



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

ARIANE SABINA STIEVEN

BIOSSEGURANÇA:
REFLEXÕES SOBRE CONCEITOS E A INTENCIONALIDADE
DA TEMÁTICA NO ENSINO EM UM CURRÍCULO INTEGRADO
DE ENFERMAGEM

Londrina
2018

ARIANE SABINA STIEVEN

BIOSSEGURANÇA:
REFLEXÕES SOBRE CONCEITOS E A INTENCIONALIDADE
DA TEMÁTICA NO ENSINO EM UM CURRÍCULO INTEGRADO
DE ENFERMAGEM

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina (UEL), como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Flavia Meneguetti Pieri

Londrina
2018

ARIANE SABINA STIEVEN

BIOSSEGURANÇA:
REFLEXÕES SOBRE CONCEITOS E A INTENCIONALIDADE DA
TEMÁTICA NO ENSINO EM UM CURRÍCULO INTEGRADO DE
ENFERMAGEM

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina (UEL), como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Flávia Manegueti Pieri
Universidade Estadual de Londrina – UEL

Prof. Dr. Alberto Durán González
Universidade Estadual de Londrina – UEL

Prof^a. Dr^a. Mara Lúcia Garanhani
Universidade Estadual de Londrina – UEL

Londrina, 17 de dezembro de 2018.

*À minha família, Mãe, Pai e Irmã, por
ter me apoiado durante todos os momentos
da minha vida, dando-me o suporte e o
incentivo necessários para que eu pudesse
chegar a este momento tão especial. Eu amo
vocês.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, por me proporcionar a motivação necessária para continuar na busca pela realização de um sonho, mesmo nos momentos de incertezas.

Dedico tudo o que faço a eles, à minha família: mãe, pai e irmã, por estarem sempre comigo, independentemente da distância física, o que nunca foi empecilho para que estivéssemos juntos. Eu amo vocês.

Às professoras Dras. Eleine Maestri e Graciela Fonseca, que me incentivaram e apoiaram na escolha por tentar a seleção do mestrado.

À orientadora Flavia Meneguetti Pieri, pela amizade, pela dedicação, pela compreensão, pelo incentivo, por me ensinar, aconselhar e orientar. Você foi muito mais que uma orientadora, muito obrigada pela acolhida. A você, minha eterna gratidão.

Aos professores membros da banca de defesa: Dr. Alberto Durán González, Dra. Mara Lúcia Garanhani, Dra. Adriana Valongo Zani e Dra. Amanda Salles Margatho, pelo aceite em contribuir com este estudo e em participar deste momento especial de minha vida.

Ao grupo de pesquisa “Grupo de Estudo de Formação na Área da Saúde (GFAS)”, pela acolhida e pelos conhecimentos compartilhados. Em especial, agradeço Valéria Piveta, Beatriz Fação, Beatriz Ribeiro e Paula Pedrão pelo apoio concedido no decorrer da construção desta pesquisa.

À profa. Dra. Marli Terezinha Oliveira Vannuchi, por todo o empenho e pela dedicação em manter ativo o grupo de pesquisa GFAS, nossa eterna gratidão.

À turma 2017 do mestrado em Enfermagem, a qual também me acolheu e, com certeza, deixou este caminho mais fácil.

Às amigas que a turma 2017 do mestrado em Enfermagem da UEL me deu de presente, pela amizade, pelo incentivo e por tornarem esta caminhada mais leve, especialmente: Valéria Piveta, Fernanda P. Machado e Paula Mestre Batistella. A vocês, minha eterna amizade.

À minha prima e amiga Ana Carolina Marinello, pelas visitas, conversas, pelo apoio e incentivo. Tudo isso foi essencial para que o caminho até aqui fosse mais bem percorrido.

À amiga Camila Zanesco pelas conversas, pelo apoio e incentivo.

Obrigada por somar forças nesta caminhada e torná-la mais tranquila.

À amiga Claudia Ribeiro, que, mesmo de longe, sempre esteve presente com palavras de motivação. Você é um exemplo para mim.

Aos amigos Ana Carolina Assumpção, Luiz Carlos Hallila e Mariana Baldani, pelo suporte desde o retorno da Austrália. Mesmo de longe, sempre tinham palavras de conselho e de motivação. Meu agradecimento de todo o coração. Saudade que não cabe em mim.

Aos melhores versusianos que Londrina trouxe para perto de mim, Mariana Menegatti e Patrick Schneider, vocês fizeram com que o fim desta caminhada fosse mais leve, muito obrigada.

Aos velhos e bons amigos, que estiveram sempre ao meu lado, mesmo longe, encorajando e estimulando em todos os momentos.

Aos docentes participantes deste estudo que me concederam um tempo para a realização das entrevistas e contribuíram para a efetivação desta pesquisa.

STIEVEN, Ariane Sabina. **Biossegurança**: reflexões sobre conceitos e a intencionalidade da temática no ensino em um currículo integrado de Enfermagem. 2018. 115 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina. 2018.

RESUMO

Observa-se que os acidentes de trabalho por falta de biossegurança se tornaram um grande problema para a sociedade. Segundo a Organização Internacional do Trabalho, o número de acometidos em acidentes de trabalho no mundo ultrapassa 340 milhões por ano. Com isso, criou-se no Brasil, em 2005, a Lei Nº 11.105. Nesse contexto, por compreender a importância do ensino da temática, o cenário desta pesquisa foi um curso de Enfermagem de uma instituição de ensino pública, a qual utiliza uma proposta pedagógica inovadora e desafiadora, nomeada como Currículo Integrado. Esse curso desenvolve o tema “biossegurança” de maneira transversal ao longo dos quatro anos, em módulos interdisciplinares. O objetivo geral deste estudo foi compreender como se dá, pela ótica dos docentes, o conceito do tema transversal biossegurança e sua intencionalidade na ação docente em um currículo integrado de um curso de Enfermagem. A fim de conhecer o que já havia sido publicado em prol dessa temática, optou-se por realizar uma revisão integrativa, em que foram selecionados 16 artigos. Desses, emergiram três principais: a) conhecimento dos estudantes sobre biossegurança; b) ensino sobre a biossegurança nos cursos de graduação em Enfermagem; c) desafios a serem enfrentados em prol do ensino da biossegurança. Trata-se de uma pesquisa qualitativa e compreensiva do tipo estudo de caso. As fontes de informações foram coletadas por meio de entrevistas individuais semiestruturadas com docentes de quase todos os módulos, das quatro séries do curso em questão, totalizando, assim, 18. A coleta de dados ocorreu no período de junho de 2017 a junho de 2018. Ademais, as entrevistas foram audiogravadas e transcritas na íntegra. O referencial teórico utilizado foram alguns princípios do Pensamento Complexo de Edgar Morin. CAAE: 65045317.1.0000.5231. Os resultados evidenciaram o tema “biossegurança” na formação do enfermeiro sob duas perspectivas: 1) Manuscrito I: o conceito de biossegurança por docentes de um curso de graduação em Enfermagem. Os principais resultados foram: os docentes conceituam biossegurança como prevenção e proteção à vida e ao meio ambiente, levando em conta proteção à vida de quem presta e de quem recebe cuidados; recordam a utilização de equipamentos de proteção individual pelos profissionais, a preocupação com fatores ergonômicos, bem como os riscos ao meio ambiente; e, por fim, 2) Manuscrito II: a intencionalidade do ensino da biossegurança em um curso de graduação de Enfermagem. Nesse caso, os docentes abordam a temática biossegurança nas atividades pedagógicas, porém de forma implícita. Além disso, eles relacionam biossegurança à Norma Regulamentadora 32, principalmente quando citam vestimenta, acessórios e higiene, mas raramente citam o termo “biossegurança”. Conclui-se que, apesar de o tema estar presente na proposta curricular, favorecendo a transversalidade a partir do primeiro ano do curso, configurou-se um universo complexo e permeado por conceitos e propostas metodológicas frágeis, fragmentados e escassos na literatura. Acredita-se que se faz necessário maior intencionalidade ao abordar a temática no ensino.

Palavras-chave: Educação em enfermagem. Biossegurança. Currículo. Educação superior.

STIEVEN, Ariane Sabina. **Biosafety**: reflections on concepts and the intentionality of the theme in teaching in an integrated nursing curriculum. 2018. 115 p. Dissertation (Master's degree in Nursing) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2018.

ABSTRACT

It is noted that work accidents due to lack of biosafety have become a major problem for society as a whole. According to the International Labor Organization, the number of people affected by work-related accidents in the world exceeds 340 million per year. With this, Law No. 11,105 was created in Brazil in 2005. In this context, understanding the importance of teaching the subject, the scenario of this research was a nursing course of a Public Education Institution, which uses an innovative, challenging pedagogical proposal, named as Integrated Curriculum and that develops biosafety theme transversely over the four years, organized in interdisciplinary modules. The general objective of this study was to understand how the concept of cross - sectional biosafety and its intentionality in teacher action in an integrated curriculum of a nursing course are given in the perspective of teachers. In order to get to know what had already been published in favor of this theme, it was decided to carry out an integrative review, where 16 articles were selected. From these, three main findings emerged: a) students' knowledge about biosafety; b) teaching on biosafety in undergraduate nursing courses; c) challenges to be faced in favor of biosafety teaching. It is a qualitative and comprehensive research of the type of case study. The sources of information were collected through semi-structured individual interviews with professors of almost all modules of the four series of the course in question, thus totaling 18. The data collection occurred from June 2017 to June 2018. The material obtained from the interviews was audiographed and transcribed in its entirety, and the theoretical reference used was some principles of the Complex Thought of Edgar Morin. CAAE: 65045317.1.0000.5231. The results evidenced the topic biosafety in the training of nurses from two perspectives: 1) Manuscript I: The concept of biosafety by teachers of a nursing undergraduate course. The main results were: teachers conceptualize biosafety as prevention and protection of life and the environment, taking into account the protection of the life of those who provide and who receives care, remember about the use of personal protective equipment by professionals, the concern with ergonomic factors, as well as the risks to the environment; and finally, 2) Manuscript II: The intentionality of teaching biosafety in a nursing undergraduate course. Teachers approach biosafety in pedagogical activities, but implicitly, they relate biosafety to Regulatory Norm 32, especially when mentioning clothing, accessories and hygiene, but rarely mention the term "Biosafety". It is concluded that although the subject is present in the curricular proposal, favoring transversality from the first year of the course, they formed a complex universe permeated by fragile and fragmented methodological concepts and proposals in the literature. It is believed that greater intentionality is necessary when addressing the theme in teaching.

Keywords: Nursing Education. Biosafety. Curriculum. Education Higher.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Conhecimento dos estudantes sobre biossegurança, de janeiro de 2000 a junho de 2018 (N=10) - Londrina, 2018.....	43
Tabela 2	Ensino sobre a biossegurança nos cursos de graduação em Enfermagem, no período de janeiro de 2000 a junho de 2018 (N=06) – Londrina, 2018	46
Tabela 3 -	Desafios a serem enfrentados em prol do ensino da biossegurança - Londrina, 2018.....	48

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEN	Associação Brasileira de Enfermagem
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BDENF	Banco de Dados em Enfermagem
CAP	Sistema das Caixas de Aposentadoria e Pensões
CEM	Campanha de Erradicação da Malária
CENEPI	Centro Nacional de Epidemiologia
CES	Câmara de Educação Superior
CESULON	Centro de Estudos Superiores de Londrina
CEV	Campanha de Erradicação da Varíola
CF	Constituição Federal
CI	Currículo Integrado
CIE	Centro de Investigações Epidemiológicas
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNRS	Centro Nacional de Pesquisa Científica
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DCN/ENF	Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem
DeCS	Descritores em Ciências da Saúde
DEESI	Divisão de Epidemiologia, Estatística e Informação
DNA	Ácido Desoxirribonucleico
DNE	Divisão Nacional de Epidemiologia
DNEES	Divisão Nacional de Epidemiologia e Estatística de Saúde
DNERu	Departamento Nacional de Endemias Rurais
EEAN	Escola de Enfermagem Anna Nery
EERP-USP	Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo
EPI	Equipamentos de Proteção Individual
FUNRURAL	Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural
GM	Gabinete do Ministro
GT	Grupo Técnico
IAP	Instituto de Aposentadorias e Pensões
INPS	Instituto Nacional de Previdência Social

LDB	Lei de Diretrizes de Bases
LILACS	Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde
LOS	Lei Orgânica da Saúde
MEDLINE	<i>Medical Literature Analysis and Retrieval System Online</i>
MeSH Terms	<i>Medical Subject Headings Terms</i>
MPAS	Ministério da Previdência e Assistência Social
MS	Ministério da Saúde
MT	Ministério do Trabalho
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NOAS	Norma Operacional da Assistência à Saúde
NOB	Norma Operacional Básica
NR	Norma Regulamentadora
OGM	Organismo Geneticamente Modificado
OIT	Organização Internacional do Trabalho
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PCNS	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNI	Programa Nacional de Imunização
PPA	Programa de Pronto Ação
PPC	Projetos Pedagógicos de Cursos
PubMed	<i>National Library of Medicine National Institutes of Health</i>
QV	Qualidade de Vida
RIPSA	Rede Interagencial de Informações para a Saúde
RNHR	Rede Nacional de Hospital de Referência
RNIS	Rede Nacional de Informação para a Saúde
SAMDU	Serviço de Assistência Médica Domiciliar de Urgência
SciELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SESP	Serviço Especial de Saúde Pública
SIM	Sistema de Informações sobre Mortalidade
SINAN	Sistema Nacional de Agravos de Notificação
SINASC	Sistema Nacional de Nascidos Vivos
SNABS	Secretaria Nacional de Ações Básicas de Saúde
SNLSP	Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública

SNVE	Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica
SNVS	Sistema Nacional de Vigilância Sanitária
SUCAM	Superintendências de Campanhas de Saúde Pública
SUS	Sistema Único de Saúde
SVS	Secretaria de Vigilância em Saúde
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TSC	Termo de Sigilo e Confidencialidade
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UEM	Universidade Estadual de Maringá
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNIRIO	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
VA	Vigilância Ambiental
VADNT	Vigilância de Agravos de Doenças Não Transmissíveis
VEAH	Vigilância Epidemiológica em Âmbito Hospitalar

SUMÁRIO

1	DESPERTAR PARA A TEMÁTICA	14
2	INTRODUÇÃO	17
2.1	Período Colonial: de 1500 a 1822.....	19
2.2	Período do Brasil Império: 1822 a 1889.....	20
2.3	Período da República Velha: 1889 a 1930	20
2.4	Era Vargas: 1930 a 1953	22
2.5	Décadas de 1960 a 1980	23
2.6	Nova República: de 1985 até o momento	26
2.7	Biossegurança no Ensino Superior em Saúde	30
3	OBJETIVOS	33
3.1	Objetivo geral.....	33
3.2	Objetivos específicos	34
4	REVISÃO INTEGRATIVA	35
	INTRODUÇÃO.....	37
	MÉTODO	38
	ETAPAS.....	38
	RESULTADOS.....	42
	DISCUSSÃO.....	49
	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	52
	REFERÊNCIAS	53
5	REFERENCIAL TEÓRICO	56
5.1	Biografia de Edgar Morin	57
5.2	Princípio Holográfico.....	60
5.3	Conhecimento Pertinente	60
6	TRAJETÓRIA METODOLÓGICA	62
6.1	Tipo de pesquisa.....	63
6.2	Local do estudo.....	64

6.3	Fontes de informações	64
6.4	Coleta de dados	64
6.4.1	Pesquisa de Campo.....	64
6.5	Procedimento de análise de dados.....	65
6.6	Aspectos éticos.....	66
7	RESULTADOS E DISCUSSÃO	67
	MANUSCRITO I.....	68
	INTRODUÇÃO.....	69
	MÉTODO	71
	RESULTADOS.....	72
	DISCUSSÃO.....	74
	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	77
	REFERÊNCIAS	79
	MANUSCRITO II.....	82
	INTRODUÇÃO.....	83
	MÉTODO	85
	RESULTADOS.....	86
	DISCUSSÃO.....	88
	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	92
	REFERÊNCIAS	93
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	96
	REFERÊNCIAS	100
	ANEXOS.....	107
	ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	107
	ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO CEP	110
	ANEXO C – TERMO DE SIGILO E CONFIDENCIALIDADE	114

1 DESPERTAR PARA A TEMÁTICA

Se as coisas são inatingíveis... ora!
Não é motivo para não querê-las...
Que tristes os caminhos, se não fora
A mágica presença das estrelas!

Das Utopias - Mario Quintana

Desde o início da graduação em Enfermagem, pensava em continuar meus estudos quando terminasse o curso, tendo sempre como exemplo minha irmã, a qual cursava, na época, o mestrado e, hoje, é doutora.

Durante toda a graduação, procurei vivenciar todas as experiências proporcionadas. Particpei de projetos de extensão, de iniciação científica, de congressos, de intercâmbio, além disso, tive a oportunidade de ser monitora de uma disciplina no último ano da graduação, quando também realizava meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) sobre os reflexos do intercâmbio na formação de enfermeiros.

A humanização do cuidado sempre me chamou muito a atenção, pois, apesar de ser uma temática com vários estudos já publicados e até mesmo com leis para que sua prática seja realmente efetivada, nos meus estágios, por várias vezes, questionei-me por que não era realizada. Sendo assim, minha proposta inicial de tema para o TCC foi sobre a humanização na atenção básica. Porém, de volta à universidade após o intercâmbio e continuamente dando exemplos, contando sobre o que vivi e vi, meu orientador na época, Prof. Dr. Cláudio Claudino da Silva Filho, propôs-me uma pesquisa sobre o intercâmbio e como ele havia refletido na formação pessoal e profissional dos intercambistas. Meu aceite por tal proposta foi imediato, e eu o agradeço muito, pois foi um trabalho prazeroso e cheio de emoções e de memórias envolvidas.

Foi a partir da monitoria e do TCC que tive a certeza de que eu queria e precisava continuar no mundo universitário e na área da formação acadêmica. Sendo assim, aventurei-me em terras paranaenses em busca do meu objetivo.

Ao ingressar no mestrado, na Universidade Estadual de Londrina (UEL), fui muito bem recebida, tanto pelos colegas e professores quanto pela minha orientadora e meu grupo de pesquisa. No primeiro encontro do grupo de pesquisa, fui surpreendida com o tema da minha dissertação. Apesar do tema ser na linha de pesquisa que eu almejei, a linha de formação em saúde, jamais havia pensado em estudar a Biossegurança.

No início, como ainda não entendia a importância que a pesquisa e o assunto tinham, houve um processo de adaptação à ideia e de muita leitura, sempre contando com o suporte e o apoio da minha orientadora, Flávia Meneguetti Pieri, o que facilitou o meu entendimento sobre a pesquisa, sobre o assunto, sobre a coleta dos dados e, também, facilitou estar, hoje, apresentando os resultados.

Ao me apropriar do assunto, pude perceber que raras foram as vezes em que dei importância para o termo “biossegurança”. Na graduação, sabíamos que deveríamos seguir algumas regras para nossa proteção e, também, para os demais envolvidos no cuidado, sejam eles colegas de trabalho, indivíduos ou seus familiares. E percebo que uma das fragilidades do intercâmbio foi não oportunizar vivência prática para que eu pudesse ter contato com a temática e, assim, aprimorar as reflexões sobre o assunto.

Após leituras sobre o tema, entendi o quão importante a biossegurança é para os profissionais da Enfermagem, bem como a todos os profissionais da área da saúde e das demais áreas que podem apresentar algum risco ao trabalhador e aos indivíduos relacionados a elas.

Inserindo-me na prática profissional, pude, ainda mais, ver e praticar as medidas de biossegurança e cada vez mais tive e continuo tendo a certeza de que precisa ser um tema transversal em todos os currículos de Enfermagem. Porém, na prática, constatei que existem obstáculos para a realização das medidas biosseguras preconizadas, como a falta de material ou de profissionais, mas se prioriza, apesar disso, a segurança dos indivíduos que estão recebendo cuidados e a nossa própria segurança.

Outra situação perceptível ao iniciar a prática profissional foi que muitos profissionais que estão há mais tempo trabalhando realizam medidas de biossegurança por serem regras do setor e/ou da instituição a qual estão inseridos, o que inclui de paramentação a descarte de materiais, porém, se questionados sobre os motivos de realizarem tal ação, conceituam de forma parcial, ou seja, executam-nas pois podem ser punidos por seus superiores, caso não as realizem.

Dessa forma, mesmo a biossegurança não sendo minha primeira opção de pesquisa ao ingressar no mestrado, vejo, atualmente, sua importância para minha profissão e para além dela, já que se tratam de ações que podem e devem ser utilizadas em diversas situações que envolvam a enfermagem e todos os demais cursos da área da saúde.

Hoje, costumo falar que, independentemente se eu olho para o teto ou para o chão, posso ver a biossegurança presente. Assim, entendo a biossegurança como medidas de proteção à vida, sendo um tema transversal para a vida pessoal e profissional de todas as pessoas, em qualquer área de atuação ou de formação.

2 INTRODUÇÃO



A biossegurança possui o papel de promover estratégias de prevenção, controle, redução e eliminação dos fatores que possam pôr em risco a saúde humana, animal e do meio ambiente. No âmbito da saúde, o seu foco é desenvolver ações de promoção do bem-estar dos profissionais, estabelecendo medidas de controle de infecção para proteção da equipe de saúde, dos acadêmicos e da comunidade da exposição a agentes biológicos potencialmente patogênicos (TEIXEIRA e VALLE, 2010; BRAND e FONTANA, 2014).

Na área da saúde, os trabalhadores estão expostos a inúmeros riscos ocupacionais, de ordem física, química, biológica, ergonômica e psicossocial, os quais podem causar diversos tipos de danos, podendo acarretar afastamento do ambiente de trabalho. Entre esses danos, o profissional de Enfermagem é o mais exposto por conviver com agentes biológicos durante todo o seu período de atuação. Para os estudantes de Enfermagem o cenário é o mesmo, pois eles convivem no mesmo ambiente que os já profissionais e lidam com o paciente e todas as suas particularidades (ALMEIDA et al., 2009; NEVES et al., 2011; LOPES et al., 2011).

Observa-se que os acidentes de trabalho por falta de biossegurança se tornaram um grande problema para a sociedade. Segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT), em todo o mundo, existem cerca de 340 milhões de acidentes de trabalho e 160 milhões de vítimas de doenças relacionadas ao trabalho por ano (OIT, 2018).

Gastos estimados no Brasil, no período de 2012 até 02 de novembro de 2018, correspondem a R\$ 1,00 gasto a cada 2ms (milissegundos), equivalente a R\$ 75.827.444.062,00 de despesas com benefícios acidentários ativos. Vale ressaltar, ainda, que foram registrados 1.056.680 de acidentes desde 2017 até 02 de novembro de 2018, ocorridos a cada 54 segundos (BRASIL, 2018).

Ao analisarmos os estados brasileiros no período de 2012 a 2017, constatou-se que o primeiro no ranking foi São Paulo, com 1.129.260 de acidentes de trabalho, totalizando R\$ 426.535,00 gastos com auxílios-doença. Quanto ao impacto previdenciário dos afastamentos da localidade, foi de R\$ 4.169.808.955,35, com a perda de 70.824.825 dias de trabalho. O estado do Paraná permaneceu em quinto lugar, sendo registrados 231.586 acidentes de trabalho, gerando um gasto de R\$105.133,00 com auxílios-doença no período, com impacto previdenciário dos afastamentos da localidade de R\$ 917.688.277,56, havendo a perda de 21.115.999 dias de trabalho (BRASIL, 2018).

Os primeiros relatos acerca das doenças laborais foram descritos por Hipócrates (460-375 a.C.) e por Plínio (23-79 d.C.), envolvendo escravos com a manipulação de substâncias tóxicas e com a intoxicação saturnina no ambiente de trabalho. Vale destacar que, desde os primórdios, os escravos protegiam suas faces com panos a fim de neutralizar a inalação de poeiras nocivas (MINAYO-GOMEZ e THEDIM-COSTA, 1997).

Objetivando aprofundar o contexto histórico da biossegurança, optou-se por descrevê-la por períodos e, na sequência, contextualizar a sua inserção no ensino superior em saúde.

2.1 Período Colonial: de 1500 a 1822

Na Idade Moderna, o descobrimento do Brasil coincidiu com o início da medicina inovadora no mundo, com investigações, estudos e descobertas. O progressivo desenvolvimento da colonização levou ao desaparecimento da assistência médica jesuíta, substituída pelos físicos. Nesse período, importada da África e da Europa, a varíola, em território brasileiro, dizimou boa parte da população local (BRASIL, 2005a).

Ademais, datam desse tempo do Brasil Colonial as ações sobre as infecções transmissíveis, despertando os serviços de saúde a se organizarem para o atendimento dos acometidos pela varíola, pela febre amarela e pela hanseníase. A saber, a estratégia de controle baseava-se no afastamento ou no confinamento, cuja função era mais assistencialista que curativa, voltada para os acometidos, não para a prevenção da ocorrência dos agravos na população, ou seja, conhecia-se pouco sobre biossegurança (BRASIL, 2005a).

Em fins do século XVII, em Pernambuco, uma nova prática era inaugurada, com ações contra a febre amarela. Assim sendo, instituíram destruir ou transformar tudo o que, no meio urbano, fosse considerado causa da doença. A fim de evitar a sua propagação, aterraram-se águas estagnadas, limpavam-se ruas e casas, criaram-se cemitérios, purificara-se o ar. Com a chegada da família real ao Brasil, em 1808, iniciou-se a vigilância da cidade “controle-profilaxia”, controlando as instalações de minas e cemitérios, o comércio de pão, vinho, peixes, carne, azeites, farinha e vinagres. Foi proposta, ainda nesse século, a quarentena dos escravos portadores de infecções epidêmicas e cutâneas, a fiscalização rigorosa das

embarcações nos portos vindas de áreas suspeitas de peste ou de doenças contagiosas. Entre 1810 e 1811, surgiu a vigilância em saúde baseada em medidas de controle, cujo conhecimento incorporou a noção de agente etiológico, juntamente com a vacinação antivariólica (BRASIL, 2005a).

2.2 Período do Brasil Império: 1822 a 1889

Constituiu-se o Ministério da Saúde – Medicina Tropical –, responsável pela atenção a doenças como malária, febre amarela e várias parasitoses. Passou a ser objeto de interesse não apenas médico ou sanitário, mas também econômico e político. Houve, ainda, a descoberta dos microrganismos – a “Era Bacteriológica” –, surgiu a soroterapia, a quimioterapia, a reorganização das ações em saúde coletiva e fortemente se manteve o isolamento do paciente (BRASIL, 2005a).

2.3 Período da República Velha: 1889 a 1930

Houve aumento da emigração europeia para o Brasil, porém os indivíduos eram suscetíveis às doenças tropicais, provocando uma recusa dos navios na exportação do café. Foi um período marcado por agravos como: varíola, febre amarela, peste bubônica, febre tifoide e cólera, levando milhares de pessoas a óbito. Diante disso, os médicos higienistas passaram a receber incentivo do governo federal para ocuparem cargos importantes na administração pública. Em contrapartida, assumiram o compromisso de estabelecer estratégias para o saneamento das áreas atingidas pelas epidemias e para a garantia de medidas vacinais obrigatórias, o que gerou a polêmica Revolta da Vacina (BRASIL, 2005a).

Com a finalidade de controlar e de regulamentar o mercado de trabalho, foram promulgadas leis. A de maior importância, denominada lei Elói Chaves, de 1923, instituiu o Sistema das Caixas de Aposentadoria e Pensões (CAP), prevendo benefícios como: assistência médica curativa, distribuição de fármacos, aposentadoria por tempo de serviço, velhice ou invalidez, pensões para dependentes dos empregados e auxílios para funeral. Os primeiros a organizarem as CAP em suas empresas foram os ferroviários, as demais categorias recorriam a serviços públicos e beneficentes e a profissionais liberais (BRASIL, 2005a).

Na gestão de Carlos Chagas, a partir de 1923, sob influência da saúde pública norte-americana, foram criados os primeiros Centros de Saúde no Rio de Janeiro, organizados a partir do trabalho assistencial. Visando atrair e reter mão de obra, desenvolveram-se práticas de higiene e de saúde como fruto da estratégia de empresas maiores. Adotavam medidas de proteção e de recuperação da saúde de seus trabalhadores e ofereciam outros “benefícios previdenciários”, como: creches e jardins de infância, armazéns e restaurantes de companhias, casas fornecidas pelos empregadores e assistência médica, mantendo, porém, os salários no nível de subsistência (BRASIL, 2005a).

Essa época foi um marco para o ensino da Enfermagem no Brasil, reproduzido pelo modelo assistencial norte-americano, representado por Florence Nightingale, para atender a população acometida pelas grandes epidemias e com foco em uma mão de obra especializada em infecções contagiosas. Com isso, iniciou-se a profissão moderna de cunho científico, não mais simplesmente prestada por leigas supervisionadas por religiosas. Incorporou-se o processo saúde-doença, como biologicista, individualista e curativista, como processo de trabalho e tecnicismo, em que era necessário ter uma formação para fazer parte da equipe de saúde, valorizando a formação hospitalar (NASCIMENTO, 2006; RUBEN, 2008; SILVEIRA e PAIVA, 2011).

A saber, em 27 de setembro de 1890, conforme o Decreto Federal nº. 791, o ensino de Enfermagem foi oficializado com a Escola Profissional de Enfermeiros(as), ainda sob o Governo Provisório da República dos Estados Unidos do Brasil. Mais tarde, denominou-se Escola de Enfermagem Alfredo Pinto, atualmente uma unidade da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), inspirada na Escola de Salpetière, da França, inicialmente dirigida por médicos. Enfermeiros só começaram a dirigir a partir de 1943 (MEDEIROS et al., 1999; GOMES, 1991).

Correlacionando com a atualidade, o Hospital Samaritano, em São Paulo, foi fundado em 1892 como Hospital Evangélico, restritamente para servir aos estrangeiros sob a supervisão de enfermeiras inglesas provenientes das escolas orientadas por Florence Nightingale (MEDEIROS et al., 1999). Na cidade do Rio de Janeiro, em 1916, a Cruz Vermelha Brasileira inaugurou uma escola de enfermagem sob supervisão do Ministério da Guerra, com o objetivo de capacitar, em dois anos, enfermeiros socorristas. Na mesma escola, em 1921, criou-se o curso de visitadoras sanitárias (GALLEGUILOS, 2007; SILVEIRA e PAIVA, 2011).

Quase 63 anos depois do surgimento da Enfermagem na Inglaterra, surge, em 1923, no Brasil, a Escola de Enfermeiras do Departamento Nacional de Saúde Pública no Rio de Janeiro, sob a supervisão de Carlos Chagas, conforme Decreto nº. 15.799, de 10 de dezembro de 1922. O ensino era sistematizado e visava formar profissionais que garantissem o saneamento urbano e o controle das epidemias, bem como a administração da saúde pública. Em 1926, foi designada como Escola de Enfermagem Anna Nery (EEAN) e, em 1931, como Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio de Janeiro (GEOVANINI, 2005; SILVEIRA e PAIVA, 2011).

2.4 Era Vargas: 1930 a 1953

Representado pelo Período da República Nova – 1930 a 1937 –, liderado por Getúlio Vargas, a estrutura das CAP foi incorporada pelos Institutos de Aposentadorias e Pensões (IAP), supervisionadas pelo Ministério do Trabalho (MT), Indústria e Comércio. A industrialização crescente produziu aceleração da urbanização, ampliação da massa trabalhadora sob precárias condições de higiene, saúde e habitação. Desde então, identificou-se uma Política de Saúde Nacional, organizada em dois subsetores: Saúde Pública e Medicina Previdenciária. Criou-se, em 1930, o Ministério da Educação e Saúde Pública (BRASIL, 2005; SILVEIRA e PAIVA, 2011).

A partir desse período, o ensino na área da saúde expandiu-se. Em 1931, conforme Decreto nº 20.109, da Presidência da República, a EEAN foi considerada oficial e um padrão para todo o país, sendo definitivamente incorporada à Universidade do Brasil em 1946. Houve, além disso, um crescimento importante de hospitais em decorrência da medicina privada, favorecendo a assistência hospitalar curativa em detrimento da Saúde Pública e, com isso, uma ampliação na oferta de trabalho às enfermeiras hospitalares (MEDEIROS et al., 1999; GEOVANINI, 2005; SILVEIRA e PAIVA, 2011).

Por outro lado, no Período do Estado Novo – 1937 a 1945 –, ocorreram campanhas sanitárias, criação do Serviço Nacional de Febre Amarela e de Malária do Nordeste, além do combate à tuberculose. Durante a Segunda Guerra Mundial, estratégia vinculada à produção de borracha na Amazônia e à extração de manganês no Vale do Rio Doce, onde os trabalhadores eram dizimados pela malária

e pela febre amarela, foi criado o Serviço Especial de Saúde Pública (SESP), a fim de proporcionar apoio médico-sanitário às regiões envolvidas. Esse serviço foi pioneiro na atenção básica domiciliar, proporcionando serviços preventivos e curativos, inclusive internação (BRASIL, 2005a).

Já a década de 1940 se destacou pela industrialização e pelo surgimento de grandes hospitais. A partir disso, as políticas educacionais de saúde sofreram reflexos. Durante o segundo governo de Gaspar Dutra, ocorrido no período Desenvolvimentista – 1945 a 1964 –, foi criado o Serviço de Assistência Médica Domiciliar de Urgência (SAMDU) (BRASIL, 2005).

Então, aconteceu a transformação dos colonos em trabalhadores volantes (boias frias) e, ainda, a relação causal: a doença gerava a pobreza. Diante disso, houve a necessidade da Enfermagem como instrumento de trabalho. Surge, em 1949, por meio da Lei nº 775/1949, o ensino voltado para a área hospitalar e centrado no modelo clínico. A prática médica era fragmentada por especialidades, o que reafirmava a necessidade de enfermeiros generalistas para prestar a assistência (BRASIL, 2005a; GOMES, 1991; SILVEIRA e PAIVA, 2011).

Em 1953, foi criado o Ministério da Saúde (MS) e, em 1956, o Departamento Nacional de Endemias Rurais (DNERu). Em 1961, ao final do governo Juscelino Kubitschek, foi regulamentado o Código Nacional de Saúde, criado pela Lei nº 2.312/54, para atuar na regulação de alimentos, pessoal, veículos, distribuição, propaganda comercial e no controle de resíduos de pesticidas (BRASIL, 2005a).

2.5 Décadas de 1960 a 1980

Nesse período, foi instituída a Campanha de Erradicação da Malária (CEM) e a Campanha de Erradicação da Varíola (CEV), as quais contribuíram para a organização do sistema de notificação e de investigação de casos suspeitos das doenças, com o conceito de vigilância epidemiológica, divulgando regularmente dados atualizados sobre a situação epidemiológica da doença e das ações e, também, foram instituídas as Superintendências de Campanhas de Saúde Pública (SUCAM) (BRASIL, 2005a).

Vale ressaltar que, no final da década de 60, montava-se uma estrutura de atendimento hospitalar privado, havendo uma redução do número de escolas de Enfermagem, pois o enfoque das políticas governamentais se voltou para o

crescimento econômico e para o controle político-ideológico, deixando em segundo plano a saúde e a educação (GEOVANINI, 2005; SILVEIRA e PAIVA, 2011).

Também na década de 60, desencadeou-se a fase aguda da crise do sistema nacional de saúde, com a elevação dos custos assistenciais. Com o golpe de 1964, foram implementadas reformas administrativas, tributárias, financeiras, entre outras. Em 1966, ocorreu a unificação dos institutos previdenciários, com a criação do Instituto Nacional de Previdência Social (INPS). Já em 1968, a Fundação SESP criou o Centro de Investigações Epidemiológicas (CIE) (BRASIL, 2005a).

Com isso, o mercado de trabalho necessitava de mais enfermeiros com habilidades em práticas hospitalares. Em contrapartida, houve uma fragmentação e a subdivisão do trabalho na área entre os que executavam e os que administravam. A partir daí, os enfermeiros passaram a assumir a execução do trabalho gerencial, de ensino e intelectual, e a delegar aos técnicos e auxiliares os cuidados (GEOVANINI, 2005; SILVEIRA e PAIVA, 2011).

Embora os currículos dos cursos de graduação fossem pautados no conhecimento generalista, os enfermeiros encontravam-se distantes da possibilidade de reflexão e de crítica sobre o fazer, pois ficavam quase totalmente alheios a essa prática na vida profissional (GEOVANINI, 2005; SILVEIRA e PAIVA, 2011).

No que diz respeito à década de 70, constatavam-se graves problemas de saúde na população, tais quais as doenças infectocontagiosas e as doenças crônico-degenerativas, características das sociedades subdesenvolvidas e industrializadas. Endemias antes relacionadas ao meio rural tornaram-se urbanas, agravo da desnutrição, da tuberculose, da hanseníase e da malária em larga escala. Com isso, iniciou-se um processo de divisão das ações de controle das doenças, do saneamento e do consumo, sendo organizadas por setores individualmente (BRASIL, 2005a).

O MS criou, em 1970, a Divisão Nacional de Epidemiologia e Estatística de Saúde (DNEES), que veio a ser substituída, em 1976, pela Divisão Nacional de Epidemiologia (DNE), da Secretaria Nacional de Ações Básicas de Saúde (SNABS). Em 1974, o CIE foi transformado em Divisão de Epidemiologia, Estatística e Informação (DEESI). Nesse momento, ocorreu uma crise política por falta de controle sobre as contas do serviço contratado, sendo necessária a reforma institucional, a qual elevou o órgão da previdência social ao status de Ministério da Previdência e Assistência Social (MPAS) (BRASIL, 2005a).

Outros pontos foram a cobertura dos serviços dos trabalhadores rurais pelo Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural (FUNRURAL) e a ampliação do atendimento de urgência para indigentes nas áreas urbanas, como o Programa de Pronta Ação (PPA) (BRASIL, 2005a).

No meio de uma grave crise sanitária no país, em 1975, surgiram a epidemia de doença meningocócica, o aumento da mortalidade infantil e o grande crescimento do número de acidentes de trabalho. Nesse contexto, foram criados o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SNVE), o Programa Nacional de Imunização (PNI), o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) e o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) (BRASIL, 2005a).

Já em 1977 foi implantado o Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública (SNLSP), que incluiu a criação de redes estaduais e o início da reorganização de Institutos de Pesquisas, criados no início da República. As medidas tomadas nesse período foram significantes para as mudanças que se seguiram na organização sanitária brasileira (BRASIL, 2005a).

A década de 80 foi fortemente marcada pelo surgimento dos primeiros casos de Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), e o movimento da reforma sanitária intensificou a redemocratização política frente ao novo agravo ainda desconhecido. O Centro de Controle de Doenças dos Estados Unidos anunciava a descoberta de uma infecção que acometeu cinco homossexuais americanos. Foram os primeiros casos identificados, transformando-se no início do mal do século XX (SOUZA et al., 2010; VILLELA, 2014).

Sobre a AIDS, os primeiros casos no Brasil surgiram em São Paulo e no Rio de Janeiro, em 1982. Diante dos questionamentos oriundos de um grupo de militantes do movimento homossexual, o qual cobrava um posicionamento do governo para o controle dessa epidemia, emergiram programas a níveis estadual e federal. Vale destacar que, nesse período, houve uma baixa adesão diante do controle da epidemia, não somente por parte das autoridades governamentais, mas também por algumas instituições da área de ensino da saúde, o que se atrela, possivelmente, ao preconceito contra os homossexuais (SOUZA et al., 2010; VILLELA, 2014).

Diante do enfrentamento de tal epidemia, estudos foram realizados a fim de desvelar a transmissão do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), conforme descrito por Queiroz et al. (2012), associando a doença à relação sexual sem

proteção por indivíduos sexualmente ativos, à promiscuidade, ao contato com sangue contaminado, no caso de hemofílicos, usuários de drogas injetáveis e aqueles contaminados por transfusão sanguínea, de forma vertical durante o parto e pelo aleitamento materno (QUEIROZ et al., 2012; COSTA et al., 2014).

De acordo com as exposições acima descritas, surgiram inúmeras doenças associadas ao HIV, dentre elas as hepatites, com ênfase para a Hepatite B (MOTA et al., 2010). Simultaneamente a esse cenário estava a preocupação pelos profissionais da saúde em relação à exposição a acidentes ocupacionais com material biológico, ao prestarem a assistência, principalmente, aos acometidos por esse agravo.

Aqui, destacam-se a magnitude e a forma que tal assunto necessitava ser abordado a partir daí (NOGUEIRA et al., 2016). Frente ao despreparo e ao desconhecimento dos profissionais da saúde no que diz respeito às situações em que deve ocorrer maior cuidado diante dos riscos de exposição durante a assistência, a temática biossegurança foi estruturada no Brasil como área específica, sendo que, desde o século XIX, está instituída nas escolas médicas e na ciência experimental, abordando noções quanto aos riscos e aos benefícios referentes à realização do trabalho científico (ALMEIDA e ALBUQUERQUE, 2000).

2.6 Nova República: de 1985 até o momento

Nota-se que as condições de vida e de saúde no Brasil evoluíram favoravelmente. Houve uma redução dos indicadores de saúde da criança, como a desnutrição, a mortalidade infantil, os agravos infecciosos, especialmente a morbimortalidade associada às diarreias e às doenças imunopreveníveis, como o sarampo, a partir de 2001. Isso se deu, também, pela ampliação expressiva da cobertura de serviços de saúde (BRASIL, 2005a).

Em 1990, foi criado o Centro Nacional de Epidemiologia (CENEPI), que subsidiou a formulação e a implementação das políticas de saúde nacionais, desenvolvendo trabalhos conjuntos, integrando universidades e serviços de saúde, oferecendo capacitação de recursos humanos e apoio à pesquisa. Consolidaram-se o Sistema Nacional de Nascidos Vivos (SINASC), o Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN), a Rede Nacional de Informação para a Saúde (RNIS) e a Rede

Interagencial de Informações para a Saúde (RIPSA), entre outros sistemas (BRASIL, 2005a).

Não se pode negar que a implantação do Sistema Único de Saúde (SUS), a partir de 1988, contribuiu de maneira acentuada, em função do fortalecimento da rede básica de saúde a partir da descentralização de funções, sob comando único em cada esfera de governo. Para a Enfermagem e as demais áreas da saúde, outra grande influência foi a promulgação da Constituição Federal (CF) de 1988, que trata a saúde como responsabilidade social do Estado e determina a reformulação do SUS em 1990, por meio da Lei Orgânica da Saúde (LOS) (BRASIL, 1990; BRASIL, 2005a).

Considerando o crescimento das políticas de saúde e o surgimento de novas doenças infecciosas, na década de 80, fatos relevantes continuaram a surgir em prol da Enfermagem: ampliação do número de escolas, implantação de cursos de pós-graduação, investimento nas pesquisas, produções técnico-científicas, publicações e a aprovação da Lei nº 7.498/1986, dispondo a regulamentação das categorias de enfermeiro, técnico e auxiliar de enfermagem (BRASIL, 1990; GALLEGUILOS, 2007; SILVEIRA e PAIVA, 2011).

Com o incentivo à multidisciplinaridade para os enfermeiros, focando no cuidado da saúde do ser humano de modo integral, a Associação Brasileira de Enfermagem Nacional (ABEN) apresentou, em 1991, a proposta de currículo mínimo para a formação, com duração mínima de 3.000 horas (Parecer nº 163/1972), redirecionamento dos conteúdos e mudança do nome do Curso de “Enfermagem e Obstetrícia” para “Enfermagem” (BRASIL, 1972; CARVALHO, 2012).

Em 1996, o MS instituiu a Norma Operacional Básica (NOB-SUS 96), passando o município a ser o responsável imediato pelo atendimento das necessidades e das demandas de saúde da sua população. Apesar da proposta do SUS centrar o foco de atendimento no cliente, não na doença, a assistência à saúde continuava fortemente voltada para as ações hospitalares, tanto na rede pública quanto na privada (SILVEIRA e PAIVA, 2011).

Cronologicamente, em 27 de janeiro de 1999, o Congresso Nacional promulgou a Lei nº 9.782, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Vigilância e cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) – que substitui a SNVS –, a fim de promover a proteção da saúde da população por intermédio do controle sanitário da produção e da comercialização de produtos, incluindo os ambientes, os

processos, os insumos e as tecnologias relacionadas, além de controlar portos, aeroportos e fronteiras (BRASIL, 1999).

Em prol de ampliar as responsabilidades dos municípios e de promover maior equidade na alocação de recursos e no acesso da população às ações e aos serviços de saúde em todos os níveis de atenção, foi instituída pela Portaria do Ministério da Saúde/Gabinete do Ministro (MS/GM) nº 95, de 26 de janeiro de 2001, a publicação da Norma Operacional da Assistência à Saúde: NOAS-SUS 01/2001 (BRASIL, 2001b; OLIVEIRA e CRUZ, 2015).

Com o fortalecimento de sistemas municipais de saúde, foi criado, em 09 de junho de 2003, pelo Decreto nº 4.726, a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), ampliando as ações de vigilância epidemiológica, incluindo o combate à dengue, à malária e a outras doenças transmitidas por vetores. Entre outras ações, criaram-se a Vigilância Ambiental (VA) e a Vigilância de Agravos de Doenças Não Transmissíveis (VADNT) (BRASIL, 2005a; OLIVEIRA e CRUZ, 2015).

Somente em 23 de novembro de 2004 a Portaria MS/GM nº 2.529 instituiu o Subsistema Nacional de Vigilância Epidemiológica em Âmbito Hospitalar (VEAH) e criou a Rede Nacional de Hospitais de Referência (RNHR). Frente à importância do tema, fortemente interligado à globalização, no Brasil, foi criada, em 24 de março de 2005, a Lei nº 11.105, que estabelece em seu Art. 1º:

Normas de segurança e mecanismos de fiscalização sobre a construção, o cultivo, a produção, a manipulação, o transporte, a transferência, a importação, a exportação, o armazenamento, a pesquisa, a comercialização, o consumo, a liberação no meio ambiente e o descarte de Organismos Geneticamente Modificados – OGM e seus derivados –, tendo como diretrizes o estímulo ao avanço científico na área de biossegurança e biotecnologia, a proteção à vida e à saúde humana, animal e vegetal, e a observância do princípio da precaução para a proteção do meio ambiente (BRASIL, 2005a).

O estabelecido na lei segue na mesma direção da definição apresentada pelo MS, em que se relata que a biossegurança “[...] compreende um conjunto de ações destinadas a prevenir, controlar, mitigar ou eliminar riscos inerentes às atividades que possam interferir ou comprometer a Qualidade de Vida (QV), a saúde humana e o meio ambiente” (BRASIL, 2010, p. 9).

Nesse sentido, contemplam estratégias essenciais para a pesquisa e para o desenvolvimento sustentável, apresentando importância fundamental, com finalidade

de avaliação e de prevenção de possíveis efeitos inesperados das tecnologias inovadoras relacionadas à saúde (BRASIL, 2010).

Diante dessas mudanças ocorridas na área da saúde e da magnitude que a biossegurança alcançou, criou-se, no Brasil, uma Norma Regulamentadora, denominada NR-32. Ela foi aprovada pelo Ministério do Trabalho e Emprego do Brasil (MTE), por meio da Portaria nº 485/2005, a qual dispõe diretrizes que contemplam o plano de prevenção e de promoção da segurança do trabalhador da saúde, assegurando a sua proteção no ambiente de trabalho, com orientações e capacitações devendo ser ofertadas pelo empregador (BRASIL, 2005c).

A elaboração do texto dessa NR foi uma experiência extremamente importante diante do pioneirismo da iniciativa por parte do MTE, que tinha como objetivo atender às várias solicitações das entidades que representavam as diversas classes de trabalhadores da saúde. Para a estruturação dessa Norma, houve a participação de pesquisadores “experts” da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP), os quais foram convidados a integrar a equipe juntamente com o Grupo Técnico (GT) e, ainda, com os auditores fiscais do MET (ROBAZZI e MARZIELE, 2004).

A partir daí foi realizado um estudo criterioso por meio do levantamento bibliográfico sobre os diferentes e inúmeros problemas encontrados entre os trabalhadores da saúde. Assim, elaborou-se o texto da NR-32 por tipos de Riscos Ocupacionais, não por locais específicos dos estabelecimentos de saúde (ROBAZZI e MARZIELE, 2004).

A NR-32¹ determina diretrizes a serem seguidas e implantadas em relação a riscos biológicos, químicos, a radiações ionizantes, a resíduos, a lavanderias, à limpeza, conservação e manutenção de máquinas e equipamentos, com a finalidade de diminuir os acidentes relacionados ao trabalho, incluindo os profissionais que exercem atividades de promoção e de assistência à saúde (BRASIL, 2005c).

Com isso, nos ambientes de trabalho, a responsabilidade legal pela segurança dos trabalhadores fica a cargo dos administradores, porém os funcionários precisam aderir às legislações, conhecendo-as. Dessa maneira, eles podem reivindicar condições de trabalho adequadas, exercendo o devido papel de

¹ A NR-32, a saber, encontra-se disponível no site www.trabalho.gov.br.

trabalhadores e cidadãos, cumprindo seus deveres e buscando direitos em prol da qualidade da segurança no trabalho (BRASIL, 2013).

Sendo assim, a Organização Pan-Americana da Saúde e a Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS) buscam desenvolver parceria para o fortalecimento da biossegurança nas denominadas agendas sanitárias, com ações nos diferentes níveis: nacionais, regionais e global (BRASIL, 2010).

No Brasil, de acordo com os eixos estruturantes da Estratégia de Cooperação da OPAS/OMS, têm sido realizadas ações de fortalecimento do SUS, com cooperação em áreas estratégicas, sendo essa uma regulamentação essencial para as atividades de pesquisa, inovação, desenvolvimento tecnológico e produção de tecnologias sanitárias, bem como para práticas clínico-laboratoriais em saúde. Nesse sentido, têm apoio ações na área da biossegurança, como sendo um importante tema transversal para a produção e para a manutenção da saúde (BRASIL, 2010).

2.7 Biossegurança no Ensino Superior em Saúde

Em um esforço conjunto, também o setor da educação preocupou-se em se reorganizar. A proposta curricular oficializada em 1994 pela Portaria nº 1721/1994 enfoca a formação do enfermeiro em quatro áreas: assistência, gerência, ensino e pesquisa, a partir do pressuposto de que se tenha um profissional crítico e comprometido com a sociedade (VALE e FERNANDES, 2006).

Em 1996, foi instituída a Lei de Diretrizes de Bases (LDB), considerada a lei da educação mais importante no Brasil por contemplar da Educação Infantil à Educação Superior. A LDB proporcionou autonomia às universidades, dando-lhes oportunidade de criarem seus próprios Projetos Pedagógicos de Cursos (PPC), ou seja, foram excluídos os currículos mínimos dos Cursos de Graduação (BRASIL, 1996). Tal lei orientou, ainda, a associação entre o ensino e a pesquisa, estimulando a qualificação do corpo docente (BORGES et al., 2017).

Para atender à Portaria mencionada no processo de formação do profissional enfermeiro, por meio da Resolução nº 3, de 7 de novembro de 2001, foram publicadas as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para os cursos de graduação em Enfermagem, estabelecendo o perfil de formação do egresso como enfermeiro generalista, humanista, crítico e reflexivo, com ênfase no rigor científico e intelectual,

ético, com capacidade de conhecer e atuar sobre os problemas/situações de saúde-doença mais prevalentes no perfil epidemiológico nacional, com dimensões biopsicossociais dos seus determinantes e com foco na assistência humanizada. Para a concretização dessa proposta, foram incentivados os movimentos de inovação no ensino-aprendizagem (BRASIL, 2001a; SILVEIRA e PAIVA, 2011).

Ademais, a construção das novas propostas para os cursos de graduação em Enfermagem, juntamente com a evolução da história da saúde, resultaram em uma nova Resolução do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior (CNE/CES), nº 4, de 6 de abril de 2009, instituindo a carga horária mínima definida pela ABEN de 4.000 horas para os cursos de Enfermagem (BRASIL, 2006).

Nesse contexto, por compreender a importância do ensino dessa temática, o cenário desta pesquisa foi um Curso de Enfermagem de uma instituição pública de ensino, que utiliza uma proposta pedagógica inovadora e desafiadora, nomeada Currículo Integrado (CI), e que desenvolve o tema “biossegurança” de maneira transversal ao longo dos quatro anos, organizado em módulos interdisciplinares.

O curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina (UEL) foi criado no ano de 1971, mesmo ano de criação da instituição, passando a ser ofertado no ano seguinte, em 1972. Em sua trajetória de 47 anos, passou por sete reformas curriculares, sendo que, no ano de 2000, ocorreu a implantação do CI, o qual apresenta os conteúdos reunindo conhecimentos gradativamente, a partir de ideias centrais, tais como: temas, conceitos, conhecimentos advindos da vida diária, períodos históricos, entre outros (DESSUNTI et al., 2014).

O curso de Enfermagem da UEL oferta anualmente 60 vagas, tem a duração de quatro anos em período integral e sua carga horária totaliza 4.152 horas (GUARIENTE e KIKUCHI, 2010). Durante os quatro anos de graduação, denominados séries – portanto divididos em 1ª, 2ª, 3ª e 4ª série –, os estudantes desenvolvem 18 módulos interdisciplinares, os quais são organizados em unidades temáticas de ensino, em que são propostas sequências de atividades abrangendo conceitos-chave, com a finalidade de alcance de desempenhos essenciais para a formação do enfermeiro conforme o preconizado (DESSUNTI et al., 2014).

Esse curso aborda em seu CI os temas transversais descritos nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs/LDB) da Educação Brasileira como questões socialmente relevantes e que devem ser trabalhadas por professores de todas as áreas, como um compromisso em comum, independentemente da área de atuação,

desenvolvidas em diferentes contextos e em níveis crescentes de complexidade (BRASIL, 1998; GUARIENTE et al., 2012).

A saber, o corpo docente do curso em questão optou pela utilização do termo “Seivas” no lugar do termo “temas transversais”, buscando manter o mesmo significado, ou seja, “aquilo que transpassa as disciplinas curriculares” (GUARIENTE et al., 2012, p. 95).

A título de complementação teórica, o tema transversal “biossegurança” no CI do curso de Enfermagem da UEL já foi estudado em outra dissertação sob a ótica dos estudantes do curso (CACIOLA, 2017). Nesse sentido e em respeito à importância desse tema na formação profissional do enfermeiro, julgou-se oportuno continuar a investigação científica sob o olhar dos docentes.

O estudo sobre essa temática, além da continuação diagnóstica do modo como o tema vem sendo desenvolvido no CI pelos docentes, também contribuirá para o aprimoramento do PPC do curso em questão e de outros. Os resultados também poderão auxiliar a elaboração de políticas públicas educacionais que atendam às propostas exigidas nos currículos.

Assim sendo, a biossegurança é um dos temas que todos os professores do curso de Enfermagem da UEL devem abordar de acordo com sua área de conhecimento. Tal tema deve estar inserido na formação de quem cuida da saúde da população e, na Enfermagem, sendo uma das áreas que atua junto à saúde do trabalhador, é indispensável o seu conhecimento (GUARIENTE et al., 2012).

Nesse contexto, a pesquisadora sentiu-se instigada a aprimorar os estudos a partir do seguinte questionamento: ***“Pela ótica dos docentes, como está sendo conceituado o tema transversal “biossegurança” e qual a intencionalidade desenvolvida no ensino frente a essa temática em um Currículo Integrado do Curso de Enfermagem de uma universidade pública no norte do Paraná, no Brasil?”***.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

- ✓ Compreender como se dá, pela ótica dos docentes, o conceito do tema transversal “biossegurança” e sua intencionalidade na ação docente em um Currículo Integrado de um curso de Enfermagem.

3.2 Objetivos específicos

- ✓ Desvelar o conceito de biossegurança para os docentes do Currículo Integrado.
- ✓ Analisar qual a intencionalidade no ensino da biossegurança desenvolvida por docentes de Enfermagem de um Currículo Integrado.

4 REVISÃO INTEGRATIVA



O resultado desta Revisão Integrativa será apresentado em forma de artigo. Vale ressaltar que, anteriormente à estratégia de busca, os pesquisadores realizaram uma revisão referente ao conceito que os docentes de graduação em Enfermagem utilizavam frente à temática e como ela ocorria no ensino de Enfermagem. Sem sucesso nas buscas, optou-se por uma nova estratégia, a qual está descrita a seguir.

BIOSSEGURANÇA: UMA REVISÃO SOBRE O ENSINO E O CONHECIMENTO DA TEMÁTICA

RESUMO

Introdução: A biossegurança tem por objetivo promover medidas de controle de infecção para proteção da equipe de saúde, acadêmicos e comunidade contra a exposição a agentes biológicos potencialmente patogênicos. Na área da saúde, os trabalhadores estão expostos a inúmeros riscos ocupacionais, e os enfermeiros convivem com agentes biológicos durante todo o seu período de atuação. **Objetivo:** analisar as evidências científicas disponíveis na literatura que são referentes ao ensino e ao conhecimento dos estudantes de Enfermagem sobre a biossegurança. **Método:** revisão integrativa da literatura utilizando as bases de dados LILACS, MedLine, Scielo, BDENF e PubMed. Foram utilizados os descritores: Biossegurança; Enfermagem; Conhecimento e Ensino – e seus correspondentes em inglês. Foram incluídas publicações de janeiro de 2000 a 30 de junho de 2018, realizadas com seres humanos e nos idiomas inglês, português e espanhol. **Resultados:** dos 2.713 artigos, foram selecionados 16. Desses, emergiram três categorias: a) conhecimento dos estudantes sobre biossegurança; b) ensino sobre a biossegurança nos cursos de graduação em Enfermagem; c) desafios a serem enfrentados em prol do ensino da biossegurança. **Considerações finais:** os estudantes de Enfermagem possuem pouco conhecimento sobre o tema, sabem as precauções que existem e que podem ser utilizadas, no entanto não conseguem identificar em qual momento são necessárias. Quanto ao método de ensino utilizado, não tem sido eficaz para abranger as necessidades dos estudantes. Muitos são os desafios a serem enfrentados no ensino referente a essa temática na área da Enfermagem.

Descritores: Educação em Enfermagem; Conhecimento; Biossegurança; Enfermagem; Educação Superior.

BIOSAFETY: A REVIEW ABOUT THE TEACHING AND KNOWLEDGE OF THE THEME

ABSTRACT

Introduction: biosafety aims to promote infection control measures to protect health staff, academics and the community from exposure to potentially pathogenic biological agents. In the area of health workers are exposed to numerous occupational hazards and nurses coexist with biological agents throughout their period of performance. **Objective:** to analyze the scientific evidence available in the literature that refer to the teaching and knowledge of nursing students about biosafety. **Method:** integrative literature review using the LILACS, MedLine, Scielo, BDNF and PubMed databases. The following descriptors were used: Biosafety; Nursing; Knowledge and Teaching and its correspondents in English. We included publications from January 2000 to June 30, 2018, carried out with human beings and in the English, Portuguese and Spanish languages. **Results:** of the 2,713 articles, 16 were selected. Of these, two categories emerged: the first one refers to the approach of the topic Biosafety in pedagogical activities and the second, referring to the knowledge about the theme Biosafety. **Final considerations:** nursing students have little knowledge about the subject, know the precautions that exist and that can be used, but can not identify when they are necessary. As for the teaching method used has not been effective to meet the needs of students. Many are the challenges to be faced in the teaching related to this thematic in the area of nursing.

Descriptors: Nursing Education; Knowledge; Biosafety; Nursing; Education Higher.

INTRODUÇÃO

A biossegurança possui o papel de promover estratégias de prevenção, controle, redução e eliminação dos fatores que possam pôr em risco a saúde humana, animal e do meio ambiente. No âmbito da saúde, o seu foco é desenvolver ações de promoção do bem-estar aos profissionais, estabelecendo medidas de controle de infecção para a proteção da equipe de saúde, dos acadêmicos e da comunidade da exposição a agentes biológicos potencialmente patogênicos (TEIXEIRA e VALLE, 2010; BRAND e FONTANA, 2014).

Na área da saúde, os trabalhadores estão expostos a inúmeros riscos ocupacionais, de ordem física, química, biológica, ergonômica e psicossocial, os quais podem causar diversos tipos de danos, podendo acarretar afastamento do ambiente de trabalho. Entre esses danos, o profissional de Enfermagem é o mais exposto por conviver com agentes biológicos durante todo o seu período de atuação. Para os estudantes de Enfermagem o cenário é o mesmo, pois eles convivem no

mesmo ambiente que os já profissionais e lidam com o paciente e todas as suas particularidades (ALMEIDA et al., 2009; NEVES et al., 2011; LOPES et al., 2011).

Desde a década de 90, o tema “biossegurança” foi inserido na grade curricular dos cursos de graduação e de pós-graduação, assim como nas instituições de saúde, públicas e privadas, de modo a disseminar os conhecimentos sobre o assunto (KALLÁS e ALMEIDA, 2013; REZENDE e ATZINGEN, 2013). É indispensável para os estudantes a compreensão da importância do tema ainda na graduação, de modo a ter reflexo positivo em sua atuação profissional (ANTUNES et al., 2010).

Tendo em vista a importância do tema no ensino em saúde e do conhecimento que os acadêmicos possuem sobre o tema, o objetivo deste estudo foi analisar as evidências científicas disponíveis na literatura que são referentes ao ensino e ao conhecimento dos estudantes de Enfermagem sobre a biossegurança.

MÉTODO

Para a concretização do objetivo, foi concebida uma Revisão Integrativa (RI). A RI refere-se a um processo de análise sistemática da literatura, cujos dados são agrupados, resumidos e comparados de modo a permitir conclusões gerais sobre o problema de pesquisa. Quando são bem conduzidos, possibilitam identificar as lacunas no conhecimento que permeiam o fenômeno em estudo, identificando, ainda, a necessidade de novas pesquisas, marcos conceituais ou teóricos, entre outros fatores (GROSSETTI, 2012).

Ademais, utilizaram-se os conceitos relacionados com base na metodologia do Instituto Joanna Briggs (The Joanna Briggs Institute, 2015) e no modelo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) para a organização da informação.

ETAPAS

O referencial metodológico consistiu na prática baseada em evidências. A pesquisa permeou as seguintes etapas: elaboração da pergunta de pesquisa; busca na literatura pelos estudos primários; extração de dados; avaliação crítica dos

estudos primários incluídos; análise e síntese dos resultados; e síntese do conhecimento evidenciado (MENDES et al., 2008).

1ª Etapa - Elaboração da pergunta de pesquisa

A formulação da questão de investigação baseou-se na mnemônica **PCC** (População, Conceito e Contexto): “Quais as evidências científicas disponíveis na literatura que são referentes ao ensino e ao conhecimento dos estudantes de Enfermagem sobre a biossegurança?”. O objetivo, os critérios de inclusão e os métodos realizados para a concretização da revisão foram, detalhadamente, especificados e documentados em um protocolo previamente realizado.

- 1. População:** estudantes de Enfermagem de nível superior.
- 2. Conceito:** estudos que abordam os conhecimentos dos estudantes de Enfermagem sobre a biossegurança.
- 3. Contexto:** estudos que abordam o ensino da biossegurança.

2ª Etapa - Busca pelos estudos primários na literatura

A busca por estudos primários foi realizada em agosto de 2018, com acesso livre na instituição de estudo nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline), Scientific Electronic Library Online (Scielo), Banco de Dados em Enfermagem (BDENF), National Library of Medicine National Institutes of Health (PubMed) e Grey Literature Report.

Os descritores controlados foram selecionados nos Descritores em Ciência da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings Terms (MeSH). Sendo assim, para a busca em LILACS, MEDLINE, SCIELO e BDENF, foram utilizados os descritores: Biossegurança; Enfermagem; Conhecimento; Ensino. Para PubMed, foram: *containment of biohazards; education, nursing; knowledge* (idioma inglês). Já os descritores não controlados (palavras-chave) foram: *biosafety; nursing education; knowledge* (idioma inglês).

Na base de dados PubMed, os termos foram combinados da seguinte forma: *"containment of biohazards" [MeSH Terms] OR biosafety [Text Word] AND "education, nursing" [MeSH Terms] OR nursing education [Text Word] AND*

"knowledge" [MeSH Terms] OR knowledge [Text Word] e, nas bases de dados LILACS, MEDLINE, SCIELO e BDEF, foram: Biossegurança AND Enfermagem; Biossegurança AND Conhecimento; Biossegurança AND Ensino; Biossegurança AND Enfermagem AND Conhecimento; e Biossegurança AND Enfermagem AND Ensino.

3ª Etapa - Extração de dados

Nessa fase, usou-se um instrumento elaborado pelos autores, composto de itens relativos à identificação do artigo: título, tipo de estudo, objetivo, país, método, critérios de inclusão e de exclusão do estudo, características da população, local do estudo, qualis da revista, nível de evidência, principais resultados que respondiam à pergunta norteadora da Revisão Integrativa. Além disso, utilizou-se o software StArt (State of the Art through Systematic Review) para facilitar o processo de Revisão Integrativa.

Critérios de inclusão e de exclusão

Os critérios de inclusão foram artigos disponíveis na íntegra ou por meio de conta institucional em português, inglês e/ou espanhol, publicados entre janeiro de 2000 a junho de 2018, que abordavam o ensino da biossegurança e o conhecimento que os estudantes de Enfermagem possuem sobre a temática. Como critérios de exclusão, têm-se: teses, dissertações, capítulos de livros, relatos de casos, trabalhos de conclusão de curso, protocolos, resenhas, revisões de livros, duplicidades e cartas ao redator.

Vale ressaltar que o motivo pelo qual optou-se por iniciar a busca no ano 2000 foi pelo fato de estar vinculado ao surgimento da Síndrome da Imunodeficiência (AIDS), na década de 80, atrelada aos casos de hepatites virais, entre outras doenças infectocontagiosas, o que levou à necessidade de implementação de Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN's) respaldadas pela Lei nº 11.105/2005 (SOUZA et al., 2010; BRASIL, 2005a).

4ª Etapa - Avaliação crítica dos estudos primários incluídos

As análises foram realizadas de forma independente por dois revisores, sendo apresentada a síntese dos estudos nos Quadros 1 e 2.

Na primeira etapa, foi feita a identificação dos artigos nas bases de dados por dois revisores a partir da leitura dos títulos e dos resumos. Os mesmos procedimentos foram realizados mediante a leitura do texto completo para a apreciação da qualidade e a extração dos dados. Na terceira etapa, a elegibilidade dos artigos foi realizada por mais de um avaliador e, em caso de discordância, foi solicitada a opinião de um pesquisador que não participou dessa etapa. Os revisores não foram cegos para a autoria dos manuscritos. Vale destacar que houve conferência das referências bibliográficas dos artigos selecionados, pois é outra forma de ampliar a pesquisa.

5ª Etapa – Análise e síntese dos resultados

Após a avaliação inicial dos artigos, eles foram comparados entre si, buscando-se critérios de semelhança ou de diferença. Para a organização de ideias e a fim de qualificar a discussão, os artigos foram relacionados em três categorias: Tabela 1 - Conhecimento dos estudantes sobre a biossegurança; Tabela 2 – Ensino sobre a biossegurança nos cursos de graduação em Enfermagem; e Tabela 3 - Desafios a serem enfrentados em prol do ensino da biossegurança.

6ª Etapa - Síntese do conhecimento evidenciado

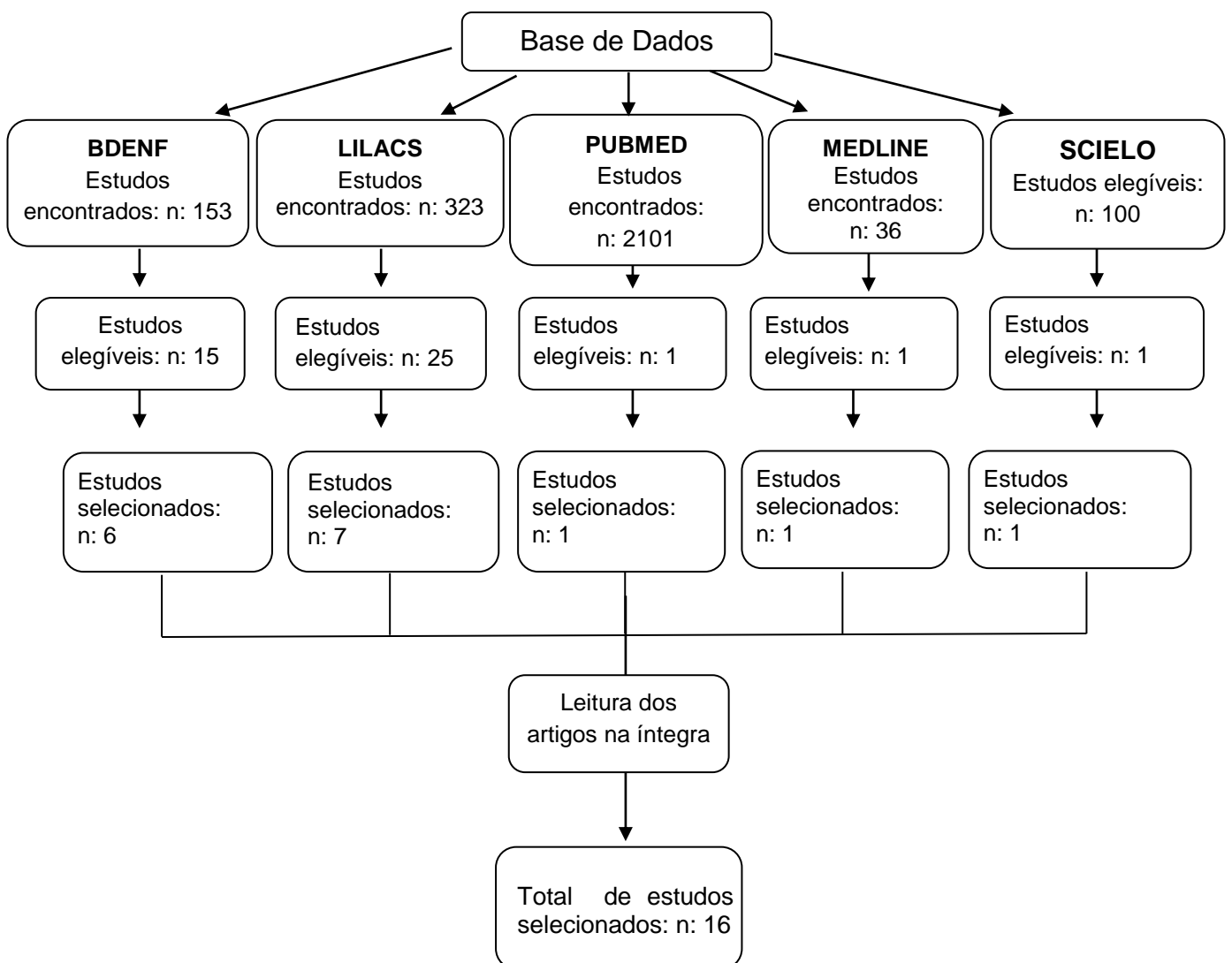
A avaliação dos estudos quanto aos níveis de evidência, por sua vez, foi utilizada de forma independente por duas duplas de revisores, com a classificação em sete níveis, sendo considerado como o nível 1 – mais forte – as evidências provenientes de revisão sistemática ou de metanálise de ensaios clínicos randomizados; nível 2, evidências derivadas de ensaios clínicos randomizados bem delineados; nível 3, evidências obtidas de ensaios clínicos bem delineados sem randomização; nível 4, evidências provenientes de estudos de coorte e de caso-controle bem delineados; nível 5, evidências originárias de revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos; nível 6, evidências derivadas de um único estudo

descritivo ou qualitativo; e nível 7 – mais fraco –, com evidências oriundas da opinião de especialistas (MELNYK e FINEOUT-OVERHOLT, 2011).

RESULTADOS

De acordo com os critérios de inclusão e de exclusão, foram encontrados 2.713 artigos. Após a leitura do título e do resumo, foram excluídos aqueles que não abordavam o conhecimento e o ensino do tema “biossegurança” e os artigos que fizessem parte dos critérios de exclusão, totalizando 43 artigos. Ao se realizar a leitura na íntegra, sobraram 16 artigos (Figura 1).

Figura 1 - Processo de identificação e inclusão dos estudos - PRISMA Diagram flow, no período de janeiro de 2000 a junho de 2018



Fonte: a própria autora (2018)

O ano que obteve o maior número de publicações foi 2012, com quatro artigos, logo após 2011, 2015 e 2016, com duas publicações em cada ano, e 2009, 2010, 2013 e 2017 com uma publicação cada um. Os anos de 2000 a 2008 e 2018 não obtiveram artigos publicados sobre a temática. Destaca-se a lacuna de publicações entre 2000 e 2008 e a incipiência do conhecimento que foi produzido até o momento, sendo relevante que, na área de Odontologia, publica-se mais sobre o assunto e há mais tempo.

A maioria dos artigos foi publicada em periódicos brasileiros (15) e somente um em periódico colombiano, destacando-se a Revista Cuidado Fundamental, com maior número de publicações (3).

Observou-se, também, que a maior parte dos estudos era quantitativa (9), seguida de abordagens qualitativas (5) e de artigos reflexivos e documentais, com um artigo cada. Referente ao nível de evidência, a maioria (15) dos artigos selecionados possuía nível de evidência 6, sendo apenas um com nível 4.

Quanto ao idioma, o português teve mais publicações (14), seguido por estudos em língua inglesa (2), predominantemente realizados em território brasileiro (15) e somente um em território espanhol.

As sínteses dos estudos foram categorizadas em três tabelas: Tabela 1 - Conhecimento dos estudantes sobre biossegurança; Tabela 2 - Ensino da biossegurança nos cursos de Enfermagem, apresentados por ordem crescente quanto ao ano de publicação; e Tabela 3 - Desafios a serem enfrentados em prol do ensino da biossegurança.

Tabela 1 - Conhecimento dos estudantes sobre biossegurança, de janeiro de 2000 a junho de 2018 (N=10) - Londrina, 2018

Artigo/País	Qualis/Nível de Evidência	Principais Resultados
⁽⁰¹⁾ SILVA, A. D. R. I.; MASTROENI, M. F. Biossegurança: o conhecimento dos formandos da área da saúde. Rev. Baiana Saúde Pública , Bahia, v. 33, n. 4, p. 654-665, 2009. Brasil	B3/ NE=6	- Conhecimento insuficiente; - Curso oferece: segurança no trabalho dos futuros profissionais; curso atrelado à carga horária em atividades práticas e sua relação com diversas disciplinas.

<p>(02)</p> <p>MAIA, E. N. L.; VALENTE, G. S. C.</p> <p>Exposição a riscos biológicos no estágio curricular da graduação em Enfermagem: implicações para o ensino. Rev. de Pesq.: cuidado é fundamental, online, v. 2, n. 2, p. 958-967, abr/jun. 2010.</p> <p>Brasil</p>	<p>B2/NE=6</p> <p>- Pouca experiência prática e interação dela com a teoria, levando à insegurança e ao nervosismo dos acadêmicos, além de haver o uso inadequado dos EPIs.</p>
<p>(03)</p> <p>CARARRO, T. E. et al.</p> <p>A biossegurança e segurança do paciente na visão de acadêmicos de Enfermagem. Rev. Gaúcha de Enferm., Rio Grande do Sul, v. 33, n. 3, p. 14-19, 2012.</p> <p>Brasil</p>	<p>B1/NE=6</p> <p>- Relacionam à preservação da segurança do paciente e de sua família em ambiente hospitalar.</p>
<p>(04)</p> <p>MUSSI, T. V. F.; TRALDI, M. C.; TALARICO, J. N. S.</p> <p><i>Knowledge as a factor in vulnerability to tuberculosis among nursing students and professionals.</i> Rev. Esc. Enferm. USP, São Paulo, v. 46, n. 3, p. 696-703, 2012.</p> <p>Brasil</p>	<p>A2/NE-6</p> <p>- Evidenciada a vulnerabilidade à TB entre alunos e profissionais relacionada ao conhecimento sobre a transmissibilidade, as formas de prevenção e as medidas de biossegurança e de diagnóstico; - Os graduandos e os profissionais apresentam o mesmo conhecimento quando comparado nos resultados.</p>
<p>(05)</p> <p>MARTINS, M. R.; FRANCO, L. A.; ZEITOUNE, R. C. G.</p> <p>Riscos ocupacionais e medidas de segurança no contexto de prática de estudantes de graduação em Enfermagem: uma questão de saúde do trabalhador. Rev Cuid. Fundam., online, Ed. Supl., p. 61-64, 2012.</p> <p>Brasil</p>	<p>B2/NE=6</p> <p>- Baixa adesão ao uso de EPIs por falta de conhecimento; - EPIs utilizados pelo fato de ser regra do local, seja ambiente hospitalar e/ou de atenção primária.</p>

<p>(06)</p> <p>SANTOS, J. S.; CORRÊA, I.; SALGADO, M. H.</p> <p>Conhecimento dos graduandos em enfermagem acerca do uso das medidas de precauções de contato.</p> <p>Investigación y Educación en Enfermería, online, v. 31, n. 3, 2013.</p> <p>Brasil</p>	<p>B1/NE=6</p> <p>- A maioria dos graduandos conhece as medidas a serem adotadas na precaução de contato, porém parcialmente.</p>
<p>(07)</p> <p>MAGAGNINI, M. A. M. et al.</p> <p>Exposição a fluidos biológicos e acidentes com graduandos de medicina e enfermagem.</p> <p>Rev. Cuid., v. 9, n. 1, p. 71-77, 2015.</p> <p>Brasil</p>	<p>B5/NE=6</p> <p>- A maioria dos sujeitos referiu conhecimento suficiente quanto à conduta após a exposição acidental a fluidos biológicos. Entretanto, os graduandos desconhecem a avaliação médica após os acidentes.</p>
<p>(08)</p> <p>EBERLE, C. C.; DA SILVA, A. P. S. S.</p> <p>Compreensão de estudantes de Enfermagem sobre a segurança do paciente.</p> <p>Rev. Baiana Enferm., Bahia, v. 30, n. 4, p. 1-9, 2016.</p> <p>Brasil</p>	<p>B2/NE=6</p> <ul style="list-style-type: none"> - Associações do tema “segurança do paciente” com “biossegurança”. - Proteção do paciente e do trabalhador para a prevenção de disseminação de doenças com a utilização de EPIs. - Transversalização do tema “segurança do paciente” nas matrizes curriculares dos cursos de graduação em Enfermagem, interligando-o a disciplinas que abordam a atenção primária e a hospitalar, bem como os conceitos de biossegurança.
<p>(09)</p> <p>MORENO-ARROYO, M. C. et al.</p> <p><i>What is the perception of biological risk by undergraduate nursing students?</i></p> <p>Rev. Latino-Am. Enfermagem, Ribeirão Preto, Epub 04. jul. 2016.</p> <p>Espanha</p>	<p>A1/NE=6</p> <p>- A percepção de risco biológico do aluno do terceiro ano, quando comparado ao do aluno segundo ano, foi maior, uma vez que o aluno do terceiro ano vivenciou mais experiências teórico-práticas.</p>

<p>(10)</p> <p>OLIVEIRA, J. S. et al.</p> <p>Biossegurança sob a ótica dos graduandos de enfermagem. Rev. Enferm UERJ, Rio de Janeiro, v. 25, e14074, 2017.</p> <p>Brasil</p>	<p>B1/NE=4</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 52,2% dos participantes assistiram a curso ou palestra sobre o tema; - Apesar de 47,7% relatarem saber sobre normas de biossegurança, apenas 21% conheciam a NR-32; - 96,3% dos graduandos apresentaram cartão de vacina, 79,8% estudantes informaram terem tomado a vacina da Hepatite B, evidenciando a suscetibilidade de estudantes adquirirem doenças imunopreveníveis no campo prático.
--	----------------	---

Fonte: a própria autora (2018)

Tabela 2 - Ensino sobre a biossegurança nos cursos de graduação em Enfermagem, no período de janeiro de 2000 a junho de 2018 (N=06) – Londrina, 2018

Artigo/País	Qualis/Nível de Evidência	Principais Resultados
<p>(11)</p> <p>SANTOS, M. J. et al.</p> <p>Ensino de biossegurança e meio ambiente: uma experiência na Fundação Oswaldo Cruz. Ciêñ Cogn, v. 16, n. 1, p. 193-205, 2011.</p> <p>Brasil</p>	<p>B3/NE=6</p>	<ul style="list-style-type: none"> - A proposta de ensino e as estratégias utilizadas possibilitaram a assimilação do conhecimento sobre os riscos e, conseqüentemente, reflexões sobre o processo de trabalho e melhor adesão às normas de biossegurança.
<p>(12)</p> <p>CANALLI, R. T. C.; MORIYA, T. M.; HAYASHIDA, M.</p> <p>Prevenção de acidentes com material biológico entre estudantes de Enfermagem. Rev. Enferm. UERJ, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 100-106, jan/mar. 2011.</p> <p>Brasil</p>	<p>B1/NE=6</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Orientações sobre medidas de biossegurança antes do início das atividades práticas, dentre elas a avaliação da carteira de vacinação dos graduandos, como medida profilática; - Relação entre fatores ambientais (falta de EPIs, alta demanda de clientes, lotação da caixa de descarte de perfurocortante e falta de material em campo prático) e/ou psicossociais (desatenção, não uso de EPIs, pressão, estresse, inexperiência, ansiedade, medo e pressão exercidos pelo

		professor) que favoreçam a ocorrência de acidentes nos locais de estágio.
(13)	B1/NE=6	
PEREIRA, M. E. C. et al.		
A importância da abordagem contextual no ensino de biossegurança.		- O ensino contextualizado da biossegurança relacionado aos saberes prévios: contexto histórico; mudanças sociais; ciência como produto; conhecimento científico;
Ciência & Saúde Coletiva , online, v. 17, n. 6, p. 1643-1648, 2012.		- Conexões de conteúdo: história, humana, social, ética, econômica, política, ambiental e técnica;
Brasil		- Desenvolvimento de competências;
		- Conceitos estruturantes nas diferentes áreas.
(14)	B2/NE=6	
GIROTI, S. K. O.; GARANHANI, M. L.		
Infecções relacionadas à assistência à saúde na formação do enfermeiro.		- O tema “infecções relacionadas à assistência à saúde” não é abordado de maneira contínua e explícita nos quatro anos do curso de Enfermagem.
Rev. Rene , v. 16, n. 1, p. 64-71, 2015.		- A partir do segundo ano, inicia-se a abordagem do tema de forma implícita.
Brasil		- Apenas um módulo do terceiro ano traz o termo “biossegurança”.
(15)	B2/NE=6	
SILVA, A. R. A. et al.		
Uso de Simuladores para Treinamento de Prevenção de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde.		- Os treinamentos sobre infecções relacionadas à assistência à saúde utilizando simuladores para pequenos grupos de alunos da graduação em saúde e de diferentes períodos apresentaram resultados positivos na aquisição de conhecimento imediatamente após sua realização.
Rev. Bras. Educ. Med. , v. 39, n. 1, p. 5-11, 2015.		
Brasil		
(16)	B2/NE=6	
MELLEIRO, M. M. et al.		
Temática segurança do paciente nas matrizes curriculares de		- As temáticas “segurança do paciente” e “biossegurança” descritas como palavras indiretas foram encontradas nos

escolas de graduação em Enfermagem e Obstetrícia. Rev. Baiana Enferm. , Bahia, v. 31, n. 2, 2017.	conteúdos programáticos analisados, porém de maneira desarticulada, tornando-se imperativo buscar estratégias de ensino que repercutam na formação do estudante.
Brasil	

Fonte: a própria autora (2018)

A seguir, apresentamos os desafios a serem enfrentados em prol do ensino da biossegurança (Tabela 3).

Tabela 3 - Desafios a serem enfrentados em prol do ensino da biossegurança - Londrina, 2018

Categoria	Ações	Total de artigos	Código do estudo
Desafios	Biossegurança na ementa e/ou matriz curricular	8	1, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16
	Metodologias ativas para articular teoria e prática	4	3, 5, 6, 15
	Desconhecimento das doenças transmissíveis <i>versus</i> biossegurança	2	4, 6
	Pesquisas sobre o ensino da biossegurança	4	6, 8, 9, 14
	Biossegurança atrelada à segurança do paciente	4	3, 8, 12, 16

Conscientização/ ensino do uso de EPIs	1, 4	1, 2, 4, 5, 7
Transversalização do tema nas áreas inter e multidisciplinares	4	7, 8, 11, 13
Educação permanente e continuada	3, 4	5, 11, 12, 14, 15
Contextualização (teórico-prática) prévia às práticas	4	5, 7, 12, 13

Fonte: a própria autora (2018)

DISCUSSÃO

Os estudos foram unânimes em mostrar o conhecimento frágil e incipiente que os estudantes possuem sobre biossegurança, principalmente quando relacionado às medidas de precaução utilizadas para cada patologia e às ações após acidente com material biológico. Além disso, no ensino, os currículos dos cursos de Enfermagem pecam em não abordarem explicitamente a temática, de forma que tenha significado para o aluno.

Estudos afirmam que a educação baseada principalmente nos aspectos técnicos da temática não possui eficácia para agregar conhecimento aos graduandos, devendo-se estruturar os conteúdos de forma a estimular a geração de competências, entre elas a formulação de problemas, a formulação de soluções, a capacidade de trabalhar em equipe e a capacidade técnica (COSTA e COSTA, 2010; NEVES et al., 2006).

As instituições de saúde têm investido na construção do conhecimento sobre biossegurança com os seus profissionais, já que o setor universitário não tem sido suficiente (PEREIRA et al., 2010). Para fim de contextualização, faz-se necessário destacar alguns aspectos da graduação de Enfermagem e seu histórico.

A Enfermagem enquanto profissão foi criada a partir das bases científicas, de acordo com as compreensões de Florence Nightingale, na Inglaterra, sendo influenciada diretamente por vivências em locais onde era realizado cuidado de enfermagem leigo e fundamentado nos conceitos religiosos de caridade e de doação. Desde os primórdios, a Enfermagem sofreu influências diretas de ensinamentos religiosos, porém é sabido que, por trás da fraternidade e do altruísmo da profissão, há, também, nos dias atuais, as bases científicas que consolidam a profissão (PADILHA e MANCIA, 2005).

Em 1996, com o objetivo de regimentar os métodos de ensino da educação brasileira, foi estabelecida a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). A partir de então, extinguiu-se a adoção de currículos mínimos, possibilitando a maior autonomia das universidades e a criação de projetos pedagógicos progressistas (BRASIL, 1996).

Em virtude da extinção dos currículos mínimos, foi necessário regulamentar os projetos pedagógicos de cada curso de graduação por meio das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), decretadas em 2001. Elas destinaram-se a promover a melhoria do modelo de ensino, aprimorando a estrutura dos currículos e objetivando a formação voltada para as principais necessidades da população em seu contexto sócio-histórico-cultural (DA SILVA e COLONTONIO, 2010; BRASIL, 2001).

Propostas curriculares inovadoras, as quais propunham o trabalho em equipe, a abordagem holística do conhecimento e a integração dos três pilares: ensino, pesquisa e prática, com introdução de estudantes na prática em serviço o quanto antes, tendem a estimular a construção do perfil profissional que fuja do enfoque biologicista e preventivista para o cuidado humanizado e integral com vistas aos condicionantes e determinantes da saúde (SILVA et al., 2011; KELLER-FRANCO et al., 2012; ANJOS e AGUILHAR-DA-SILVA, 2017).

Frente aos desafios encontrados nos estudos que fizeram parte da pesquisa, percebe-se que praticamente 50% deles trazem a necessidade da adequação da ementa e das matrizes curriculares dos cursos de Enfermagem sobre o tema “biossegurança”. Em pesquisa com diversos cursos, dentre eles a Enfermagem, observou-se que os coordenadores dos cursos demonstraram dificuldade de avaliar o tema “biossegurança”, e as ementas que embasam as grades curriculares

poderiam abordar mais a temática, demonstrando que o desafio perpassa os estudos selecionados (SILVA, 2006).

Para Gemignani (2012), o grande desafio para este início de século é a busca por novas metodologias pedagógicas que sejam capazes de transcender os limites puramente técnicos e tradicionais, para que seja possível a formação de seres humanos éticos, críticos, reflexivos, transformadores e humanizados. Para que isso seja possível, uma das estratégias a serem utilizadas é a educação permanente aos docentes, a fim de que atualizem-se, tanto sobre as metodologias de ensino quanto sobre temáticas específicas.

Essa transformação exige mudanças didáticas nos currículos, uma vez que os problemas atuais exigem competências inovadoras e conhecimentos específicos, como: colaboração e conhecimento interdisciplinar, educação no desenvolvimento sustentável, regional e global (GEMIGNANI, 2012). Refletir sobre uma pedagogia inovadora é refletir sobre uma educação crítica, transformadora, em que os conhecimentos são construídos de forma dinâmica e contínua, interdisciplinar e transdisciplinar, pois só assim será possível contribuir para a conscientização de indivíduos para uma prática social emancipatória (MILANI et al., 2009).

Docentes participantes de um estudo sobre como abordavam a biossegurança no ensino referiram-se à importância dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) na prevenção da exposição aos agentes biológicos, sendo o uso de EPIs a precaução padrão mais lembrada e a mais citada por eles, ou seja, os docentes pesquisados têm consciência da importância do ensino do uso correto dos EPIs (SOUSA, 2014).

Diversos estudos vêm sendo realizados sobre segurança do paciente (CAVALCANTE et al., 2015; SILVA et al., 2016), sendo que, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a segurança do paciente é um princípio fundamental nos cuidados de saúde. Diversos países publicaram estudos mostrando que pacientes são prejudicados durante os cuidados de saúde, levando a lesões permanentes, muitos em instituições de saúde, alguns até mesmo sendo levados à morte (WHO, 2017).

Vale ressaltar, ainda, que há evidências em que estudantes citam a importância das temáticas “biossegurança” e “segurança do paciente” atreladas à forma de minimizar ou de eliminar riscos ao paciente (CARRARO et al., 2012). Diante de tal fato, faz-se imprescindível a abordagem da temática biossegurança

atrelada à segurança do paciente no ensino da graduação de Enfermagem, com o intuito de diminuir as estatísticas negativas frente aos malefícios causados aos pacientes. Porém, não basta apenas abordar a temática, é preciso que ela seja compreendida pelo estudante e, para isso, precisa ser contextualizada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo permitiu uma visão abrangente do contexto de ensino e de aprendizado sobre biossegurança, demonstrando que os alunos pouco compreenderam o tema da forma como estava sendo repassado.

Além disso, os estudos verificaram que os estudantes de Enfermagem, de modo geral, têm pouco conhecimento sobre o tema, sabem as precauções que existem e que podem ser utilizadas, no entanto não conseguem identificar em qual momento são necessárias, o que se torna preocupante, já que são estudantes que estavam em campo de prática. Entretanto, destaca-se o uso de metodologias inovadoras para o ensino, sem grandes tecnologias, que apresentaram resultado positivo para o aprendizado.

Como lacuna, verificou-se que pouco se tem estudado sobre como têm sido o ensino e o aprendizado dos alunos de Enfermagem sobre biossegurança no contexto mundial, pois a maioria dos estudos avaliados possui questões quanto ao conhecimento e esquece-se de verificar como têm sido as abordagens pedagógicas. Outra limitação se refere à escassez de estudos nos anos 2009 a 2011, 2013 a 2014, 2016 e 2017 e nenhuma publicação entre 2000 e 2008 e até junho de 2018.

As possíveis argumentações para tal falta de publicações acerca do tema podem estar relacionadas à história da biossegurança, a qual foi estruturada, no Brasil, no século XIX, como área específica nas escolas médicas e da ciência experimental, abordando noções quanto aos riscos e aos benefícios referentes à realização do trabalho científico. Outra limitação pode estar interligada à normatização da NR-32 por tipos de Riscos Ocupacionais, não por locais específicos dos estabelecimentos de saúde a partir de 2005.

A fragilidade do ensino pode estar atrelada à forma pela qual, atualmente, o termo “biossegurança” é empregado de forma implícita na própria lei, ou seja, ao se analisar a NR-32, identifica-se a terminologia apenas uma vez, quando se refere à “Cabine de segurança biológica classe II B2” (BRASIL, 2005b). Essa Normatização,

a saber, está presente em vários dos estudos selecionados e é utilizada como sinônimo de “biossegurança”.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. N. G. et al. Risco biológico entre os trabalhadores de enfermagem. **Rev. Enferm. UERJ**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 4, p. 595-600, 2009.

ANJOS, D. R. L.; AGUILHAR-DA-SILVA, R. H. Questionário de Vivências Acadêmicas (QVA-R): avaliação de estudantes de medicina em um curso com currículo inovador. **Avaliação**, Campinas, v. 22, n. 1, p. 105-123, 2017.

ANTUNES, H. M. et al. Biossegurança e Ensino de Medicina na Universidade Federal de Juiz de Fora (MG). **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 34, n. 3, p. 335–345, 2010.

BRAND, C. I.; FONTANA, R. T. Biossegurança na perspectiva da equipe de enfermagem de Unidades de Tratamento Intensivo. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 67, n. 1, p. 78-84, 2014.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Parecer nº 3, de 07 de novembro de 2001**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem. Brasília: Ministério da Educação e Cultura, 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES03.pdf>>. Acesso em: 16 maio 2018.

BRASIL. Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005. Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º 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, cria o Conselho Nacional de Biossegurança - CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança - CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança - PNB, revoga a Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória nº 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, e os arts. 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10 e 16 da Lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências. t. 225 da Constituição Federal e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, D.F., p. 103, 2005a.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 9.394, de 24 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, 23 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 16 maio 2018.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria nº 485, de 11 de novembro de 2005. Aprova a norma regulamentadora nº 32 (Segurança e saúde no trabalho em estabelecimentos de saúde). **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, D.F., 16 nov. 2005b. Disponível em: <<https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/legislacao/item/portaria-n-485-de-11-de-novembro-de-2005>>. Acesso em: 20 maio 2018.

CAVALCANTE, A. K. C. B. et al. Cuidado seguro ao paciente: contribuições da enfermagem. **Revista Cubana de Enfermería**. v. 31, n. 4, 2015.

COSTA, M. A. F.; COSTA, M. F. B. Educação em biossegurança: contribuições pedagógicas para a formação profissional em saúde. **Ciênc. Saúde Colet.**, v. 15, n. 1, p. 1741-1750. 2010.

DA SILVA, M. R.; COLONTONIO, E. M. As Diretrizes Curriculares Nacionais para o ensino médio e as proposições sobre trabalho, ciência, tecnologia e cultura. **Revista Brasileira de Educação**, v. 19, n. 58, p. 611-628, jul/set. 2014.

GEMIGNANI, E. Y. M. Y. Formação de Professores e Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem: Ensinar para a Compreensão. **Revista Fronteira das Educação**, Recife, v. 1, n. 2, 2012.

GROSSETTI, M. G. O. Revisão integrativa de pesquisa na enfermagem: o rigor científico que lhe é exigido. **Rev. Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre (RS), v. 33, n. 3, p. 8-9, jun. 2012.

KALLÁS, A. R.; ALMEIDA, C. R. Acidentes ocupacionais com material biológico: a atuação do enfermeiro do trabalho. **Enfermagem Revista**, Belo Horizonte, v. 16, n. 3, p. 197-206, out. 2013.

KELLER-FRANCO, E.; KUNTZE, T. D.; COSTA, L. S. Inovação curricular na formação dos profissionais da saúde. **Revista E-curriculum**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 1-14, 2012.

LOPES, L. P. et al. Exposições acidentais com material biológico potencialmente contaminado envolvendo graduandos de enfermagem do último ano. **Rev. Eletr. Enfermagem**, v. 13, n. 4, p. 751-7, 2011.

MELNYK, B. M.; FINEOUT-OVERHOLT, E. **Evidence-based practice in nursing & healthcare: a guide to best practice**. [S.l.]: Lippincott Williams & Wilkins, 2011.

MENDES, Karina Dal Sasso et al. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008.

MILANI, A. H. et al. Como o gestor poderia relacionar conteúdos na perspectiva de tópicos geradores em um currículo flexível, levando em consideração a proposta institucional, nível de conhecimento dos alunos e avaliação dos resultados no processo de ensino e aprendizagem? *In: CAMPOS, D. A. (Org.) Docência no Cenário do Ensino para a Compreensão: Desempenhos de Compreensão*. São Paulo: UNICID, 2009.

NEVES, H. C. C. et. al. Segurança dos trabalhadores de enfermagem e fatores determinantes para adesão aos equipamentos de proteção individual. **Rev. Latino-Am Enfermagem**, v. 19, n. 2, p. 1-8, 2011.

PADILHA, M. I. C. S.; MANCIA, J. R. Florence Nightingale e as irmãs de caridade: revisitando a história. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 58, n. 6, p. 723-726, nov/dez. 2005.

REZENDE, F. C. B.; ATZINGEN, N. C. Conhecimento e aplicação dos conceitos de biossegurança no dia a dia do trabalhador de saúde. **Revista Eletrônica Acervo Saúde/Electronic Journal Collection Healt**, v. 5, n. 2, p. 410-425, 2013.

SILVA, A. D. R. I. **Conhecimento em biossegurança de formandos da área da saúde**. 2006. 97 f. Dissertação (Mestrado em Saúde e Meio Ambiente) - Universidade da Região de Joinville, Joinville, Santa Catarina, 2006.

SILVA, A. T. et al. Assistência de enfermagem e o enfoque da segurança do paciente no cenário brasileiro. **Saúde Debate**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 111, p. 292-301, out/dez. 2016.

SILVA, M. J.; SOUSA, E. M.; FREITAS, C. L. Formação em enfermagem: interface entre as diretrizes curriculares e os conteúdos de atenção básica. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 64, n. 2, p. 315-321, 2011.

SOUSA, A. F. L. O ensino da biossegurança em saúde por docentes da graduação em enfermagem. **Rev. Interd.**, v. 7, n. 1, p. 85-92, 2014.

SOUZA, B. M. Z. et at. A Política de AIDS no Brasil: uma abordagem histórica. **J Manag Prim Health Care**, v. 1, n. 1, p. 23-26, 2010.

TEIXEIRA, P.; VALLE, S. **Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar**. 2. ed. Rio de Janeiro (RJ): FIOCRUZ, 2010. 442 p.

THE JOANNA BRIGGS INSTITUTE (2015). **The Joanna Briggs Institute reviewers' manual 2015: Methodology for JBI scoping reviews**. Recuperado de: <http://joannabriggs.org/assets/docs/sumari/Reviewers-Manual_Methodology-for-JBI-ScopingReviews_2015_v2.pdf>. Acesso em: 12 maio 2018.

WHO (World Health Organization). **Patient Safety, Making health care safer**. 2017. Disponível em: <<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255507/?sequence=1>> Acesso em: 17 out. 2018.

5 REFERENCIAL TEÓRICO

“É preciso substituir um pensamento
que isola e separa por um
pensamento que distingue e une”.

Edgar Morin

Como referencial teórico, a escolha se deu pelo pensador francês Edgar Morin devido a suas teorias relacionadas à educação. Segundo o autor, a educação não deve ser fragmentada em disciplinas, uma vez que o ensino deve ser construído levando em consideração o global, como é o caso do que Morin denomina de transdisciplinaridade (MORIN, 2011).

Os pensamentos de Morin vão ao encontro dos princípios do Currículo Integrado do curso de graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina, o qual é realizado em módulos interdisciplinares durante os quatro anos, buscando integrar as áreas do conhecimento. Sendo assim, segue uma breve biografia de Edgar Morin e alguns de seus conceitos.

5.1 Biografia de Edgar Morin

Edgar Morin nasceu em Paris, em 8 de julho de 1921. Filho único de família judia, sua mãe sofria de doença cardíaca, ficando órfão de mãe ainda criança, sendo criado pela tia materna (MORIN, 2015).

Ao nascer, recebeu o nome de David-Salomon Nahum, seus pais, no entanto, preferiam chamá-lo de Edgar. Mais tarde, adotou o sobrenome Morin (LEMIEUX, 2011). A vida de Morin foi marcada por acontecimentos históricos, políticos e econômicos, os quais influenciaram diretamente nos seus pensamentos e ideais (MORIN, 2015).

Em 1939, Morin matriculou-se em Filosofia e História na Faculdade de Direito, sendo obrigado a parar o curso devido às ocupações de Paris, em junho de 1940. Amante da leitura e cinéfilo, como se autodescreve no livro *Minha Paris, minha Memória*, costumava ir a livrarias frequentemente comparar livros e, em sua juventude, consultava e frequentava os cinemas que projetavam os filmes que desejava ver. Outra de suas paixões era visitar o Museu do Louvre e admirar, principalmente, a pintura italiana do Renascimento e a estátua denominada "A dançarina de Degas". Com as ocupações de Paris e os cancelamentos dos exames da universidade, Morin decide deixar Paris e mudar-se para Toulouse, continuando seus estudos até 1942 (MORIN, 2015).

Em 1941, filiou-se ao Partido Comunista francês e foi redator de jornais do partido comunista, porém, ao realizar comentários contrários às ideologias desse

partido, sofreu repressões. Sendo assim, Morin distanciou-se do partido, sendo expulso mais tarde (LEMIEUX, 2011).

No ano de 1946, Morin publicou seu primeiro livro, *Ano Zero da Alemanha*, após uma viagem à Alemanha, contando suas experiências vividas na Segunda Guerra Mundial, além de escrever sobre pobreza, regime comunista e os sentimentos relacionados à perda da mãe.

Nesse momento, Morin iniciou as reflexões sobre o pensamento complexo e, em 1951, no livro *O Homem e a Morte*, começou a abordagem da cultura transdisciplinar (MORIN, 2009), mesmo ano em que foi expulso do Partido Comunista e que foi convidado a participar do Centro Nacional de Pesquisa Científica (CNRS), em Paris, como pesquisador, realizando investigações científicas, onde permaneceu até o ano de 1989 (LEMIEUX, 2011).

Em 1956, Morin, juntamente com alguns amigos, criaram a revista "Arguments". O intuito da revista era interrogar o marxismo de forma crítica, abordando os grandes problemas do mundo contemporâneo. A revista era meio de debates e encontros, com matérias sobre burocracia, amor, cosmologia, e onde textos ainda desconhecidos de Heidegger e de outros pensadores foram publicados. "Arguments" e suas publicações também conduziram Morin ao pensamento complexo. A revista teve seu fim no ano de 1962 (MORIN, 2015).

O pensamento complexo foi enunciado por Morin em *O Método*, que consiste em seis livros, nos quais ele elabora instrumentos que permitem unir os conhecimentos e explicar os problemas lógicos. *O Método* foi escrito no decorrer de cerca de 30 anos, entre o ano de 1977 e 2004 (MORIN, 2010). O pensamento complexo leva em consideração a consciência de que todo saber é incompleto e das limitações da mente humana.

Já em 1998, o Ministro da Educação da França o convidou para auxiliar no replanejamento do ensino secundário francês, quando ele escreveu o *Manual pedagógico para estudantes, professores e cidadãos*. Em 1999, Morin escreveu para a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) *Os Sete Saberes Necessários para a Educação do Futuro*, em que expressou suas ideias sobre problemas para a educação do próximo milênio.

Os sete saberes defendidos por Morin são: As cegueiras do conhecimento: o erro e a ilusão; Os princípios do Conhecimento Pertinente; Ensinar a condição

humana; Ensinar a identidade terrena; Enfrentar as incertezas; Ensinar a compreensão; e A ética do gênero humano (WERTHEIN e CUNHA, 2000).

Quanto ao conhecimento, Edgar Morin teceu duras críticas em relação à sua fragmentação e propôs a utilização da transdisciplinaridade para reformar o pensamento (RIBEIRO, 2011). Ele considera a sala de aula um reflexo da sociedade, ocorrendo a fragmentação dos saberes em busca das especialidades. Tais saberes são divididos em áreas e, depois, em conteúdos (MARANGON e LIMA, 2002).

Morin tem a consciência de que sua reforma no ensino é ambiciosa e imperativa, sabe que, em algumas universidades, o diploma em complexidade está sendo realizado, principalmente em países da América Latina, como Peru, Brasil, Colômbia e México, onde há uma universidade que leva seu nome, a Universidade Mundo Real Edgar Morin, mas também em países como Espanha, Itália e Portugal (MORIN, 2010).

As ideias de Morin germinaram, primeiramente, na América Latina, fato que o orgulha, uma vez que deixa clara sua paixão pela região, seja pela sua diversidade ou pela sua unidade. Visitou vários países da América, sendo sua primeira viagem no ano de 1961, voltando várias vezes, principalmente à Argentina, ao México e ao Brasil.

Acredita-se que suas ideias tenham sido acolhidas na América Latina pelo fato de os universitários aceitarem contribuições estrangeiras e seus pensamentos estarem em constante movimento. Para ele, os universitários desses países são sensíveis aos problemas de suas nações e de seus povos (MORIN, 2010).

As críticas que Morin faz em relação à hiperespecialização ficam ainda mais claras na descrição que tece em um dos *Sete Saberes, Os Princípios do Conhecimento Pertinente*, em que coloca que a hiperespecialização impede a visão do global, fragmentando tudo em parcelas, impedindo até mesmo que se resolvam problemas que só podem ser solucionados se for visto todo o seu contexto (MORIN, 2011).

Neste estudo, serão abordados alguns princípios descritos por Edgar Morin, apresentados brevemente a seguir.

5.2 Princípio Hologrâmico

Para Morin (2014), o Princípio Hologrâmico evidencia o paradoxo das organizações complexas, no qual não apenas as partes estão no todo, mas o todo está nas partes. O escritor faz uma analogia com as células do organismo, em que cada uma faz parte do todo, mas, também, em cada uma das células há a totalidade do patrimônio genético.

A sociedade e o ser humano são outros exemplos que Morin (2011) coloca, pois são unidades complexas, multidimensionais e interdependentes. Assim sendo, a sociedade está presente em cada indivíduo, enquanto todo, em sua linguagem, sua cultura, suas normas, entre outros fatores.

A saber, o termo “complexo”, dos princípios de Edgar Morin, origina-se da palavra *complexus*, que significa “aquilo que é tecido junto”, ou seja, elementos que são inseparáveis e constitutivos de um todo. Dessa maneira, o pensamento complexo não significa possuir um conhecimento completo, mas saber integrar as partes que se relacionam e se integram (MORIN, 2011).

5.3 Conhecimento Pertinente

O Conhecimento Pertinente é produto de um pensamento complexo que opera por meio dos princípios da complexidade, possibilitando a religação dos saberes, evidenciando as relações complementares que são estabelecidas entre as partes e o todo e vice-versa, bem como suas dimensões interdependentes (MORIN, 2011).

Para que seja possível acontecer a pertinência do conhecimento, é necessário o entendimento do mundo como mundo, ter acesso às informações, articulá-las e organizá-las. Para isso, o Conhecimento Pertinente está baseado em quatro princípios: o contexto; o global; o multidimensional; e o complexo (MORIN, 2011). A seguir, suas definições:

O **contexto**: o conhecimento dos dados isolados é insuficiente. Para ter sentido, a palavra precisa do texto, que é o próprio contexto, e o texto precisa do contexto em que está inserido.

O **global**: refere-se à relação entre o todo e as partes.

O **multidimensional**: leva em consideração as unidades complexas, como o ser humano em suas diversas formas: biológico, psíquico, social, afetivo e racional, relacionando as partes umas com as outras.

O **complexo**: relaciona os diferentes elementos, os quais, por mais diferentes que possam parecer, são inseparáveis, partes do todo e interdependentes. Dessa forma, o Conhecimento Pertinente abrange a complexidade, a união entre as partes e a multiplicidade, desenvolvendo o que Edgar Morin denomina de “inteligência geral”.

Diante do exposto, acredita-se que as reflexões de Edgar Morin sobre o pensamento complexo e sobre as hiperespecializações dão respaldo para as discussões sobre a biossegurança inseridas no processo de formação do enfermeiro de um Currículo Integrado, propostas para este estudo.

A título de finalização deste referencial teórico, tem-se um trecho do livro *Minha Paris, minha memória*, o qual muito reflete nos objetivos desta dissertação: “Eu estou cada vez mais convencido de que uma reforma do conhecimento e do pensamento, e portanto também da educação, é vital para permitir à humanidade encontrar uma nova via e se encaminhar por ela” (MORIN, 2015, p. 196).

6 TRAJETÓRIA METODOLÓGICA

6.1 Tipo de pesquisa

Trata-se de uma pesquisa qualitativa e compreensiva do tipo estudo de caso. A pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas com a compreensão de um grupo social, de uma organização. Por meio dos métodos qualitativos busca-se explicar o porquê das coisas, mas não quantificar os valores e provar fatos (GERHARDT e SILVEIRA, 2009). Além disso, na pesquisa qualitativa na área da saúde, busca-se a compreensão por meio das percepções dos indivíduos, ou seja, o significado que cada sujeito refere quanto aos seus sentimentos, suas crenças, seus valores, suas ações e suas representações (MINAYO e GUERRIERO, 2014).

Essa metodologia de pesquisa está centrada no entendimento e na explicação da dinâmica das relações sociais. No mais, apresenta algumas características, como: propósito do fenômeno; classificação das ações de descrever, compreender, explicar; exatidão das relações entre o global e o local em um fenômeno; busca de resultados – os mais seguros possíveis –, entre outras. O pesquisador deve estar alerta para limites e riscos da pesquisa qualitativa, por exemplo: exagerada confiança no investigador; falta de detalhes sobre os processos pelos quais as conclusões foram obtidas; falta de observância de aspectos diferentes sob diferentes perspectivas; impressão de já conhecer seu objeto de estudo etc. (GERHARDT e SILVEIRA, 2009).

A pesquisa qualitativa faz com que o pesquisador insira-se no contexto em que o fenômeno ocorre e do qual faz parte. O pesquisador vai a campo em busca de aproveitar o fenômeno que está sendo estudado a partir da perspectiva das pessoas que nele estão envolvidas, a fim de considerar todos os pontos de vista significativos (GODOY, 1995). A pesquisa qualitativa leva em consideração valores, crenças, atitudes, opiniões, relações e participações dos participantes (MINAYO et al., 2005).

O estudo de caso, por sua vez, tem como objetivo o estudo de uma unidade em particular (sendo um indivíduo, um caso singular) ou de múltiplos estudos, os quais são conduzidos ao mesmo tempo, podendo abranger várias pessoas ou organizações (VENTURA, 2007).

6.2 Local do estudo

O presente estudo foi desenvolvido no curso de graduação em Enfermagem da UEL, localizada na região norte do Paraná. Tal curso foi criado em 1971, passando por sete reformas curriculares até o momento, sendo que a última ocorreu no ano de 2000, momento em que se decidiu pela implantação do CI (KIKUCHI e GUARIENTE, 2014).

6.3 Fontes de informações

As fontes de informações do presente estudo foram coletadas por meio de entrevistas com docentes de todos os módulos, das quatro séries do curso de Enfermagem.

O CI do curso de Enfermagem da UEL é constituído por 18 módulos interdisciplinares, os quais são trabalhados no decorrer dos quatro anos do curso, incluindo o módulo “Trabalho de Conclusão de Curso”. Cada módulo apresenta um caderno de planejamento e de desenvolvimento, em que se aborda o plano de ensino do módulo (DESSUNTI et al., 2012).

Foi estabelecido como critério para inclusão neste estudo: ser docente do quadro permanente da instituição; ter coordenado, estar coordenando o módulo ou ter participado ativamente da formulação do caderno; e aceitar livremente participar da pesquisa, após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme Anexo A.

6.4 Coleta de dados

A coleta de dados ocorreu no período de junho de 2017 a junho de 2018.

6.4.1 Pesquisa de Campo

Foi realizada por meio de estudo de campo, com entrevistas com docentes de quase todos os módulos dos quatro anos do curso de Enfermagem da UEL. Inicialmente, o número de entrevistas seria dezessete (17), porém, no decorrer da coleta, percebeu-se a necessidade de entrevistar dois docentes de um mesmo

módulo, uma vez que as atividades hospitalares e de atenção básica ocorrem separadamente e com olhares diferenciados, totalizando, assim, dezoito (18) entrevistas.

Como estratégia para a coleta de dados, foram utilizadas entrevistas individuais semiestruturadas. Como se sabe, a entrevista refere-se a um instrumento que busca informações vindas das falas dos participantes, trata-se de uma conversa a dois com propósitos definidos. Pode-se, também, considerar que a entrevista tem dois níveis: o primeiro diz respeito à comunicação verbal, já o segundo nível é a forma de coletar informações, no caso, sobre um tema específico (CRUZ NETO, 2001).

A escolha pela entrevista semiestruturada deu-se por permitir que o pesquisador possa ter, além de um roteiro previamente elaborado, a possibilidade de realizar entrevistas por meio de questões abertas, garantindo uma maior flexibilidade na exploração do tema abordado (MANZINI, 2012).

A saber, as entrevistas foram previamente agendadas de acordo com a disponibilidade dos participantes. Ademais, foram audiogravadas, e a pesquisadora realizou a transcrição delas na íntegra, o que foi autorizado pelos participantes. Em seguida, foi realizada uma pré-análise dos textos, havendo uma leitura de todo o conteúdo. As transcrições foram arquivadas e as gravações excluídas após a transcrição.

6.5 Procedimento de análise de dados

A pesquisa científica qualitativa tem como característica ser uma dinâmica contínua, a qual apresenta interação entre suas fases, entretanto se conserva a singularidade e os objetivos de cada uma delas (SOUZA JUNIOR et al., 2010).

Para as entrevistas, os dados obtidos foram explorados por meio da técnica de Análise de Conteúdo, segundo Bardin (2016). Essa análise abrange um conjunto de instrumentos metodológicos, objetivando analisar diferentes conteúdos e possibilitando compreender melhor os discursos.

A Análise de Conteúdo de Bardin (2016) foi realizada em três fases:

- **Pré-análise:** escolha dos documentos, formulação de hipóteses e preparação do material para análise;
- **Exploração do material:** escolha das unidades, enumeração e classificação;

- **Tratamento:** inferência e interpretação dos dados.

Para auxílio à reflexão dos dados obtidos, foram usados os princípios do pensamento complexo de Edgar Morin, visto que esse autor foi o referencial escolhido para embasar as discussões dos resultados desta pesquisa.

6.6 Aspectos éticos

Esta pesquisa faz parte de um projeto intitulado “Análise do Currículo Integrado do Curso de Enfermagem da UEL, após quase duas décadas de Implantação”, o qual teve sua aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UEL, com CAAE nº 65045317.1.0000.5231, Parecer nº 1.951.443, do dia 7 de março de 2017 (Anexo B).

Os pesquisadores, por meio do Termo de Sigilo e Confidencialidade, são responsáveis pela garantia da manutenção do sigilo das informações obtidas (Anexo C), bem como pela guarda do material pelo período de cinco (5) anos, depois, precisa ser excluído ou destruído.

A pesquisa de campo somente foi realizada após a assinatura do TCLE pelos docentes, impresso em duas vias de mesmo teor, ficando uma via em poder dos pesquisadores e a outra com o sujeito da pesquisa (Anexo A).

7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

“O saber não nos torna melhores nem mais felizes’. Mas a educação pode ajudar a nos tornarmos melhores, se não mais felizes, e nos ensinar a assumir a parte prosaica e viver a parte poética de nossas vidas”.

Edgar Morin

Os resultados e as discussões deste estudo serão apresentados no formato de artigos, seguindo as normas preconizadas pelo Programa de Mestrado em Enfermagem da UEL, contendo dois manuscritos: o primeiro retratando o conceito dos docentes de Enfermagem frente à biossegurança, o qual se pretende enviar à Revista *International Journal of Development Research*; já o segundo trata da intencionalidade do ensino da biossegurança no ensino superior de Enfermagem, com provável submissão à Revista Latino-Americana de Enfermagem.

MANUSCRITO I

O CONCEITO DE BIOSSEGURANÇA POR DOCENTES DE UM CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

RESUMO

Introdução: a terminologia “biossegurança” foi conceituada pela primeira vez na década de 70, na reunião de Asilomar, sofrendo mudanças posteriormente e chegando ao que temos hoje no Brasil, em que a biossegurança é definida como ações que, em conjunto, objetivam prevenir, controlar ou eliminar os riscos em relação a algumas atividades que possam prejudicar tanto a qualidade de vida do ser humano quanto o meio ambiente. **Objetivo:** desvelar os conceitos de biossegurança para docentes de um curso superior de Enfermagem. **Metodologia:** pesquisa qualitativa e compreensiva do tipo estudo de caso desenvolvida no curso de graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina. A coleta de dados ocorreu por meio de entrevistas com 18 docentes no período de junho de 2017 a junho de 2018, e os dados obtidos foram explorados por meio da técnica de Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2016). O referencial teórico utilizado foi o Princípio Holográfico, de Edgar Morin. **Resultados:** os docentes conceituam biossegurança como prevenção e proteção à vida e ao meio ambiente, levando em consideração proteção à vida de quem presta e de quem recebe cuidados, recordam sobre a utilização de Equipamentos de Proteção Individual pelos profissionais, a preocupação com fatores ergonômicos, bem como os riscos ao meio ambiente. **Considerações finais:** o estudo revelou que a biossegurança é conceituada pelos docentes parcialmente de acordo com as legislações vigentes no Brasil. É possível perceber a possibilidade de abrangência de conceito do termo “biossegurança”, bem como a escassez da utilização do termo “biossegurança” nas legislações.

Descritores: Enfermagem; Educação Superior; Biossegurança.

THE CONCEPT OF BIOSAFETY BY TEACHERS OF A NURSING GRADUATION COURSE

ABSTRACT

Introduction: The term "biosafety" was conceptualized for the first time in the 70's at the Asilomar meeting, undergoing changes later reaching what we have today in Brazil, where biosafety is defined as actions that jointly aim to prevent, control or eliminate risks in relation to some activities, where these could damage both the quality of life of the human being and the environment. **Objective:** Unveil the concepts of biosafety for teachers of a nursing higher education course. **Methodology:** Qualitative and comprehensive research of the type of case study developed in the undergraduate Nursing course in Londrina State University. The data collection was done through interviews with 18 teachers from June 2017 to June 2018 and the data obtained were explored through the technique of Content Analysis proposed by Bardin. The theoretical reference used was the hologramatic principle of Edgar Morin. CAAE: 65045317.1.0000.5231. **Results:** Teachers conceptualize Biosafety as prevention and protection of life and the environment, taking into account the protection of the lives of those who provide and who receives care, remember about the use of Individual Protection Equipment by professionals, the concern with ergonomic factors, and the risks to the environment. **Final considerations:** The study revealed that Biosafety is conceptualized by teachers in accordance with the laws in force in Brazil, but this concept is shallow. It is possible to perceive the great possibility of concept comprehension of the term Biosafety, as well as the fragility of the use of the term biosafety in the legislations.

Keywords: Nursing; Higher education; Biosafety.

INTRODUÇÃO

A terminologia "biossegurança" foi conceituada pela primeira vez na década de 70, na reunião de Asilomar, na Califórnia, quando a comunidade científica iniciou as discussões sobre a engenharia genética e seus impactos na sociedade. Nos anos seguintes, esse conceito sofreu modificações, sendo, na década de 80, incorporados ao conceito anterior os riscos presentes nos ambientes laboratoriais, incluindo os riscos químicos, físicos, radioativos e ergonômicos. Na década de 90, no entanto, são incluídos ao conceito temas como ética em pesquisa, meio ambiente e atividades de tecnologia de Ácido Desoxirribonucleico (DNA) recombinante, conceitos que, unidos, formam o que pode ser encontrado nos dias atuais (COSTA e COSTA, 2002).

No Brasil, a biossegurança é definida como ações que, em conjunto, objetivam prevenir, controlar ou eliminar os riscos em relação a algumas atividades

que possam prejudicar tanto a qualidade de vida do ser humano quanto o meio ambiente (BRASIL, 2010).

Desde o século XIX, a biossegurança está presente nas escolas médicas e na ciência experimental brasileiras, abarcando conhecimentos sobre os riscos e os benefícios em relação à prática do trabalho científico (ALMEIDA e ALBUQUERQUE, 2000). A produção científica sobre o ensino da biossegurança na graduação em Enfermagem, por sua vez, surgiu a partir do ano de 1995, aumentando nas décadas posteriores (ANDRADE e SANNA, 2007).

Na área da saúde, os trabalhadores estão expostos diariamente a riscos ocupacionais, sejam eles físicos, químicos, biológicos, ergonômicos ou psicossociais, que podem causar diversos tipos de danos, podendo acarretar afastamento do ambiente de trabalho. No mais, o profissional de Enfermagem é o mais exposto por conviver com agentes biológicos durante todo o seu período de atuação. Para os estudantes de Enfermagem, o cenário é o mesmo, pois convivem no mesmo ambiente que os já profissionais e lidam com o paciente e todas as suas particularidades e periculosidades (ALMEIDA et al., 2009; NEVES et al., 2011; LOPES et al., 2011).

Desde a década de 90, o tema “biossegurança” foi inserido na grade curricular dos cursos de graduação e de pós-graduação, assim como nas instituições de saúde públicas e privadas, conforme descrito nos estudos de Kallás e Almeida (2013) e Rezende e Atzingen (2013), reforçando ser indispensável para os estudantes a compreensão da importância do tema ainda na graduação, de modo a ter reflexo positivo em sua atuação profissional (SOUSA, 2014).

Diante disso, o curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina (UEL) defende a importância da temática, inserindo-a como um dos temas transversais de seu currículo, uma vez que a prática biossegura faz parte da vida cotidiana do enfermeiro. Esse profissional, além de prestar cuidado a outros indivíduos, também deve cuidar de si próprio e realizar ações que protejam os demais a sua volta, como demais profissionais e acompanhantes.

A exigência da complexidade de Morin é por uma reforma de pensamento e de ensino, da educação primária à universitária, religando saberes e criticando a hiperespecialização. Para Morin (2011), essa reforma produz um pensamento do contexto e do complexo. O termo “complexo”, por sua vez, origina-se da palavra *complexus*, que significa “aquilo que é tecido junto”, ou seja, elementos são

inseparáveis e constitutivos de um todo. Isso na universidade de estudo não seria empecilho, uma vez que a filosofia do currículo vigente não é a fragmentação do ensino, mas sua integração.

A pesquisa foi realizada buscando responder à pergunta: “como os docentes de um de curso de Enfermagem conceituam o termo ‘biossegurança’?”. Objetiva-se, então, desvelar os conceitos de biossegurança para docentes de um curso superior de Enfermagem.

Frente aos conceitos apresentados pelos docentes, podemos relacioná-los ao Pensamento Hologramático, em que Morin afirma que as partes formam um todo e o todo nada seria sem as partes, assim como as células que fazem parte de um organismo vivo, o qual não existiria sem cada célula re combinado e agrupada para sua organização e estruturação (MORIN, 2014).

MÉTODO

Pesquisa qualitativa e compreensiva do tipo estudo de caso desenvolvida no curso de graduação em Enfermagem da UEL, localizada na região norte do Paraná. Esse curso foi criado em 1971, passando por sete reformas curriculares, sendo a última no ano 2000, momento em que se optou pela implantação do Currículo Integrado (DESSUNTI et al., 2014).

O atual currículo do curso é constituído por 18 módulos interdisciplinares organizados em cadernos de planejamento, desenvolvidos pelos coordenadores e demais docentes da área, sendo trabalhados no decorrer dos quatro anos do curso (DESSUNTI et al., 2014).

A saber, a coleta de dados ocorreu por meio de entrevistas individuais semiestruturadas, com 18 docentes. Os critérios para inclusão foram: ser docente do quadro permanente da instituição; ter coordenado, estar coordenando ou ter participado ativamente da formulação dos cadernos de planejamento do curso; e aceitar livremente participar da pesquisa, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foi excluído o coordenador do módulo de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) por abordar etapas da pesquisa científica e de formatação básica. Os módulos foram representados por, pelo menos, um docente, tendo apenas um módulo representado por dois docentes, tendo em vista que há

práticas hospitalares e de atenção básica e seus coordenadores são docentes distintos.

As entrevistas ocorreram no período de junho de 2017 a junho de 2018 e foram previamente agendadas por e-mail e por aplicativos de mensagens, de acordo com a disponibilidade dos participantes e sem comprometer suas atividades docentes. Foram realizadas 17 entrevistas nas dependências da universidade, estando presentes apenas pesquisador e docente no local, e uma foi realizada na residência de um dos participantes. Cada entrevista teve duração média de 60 minutos, e o recurso utilizado foi gravação em áudio, com devida autorização.

A questão norteadora, a qual deu origem a este estudo, foi: “para você, o que é biossegurança?”. As transcrições foram arquivadas e as gravações excluídas após a finalização dessa etapa. Os dados obtidos foram explorados por meio da técnica de Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2016), em três fases: 1) Pré-análise: escolha dos documentos, formulação de hipóteses e preparação do material para análise; 2) Exploração do material: escolha das unidades, enumeração e classificação; e 3) Tratamento: interpretação dos dados. No mais, o referencial teórico utilizado foi o Princípio Hologrâmico, de Edgar Morin.

Esta pesquisa teve sua aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UEL, conforme Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, com CAAE nº 65045317.1.0000.5231 (BRASIL, 2012). Para garantir o anonimato dos participantes, optou-se por identificá-los com a letra “D” (docente), seguida de numeral, de acordo com a ordem da realização das entrevistas, por exemplo: D1 (Docente 1), D2 (Docente 2), assim sucessivamente, conforme previsto no Termo de Sigilo e Confidencialidade.

RESULTADOS

Os docentes participantes da pesquisa são, em sua maioria, do sexo feminino, totalizando 16 (88,8%), e dois são do sexo masculino (11,1%). São 15 enfermeiras (83,3%), havendo também um farmacêutico (5,5%), um fisioterapeuta (5,5%) e um biólogo (5,5%). Referente ao local de formação, 12 (66,6%) formaram-se na UEL.

O tempo de formação dos docentes variou entre 10 a mais de 26 anos, tendo maior representatividade docentes com mais de 26 anos de formação (38,8%), e a

titulação predominante foi o doutorado, representando 16 docentes. Vale destacar que, dos quatro não inclusos nessa parcela, dois têm pós-doutorado e dois são mestres. Quanto ao tempo de docência na UEL, oscilou entre três a mais de 21 anos, sendo 50% efetivos em um período maior que 21 anos.

Em relação aos conceitos dos docentes frente à temática biossegurança, apresentam preocupação com a utilização de **Equipamentos de Proteção Individual (EPIs)**, tratando-se de uma conduta biossegura.

“A gente não pode deixar de lado toda a utilização de EPIs [...]”. (D2)

A biossegurança também foi relacionada aos **riscos** que profissionais e pacientes estão diariamente expostos.

“Para mim, são vários riscos, tem risco ergonômico, tem risco psicológico, tem o risco físico”. (D7)

“Então, o risco químico, o risco biológico, ergonômico, talvez minimamente, mas, pensando em saúde ocupacional, saúde mental, não só em risco ao meio ambiente, mas saúde do trabalhador, eu acho que se aproxima um pouquinho”. (D15)

Além disso, os docentes detêm uma visão de biossegurança voltada à **prevenção e à proteção à vida**, tanto relacionada à vida do profissional que presta os cuidados quanto à do indivíduo que recebe o cuidado, além de todos os demais envolvidos.

“Segurança à vida, então, à vida de quem está trabalhando e à vida, também, de quem está recebendo o cuidado”. (D3)

“A biossegurança... Ela é tudo o que você tenta assegurar, tanto para o profissional quanto para o usuário [...] de proteção contra qualquer tipo de doença, qualquer tipo de acidente que possa vir a acontecer, tanto para o profissional quanto para paciente e família também”. (D5)

“[...] até a postura, como eu vou fazer as atividades, [...] tudo aquilo que eu tenho que fazer e que eu preciso ter cuidado para não me ferir, eu preciso usar da biossegurança [...] cuidado com agente infectante [...], cuidado com meu físico e cuidado com meu mental”. (D6)

“São todos os cuidados, tanto para prevenir, para diminuir, ou para eliminar os riscos que são inerentes a nossa profissão, a intervenção à saúde”. (D7)

“Toda a questão da segurança, a segurança minha enquanto profissional de saúde, do aluno, e também do paciente. A biossegurança... Ela acaba englobando a segurança de uma forma geral, e seria tudo o que tivesse envolvendo a parte do Bio, né, do Ser Humano [...]”. (D8)

“Para a gente, o conceito de biossegurança é muito mais do que somente cuidado biológico, ele precisa trabalhar com o indivíduo a parte da segurança, tanto com o profissional, o acadêmico, como também voltado para a comunidade”. (D11)

A relação do conceito de biossegurança com a **destinação dos resíduos** provenientes dos serviços de saúde e suas possíveis consequências ao **meio ambiente** também foi citada pelos docentes.

“A parte de destinação de resíduo, essa consciência um pouco mais ampla que só aquela questão restrita hospitalar, uma questão de meio ambiente mesmo. Para onde que eu estou destinando isso que eu estou usando? Para onde que vai, se esse transporte vai colocar em risco outras pessoas”. (D5)

“Uma coisa que a gente tem trabalhado também é a questão do lixo, o quanto que a biossegurança também interfere no meio ambiente”. (D7)

“A biossegurança, se a gente pensar no aspecto do risco de tanto contaminar o ambiente ou do trabalhador se contaminar, ou ele contaminar o próprio usuário que está cuidando, ele preservar o local de trabalho [...]”. (D15)

“Acho que esses cuidados com os biológicos, os descartes, eu acho que isso é uma coisa que tem que estar junto [da biossegurança]”. (D14)

DISCUSSÃO

Este estudo utiliza o Princípio Holográfico descrito pelo escritor e filósofo francês Edgar Morin, colocando como um paradoxo das organizações complexas, uma vez que não apenas a parte está no todo, mas o todo está inscrito na parte. Morin tece, ainda, uma analogia, em que cada uma das células faz parte do todo, o qual seria o organismo, porém também o todo está na parte, ou seja, a genética está em cada célula individual (MORIN, 2014).

Sendo assim, partimos do princípio de que o todo aqui discutido é o conceito apresentado pelo Ministério da Saúde (MS) brasileiro juntamente com a Organização Panamericana da Saúde (OPAS), em que biossegurança refere-se ao “[...] conjunto de ações destinadas a prevenir, controlar, mitigar ou eliminar riscos inerentes às atividades que possam interferir ou comprometer a qualidade de vida, a saúde humana e o meio ambiente” (BRASIL, 2010, p. 15).

Em relação aos conceitos citados pelos docentes, pode-se notar que são partes do todo, citando a preocupação com a segurança do profissional, do acadêmico e do paciente, bem como a prevenção da transmissão de doenças.

Diante disso, esses fatores estão diretamente interligados, como podemos observar no estudo realizado por Cabral e Silva (2013), em que são abordadas as causas de infecções nosocomiais mais frequentes em ambiente hospitalar atreladas

às falhas técnicas durante o cuidado direto com o paciente, ressaltando o dever dos profissionais da saúde de promoverem um ambiente que ofereça segurança a todos.

Em concordância, Dutra et al. (2013) observou que materiais utilizados por profissionais da saúde para acompanhamento do quadro clínico do paciente, como o estetoscópio, podem ser causa de contaminação cruzada, devido à presença de bactéria no instrumento. Assim, é possível observar, também, nas entrevistas, a preocupação dos docentes no processo de formação do enfermeiro frente à importância de condutas biosseguras nas práticas profissionais.

A utilização de EPI é outra parcela do conceito apresentado pelo MS, podendo estar relacionada à minimização de riscos, sendo respaldada pela Norma Regulamentadora 32 (NR-32), que traz medidas de proteção à saúde dos trabalhadores dos estabelecimentos de saúde. É, portanto, dever dos profissionais e dos acadêmicos prestar cuidados à população e seguir as medidas estabelecidas na Norma e é, também, dever do empregador ofertar os EPIs necessários para os cuidadores, minimizando ao máximo os riscos que a função lhes oferece (BRASIL, 2005b).

Apesar de existir a normativa, estudo mostra que há evidências de que a utilização de EPI, como luva, jaleco, máscara e óculos, não é aderida por todos os trabalhadores, levando à ocorrência de acidentes. Mesmo com as políticas de proteção à saúde do trabalhador, ainda há falhas na vigilância por essa categoria no que diz respeito aos acidentes com exposição a materiais biológicos (JULIO et al., 2014).

Tal fato faz refletir sobre a importância de, além de normas para serem seguidas, o ensino contínuo da importância e da necessidade do uso de EPIs, minimizando os acidentes e maximizando as ações biosseguras rotineiras pelos trabalhadores.

O conceito apresentado pelos docentes referente ao meio ambiente também é parte do “todo” adotado neste estudo e está de acordo com a Lei Nacional nº 11.105, conhecida como “Lei da Biossegurança”, no que diz respeito à preocupação com o transporte e com o descarte de Organismos Geneticamente Modificados (OGM), em que, caso haja danos ao meio ambiente, os responsáveis serão encarregados por indenização ou reparação integral (BRASIL, 2005a).

Demonstrando a preocupação e a relação entre o termo “biossegurança” e o meio ambiente, a Fundação Oswaldo Cruz realizou, em 2010, o *I Curso de*

Biossegurança e Meio Ambiente, em que os alunos descreveram o curso como importante para aprimorar conhecimentos e para estimular mudanças de hábitos, também das pessoas que já tinham formação superior (SANTOS, 2011).

A realização de pesquisas e de cursos abordando a relação das temáticas biossegurança e meio ambiente objetiva propor ações para prevenir e controlar possíveis riscos à saúde ambiental e humana, uma vez que há desafios consequentes das mudanças que ocorrem constantemente no mundo, advindas das intervenções humanas sobre a natureza, fatores intermediados pelo avanço científico e tecnológico (ROCHA et al., 2012).

Estudo realizado na Malásia sobre a necessidade da educação em biossegurança aponta algumas recomendações, tais quais: definir as principais necessidades e componentes curriculares; os aspectos de biossegurança na saúde; alimentos e questões de segurança ambiental também devem ser incluídos. Sendo assim, os programas de educação acadêmica e não acadêmica devem ser estruturados com a finalidade de melhorar os componentes de biossegurança em todos os aspectos da sociedade e do meio ambiente (RUSLY et al., 2011).

Entretanto, utiliza-se a biossegurança como ferramenta para o alcance de um modelo de desenvolvimento sustentável, relacionando-a à degradação ambiental, ao controle do surgimento e do retorno de doenças já erradicadas nas populações, fazendo-se fundamental a discussão do tema (ROCHA et al., 2012).

A ergonomia também foi lembrada pelos docentes enquanto parte do conceito de biossegurança, uma vez que pode apresentar riscos à saúde dos indivíduos, caso não seja realizada de forma adequada e para garantir condições de trabalho com conforto e segurança, relacionadas às características psicofisiológicas dos trabalhadores. Ademais, no Brasil, há a NR-17, que, da mesma forma que a NR-32, coloca que os empregadores devem levar em consideração as necessidades de seus trabalhadores e fornecerem conforto a eles (BRASIL, 1990).

Ainda no que tange às orientações ergonômicas, pesquisas demonstram que a maioria dos trabalhadores da Enfermagem, quando questionados sobre essa temática, declara nunca ter recebido orientações, sendo relatada a presença de lombalgia também pela maioria dos pesquisados, relacionando suas dores às atividades laborais (FREIRE et al., 2017; BRITO e CORREIO, 2017).

Sendo assim, para que sejam formados profissionais técnicos e cientificamente capazes de realizar suas funções, é necessário que a terminologia

esteja clara e seja utilizada pelos docentes, a fim de que possa refletir nas atividades metodológicas. Isso faz com que o aluno, além de aprender os procedimentos técnicos, seguindo as medidas biosseguras, consiga fazer a relação com a terminologia e com a importância dela para sua futura profissão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo revelou que a biossegurança, sendo um dos temas transversais propostos no CI do curso de Enfermagem da universidade em estudo, é conceituada pelos docentes em partes, fragmentando o todo e, em sua maioria, está de acordo com legislações vigentes no Brasil, porém esse conceito não apresenta muita especificidade.

É possível notar a possibilidade de abrangência de conceito do termo “biossegurança”, podendo referir-se a quaisquer fatores que venham a intervir na vida dos seres humanos. O termo “biossegurança” é o que está no CI, mas será que ele é o mais apropriado? Isso porque os docentes recordam-se de exigências descritas na NR-32 e da própria Normatização, porém a “Lei da Biossegurança” (nº 11.105) não é citada por eles.

Apesar da sua amplitude e da forte presença no cotidiano do enfermeiro, as NRs citadas, principalmente NR-32 e NR-17, não apresentam em suas descrições o termo “biossegurança” e, quando apresentam, é eventualmente.

O Princípio Holográfico, de Edgar Morin, auxiliou a ter visão ampliada frente aos conceitos dos docentes sobre a temática em estudo e sua relação com os conceitos de organizações de cunho nacional e internacional, já que Morin nos ensina a importância do conhecimento e do ensino do todo, sem deixar de olhar para as partes que o formam, para, assim, entender seu contexto e suas dimensões.

O estudante convive com o coletivo dos docentes. Então, pode-se inferir que ele entra em contato com várias dimensões do conceito de biossegurança, mas este estudo nos permitiu observar se os docentes estão relacionando as diferentes partes com o todo em sua prática educativa. Morin, por sua vez, defende que é preciso realizar a inter-relação das partes, sem as isolar, para que os estudantes tenham acesso a informações do todo em relação à temática, tanto no texto quanto no contexto.

Com este estudo, espera-se instigar docentes de outros cursos de Enfermagem diante da percepção sobre a importância da compreensão de biossegurança para auxiliar na construção do conhecimento de seres humanos que cuidarão de outros seres humanos. Além de que é imprescindível que os docentes notem sua importância como profissionais que têm papel fundamental na formação de enfermeiros com habilidades e competências para atenderem a sociedade com proteção, tanto para o profissional quanto para quem recebe cuidados. Lembra-se, aqui, que o enfermeiro, para além da assistência, tem o papel de gerenciador, pesquisador e educador. E, como seres humanos, o processo de aprendizado é constante.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A. B. S.; ALBUQUERQUE, M. B. M. Biossegurança: um enfoque histórico através da história oral. **Hist. Ciênc. Saúde**, Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, mar/jun. 2000.
- ALMEIDA, A. N. G. et al. Risco biológico entre os trabalhadores de enfermagem. **Rev. Enferm. UERJ**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 4, p. 595-600, 2009.
- ANDRADE, A. C.; SANNA, M. C. Ensino de Biossegurança na Graduação em Enfermagem: uma revisão da literatura. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 60, n. 5, set/out. 2007.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo (SP): Edições 70, 2016.
- BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html>. Acesso em: 22 maio 2018.
- BRASIL. Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005. Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º 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, cria o Conselho Nacional de Biossegurança - CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança - CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança - PNB, revoga a Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória nº 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, e os arts. 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10 e 16 da Lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências. t. 225 da Constituição Federal e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, D.F., p. 103, 2005a.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Biossegurança em saúde: prioridades e estratégias de ação**. Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. 242 p.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora NR-17 - Ergonomia. Portaria MTPS n.º 3.751, de 23 de novembro de 1990. **Diário Oficial da União**, Brasília, D.F., 25 nov. 1990. Disponível em: <<http://www.trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR17.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2018.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria nº 485, de 11 de novembro de 2005. Aprova a norma regulamentadora nº 32 (Segurança e saúde no trabalho em estabelecimentos de saúde). **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, D.F., 16 nov. 2005b. Disponível em: <<https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/legislacao/item/portari-a-n-485-de-11-de-novembro-de-2005>>. Acesso em: 20 maio 2018.

BRITO, C. F.; CORREIO L. M. G. P. Caracterização do desconforto físico relacionado à ergonomia em profissionais de enfermagem do centro cirúrgico. **Revista Enfermagem Contemporânea**, v. 6, n. 1, p. 20-29, abr. 2017.

CABRAL, F. W.; SILVA, M. Z. O. Prevenção e controle de infecções no ambiente hospitalar. **SANARE**, Sobral, v. 12, n. 1, p. 59-70, jan/jun. 2013.

COSTA, M. A. F.; COSTA, M. F. B. Biossegurança: elo estratégico de SST. **Revista CIPA**, Rio de Janeiro, n. 253, jan. 2002. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/biossegurancahospitalar/dados/material10.htm>>. Acesso em: 31 jul. 2018.

DESSUNTI, E. M. et al. Contextualização do Currículo Integrado do curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina. *In: Currículo Integrado: a experiência do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina*. Londrina: UEL, 2014. p. 18-32.

DUTRA, L. G. B. et al. Prevalência de contaminação bacteriana em estetoscópios. **Rev. Inst. Adolfo Lutz**, v. 72, n. 2, p.155-60, 2013.

FREIRE, L. A.; SOARES, T. C. N.; TORRES, V. P. S. Influência da ergonomia na biomecânica de profissionais de enfermagem no ambiente hospitalar. **Perspectivas Online: Biológicas e Saúde**, v. 7, n. 24, p. 72-80, 2017.

JULIO, R. S. et al. Acidentes de trabalho com material biológico ocorridos em municípios de Minas Gerais. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 67, n. 1, p. 119-26, jan/fev. 2014.

KALLÁS, A. R.; ALMEIDA, C. R. Acidentes ocupacionais com material biológico: a atuação do enfermeiro do trabalho. **Enfermagem Revista**, Belo Horizonte, v. 16, n. 3, p. 197-206, out. 2013.

LOPES, L. P. et al. Exposições acidentais com material biológico potencialmente contaminado envolvendo graduandos de enfermagem do último ano. **Rev. Eletr. Enfermagem**, v. 13, n. 4, p. 751-7, 2011.

MORIN, E. **A cabeça bem feita**: repensar a forma, reformar o pensamento. 20. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014. 128p.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. Revisada. São Paulo: Editora Cortez, Brasília (DF): UNESCO, 2011.

NEVES, H. C. C. et al. Segurança dos trabalhadores de enfermagem e fatores determinantes para adesão aos equipamentos de proteção individual. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 19, n. 2, p. 1-8, 2011.

REZENDE, F. C. B.; ATZINGEN, N. C. Conhecimento e aplicação dos conceitos de biossegurança no dia a dia do trabalhador de saúde. **Revista Eletrônica Acervo Saúde/Electronic Journal Collection Healt**, v. 5, n. 2, p. 410-425, 2013.

ROCHA, S. S.; BESSA, T. C. B.; ALMEIDA, A. M. P. Biossegurança, Proteção Ambiental e Saúde: compondo o mosaico. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 1, n. 2, p. 287-292, 2012.

RUSLY, N. S.; AMIN, L.; ZAINOL, Z. A. *The need for Biosafety education in Malaysia*. **Procedia Social and Behavioral Sciences**, v. 15, p. 3379–3383, 2011.

SOUSA, A. F. L. O ensino da biossegurança em saúde por docentes da graduação em enfermagem. **Rev. Interd.**, v. 7, n. 1, p. 85-92, 2014.

MANUSCRITO II

A INTENCIONALIDADE DO ENSINO DA BIOSSEGURANÇA EM UM CURSO DE GRADUAÇÃO DE ENFERMAGEM

RESUMO

Introdução: no Brasil, os currículos dos cursos de graduação em Enfermagem devem ser baseados nas Diretrizes Curriculares Nacionais, em que é apresentado o perfil esperado do formando egresso. A biossegurança faz parte do cotidiano do enfermeiro, uma vez que ele está em contato direto com outras pessoas, secreções, fluidos e medicações que, caso entrem em contato direto com o profissional, podem ocasionar complicações na saúde, assim sendo, ela precisa ser tema transversal nos currículos de Enfermagem. **Objetivo:** analisar a intencionalidade da temática biossegurança dos docentes de Enfermagem no decorrer de suas atividades metodológicas no ensino do curso. **Metodologia:** pesquisa qualitativa e compreensiva do tipo estudo de caso desenvolvida no curso de graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina. A saber, a coleta de dados ocorreu por meio de entrevistas com 18 docentes no período de junho de 2017 a junho de 2018, e os dados obtidos foram explorados por meio da técnica de Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2016). O referencial teórico utilizado foi o Conhecimento Pertinente, de Edgar Morin. **Resultados:** os docentes abordam a temática biossegurança nas atividades pedagógicas, porém de forma implícita. Eles relacionam biossegurança à Norma Regulamentadora 32, principalmente quando citam vestimenta, acessórios e higiene, mas raramente citam o termo “biossegurança”. Percebe-se, também, a fragilidade na verbalização do termo “biossegurança” no ensino. **Considerações finais:** ao término do estudo, pôde-se perceber que os docentes abordam o tema transversal “biossegurança” implicitamente, ou seja, a terminologia “biossegurança” é raramente empregada por eles nas atividades pedagógicas e faz-se necessário maior intencionalidade ao abordá-la.

Descritores: Educação em Enfermagem; Biossegurança; Currículo.

THE INTENTIONALITY OF BIOSAFETY EDUCATION IN A NURSING GRADUATION COURSE

ABSTRACT

Introduction: In Brazil, the curriculum of undergraduate nursing courses should be based on the National Curricular Guidelines, which presents the expected profile of the graduate student. Biosafety is part of the nurses' daily life, since they are in direct contact with other people, secretions, fluids and medications that if in direct contact with the professional can cause complications in the health, therefore, it must be a transversal theme in the nursing curriculum. **Objective:** The objective of this study was to analyze the intentionality of the topic Biosafety of nursing teachers in the

course of their methodological activities in the teaching of a Nursing course

Methodology: Qualitative and comprehensive research of the type of case study developed in the undergraduate Nursing course in Londrina State University. The data collection was done through interviews with 18 teachers from June 2017 to June 2018 and the data obtained were explored through the technique of Content Analysis proposed by Bardin. The theoretical reference used was the Relevant Knowledge of Edgar Morin. **Results:** Teachers approach the theme of Biosafety in pedagogical activities, but implicitly, they relate biosafety to Regulatory Norm 32, especially when they mention clothing, accessories and hygiene, but rarely mention the term "Biosafety". It is also noticeable the fragility in the verbalization of the term "biosafety" in teaching. **Final considerations:** At the end of the study it can be seen that teachers approach the cross-sectional biosafety theme implicitly, that is, the terminology Biosafety is rarely used by them in pedagogical activities and it is necessary to have greater intentionality when addressing the theme.

Descriptors: Nursing Education; Biosafety; Curriculum.

INTRODUÇÃO

No Brasil, os currículos dos cursos de graduação em Enfermagem devem ser baseados nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), em que é apresentado o perfil esperado do formando egresso, suas competências e suas habilidades necessárias para a vida do profissional enfermeiro, os conteúdos curriculares, entre outros seguimentos referentes ao currículo e ao ensino. No que diz respeito ao perfil profissional exigido e presente nas DCNs, podem ser encontradas características voltadas para enfermeiros humanistas, críticos e reflexivos (BRASIL, 2001).

As características profissionais encontradas nas DCNs são fortemente valorizadas e estão presentes no currículo do curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina (UEL), que, desde 1972, trabalha no intuito de formar enfermeiros qualificados para exercerem suas funções junto à sociedade (DESSUNTI et al., 2014).

Desde sua fundação, o curso de Enfermagem da UEL passou por sete transformações, sendo a última ocorrida no ano de 2000, quando foi decidido pela implantação do Currículo Integrado (CI). Atualmente, o curso é reconhecido nacionalmente por sua estrutura inovadora, composto por 18 módulos interdisciplinares – organizados em cadernos de planejamento, desenvolvidos, principalmente, por metodologias ativas – e com duração de quatro anos.

Destaca-se, ainda, a presença de 12 temas transversais, os quais são assuntos indispensáveis para a formação do enfermeiro, perpassando todas as

séries do curso. Dentre esses temas, encontra-se a biossegurança (DESSUNTI et al., 2014).

A biossegurança faz parte do cotidiano do enfermeiro, uma vez que ele está em contato direto com outras pessoas, secreções, fluidos e medicações que, caso entrem em contato direto com o profissional, podem ocasionar complicações na saúde. Ressalta-se que, para além do enfermeiro, há o indivíduo que recebe atendimento, outros profissionais envolvidos no cuidado, bem como familiares, sendo preciso utilizar medidas biosseguras para se proteger e proteger os demais envolvidos.

Estudos demonstram grande preocupação em relação ao ensino da biossegurança, principalmente na área odontológica (LAGES et al., 2015; LEAL, 2015; ARMOND et. al, 2016), porém, quando referente à Enfermagem, há poucos estudos conceituando e trazendo a aplicabilidade no ensino superior (ANDRADE e SANNA, 2007; SOUSA et al., 2014). Entre os estudos publicados, a maioria descreve aspectos relacionados a acidentes com material biológico, sendo escassas as publicações com enfoque no ensino das medidas biosseguras na formação do futuro profissional (LAPA et al., 2017; JANUÁRIO et al., 2017).

Nessa perspectiva, considera-se relevante o conhecimento da realidade envolvendo essa temática a fim de direcionar o planejamento e a implementação de práticas biosseguras no ensino superior, em um modelo curricular que visa à união dos saberes para consolidar o conhecimento com visão global.

Assim sendo, buscou-se compreender o ensino da biossegurança no currículo em questão a partir do princípio do Conhecimento Pertinente, do filósofo Edgar Morin. O autor propõe uma reforma no ensino, passando a ser transdisciplinar, voltando o olhar para os problemas cotidianos, interligando os saberes, criticando o ensino fragmentado e a hiperespecialização (MORIN, 2014). Tais fatores também são encontrados no CI em estudo.

Para que ocorra a pertinência do conhecimento, primeiramente, é necessário o entendimento do mundo como mundo, ter acesso às informações, articulá-las e organizá-las. O Conhecimento Pertinente está baseado em quatro princípios: o contexto; o global; o multidimensional; e o complexo (MORIN, 2011).

O contexto retrata que o conhecimento dos dados isolados é insuficiente. Para ter sentido, a palavra precisa do texto, que é o próprio contexto, e o texto precisa do contexto em que está inserido. O global, por sua vez, refere-se à relação

entre o todo e as partes, já o multidimensional leva em consideração as unidades complexas, como o ser humano em suas diversas formas: biológico, psíquico, social, afetivo e racional, relacionando as partes umas com as outras. E, por último, o complexo relaciona os diferentes elementos, os quais, por mais diferentes que possam parecer, são inseparáveis, partes do todo e interdependentes (MORIN, 2011).

Dessa forma, o Conhecimento Pertinente abrange a complexidade, a união entre as partes e a multiplicidade, desenvolvendo o que Edgar Morin denomina de “inteligência geral” (MORIN, 2011).

Assim, a pergunta de pesquisa deste estudo constitui-se: “como a temática biossegurança está sendo abordada pelos docentes de Enfermagem nas atividades de ensino-aprendizagem?”. Dessa forma, tem-se como objetivo analisar a intencionalidade da temática biossegurança por parte dos docentes de Enfermagem no decorrer de suas atividades metodológicas no ensino de um curso de Enfermagem.

MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa qualitativa e compreensiva do tipo estudo de caso desenvolvida no curso de graduação em Enfermagem da UEL, localizada na região norte do Paraná.

Para a coleta de dados, foram realizadas entrevistas individuais semiestruturadas, com 18 docentes. Os critérios para inclusão foram: ser docente do quadro permanente da instituição; ter coordenado, estar coordenando ou ter participado ativamente da formulação dos cadernos de planejamento do curso; e aceitar livremente participar da pesquisa, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foi excluído o coordenador do módulo de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), tendo em vista que aborda as temáticas da pesquisa científica e da formatação básica de trabalhos científicos. A saber, os demais módulos foram representados por, pelo menos, um docente, apenas um módulo foi representado por dois docentes, isso porque um se trata das práticas hospitalares e outro da atenção básica, coordenados por docentes distintos.

As entrevistas ocorreram no período de junho de 2017 a junho de 2018, e foram previamente agendadas por e-mail e aplicativos de mensagens, de acordo

com a disponibilidade dos participantes. Foram realizadas 17 entrevistas nas dependências da Universidade, estando presentes apenas pesquisador e docente no local, e uma foi realizada na residência de um dos participantes. O recurso utilizado foi gravação em áudio, com a devida autorização, e teve a duração média de 60 minutos.

As transcrições foram arquivadas e as gravações excluídas após a finalização dessa etapa. Os dados obtidos foram explorados por meio da técnica de Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2016), em três fases: 1) Pré-análise: escolha dos documentos, formulação de hipóteses e preparação do material para análise; 2) Exploração do material: escolha das unidades, enumeração e classificação; e 3) Tratamento: interpretação dos dados. A discussão, neste estudo, foi aprofundada pelo princípio do Conhecimento Pertinente, de Edgar Morin.

As questões norteadoras, as quais deram origem a este estudo, foram: “De que maneira você, enquanto docente, aborda o tema transversal “biossegurança” no seu módulo de maneira formal e/ou informal?”; “Você pode citar exemplos em que o tema “biossegurança” se apresenta nas atividades do seu módulo?”.

O presente estudo teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UEL, de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, com CAAE nº 65045317.1.0000.5231 (BRASIL, 2012). O referencial teórico utilizado foi Edgar Morin, empregando os princípios do Conhecimento Pertinente (MORIN, 2005). Para garantir o anonimato dos participantes, optou-se por identificá-los com a letra “D”, de docente, seguida do numeral referente à ordem de realização das entrevistas, por exemplo: D1 (Docente 1), D2 (Docente 2), e assim sucessivamente, conforme previsto no Termo de Sigilo e Confidencialidade.

RESULTADOS

Os docentes participantes da pesquisa são, majoritariamente, do sexo feminino, totalizando 16 (88,8%), e dois do sexo masculino (11,1%). São 15 enfermeiras (83,3%), havendo também um farmacêutico (5,5%), um fisioterapeuta (5,5%) e um biólogo (5,5%). Referente ao local de formação, a maioria dos docentes entrevistados formou-se na UEL, com uma representatividade de 12 docentes, equivalente a 66,6% do grupo de entrevistados.

O tempo de formação dos docentes variou entre 10 a mais de 26 anos, tendo maior representatividade docentes com mais de 26 anos de formação (38,8%), e a titulação predominante foi o doutorado, representando 16 docentes. Vale ressaltar que, dos quatro não inclusos nessa parcela, dois fizeram pós-doutorado e dois são mestres. Quanto ao tempo de docência na UEL, o tempo varia entre três a mais de 21 anos, sendo 50% deles docentes efetivos há mais de 21 anos.

Ao relatarem como abordam a temática biossegurança em suas atividades pedagógicas, a maioria dos docentes afirmou não realizar abordagem teórica direta sobre a temática, mas que ela está presente em atividades rotineiras, as quais, para eles, são claramente ações biosseguras.

“Quando a gente fala em cabelo preso, unha curta, eu acho que já denota a questão da prevenção de infecção. [...] A lavagem das mãos é uma coisa que você está sempre observando, cobrando e fazendo, e que ela acaba passando despercebida, né, como biossegurança”. (D5)

“Nós não temos uma aula de biossegurança, mas quando eles vão para o Laboratório de Anatomia, [...] de Histologia, de Fisiologia, de Bioquímica ou na própria Semiologia e Saúde Mental, é falado sobre os EPIs. Então, as unhas, o avental, o sapato fechado, a calça comprida [...]”. (D16)

As falas anteriores remetem a outro fator citado pelos docentes: muitas das ações descritas estão presentes na Norma Regulamentadora 32 (NR-32), a qual foi utilizada pelos docentes como exemplo da abordagem da temática biossegurança durante suas práticas metodológicas.

“A discussão da NR-32 inteira é feita no módulo, toda essa questão, desde os conceitos, periculosidade, enfim, tudo o que está envolvendo o trabalho, é discutido, e os alunos têm que ter o entendimento disso. A própria NR-32 e as orientações para a gente de como o trabalhador da área da saúde tem que estar trabalhando... Elas fazem parte da aula e de conteúdo, quando eles [alunos] estão em campo de estágio, a própria vestimenta, a utilização de EPI, unha curta, a gente fala e a gente acaba discutindo também. Então, eu acho que não é assim: “tem avaliação de biossegurança”, não, mas ela está presente o tempo todo”. (D3)

“Eu tenho trabalhado muito com eles. Por exemplo, o aluno que vem com tênis de tecido eu falo assim: “Olha, baseado na NR32...”, daí eu entro na NR-32. Ou mesmo com adorno, cabelo solto, [...]. Então isso a gente trabalha com ele muito mais na atividade prática, quando a gente está em estágio, do que propriamente na sala de aula”. (D6)

“A gente cobra o uso do uniforme correto, conforme as normas da NR-32, mas, assim, não é uma coisa que é intencional, é quando eu preciso falar, é quando eu percebo que está tendo uma falha, quando eu percebo que não colocou a luva, que não está com o sapato adequado [...]”. (D8)

Em algumas situações, o docente acredita que o aluno já tenha o conhecimento das medidas biosseguras necessárias, como se em outros momentos

alguém já tivesse lhe ensinado. Sendo assim, não se faz necessária a utilização do termo explicitamente.

“A gente cobra a lavagem das mãos, a gente cobra o uso da luva, na hora da vacina, na hora de um procedimento invasivo, mas a gente não para para avaliar se ele está lavando a mão corretamente. Então a gente meio que confia que ele já chegou pronto para isso”. (D8)

“Na verdade, a gente cobra do aluno postura enquanto biossegurança, comportamento, principalmente quando a gente está na prática... Que ele traga, que ele resgate aquilo que ele já viu de biossegurança para ele poder aplicar lá nas atividades que ele vai desenvolver na prática. Mas, assim, “Olha, agora a gente tá fazendo isso”, não!” (D6)

Quanto à verbalização da terminologia “biossegurança”, os docentes reconhecem que não estão utilizando o termo de forma explícita durante as atividades que desenvolvem, podendo resultar em um não entendimento do aluno no que diz respeito a algumas ações. Mesmo quando não verbalizado o termo “biossegurança” pelo docente, eles – docentes e discentes – estão realizando medidas biosseguras.

“Talvez a gente tem que dar mais o nome de biossegurança pra remeter ao aluno de que isso é uma técnica de biossegurança, que isso é uma ação de biossegurança. Que a gente cobrar dele cabelo preso, brinco muito curto, jaleco de manga comprida [...], unha curta, isso é biossegurança. [...] A gente cobra muito, mas talvez eu não tenha dado o devido nome. A terminologia, talvez, que não está sendo utilizada corretamente”. (D2)

“A gente está alertando isso, mas a terminologia biossegurança... Às vezes a gente está falando as ações, mas não está usando as terminologias corretas”. (D6)

“Eu acho que não, a gente não fala o termo “Olha, NR-32 e tudo isso que a gente está falando, esse conceito está relacionado à biossegurança”. (D7)

“Você acaba cobrando do estudante, mas você não verbaliza. [...] Eu acho que a gente faz muita ação e verbaliza pouco”. (D10)

“A biossegurança, a gente trabalha ela, não intencionalmente, [...] às vezes eu percebo que o fato de não dizer para o aluno faz com que ele não consiga fazer a relação [...]. A gente fala do contexto, dos fatores de segurança, tanto para o indivíduo quanto para o profissional, a gente não usa o termo, mas faz”. (D11)

DISCUSSÃO

As falas dos docentes remetem à intencionalidade do ensino da biossegurança. Para eles, o tema transversal está presente nos módulos no que diz respeito a algumas orientações contidas na NR-32, ou seja, quando o aluno precisa seguir a Norma, principalmente em relação à vestimenta, a adornos e à higiene das unhas, está sendo trabalhada a biossegurança, mesmo que implicitamente. Com

isso, infere-se que sua abordagem é realizada mais intencionalmente nas aulas teórico-práticas que em sala de aula.

É possível relacionar esse resultado ao princípio do contexto, um dos princípios do Conhecimento Pertinente, sendo que a biossegurança vem sendo abordada nos diferentes locais onde as aulas teórico-práticas ocorrem, momentos em que o ensino pode fazer sentido para o aprendizado do estudante, pois as medidas biosseguras estão inseridas nas realidades em que acontecem.

Além disso, Morin (2011) cita que, para ter sentido, a palavra precisa do texto, e este é o próprio contexto, assim como o texto precisa do contexto em que as coisas acontecem. Então, os resultados demonstram que os docentes têm trabalhado o contexto da biossegurança, no entanto o texto e a expressão explícita ainda precisam ser mais bem desenvolvidos.

A intencionalidade pedagógica pode ser entendida como ações conscientes, planejadas e executadas pelo educador, inseridas no cenário pedagógico, sendo toda ação que ultrapassa a mera transmissão de conteúdo. Ela envolve atitude e postura do educador, e o cenário pedagógico é o espaço principal para que essa intencionalidade aconteça, local em que as mediações do ensinar e do aprender ocorrem de forma relacional. Deve partir do educador – o mediador do processo de ensino – a promoção do ambiente de aprendizagem, fazendo com que o processo ocorra de forma eficiente e eficaz (ANASTASIOU, 2015; NEGRI, 2016).

Negri (2016) ainda resgata a dificuldade no processo de formação dos educadores, podendo ser um fato impeditivo à solidificação da “Intencionalidade Pedagógica” como prática frequente. O ensino da Enfermagem, por exemplo, em sua maioria, é realizado por profissionais de Enfermagem, que, posteriormente, são levados à condição de docentes, momento em que passam a enfrentar as realidades pedagógicas. Muitas vezes, tais profissionais não tiveram oportunidade para desenvolverem competências relacionadas à pedagogia, fazendo-se necessária a compreensão do conceito de competência em suas dimensões, para, assim, aprimorar a formação das próximas gerações de profissionais (PINHEL e KURCGANT, 2007).

Estudo objetivando apresentar a importância da terminologia no desenvolvimento da área da biossegurança evidencia que essa área está em constante crescimento, devido à rápida evolução do conhecimento científico, sendo

a clareza terminológica essencial no campo da pesquisa científica (MELLO et al., 2012).

Frente às falas dos docentes, percebe-se que o docente não verbaliza o termo e reconhece que isso pode implicar o não entendimento do aluno em relação à temática. Quando estudadas as Normas Regulamentadoras vigentes no Brasil relacionadas à saúde – NR-32 e NR-17 –, também não é encontrada a terminologia constantemente, sendo identificado uma vez o termo “biossegurança” na NR-32, quando refere-se à “Cabine de segurança biológica classe II B2” (BRASIL, 2005a), e nenhuma vez na NR-17 (BRASIL, 1990).

As orientações contidas na NR-32 também podem ser compreendidas e relacionadas ao princípio global referente ao Conhecimento Pertinente de Morin, o qual faz a relação entre as partes e o todo e vice-versa, sendo as partes as orientações contidas nas normatizações, e o todo o conceito de biossegurança apresentado pelo Ministério da Saúde (MS) brasileiro e pela Organização Panamericana da Saúde (OPAS) (BRASIL, 2010).

Além disso, o docente admite sua fragilidade em não verbalizar a terminologia correta, porém essa não é apenas característica do docente, mas também das normatizações e das legislações brasileiras atuais, as quais não utilizam o termo. Ademais, a Lei nº 11.105, reconhecida como “Lei da Biossegurança”, não traz aspectos referentes à saúde diretamente, mas à sua fiscalização, além de se deter à questão dos Organismos Geneticamente Modificados (OGM) (BRASIL, 2005b).

Dessa forma, infere-se que a biossegurança ainda não está sendo abordada pelos docentes em sua multidimensionalidade, ou seja, nas diferentes dimensões de sua natureza. Ela envolve aspectos como: legislativos, econômicos, sociais, políticos e outros.

O ensino-aprendizagem dos estudantes sobre o tema transversal “biossegurança” diz respeito ao complexo. Assim sendo, sua abordagem ocorre do primeiro ao último ano do curso, perpassando todos os módulos representados pelos docentes entrevistados e explicitando o ensino do tema para os estudantes. Tal curso intenta em seu Projeto Pedagógico do Curso (PPC) ver o todo e suas partes em um movimento de elementos distintos, porém inseparáveis e interdependentes.

Assim, pode-se refletir sobre a cultura do ensino da biossegurança na instituição de estudo, visto que as medidas biosseguras parecem ser mais regras a serem seguidas, dependendo do local onde estão ocorrendo as atividades de

ensino-aprendizagem, que medidas de prevenção e de proteção para os estudantes, profissionais, pacientes, entre outros envolvidos.

Também é possível levar em consideração outra dimensão: o saber docente, visto que 50% dos participantes desta pesquisa são docentes da UEL há mais de 21 anos. Dessa maneira, formaram-se antes da criação de grande parte das leis referentes à biossegurança no Brasil, provavelmente não havendo abordagem aprofundada e contextualizada sobre a temática em suas formações. Isso também chama a atenção para a necessidade de momentos de educação permanente aos docentes.

Paralelamente, o CI vem sendo estudado e publicado há alguns anos. Uma de suas publicações é o livro *O currículo integrado: a experiência do curso de enfermagem da Universidade Estadual de Londrina*, apresentando modelo do currículo e seus temas transversais, denominados no curso por “Seivas”.

Nesse livro, apresentam-se os momentos em que os temas transversais, dentre eles a biossegurança, devem ser discutidos no ensino do primeiro ao último ano, por exemplo: na primeira série (ano), ao discutir o processo saúde-doença, tem-se o momento inicial da aproximação com o tema “biossegurança”. Na unidade Primeiros Socorros, há nova aproximação com o tema, com o enfoque no autocuidado nas situações de atendimento à vítima, assim sucessivamente quanto à abordagem da biossegurança, em todos os módulos de todas as séries do curso (GUARIENTE et al., 2014).

Em um dos estudos realizados sobre o currículo, foi avaliado o desenvolvimento do tema transversal “biossegurança” pelo olhar dos estudantes de Enfermagem, e pôde-se perceber que há uma dicotomia entre teoria e prática referente ao proposto no CI. Além disso, a autora Caciola (2017) também cita que os docentes precisam ter a intenção de abordar a biossegurança por meio de estratégias pedagógicas e de metodologias ativas, com a finalidade de formar profissionais críticos, reflexivos e com competências fundamentais para o cuidado de qualidade.

Essa sugestão, encontrada no estudo citado, tem ressonância nos princípios do Conhecimento Pertinente, pois acredita-se que, se o docente ensinar a biossegurança, considerando o seu contexto, sua multidimensionalidade e sua complexidade, relacionando as partes ao todo, conseguirá atingir um aprendizado mais efetivo.

Para que o termo “biossegurança” adquira pertinência no aprendizado do aluno e capacite-o no desenvolvimento de suas futuras ações profissionais, é necessário que a terminologia e seu contexto estejam claros e sejam utilizados pelos docentes. Assim, isso refletirá nas atividades metodológicas, fazendo com que o estudante, além de aprender os procedimentos técnicos seguindo as medidas biosseguras, consiga fazer a relação com a terminologia e com a importância dela para sua futura profissão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao término do estudo, infere-se que os docentes abordam o tema transversal “biossegurança” de forma implícita, ou seja, a terminologia “biossegurança” é pouco empregada por eles nas atividades pedagógicas. Essa fragilidade é também observada pelo próprio docente no processo de ensino, bem como nas legislações, pois apresentam esporadicamente o termo em suas descrições.

Os docentes acreditam que os estudantes precisam trazer o que aprenderam anteriormente sobre biossegurança em sua bagagem intelectual e aprimorar seus conhecimentos gradualmente, porém não foi possível desvelar em qual momento do curso esse conhecimento começa a ser formado. O Pensamento Complexo, de Edgar Morin, permitiu ver com maior clareza as perdas que podem ocorrer caso o ensino seja desintegrado, e as dificuldades de praticar a integração quando preconizada.

Como se sabe, o docente é personagem crucial para instigar a construção da organização dos saberes dos futuros profissionais e, para isso, também são essenciais programas de educação permanente para os docentes, a fim de que se atualizem no que diz respeito a metodologias de ensino, para cada vez mais aplicarem o ensino com a intencionalidade necessária.

Morin (2011) cita que é preciso ensinar de maneira a permitir que o estudante enfrente imprevistos e incertezas, saiba navegar em oceanos de incertezas mesmo em meio a muitas certezas. Podemos, assim, inferir o quanto é importante que o estudante tenha, no seu desenvolvimento acadêmico, o conhecimento básico de biossegurança, sabendo contextualizá-lo, para que isso se constitua parte do seu arquipélago de certezas a fim de enfrentar o crescente desenvolvimento do tema.

É preciso que os docentes reconheçam sua importância para além da formação de profissionais, mas também de seres humanos e membros ativos de uma sociedade, desenvolvendo metodologias educacionais intencionais, maximizando a construção do saber. Apenas dessa forma o estudante poderá reconhecer a importância de cada parte aprendida na graduação frente ao todo, principalmente quando estiver imerso e atuante na profissão.

O Currículo Integrado é nacionalmente inovador, motivo da necessidade dos constantes estudos sobre ele, fazendo-se também imprescindível a abordagem dos termos corretos durante sua prática, com a finalidade de, tanto docentes como discentes, apropriarem-se do currículo que integram, refletindo na formação e na atuação dos futuros profissionais.

REFERÊNCIAS

ANASTASIOU, L. G. C. Ensinar, aprender, apreender e processos de ensinagem. *In*: ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. **Processos de Ensinagem na Universidade**: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 10. ed. Joinville (SC): Editora Univille, 2015.

ANDRADE, A. C.; SANNA, M. C. Ensino de Biossegurança na Graduação em Enfermagem: uma revisão da literatura. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 60, n. 5, set/out. 2007.

ARMOND, A. C. V. et al. Conhecimentos de biossegurança para as principais atividades de risco envolvendo servidores públicos, discentes e empregados da limpeza do curso de Odontologia da UFVJM/Diamantina. **RBOL**, v. 3, n. 2, p. 32-52, 2016.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo (SP): Edições 70, 2016.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação Superior. Resolução CNE/CES nº 3, de 7 de novembro de 2001. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, D.F., 09 nov. 2001, p. 37.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html>. Acesso em: 22 maio 2018.

BRASIL. Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005. Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º 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, cria o Conselho Nacional de Biossegurança - CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança - CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança - PNB, revoga a Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória nº 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, e os arts. 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10 e 16 da Lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências. t. 225 da Constituição Federal e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, D.F., p. 103, 2005b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Biossegurança em saúde**: prioridades e estratégias de ação. Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. 242 p.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora NR-17 - Ergonomia. Portaria MTPS n.º 3.751, de 23 de novembro de 1990. **Diário Oficial da União**, Brasília, D.F., 25 nov. 1990. Disponível em: <<http://www.trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR17.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2018.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria nº 485, de 11 de novembro de 2005. Aprova a norma regulamentadora nº 32 (Segurança e saúde no trabalho em estabelecimentos de saúde). **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, D.F., 16 nov. 2005a. Disponível em: <<https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/legislacao/item/portaria-a-n-485-de-11-de-novembro-de-2005>>. Acesso em: 20 maio 2018.

CACIOLA, A. C. **O desenvolvimento do tema transversal biossegurança no olhar dos estudantes de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina**. 2017. 147 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2017.

DESSUNTI, E. M. et al. Contextualização do Currículo Integrado do curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina. *In*: **Currículo Integrado**: a experiência do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina. Londrina: UEL, 2014.

GUARIENTE, et al. Seivas do Currículo Integrado de Enfermagem. *In*: **Currículo Integrado**: a experiência do curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina. Londrina: UEL, 2014. 312 p.

JANUÁRIO, G. C. et al. Acidentes ocupacionais com material potencialmente contaminado envolvendo trabalhadores de enfermagem. **Cogitare Enferm.**, v. 22, n. 1, p. 01-09, jan/mar. 2017.

LAGES, S. M. R. et al. Formação em odontologia: o papel das instituições de ensino na prevenção do acidente com exposição a material biológico. **Ciênc. Trab.**, Santiago, v. 17, n. 54, dez. 2015.

LAPA, A. T. et al. Manuseio e descarte de perfurocortantes por profissionais de enfermagem de unidade de terapia intensiva. **Rev. Fund. Care** [Online], v. 9, n. 2, p. 387-392, abr/jun. 2017.

LEAL, C. A. G. Biossegurança e gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: a importância na formação do profissional da Odontologia na perspectiva da saúde humana e ambiental. **Revista da ABENO**, v. 15, n. 2, p. 82-94, 2015.

MELLO, J. S.; SILVA, M. P.; CARDOSO T. A. O. Integrando a Terminologia para entender a biossegurança. **Physis Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 239-252, 2012.

MORIN, E. **A cabeça bem feita**: repensar a forma, reformar o pensamento. 20. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014. 128p.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. Revisada. São Paulo: Editora Cortez, Brasília (DF): UNESCO, 2011.

NEGRI, P. S. A intencionalidade pedagógica como estratégia de ensino mediada pelo uso das tecnologias em sala de aula. **Laboratório de Tecnologia Educacional (Labted)**, 30 maio 2016. Disponível em: <<http://www.labted.net/single-post/2016/05/30/ARTIGO-A-INTENCIONALIDADE-PEDAG%C3%93GICA-COMO-ESTRAT%C3%89GIA-DE-ENSINO-MEDIADA-PELO-USO-DAS-TECNOLOGIAS-EM-SALA-DE-AULA-1>>. Acesso em: 01 set. 2018.

PINHEL, I.; KURCGANT, P. Reflexões sobre competência docente no ensino de enfermagem. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 41, n. 4, p. 711-716, 2007.

SOUSA, A. F. L. et al. O ensino da biossegurança em saúde por docentes da graduação em enfermagem. **Revista Interd.**, v. 7, n. 1, p. 85-92, jan/fev/mar. 2014.

TEIXEIRA, P.; VALLE, S. **Biossegurança**: uma abordagem multidisciplinar. 2. ed. Rio de Janeiro (RJ): FIOCRUZ, 2010. 442 p.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS



A reflexão sobre o ensino da biossegurança faz-se relevante por sua complexidade e por sua presença no cotidiano dos profissionais, principalmente da área da saúde. A biossegurança pode ser considerada uma área do conhecimento relativamente nova, por esse motivo, estudos sobre esse assunto são escassos e fazem-se necessários em virtude de seu rápido desenvolvimento.

Este trabalho partiu da compreensão de que a biossegurança é um tema transversal essencial na formação do profissional enfermeiro, estando inserido no planejamento do Currículo Integrado do curso de Enfermagem da UEL e devendo estar nas atividades pedagógicas planejadas pelos docentes, além disso, sua abordagem precisa ocorrer em todos os anos do curso.

Este estudo possibilitou a compreensão do tema “biossegurança” inserido na prática do enfermeiro, em especial no processo de construção da formação desse profissional, sob o olhar dos docentes do Curso de Enfermagem da UEL. No mais, o estudo permitiu o aprofundamento no conceito e na abordagem desenvolvida pelos docentes frente a essa temática durante as atividades pedagógicas realizadas nos quatro anos do curso.

O Conhecimento Pertinente, de Edgar Morin, auxiliou a reflexão sobre a necessidade da abordagem do tema transversal “biossegurança” no ensino da Enfermagem em suas multidimensões, bem como ajudou a relacioná-lo ao contexto das vivências acadêmicas, sem se esquecer do texto que o abrange. Além disso, é imprescindível que a biossegurança seja abordada e empregada pelos docentes em suas atividades pedagógicas, de forma a relacionar o todo e suas partes.

A biossegurança vem sendo abordada transversalmente no CI, porém de forma implícita. Durante entrevistas, pôde-se encontrar relatos de docentes que afirmavam que a temática não fazia parte do módulo e, quando instigados a refletirem sobre a história da Enfermagem ou outros aspectos relacionados a assuntos abordados no módulo, os docentes identificavam a temática no módulo, o que antes não ocorria. Ao final de algumas entrevistas, foi possível ouvir falas de que a biossegurança está mais presente no módulo do que eles imaginavam.

Constatou-se, então, a necessidade da abordagem do tema de forma transversal e explícita, ou seja, é preciso pronunciar o termo “biossegurança”. Ademais, o docente deve utilizar estratégias pedagógicas por meio de metodologias ativas que tenham intencionalidade específica para seus objetivos. Esse tema deve

ser introduzido na construção do ensino com o intuito de articular a teoria e a prática, sendo abordado tanto em sala de aula quanto em atividades práticas.

O processo de ensino-aprendizagem é complexo, apresenta um caráter dinâmico e necessita de que aconteça de forma linear, como uma somatória de conteúdos acrescidos aos anteriormente estabelecidos. Exigem-se ações direcionadas para que o discente aprofunde e amplie os significados elaborados mediante sua participação, enquanto requer do docente o exercício permanente do trabalho reflexivo e da disponibilidade para o acompanhamento.

O ato de ensinar-aprender deve ser um conjunto de atividades articuladas, nas quais esses diferentes atores compartilham, cada vez mais, parcelas de responsabilidade e de comprometimento. Faz-se necessário estabelecer posturas mais democráticas nas relações entre docentes e discentes e, também, entre o corpo docente, a fim de que ocorram mudanças fundamentais, como por exemplo o conhecimento de todos os docentes acerca dos conteúdos abordados em cada módulo ou série.

Esta reflexão vem ao encontro de achados na Revisão Integrativa, como também de falas dos docentes entrevistados. Pode-se perceber que estudantes e professores conhecem o conceito de biossegurança, porém os estudantes não se recordam quando receberam o ensino do tema, bem como os docentes acreditam que outro docente, em outro momento, tenha ensinado e, com isso, não seja necessário retomar a teoria do assunto. Essa, portanto, trata-se de uma fragilidade encontrada no CI.

A proposta de uma prática pedagógica inovadora é um ponto de partida para o desconhecido, permite novos horizontes e possibilidades de transformação. A participação coletiva e democrática é fundamental na implantação de qualquer mudança, já que todos os sujeitos estão interligados em uma rede. Diante disso, destacam-se as carências encontradas a serem supridas em um futuro no curso em análise, como: a intenção de metodologias ativas para o ensino da biossegurança; a adequação das matrizes curriculares dos cursos de Enfermagem; o desenvolvimento de pesquisas sobre a temática, auxiliando no progresso de ensino-aprendizagem.

Os docentes do CI relatam que uma das potencialidades para a abordagem da biossegurança na graduação em Enfermagem da UEL é o fato de que, desde os primeiros anos do curso, os estudantes são inseridos em atividades práticas, proporcionando-lhes momentos para que observem e realizem medidas biosseguras

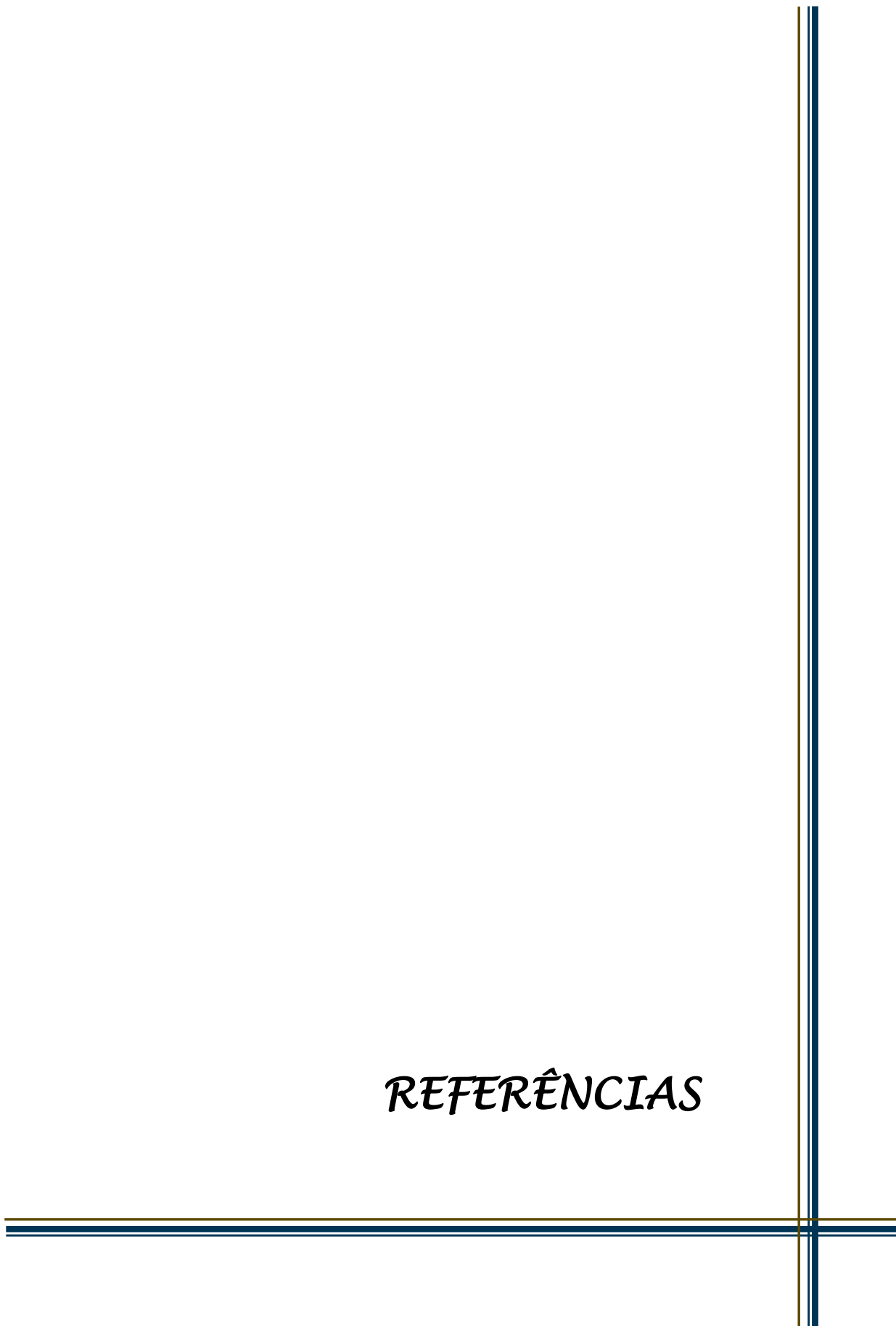
e, assim, desenvolvam suas habilidades. Porém, é imprescindível que, para além da prática, haja abordagens teóricas sobre a temática, aumentando o conhecimento sobre as técnicas e diminuindo possíveis acidentes.

Foi possível inferir, também, com este estudo, que as estratégias do colegiado do curso para envolverem os docentes no CI e para discutirem sobre os temas transversais estão sendo bem sucedidas. Durante as entrevistas do presente trabalho, ouviu-se diversas vezes dos docentes a importância das oficinas realizadas até agora, bem como das pesquisas, pois, segundo eles, os momentos das entrevistas e das pesquisas são propícios para que sejam lembrados alguns temas que, por vezes, são trabalhados diariamente, mas não lembrados como temas transversais do CI.

Sendo assim, como sugestão, propõe-se a elaboração de grupos para a educação permanente dos docentes, tanto os do quadro permanente da universidade, que já conhecem o currículo, quanto para os que por ventura sejam inseridos no CI e não conheçam sua metodologia inovadora. Entretanto, para que o currículo denominado Currículo Integrado efetue-se como, de fato, integrado, é preciso o engajamento de todo o corpo docente e que os professores se reconheçam como personagens cruciais na formação de profissionais críticos e reflexivos, os quais estarão à frente da sociedade, trabalhando com vidas.

Espera-se, com este estudo, instigar os docentes do CI e demais currículos de graduação em Enfermagem sobre o ensino da temática “biossegurança”, fazendo com que possam reavaliar como estão realizando as atividades pedagógicas, incentivando-os a “reciclem-se” no que diz respeito a metodologias de ensino.

REFERÊNCIAS



ALMEIDA, A. N. G. et al. Risco biológico entre os trabalhadores de enfermagem. **Rev. Enferm. UERJ**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 4, p. 595-600, 2009.

ALMEIDA, A. B. S.; ALBUQUERQUE, M. B. M. Biossegurança: um enfoque histórico através da história oral. **Hist. Ciênc. Saúde**, Mangueiras, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, mar/jun. 2000.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo (SP): Edições 70, 2016.

BRAND, C. I.; FONTANA, R. T. Biossegurança na perspectiva da equipe de enfermagem de Unidades de Tratamento Intensivo. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 67, n. 1, p. 78-84, 2014.

BORGES, W. G. et al. Saberes docentes na visão de egressos do Curso de ciências contábeis. **ConTexto**, Porto Alegre, v. 16, n. 34, p. 21-34, 2017.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Microbiologia Clínica para o Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. **Módulo 1: Biossegurança e Manutenção de Equipamentos em Laboratório de Microbiologia Clínica/Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Brasília: Anvisa, 2013. 44 p.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação Superior. Resolução CNE/CES nº 3, de 7 de novembro de 2001. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, D.F., p. 37, 09 nov. 2001a.

BRASIL. **Lei nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999**. Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9782.htm>. Acesso em: 05 out. 2018.

BRASIL. Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005. Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º 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, cria o Conselho Nacional de Biossegurança - CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança - CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança - PNB, revoga a Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória nº 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, e os arts. 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10 e 16 da Lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências. t. 225 da Constituição Federal e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, D.F., p. 103, 2005b.

BRASIL. Lei nº 8080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, D.F., 1991.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE nº 329/2004. Carga horária mínima dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Brasília (DF): Ministério da Educação, 2006. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2003/pces108_03.pdf>. Acesso em: 05 out. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 05 out. 2018.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. Conselho Federal de Educação. Parecer nº 163/72. Aprovado em: 28 jan. 1972. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 25, n. 1-2, p. 152-158, abr. 1972. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71671972000100152&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 07 out. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Biossegurança em saúde:** prioridades e estratégias de ação. Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. 242 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Evolução da Saúde Brasileira** [acessado durante o ano de 2005 para informações de 1550 a 1990] [online]. 2005a. Disponível em: <http://portal.web02.saude.gov.Br/saude/area.cfm?id_area=125>. Acesso em: 05 out. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 95, de 26 de janeiro de 2001. 2001b. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2001/prt0095_26_01_2001.html>. Acesso em: 05 out. 2018.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria nº 485, de 11 de novembro de 2005. Aprova a norma regulamentadora nº 32 (Segurança e saúde no trabalho em estabelecimentos de saúde). **Diário Oficial da União**, Brasília, D.F., 11 nov. 2005c.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais.** Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental - Ciências Naturais. Brasília: MEC/SEF, 1998. 138 p.

BRASIL. Observatório Digital de Saúde e Segurança do Trabalho. Acidentes Registrados - Gastos da Previdência com Benefícios Acidentários de 2012 a 2017. 2018. Disponível em: <<https://observatoriosst.mpt.mp.br/>>. Acesso em: 02 nov. 2018.

CACIOLA, Ana Caroline. **O desenvolvimento do tema transversal biossegurança no olhar dos estudantes de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina.** 2017. 147 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2017.

CARVALHO, V. Sobre a Associação Brasileira de Enfermagem – 85 anos de história: pontuais avanços e conquistas, contribuições marcantes, e desafios. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 65, n. 2, p. 207-14, mar/abr. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v65n2/v65n2a02.pdf>>. Acesso em: 07 out. 2018.

COSTA, M.; PORTES, A. G. S.; SAMPAIO, R. A. A inaptidão de candidatos à doação de sangue relacionada à soropositividade ao HIV1/2 no Brasil. **REFACER - Revista Eletrônica da Faculdade de Ceres**, [S.l.], v. 3, n. 1, 2014.

CRUZ NETO, O. O trabalho de campo como descoberta e criação. *In*: MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa Social**. Teoria, método e criatividade. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2001. p. 51- 67 [capítulo 3].

DESSUNTI, E. M. et al. Contextualização do Currículo Integrado do curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina. *In*: **Currículo Integrado**: a experiência do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina. Londrina: UEL, 2014. p. 18-32.

GALLEGUILOS, T. G. B. **Avaliação da educação superior da enfermagem na perspectiva da comissão assessora de avaliação para a enfermagem – INEP**. 2007. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

GEOVANINI, T. Uma abordagem dialética da Enfermagem. *In*: Geovanini, T.; MOREIRA, A.; SHOELLER, S. D.; MACHADO, W. C. A. (Orgs.). **História da enfermagem** - versões e interpretações. Rio de Janeiro: Revinter, 2005.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. 120 p.

GOMES, E. L. R. **Administração em enfermagem**: construção histórico-social do conhecimento. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 1991. Disponível em: <www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22133/tde-10102003-140459/.../03-tese.pdf>. Acesso em: 05 out. 2018.

GUARIENTE, M. H. D. M. et al. Seivas do Currículo Integrado de Enfermagem. *In*: **Currículo Integrado**: a experiência do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina. Londrina: UEL, 2012. p. 93 -128.

GUARIENTE, M. H. D. M.; KIKUCHI, E. M. (Orgs.). **Relatório de avaliação do curso de graduação em Enfermagem da UEL**. Londrina: UEL, 2010. 287 p.

KIKUCHI, M. E.; GUARIENTE, M. H. D. M. **Currículo Integrado**: a experiência do curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina. Londrina: UEL, 2014. 312 p.

LEMIEUX, E. **Edgar Morin**: Vida y Obra del pensador inconformista. Barcelona: Editora Kairos, 2011, 544 p.

LOPES, L. P. et al. Exposições acidentais com material biológico potencialmente contaminado envolvendo graduandos de enfermagem do último ano. **Rev. Eletr. Enfermagem**, v. 13, n. 4, p. 751-7, 2011.

MANZINI, E. J. Uso da entrevista em dissertações e teses produzidas em um programa de pós-graduação em educação. **Revista Percursos**, Maringá, v. 4, n. 2, p. 149-71, 2012.

MARAGON, C; LIMA, E. Os Novos Pensadores da Educação. **Revista Nova Escola**, São Paulo, n. 154, p. 18-25, 2002.

MEDEIROS, M., TRIPPLE, A. C. V., MUNARI, D. B. A expansão das escolas de enfermagem no Brasil na primeira metade do século XX. **Rev. Eletr. Enf.** (online), Goiânia, v. 1, n. 1, out/dez. 1999. Disponível em: <<http://www.revistas.ufg.br/index.php/fen/index>>. Acesso em: 05 out. 2018.

MINAYO, M. C. S.; ASSIS, S. G.; SOUZA, E. R. (Orgs.). **Avaliação por Triangulação de Métodos**: abordagem de programas sociais. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2005. 244 p.

MINAYO, M. C.; GUERRIERO, I. C. Z. Reflexividade como éthos da pesquisa qualitativa. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, p. 1103-12, 2014.

MINAYO-GOMEZ, C., THEDIM-COSTA, S. M. F. A construção do campo da saúde do trabalhador: percurso e dilemas. **Cad. Saúde Pública**, v. 13, n. 2, p. 21-32, 1997.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem feita**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014.

_____. **Meu Caminho**. Entrevistas com Djénane Kareh Tager. Tradução de Edgard de Assis Carvalho e Mariza Perassi Bosco. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

_____. **Minha Paris, minha memória**. Tradução de Clóvis Marques. 1. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015.

_____. **O ano Zero da Alemanha**. Porto Alegre: Sulina, 2009.

_____. **Os sete saberes necessários para a educação do futuro**. Tradução de Catarina Eleonora F. Da Silva e Jeanne Sawaya. Revisão técnica de Edgard de Assis Carvalho. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2011.

MOTA, E. G.; KNACKFUSS, P. L; BARBOSA, T. C. Biossegurança na odontologia: uma revisão da literatura. **Revista da Graduação**, [S.l.], v. 3, n. 1, 2010.

NASCIMENTO, M. E. B. Caminhos e desafios da enfermagem no Brasil. **Revista HISTEDBR** (online), Campinas, n. 23, p. 131-142, set. 2006. Disponível em: <http://www.histedbr.fae.unicamp.br/art09_23.pdf>. Acesso em: 05 out. 2018.

NOGUEIRA, S. A. et al. Prevalência e notificações de acidentes de trabalho com exposição a material biológico na Odontologia. **Revista Ciência Plural**, [S.l.], v. 2, n. 1, p. 102-119, 2016.

NEVES, H. C. C. et. al. Segurança dos trabalhadores de enfermagem e fatores determinantes para adesão aos equipamentos de proteção individual. **Rev Latino-Am. Enfermagem**, v. 19, n. 2, p. 1-8, 2011.

OLIVEIRA, C. M. O; CRUZ, M. M. Sistema de Vigilância em Saúde no Brasil: avanços e desafios. **SAÚDE DEBATE**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 104, p. 255-267, jan/mar. 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sdeb/v39n104/0103-1104-sdeb-39-104-00255.pdf>>. Acesso em: 05 out. 2018.

OIT (Organização Internacional do Trabalho). **World Statistic**, 2018. Disponível em: <https://www.ilo.org/moscow/areas-of-work/occupational-safety-and-health/WCMS_249278/lang--en/index.htm>. Acesso em: 11 out. 2018.

QUEIROZ, N. M. et al. Modelo logístico na 3 determinação de fatores associados à infecção HIV em doadores de sangue na Fundação 4 HEMOPE. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter**, v. 34, n. 3, p. 217-21, 2012.

ROBAZZI, M. L. C. C., MARZIALE, M. H. P. A Norma Regulamentadora 32 e suas implicações sobre os trabalhadores de enfermagem. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 12, n. 5, p. 834-6, set/out. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v12n5/v12n5a19.pdf>>. Acesso em: 05 out. 2018.

RUBEN, N. R. A evolução da enfermagem e o processo de saúde-doença no Brasil. **Rev. Ed. Popular**, Uberlândia, v. 7, p. 54-63, jan/dez. 2008.

SILVEIRA, C. A., PAIVA, S. M. A. A evolução do ensino de enfermagem no Brasil: uma revisão histórica. **Ciênc. Cuid. Saúde**, v. 10, n. 1, p. 176-183, jan/mar. 2011.

SOUZA, B. M. Z. et at. A Política de AIDS no Brasil: uma abordagem histórica. **J. Manag. Prim. Health Care**, v. 1, n. 1, p. 23-26, 2010.

SOUZA JÚNIOR, M. B. M.; MELO, M. S. T.; SANTIAGO, M. E. A análise de conteúdo como forma de tratamento dos dados numa pesquisa qualitativa em Educação Física escolar. **Movimento**, Porto Alegre, v. 16, n. 3, p. 31- 49, jul/set. 2010.

VALE, E. G., FERNANDES, J. D. Ensino de graduação em enfermagem: a contribuição da associação brasileira de enfermagem. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 59, n. spe, p. 417-22, 2006.

VENTURA, M. M. O Estudo de Caso como Modalidade de Pesquisa. **Rev SOCERJ**, v. 20, n. 5, p. 383-386, set/out. 2007.

VILLELA, G. **Após descoberta de diagnóstico, em 1981, Aids mata milhões e vira mal do século**. CIÊNCIA. Publicado em 16 jul. 2014. Disponível em: <<https://acervo.oglobo.globo.com/fatos-historicos/apos-descoberta-de-diagnostico-em-1981-aids-mata-milhoes-vira-mal-do-seculo-13276614#ixzz5ViGh0gxW>>. Acesso em: 11 out. 2018.

WERTHEIN, Jorge; CUNHA, Célio. **Fundamentos da nova educação**. Brasília: UNESCO, 2000. 84 p. (Cadernos UNESCO. Série educação; 5). Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001297/129766por.pdf>>. Acesso em: 03 jun. 2018.

ANEXOS



ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) Senhor(a):

Gostaríamos de convidá-lo a participar da pesquisa **“Biossegurança: reflexões sobre conceitos e a intencionalidade da temática no ensino em um Currículo Integrado de enfermagem”**, realizada no Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Londrina, cujo objetivo será Descrever as propostas metodológicas desenvolvidas pelos docentes no currículo integrado de um curso de enfermagem em relação ao tema transversal Biossegurança. Este projeto faz parte da nossa dissertação do programa de Mestrado em Enfermagem da UEL e orientado pela Prof^a Dr^a Flávia Meneguetti Pieri.

A sua participação é muito importante e ela se dará por meio da coleta de dados com entrevista, e que posteriormente e somente após a autorização, terá os conteúdos analisados pelo pesquisador.

Gostaríamos de esclarecer que sua participação é totalmente voluntária, podendo você: recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Informamos ainda que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade.

O benefício esperado é desvelar como o tema transversal Biossegurança está sendo desenvolvido no currículo integrado na visão dos docentes do curso de graduação em enfermagem. Com esses resultados, subsidiará o processo contínuo de implementação, avaliação e reconstrução do mesmo.

Informamos que o participante da pesquisa não pagará nem será remunerado por sua participação. Garantimos, no entanto, que todas as despesas decorrentes da pesquisa serão ressarcidas, quando devidas e decorrentes especificamente de sua participação na pesquisa.

Caso você tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos poderá contatar a pesquisadora Ariane Sabina Stieven, Rua São Luiz, nº 255, Condomínio Nova Era, apto 02, Bloco 03 cel. (43) 99601-4415, ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, na Avenida Robert Kock, nº 60, ou no telefone 3371-2490.

Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas, devidamente preenchida e assinada entregue a você.

Londrina, ____ de _____ de 201__.

Pesquisadora Responsável

Ariane Sabina Stieven

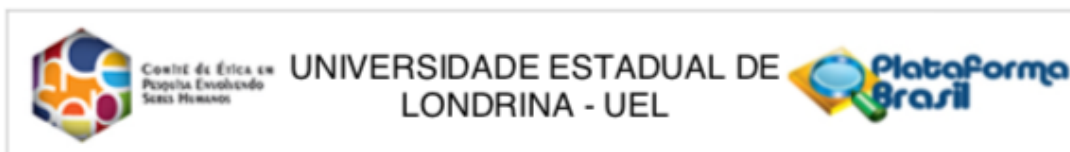
RG: 4.739.362

_____, tendo sido devidamente esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa, concordo em participar **voluntariamente** da pesquisa descrita acima.

Assinatura (ou impressão dactiloscópica): _____

Data: _____

ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Análise do Currículo Integrado do Curso de Enfermagem da UEL após quase duas décadas de Implantação

Pesquisador: Marli Terezinha Oliveira Vannuchi

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 65045317.1.0000.5231

Instituição Proponente: CCS - Departamento de Enfermagem

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.951.443

Apresentação do Projeto:

Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, compreensiva e do tipo estudo de caso (currículo integrado do curso de graduação em enfermagem da UEL) e ocorrerá em duas etapas: pesquisa documental e pesquisa de campo. Os pesquisadores citam que a escolha do tema é justificada pelo fato do curso trabalhar com uma proposta pedagógica diferenciada dos currículos tradicionais há quase duas décadas. Os participantes da pesquisa serão professores do curso de Enfermagem da UEL, estudantes e egressos. Os critérios de inclusão para esta pesquisa serão: coordenadores de colegiado que tenham sido coordenador do curso de enfermagem na vigência do currículo integrado, professores coordenadores de módulos do quadro permanente da instituição e estudantes matriculados no Curso de Enfermagem da UEL, que estejam frequentando regularmente as aulas (15 estudantes de cada série) e os egressos que tenham estudado todo o período do Curso de Enfermagem na UEL, tendo vivenciado o Currículo Integrado. Na pesquisa referente à avaliação bidimensional do CI, além dos participantes acima citados, farão parte da pesquisa funcionários da secretaria administrativa do CCS, da Pro Reitoria de Graduação e Ensino (PROGRAD), da Pro Reitoria de Planejamento (PROPLAN) da UEL. Serão utilizadas coleta de dados com grupo focal (processos de interação grupal para favorecer o aparecimento de conteúdos abordados) e entrevistas. A hipótese do estudo é que o Currículo Integrado do Curso de

Endereço: LABESC - Sala 14

Bairro: Campus Universitário

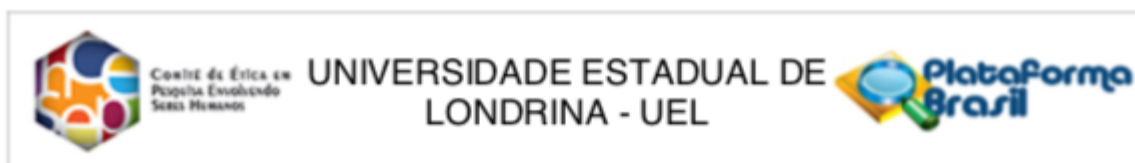
UF: PR

Telefone: (43)3371-5455

Município: LONDRINA

CEP: 86.057-970

E-mail: cep268@uel.br



Continuação do Parecer: 1.951.443

Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina, desenvolvido com a prática da avaliação bidimensional e temas transversais, proporciona a formação de enfermeiros fundamentada em uma aprendizagem crítica e reflexiva para o desenvolvimento da autonomia e da responsabilidade profissional na análise de gestores institucionais, docentes e estudantes.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Analisar aspectos organizativos, pedagógicos e operacionais do Currículo Integrado do Curso de Enfermagem da UEL.

Objetivo Secundário:

- 1- Analisar os documentos que tratam da implantação do sistema de avaliação
- 2- Desvelar o significado da prática da avaliação bidimensional utilizada no curso de enfermagem da UEL na ótica dos gestores da administração da UEL relacionados ao curso de Enfermagem;
- 3- Compreender o significado da prática da avaliação bidimensional do Curso de Enfermagem da UEL na ótica dos seus professores;
- 4- Desvelar o significado da prática da avaliação bidimensional do Curso de Enfermagem da UEL na ótica dos seus estudantes;
- 5- Descrever como os temas transversais, estão delimitados nos cadernos de planejamento e desenvolvimento dos módulos interdisciplinares das quatro séries da proposta curricular;
- 6- Revelar as percepções e conhecimentos dos professores e alunos sobre os temas transversais que ainda não foram estudados no CI.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo as pesquisadoras o risco para os participantes da pesquisa esta relacionado ao incomodo gerado durante o processo de coleta de dados, que poderá atrapalhar a rotina de trabalho dos profissionais técnicos administrativos e das aulas, no caso de docentes e discentes, visto que será realizada em horário comercial. Para minimizar ou eliminar esses riscos o pesquisador irá agendar com os participantes de pesquisa o horário mais apropriado para o entrevistado e que não atrapalhe sua rotina de trabalho e ou estudos. Os beneficios é que pretende se resgatar a trajetória do desenvolvimento da inserção dos temas transversais e da avaliação bidimensional no currículo integrado sob o prisma da gestão acadêmico-pedagógica e das práticas pedagógicas desenvolvidas no curso de enfermagem, possibilitando o diagnóstico de como esses dois aspectos estão sendo desenvolvidos; a socialização das práticas exitosas no desenvolvimento desses temas ao longo das quatro séries do curso, bem como a reflexão sobre as dificuldades vivenciadas, desvelando os desafios futuros para o desenvolvimento dos temas transversais e avaliação bidimensional no currículo integrado.

Endereço: LABESC - Sala 14

Bairro: Campus Universitário

UF: PR

Município: LONDRINA

CEP: 86.057-970

Telefone: (43)3371-5455

E-mail: cep268@uel.br



Centro de Ética em
Pesquisa Envolvendo
Seres Humanos

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
LONDRINA - UEL



Continuação do Parecer: 1.951.443

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O estudo é relevante.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

As pesquisadoras apresentaram TCLE em forma de convite, autorização dos diversos setores envolvidos, Termo de confidencialidade e sigilo, cronograma adequado e orçamento próprio.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências ou inadequações.

Considerações Finais a critério do CEP:

Relatoria realizada em reunião dia 06/03/2017

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_860325.pdf	21/02/2017 22:45:43		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	2TCLE.docx	21/02/2017 22:42:00	Marli Terezinha Oliveira Vannuchi	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	2Projeto.doc	21/02/2017 22:41:30	Marli Terezinha Oliveira Vannuchi	Aceito
Outros	carta_cep.jpg	02/02/2017 10:37:13	Marli Terezinha Oliveira Vannuchi	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.docx	02/02/2017 10:33:11	Marli Terezinha Oliveira Vannuchi	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termo_sigilo.pdf	01/02/2017 23:08:37	Marli Terezinha Oliveira Vannuchi	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorizacao_proplan.JPG.JPG	01/02/2017 23:04:42	Marli Terezinha Oliveira Vannuchi	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorizacao_prograd.JPG	01/02/2017 23:04:10	Marli Terezinha Oliveira Vannuchi	Aceito
Declaração de Instituição e	autorizacao_colegiado.JPG	01/02/2017 23:01:54	Marli Terezinha Oliveira Vannuchi	Aceito

Endereço: LABESC - Sala 14

Bairro: Campus Universitário

UF: PR

Telefone: (43)3371-5455

CEP: 86.057-970

Município: LONDRINA

E-mail: cep268@uel.br



Cemite de Ética em
Pessoas Evoluindo
Seus Humanos

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
LONDRINA - UEL



Continuação do Parecer: 1.951.443

Infraestrutura	autorizacao_colegiado.JPG	01/02/2017 23:01:54	Mari Terezinha Oliveira Vannuchi	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorizacao_CCS.JPG	01/02/2017 23:00:21	Mari Terezinha Oliveira Vannuchi	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

LONDRINA, 07 de Março de 2017

Assinado por:

Alexandrina Aparecida Maciel Cardelli
(Coordenador)

Endereço: LABESC - Sala 14

Bairro: Campus Universitário

UF: PR

Município: LONDRINA

CEP: 86.057-970

Telefone: (43)3371-5455

E-mail: cep268@uel.br

ANEXO C – TERMO DE SIGILO E CONFIDENCIALIDADE

Eu Ariane Sabina Stieven, solteira, aluna de pós-graduação- Mestrado em enfermagem da Universidade Estadual de Londrina, inscrita no CPF sob o nº 067.197.779-20 abaixo firmado, assumo o compromisso de manter confidencialidade e sigilo sobre todas as informações técnicas e outras relacionadas ao projeto de pesquisa intitulado “**Biossegurança: reflexões sobre conceitos e a intencionalidade da temática no ensino em um Currículo Integrado de enfermagem**” a que tiver acesso nas dependências do Colegiado de Enfermagem do Centro de Ciência da Saúde, sub-unidade CCS e na PROGRAD, unidade UEL.

Por este termo de confidencialidade e sigilo comprometo-me:

1. A não utilizar as informações confidenciais a que tiver acesso, para gerar benefício próprio exclusivo e/ou unilateral, presente ou futuro, ou para o uso de terceiros; 2. A não efetuar nenhuma gravação ou cópia da documentação confidencial a que tiver acesso;

3. A não apropriar-se para si ou para outrem de material confidencial e/ou sigiloso da tecnologia que venha a ser disponível;

4. A não repassar o conhecimento das informações confidenciais, responsabilizando-se por todas as pessoas que vierem a ter acesso às informações, por seu intermédio, e obrigando-se, assim, a ressarcir a ocorrência de qualquer dano e / ou prejuízo oriundo de uma eventual quebra de sigilo das informações fornecidas.

Neste Termo, as seguintes expressões serão assim definidas:

Informação Confidencial significará toda informação revelada através da apresentação da tecnologia, a respeito de, ou, associada com a Avaliação, sob a forma escrita, verbal ou por quaisquer outros meios.

Informação Confidencial inclui, mas não se limita à informação relativa às operações, processos, planos ou intenções, informações sobre produção, instalações, equipamentos, segredos de negócio, segredo de fábrica, dados, habilidades especializadas, projetos, métodos e metodologia, fluxogramas, especializações, componentes, fórmulas, produtos, amostras, diagramas, desenhos de esquema industrial, patentes, oportunidades de mercado e questões relativas a negócios revelados da tecnologia supra mencionada.

Avaliação significará todas e quaisquer discussões, conversações ou negociações entre, ou com as partes, de alguma forma relacionada ou associada com a apresentação da tecnologia, acima mencionada. A vigência da obrigação de confidencialidade e sigilo, assumida pela minha pessoa por meio deste termo, terá a validade enquanto a informação não for tornada de conhecimento público por qualquer outra pessoa, ou mediante autorização escrita, concedida à minha pessoa pelas partes interessadas neste termo.

Pelo não cumprimento do presente Termo de Confidencialidade e Sigilo, fica o abaixo assinado ciente de todas as sanções judiciais que poderão advir.

Londrina, ____/____/201____.

Ariane Sabina Stieven

Aluna de Pós-graduação - Mestrado em Enfermagem da UEL

Cel: (43) 99601-4415