a/ZNVGYBpMDjyKw5TvfTjMsJq/?lang=pt>. Acesso em: 22 abr. 2022.
- ALMEIDA FILHO, N. Bases históricas da Epidemiologia. **Cadernos de Saúde Pública**. 1986, v. 2, n. 3, p. 304-311. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/9XkJ8dgTvbcYvmvMfsj35Ww/?lang=pt#ModalArticles> Acesso em: 21 abr. 2023.
- ALMEIDA, JC; LIMA, IA. A segurança e saúde no trabalho no regime CLT e no regime estatutário: uma abordagem no planejamento governamental comparando o tema nos dois regimes. **Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento**, Curitiba, v. 7, n. 1, p. 2-28, jan./abr. 2018.
- ALMEIDA, L. S.; COTA, A. L. S.; RODRIGUES, D. F. Saneamento, Arboviroses e Determinantes Ambientais: impactos na saúde urbana. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, p. 3857–3868, 28 set. 2020. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/csc/a/SYkNjBXG7JMCJxCjshr7sLB/?lang=pt>. Acesso em: 22 abr. 2022.
- ALTHOFF, M. C. **Avaliação do impacto de programa de educação em biossegurança, para laboratórios centrais de saúde pública**. 2006. 146 f. Dissertação (Especialização) – Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ, Brasília, 2006.
- ARAÚJO, FD. Os Regimes Jurídicos dos Servidores Públicos no Brasil e Suas Vicissitudes Históricas. **Revista da Faculdade de Direito da UFMG**. Belo Horizonte, no 50, p. 143-169, jan. – jul., 2007
- BAHIA, Secretaria da Saúde. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. Diretoria de Vigilância e Controle Sanitário. Manual de Biossegurança. Salvador: [s. n.], 2001. p. 485. Disponível em: http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/manuais/biosseguranca/manual_biosseguranca.pdf. Acesso em: 7 fev. 2022.
- BINSFELD, P. C. Síntese e Discussão das Contribuições Institucionais. *In*: BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias e Inovação em Saúde. **Construindo a política nacional de biossegurança e bioproteção: ações estratégicas da saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. p. 152. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/construindo_politica_nacional_biosseguranca_bio_protecao.pdf Acesso em: 3 maio 2022
- BONITA, R.; BEAGLEHOLE, R.; KJELLSTROM, T. **Epidemiologia Básica**. 2. ed. São Paulo: Santos, 2010.
- BOUSQUAT *et al.* Desafios da Atenção Básica no Enfrentamento da Pandemia de COVID-19 no SUS. *In*: Anais do 4º Congresso Brasileiro de Política, Planejamento e Gestão da saúde, 2021, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos...** Campinas, Galoá, 2021. Disponível em: <https://proceedings.science/cbppgs-2021/trabalhos/desafios-da-atencao-basica-no-enfrentamento-da-pandemia-da-covid-19-no-sus?lang=pt-br> Acesso em: 11 mar. 2023.

BRASIL, Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. **Glossário de Proteção e Defesa Civil: estudos de riscos e medicina de desastres**. Brasília: Ministério da Integração Nacional, 2017b. p. 191. Disponível em:
<http://www.ceped.pr.gov.br/arquivos/File/Publicacoes/Glossario.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Biossegurança em saúde: prioridades e estratégias de ação**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. p. 242. Disponível em:
https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/biosseguranca_saude_prioridades_estrategicas_acao_p1.pdf. Acesso em: 14 fev. 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde. Departamento de informática do SUS. **Informações de Saúde: Tipos de estabelecimento**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em:
http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/cnes/tipo_estabelecimento.htm. Acesso em: 12 abr. 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde. Departamento de informática do SUS. **TABNET**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022b. Disponível em:
http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/cnes/tipo_estabelecimento.htm. Acesso em: 12 abr. 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde. **III Conferência Nacional de Saúde**. Conferência Nacional de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 1963. Disponível em:
https://conselho.saude.gov.br/biblioteca/Relatorios/relatorio_3.pdf. Acesso em: 27 abr. 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria nº 188, de 3 de fevereiro de 2020. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília - DF, p. 1, 3 fev. 2020a. Disponível em:
<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-188-de-3-de-fevereiro-de-2020-241408388>. Acesso em: 20 abr. 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. **Classificação de risco dos agentes biológicos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017a. p. 50. Disponível em:
https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/classificacao_risco_agentes_biologicos_3ed.pdf
Acesso em: 21 abr. 2023.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias e Inovação em Saúde. **Construindo a política nacional de biossegurança e bioproteção: ações estratégicas da saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. p. 152. Disponível em:
https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/construindo_politica_nacional_biosseguranca_bioprotecao.pdf Acesso em: 03 maio 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação em Saúde. **Política Nacional de Educação Permanente em Saúde**. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. v. 9, (Série Pactos pela Saúde, B). p. 64. Disponível em:
https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_educacao_permanente_saude.pdf. Acesso em: 26 abr. 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação na Saúde. **Política Nacional de Educação Permanente em Saúde: o que se tem produzido para o seu fortalecimento?** Brasília: Ministério da Saúde, 2018a. p. 73. Disponível em:
https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_educacao_permanente_saude_fortalecimento.pdf Acesso em: 03 maio 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Coordenação Geral da Política de Recursos Humanos. **Política de Recursos Humanos para o SUS: balanço e perspectivas**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. p. 31. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd03_16.pdf. Acesso em: 27 abr. 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área técnica de Saúde do Trabalhador. **Doenças relacionadas ao trabalho: Manual de Procedimentos para os Serviços de Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2001. p. 580. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_relacionadas_trabalho_manual_procedimentos.pdf. Acesso em: 09 dez. 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. **Plano de Resposta às Emergências em Saúde Pública**. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. p. 44. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_resposta_emergencias_saude_publica.pdf. Acesso em: 03 maio 2022

BRASIL, Ministério da Saúde. Sistema Único de Saúde (SUS): estrutura, princípios e como funciona. 2020b. **Governo Federal**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/sus-estrutura-principios-e-como-funciona/sistema-unico-de-saude-sus-estrutura-principios-e-como-funciona>. Acesso em: 2 maio 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde. TABNET. **CNES - Estabelecimentos por tipo**. São Paulo, 2022b. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?cnes/cnv/estabsp.def>. Acesso em: 3 maio 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde; SVS, Secretaria de Vigilância em Saúde. **Plano de Contingência Nacional para Monkeypox**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2022a. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svs/resposta-a-emergencias/coes/monkeypox/plano-de-contingencia/plano-de-contingencia>. Acesso em: 18 dez. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **A Atenção Primária e as Redes de Atenção à Saúde**. Brasília: CONASS, 2015. p. 127. Disponível em: <https://www.conass.org.br/biblioteca/pdf/A-Atencao-Primaria-e-as-Redes-de-Atencao-a-Saude.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2022.

BRASIL. Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília – DF, p. 1, Seção 1 – 30 ago. 2012b.

BRASIL. Ministério da Economia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**: Cachoeira Paulista. Rio de Janeiro, 2022c. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/cachoeira-paulista/panorama>. Acesso em: 12 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Justiça. Ministério do Meio Ambiente. Ministério da Integração Internacional. Ministério das Cidades. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012. Institui a política nacional de proteção e defesa civil; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil; autoriza a criação de sistemas de informações e monitoramento de desastres. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 10 abr. 2012c. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=12608&ano=2012&ato=cf8ETRUIkMVpWT18a>. Acesso em: 06 mai. 2022

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução N° 588, de 12 de Julho de 2018. Institui a Política Nacional de Vigilância em Saúde (PNVS). **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 87, 13 ago. 2018c. Disponível em: http://conselho.saude.gov.br/web_cnvs/Reso588.pdf Acesso em: 09 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n° 580, de 22 de março de 2018. Regulamentar o disposto no item XIII.4 da Resolução CNS n° 466, de 12 de dezembro de 2012, que estabelece que as especificidades éticas das pesquisas de interesse estratégico para o Sistema Único de Saúde (SUS) serão contempladas em Resolução específica, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, p. 55, 16 de julho de 2018e.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n° 466, de 12 de dezembro de 2012. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, p. 12, 12 dez. 2012e.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n° 510, de 07 de abril de 2016. **Diário Oficial da União**: Brasília – DF, p. 10, 07 abr. 2016. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf> Acesso em: 20 abr. 2023

BRASIL. Ministério da Saúde. Lei n° 1.996, 20 de agosto de 2007. Dispõe sobre as diretrizes para a implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde. **Diário Oficial da União**: Brasília – DF, p. 15, 20 de ago. 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Lei n° 11.105, de 24 de março de 2005. Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1° do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 24 mar. 2005a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Lei n° 8.975, de 5 de janeiro de 1995. Regulamenta os incisos II e V do § 1° do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas para o uso das técnicas de engenharia genética e liberação no meio ambiente de organismos geneticamente modificados, autoriza o Poder Executivo a criar, no âmbito da Presidência da República, a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília – DF, p. 345, seção 1, 6 jan. 1995.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria N° 1.823, de 23 de agosto de 2012. Institui a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 ago. 2012a. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1823_23_08_2012.html Acesso em 03 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n° 198/GM/MS, de 13 de fevereiro de 2004. Publicada. **Diário Oficial da União**: Brasília - DF, p. 37, Seção 1, de 16 de fevereiro de 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n° 3.214, de 08 de junho de 1978. Aprova as Normas Regulamentadoras - NR - do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho. **Diário Oficial da União**: Brasília – DF, p. 2, 08 de junho de 1978.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n° 673, de 03 de junho de 2003. Atualiza e revê o incentivo financeiro às Ações de Saúde Bucal, no âmbito do Programa de Saúde da Família, parte integrante do Piso de Atenção Básica. **Diário Oficial da União**: Brasília – DF, 03 de junho de 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Avaliação para melhoria da qualidade da Estratégia Saúde da Família**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2005b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012d. p. 110. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/estrategia-saude-da-familia/legislacao/politica-nacional-atencao-basica-2012.pdf/> Acesso em: 22 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia Política Nacional de Atenção Básica – Módulo 1: Integração Atenção Básica e Vigilância em Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2018d. 68p. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_politica_nacional_atencao_basica_integracao_atencao_basica_vigilancia_saude_modulo_1.pdf Acesso em: 09 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Primária de Atenção à Saúde. Painéis de Indicadores. Atenção Primária à Saúde. Disponível em: <https://sisaps.saude.gov.br/painelsaps/saude-familia> Acesso em 10 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sobre a doença. **Coronavírus (COVID-19)**, 2021. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/> Acesso em: 03 maio 2022.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência. Normas Regulamentadoras Vigentes. **Norma Regulamentadora Nº 6 (NR-6)**, 2023.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência. Portaria MTb nº 877, de 24 de outubro de 2018. Altera a alínea l do item 6.8.1 e inclui o item 6.9.3.2 na Norma Regulamentadora nº 06 - Equipamento de Proteção Individual - EPI. **Diário Oficial da União**: Brasília – DF, p.82, 25 de out. de 2018b.

BRASIL. Presidência da república. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial da União**: p. 1, 5 out. 1988.

BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 7.616, de 17 de novembro de 2011. **Diário Oficial da União**: Brasília - DF, p. 14, 18 nov. 2011a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7616.htm. Acesso em: 20 abr. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Decreto. nº 7.508, de 28 de junho de 2011. **Diário Oficial da União**: Brasília – DF, p. 1, 20 jul. 2011b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7508.htm Acesso em: 03 maio 2022

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo à segurança e medicina do trabalho e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília – DF, p. 1, 23 dez. 1977.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Lei Orgânica da Saúde. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, p. 18055, 19 set. 1990.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: Brasília – DF, p. 27833, Seção 1, 23 dez.1996.

CACHOEIRA PAULISTA. Prefeitura Municipal. Acesso Rápido, 2023. Disponível em: <https://cachoeirapaulista.sp.gov.br/home/> Acesso em: 22 abr. 2023.

CARDOSO, T. A. de O. **Análise da construção da competência do Brasil em direção ao laboratório de contenção máxima**: realidades e perspectivas. 2008. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ, Rio de Janeiro, 2008.

CARDOSO, T. A. de O. **Espaço/Tempo, Informação e Risco no Campo da Biossegurança**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ, Rio de Janeiro, 2001.

CARDOSO, T. A. de O.; SCHATZMAYR, H. G. Panorama Histórico do Processo Construtivo de Normas Relativas a Risco na Elaboração da Ciência. *In*: COSTA, M. de F. B.; COSTA, M. A. F. (org.). **Biossegurança de OGM**. Rio de Janeiro: Papel Virtual, 2003.

CARMO, E. H. Emergências de saúde pública: breve histórico, conceitos e aplicações. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 44, n. 2, p. 9–19, jul. 2020. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042020000600009&tlng=pt . Acesso em: 19 abr. 2022.

CARMO, E. H.; PENNA, G.; OLIVEIRA, W. K. de. Emergências de saúde pública: conceito, caracterização, preparação e resposta. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 22, n. 64, p. 19–32, dez. 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142008000300003&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 19 abr. 2022.

CARVALHO, Y. M.; CECCIM, R. B. Formação e Educação em Saúde: aprendizados com a Saúde Coletiva. *In*: CAMPOS, G. W. de S. *et al.* (org.). **Tratado de Saúde Coletiva**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 2017. p. 976.

CAVALCANTI, F. de O. L.; GUIZARDI, F. L. Educação continuada ou permanente em saúde? Análise da produção Pan-Americana da saúde. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 16, p. 99–122, abr. 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/tes/a/xYKgpBn66KMdGT5B8HtWfKs/?lang=pt> . Acesso em: 27 abr. 2022.

CECCIM, R. B. Educação Permanente em Saúde: desafio ambicioso e necessário. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 9, n. 16, p. 161–168, fev. 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832005000100013&lng=pt&tlng=pt . Acesso em: 27 abr. 2022.

COLONELLO, N. A.; BINSFELD, P. C. Reflexões para a Elaboração da Política Nacional de Biossegurança e Bioproteção. *In*: BRASIL, M. da Saúde. S. de C., Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias e Inovação em Saúde. **Construindo a política nacional de biossegurança e bioproteção**: ações estratégicas da saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. p. 152.

CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE PROMOÇÃO DA SAÚDE. **Carta de Ottawa**. Ottawa: OMS, 1986.

CONIL, E. M. Sistemas comparados de saúde. In: CAMPOS, G. W. de S. *et al.* (org.). **Tratado de Saúde Coletiva**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 2017. p. 976.

COSTA, M. A. F. da; COSTA, M. de F. B. da. Educação em biossegurança: contribuições pedagógicas para a formação profissional em saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 1741–1750, jun. 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000700086&lng=pt&tlng=pt . Acesso em: 8 fev. 2022.

COSTA, M. A. F. da; COSTA, M. de F. B. da. Profissionalização da biossegurança: contribuições para a educação profissional em saúde. In: PRONKO, Marcela Alejandra; CORBO, Anamaria D'Andrea (Org.). **A silhueta do invisível: a formação de trabalhadores técnicos em saúde no MERCOSUL**. Rio de Janeiro: EPSJV, 2009. p. 169-178, il., graf., mapa. (Caderno de Debates, 2). Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/39389>. Acesso em: 3 maio 2022.

DALMORO, M. **Impacto da qualificação stricto sensu no trabalho de servidores públicos**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/193883/001092570.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 22 abr. 2023.

DAVINI, M. C. Enfoques, Problemas e Perspectivas na Educação Permanente dos Recursos Humanos de Saúde. In: BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação na Saúde. **Política Nacional de Educação Permanente em Saúde**. Série Pactos pela Saúde. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. v. 9, p. 39–59. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_educacao_permanente_saude.pdf . Acesso em: 26 abr. 2022.

DELGADO, MG. **Curso de direito do trabalho**. 11. ed. São Paulo: LTr, 2012.

DOMINGUEZ, B. Alerta global: novo coronavírus é a sexta emergência em saúde pública de importância internacional declarada pela OMS. **RADIS: Comunicação e Saúde**, n. 210, p. 14-21, mar. 2020.

DONADUZZI, D. S. S., et al. Permanent health education as a device for the transformation of health practices in basic care. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14648> Acesso em: 22 abr. 2023.

DRAIBE, S. M. O estado de Bem-Estar, Desenvolvimento Econômico e Cidadania: algumas lições da literatura contemporânea. In: HOCHMAN, G.; ARRETCHE, M.; MARQUES, E. (org.). **Políticas Públicas no Brasil**. 20. ed. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2007. p. 398.

ESMERALDO, G. R. de O. V. *et al.* Tensão entre modelo biomédico e estratégia saúde da família: percepções dos trabalhadores de saúde. **Revista de APS**, Juiz de Fora, v. 20, n. 1, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/15786>. Acesso em: 22 fev. 2022.

FACHIN, O. **Fundamentos de Metodologia**. 5 ed. São Paulo, Brasil: Saraiva, 2001.

FAUSTO, M. C. R.; MATTA, G. C. Atenção primária à saúde: histórico e perspectivas. In: MOROSINI, M. V. G. C.; CORBO, A. D. (org.). **Modelos de atenção e a saúde da família**. Rio de Janeiro: ESPJV/FIOCRUZ, 2007. p. 43–67. Disponível em:

<https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/39171/2/Modelos%20de%20Aten%C3%A7%C3%A3o%20-%20Aten%C3%A7%C3%A3o%20Prim%C3%A1ria%20-%20Sa%C3%BAde.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2022.

FERTONANI, H. P. *et al.* Modelo assistencial em saúde: conceitos e desafios para a atenção básica brasileira. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, p. 1869–1878, jun. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/csc/a/ZtnLRysBYTmdC9jw9wy7hKQ/?lang=pt>. Acesso em: 16 fev. 2022.

FILHO, M.; SAID, M. Medidas de Emergência no Contexto da Covid-19. **Revista Direito e Práxis**, [S. l.], v. 13, p. 170–195, 4 abr. 2022. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/rdp/a/St9s6mrTYNNtjZgjsmH4Rnx/>. Acesso em: 20 dez. 2022.

FIRMIANO, F. D.; SANTOS, S. V. M. dos; SILVA, A. M. R. da. Precarização e trabalho essencial no Brasil no contexto da pandemia da COVID-19. **Revista Ciências do Trabalho**, São Paulo, n. 19, 2 maio 2021. Disponível em: <https://rct.dieese.org.br/index.php/rct/article/view/274>. Acesso em: 1 maio 2022.

FRANÇA, T. *et al.* Política de Educação Permanente em Saúde no Brasil: a contribuição das Comissões Permanentes de Integração Ensino-Serviço. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, p. 1817–1828, jun. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/csc/a/gxPVCCx7x83PrSJ5yvppYXz/?lang=pt>. Acesso em: 22 fev. 2022.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 59. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

GARCIA, L. P. **Epidemia do vírus zika e microcefalia no Brasil: emergência, evolução e enfrentamento**. Brasília: IPEA, 2018 (Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão). Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8282/1/td_2368.pdf. Acesso em: 20 dez. 2022.

GERHARD, AC; ROCHA FILHO, JB. A fragmentação dos saberes na educação científica escolar na percepção de professores de uma escola de ensino médio. **Investigações em Ensino de Ciências**, v.17, n. 1, p. 125-145, 2012.

GIOVANELLA, L. Atenção básica ou atenção primária à saúde? **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 8, 20 ago. 2018.

GIOVANELLA, L., et al. Desafios da atenção básica no enfrentamento da pandemia de covid-19 no SUS. *In*: PORTELA, M. C., REIS, L. G. C., and LIMA, S. M. L., eds. Covid-19: desafios para a organização e repercussões nos sistemas e serviços de saúde [online]. Rio de Janeiro: Observatório Covid-19 Fiocruz, Editora Fiocruz, p. 201-216, 2022. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/kymhj/pdf/portela-9786557081587-14.pdf> Acesso em: 22 abr. 2023.

GOMES, E. C. de S. **Conceitos e ferramentas de epidemiologia**. Recife: Ed. Universitária de UFPE, 2015.

GOMES, R. M. **Humanização e Desumanização no Trabalho em Saúde**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2017.

GUANAES, P. A atual pandemia de COVID-19 ilumina a importância da educação e trabalho em saúde. **SciELO em Perspectiva: Humanas**. 2020. Disponível em:

<https://humanas.blog.scielo.org/blog/2020/05/19/a-atual-pandemia-de-covid-19-ilumina-a-importancia-da-educacao-e-trabalho-em-saude/>. Acesso em: 22 abr. 2023.

HELIOTERIO, M. C. *et al.* Covid-19: Por que a proteção de trabalhadores e trabalhadoras da saúde é prioritária no combate à pandemia? **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 121, 2020. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-77462020000300512&tlng=pt. Acesso em: 3 maio 2022.

LACERDA, J. T; MORETTI-PIRES, R. O. **Processo de trabalho na Atenção Básica**. 2. ed. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2016. p. 102. Disponível em:

<https://unarus.ufsc.br/atencaoBasica/files/2017/10/Processo-de-Trabalho-na-Aten%C3%A7%C3%A3o-B%C3%A1sica-ilovepdf-compressed.pdf> Acesso em: 22 abr. 2023.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARTINS, J. S. Dilemas sobre as classes subalternas na idade da razão. *In: Caminhada no chão da noite*. São Paulo: HUCITEC, 1989

MASSUDA, A. *et al.* **Pontos-chave para Gestão do SUS na Resposta à Pandemia COVID-19**. São Paulo: Nota Técnica n. 6. Instituto de Estudos para Políticas de Saúde – IEPS, 2020.

MATHIEU, E. *et al.* Coronavirus Pandemic (COVID-19). **Our World in Data**, [S. l.], 5 mar. 2020. Disponível em: <https://ourworldindata.org/covid-deaths>. Acesso em: 20 dez. 2022.

MEDEIROS, P. S. Histórico e Razões para uma Política Nacional de Biossegurança e Bioproteção. *In: BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias e Inovação em Saúde. Construindo a política nacional de biossegurança e bioproteção: ações estratégicas da saúde*. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. p. 152.

MEDRONHO, R. A.; WERNECK, G. L.; PEREZ, M. A. A distribuição das doenças no espaço e no tempo. *In: MEDRONHO, R. A Epidemiologia*. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2009. p. 83–102.

MENICUCCI, T. A implementação da Reforma Sanitária: a formação de uma política. *In: HOCHMAN, G.; ARRETCHE, M.; MARQUES, E. (org.). Políticas Públicas no Brasil*. 20. ed. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2007. p. 398.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 5. ed. São Paulo: Hucitec-Abrasco, 1998.

MORAES, M. C. **O paradigma educacional emergente**. Campinas: Papyrus, 2018.

MOTA, M. As mudanças no mundo do trabalho e os resultados na aquisição de emprego. **Ariús**, Campina Grande, v. 13, n. 1, jan./jul. 2007 p. 82-90.

NAVARRO, M. B. M. de A. Síntese histórica da Biossegurança. *In: TEIXEIRA, P.; CARDOSO, T. A. de O. (org.). Biossegurança em laboratórios de saúde pública*. Rio de Janeiro: EAD/ENSP, v. 1, p. 11-165, 2013.

NEVES, T. P. das; LIMA, R. de O. J. F. Biossegurança à luz da ergologia: possibilidades para a saúde do trabalhador. **Rev. baiana saúde pública**, Salvador, 2010.

OLIVEIRA, J. R. de. **A manifestação da fé em Cachoeira Paulista: o espaço sagrado da comunidade Canção Nova, 1978 - 2011.** 2012. 84 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <https://www.bdtd.uerj.br:8443/bitstream/1/13313/1/Pre%20textuais%20Introducao%20Pt%201%20a%20Pt%203.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2022.

OLIVEIRA, S. R. de A. *et al.* Implementação da resposta de enfrentamento à covid-19 em hospital de referência no Brasil. In: Anais do 4º Congresso Brasileiro de Política, Planejamento e Gestão da Saúde, 2021, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos...** Campinas, Galoá, 2021. Disponível em: <https://proceedings.science/cbppgs-2021/papers/implementacao-da-resposta-de-enfrentamento-a-covid-19-em-hospital-de-referencia-no-brasil->. Acesso em: 04 Maio 2022.

OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Até 180 mil profissionais de saúde morreram de COVID-19, informa OMS. Nações Unidas no Brasil, outubro, 2021. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/152760-ate-180-mil-profissionais-de-saude-morreram-de-covid-19-informa-oms> Acesso em: 03 maio 2022

OPAS. Organização Pan-Americana de Saúde. OMS afirma que COVID-19 é agora caracterizada como pandemia. Banco de notícias, 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/news/11-3-2020-who-characterizes-covid-19-pandemic#:~:text=OMS%20afirma%20que%20COVID%2D19%20%C3%A9%20agora%20caracterizada%20como%20pandemia,-11%20Mar%202020&text=11%20de%20mar%C3%A7o%20de%202020,agora%20caracterizada%20como%20uma%20pandemia>. Acesso em 03 maio 2022

PAIM, J. S. Sistema Único de Saúde (SUS) aos 30 anos. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 6, p. 1723-1728, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/Qg7SJFjWPjvdQjvnRzxS6Mg/?format=pdf&lang=pt> Acesso em 04 dez. 2022.

PAIVA, C. H. A.; PIRES-ALVES, F.; HOCHMAN, G. A cooperação técnica OPAS-Brasil na formação de trabalhadores para a saúde (1973-1983). **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p. 929–939, jun. 2008.

PENNA, P. M. M. *et al.* BIOSSEGURANÇA: UMA REVISÃO. **Arquivos do Instituto Biológico**, São Paulo, v. 77, n. 3, p. 555–565, set. 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-16572010000300555&tlng=pt. Acesso em: 14 fev. 2022.

PEREIRA, I. B.; RAMOS, M. N. **Educação Profissional em Saúde**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2013.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

PORTO-MARTINS, P.; BASSO-MACHADO, P.; BENEVIDES-PEREIRA, A. Engagement no trabalho: uma discussão teórica. **Fractal Revista Psicologia**, v. 25, n. 3, p. 629-644, 2013.

REDE. R. **Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações**. 2. ed. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde, 2008. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/livroidb/2ed/indicadores.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2022.

REIS, C. R. de S. Saúde e Segurança do Trabalho. In: REIS, C. R. de S.; GALINDO, E. F. (org.). **Biossegurança em Foco**. Recife: Fiocruz-PE, 2022. p. 224.

REIS, E. A.; REIS, I. A. **Análise descritiva de dados**. Belo Horizonte: UFMG, 2002. Disponível em: <https://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/rte0202.pdf> Acesso em 11 mar. 2023.

RIBEIRO, A. P. *et al.* Saúde e segurança de profissionais de saúde no atendimento a pacientes no contexto da pandemia de Covid-19: revisão de literatura. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 45, p. 25, 2020. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0303-76572020000101600&tlng=pt. Acesso em: 1 maio 2022.

RIBEIRO, IF; BERGANO, S.; MARTINS, C; SANCHES, A; MESQUITA, E. Envolvimento e participação na cidadania global: reflexos da formação. In: MACHADO, J; PALMEIRÃO, C; CABRAL, I; BAPTISTA, I; AZEVEDO, J; ALVES, JM, ROLDÃO, MC. (orgs). Educação, Territórios e Desenvolvimento Humano: *Atas*: do II Seminário Internacional. Porto: Universidade Católica Portuguesa, 2017. p. 232-250.

ROCHA, S. S. D. **Biossegurança, um novo desafio na formação do profissional de Saúde Pública**: Avaliação da Implementação do Programa Nacional de Capacitação em Biossegurança Laboratorial na Bahia. 2003. 165 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2003.

ROCHA, S. S. D. Conceitos Básicos de Biossegurança. In: ODA, L. M.; ÁVILA, S. M. de (org.). **Biossegurança em Laboratórios de Saúde Pública**. Brasília: Ministério da Saúde, 1998. p. 15–30.

ROCHA, V.; LONDE, L. R. **Desastres: velhos e novos desafios para a Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2021.

ROUQUAYROL, M. Z. **Epidemiologia & saúde**. 8 ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2018.

ROUQUAYROL, M. Z.; BARBOSA, M. M.; MACHADO, C. B. Os processos endêmicos e epidêmicos. In: ROUQUAYROL, M. Z.; GURGEL, M. (org.). **Epidemiologia & Saúde**. 7. ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2013. p. 97–120.

SALANOVA M, SCHAUFELI W. **El engagement en el trabajo: cuando el trabajo se convierte en pasión**. Madrid: Alianza Editorial; 2009.

SANTOS, F. M. D. **A qualificação profissional e a política nacional de educação permanente em saúde: considerações sobre o Pró-Saúde e o Pet-Saúde**. 2016. 114 f. Dissertação (Mestrado) – FIOCRUZ, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/18936/2/Flavia_Santos_EPSJV_Mestrado_2016.pdf. Acesso em: 25 abr. 2022.

SARAFINO, E. P.; SMITH, T. W. **Health Psychology: Biopsychosocial Interactions**. 7. ed. New York: John Wiley & Sons, 2011. Disponível em: <https://nibmehub.com/opac-service/pdf/read/Health%20Psychology%20Biopsychosocial%20Interactions-%20Sarafino-%20E.P.%207ed.pdf>. Acesso em: 03 maio 2022

SILVA, G. M.; SEIFFERT, O. M. L. B. Educação continuada em enfermagem: uma proposta metodológica. **Revista Brasileira de Enfermagem** [online]. 2009, v. 62, n. 3, p. 362-366. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/JzZfqNYkdhL5RLt6bvr3sBm/abstract/?lang=pt#> Acesso em 21 abr. 2023

SILVA, M. F.; CONCEIÇÃO, F. A.; LEITE, M. M. J. Educação continuada: um levantamento de necessidades da equipe de enfermagem. **O mundo da Saúde**, São Paulo, v. 1, n. 32, p. 47–55, 2008.

SILVA, V. M. **Principais desafios para organização do trabalho dos enfermeiros na estratégia de saúde da família na cidade de Araçuaí**. Dissertação (Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família) – Universidade Federal de Minas Gerais, Araçuaí, 2009. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/2264.pdf> Acesso em: 22 abr. 2023.

SUMIYA, A., et al. Knowledge, attitudes, and practices of primary health care professionals in coping with COVID-19 in Brazil: a cross-sectional study. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**. v.19, n. 3, p. 274-282, 2021. Disponível em: <https://www.rbmt.org.br/details/1613/en-US/conhecimento--atitudes-e-praticas-de-profissionais-da-atencao-primaria-a-saude-no-enfrentamento-da-covid-19-no-brasil--um-estudo-transversal> Acesso em: 22 abr. 2023.

TEIXEIRA, C. F. de S. *et al.* A saúde dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de Covid-19. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 9, p. 3465–3474, set. 2020. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232020000903465&tlng=pt. Acesso em: 1 maio 2022.

TEIXEIRA, P.; BORBA, C. de M. Riscos biológicos em laboratórios de pesquisa. *In*: TEIXEIRA, P.; VALLE, S. **Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar**. 2nd ed. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2010. p. 442. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/xjbf8>. Acesso em: 8 fev. 2022.

TEIXEIRA, P.; VALLE, S. **Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar**. 2nd ed. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2010. p. 442. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/xjbf8>. Acesso em: 8 fev. 2022.

UFSC, U. F. de S. C. **Epidemiologia**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2016.

VIANA, J. L. **Sanitaristas e os mundos do trabalho em saúde**. 1 ed. São Paulo: Hucitec, 2022. 299 p.

VIEIRA, A. L. S.; MOYSES, N. M. N. Trajetória da graduação das catorze profissões de saúde no Brasil. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 41, p. 401–414, jun. 2017. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/sdeb/2017.v41n113/401-414/>. Acesso em: 27 abr. 2022.

VIEIRA, M.; CHINELLI, F.; LOPES, M. R. O trabalho e a educação na saúde: a “questão dos recursos humanos”. *In*: VIEIRA, M.; DURÃO, A. V.; LOPES, M. R. (org.). **Para além da comunidade: trabalho e qualificação dos agentes comunitários de saúde**. Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, 2011. p. 210. Disponível em: <https://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/1182.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2022.

WAISSMANN, W. Dos sumérios ao DNA: uma história brevíssima. *In*: TEIXEIRA, P.; VALLE, S. (org.). **Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar**. 2nd ed. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2010. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/xjbf8>. Acesso em: 8 fev. 2022.

WHO, World Health Organization. **International Health Regulations**. 3. ed. Geneva, Switzerland: [s. n.], 2005. Disponível em: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789241580496>. Acesso em: 20 abr. 2022

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **International Health Regulations 2005**. 3rd ed. Geneva: WHO, 2016.

ANEXO 1 - QUESTIONÁRIO PROFISSIONAIS DA APS

1 IDENTIFICAÇÃO

Nome da Unidade: _____

Qual o seu vínculo empregatício?

- Servidor Público Federal Cedido
- Servidor Público Estadual
- Servidor Público Municipal
- Consolidação das Leis do Trabalho (CLT)
- Comissionado
- Outro: _____

Qual o seu nível de escolaridade?

- Nível superior incompleto
- Nível superior completo
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado

2 LEVANTAMENTO DE CAPACITAÇÕES

2.1 O(A) Sr.(a) participou de algum curso em biossegurança ministrado em sua unidade?

- Sim
- Não

2.2 Informe em quais temas os trabalhadores da unidade receberam treinamento:

- Boas práticas/precauções padrões
- Combate à incêndio
- Biossegurança
- Saúde do trabalhador
- Primeiros socorros
- Prevenção e/ou Manejo da Covid-19
- Outras: _____

2.3 Antes das ações de capacitação o(a) Sr.(a) já tinha conhecimento dos conceitos/princípios de biossegurança?

- Sim

- Não
- Em parte

2.4 Se o(a) Sr.(a) respondeu sim ou em parte, considera que após a sua capacitação?

- Seus conhecimentos aumentaram consideravelmente
- Seus conhecimentos permaneceram iguais aos que já tinha

2.5 Quantos cursos foram realizados na sua unidade nos anos de:

- 2022
- 2021
- 2020
- 2019
- 2018

3 IMPACTO DAS CAPACITAÇÕES

3.1 O(A) Sr.(a) considera que após o processo de educação em biossegurança houve mudanças em relação ao tema?

- Mudanças profundas
- Mudanças parciais
- Não houve mudanças

3.2 Caso você tenha respondido mudanças profundas ou parciais, em quais áreas se percebe uma maior mudança?

- Maior compromisso dos gestores
- Maior compromisso da equipe profissionais
- Uso de equipamentos de proteção individual e coletiva com maior regularidade
- Maiores exigências quanto à compra de equipamentos de proteção individual e coletiva
- Melhoria das condições de infra-estrutura na unidade
- Criação de normas internas
- Criação de comissão de biossegurança
- Maior preocupação com o processo de descontaminação
- Adoção de novas atitudes/comportamentos em relação ao processo de trabalho
- Implantação de ações de vigilância em saúde, tais como programa de vacinação, registro de acidentes e incidentes de trabalho, exame médico periódico, entre outras

3.3 Após as ações de educação em biossegurança observou-se:

- redução nos acidentes de trabalho
- maior conscientização das questões de biossegurança

- maiores questionamentos a respeito do processo de trabalho
- maiores questionamentos quanto à utilização correta dos equipamentos de proteção individual e coletiva
- maiores exigências quanto à compra de equipamentos de equipamentos de proteção
- conscientização a respeito das condições de infra-estrutura (do prédio) aparentes da unidade
- solicitação de cursos avançados
- aumento da demanda de informações
- adoção de novas atitudes/comportamentos em relação ao processo de trabalho
- proporcionou uma visão ampliada às questões de Biossegurança
- as vivências utilizadas nos treinamentos resultaram em alterações comportamentais
- outro(s). Qual(is)? _____

3.4 O conteúdo abordado nos cursos de biossegurança:

- Possibilitou reflexão crítica sobre o processo de trabalho
- possibilitou adaptar mudanças comportamentais como alternativa nos treinamentos realizados
- não possibilitou foi impossível utilizar na prática do trabalho

3.5 Em sua opinião quais foram as maiores dificuldades no processo de estruturação e execução dos cursos locais?

- Falta de envolvimento dos gestores
- Falta de envolvimento da equipe profissional
- Falta de recursos financeiros
- Baixo conhecimento teórico em Biossegurança
- Falta de apoio governamental

4 ROTINAS DE BIOSSEGURANÇA

4.1 Antes das ações de educação você participava de alguma ação de biossegurança?

- Sim
- Não

4.2 Atualmente, você participa de ação(ões) em biossegurança?

- Participo de comissão de biossegurança
- Quando existem, Participo de treinamentos
- Não participo

4.3 Atualmente como você avalia o envolvimento da Gestão com as questões de biossegurança?

- Alto
- Parcial
- Baixo

4.4 A Unidade possui Comissão de Biossegurança institucionalizada?

- Sim
- Não

4.4.1 A Comissão de Biossegurança no momento está?

- Em pleno funcionamento, com reuniões periódicas e implantação de medidas.
- Com funcionamento irregular
- Está paralisada

4.4.2 A Comissão de Biossegurança participa do processo de aquisição dos equipamentos de proteção, orientando na especificação e assessorando os diversos setores da Unidade?

- Sim
- Não

4.5 Seu grupo de trabalho recebe treinamento relativo às atividades que irá desenvolver antes de iniciá-las, incluindo as questões relativas a Biossegurança?

- Sim
- Não

4.6 A Unidade executa atividades que envolvem o risco biológico?

- Sim
- Não

4.7 Na Unidade há presença dos agentes de risco de acidentes abaixo relacionados?

- Elementos construtivos (pisos, paredes, tetos, coberturas e fachadas) inadequados.

Outros: _____

- Rede de distribuição inadequada (hidro-sanitária, elétrica, gás, etc.).
- Dispositivos de segurança inadequados ou ausentes (sinalização de segurança, equipamentos de proteção contra incêndio, climatização, etc.). Outros:
- Obstrução das vias de acesso às salas de atendimento
- Equipamentos ou instrumentos sem proteção e ou estado de conservação e manutenção precários.
- Uso de instrumentos e ou materiais perfurocortantes.

4.8 A Unidade utiliza equipamentos de proteção individual (EPI)?

Sim

Não

4.9 A Unidade utiliza equipamentos de proteção coletiva?

Sim

Não

Quais?

4.10 A Unidade possui um programa de manutenção periódica dos equipamentos de proteção coletiva relacionados às questões de biossegurança?

Sim

Não

4.11 A Unidade dispõe, para consulta no trabalho diário, de protocolos relativos às atividades desenvolvidas?

Sim

Não

4.12 Sua unidade possui um plano de gerenciamento de resíduos?

Sim

Não

4.13 Se afirmativo, foi implantado antes ou após as ações de educação em Biossegurança?

Antes

Depois

4.14 A Unidade possui procedimentos operacionais relativos às questões emergenciais?

Sim

Não

4.15 Quais medidas você considera imprescindíveis para a implantação de uma política de biossegurança?

Medidas educacionais (treinamento, cursos)

Medidas administrativas (aquisição de materiais, disponibilidade de recursos)

Medidas normativas (manuais, procedimentos operacionais)

ANEXO 2 – QUESTIONÁRIO PONTOS FOCAIS

1 IDENTIFICAÇÃO

1.1 Nome da Unidade: _____

1.2 Qual o seu vínculo empregatício?

- Servidor Público Federal Cedido
- Servidor Público Estadual
- Servidor Público Municipal
- Consolidação das Leis do Trabalho (CLT)
- Comissionado
- Outro: _____

1.3 Qual o seu nível de escolaridade?

- Nível superior incompleto
- Nível superior completo
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado

2 LEVANTAMENTO DE CAPACITAÇÕES

2.1 O(A) Sr.(a) participou de algum curso em biossegurança ministrado em sua unidade?

- Sim
- Não

2.2 Informe em quais temas os trabalhadores da unidade receberam treinamento e o total de pessoas treinadas em cada tema.

Treinamento	Total de Pessoas
-------------	------------------

- Boas práticas/precauções padrões ()
- Combate à incêndio ()
- Biossegurança ()
- Saúde do trabalhador ()
- Primeiros socorros ()
- Prevenção e/ou Manejo da Covid-19 ()
- Outras: _____

2.3 Antes das ações de capacitação o(a) Sr.(a) já tinha conhecimento dos conceitos/princípios de biossegurança?

- Sim
- Não
- Em parte

2.4 Se o(a) Sr.(a) respondeu sim ou em parte, considera que após a sua capacitação?

- Seus conhecimentos aumentaram consideravelmente
- Seus conhecimentos permaneceram iguais aos que já tinha

2.5 Quantos cursos foram realizados na sua unidade nos anos de:

- 2022
- 2021
- 2020
- 2019
- 2018

3 IMPACTO DAS CAPACITAÇÕES

3.1 O(A) Sr.(a) considera que após o processo de educação em biossegurança houve mudanças em relação ao tema?

- Mudanças profundas
- Mudanças parciais
- Não houve mudanças

3.2 Caso você tenha respondido mudanças profundas ou parciais, em quais áreas se percebe uma maior mudança?

- Maior compromisso dos profissionais
- Uso de equipamentos de proteção individual e coletiva com maior regularidade
- Maiores exigências quanto à compra de equipamentos de proteção individual e coletiva
- Melhoria das condições de infra-estrutura na unidade
- Criação de normas internas
- Criação de comissão de biossegurança
- Maior preocupação com o processo de descontaminação
- Adoção de novas atitudes/comportamentos em relação ao processo de trabalho
- Implantação de ações de vigilância em saúde, tais como programa de vacinação, registro de acidentes e incidentes de trabalho, exame médico periódico, entre outras

3.3 Após as ações de educação em biossegurança observou-se:

- redução nos acidentes de trabalho
- maior conscientização das questões de biossegurança
- maiores questionamentos a respeito do processo de trabalho
- maiores questionamentos quanto à utilização correta dos equipamentos de proteção individual e coletiva
- maiores exigências quanto à compra de equipamentos de equipamentos de proteção
- conscientização a respeito das condições de infra-estrutura (do prédio) aparentes da unidade
- solicitação de cursos avançados
- aumento da demanda de informações
- adoção de novas atitudes/comportamentos em relação ao processo de trabalho
- proporcionou uma visão ampliada às questões de Biossegurança
- as vivências utilizadas nos treinamentos resultaram em alterações comportamentais
- outro(s). Qual(is)? _____

3.4 Caso o(a) Sr.(a) já exercia funções de gestão durante a estruturação e execução dos cursos locais de biossegurança, quais foram as maiores dificuldades para a execução dos mesmos?

- Falta de envolvimento da equipe da APS
- Falta de recursos financeiros
- Baixo conhecimento teórico em Biossegurança
- Falta de apoio do nível Municipal
- Falta de apoio do nível Estadual
- Falta de apoio do nível Federal

4 ROTINAS DE BIOSSEGURANÇA

4.1 Atualmente, você participa de ação(ões) em biossegurança?

- Participo de comissão de biossegurança
- Quando existem, Participo de treinamentos
- Não participo

4.2 Atualmente como você avalia o envolvimento dos profissionais com as questões de biossegurança?

- Alto
- Parcialteste
- Baixo

4.3 A Unidade possui Comissão de Biossegurança institucionalizada?

- Sim
- Não

4.4 A Comissão de Biossegurança no momento está?

- Em pleno funcionamento, com reuniões periódicas e implantação de medidas.
- Com funcionamento irregular
- Está paralizada

4.5 A Comissão de Biossegurança participa do processo de aquisição dos equipamentos de proteção, orientando na especificação e assessorando os diversos setores da Unidade?

- Sim
- Não

4.6 A Unidade executa atividades que envolvem o risco biológico?

- Sim
- Não

4.7 Na Unidade há presença dos agentes de risco de acidentes abaixo relacionados?

- Elementos construtivos (pisos, paredes, tetos, coberturas e fachadas) inadequados.

Outros: _____

- Rede de distribuição inadequada (hidro-sanitária, elétrica, gás, etc.).
- Dispositivos de segurança inadequados ou ausentes (sinalização de segurança, equipamentos de proteção contra incêndio, climatização, etc.). Outros:
- Obstrução das vias de acesso às salas de atendimento
- Equipamentos ou instrumentos sem proteção e ou estado de conservação e manutenção precários.
- Uso de instrumentos e ou materiais perfurocortantes.

4.8 A Unidade utiliza equipamentos de proteção individual (EPI)?

- Sim
- Não

4.9 A Unidade utiliza equipamentos de proteção coletiva?

- Sim
- Não

Quais?

4.10 No ato de aquisição dos equipamentos de proteção, a certificação é um parâmetro observado?

- Sim
- Sim, somente para os equipamentos de proteção coletiva
- Sim, somente para os equipamentos de proteção individual
- Não

4.11 A Unidade possui um programa de manutenção periódica dos equipamentos de proteção coletiva relacionados às questões de biossegurança?

- Sim
- Não

4.12 A Unidade dispõe, para consulta no trabalho diário, de protocolos relativos às atividades desenvolvidas?

- Sim
- Não

4.13 Sua unidade possui um plano de gerenciamento de resíduos?

- Sim
- Não

4.14 Se afirmativo, foi implantado antes ou após as ações de educação em Biossegurança?

- Antes
- Depois

4.15 A Unidade possui procedimentos operacionais relativos às questões emergenciais?

- Sim
- Não

4.16 Quais medidas você considera imprescindíveis para a implantação de uma política de biossegurança?

- Medidas educacionais (treinamento, cursos)
- Medidas administrativas (aquisição de materiais, disponibilidade de recursos)
- Medidas normativas (manuais, procedimentos operacionais)

ANEXO 3 – TERMO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL (TAI)



Ministério da Saúde
 FIOCRUZ
 Fundação Oswaldo Cruz
 Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca



TERMO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL (TAI)

Eu, Rafael Carvalho Franco, responsável pela Secretaria Municipal de Saúde de Cachoeira Paulista estou ciente, de acordo e autorizo a execução da pesquisa intitulada **Educação em Biossegurança: desafios da Atenção Primária à Saúde na implementação de ações de emergências em saúde pública**, que tem como objetivo principal analisar o impacto da educação em Biossegurança para a segurança da rotina de trabalho de profissionais da Atenção Primária à Saúde, coordenada pelo(a) pesquisador(a) Julia Oliveira Comonian sobre orientação da pesquisadora Dra. Telma Abdalla de Oliveira Cardoso, no período de junho/2022 a maio/2023.

A pesquisa será realizada em consonância com as Resoluções CNS nº 466/2012; nº 510/2016; nº 580/2018 e com a Lei 13.709/2018 Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), que tratam dos aspectos éticos em pesquisa e tratamento de dados pessoais envolvendo seres humanos, a partir da aplicação de questionários aos profissionais e gestores das unidades de saúde da atenção primária municipal.

Afirmo o compromisso institucional de apoiar o desenvolvimento deste estudo e sinalizo que esta instituição está ciente de suas responsabilidades, de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes da pesquisa nela recrutados, e também no sigilo das informações coletadas, bem como dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tais condições.

Afirmo ainda que todo procedimento envolvendo participante de pesquisa a ser desenvolvido nas unidades de saúde do município será iniciado apenas após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da ENPS responsável pelo acompanhamento ético de pesquisas com seres humanos, localizado no endereço: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca/ FIOCRUZ, Rua Leopoldo Bulhões, 1480 –Térreo - Manginhos - Rio de Janeiro – RJ - CEP: 21041-210 Horário de atendimento ao público: das 9h às 16h. Tel: (21) 2598-2863 E-Mail: cep@ensp.fiocruz.br <http://www.ensp.fiocruz.br/etica>

Atenciosamente,

Cachoeira Paulista, 17 de agosto de 2022

Rafael Carvalho Franco
 Nome: Rafael Carvalho Franco
 CPF: 215.53
 Secretário Municipal de Saúde de Cachoeira Paulista/SP