



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

ANA CAROLINE CACIOLA

**DESENVOLVIMENTO DO TEMA TRANSVERSAL
BIOSSEGURANÇA EM UM CURRÍCULO INTEGRADO DE
ENFERMAGEM:
ANÁLISE DOCUMENTAL E OLHAR DOS ESTUDANTES**

ANA CAROLINE CACIOLA

**DESENVOLVIMENTO DO TEMA TRANSVERSAL
BIOSSEGURANÇA EM UM CURRÍCULO INTEGRADO DE
ENFERMAGEM:
ANÁLISE DOCUMENTAL E OLHAR DOS ESTUDANTES**

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. Marli Terezinha
Oliveira Vannuchi

Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Flávia Meneguetti
Pieri

Londrina
2017

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Biblioteca da UEL

CACIOLA, ANA CAROLINE.

DESENVOLVIMENTO DO TEMA TRANSVERSAL BIOSSEGURANÇA EM UM CURRÍCULO INTEGRADO DE ENFERMAGEM: ANÁLISE DOCUMENTAL E OLHAR DOS ESTUDANTES / ANA CAROLINE CACIOLA. - Londrina, 2018.
153 f. : il.

Orientador: MARLI TEREZINHA OLIVEIRA VANNUCHI.

Coorientador: FLÁVIA MENEGUETTI PIERI.

Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, 2018.

Inclui bibliografia.

1. BIOSSEGURANÇA, ENFERMAGEM, EDUCAÇÃO SUPERIOR, CURRÍCULO INTEGRADO - Tese. I. VANNUCHI, MARLI TEREZINHA OLIVEIRA . II. PIERI, FLÁVIA MENEGUETTI. III. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. IV. Título.

ANA CAROLINE CACIOLA

**DESENVOLVIMENTO DO TEMA TRANSVERSAL
BIOSSEGURANÇA EM UM CURRÍCULO INTEGRADO DE
ENFERMAGEM:**

ANÁLISE DOCUMENTAL E OLHAR DOS ESTUDANTES

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

Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Flávia Meneguetti
Pieri
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Prof^a. Dr^a. Anney Tojeiro Giordani
Universidade Estadual do Norte do Paraná -
UENP

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

Londrina, 18 de dezembro de 2017.

Dedicatória

É impossível transmitir o tamanho do amor que tenho pelo meu Deus, Jeová Rafá que tem curado a minha dor...

Uma parte de mim morreu há dois anos e sei que preciso continuar a caminhada mesmo que essa insuportável dor tente me sufocar e me impedir de prosseguir... Sei que há o tempo para todas as coisas, e neste tempo de estudo, no misto de dor e angústia, foi Jesus, o meu melhor amigo, que enxugou minhas lágrimas, depositou porções diárias de ânimo novo e do conhecimento que excede o saber do mundo.

Obrigada, Jesus, pelo Teu apoio e amor nos momentos da minha incompreensão do tudo...

Conhecer-Te foi o melhor da minha vida; não abro mão de Te adorar e Te amar; realmente o Senhor é o meu socorro bem presente!

Meus Agradecimentos

Aos meus pais, Cleu e Elza, irmão Júnior
e sobrinhas Ana Júlia e Bárbara.

Temos uma família tão pequena e, ao mesmo tempo,
tão completa. Vocês foram meu alicerce nos momentos
de angústia, amo a cada um de maneira singular.

Pai, sou grata por incentivar em mim, desde
pequena, o gosto pelo conhecer.
Valeu a pena! Vencemos!

Aos meus filhos amados e abençoados, Daniel e Davi,
que trouxeram alegria aos meus dias: vocês são promessas
do Senhor, amo vocês imensamente. Acredito que
as sementes plantadas em suas vidas produzirão frutos para o
Senhor; nunca desistam dos seus sonhos, porque eu nunca desisti!

Ao meu esposo, Marcelo:
é impossível descrever em palavras o amor que
tenho por você! Obrigada pelo apoio e compreensão
nos meus momentos de angústia e solidão.
Sem você ao meu lado tudo isso seria inconcebível;
as suas palavras de encorajamento e suas orações
pela minha vida me alicerçaram quando minhas forças se foram...
Posso dizer que você esteve comigo em todas as etapas
deste estudo, sempre com palavras de amor!
Eu te amo eternamente.

Aos meus colegas do Hospital Zona Sul,
em especial à minha equipe: vocês facilitaram a minha vida
nestes dois anos do mestrado, dando-me a preferência
nas folgas e a compreensão em todos os momentos.
Em especial, gostaria de agradecer ao meu supervisor **Sandro**,
que fez muito além do seu papel de coordenar:
foi amigo, companheiro e facilitador de todo este processo.
Sandro, você despertou meu olhar para a simplicidade
de Deus e para ter fé sempre! Muito obrigada!

À minha grande amiga **Aline**:
você e sua família são um presente de Deus
para mim; uma grande companheira, ouvinte de
minhas aflições, dor e medo, que sempre trouxe
palavras que manifestaram amor e graça.

À minha orientadora, **Prof.^a Dr.^a Marli Terezinha Oliveira Vannuchi**,
e à coorientador, **Prof.^a Dr.^a Flávia Meneguetti Pieri**,
pelo cuidado e atenção neste árduo processo. Obrigada por
compartilharem tantos conhecimentos e pelo comprometimento
com o ensinar. Neste meu caminhar, foi necessário mais que o
ensinar: foram necessários o direcionar, o apoiar, o levantar e o
reconstruir.... Vocês fizeram uma transformação na minha vida,
acreditaram em mim quando nem mesmo eu acreditava - nunca
mais serei a mesma! Muito obrigada pela seriedade e
firmeza nas palavras, e também pela compreensão e dedicação.

À **Prof.^a Dr.^a Annecy Tojeiro Giordani** e
Prof.^a Dr.^a Mara Lúcia Garanhani,
pelas contribuições a este estudo como banca examinadora;
suas orientações e recomendações valorizam este estudo.

Aos mestrandos, meus companheiros de lutas!
Cada um tocou minha vida de maneira especial,
incentivando, ensinando e apoiando.
Agradeço em especial à mestranda **Dayanna Saeko**,
que esteve presente em todos os meus grupos focais,
como meu suporte, sempre com palavras de encorajamento.
Muito obrigada, Day!

Aos membros do **Grupo de Formação na Área da Saúde (GFAS)**,
pelo apoio e dedicação de cada membro, pelas reuniões
que me acrescentaram em riqueza e entendimento, e pelo trabalho
coletivo que temos desempenhado com tanta qualidade.

Às estudantes Camila, Isabelle e Jéssica,
que colaboraram no desenvolvimento deste estudo.
Em especial, gostaria de agradecer à **Danielle**,
que sempre esteve ao meu lado sendo minha parceira
desde o início. Você fez parte da construção desta
dissertação e compartilho com você esta grande vitória!

À enfermeira Mestre **Paula G. P. S. Perales**:
mais que uma companheira, você foi essencial para
a construção deste estudo, compartilhou amorosamente
todo seu conhecimento, sempre com palavras doces e verdadeiras.
Paula, este trabalho também é seu! Cada etapa tem
uma contribuição sua! Saio desta experiência uma
outra profissional, e você fez parte deste processo.

Dedico este trabalho a todos que torceram para o
meu crescimento e, particularmente, agradeço
à minha **família espiritual (célula)**, que entendeu os desafios
que foram os dois anos de mestrado e orou por mim.
Somos Família!

CACIOLA, Ana Caroline. **O desenvolvimento do tema transversal biossegurança em um currículo integrado de enfermagem**: análise documental e olhar dos estudantes. 2017. 155 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2017.

RESUMO

Biossegurança é o conjunto de ações voltadas para a prevenção, minimização ou eliminação de riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços, visando à Saúde do homem, dos animais, preservação do meio ambiente e qualidade dos resultados. Nesta perspectiva, torna-se um grande desafio a formação do enfermeiro competente para o atendimento deste tema tão complexo. O objetivo deste estudo foi compreender como se dá o ensino do tema transversal Biossegurança no olhar dos estudantes, no Currículo Integrado do Curso de graduação de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina. Trata-se de um estudo qualitativo, compreensivo, do tipo estudo de caso, realizado em um Curso de graduação de Enfermagem que utiliza doze temas transversais em seu Currículo Integrado. A pesquisa ocorreu em duas etapas: análise documental e pesquisa de campo. A análise documental teve como fonte de informações 17 Cadernos de Planejamento e Desenvolvimento dos Módulos Interdisciplinares. A pesquisa de campo ocorreu por meio de grupos focais com a presença de 43 estudantes das quatro séries do Curso de graduação de Enfermagem. A coleta de dados foi realizada de novembro de 2016 a janeiro de 2017, e os resultados foram discutidos à luz dos pressupostos de Paulo Freire. Na análise documental, foi possível identificar o desenvolvimento do tema Biossegurança de forma implícita e explícita ao longo das quatro séries, predominando a inserção do tema de forma implícita. Na visão dos estudantes de Enfermagem do Currículo Integrado, emergiram duas categorias de análise do conceito de Biossegurança: O conceito de Biossegurança articulado ao uso de Equipamento de Proteção Individual como uma das exigências às práticas biosseguras e A interface da Biossegurança com os riscos ocupacionais, que expressa a preocupação dos estudantes nos Serviços de Saúde. As percepções dos estudantes de Enfermagem de um Currículo Integrado sobre o tema transversal Biossegurança foram categorizadas em: Vivências práticas favorecendo o ensino da Biossegurança, referindo o quanto a prática favorece o ensino do tema, e O ensino da Biossegurança contribuindo à reflexão crítica do estudante, mostrando o quanto os estudantes desenvolveram a criticidade a partir dos questionamentos diários da prática. Apesar de a proposta curricular estudada ter favorecido a transversalidade do tema Biossegurança desde o primeiro ano, fica evidente a necessidade de formular mais estratégias que viabilizem a articulação entre teoria e prática, oportunizando a formação de um enfermeiro autônomo, com atitudes reflexivas para a transformação do seu contexto profissional.

Palavras-chave: Biossegurança. Enfermagem. Educação Superior. Ensino. Currículo Integrado.

CACIOLA, Ana Caroline. **Development of cross-sectional biosafety theme in an integrated nursing curriculum**: documentary analysis and student look. 2017. 155 p. Dissertation (Master's degree in Nursing) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2017.

ABSTRACT

Biosafety is the conjunction of actions to prevent, minimize or deletion of the risks regarding activities related to research, production, education, technologic development, and provision of service. Biosafety aims the men, animal's health and to preserve the environment furthermore the quality of the results. In this perspective, there is a big challenge of shaping a qualified Nurse to assist this complex theme. The purpose of this research is to comprehend at this transversal Biosafety occurs in the sight of the students in the integrated curriculum of the public Nursing University in the South of Brazil. It is a qualitative and comprehensive case study performed in a nursing course that uses twelve transversals topics in the integrated curriculum. The research took place in two steps: documental analyses and search field. The documental analyses had as information source 17 planning and development notebook of interdisciplinary modules. The search field occurred through focus group with the presence of 43 students of the four grades of Nursing course. The data collections happened from November, 2016 to January, 2017. The results were discussed in the assumption's light of Paulo Freire. In the documental analyses was possible to identify the development of Biosafety's theme implicitly and explicitly throughout the four grades showing prevalence of insertion of the topic implicitly in the notebook planning. The concept of Biosafety to the students emerged from two analyses rank: the concept of biosafety articulated to the use of personal protective equipment and the Interface of biosafety with the occupational risks that express the concern of the students in the health filed. the perceptions of nursing students of an integrated curriculum were categorized by practical experiences favoring the Biosafety guideline, attributing how the practice benefits the education topic. The Biosafety teaching contributes in the student's critical speculation revealing how students developed critically from the daily questionings in the practice. Besides the curricular proposal studied have favored the transversally of the Biosafety topic since of the first year. Yet the highlight of the necessity to reformulate more strategies to make feasible the articulation between theory and practice. This action provides opportunities of the Self-employed nurse formation, with reflective conducts for the transformation of the professional context.

Keywords: Biosafety. Nursing. Superior Education. Teaching. Integrated Curriculum.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	– Classificação de risco dos agentes biológicos. Londrina, Paraná, 2017	34
QUADRO 2	– Conceitos de Biossegurança utilizados entre 1996 – 2017. Londrina, Paraná, 2017	35
QUADRO 3	– Identificação das publicações quanto ao estudo, delineamento metodológico, Qualis, ano e nível de evidência (N=16). Londrina, Paraná, 2017	46
QUADRO 4	– Identificação das publicações quanto ao estudo e à importância de seus resultados para responder à questão norteadora (N=16). Londrina, Paraná, 2017	49
QUADRO 5	– Matriz Curricular do Curso de Enfermagem da UEL, Londrina, Paraná, 2017	74
QUADRO 6	– Exemplo de grifos, referentes a Biossegurança, realizados no Caderno de Planejamento e Desenvolvimento do Módulo Saúde da Criança e do Adolescente. Londrina, Paraná, 2017	80
QUADRO 7	– Exemplo de um quadro demonstrativo da presença do tema Biossegurança, distribuído na estrutura do Caderno de desenvolvimento e Planejamento do Módulo de Central de Material e Biossegurança. Londrina, Paraná, 2017	81
QUADRO 8	– Exemplo da elaboração de quadro de unidades de registro e categorias iniciais do grupo focal da terceira série do Curso de Enfermagem da UEL. Londrina, Paraná 2017	83
QUADRO 9	– Síntese acerca das Atividades Práticas desenvolvidas na primeira série do Curso de Enfermagem da UEL que aproximam o estudante do tema transversal Biossegurança. Londrina, Paraná, 2017	90
QUADRO 10	– Síntese acerca das Atividades Práticas desenvolvidas na segunda série do Curso de Enfermagem da UEL que aproximam o estudante do tema transversal Biossegurança. Londrina, Paraná, 2017	94

QUADRO 11 – Síntese acerca das Atividades Práticas desenvolvidas na terceira série do Curso de Enfermagem da UEL que aproximam o estudante do tema transversal Biossegurança. Londrina, Paraná, 2017	97
QUADRO 12 – Síntese acerca das Atividades Práticas desenvolvidas na quarta série do Curso de Enfermagem da UEL que aproximam o estudante do tema transversal Biossegurança. Londrina, Paraná, 2017	101

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Projeto Pedagógico do CI em espiral do Curso de graduação de Enfermagem. Londrina, Paraná, 201762

ESTUDO 1

FIGURA 1 – Fluxograma de busca e inclusão dos estudos. Londrina, Paraná, 201745

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIDS	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CBS	Comissão de Biossegurança em Saúde
CCB	Centro de Ciências Biológicas
CCE	Centro de Ciências Exatas
CCS	Centro de Ciências da Saúde
CDC	<i>Centers for Diseases Control and Prevention</i>
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CES	Câmara de Educação Superior
CI	Currículo Integrado
CME	Central de Material e Esterilização
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CNBS	Conselho Nacional de Biossegurança
CTNBio	Comissão Técnica Nacional de Biossegurança
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DCN/ENF	Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Enfermagem
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DNA	Ácido Desoxirribonucleico
DT	Doença Transmissível
E	Estudante
EPI	Equipamento de Proteção Individual
GF	Grupo Focal
HIV	Human Immunodeficiency Virus
HU-PR	Hospital Universitário do Paraná
IES	Instituição de Educação Superior
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
INPS	Instituto Nacional de Previdência Social
IRAS	Infecção Relacionada à Assistência de Saúde
IST	Infecção Sexualmente Transmissível
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MEC	Ministério da Educação

MI	Moléstia infecciosa
MS	Ministério da Saúde
TEM	Ministério do Trabalho e Emprego
NR	Norma Regulamentadora
OMS	Organização Mundial da Saúde
OGM	Organismo Geneticamente Modificado
OPAS	Organização Pan Americana de Saúde
PAISM	Programa de Atenção Integral à Saúde da Mulher
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PCR	Parada Cardiorrespiratória
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação
PIM	Práticas Interdisciplinares e Interação Ensino, Serviço e Comunidade
PNB	Política Nacional de Biossegurança
PPC	Projeto Pedagógico de Curso
PUC	Pontifícia Universidade Católica
SUS	Sistema Único de Saúde
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UBS	Unidade Básica de Saúde
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UNICAMP	Universidade de Campinas
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

DESPERTAR PARA A TEMÁTICA	17
1 INTRODUÇÃO	21
2 OBJETIVOS	28
2.1 OBJETIVO GERAL	29
2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO	29
3 REVISÃO DE LITERATURA	30
3.1 O SURGIMENTO DO CONCEITO DE BIOSSEGURANÇA NO BRASIL	31
3.2 A BIOSSEGURANÇA E O PROCESSO DE FORMAÇÃO NA SAÚDE	38
3.3 O CURRÍCULO DO CURSO DE ENFERMAGEM DA UEL E O ENSINO DO TEMA BIOSSEGURANÇA	57
4 REFERENCIAL TEÓRICO	62
4.1 A ORIGEM DE PAULO FREIRE	63
4.2 PEDAGOGIA DO OPRIMIDO	65
4.3 EDUCAÇÃO E MUDANÇA	66
4.4 PEDAGOGIA DA AUTONOMIA	67
5 TRAJETÓRIA METODOLÓGICA	70
5.1 TIPO DE PESQUISA	71
5.2 LOCAL DA PESQUISA	71
5.3 FONTES DE INFORMAÇÕES	72
5.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS	73
5.4.1 PESQUISA DOCUMENTAL	74
5.4.2 PESQUISA DE CAMPO GRUPO FOCAL	75
5.5 EXPLORAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	77
5.5.1 ANÁLISE DOCUMENTAL	77
5.5.2 ANÁLISE DOS GRUPOS FOCAIS	80
5.6 ASPECTOS ÉTICOS	82

6	RESULTADOS E DISCUSSÃO	83
6.1	INSERÇÃO DO TEMA TRANSVERSAL BIOSSEGURANÇA NOS MÓDULOS INTERDISCIPLINARES: ANÁLISE DOCUMENTAL	85
6.2	ESTUDO II – O ENSINO DA BIOSSEGURANÇA: CONCEITO E PERCEPÇÕES DE ESTUDANTES DE ENFERMAGEM	102
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	126
	REFERÊNCIAS	130
	APÊNDICES	144
	APÊNDICE A – FICHA PARA ANÁLISE DOCUMENTAL	145
	APÊNDICE B – CARTA AO COLEGIADO DO CURSO DE ENFERMAGEM DA UEL	146
	APÊNDICE C – TERMO DE SIGILO E CONFIDENCIALIDADE	147
	APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	149
	ANEXOS	151
	ANEXO A – PARECER DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	152
	ANEXO B – CONFIRMAÇÃO DA SUBMISSÃO DO ARTIGO NA REVISTA GAÚCHA DE ENFERMAGEM	153

Despertar para a Temática

*O que vale na vida não é o
ponto de partida e sim a caminhada;
caminhando e semeando, no fim terás o que colher.*

CORA CORALINA

Ao refletir no quanto o tema Biossegurança foi importante na trajetória do meu mestrado, lembrei-me de como este assunto se inseriu na minha vida profissional.

Interessei-me pela área da Enfermagem ainda muito jovem. Aos 17 anos, passei por uma cirurgia que necessitou de cuidados ambulatoriais de Enfermagem por trinta dias. Nessas idas e vindas, conheci esta profissão que tanto reflete o cuidar. Assim aos 19 anos ingressei num Curso técnico de Enfermagem, que mudou a forma de eu me relacionar com as pessoas.

Meu despertar pela Enfermagem foi tamanho que iniciei os primeiros passos profissionais em dois campos: na Atenção Básica, já como servidora pública, e outro no pronto-socorro de um hospital filantrópico. A experiência desses empregos ainda remete para lembranças relacionadas à Biossegurança no cotidiano da minha prática profissional.

Na época, pouco se falava deste tema e isso se confirma na própria história da Biossegurança. Recordo-me da precariedade dos serviços e de tantas experiências emergenciais que necessitavam de todas as medidas possíveis de Biossegurança e que não eram utilizadas, e me questiono sobre o porquê, já que a Biossegurança é a gênese das práticas dos profissionais da Saúde.

Neste trajeto, descobri que a Enfermagem, além de ser a arte do cuidar e do proteger, é também a de se proteger. Tendo sofrido vários acidentes ocupacionais, julgo relevante relatar um deles por relacionar-se ao tema desta pesquisa.

Designada para levar com urgência o aparelho portátil de raios X para uma sala cirúrgica, calcei um propé sem perceber que era grande para mim, o que me desestabilizou e caí com o aparelho nas mãos. Sem reflexo de defesa, meu corpo estilhaçou uma porta de vidro; o aparelho se danificou, provocando a saída de um líquido do seu interior. Fui atendida de imediato. Fisicamente foram somente alguns hematomas, porém o líquido inodoro oriundo do aparelho provocou grande temor à direção do hospital.

A avaliação técnica do aparelho e do local mostrou que o acidente só não foi catastrófico porque o aparelho não estava ligado à rede elétrica. O técnico de manutenção avaliou que, se isso tivesse ocorrido, teriam que interditar o quarteirão do hospital pois a instituição estava em meio a residências e pequenos comércios.

Entendi que, apesar da urgência do atendimento, deveria ter agido com prudência, para evitar danos a mim e ao meio ambiente. Essa situação mostra a relevância do conhecimento em torno da Biossegurança na prática dos Serviços de Saúde.

Em 2007 finalizei a graduação em Enfermagem e cursei algumas especializações, sempre buscando mais conhecimento. Porém o mestrado foi, sem dúvida, o meu maior desafio acadêmico.

Entre no mestrado com as aulas iniciadas já havia trinta dias; sentia-me como um “peixe fora d’água”. Quando conversei com minha orientadora a respeito da proposta de pesquisa sobre o ensino do tema Biossegurança na graduação de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina (UEL), percebi quão desafiador seria imergir neste tema, já que desconhecia a proposta curricular do curso de Enfermagem da UEL.

Não é simples mensurar o conhecimento, mas acredito que, nestes dois anos de estudo, consigo apontar dimensões que desbravei, como, por exemplo: compreender o ensino diferenciado do Currículo Integrado (CI) do curso de Enfermagem da UEL, os temas transversais, as metodologias ativas, a problematização e a necessidade de discutir o processo de formação do enfermeiro.

Afirmo que, diferentemente de como cheguei, saio desta experiência com um sentimento de satisfação e dever cumprido. O mestrado me despertou ainda mais para a busca do conhecimento, encorajou-me a aperfeiçoar minhas condutas profissionais e mostrou-me a necessidade de refletir e pensar antes de agir precipitadamente.

Finalizo a descrição do despertar para o tema desta pesquisa impregnada pelo olhar qualitativo que passei a ter ao longo desta trajetória, afirmando que não há saturação para o conhecimento: é sempre bem-vindo, e a busca incansável por ele permite a ampliação do nosso olhar para o mundo e para a vida.

1 Introdução

*Pouca coisa é necessária para
transformar inteiramente uma vida:
amor no coração e sorriso nos lábios.*

MARTIN LUTHER KING

Os avanços na área da Saúde no Brasil foram marcados por diversas mobilizações políticas e sociais. O movimento sanitário, que aspirava à Saúde como direito de todos e não somente de trabalhadores contribuintes do Instituto Nacional de Previdência Social (INPS), ganhou força em 1986, a partir da VIII Conferência Nacional de Saúde. Esse movimento ficou conhecido como Reforma Sanitária (PAIVA; TEIXEIRA, 2014).

A VIII Conferência trouxe, em seu bojo, a necessidade de mudanças no setor político do país, com a perspectiva de abertura na participação democrática da sociedade, principalmente nos setores econômicos do Estado e nos setores de prestação de serviços à Saúde, que almejavam a implantação de um único sistema de Saúde pública no Brasil (BRASIL, 1988; PAIVA, TEIXEIRA, 2014).

A Constituição Federal promulgada em 1988 impulsionou a aprovação do emblemático Sistema Único de Saúde (SUS) como um sistema estruturado, alicerçado em princípios doutrinários e organizativos, gerido exclusivamente pelo Estado na garantia do direito de Saúde integral pública a todos os cidadãos (BRASIL, 1988, 1990a, 1990b).

Os princípios doutrinários do SUS contemplam ações e serviços de saúde embasados na integralidade, equidade, universalidade e igualdade. Compete aos princípios organizativos a descentralização das ações dos serviços de Saúde exercidas pelo SUS e serviços privados, com uma direção única gerenciada pelo Ministério da Saúde (MS). A regionalização dos serviços de Saúde garante o acesso à Saúde em todos os níveis de complexidade e a inserção da participação popular na gestão do SUS, tendo como objetivos a fiscalização, avaliação e implementação de melhorias nas políticas de Saúde (BRASIL, 1988, 1990a, 1990b; PAULO, 2016).

Diante dessa nova rede de atenção à Saúde, houve a necessidade de mudanças no perfil dos seus profissionais, para que atendessem à proposta e à complexidade do SUS. Coube às Instituições de Educação Superior (IES) o desafio, frente ao SUS, de repensar seus currículos, com o objetivo de formar profissionais para as novas demandas emergentes do atual

sistema de Saúde e também para as necessidades do mercado de trabalho (CHAVES, 2014).

Este cenário educacional exigiu, então, dos Cursos da área da Saúde uma releitura do ensino hegemônico, individualista, centrado na doença e de cunho tecnicista, para se iniciar a construção de um perfil de profissionais que ampliassem o olhar para além da doença e que buscassem a prevenção de doenças, a proteção e a promoção da Saúde. Aliado a isso, estipularam-se competências de comunicação e trabalho em equipe, entre outras, para formar profissionais capacitados a resolver os problemas de Saúde da população (FERNANDES; REBOUÇAS, 2013; MORAES; LOPES, 2010).

Num esforço conjunto, também o setor da Educação se preocupou em se reorganizar. Em 1996 foi instituída a Lei de Diretrizes de Bases (LDB), considerada a lei de 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). Orientou ainda a associação entre o ensino e a pesquisa, estimulando a qualificação do corpo docente (BORGES et al., 2017).

Em atenção à LDB e aos princípios e diretrizes do SUS, aprovou-se a Resolução nº 3 do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior (CNE/CES), em 7 de novembro de 2001, que criou as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), estabelecendo diretrizes para os Cursos de graduação da área da Saúde (BRASIL, 2001).

As DCN dos Cursos de graduação de Enfermagem (DCN/ENF) procuraram a articulação entre as áreas da Educação e da Saúde, buscando um perfil de profissional que contemple em sua prática a promoção, prevenção, recuperação e reabilitação (FERNANDES et al., 2013).

As DCN/ENF estabelecem a formação do enfermeiro com perfil generalista, com competências e habilidades que constituam profissionais críticos

e reflexivos, pautados em princípios éticos e capazes de intervir em problemas e situações de atenção à Saúde, promovendo atendimento integral a toda a população (BRASIL, 2001; DESSUNTI et al., 2012; KLOH et al., 2014; LIMA et al., 2013).

Em meio às inúmeras mudanças no cenário educacional do país, surge o Curso de graduação de Enfermagem da UEL, que passou por diversas reformulações curriculares, até a implantação do CI no ano 2000. Esta proposta curricular desafiadora já atendia às DCN/ENF publicadas em 2001, alinhada às metas do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), publicado em 2007 (BRASIL, 2001, 2007a, 2007b; DESSUNTI et al., 2012; SIMIELI, 2013; VANNUCHI et al., 2012).

O CI tem uma abordagem interdisciplinar dividida por módulos e utiliza metodologias problematizadoras, permitindo aprender de forma ativa e contextualizada. Em atenção aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), adotou-se a abordagem de temas transversais, considerados essenciais para a formação de enfermeiro (BRASIL, 1998; DESSUNTI et al., 2012; GUARIENTE et al., 2012; UEL, 2015).

Os temas transversais foram nomeados de “seivas” pelos docentes do curso pela sua similaridade com a seiva de uma árvore, percorrendo-a da raiz às folhas. Assim, os temas percorrem todos os módulos do CI, permeando-os em todas as séries, dinamizando o processo ensino-aprendizagem, articulando temas específicos na formação do enfermeiro, de forma intencional e crescente, por meio de sucessivas aproximações (GARANHANI et al., 2013; GUARIENTE et al., 2012).

Para este estudo, foi selecionado o tema transversal Biossegurança. Justifica-se a escolha por sua representatividade tanto no processo formativo do enfermeiro quanto em sua trajetória profissional.

O surgimento da área de Biossegurança está marcado pelo impacto ocorrido no crescente desenvolvimento mundial em diversos setores,

como economia, fluxo populacional e pesquisa científica experimental (BRAND; FONTANA, 2014; CARMO et al., 2016).

Considerada uma área nova do conhecimento, a Biossegurança teve o início da sua história na década de 1970, quando um grupo de pesquisadores transferiu a expressão genética da insulina para a bactéria *Escherichia coli*. Em 1975, a comunidade científica, em uma conferência em Asilomar, na Califórnia, discutia os impactos da manipulação genética e a proteção dos pesquisadores (ALBUQUERQUE, 2001; GOLDIM, 1997; SHATZMAYR, 2001).

No Brasil, tornou-se área específica nas décadas de 1970 e 1980 devido ao alto número de ocorrência de infecções nos laboratórios de pesquisa e ao excesso de manipulação experimental em animais, plantas e microrganismos, trazendo inquietações sobre os riscos para o homem e ambiente (RODRIGUES, GUERSON, 2008; SHATZMAYR, 2001).

Com o crescente número de acidentes ocupacionais em profissionais da Saúde, foi instituída, em 1995, a primeira lei da Biossegurança, Lei nº 8.974, porém, em atenção às normas de trabalho específicas para a área da Saúde, foi revogada pela Lei nº 11.105, de 2005 (ANDRADE; SANNA 2007; BRASIL, 1995).

Os aspectos legais acerca da Biossegurança nos serviços de Saúde não garantem a efetividade nas práticas, visto que a adesão dos profissionais da Saúde às medidas biosseguras extrapola a obrigatoriedade vigente. Ressalta-se, assim, a necessidade do profissional da Saúde, em especial do enfermeiro, em refletir sobre o tema, adotando medidas e ações que promovam a Biossegurança em suas práticas diárias.

Por sua multiplicidade, o exercício e aplicação da Biossegurança requer um enfermeiro com conhecimento científico, capaz de transformar, influenciar serviços de Saúde, instituições de ensino e pesquisa. Dessa forma, é necessário haver mudanças na formação profissional, de modo a atender integralmente a complexidade deste tema.

Assim, a proposta do CI do Curso de graduação de Enfermagem da UEL converge para essa realidade e traça a qualificação profissional em atenção à Saúde integral da população em consonância com os preceitos da Biossegurança.

Neste sentido, o desenvolvimento do tema transversal Biossegurança no CI permite aos estudantes relacionar a temática tanto na teoria como na prática, favorecendo reflexões e ações relacionadas com as doenças do trabalhador no autocuidado, nos procedimentos, no gerenciamento de resíduos e no manuseio de materiais perfurocortantes (GUARIENTE et al., 2012).

Fundamenta-se, em vista disso, a relevância da abordagem do tema transversal Biossegurança no Curso de graduação de Enfermagem, considerando que o profissional enfermeiro atua diretamente na assistência a pacientes nos diversos segmentos de Saúde, inclusive em locais insalubres, sempre com a perspectiva do bem-estar físico do homem em geral e do trabalhador (BRASIL, 2010; GIROTI et al., 2013; GUARIENTE et al., 2012).

Apesar de a Biossegurança não estar inserida nas DCN, autores defendem sua importância para a área da Saúde, confirmando a necessidade do ensino desta temática pelas IES que oferecem cursos deste campo. A complexidade e a interdisciplinaridade são consideradas características singulares na Biossegurança, podendo, deste modo, promover nos estudantes de Enfermagem reflexões sobre o tema e despertá-los para atitudes seguras em suas vivências práticas (COSTA; COSTA, 2013; PEREIRA; JURBERG; BORBA, 2014; RIBEIRO; CARDOSO, 2015).

Dada a importância do tema transversal Biossegurança na formação do enfermeiro, esta pesquisa traz a seguinte indagação:

- *De que maneira está sendo abordado o tema transversal Biossegurança no CI do Curso de graduação de Enfermagem da UEL no olhar dos estudantes?*

Com este estudo, almejamos despertar reflexões sobre o ensino do tema Biossegurança do CI do Curso de graduação de graduação de Enfermagem da UEL. Ele tem despertado a atenção dos profissionais de Saúde — principalmente das equipes de Enfermagem, que convivem diariamente com pacientes que, contaminados com microrganismos, necessitam de isolamento —, além de exigir medidas de precaução que encarecem os custos hospitalares.

É premente que se amplie a discussão sobre a Biossegurança em ambientes universitários, pois estamos tendo, a cada dia, que buscar formas diferentes de lidar com os pacientes diante das complicações de Saúde, sobretudo dos internados, quando são acometidos por microrganismos resistentes. Isso exige que conheçamos e utilizemos as normas de Biossegurança para amenizar e evitar situações até de calamidade na população assistida.

Outro aspecto a considerar é a educação permanente, constante, das nossas equipes a respeito da Biossegurança. Trata-se de uma forte estratégia para ampliar a discussão do tema e buscar soluções entre os membros da equipe.

2 Objetivos

*Viver com autonomia é produzir
a seiva da própria vida.*

ROBERTO SHINYASHIKI

2.1 OBJETIVO GERAL

- ▶ Compreender como se dá, no olhar dos estudantes, o ensino do tema transversal Biossegurança, no Currículo Integrado do Curso de graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ▶ Analisar a inserção do tema transversal Biossegurança nos Cadernos de Planejamento e Desenvolvimento dos Módulos Interdisciplinares do Currículo Integrado.
- ▶ Compreender o conceito de Biossegurança na visão dos estudantes de Enfermagem do Currículo Integrado.
- ▶ Desvelar as percepções e os conhecimentos dos estudantes sobre o tema transversal Biossegurança presente no Currículo Integrado.

3 Revisão de Literatura

A verdadeira medida de um homem não é como ele se comporta em momentos de conforto e conveniência, mas como ele se mantém em tempos de controvérsia e desafio.

MARTIN LUTHER KING

Neste capítulo, a abordagem do tema Biossegurança está organizada em três tópicos, sendo:

3.1 O surgimento do conceito de Biossegurança no Brasil, que traz a contextualização histórica do tema no mundo e no país.

3.2 A Biossegurança e o processo de formação na Saúde, representado por um estudo de revisão integrativa da literatura intitulado “A Biossegurança nos cursos de graduação na área da Saúde no Brasil”, que mostra a inserção do tema no processo de ensino-aprendizagem nos Cursos de graduação desta área.

3.3 O currículo do Curso de graduação de Enfermagem da UEL e o ensino do tema Biossegurança, que apresenta a criação do Curso de graduação de Enfermagem da UEL, a inserção do CI, o processo de ensino-aprendizagem no CI e a adoção dos temas transversais.

3.1 O SURGIMENTO DO CONCEITO DE BIOSSEGURANÇA NO BRASIL

O direito à vida está baseado na existência humana como o bem maior que o homem possui. É considerado um dos direitos fundamentais, marcado por lutas sociais e pela democratização, e cabe ao Estado o dever e a garantia deste direito a todos os cidadãos, estendendo-o à Saúde do indivíduo com garantia de proteção da dignidade humana (MATTOS JUNIOR, 2007).

É notório mencionar a dedicação e os esforços da enfermeira inglesa Florence Nightingale (1820-1910) na luta pelo direito à Saúde da população em meio à Guerra da Crimeia (1853-1856). Apesar do alto índice de mortalidade e da incidência de doenças infecciosas, instituiu medidas inovadoras e indispensáveis no controle de infecções, como reestruturação e higienização do ambiente e de materiais e separação de indivíduos por patologia (SILVA; NAVARRO, 2013).

Naquele período no Brasil, a situação da Saúde avançava para altas taxas de mortalidade infantil, seguida de agravos epidemiológicos, como

epidemias de varíola e febre amarela. Sob influência da monarquia vigente, foi regulada a política sanitária nacional, que tinha como objetivo a fiscalização portuária, a introdução e organização de serviços básicos ainda inexistentes, como o saneamento básico, para o controle das doenças endêmicas e transmissíveis da época (BRASIL, 2007c).

Em vista disso, as escolas médicas e da ciência experimental, ainda no século XIX, já vinham adquirindo noções sobre os riscos inerentes aos ambientes laboratoriais, que acabou por confluir com a área do conhecimento que, posteriormente, seria chamada de Biossegurança. Em contrapartida, o progresso tecnológico e científico trouxe, inclusive para a Área da Saúde, consequências negativas do contato com produtos químicos e seus resíduos, favorecendo discussões na sociedade científica (ALMEIDA; ALBUQUERQUE, 2000).

Na década de 1980, a Organização Mundial da Saúde (OMS) categorizou a Biossegurança como práticas de prevenção no trabalho em laboratório, envolvendo agentes patogênicos, com classificação dos riscos em químicos, físicos, radioativos e ergonômicos, incluindo-se, na década seguinte, as temáticas de ética em pesquisa, segurança no meio ambiente, pesquisas com animais e a tecnologia da recombinação de Ácido Desoxirribonucleico (DNA) em programas de Biossegurança (COSTA; COSTA, 2002).

Com o surgimento da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) em 1981 e do primeiro contágio acidental ocupacional em 1984, na África, aliado ao aumento dos riscos de contaminação dos profissionais da Saúde pelos vírus das hepatites B e C, houve diversas discussões sobre Biossegurança e a segurança desses profissionais, principalmente os atuantes em setores críticos, como o caso dos trabalhadores da Enfermagem (NEEDLSTICK, 1984; VALLE et al., 2012).

Em 1987, foram instauradas as precauções universais como recomendações do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), em decorrência do desconhecimento dos profissionais da Saúde a respeito das medidas de Biossegurança, incidindo na prevenção da transmissão do vírus da imunodeficiência humana (HIV) e dos vírus das hepatites B e C no ato laboral. As

precauções eram: lavagem das mãos, uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI), descontaminação de superfícies, prevenção de acidentes com objeto perfurocortante e vacinação dos profissionais contra a hepatite B (CANALLI; MORIYA; HAYASHIDA, 2011; CDC, 1987).

Considerando a ocorrência da primeira contaminação de um técnico de Enfermagem por HIV no país, em 1994, envolvendo agulha contaminada, foi necessário que o MS definisse a Biossegurança como atitudes e estratégias focadas na prevenção, controle ou eliminação de riscos pertinentes às atividades que possam prejudicar a Saúde do homem e sua qualidade de vida e a do meio ambiente (BERNARDES; BAPTISTA, 2013; BRASIL, 2010; CDC, 1987; COSTA; COSTA, 2013).

Define-se risco como “probabilidade de perigo, geralmente com ameaça física para o homem e/ou para o ambiente”, e perigo como “situação em que a existência ou a integridade de uma pessoa, um animal ou um objeto se encontra sob ameaça” (PERES et al., 2017 p.255).

Assim, o risco no contexto dos serviços de Saúde remete para a necessidade de proteção e prevenção aos agravos inerentes ao processo de trabalho, por meio da articulação dos setores da Saúde com a educação superior, de forma a atender tanto as mudanças ocorridas no planejamento quanto na implementação de medidas em atenção às necessidades de segurança da população.

O nível de Biossegurança de um setor de Saúde varia de acordo com os critérios de classificação de riscos dos agentes biológicos e está dividido em quatro classes: patogenicidade, virulência, transmissibilidade, endemicidade e presença ou não de profilaxia e tratamento no controle do risco (TEIXEIRA; VALLE, 2010), conforme descrito no Quadro 1, a seguir:

QUADRO 1 – Classificação de risco dos agentes biológicos. Londrina, Paraná, 2017

CLASSE DE RISCO I	Agentes não causadores de doença ao homem e animais	Baixo risco individual e coletivo
CLASSE DE RISCO II	Agentes que podem provocar doenças ao homem/animais, porém com restrições na disseminação no meio ambiente e existência de medidas no controle profilático e terapêutico	Moderado risco individual e coletivo restrito
CLASSE DE RISCO III	Agentes causadores de doenças, geralmente via respiratória, acometendo homem/animais, com risco letal; há, porém, medidas terapêuticas e de profilaxia	Elevado risco individual e coletivo limitado
CLASSE DE RISCO IV	Agentes com elevada propagação e altamente infecciosos, causadores de doenças graves ou morte ao homem/animais	Alto risco individual e coletivo.

Fonte: TEIXEIRA; VALLE, 2010

Em 1995, a Lei n.º 8.974 foi instituída para fiscalizar e normatizar a Biossegurança e técnicas de engenharia genética, juntamente com a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CNTBio), normatizando as atividades referentes à manipulação, cultivo, comercialização e armazenamento dos Organismos Geneticamente Modificados (OGM) no Brasil. Ressalta-se aqui a distinção entre a Biossegurança legal, baseada na lei de fiscalização, normatização de pesquisas e da engenharia genética e a Biossegurança aplicada, que relaciona o controle dos riscos ocupacionais aos serviços de Saúde (BRASIL, 1995; PENNA et al., 2010; PEREIRA et al., 2009;).

Criou-se, em 2003, a Comissão de Biossegurança em Saúde (CBS), com o objetivo de avaliar, acompanhar ações relacionadas à Biossegurança, no âmbito nacional e internacional, quando então foram reformuladas as normas de Biossegurança, promovendo debates e reuniões públicas ao incorporar órgãos ligados ao SUS nas atividades de implementação da Política Nacional de Biossegurança (PNB) (BRASIL, 2010; TEIXEIRA; VALLE, 2010).

É relevante mencionar que, ao longo dos anos, o conceito de Biossegurança passou por diversas reestruturações e mudanças. Neste estudo, utilizou-se o conceito do MS instaurado em 2010, destacado no Quadro 2.

QUADRO 2 – Conceitos de Biossegurança utilizados entre 1996 a 2017. Londrina, Paraná, 2017

CONCEITO	REFERÊNCIA
Conjunto de medidas técnicas, administrativas, educacionais, médicas e psicológicas, empregadas para prevenir acidentes em ambientes biotecnológicos.	COSTA, 1996
É a segurança no manejo de produtos e técnicas biológicas.	BRENER, 1996
Doutrina de comportamento que visa o alcance de atitudes e condutas que diminuam os riscos do trabalhador de locais de Saúde (hospitais, clínicas, hemocentros, etc.) de adquirir infecções ocupacionais.	MOREIRA, 1997
Consiste no conjunto de ações voltadas para a prevenção, minimização ou eliminação de riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços que possam comprometer a Saúde do homem, de animais, do meio ambiente ou a qualidade dos trabalhos desenvolvidos.	HINRICHSEN, 2004
Conjunto de ações destinadas a prevenir, controlar, reduzir ou eliminar riscos inerentes às atividades que possam comprometer a Saúde humana, animal, vegetal e o ambiente.	BRASIL, 2006
Conjunto de ações voltadas para a prevenção, minimização ou eliminação de riscos que possam comprometer a Saúde do homem e dos animais e o meio ambiente.	PENNA et al., 2010
<i>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, a Saúde humana e o meio ambiente.</i>	BRASIL, 2010
Busca pelo controle dos riscos que o trabalho e o desenvolvimento científico/ tecnológico podem aportar à natureza e à vida no planeta.	ROCHA; BESSA; ALMEIDA, 2012
Conjunto de ações destinadas a prevenir, controlar, reduzir ou eliminar riscos inerentes às atividades que possam comprometer a Saúde humana, animal e o meio ambiente.	CARRARO et al., 2012

Fontes: BRASIL, 2006, 2010; BRENER, 1996; CARRARO et al., 2012; COSTA, 2005; HINRICHSEN, 2004; MOREIRA, 1997; PENNA et al., 2010; ROCHA; BESSA; ALMEIDA, 2012.

A história da Biossegurança retrata sua inserção diante de ações negligenciadas nos setores da pesquisa científica e em laboratórios experimentais. Assim, Costa (1996) e Brener (1996) definiram a Biossegurança na perspectiva legal do tema, ou seja, na fiscalização das atividades da engenharia genética.

O aumento dos casos de acidentes ocupacionais com os profissionais da Saúde no país instigou a percepção de ações necessárias na prevenção ou eliminação de riscos ocupacionais (HINRICHSEN, 2004; MOREIRA, 1997), e este fato é percussor da implantação da lei da Biossegurança em 2005.

A Lei nº 11.105, chamada Lei da Biossegurança, sistematiza as práticas realizadas no ambiente da Saúde, classificando os riscos em físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e psicossociais, e ainda estabelece a fiscalização, o controle de segurança aos OGM e a normatização de pesquisas com manipulação de células troncos (BRASIL, 2005a).

O crescente adoecimento dos trabalhadores da área da Saúde motivou a representatividade das diversas categorias de profissionais para a formulação de normas de trabalho específicas para este campo. Dessa forma, o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), por meio da Portaria n.º 485/2005, aprovou a Norma Regulamentadora (NR 32) para promoção à segurança e Saúde dos trabalhadores da Saúde no ambiente laboral (BRASIL, 2005b; MARZIALE et al., 2012).

A implantação da NR 32 é considerada um marco em relação à segurança do trabalhador da Saúde. Contempla um plano de prevenção e promoção da segurança desse trabalhador ao assegurar sua proteção no ambiente laboral por meio de orientações e capacitações ofertadas pelo empregador. A NR 32 divide-se em três eixos: capacitação contínua dos trabalhadores, programas relacionados aos riscos e medidas de controle e proteção contra os riscos (BRASIL, 2011; MARZIALE et al., 2012).

Os riscos de acidentes ocupacionais são decorrentes de uma ou mais variáveis que podem gerar danos ao trabalhador, principalmente à equipe de

Enfermagem, que está diretamente exposta aos diversos riscos ocupacionais denominados riscos físicos (calor, artigos cortantes), químicos (aerossóis), biológicos (vírus e bactérias) e os ergonômicos (levantamento de peso) (MOTTA et al., 2011; SILVA et al., 2011).

Neste sentido, o acidente de trabalho é considerado um agravo importante na vida dos trabalhadores, podendo ocasionar danos de ordem física e ou mental, incapacitando o profissional para exercer atividades laborais por um período transitório ou ininterrupto (SOUSA et al., 2016).

A garantia legal e a regulamentação de normas da segurança do trabalhador contribuíram para novas discussões a respeito da Biossegurança sob o olhar da segurança dos usuários nos serviços de Saúde.

Em 2007, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), OMS e Aliança Mundial para a Segurança do Paciente promoveram debates para a definição de metas para a promoção e prevenção de infecções nos serviços de Saúde, seguindo-se o desafio da segurança do paciente nas intervenções cirúrgicas e da higienização das mãos do profissionais e cidadãos (ANVISA, 2011).

Desta forma, a partir de 2010, o MS definiu Biossegurança com base tanto nos preceitos legais quanto nos adotados nas práticas em serviços de Saúde, contemplando no conceito de Biossegurança a complexidade evidenciada em sua trajetória histórica.

Apesar das readequações propostas no conceito de Biossegurança, nota-se a presença explícita do risco como uma variável constante no processo de conceitualização do tema ao longo dos anos (PEREIRA et al., 2009).

3.2 A BIOSSEGURANÇA E O PROCESSO DE FORMAÇÃO NA SAÚDE

Este estudo foi submetido ao periódico da Revista Gaúcha de Enfermagem, conforme o Anexo B."

ESTUDO 1:

A BIOSSEGURANÇA NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO NA ÁREA DA SAÚDE NO BRASIL: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

RESUMO

Objetivo: Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, cujo objetivo foi investigar a abordagem do tema Biossegurança durante a formação acadêmica nos cursos de graduação da área da Saúde no Brasil.

Métodos: Foram consultadas as bases de dados LILACS, BDNF, BBO, PSI, MEDLINE, SESSP, COLECIONA SUS, SCIELO, CUMED, IBECS, EBSCO, SCOPUS e PUBMED, no período amostral de agosto de 1995 a maio de 2017.

Resultados: Foram selecionados 16 artigos, discutidos sob três categorias de análise: Articulação entre teoria e prática para o desenvolvimento do tema Biossegurança na formação; A eficiência de uma formação conscientizadora sobre o ensino de Biossegurança e Estratégias de ensino-aprendizagem para o alcance do tema Biossegurança.

Conclusões: É preciso intensificar as discussões acerca do tema Biossegurança na formação do profissional da Saúde no Brasil, buscando mudar o ensino tradicional pela utilização de estratégias pedagógicas inovadoras, intensificando o compromisso com a segurança individual e coletiva.

Descritores: Exposição a Agentes Biológicos, Ensino, Educação Superior, Currículo.

BIOSAFETY IN GRADUATION COURSES IN THE HEALTH AREA IN BRAZIL: AN INTEGRATIVE REVIEW

ABSTRACT

Objective: This is an integrative literature review, whose objective was to investigate the approach of the subject biosafety during the academic training in the undergraduate courses of the health area in Brazil.

Methods: The databases LILACS, BDENF, BBO, PSI, MEDLINE, SESSP, COLECCIONA SUS, SCIELO, CUMED, IBECS, EBSCO, SCOPUS and PUBMED were consulted in the sample period from August 1995 to May 2017.

Results: It was selected 16 articles, discussed under three categories of analysis: Articulation between theory and practice for the development of biosafety in training; The efficiency of a training on biosafety education; Teaching-learning strategies to reach the biosafety subject. **Conclusions:** It is necessary to intensify the discussions about the topic biosafety in the formation of the health professional in Brazil, seeking to change the traditional teaching with the use of innovative pedagogical strategies intensifying the commitment with the individual and collective security.

Keywords: Exposure to Biological Agents, Teaching, Higher Education, Curriculum

LA BIOSEGURIDAD EN LOS CURSOS DE GRADUACIÓN EN EL ÁREA DE LA SALUD EN BRASIL: UNA REVISIÓN INTEGRATIVA

RESUMEN

Objetivo: Se trata de una revisión integrativa de literatura, cuyo objetivo fue investigar el abordaje del tema bioseguridad durante la formación académica en los cursos de graduación del área de la Salud en Brasil.

Método: Se consultaron las bases de datos LILACS, BDENF, BBO, PSI, MEDLINE, SESSP, COLECCIONA SUS, SCIELO, CUMED, IBECS, EBSCO, SCOPUS y PUBMED en el período muestral de agosto de 1995 a mayo de 2017.

Resultados: Se seleccionaron 16 artículos discutidos en tres categorías de análisis: Articulación entre teoría y práctica para el desarrollo del tema bioseguridad en la formación; La eficiencia de una formación concientizadora sobre la enseñanza de bioseguridad; Estrategias de enseñanza-aprendizaje para el alcance del tema bioseguridad.

Conclusiones: Es necesario intensificar las discusiones acerca del tema bioseguridad en la formación del profesional de la Salud en Brasil, buscando cambiar la enseñanza tradicional con la utilización de estrategias pedagógicas innovadoras intensificando el compromiso con la seguridad individual y colectiva.

Palabras clave: Exposición a Agentes Biológicos, Enseñanza, Educación Superior, Curriculum

INTRODUÇÃO

As transformações decorrentes do desenvolvimento econômico, político e social, aliadas às recentes tecnologias, trouxeram à sociedade mudanças significativas, sobretudo na área da pesquisa científica. É um fenômeno mundial, marcado pela aceleração e crescentes demandas por mais tecnologia, alimentos, medicamentos, todos eles gerando subprodutos. O desconhecimento dos riscos inerentes à pesquisa experimental e de suas implicações incide negativamente sobre o meio ambiente, como plantas, animais, solo, água, gerando agravos à Saúde do homem ⁽¹⁻²⁾.

Diante dessas preocupações, originou-se a área conhecida como Biossegurança, definida pelo Ministério da Saúde (MS) como atitudes e estratégias focadas na prevenção, controle ou eliminação de riscos pertinentes às atividades que possam prejudicar a Saúde do homem, a qualidade de vida e o meio ambiente. No que diz respeito à área da Saúde, a Biossegurança tem seu foco voltado ao provimento de subsídios técnicos e científicos para a tomada de decisões no sentido de se criar um ambiente laboral mais seguro e sadio ⁽³⁻⁴⁾.

A Biossegurança é um campo relativamente novo e, no Brasil, sua inserção na área da Saúde se iniciou nas décadas de 1970 a 1980, quando do aumento do número de infecções ocorridas em laboratórios e também motivada pela preocupação relativa às consequências resultantes da manipulação experimental de animais, plantas e micro-organismos que poderiam comprometer o homem e o meio ambiente ⁽⁵⁻⁶⁾.

Ainda na área da Saúde, esta temática se fortaleceu e ocupou espaço, após o advento do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) e a ocorrência, em 1984, do primeiro caso no mundo de contágio acidental da doença em um profissional de Saúde. Apesar da relevância do tema para essa área, apenas em 1995 se promulgou uma lei que estabelecia normas de Biossegurança e de fiscalização para o uso de técnicas de engenharia genética, a Lei n.º 8.974 ⁽⁷⁻⁸⁾.

Em 2005 a referida lei foi revogada, quando da promulgação da Lei n.º 11.105, também denominada Lei de Biossegurança, que dispõe sobre as práticas

desenvolvidas nas instituições de Saúde que envolvam os riscos presentes nos ambientes causados por agentes químicos, físicos, biológicos, ergonômicos e psicossociais. Nesse mesmo ano se criou o Conselho Nacional de Biossegurança (CNBS) e reestruturou-se a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) ⁽⁹⁾.

Ainda em 2005 se criou a Norma Regulamentadora 32 (NR 32), tendo por finalidade determinar as diretrizes básicas para a execução de medidas de proteção à segurança e à Saúde dos trabalhadores que prestam assistência à Saúde em geral. A NR 32 define como obrigação do empregador assegurar capacitação aos trabalhadores antes do começo das atividades no ambiente de trabalho, a fim de garantir a segurança deles ⁽¹⁰⁾.

A NR 32 está dividida em três eixos: capacitação contínua dos trabalhadores, programas relacionados aos riscos e medidas de controle e proteção contra os riscos. A sua implantação trouxe avanços consideráveis no ambiente de trabalho, garantindo a segurança dos trabalhadores, usuários e estudantes da área da Saúde ⁽¹¹⁻¹²⁾.

Medidas adotadas para a garantia legal da Biossegurança em detrimento dos serviços de Saúde não asseguram as práticas biosseguras idealizadas. Em razão da presença iminente dos riscos ocupacionais para os profissionais da área da Saúde, é necessário haver mudanças na formação em Saúde voltada para a Biossegurança, objetivando a garantia da segurança, bem estar físico e psicológico desses profissionais ⁽¹³⁾.

No Brasil, não há nenhuma diretriz que assegure o ensino da Biossegurança nos Cursos Superiores da área da Saúde, o que se torna um grande desafio para as Instituições de Educação Superior (IES). As principais dificuldades estão na disseminação do conhecimento das normas de Biossegurança pelos profissionais e na carência de profissionais qualificados para a implantação de projetos na área ^(3,14).

Nesse sentido, as IES têm papel fundamental na busca de medidas educativas para implementar a Biossegurança e assim possibilitar que o ensino

deste tema na graduação reflita positivamente na vida dos profissionais da Saúde⁽¹⁵⁾.

Considerando a exposição aos riscos ambientais que os profissionais da área da Saúde sofrem ao desempenhar suas atividades laborais e a grande relevância do tema na sua formação, este estudo teve como objetivo investigar a abordagem do tema Biossegurança durante a formação acadêmica nos cursos de graduação da área da Saúde no Brasil.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa, abordagem metodológica em que o pesquisador sintetiza e avalia os achados científicos de um determinado tema para a profunda compreensão do fenômeno, possibilitando a aplicação do conhecimento científico na prática e contribuindo à tomada de decisão dos profissionais ⁽¹⁶⁻¹⁷⁾.

Elaborada a questão que norteia a pesquisa — De que forma o tema Biossegurança é abordado nos cursos de graduação da área da Saúde no Brasil? —, foram selecionados os descritores: exposição a agentes biológicos, ensino, educação superior, currículo e, como descritor não controlado (palavra-chave), Biossegurança, utilizando o cruzamento dos termos com os operadores booleanos AND, OR e AND NOT, como apresentado no fluxograma da Figura 1.

A busca ocorreu de agosto de 2016 a maio de 2017, nas bases eletrônicas de dados que compõem o portal da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), sendo: Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (LILACS), Base de Dados em Enfermagem (BDENF), Biblioteca Brasileira de Odontologia (BBO), Portal de Sistemas Integrados (PSI), Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line (MEDLINE), Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SESSP), Coleção SUS, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Centro Nacional de Informação de Ciências Médicas de Cuba (CUMED), Índice Bibliográfico Espanhol em Ciências da Saúde (IBECS), e também nas bases de dados da Business Source Complete (EBSCO), Scopus (SCOPUS) e US National

Library of Medicine National Institutes of Health Search database (PubMed). Os artigos selecionados foram aqueles publicados de agosto de 1995 a maio de 2017.

Como critérios para a composição do estudo foram utilizados artigos disponíveis na íntegra em português, inglês e espanhol, e que remetessem exclusivamente para a abordagem do tema Biossegurança durante a formação acadêmica nos cursos de graduação da área da Saúde no Brasil.

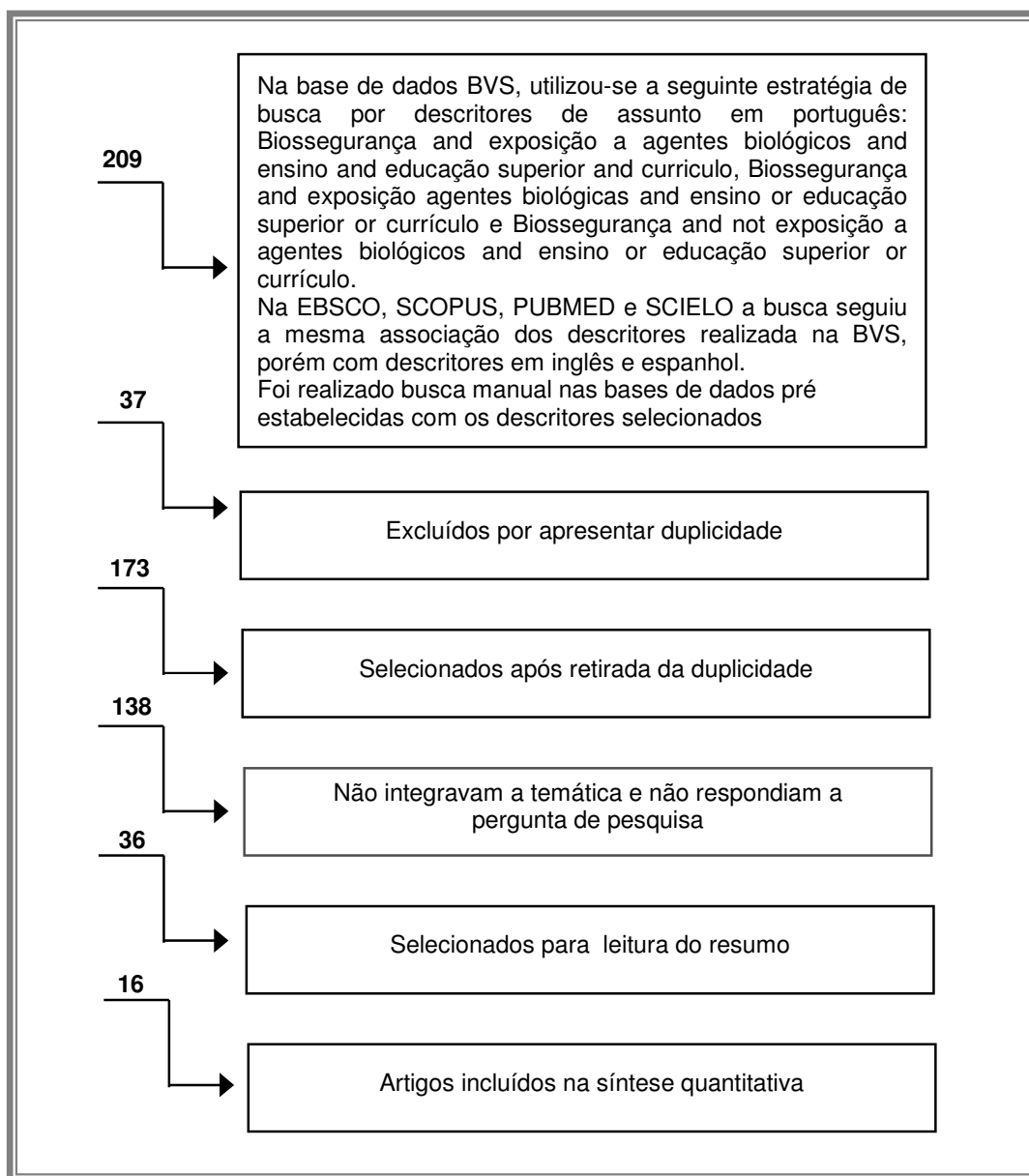
Os artigos encontrados foram selecionados por meio desses critérios, possibilitando analisar, interpretar e agrupar dados semelhantes, como ilustrado na Quadro 3, com as seguintes informações: estudo, delineamento metodológico, classificação Qualis, ano e nível de evidência (NE).

A análise do NE dos artigos selecionados foi realizada com base no tipo de estudo e nos graus de recomendação da medicina baseada em evidências⁽¹⁸⁾.

No que diz respeito ao aspecto ético, ressalta-se que, neste tipo de estudo, não se faz necessária a submissão ao Comitê de Ética.

RESULTADOS

De acordo com os critérios de inclusão, foram encontrados 209 artigos. Depois da leitura dos títulos, foram selecionados 36 artigos para a leitura do resumo, sendo eliminados 20 deles por não estarem relacionados com o objetivo da pesquisa, resultando para análise, na íntegra, 16 artigos. Esta seleção apresenta-se na Figura 1, a seguir:

FIGURA 1 - Fluxograma de busca e inclusão dos estudos. Londrina, Paraná, 2017

Fonte: Dados da pesquisa, 2017

Após a seleção dos artigos, os principais dados foram organizados no Quadro 3, por meio de um instrumento prévio, para melhor compreensão:

QUADRO 3 - Identificação das publicações quanto ao estudo, delineamento metodológico, Qualis, ano e nível de evidência (N=16). Londrina-Paraná, 2017.

ESTUDO	DELINEAMENTO METODOLÓGICO	QUALIS	ANO	NÍVEL DE EVIDÊNCIA
Estudo 1 - Accidents with biological material among undergraduate nursing students	Estudo transversal, descritivo, de abordagem quantitativa	B1	2004	4
Estudo 2 - Acidentes ocupacionais: conhecimento, atitudes e experiências de estudantes de Odontologia da Universidade Federal da Paraíba	Estudo estatístico, descritivo	B3	2008	4
Estudo 3 - Avaliação do conhecimento sobre Biossegurança em radiologia pelos alunos do curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba	Estudo quantitativo, exploratório.	B4	2009	4
Estudo 4 - Exposição a risco biológico no estágio curricular da graduação de Enfermagem: implicações para o ensino	Estudo qualitativo, exploratório, descritivo	B2	2010	4
Estudo 5 - Biossegurança e o ensino de Medicina na Universidade Federal de Juiz de Fora	Amostragem aleatória estratificada por períodos	B4	2010	4
Estudo 6 - Standard precautions: knowledge and practice among nursing and medical students in a teaching hospital in Brazil	Estudo descritivo observacional	B5	2010	4
Estudo 7 - Prevenção de acidentes com material biológico entre estudantes de Enfermagem	Estudo descritivo epidemiológico, com abordagem quantitativa	B1	2011	4
Estudo 8 - Biossegurança e Odontologia: crenças e atitudes de graduandos sobre o controle de infecção cruzada	Estudo de corte qualitativo	B3	2011	4

ESTUDO	DELINEAMENTO METODOLÓGICO	QUALIS	ANO	NÍVEL DE EVIDÊNCIA
Estudo 9 - A Biossegurança e a segurança do paciente na visão dos acadêmicos de Enfermagem	Estudo qualitativo exploratório	B1	2012	4
Estudo 10 - Uma proposta de <i>Serious Game</i> para o ensino de Biossegurança em Odontologia	Estudo descritivo	B3	2013	4
Estudo 11 - Biossegurança e resíduos de serviços de Saúde no cotidiano acadêmico	Estudo de pesquisa-ação	B2	2014	4
Estudo 12 - Infecções relacionadas à assistência à Saúde na formação do enfermeiro	Estudo qualitativo/análise e documental	B1	2015	4
Estudo 13 - Exposição a fluidos biológicos e acidentes com graduandos de medicina e Enfermagem	Estudo descritivo	B5	2015	4
Estudo 14 - Formação em Odontologia: o papel das instituições de ensino na prevenção do acidente com exposição a material biológico	Estudo transversal, descritivo, de abordagem quantitativa	B3	2015	4
Estudo 15 - Conhecimentos de Biossegurança para as principais atividades de risco envolvendo servidores públicos discentes e empregados da limpeza do curso de Odontologia da UFVJM/Diamantina	Estudo transversal, descritivo, de abordagem quantitativa	B4	2016	4
Estudo 16 - Infecções relacionadas à assistência à Saúde como tema transversal na formação do enfermeiro	Estudo qualitativo do tipo estudo de caso	B2	2017	4

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

No Brasil, a maioria dos estudos foram desenvolvidos na região Sudeste, com 43,7% (n=7), seguida pelas regiões Nordeste e Sul, com 25% (n=4)

em cada, e Centro-Oeste, com 6,25% (n=1). Não se encontrou estudo similar desenvolvido na região Norte.

Em relação ao NE, todos os artigos desta revisão se enquadram no NE 4, indicando que as publicações selecionadas são estudos de evidências descritivas ou com abordagem qualitativa e portanto não há estudos publicados sobre o tema com altos NE.

Para ilustrar os principais resultados encontrados nos artigos selecionados que responderam à questão norteadora, construiu-se o Quadro 4:

QUADRO 4 - Identificação das publicações quanto ao estudo e à importância de seus resultados para responder à questão norteadora (N=16). Londrina-Paraná, 2017.

ESTUDO	IMPORTÂNCIA DOS RESULTADOS PARA RESPONDER À QUESTÃO NORTEADORA
Estudo 1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grande número de acidentes com material biológico, com estudantes de Enfermagem durante a graduação; ▪ Desconhecimento de medidas profiláticas e de conduta após acidentes com material contaminado; ▪ Necessidade de disciplinas que abordem a Biossegurança.
Estudo 2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A prática como espaço de aprendizagem em Biossegurança; ▪ Necessidade de maior abordagem teórica do tema.
Estudo 3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conhecimento dos estudantes sobre o tema Biossegurança, porém não o praticam; ▪ Biossegurança como processo permanente de aprendizagem.
Estudo 4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudantes de Enfermagem demonstraram conhecimento sobre o tema Biossegurança, porém não o aplicam; ▪ É necessário criar estratégias para a conscientização dos estudantes e o fortalecimento de medidas de autocuidado.
Estudo 5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conhecimento dos estudantes sobre Biossegurança, tanto na prática como na teoria, porém falta de consciência em relação à realização de atividades práticas; ▪ Propõem-se mudanças curriculares para relacionar as práticas com a Biossegurança, reforçando as medidas de autocuidado.
Estudo 6	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Os estudantes têm conhecimento sobre Biossegurança, mas não é suficiente para garantir uma prática consciente e segura.
Estudo 7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A maioria dos estudantes relata ter estudado o tema durante a graduação; ▪ Os estudantes apontaram a ausência de orientação prévia às atividades práticas.
Estudo 8	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conhecimento teórico dos estudantes de Odontologia sobre o tema Biossegurança; ▪ Salienta a necessidade de aperfeiçoar estratégias educacionais em Biossegurança.

ESTUDO	IMPORTÂNCIA DOS RESULTADOS PARA RESPONDER À QUESTÃO NORTEADORA
Estudo 9	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A atividade prática tem se tornado uma oportunidade de aproximação dos estudantes com a Biossegurança; ▪ Os estudantes identificaram a Biossegurança como educação em Saúde e reconheceram a sua importância para a grade curricular.
Estudo 10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Traz jogos como uma estratégia inovadora no ensino da Biossegurança; ▪ Os jogos somam-se ao ensino tradicional, realizando simulação realística vivenciada nos serviços de Saúde.
Estudo 11	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Há necessidade da implementação do tema Biossegurança nos cursos da área da Saúde; ▪ Importância da atividade prática no processo de ensino-aprendizagem; ▪ Carência de disciplinas que ampliem a conscientização do estudante em relação ao tema.
Estudo 12	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A temática Biossegurança tem sido ministrada de forma fragmentada; ▪ Há necessidade de inserir o tema desde o primeiro ano de formação profissional.
Estudo 13	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A temática Biossegurança está inserida na grade curricular dos cursos de Enfermagem e medicina em várias disciplinas; ▪ Falta integração entre os conteúdos; ▪ Necessidade de aproximação da teoria com a prática; ▪ Necessidade de as instituições de educação superior prepararem os discentes antes das atividades práticas.
Estudo 14	<ul style="list-style-type: none"> ▪ É insuficiente o conhecimento de estudantes de Odontologia sobre as normas de Biossegurança; ▪ As instituições de educação superior precisam rever seus currículos para que o conhecimento em Biossegurança seja construído desde o início do curso.
Estudo 15	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apesar de a maioria dos docentes relatarem ministrar o tema Biossegurança em suas aulas, eles consideram que os alunos, em grande parte, não têm consciência sobre o tema; ▪ Sugere-se criar estratégias que incentivem o cumprimento das normas de Biossegurança e que aproximem o saber científico do saber prático.
Estudo 16	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Os docentes conceituam as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) relacionando-as com ambiente hospitalar, falta de controle dos microrganismos no ambiente de Saúde associado com uso indiscriminado de antibióticos; ▪ Negligência dos profissionais da Saúde em relação aos riscos relacionados às IRAS; ▪ A importância do enfermeiro como gestor do controle das IRAS no ambiente de Saúde.

Fonte: Dados da pesquisa, 2017

DISCUSSÃO

A análise dos dados possibilitou a formulação de três categorias temáticas: Articulação entre teoria e prática para o desenvolvimento do tema Biossegurança na formação; A eficiência de uma formação conscientizadora sobre o ensino de Biossegurança e Estratégias de ensino-aprendizagem para o alcance do tema Biossegurança. As categorias foram construídas com base na importância dos resultados em relação à questão norteadora, como apresentado no Quadro 4.

ARTICULAÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA PARA O DESENVOLVIMENTO DO TEMA BIOSSEGURANÇA NA FORMAÇÃO

Embora a temática Biossegurança seja imprescindível no processo de trabalho dos profissionais da Saúde, ela é considerada uma área nova e com grandes desafios a respeito das suas fronteiras de conhecimento ⁽¹⁹⁾.

Em relação ao tema Biossegurança no Ensino, os artigos salientaram uma abordagem teórico-conceitual do tema, muitas vezes distante das práticas realizadas nos serviços de Saúde e com o ensino ainda dicotomizado entre teoria e prática ⁽²⁰⁻²³⁾.

É de extrema importância para o aprendizado a inserção de vivências nos serviços de Saúde articuladas com o conhecimento teórico, porém isso expõe os estudantes aos riscos inerentes à prática em Saúde. Uma pesquisa realizada com estudantes de diversos cursos da área da Saúde demonstrou que 40% deles consideraram fundamental a integração entre atividades teóricas e práticas durante o curso, apesar de submetê-los aos riscos do processo de trabalho ⁽²²⁾.

A fragmentação entre a teoria e a prática pode interferir diretamente nas tomadas de decisões dos estudantes inseridos no ambiente prático. Alinhando-se a isso, os estudos mostraram que os estudantes conhecem as medidas de precaução padrão e têm conhecimento teórico sobre os protocolos instituídos, contudo a implementação de medidas de Biossegurança na prática torna-se limitada ^(15, 24-25).

As consequências nocivas do manejo inadequado de materiais perfurocortantes são apontadas como um dos maiores agravos à Saúde do trabalhador e dos estudantes ⁽²⁶⁻²⁷⁾. Todavia outros fatores são apontados como desencadeadores desses acidentes laborais, como inexperiência, insegurança, ansiedade e fatores de ordem psicossocial ⁽²⁸⁻³⁰⁾.

Os estudos analisados demonstraram ainda que situações práticas dos estágios curriculares podem promover divergências no desenvolvimento do ensino da Biossegurança. As vivências podem contribuir tanto positivamente no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes, pela eficácia da articulação teórico/prática, como negativamente, quando os estudantes reconhecem a importância da Biossegurança, no momento em que sofrem algum tipo de acidente no ambiente de estágio curricular ^(15, 26, 28).

A EFICIÊNCIA DE UMA FORMAÇÃO CONSCIENTIZADORA SOBRE O ENSINO DA BIOSSEGURANÇA

As crescentes discussões a respeito da consciência reflexiva na formação acadêmica têm gerado expectativa no processo educativo para implementação de ensino com qualidade. Cabe ao estudante aprender, conhecer e refletir sobre a Biossegurança a partir de suas experiências prévias relativas ao tema, despertando sua curiosidade na busca do saber necessário para o alcance das medidas que previnam e promovam ações seguras.

Neste cenário educacional, a formação profissional qualificada em atenção às necessidades do mercado de trabalho torna-se um desafio constante para os cursos de graduação na área da Saúde. Compete aos Serviços de Saúde promover capacitações acerca da segurança do trabalhador nos diversos ambientes insalubres; às IES cabe o despertar da conscientização quanto aos domínios da Biossegurança nos futuros profissionais da Saúde ^(23, 27, 29, 31).

Dessa maneira, a mudança da percepção dos estudantes e a conscientização profissional em relação aos riscos ocupacionais promovem a compreensão do saber agir com atitudes que garantam as necessidades diárias

da assistência ao paciente e a segurança de todos os envolvidos no processo de trabalho ^(24, 29, 31).

Os artigos estudados mostraram que a maioria dos estudantes e profissionais da Saúde tem conhecimento sobre o assunto, mas o valorizam pouco em suas atividades práticas, a ponto de não conseguirem formular sugestões sobre como minimizar os riscos das infecções relacionadas à assistência à Saúde (IRAS) e suas implicações ^(20, 30-31).

Em vista disso, é imprescindível haver mudanças nos currículos tradicionais de ensino que ainda remetem para o professor como detentor do conhecimento, a fim de buscar o desvelar do ensino da Biossegurança na perspectiva da integralidade do cuidado, permitindo ao estudante o desenvolvimento de atitudes reflexivas com ações biosseguras e inseridas no processo de ensino-aprendizagem ⁽³²⁻³³⁾.

ESTRATÉGIAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM PARA O ALCANCE DO TEMA BIOSSEGURANÇA

As mudanças ocorridas no ensino tradicional têm favorecido a inserção de metodologias inovadoras que potencializam o processo de ensino-aprendizagem, despertando no estudante o interesse pela busca de um aprendizado crítico e reflexivo sobre os problemas que surgem na prática dos serviços de Saúde ^(19, 34).

Os estudos destacaram a necessidade da utilização de estratégias de ensino-aprendizagem que oportunizem ao estudante a articulação de seus conhecimentos preexistentes com os novos, levando-se em conta a realidade dos serviços de Saúde ⁽²¹⁾. As utilizações de estratégias dinamizadoras de ensino promovem o despertar do estudante no universo do conhecimento, propiciando-lhe amadurecimento ⁽³²⁾.

A inserção de atividades não somente teóricas, mas também práticas, já nos primeiros anos da graduação, tem sido usada e recomendada como uma das principais estratégias para a consolidação do aprendizado sobre

Biossegurança. O contato precoce dos estudantes com o tema reforça a valorização do ensino em paralelo com a construção de uma consciência crítica e reflexiva, trazendo uma mudança de conduta do estudante em sua prática^(15, 22, 27, 32).

O ensino deve ser adequado à realidade, a fim de proporcionar vivências que potencializam a mudança de valores, conceitos e comportamentos dos futuros profissionais. Dada a importância do tema, um estudo de análise documental defende a proposta de ensino integral e interdisciplinar, em que o conhecimento sobre Biossegurança deve ser construído com base na problematização da realidade vivida pelo estudante e por meio de sua participação ativa neste processo⁽³²⁾.

A relevância do tema Biossegurança exige que as IES invistam em estratégias de ensino que venham complementar e auxiliar o processo de aprendizagem. Exemplo dessas estratégias são as atividades lúdicas consideradas metodologias atuais e potentes no sentido de o estudante perceber a importância deste tema para sua vida profissional e pessoal. Outro modelo é o uso de *games* como ferramentas tecnológicas que simulem a realidade, transmitindo conhecimento de maneira didática e interativa⁽³⁵⁾.

Estratégias assim permitem ao estudante aprender em um ambiente prático, problematizador e seguro, rompendo com o ensino tradicional, fragmentado, em que a Biossegurança vem sendo ensinada, de modo a despertá-lo para ampliar sua visão para a complexidade do todo^(31, 35).

CONCLUSÃO

O tema Biossegurança é tratado como uma área desafiadora, tanto no processo de trabalho, quanto no Ensino. Os aspectos descobertos na literatura sobre o tema são relevantes, porém poucos estudos foram encontrados, e este acontecimento pode estar relacionado ao fato de o tema ainda não estar explícito nos currículos dos cursos da área da Saúde.

Pode-se identificar, assim, que há uma lacuna no ensino do tema em alguns cursos da área da Saúde no Brasil, evidenciada pela recente ascensão da Biossegurança na Saúde e por ser uma área do conhecimento permeada de complexidade e interdisciplinaridade.

Os estudos encontrados relacionam o aprendizado da Biossegurança com a articulação entre teoria e prática, com a eficiência de uma formação conscientizadora sobre o ensino em Biossegurança e com as estratégias de ensino-aprendizagem para o alcance desta temática.

Ao participar dos estágios curriculares, os estudantes de cursos de graduação da área da Saúde expõem-se rotineiramente a riscos ocupacionais, que podem afetar sua segurança e Saúde. Não obstante, as vivências, as práticas supervisionadas por professores qualificados são essenciais para que eles adquiram segurança e habilidade técnica no desempenho de suas funções como futuros profissionais da Saúde, tornando a interação da teoria e da prática fundamental no processo de ensino-aprendizagem.

São imprescindíveis mudanças não somente nos modelos tradicionais de ensino, que ainda fragmentam conteúdos, mas também na formação de profissionais críticos e reflexivos, conscientes dos riscos laborais, capazes de transformar a realidade vivida incorporando ações e medidas de Biossegurança em suas práticas.

Com este estudo, espera-se promover reflexões sobre o ensino da Biossegurança e sua importância para a formação dos profissionais da área da Saúde e estimular o desenvolvimento de novos estudos sobre a relevância desta temática na integralidade da assistência à Saúde.

REFERÊNCIAS

1. Brand CI, Fontana RT. Biossegurança na perspectiva da equipe de Enfermagem de unidades de tratamento intensivo. Rev. Bras. Enfermagem. 2014; 67(1):78-84.

2. Carmo IC, Schiavon ICA, Oliveira EC, Campos ICM. Segurança e enfermagem: reflexões sobre o ensino da Biossegurança nos cursos de enfermagem. *ScientiaTec: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia do IFRS*. 2016; 3(2):125-38.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Biossegurança em Saúde: prioridades e estratégias de ação. Brasília: Ministério da Saúde, 2010 (Série B. Textos Básicos de Saúde).
4. Alves LS, Pacheco, JS. Biosegurança: fator determinante nas unidades de atendimento à Saúde. *Revista Fluminense de Extensão Universitária*. 2015;3(1):33-40.
5. Rodrigues MAF, Guerson CV. Biossegurança: segurança e controle de qualidade. *FacRedentor*, 2008. Disponível em: http://arquivos.5gsistemas.com.br/PosRedentor/arquivos/conteudo_542b226346a8d.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2017:
6. Shatzmayr, H. G. Biossegurança nas infecções de origem viral. *Biotecnologia, Ciência e Desenvolvimento*. 2001;3(18):12-15.
7. Brasil. Presidência da República. Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995. Regulamenta os incisos II e V do parágrafo 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas para o uso das técnicas de engenharia genética e liberação no meio ambiente de organismos geneticamente modificados, autoriza o Poder Executivo a criar, no âmbito da Presidência da República, a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 5 de janeiro 1995. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8974.htm>. Acesso em: 12 jul. 2016.
8. Andrade AC, Sanna MC. Ensino de Biossegurança na graduação em Enfermagem: uma revisão da literatura. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2007;60(5):565-572.
9. Brasil. Presidência da República. Lei nº 11.105, de 24 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. *Diário Oficial da União*, Brasília, 24 de março, 2005a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11105.htm>. Acesso em: 10 jul. 2016.

10. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria n 485, de 11 de novembro de 2005. Aprova a Norma Regulamentadora - NR 32. Segurança e Saúde no trabalho em estabelecimentos de Saúde. Brasília, 2005b. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/726447.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2016.
11. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria nº 1.748, de 30 de agosto de 2011. Altera o subitem 32.2.4.16 da Norma Regulamentadora nº 32, e trata – entre outros pontos – da criação e implementação do plano de prevenção de riscos de acidentes com materiais perfurocortantes. Disponível em: <http://www.anamt.org.br/site/upload_arquivos/legislacao__leis_2011_181220131646115795186.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2017.
12. Marziale MHP, Galon T, Cassiolato FL, Girão FB. Implantação da norma regulamentadora 32 e o controle dos acidentes de trabalho. Acta Paulista de Enfermagem. 2012;25(6):859-66.
13. Guariente MHDM, Kikuchi EM, Carvalho WO, Vannuchi MTO, Dessunti EM, Gastaldi AB et al. Seivas do Currículo Integrado de Enfermagem. In: Kikuchi EM, Guariente MHDM. (Org.). Currículo integrado: a experiência do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina. 2. ed. Londrina (PR): UEL. 2012. p. 93-128.
14. Silva, G.; Binsfeld, P. Biossegurança: do conhecimento à prática entre profissionais de Enfermagem, 2012. Disponível em: <https://goo.gl/VSBzTn>. Acesso em: 11 jul. 2016.
15. Antunes HM, Cardoso LO, Antunes RPG, Gonçalves SP, Oliveira H. Biossegurança e ensino de medicina na Universidade Federal de Juiz de Fora (MG). Revista Brasileira de Educação Médica. 2010;34(3):335-45.
16. Sousa MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. Einstein. 2010;8(1):102-6.
17. Ercole FF, Melo SL, Alcoforado CLGC. Revisão integrativa *versus* revisão sistemática. Revista Mineira de Enfermagem. 2014;1(18):9-11.
18. Medeiros LR, Stein A. Níveis de evidência e graus de recomendação da medicina baseada em evidências. Revista AMRIGS. 2002;46(1,2):43-6.
19. Costa MAF, Costa MFB. Biossegurança em Saúde no ensino de ciências. Revista Práxis. 2013;5(9):11-5.
20. Garcia-Zapata MRC, Souza ACS, Guimarães JV, Tipple AFV, Prado MA, García-Zapata MTA. Standard precautions: knowledge and practice among nursing and medical students in a teaching hospital in Brazil. International Journal of Infection Control. 2010;6(1):2-8.

21. Cararro TE, Gelbcke FL, Sebold LF, Kempfer SS, Zapelini MC, Waterkemper R. A Biossegurança e segurança do paciente na visão de acadêmicos de enfermagem. *Revista Gaúcha de Enfermagem*. 2012;33(3):14-19.
22. Gomes LC, Miguel YD, Rocha TC, Gomes EC. Biossegurança e resíduos de serviços de Saúde no cotidiano acadêmico. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*. 2014;35(3):443-450.
23. Armond ACV, Gonçalves PF, Flecha OD, Oliveira DWD, Sampaio FC, Falci SGM. Conhecimentos de Biossegurança para as principais atividades de risco envolvendo servidores público, discentes e empregados da limpeza do curso de Odontologia da UFVJM/Diamantina. *Revista Brasileira de Odontologia Legal*. 2016;3(2):32-52. Disponível em: <<http://www.portalabol.com.br/rbol>>. Acesso em: 30 maio 2017.
24. Diniz DN, Bento PM, Pereira MSV, Pereira JV, Silva DF, Costa MRM et al. Avaliação do conhecimento sobre Biossegurança em radiologia pelos alunos do curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba. *Arquivos de Ciências da Saúde*. 2009;16(4):166-9.
25. Pinelli C, Garcia PPNS, Campos JADB, Dotta EAV, Rabello AP. Biossegurança e Odontologia: crenças e atitudes de graduandos sobre o controle da infecção cruzada. *Saúde e Sociedade*. 2011;20(2): 448-461.
26. Reis RK, Gir E, Canini SRMS. Accidents with biological material among undergraduate nursing students in a Public Brazilian University. *Brazilian Journal of Infectious Diseases*. 2004;8(1):18-24.
27. Magagnini MAM, Honori VM, Takiguchi OMY, Silva PMG, Magagnini MM, Morand MS. Exposição a fluidos biológicos e acidentes com graduandos de medicina e Enfermagem. *Cuidarte Enfermagem*. jan.-jun. 2015;9(1)71-7.
28. Lima AA, Azevedo AC, Fonseca AGL, Silva JLM, Padilha WWN. Acidentes ocupacionais: conhecimento, atitudes e experiências de estudantes de Odontologia da Universidade Federal da Paraíba. *Pesquisa Brasileira Odontopediatria Clínica e Integrada*. 2008;3(8):327-32.
29. Maia ENL, Valente GSC. Exposição a risco biológico no estágio curricular da graduação de Enfermagem: implicações para o ensino. *Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental (Online)*. 2010;2(2):958-967. Disponível em: <http://www.seer.Unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/583/pdf_31>. Acesso em: 10 jun. 2017.
30. Canalli RTC, Moriya TM, Hayashida M. Prevenção de acidentes com material biológico entre estudantes de Enfermagem. *Revista de Enfermagem UERJ*. 2011;1(19):100-6.

31. Giroti SKO, Garanhani ML. Infecções relacionadas à assistência à Saúde como tema transversal na formação do enfermeiro. *Cienc. Cuid. Saúde*. 2017;16(1):1-7.
32. Giroti SKO, Garanhani ML. Infecções relacionadas à assistência à Saúde na formação do enfermeiro. *Revista Rene: Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste*. 2015;1(16):64-71.
33. Lages SMR, Santos AF, Silva Junior FF, Costa JG. Formação em Odontologia: o papel das instituições de ensino na prevenção do acidente com exposição a material biológico. *Rev. Ciencia y Trabajo*. 2015;17(54):182-7.
34. Pereira MEC, Jurberg C, Borba CM. Considerações sobre práticas didático-pedagógicas no ensino de Biossegurança do Instituto Oswaldo Cruz. *Revista Ciências & Ideias*. 2014;5(2):52-66.
35. Paiva PVF, Machado LS, Valença AMG, Moraes RM. Uma proposta de *Serious Game* para o ensino de Biossegurança em Odontologia. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*. 2013;2(13):135-9.

3.3 O CURRÍCULO DO CURSO DE ENFERMAGEM DA UEL E O ENSINO DO TEMA BIOSSEGURANÇA

A criação da UEL ocorreu pelo Decreto Estadual n.º 18.110, em 1970, e foi reconhecida em 7 de outubro de 1971, pelo Decreto n.º 69.324, juntamente com a criação do curso de Graduação em Enfermagem, pela Resolução n.º 53/1971 (DESSUNTI et al., 2012).

O Curso de graduação de Enfermagem da UEL iniciou suas atividades em 1972, ligado ao Centro de Ciências da Saúde (CCS). A equipe docente, já desde a criação do Curso, mantém como objetivo a necessidade de reflexão e mudanças na formação de profissionais, visando ao comprometimento, à qualidade do ensino e à prestação de serviços de Saúde à comunidade, em consonância com as demandas emergentes do contexto social da cidade e região (DESSUNTI et al., 2012; VANNUCHI et al., 2012).

Configurado no sistema seriado anual, o curso oferta 60 vagas, com duração de quatro anos em período integral, com carga horária total de 4.152 horas (DESSUNTI et al., 2012; UEL, 2009). As atividades teóricas ocorrem no

campus da UEL e no CCS. As práticas se realizam em laboratórios do Centro de Ciências Biológicas (CCB) e do CCS, no Hospital Universitário (HU), em hospitais de nível secundário e terciário de Londrina e em Unidades Básicas de Saúde (UBS) de Londrina e Cambé (DESSUNTI et al., 2012).

A implantação do CI no ano 2000 proporcionou aos docentes diferentes cenários pedagógicos e utilização de ferramentas como as metodologias ativas de ensino e aprendizagem, além de estratégias de ensino para a articulação entre teoria e prática. A construção do CI contou com assessorias de consultores nacionais e internacionais, graças ao apoio do Projeto UNI/Londrina, patrocinado pela Fundação Kellogg, em meados da década de 1990. Os docentes buscaram ainda experiências de outras universidades que já contemplavam o CI, como as universidades do Rio de Janeiro (RJ) e de Marília (SP) (GUARIENTE et al., 2012).

O processo educativo do CI baseia-se no aprimoramento do ser humano como um todo e, para isso, o estudante é envolvido na prática social, com atitudes e ações transformadoras, tendo como papel organizar e integrar o seu conhecimento, mantendo uma relação com o todo, superando a fragmentação do conhecimento (GARANHANI et al., 2012, 2013; GIROTI et al., 2013).

Uma abordagem multidisciplinar estrutura o CI em módulos que compõem as quatro séries, cujos conteúdos são debatidos a partir de uma ideia central. O foco do CI está na formação de um enfermeiro com perfil generalista, de raciocínio clínico, investigativo e epidemiológico, com capacidade de desenvolvimento em diversas áreas, tanto no aspecto gerencial como assistencial, com compromisso com a sociedade e com a vida, sempre buscando a transformação da realidade em que está inserido (DESSUNTI et al., 2012; UEL, 2015).

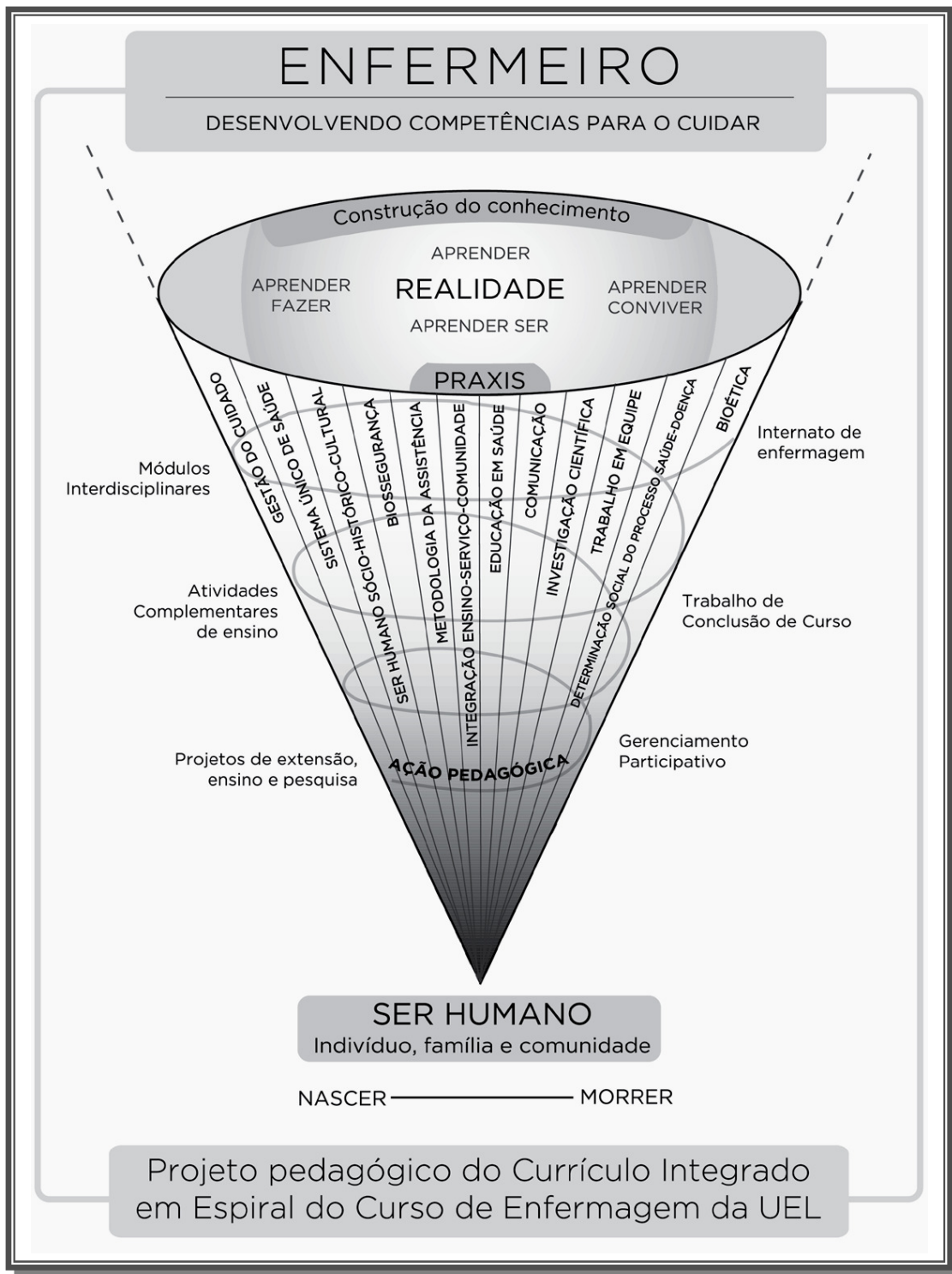
No CI, o alinhamento e a integração entre professor e estudante na construção do processo ensino-aprendizagem são imprescindíveis, cabendo ao docente realizar o planejamento, a orientação e o acompanhamento das atividades, de modo a favorecer um ambiente problematizador. O docente deve sempre valorizar as vivências e o conhecimento prévio do estudante, e

estabelecer uma postura de mediador do processo de ensino-aprendizagem (GARANHANI et al., 2013).

Ao estudante, cabe a responsabilidade de ser protagonista do seu próprio conhecimento, buscando ações e reflexões relacionadas às competências a serem desenvolvidas, para construir um papel ativo e crítico frente às responsabilidades sociais e de cidadania (GARANHANI et al., 2013).

A proposta do CI fundamenta-se no modelo de Dowding (1993), no formato de um cone e no movimento em espiral. Esses movimentos demonstram a intencionalidade do desenvolvimento do aprendiz, que ocorre do geral para o específico, com abordagem já a partir do primeiro ano, conduzindo a crescentes níveis de conhecimento por meio de sucessivas aproximações. A seguir, na Figura 1, o modelo de Dowding (1993), modificado por Garanhani et al. (2012).

FIGURA 1 – Projeto Pedagógico do CI em espiral do Curso de graduação de Enfermagem. Londrina, Paraná, 2017.



Fonte: Figura de Dowding (1993), adaptada por Garanhan et al. (2012).

Como citado na introdução, o CI tem temas transversais que permeiam as quatro séries do Curso, por serem essenciais à formação do estudante. No início, optou-se pelos seguintes temas transversais: Homem Histórico; Determinação Social do Processo Saúde-Doença; Sistema Único de Saúde; Gerência de Enfermagem; Integração Ensino Serviço e Comunidade; Educação em Saúde; Processo do Cuidar; Comunicação; Trabalho em Equipe; Investigação Científica e Bioética (GUARIENTE et al., 2012; SOUBHIA et al., 2005).

No decorrer do processo de reconstrução do CI, em 2011, os temas transversais foram revisados e categorizados em doze unidades: Ser Humano Sócio-Histórico e Cultural; Determinação Social do Processo Saúde-Doença; Gestão do Cuidado; Metodologia da Assistência; Integração Ensino Serviço e Comunidade; Educação em Saúde; Comunicação; Sistema Único de Saúde; Investigação Científica; Trabalho em Equipe; Bioética e Biossegurança. O tema transversal abordado neste estudo foi a Biossegurança (GUARIENTE et al., 2012).

Observa-se que o tema Biossegurança foi inserido como tema transversal em 2011, após o MS conceituar Biossegurança e mobilizar ações no âmbito nacional com medida que visam à Biossegurança, principalmente, nos serviços de Saúde Pública. Isso reflete as preocupações dos docentes do Curso de graduação de Enfermagem quanto ao aperfeiçoamento da formação profissional dentro do contexto vivido.

Dois livros foram publicados por docentes do Departamento de Enfermagem da UEL sobre o CI (DELLAROZA; VANNUCHI, 2005; KIKUCHI; GUARIENTE, 2012). Em ambos, há um capítulo sobre os temas transversais com a descrição de cada um. Na segunda publicação sobre o CI, o tema transversal Biossegurança foi descrito com o objetivo de “prevenir, dimensionar e mitigar os riscos gerados, em especial, por agentes biológicos, ou mesmo pela incorporação de novas tecnologias e insumos que afetem diretamente os aspectos de Saúde” (GUARIENTE et al., 2012, p. 122).

4 Referencial Teórico

*Ensinar não é transferir conhecimento,
mas criar as possibilidades para a
sua produção ou a sua construção.*

PAULO FREIRE

4.1 A ORIGEM DE PAULO FREIRE

Para a discussão do desenvolvimento do tema transversal Biossegurança na formação do enfermeiro, optou-se pelo referencial teórico do educador Paulo Freire.

Conhecido mundialmente como educador e pensador pedagógico, Paulo Reglus Neves Freire nasceu em 19 de setembro de 1921, em Recife, Pernambuco, num humilde lar de quatro irmãos. Filho de um capitão da polícia militar, foi alfabetizado pelos pais à sombra das árvores do quintal da sua casa, sendo o chão as folhas do seu caderno, e o lápis, os gravetos de madeira (MARTINS, 2015; RIBEIRO, 2016).

Aos 13 anos perdeu o pai e, sem condições de pagar a escola, sua mãe pediu ajuda ao diretor do Colégio Oswaldo Cruz, que ali lhe ofertou uma vaga. De aluno passou a auxiliar de disciplina e, mais tarde, a professor da língua portuguesa (FRAZÃO, 2017).

Com formação em direito, Freire avistou na educação o primeiro contato com a educação de adultos trabalhadores, partindo do saber e da necessidade popular, respeitando as peculiaridades e limitações de cada um, mas sempre vislumbrando um universo de possibilidades (MARTINS, 2015).

Preocupado com o analfabetismo rural dos estados nordestinos, Freire esteve no percalço dos desfavorecidos, na acessibilidade da educação a todos e na pedagogia formadora de consciência política. Elaborou um método de alfabetização iniciado na cidade de Angicos, conhecido como “Quarenta horas de Angicos”, quando 300 trabalhadores rurais foram alfabetizados com base nas palavras do cotidiano dos alunos e inseridas no contexto social. Dessa forma, além de aprender palavras do seu contato diário, os alunos eram levados a refletir e discutir sobre questões sociais do seu trabalho (FRAZÃO, 2017; RIBEIRO, 2016).

Com o golpe militar, seu método ousado e desafiador acabou sendo visto como uma ameaça ao regime de ditadura: preso e acusado de

comunista, ficou exilado no exterior por dezesseis anos. Exerceu atividades na educação em diversos países simpatizantes e, com seu método de ensino, escreveu nesse período sua renomada obra *Pedagogia do oprimido* (MARTINS, 2015).

Retornou ao Brasil em 1979, após a assinatura da anistia política, e regressou, no papel de professor, à Universidade de Campinas (Unicamp) e Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Em todo o tempo manteve um perfil ideológico, político e social, tendo-se tornado secretário da Educação da prefeitura de São Paulo por dois anos (RIBEIRO, 2016).

Aposentando-se em 1991, retomou com entusiasmo o papel de escritor e, nesse período, foi indicado para o Prêmio Nobel da Paz, recebendo inúmeras homenagens e prêmios nacionais e internacionais. O referencial freireano e suas reflexões foram utilizados mundialmente em diversas áreas do conhecimento (ARELARO, 2015; MARTINS, 2015).

Faleceu em 1997, em São Paulo, depois de trazer a público sua última obra, a *Pedagogia da autonomia*. Em suas publicações, Freire apresenta reflexões sobre as necessidades e expectativas populares e a educação crítica como prática libertadora, crítica à educação bancária, defendendo a educação dialógica e problematizadora (ARELARO, 2015).

Dentre as dezenas de obras escritas por Paulo Freire, escolheram-se as citadas a seguir por serem obras com conteúdos condizentes para responder os questionamentos apresentados pelos participantes desta pesquisa ao discutirem aspectos relevantes do ensino da Biossegurança, de modo contribuir para que o docente pense e repense sua prática em sala de aula.

4.2 PEDAGOGIA DO OPRIMIDO

Esta obra foi escrita no Chile em 1968, onde Freire ficou exilado por cinco anos, mas veio a público no Brasil apenas em 1974, devido ao regime militar.

Freire define a pedagogia do oprimido como humanista e libertadora, elencando questões entre oprimidos e opressores. O autor sustenta a existência de uma cultura de dominação, em que a intencionalidade dos opressores é alterar a mentalidade dos oprimidos, e não a situação que os oprime (FREIRE, 2015).

Os oprimidos somente alcançam libertação, quando vão revelando o mundo da opressão por meio da práxis, que consiste na constante mudança dos homens frente à realidade, deixando de ser oprimidos e passando a sujeitos de sua própria história (FREIRE, 2015).

A proposta de Paulo Freire para a libertação e construção do diálogo, da reflexão e da ação como prática da independência, não devendo ser dicotomizada, lembra que a liberdade dos oprimidos deve ser vista sempre como libertação de homens, não de coisas. Para tanto, a educação necessita ser reconhecida na sua intencionalidade, de cuja construção dialógica permanente educadores-educandos fazem parte (FREIRE, 2015; MEDEIROS, 2014).

No desenvolver de seu livro, Freire aprofunda-se na questão da “educação bancária”, analisando as relações educadores-educandos como narradoras e dissertadoras. Expõe o papel do educador como de “encher” os educandos de conteúdo, levando-os à mecânica memorização do assunto, transformando-os em “vasilhas”, tornando a educação pelos educadores um ato de depositar. Nesse estilo de educação, não há saber, nem criatividade, muito menos transformação (FREIRE, 2015).

O autor desvela a necessidade de uma educação problematizadora, servindo à libertação do aluno e do professor no processo de educar. Nessa educação, busca-se a emersão das consciências, de caráter

autenticamente crítico e reflexivo de alunos e docentes, desafiando-os a solucionar problemas levantados, incentivando a criatividade, a intencionalidade, e aos sujeitos a se reconhecerem como um ser histórico e de mudança (FREIRE, 2015).

4.3 EDUCAÇÃO E MUDANÇA

Nessa obra, lançada no Brasil em 1979, após quinze anos de exílio, Freire reitera a necessidade de mudanças e conscientização da sociedade, estabelecendo o homem como sujeito da transformação da sua realidade (FREIRE, 1997).

O autor apresenta o compromisso do profissional com a premência do homem em refletir, mudar e transformar somente após uma profunda ação e reflexão sobre a realidade vivida (FREIRE, 1997, 2013).

Educação e mudança apresenta o autêntico compromisso, que não se reduz a falsas generosidades, pois é a verdadeira essência da obrigação assumida com a humanização do homem e com sua própria existência, abrindo mão da neutralidade e passividade, comprometendo-se com a verdadeira solidariedade. No caso do compromisso profissional, Freire descreve como uma dívida do homem para com a sociedade (FREIRE, 1997).

O autor discute ainda o homem com base em sua experiência existencial, que necessita da busca constante do ser mais por meio da autorreflexão, descobrindo-se como um ser inacabado ou inconclusivo. Nesse contexto chega à raiz da educação, tornando o homem sujeito da educação, e não mais objeto dela (FREIRE, 1997, 2013).

A educação é um processo permanente, que deve estimular a reflexão crítica do aluno no seu contexto de vida, para superação de desafios e transformação da realidade vivida. Restringir a educação a um plano pessoal impede a criatividade e a consciência crítica dos educandos, frustrando a transformação do homem e sua realidade (FREIRE, 1997).

Para o autor, o trabalhador social não pode ser neutro na posição assumida, pois é necessária uma atuação reflexiva da sua realidade, não se eximindo do seu papel, para assim ser o agente de mudança da realidade e da humanização (FREIRE, 1997).

Nesta obra, Freire promove uma discussão sobre alfabetização de adultos e conscientização, fazendo uma análise crítica da realidade. Ressalta a importância de uma atitude crítica da parte dos educandos na apreensão de temas do cotidiano, desvelando um método ativo, crítico, dialógico e horizontalizado, indispensáveis no processo da educação. Utiliza o diálogo no conteúdo programático, além de palavras geradoras usuais do contexto social do educando, com riquezas fonéticas, percorrendo foneticamente as dificuldades crescentes, com o intuito de desafiar o cognitivo do grupo (FREIRE, 1997).

4.4 PEDAGOGIA DA AUTONOMIA

Com publicação original em 1996, sua leitura é de fácil compreensão, e a temática essencial está pautada em reflexões sobre a prática educadora progressista em favor da autonomia libertadora dos educandos (BORDALLO et al., 2013; FREIRE, 2016).

Em sua proposta, Freire recomenda um caminho traçado na troca de saberes entre educador-educando, como sujeitos neste processo de construção e reconstrução do ensinar a pensar certo, respeitando o saber construído com base na prática comunitária, inserindo o ser inacabado no permanente processo social da educação (FREIRE, 2016).

A obra *Pedagogia da autonomia* está dividida em três capítulos. No primeiro, o autor apresenta saberes fundamentais à prática educativa necessária ao educador-educando, por meio do saber que não é transferido, mas criado a partir da construção mútua, enfatizando que não há docência sem discência, e que o ensinar inexistente sem o aprender (FREIRE, 2016).

Propõe ao professor que pensar certo é respeitar o senso comum, colocando-se no papel de instigador do conhecimento, estimulando a

criticidade dos educandos, revelando a capacidade de mudança do mundo vivido por este sujeito, por meio de práticas libertadoras e autônomas (FREIRE, 2016).

No segundo capítulo, Freire retoma a necessidade da consciência do ser inacabado para a educação, pontuando o respeito à autonomia do educando, respeito aos seus limites, reconhecendo-o como ser condicionado, que precisa ser estimulado à apreensão da realidade não no formato de adaptar ou de adestrar, mas em intervir, recriar e transformar sua realidade (BORDALLO et al., 2013; FREIRE, 2016).

Já no último capítulo, “Ensinar é uma especificidade humana”, Paulo Freire relaciona a competência profissional com a segurança expressa pelos docentes por meio de suas atitudes, do respeito às liberdades, à necessidade de rever-se, à generosidade e à humildade. Argumenta que o essencial na relação aluno-professor é a recomposição do ser humano no exercício da autonomia (FREIRE, 2016).

REFLEXÃO

A *Pedagogia do oprimido* mostrou principalmente que a educação pode e deve ser libertadora, e que tanto educadores como educandos devem ser sujeitos no processo de reconstrução da realidade. Aborda os prejuízos da educação bancária e os conteúdos desconectados da realidade.

A obra *Educação e mudança* destaca a necessidade da reflexão permanente sobre o ser humano e sua relação com o mundo. Reafirma o compromisso do estudante como homem e como profissional dentro da sociedade. Trata também do homem que se torna escravo da técnica, buscando a consciência reflexiva para compreender a realidade e os desafios ao seu redor.

Na obra *Pedagogia da autonomia*, Freire foi muito feliz em abordar a relação entre professor e estudante, que deve estar presente no respeito aos saberes do estudante, rigor metodológico e criticidade, no desenvolvimento da curiosidade, no diálogo e em valores e atitudes.

Avaliou-se que estas três obras de Paulo Freire contribuíram com elementos importantes para discutir o tema desta pesquisa, mesmo tendo sido escritas nas décadas de 1960, 1970 e 1990. A leitura e compreensão permitiram formar um corpo textual confluyente com os achados do estudo.

Ao relacionar a proposta pedagógica de Freire ao ensino da Biossegurança na formação do enfermeiro, surgiram novas perspectivas para a construção de uma educação baseada em práticas libertadoras, com educadores compromissados com a moral, ética e movidos pelo ato dialógico e problematizador no processo de ensinar.

A representatividade pedagógica de Freire mostra o quanto se faz necessária a autorreflexão sobre o verdadeiro significado do educar e do aprender em prol do desenvolvimento da formação do enfermeiro nos dias atuais, na busca por profissionais com competência no agir e capacidade de transformar o contexto de vida.

A pedagogia freireana aproxima o estudante do compromisso com os preceitos da Biossegurança na assistência de Enfermagem a partir de uma reflexão da realidade vivida, inserindo o estudante no princípio da autonomia e da libertação pedagógica, ao valorizar a troca de saberes e inserir o professor como facilitador do conhecimento por meio da intencionalidade.

Neste sentido, as obras selecionadas apresentam-se como ferramentas contemporâneas dos saberes necessários à prática educativa e se alinham com o ensino do tema Biossegurança e com a formação acadêmica do enfermeiro deste estudo.

5 Trajetória Metodológica

*Se não puder voar, corra. Se não puder
correr, ande. Se não puder andar, rasteje,
mas continue em frente de qualquer jeito.*

MARTIN LUTHER KING

5.1 TIPO DE PESQUISA

Este estudo caracteriza-se por uma abordagem qualitativa, compreensiva, do tipo estudo de caso.

A pesquisa qualitativa tem como objetivo compreender a essência dos significados do ser humano, suas atitudes, sentimentos, opiniões e crenças (MINAYO; GUERRIERO, 2014).

A abordagem compreensiva social ajusta-se a diversas áreas, como a da Saúde, visando compreender o objeto do estudo, no caso o sujeito, desvelando sua complexidade, permitindo reunir aos métodos a criatividade, experiência, capacidade e afinidade do pesquisador. Essa forma de pesquisa utiliza diferentes técnicas de coleta de dados, como entrevistas, grupos focais, observação e outros (MINAYO; GUERRIERO, 2014).

O estudo de caso compreende a profunda investigação de um fenômeno em sua contemporaneidade e no contexto da vida real. É comum nas áreas da Sociologia, Antropologia e Saúde, tendo como finalidade compreender um fenômeno social mais complexo, despertando nos investigadores um olhar holístico e do mundo real (YIN, 2015).

Nesta pesquisa, utilizou-se como caso o CI do Curso de graduação de Enfermagem da UEL, por ser um currículo diferenciado das demais instituições de educação superior do país e que incorporou, em seu processo de ensino-aprendizagem, 12 temas transversais, entre eles a Biossegurança.

5.2 LOCAL DA PESQUISA

O estudo foi desenvolvido no Curso de graduação de Enfermagem da UEL, instituição que oferece 54 cursos de graduação – o de Enfermagem foi criado em 1971 e teve seu início no ano seguinte. Atualmente disponibiliza 60 vagas anuais para o ingresso dos candidatos aprovados pelo processo vestibular e tem duração de quatro anos, em período integral (UEL, 2016).

5.3 FONTES DE INFORMAÇÕES

Utilizaram-se como fontes de informações os Cadernos de Planejamento e Desenvolvimento dos Módulos Interdisciplinares do CI do curso de Enfermagem da UEL e Grupo Focal (GF) com estudantes das quatro séries.

A estrutura curricular do Curso é composta por 18 módulos interdisciplinares distribuídos da seguinte forma: quatro na primeira série, cinco na segunda série, quatro na terceira série e cinco na quarta série, como se vê no Quadro 5.

QUADRO 5 – Matriz curricular do Curso de graduação de Enfermagem da UEL, Londrina, Paraná, 2017

	1º SÉRIE	2º SÉRIE	3º SÉRIE	4º SÉRIE
1º SEMESTRE	A Universidade e o Curso de Enfermagem da UEL O Processo Saúde-Doença	Práticas do Cuidar	Saúde do Adulto II	Cuidado ao Paciente Crítico Doenças Transmissíveis: Prevenção e Cuidado Saúde Mental: Ações de Enfermagem nos Níveis de Atenção à Saúde
	PRÁTICAS INTERDISCIPLINARES MULTIPROFISSIONAIS I	PRÁTICAS INTERDISCIPLINARES E MULTIPROFISSIONAIS II	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II
2º SEMESTRE	Aspectos Morfofisiológicos e Psíquicos do Ser Humano	Organização dos Serviços de Saúde e Enfermagem Saúde do Adulto I Central de Material e Biossegurança	Saúde da Mulher e Gênero Saúde da Criança e do Adolescente	Internato de Enfermagem

Fonte: DESSUNTI et al., 2012.

Cada módulo tem o seu Caderno de Planejamento e Desenvolvimento composto pelas estratégias de ensino e aprendizagem, permitindo a operacionalização e o direcionamento das atividades propostas. A sua estrutura contempla competências, desempenhos, habilidades, árvore temática, atividades teóricas e práticas, plano de ensino-aprendizagem, avaliação e referências (GARANHANI et al., 2012; GUARIENTE et al., 2012).

Fizeram parte desta pesquisa 16 módulos do CI, totalizando 17 Cadernos de Planejamento e Desenvolvimento, pois o caderno do internado está dividido em dois cadernos: um do internato hospitalar e o outro da Saúde Coletiva.

Como critério de inclusão, foram analisados os Cadernos de Planejamento e Desenvolvimento vigentes em 2016. Foram excluídos os Cadernos de Planejamento e Desenvolvimento dos Módulos Trabalho de Conclusão de Curso 1 e 2 (TCC1 e TCC2), por estarem relacionados ao desenvolvimento da pesquisa científica.

Para participar dos GF, os estudantes atenderam a estes critérios de inclusão: estar matriculado e frequentar regularmente as aulas do Curso de graduação de Enfermagem da UEL. Foram excluídos estudantes de Enfermagem que auxiliaram direta ou indiretamente o desenvolvimento desta pesquisa.

5.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados ocorreu em duas etapas: pesquisa documental e pesquisa de campo. Os dados para a pesquisa documental foram coletados no período de agosto a outubro de 2016, e os dados da pesquisa de campo, de novembro de 2016 a janeiro de 2017.

5.4.1 PESQUISA DOCUMENTAL

A pesquisa documental é um procedimento metodológico que utiliza estratégias na percepção e análise de documentos (SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANI, 2009).

Como documentos, foram utilizados os 17 Cadernos de Planejamentos e Desenvolvimento dos Módulos Interdisciplinares do CI, em vigência em 2016.

Como instrumento de coleta de dados dos documentos, utilizou-se uma ficha para cada módulo com os seguintes dados: identificação do módulo, nome do módulo, série em que ocorre e carga horária, além das seções que estruturam os Cadernos de Planejamento e Desenvolvimento, que são: ementa, árvore temática, competências, desempenhos, habilidades, atividades teóricas e práticas e referências (Apêndice A).

Na análise dos Cadernos de Planejamento e Desenvolvimento de cada um dos módulos, buscou-se o tema transversal Biossegurança de três formas diferentes:

- a) O termo Biossegurança aparece descrito no módulo como tema transversal.
- b) O módulo apresenta o tema transversal Biossegurança de forma explícita.
- c) O módulo apresenta o tema transversal Biossegurança de forma implícita.

Para *explícito* e *implícito*, foram consideradas as definições trazidas por dicionário da língua portuguesa, assim, a palavra *explícito* foi definida como “Explicado coerentemente, sem deixar dúvidas”, e *implícito*, como “Não expresso por palavras, mas por atos, subentendido, subjacente, ou seja, não expresso claramente” (DICIONÁRIO MELHORAMENTOS, 2017).

5.4.2 PESQUISA DE CAMPO: GRUPO FOCAL

A segunda etapa foi a pesquisa de campo realizada com os estudantes das quatro séries do Curso de graduação de Enfermagem em estudo, e utilizou-se como técnica de coleta de dados o GF.

O GF é uma técnica de coleta de dados que permite explorar um tema em profundidade por meio de uma abordagem coletiva, em que o grupo é estimulado a falar das experiências vividas sobre o assunto abordado (DALL'AGNOL et al., 2012; LAZZARI et al., 2011).

Para a realização dos GF foram convidados todos os estudantes de cada série do curso, momento em que a pesquisadora apresentou os objetivos do estudo. Para os interessados em participar, foi organizado um grupo por meio de um aplicativo telefônico, viabilizando agendamentos, local e horário para a realização dos GF.

Foram realizados quatro GF, com dez estudantes da primeira série, dez da segunda, nove da terceira e catorze da quarta, totalizando 43 estudantes. Seguiram-se as orientações de que cada GF deve conter entre seis e quinze participantes e ter duração média de uma hora (BACKES et al., 2011).

Os GF foram conduzidos pela pesquisadora, que desempenhou o papel de moderadora. Ao moderador compete a condução do grupo, focalizando a troca de experiências e a aprendizagem que emerge desse processo (DALL'AGNOL et al., 2012).

A moderadora contou com a participação de apoiadores de sala – estudantes do Curso de graduação de Enfermagem inseridos em grupos de iniciação científica, não participantes desta pesquisa – e de observadores, que eram residentes de Enfermagem e mestrandos da própria instituição.

Os apoiadores tiveram o papel de organizar o ambiente e equipamentos e ainda controlar o tempo da discussão. Aos observadores coube registrar todas as informações transmitidas no momento do GF, como a

comunicação verbal e não verbal e, quando necessário, auxiliar o moderador na condução do debate (BACKES et al., 2011).

Durante os GF, foram utilizadas estratégias de aproximação ao tema. No primeiro momento, foram distribuídas sobre a mesa várias figuras de revistas com imagens diversificadas, como: campo de futebol, paratletas, atletas olímpicos, profissionais liberais, equipes de Enfermagem em centro cirúrgico e em procedimentos cirúrgicos. Em seguida, os estudantes foram orientados a escolher uma ou mais figuras que representasse a Biossegurança para eles. O objetivo dessa dinâmica foi estimular o estudante a pensar sobre a Biossegurança e dar início à reflexão.

Em seguida à escolha, todos comentaram o motivo de terem escolhido uma determinada figura. Na sequência, lançou-se a seguinte questão norteadora: *Como é representada a Biossegurança para vocês?* Após a explanação pelo grupo, fez-se nova pergunta: *Vocês já vivenciaram alguma experiência significativa relacionada com a Biossegurança durante sua formação?*

A outra estratégia de aproximação ao tema foi ofertar aos estudantes cópia da matriz curricular do Curso de graduação de Enfermagem que abrange todos os módulos. Depois que todos viram a matriz, levantou-se a seguinte questão: *Após olharem a matriz do curso, vocês se recordam de momentos em que ficou evidente a presença do tema Biossegurança nos módulos?* Sugeriu-se na sequência: *Vamos fazer uma retrospectiva módulo a módulo?* Foi-lhes proposto que as reflexões e discussões partissem do módulo que estava sendo estudado no momento para os mais antigos, facilitando-lhes, assim, a lembrança.

Em seguida, já caminhando para a finalização do GF, foram feitas as seguintes perguntas:

O que facilitou o aprendizado do tema Biossegurança e o que dificultou? Vocês reconhecem a Biossegurança como um tema transversal? Têm sugestões para aprimorar o ensino do tema transversal Biossegurança?

A fim de preservar a identidade dos participantes, utilizaram-se letras: **E** para Estudante, seguida do número de identificação que correspondia à sequência de falas, e **GF** para Grupo Focal, seguidas do número que representava a série do estudante no curso. Exemplo: **E1 GF4** (referia-se ao estudante 1 do GF da quarta série).

Os GF foram gravados em áudio, com a utilização de um gravador, e em vídeo, usando-se um notebook, para auxiliar a identificação dos participantes no momento da transcrição dos discursos. Todos os GF foram realizados em salas de aula do CCS da UEL, em horários estipulados pelos estudantes. A duração média do GF foi de 70 minutos.

Após a transcrição das falas, os dados foram organizados e explorados segundo a análise de conteúdo proposta por Bardin (2011).

5.5 EXPLORAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

5.5.1 ANÁLISE DOCUMENTAL

Para a análise documental, foi utilizado o pressuposto que indica quatro etapas: leitura exploratória, leitura seletiva, leitura analítica e leitura interpretativa (GIL, 2010). Deste modo, a leitura exploratória proporciona uma visão geral do material, de modo a extrair dados de interesse para a pesquisa, já, a leitura seletiva, elege os conteúdos que respondam aos objetivos do estudo. A leitura analítica é a sistematização de todo o conteúdo, buscando respostas para os objetivos e por fim, a leitura interpretativa busca dar significado aos resultados encontrados, de acordo com os objetivos da pesquisa (GIL, 2010).

Na primeira etapa, fez-se a leitura exploratória na íntegra de todos os Cadernos de Planejamento e Desenvolvimento dos Módulos, para explorar o

material e identificar dados de interesse que remetiam à questão norteadora da pesquisa.

A segunda etapa, compreende a leitura seletiva, foram pesquisados os dados que respondiam aos objetivos do estudo. Fizeram-se grifos no próprio Caderno de Planejamento e Desenvolvimento, em cores diferentes, associadas às três formas de análise, assim definidas: em verde, o termo Biossegurança representado como tema transversal; em amarelo, o termo Biossegurança de forma explícita; em rosa, o termo de forma implícita.

As atividades práticas relacionadas à Biossegurança que aproximaram o estudante da realidade da área da Saúde foram grifadas em azul, como mostra o Quadro 6.

QUADRO 6 – Exemplo de grifos referentes à Biossegurança realizados no Caderno de Planejamento e Desenvolvimento do Módulo Saúde da Criança e do Adolescente. Londrina, Paraná, 2017

COMPETÊNCIA	DESEMPENHO
Desenvolve ações individuais e coletivas de promoção, proteção e recuperação da Saúde, nos diferentes níveis de atenção, com base no perfil epidemiológico e considerando o princípio da responsabilidade compartilhada com a família	Conhece o perfil epidemiológico das doenças prevalentes e relaciona os fatores de risco à Saúde da criança e adolescente
HABILIDADES	
Aplica medidas de Biossegurança, prevenção e controle de infecção hospitalar nos cuidados com o bebê	

Fonte: Os autores (2017)

Para a terceira etapa, na leitura analítica, utilizou-se um instrumento de coleta para a análise individual de cada módulo. Foram considerados de interesse, conteúdos que remetiam ao tema transversal Biossegurança de modo implícito e explícito, conforme exposto no Quadro 7.

QUADRO 7 – Exemplo de um quadro demonstrativo da presença do tema Biossegurança distribuído na estrutura do Caderno de Planejamento e Desenvolvimento do Módulo de Central de Material e Biossegurança do Curso de graduação de Enfermagem da UEL. Londrina, Paraná, 2017

FICHA PARA ANÁLISE DOCUMENTAL			
IDENTIFICAÇÃO DO MÓDULO: 6 MOD 116		Série do Módulo: 2ª série	
NOME DO MÓDULO: Central de Material e Biossegurança			
CARGA HORÁRIA: Teórica – 33 horas. Prática – 50 horas			
PRESENÇA DA BIOSSEGURANÇ	TEMA TRANSVERSAL	TERMO EXPLÍCITO	TERMO IMPLÍCITO
A			
Ementa	Sim	Sim	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sim ▪ Gestão do cuidado e a prevenção de infecção hospitalar ▪ Saúde do trabalhador ▪ Prevenção de riscos ocupacionais da equipe de Saúde
Árvore Temática	Sim	Sim	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sim ▪ Fatores de risco no trabalho ▪ Métodos de esterilização ▪ Controle de qualidade ▪ Periculosidade ▪ Insalubridade ▪ EPI ▪ Saúde do trabalhador ▪ Doença ocupacional ▪ Mapa de risco ▪ Planta física
Competência	Não contempla	Não contempla	Não contempla
Desempenhos	Não	Sim Conceitua Biossegurança EPI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sim
Habilidades	Não contempla	Não contempla	Não contempla
Presença nas atividades Teóricas	Sim	Sim	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sim ▪ Saúde do trabalhador ▪ Adoecimento
Presença nas atividades Práticas	Sim	Sim	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aula sobre esterilização e manuseio de estufa
Referências	Sim		
Síntese: O módulo trouxe o termo Biossegurança de forma implícita e explícita, tanto nas atividades teóricas quanto nas práticas			

Fonte: Os autores (2017)

Na quarta etapa, momento da leitura interpretativa do material, fez-se um relatório descritivo sobre a inserção do tema transversal Biossegurança nos módulos do CI do Curso de graduação de Enfermagem.

5.5.2 ANÁLISE DOS GRUPOS FOCAIS

Os dados oriundos dos GF foram explorados pela técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin (2011). Esta análise é utilizada para compreensão do conteúdo estudado, quando o pesquisador passa da simples leitura dos dados coletados e aprofunda-se no conteúdo, a ponto de extrair o significado das palavras. Propõe que a análise de conteúdo ocorra em três fases: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, que integra a inferência e a codificação.

A pré-análise compreendeu a organização do material resultante dos quatro GF e da leitura flutuante das transcrições, respeitando-se os critérios propostos de exaustividade, representatividade, homogeneidade, pertinência e exclusividade (BARDIN, 2011).

A fase de exploração do material se deu por meio da leitura e dos grifos das falas, que foram transferidas no formato de recortes para um quadro de registro, de onde se originaram as unidades de registro. Das unidades de registro, agrupadas em elementos característicos e similares, emergiram as categorias iniciais, intermediárias e as finais. No Quadro 6, exemplifica-se o caminho percorrido.

QUADRO 8 – Exemplo da elaboração de quadro de unidades de registro e categorias iniciais do Grupo Focal da terceira série do Curso de graduação de Enfermagem da UEL. Londrina, Paraná, 2017

UNIDADE DE REGISTRO	CATEGORIAS INICIAIS	CATEGORIAS INTERMEDIÁRIAS E FINAIS
<p><i>O que eu peguei vai um pouco contra a realidade primeiro, o material que ele usa não é totalmente apropriado a roupa que ele está usando, acredito que não seria ideal o shorts, por causa de picada de insetos e essas coisas</i> E2GF3</p>	<p>Uso de EPI para proteção individual quanto aos riscos físicos, químicos e biológicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uniformes ▪ Jaleco ▪ Luvas 	<p>Conceito e utilização de EPI</p>
<p><i>Biossegurança são ações que vão prevenir para que algo não aconteça, e aqui no caso tem dois profissionais que estão passando o material, eles estão com roupas e luvas para manter a esterilização do material</i> E1GF3</p>	<p>Utilização de EPI na prevenção de contaminação por agentes biológicos nos procedimentos</p>	

Fonte: Os autores (2017)

Na última etapa, ocorreu a interpretação e a inferência dos resultados, originando as categorias finais da análise. O referencial teórico escolhido para a discussão dos resultados foram os pressupostos do educador brasileiro Paulo Freire.

5.6 ASPECTOS ÉTICOS

Para análise dos Cadernos de Planejamento e Desenvolvimento dos Módulos Interdisciplinares do CI, obteve-se a autorização do colegiado do Curso de graduação de Enfermagem da UEL para acesso aos documentos fornecidos pelos docentes e coordenadores de cada módulo (Apêndice B).

Utilizou-se o Termo de Sigilo e Confidencialidade para garantir que os dados coletados serviriam apenas para fins científicos (Apêndice C) (BRASIL, 2012). Este estudo teve sua aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UEL, em novembro de 2013, com o Parecer CEP/UEL nº 200/2013 (Anexo A).

Os GF foram realizados somente após os estudantes receberem orientações sobre os objetivos da pesquisa e gravações dos GF por meio de gravadores (voz) e notebooks (imagem), autonomia para desistir da pesquisa, preservação da sua identidade e, por fim, assinarem o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) (Apêndice D).

6 Resultados e Discussão

*Pensávamos que nós seguiríamos caminhos já feitos,
mas parece que não os há. O nosso ir fez o caminho.*

C.S. LEWIS

De acordo com as normas do mestrado em Enfermagem da UEL, as seções dos resultados e da discussão podem ser apresentadas em formato de relatório(s) ou manuscrito(s). Nesta pesquisa, optou-se por uma apresentação mista, compreendendo um relatório e dois manuscritos, como descrito a seguir:

☐ INSERÇÃO DO TEMA TRANSVERSAL BIOSSEGURANÇA NOS MÓDULOS INTERDISCIPLINARES: ANÁLISE DOCUMENTAL

Na análise documental, buscou-se compreender a inserção do tema transversal Biossegurança nos Cadernos de Planejamento dos Módulos Interdisciplinares do CI. Essa análise foi realizada em formato de relatório e responde ao primeiro objetivo específico da dissertação.

☐ ESTUDO I: A BIOSSEGURANÇA NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA ÁREA DA SAÚDE NO BRASIL: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Com este manuscrito, pretendeu-se investigar, na literatura nacional e internacional, como os cursos da área da Saúde no Brasil abordam o tema Biossegurança durante a formação acadêmica, descrito no item 3.2 da seção Revisão da Literatura desta dissertação.

☐ ESTUDO II: O ENSINO DA BIOSSEGURANÇA: CONCEITO E PERCEPÇÕES DE ESTUDANTES DE ENFERMAGEM

Neste manuscrito, buscou-se responder ao segundo e terceiro objetivos específicos da dissertação.

6.1 INSERÇÃO DO TEMA TRANSVERSAL BIOSSEGURANÇA NOS MÓDULOS INTERDISCIPLINARES: ANÁLISE DOCUMENTAL

Com a análise documental dos Cadernos de Planejamento e Desenvolvimento dos Módulos Interdisciplinares do Curso de graduação de Enfermagem da UEL, buscou-se verificar a inserção do tema transversal Biossegurança ao longo dos módulos, em cada série do Curso, verificando sua presença como tema transversal, conforme descrito na trajetória metodológica.

Para facilitar a análise, observou-se a sequência organizacional dos Cadernos de Desenvolvimento dos Módulos proposta pelo colegiado do Curso: **objetivos, apresentação, ementa, competências, árvore temática, desempenhos, habilidades, atividades teóricas e práticas**. Mesmo com a orientação proposta pelo colegiado, há diferenças na sequência de organização entre os módulos.

PRIMEIRA SÉRIE

A primeira série é constituída por quatro módulos: A Universidade e O Curso de Enfermagem da UEL; O Processo Saúde-Doença; Aspectos Morfofisiológicos e Psíquicos do Ser Humano e Práticas Interdisciplinares e Multiprofissionais I (PIM I).

O primeiro módulo, A Universidade e o Curso de Enfermagem da UEL, é composto por um Caderno de Planejamento subdividido em duas unidades: A Enfermagem e O Curso de Enfermagem da UEL. A primeira unidade tem como objetivo introduzir o estudante no universo do Curso, apresentando diferentes áreas de atuação do enfermeiro. Na segunda, apresenta-se o CI, bem como seus princípios pedagógicos e metodológicos (BERNARDY et al., 2016).

Na primeira unidade, o tema Biossegurança aparece de forma **implícita** durante a leitura do módulo, que está relacionado aos **desempenhos** propostos pela unidade que contextualizam historicamente a Enfermagem no mundo e no Brasil. Já na segunda unidade, há a descrição de todos os **temas transversais** do CI.

O segundo módulo, O Processo Saúde-Doença, tem como objetivos compreender o ser humano histórico e social, apresentar as diferenças entre a Saúde do indivíduo e a coletiva, inter-relacionando com os indicadores epidemiológicos e os determinantes do processo Saúde-doença, além de identificar medidas de promoção à Saúde e prevenção de doenças (COSTA, 2016; GONZÁLEZ, 2016).

Este módulo tem duas unidades temáticas com dois cadernos de módulos. A primeira unidade, conhecida como Processo Saúde-Doença I, tem como objetivo compreender o ser humano como um ser histórico-social e os diferentes modos de produção da sociedade e organização de modelos de atenção à Saúde relacionados com os fatores que influenciam o processo Saúde-doença.

Na primeira unidade, o termo Biossegurança aparece **implicitamente** nas **atividades teóricas**, quando promove discussões teóricas e situações-problemas. Como exemplo, os estudantes problematizam situações relacionadas com a vigilância epidemiológica, vigilância sanitária, medidas de prevenção de acidentes e promoção da Saúde.

A segunda unidade, Processo de Saúde-Doença II, tem como objetivo discutir a cadeia de transmissão de microrganismos e os mecanismos de defesa do corpo humano. Ao analisar o caderno desta unidade, verificou-se que o tema Biossegurança foi abordado de forma **implícita** nas **atividades teóricas**, quando se discute a cadeia de transmissão das doenças em diferentes situações-problemas, por meio de tutoriais e aulas dialogadas sobre vacinas.

Não se encontrou descrito o tema Biossegurança como **tema transversal** neste módulo.

O terceiro módulo da primeira série, denominado Aspectos Morfofisiológicos e Psíquicos do Ser Humano, tem abordagem interdisciplinar com outras áreas do conhecimento e disponibiliza aos estudantes o acesso a outros centros de estudos da UEL, como o CCB e o Centro de Ciências Exatas (CCE). Este módulo aborda os fenômenos biológicos básicos, composição dos sistemas

do corpo humano relacionando com as fases da vida, o exame físico do paciente, os aspectos morfofisiológicos e a promoção da Saúde mental do indivíduo (MIQUELOTO, 2016).

O tema Biossegurança aparece descrito como **tema transversal** na **apresentação** de todos os temas do CI. Na **ementa** vem apresentado de forma **implícita**, como “precaução-padrão”.

O módulo Práticas Interdisciplinares e Multiprofissionais I (PIM I) é anual e engloba grupos de estudantes dos cursos de Enfermagem, Farmácia e Medicina. O seu objetivo é promover ações de Saúde que envolvam a família e a comunidade, em cenários dos Serviços de Saúde do município e em sala de aula (MARTIN, 2016).

Neste módulo, o tema Biossegurança foi identificado **implicitamente** em **atividades teóricas** de aprendizagem como os textos de apoio ofertados no módulo, tendo como objetivos conhecer e diferenciar os conceitos de promoção e prevenção em Saúde, proporcionando aos estudantes reflexão para a integralidade do indivíduo.

Não se encontrou descrito o tema Biossegurança como **tema transversal** nesta unidade.

As **atividades práticas** desenvolvidas na primeira série, que aproximam o estudante do tema Biossegurança, estão descritas no Quadro 9.

QUADRO 9 – Síntese acerca das atividades práticas desenvolvidas na primeira série do Curso de graduação de Enfermagem da UEL que aproximam o estudante do tema transversal Biossegurança. Londrina, Paraná, 2017

MÓDULO	ATIVIDADES PRÁTICAS
A Universidade e o Curso de Enfermagem da UEL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realiza visita ao HU, com recomendação de obrigatoriedade do uso de jaleco durante o a permanência. ▪ Teatro com o tema da história da Florence Nightingale
O Processo Saúde-Doença	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evitando a contaminação, quando se abordou a lavagem das mãos e métodos de proteção individual.
Aspectos Morfofisiológicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atividades práticas em laboratório interdisciplinar de Enfermagem (Utilização de jalecos, luvas e máscaras) ▪ Atividades práticas no laboratório de anatomia humana
PIM I	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica estrutura e organização do Serviço de Saúde em campo (Discussão da planta física e fluxo da unidade).

Fonte: Os autores (2017)

SEGUNDA SÉRIE

Esta série é constituída por cinco módulos: Práticas do Cuidar, Organização do Serviços de Saúde e Enfermagem, Saúde do Adulto I, Central de Material e Biossegurança e PIM II.

O primeiro módulo, Práticas do Cuidar, foi desenvolvido com a finalidade de inserir o estudante no universo hospitalar, proporcionando-lhe o desenvolvimento de técnicas fundamentais na assistência aos cuidados de Enfermagem, alinhando-os às necessidades humanas básicas (BARICATI, 2016).

Na descrição das **competências e desempenhos** deste módulo, o tema Biossegurança aparece de maneira **explícita e implícita**, quando propõe

conhecer e aplicar os princípios de Biossegurança e os conceitos de ergonomia. Nas **habilidades** do módulo, o tema Biossegurança é identificado **explícita e implicitamente**, ao recomendar a aplicação de princípios de Biossegurança na assistência de Enfermagem, realizando a prevenção de doenças e de complicações para o profissional de Saúde e paciente.

Nas **atividades teóricas**, o termo Biossegurança está **implícito** nos conteúdos sobre conceitualização de riscos e comportamentos relacionados, estudos individuais sobre as Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST), tipos de agentes etiológicos, suas implicações no tratamento, forma de contágio e sinais e sintomas das doenças.

Não se encontrou descrito o tema Biossegurança como **tema transversal** neste módulo.

O módulo Organização dos Serviços de Saúde e Enfermagem é composto por um Caderno de Planejamento dividido em três unidades: SUS, Modelos de Atenção à Saúde e Processo de Trabalho. Os objetivos do módulo são: a análise da contextualização do SUS e seus princípios, a organização dos Serviços de Saúde no Brasil e o processo de trabalho em Saúde e em Enfermagem (LIMA, 2016).

Nas **atividades teóricas** deste módulo, o tema Biossegurança aparece de forma **implícita** na terceira unidade – quando se discute a avaliação da prestação de Serviços à comunidade interligados com a organização, evolução das políticas de Saúde, profissionalização da Enfermagem – e também durante a problematização de um caso de notificação de hepatite B e seus desfechos.

Não se encontrou o tema Biossegurança descrito como **tema transversal** neste módulo.

O módulo Saúde do Adulto I está voltado para o cuidado aos indivíduos adultos e suas famílias, objetivando o desenvolvimento de atividades que destacam os fatores de riscos de doenças crônicas não transmissíveis

(DCNT) e ainda o estudo de medidas de prevenção e promoção de Saúde, principalmente, no contexto da senescência populacional (FONTES, 2016).

Este módulo tem duas unidades, nomeadas de Clínica e de Saúde Coletiva. A unidade Clínica tem como objetivo estudar as mudanças e a evolução do perfil de morbimortalidade que caracterizam os processos de transição epidemiológica e demográfica no país. Nas **atividades teóricas** presentes na unidade Clínica, o tema Biossegurança aparece de forma **implícita** na **competência** do módulo, quando relacionado aos fatores de risco de DCNT e medidas de proteção e promoção da Saúde.

O tema Biossegurança não foi encontrado descrito como **tema transversal** nesta unidade.

A unidade de Saúde Coletiva está voltada para o cuidado integral aos indivíduos e suas respectivas famílias do território, nos diversos espaços (UBS, domicílio, empresas e outros), estabelecendo relações éticas centradas na integralidade do cuidado (BORTOLETTO, 2016).

O tema Biossegurança aparece descrito como **tema transversal** na **apresentação** dos temas do CI. Nos **desempenhos** e **habilidades**, o tema Biossegurança está **implícito**, quando se descrevem as atividades, normas e orientações sobre os cuidados baseados na NR 32.

O módulo denominado Central de Material e Biossegurança tem seu Caderno de Planejamento apresentado em duas unidades: Saúde do Trabalhador/Biossegurança e Central de Material e Esterilização (CME). Tem como objetivos o estudo do cuidado prestado no processo de esterilização, o controle de qualidade dos artigos odontomédicos e hospitalares e a Saúde do trabalhador nos Serviços de Saúde (TRAMONTINI, 2016).

Observa-se que o tema Biossegurança é norteador nas duas unidades deste módulo e está descrito como **tema transversal** na **apresentação** dos temas do CI. Na **ementa**, o tema transversal aparece de forma **explícita e implícita** em gestão do cuidado e prevenção de infecção hospitalar, Saúde do trabalhador e prevenção de riscos ocupacionais da equipe de Saúde.

Na **árvore temática** do caderno do módulo, o tema aparece de forma **explícita** e **implícita**. Está representado pelos fatores de risco no trabalho, métodos de esterilização, controle de qualidade, periculosidade, insalubridade, EPI, Saúde do trabalhador, doença ocupacional, mapa de risco e planta física.

Na unidade Saúde do Trabalhador/Biossegurança, o tema está **explícito**, citado nos **desempenhos** do módulo ao conceituar Biossegurança e EPI. Nas **atividades teóricas** está **implícito** em Saúde do trabalhador, adoecimento do trabalhador, aula de mapa de risco, fatores de risco, medidas preventivas frente aos riscos, aula da NR 32 e conceito de EPI.

Na unidade CME, o termo Biossegurança está **implícito** nas **atividades teóricas**, relacionado às atividades de limpeza, esterilização, mecanismo de ação dos principais agentes químicos da instituição de Saúde, princípios físicos no processo de esterilização e tipos de controle de qualidade.

O módulo PIM II segue o modelo interdisciplinar do módulo PIM I, porém com o objetivo de analisar a organização e o atendimento das UBS à população e o tratamento das necessidades de Saúde. Objetiva ainda a inserção dos estudantes nos campos da pesquisa científica e da epidemiologia (MESAS, 2016).

O termo Biossegurança aparece **implícito** nas **atividades teóricas**, quando os estudantes analisam os indicadores de Saúde e os relaciona com as condições de Saúde da comunidade estudada.

Não se encontrou descrito o tema Biossegurança como **tema transversal** neste módulo. As **atividades práticas** desenvolvidas na segunda série que aproximam o estudante do tema Biossegurança estão no Quadro 10.

QUADRO 10 – Síntese acerca das Atividades Práticas desenvolvidas na segunda série do Curso de graduação de Enfermagem da UEL que aproximam o estudante do tema transversal Biossegurança. Londrina, Paraná, 2017

MÓDULO	ATIVIDADES PRÁTICAS
Práticas do Cuidar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Treinamento em laboratório: lavagem de mãos, colocação de luva estéril, arrumação de cama e desinfecção ▪ Tricotomia ▪ Transporte do paciente ▪ Segurança do paciente na medicação: aspectos éticos e legais ▪ Estágio em prática hospitalar ▪ Ações práticas educativas de Saúde sexual e reprodutiva
Organização dos Serviços de Saúde e Enfermagem	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mesa redonda sobre “O trabalho do enfermeiro”, composta por enfermeiros do Serviço de atenção básica e hospitalar, proporcionando ao estudante conhecer diferentes processos de trabalho nesses dois ambientes.
Saúde do Adulto I – Unidade Clínica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não há menção de atividades relacionadas ao tema Biossegurança.
Saúde do Adulto I – Unidade Saúde Coletiva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Administra vacina(s) em pacientes adulto/idoso de acordo com as normas de Biossegurança. ▪ Inteira-se dos cuidados com o lixo da sala de vacinação: separação acondicionamento, tratamento (se necessário), coleta e destino final. ▪ Realiza procedimentos conforme normas de Biossegurança. ▪ Realiza o controle da conservação das vacinas. ▪ Conhece a estrutura física da unidade.
Central de Material e Biossegurança	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Visitas nas unidades de lavanderia, CME, unidades de internação para confecção de mapa de risco ▪ Aula prática de esterilização e manuseio de estufa, autoclave e expurgo ▪ Estágio CME
PIM II	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analisa os indicadores de Saúde e os relaciona com as condições de Saúde da comunidade estudada

Fonte: Os autores (2017)

TERCEIRA SÉRIE

A terceira série está estruturada em quatro módulos: Saúde do Adulto II; Saúde da Criança e do Adolescente; Saúde da Mulher e Gênero e TCC I – este último não foi incluído na análise.

O módulo Saúde do Adulto II tem como objetivo estudar o papel do enfermeiro na assistência frente a pacientes com problemas de Saúde que afetam os diferentes sistemas corpóreos e que exigem tratamento clínico ou cirúrgico (ARONI, 2016; RIBEIRO, 2016).

Este módulo está dividido em duas unidades: Cuidando do Paciente Clínico (unidade I) e Cuidando do Paciente Cirúrgico (unidade II).

Na unidade I, o tema Biossegurança aparece descrito como **tema transversal**. Na **ementa** e nas **habilidades**, há menção **explícita** nas atividades desenvolvidas pelos estudantes durante o módulo.

Na unidade II, o tema Biossegurança aparece como **tema transversal** na **árvore temática**, porém como “controle de infecções”, e nas **atividades teóricas** aparece de forma **implícita**, quando são abordados os conteúdos relativos à paramentação, degermação das mãos, planta física e controle de infecção. Nos **desempenhos** das duas unidades, não há presença do tema de maneira **explícita** nem **implícita**.

O módulo Saúde da Criança e do Adolescente está dividido em duas unidades. A primeira aborda a Atenção Básica à Saúde da Criança e do Adolescente; na segunda, trata da Atenção Hospitalar à Criança e ao Adolescente. O objetivo deste módulo é promover o desenvolvimento sistematizado do ser humano, desde o nascimento até a adolescência, relacionando com influências políticas, sociais e econômicas, com base nos direitos estabelecidos no Estatuto da Criança e do Adolescente (SOUZA, 2016; ZANI, 2016).

O tema Biossegurança aparece descrito como **tema transversal** na **árvore temática**. Já nas **competências**, apresenta-se de forma **implícita**, quando se descrevem ações individuais e coletivas de promoção, proteção e

recuperação da Saúde nos diferentes níveis de atenção com base no perfil epidemiológico. Nas **habilidades**, o tema está **explícito** quando relacionado à aplicação de medidas de Biossegurança, prevenção e controle de infecção hospitalar nos cuidados com o bebê.

O módulo Saúde da Mulher e Gênero contempla um Caderno de Planejamento dividido em três unidades: Atenção à Saúde Reprodutiva da Mulher na Atenção Básica; Atenção à Saúde Reprodutiva da Mulher em uma Maternidade de Risco Habitual e Atenção à Saúde Reprodutiva da Mulher em uma Maternidade de Alto Risco. Tem como objetivo a assistência integral à mulher em idade reprodutiva, em diferentes níveis de atenção e com base no perfil epidemiológico (CESTARI, 2016).

O tema Biossegurança aparece descrito como **tema transversal** na **apresentação** dos temas do CI.

A **árvore temática** e a **ementa** trazem o tema Biossegurança de forma **implícita**, como epidemiologia das questões da Saúde sexual e reprodutiva e como pesquisa de sinais e sintomas de IST.

O tema Biossegurança está **implícito** nas **competências** e **desempenhos** do módulo, quando os estudantes desenvolvem atividades de prevenção, detecção precoce e tratamento às IST e prevenção e detecção precoce de outros agravos de maior prevalência no grupo, como doenças crônicas.

As **atividades práticas** desenvolvidas na terceira série que aproximam o estudante do tema Biossegurança estão descritas no Quadro 11.

QUADRO 11 – Síntese acerca das Atividades Práticas desenvolvidas na terceira série do Curso de graduação de Enfermagem da UEL que aproximam o estudante do tema transversal Biossegurança. Londrina, Paraná, 2017

MÓDULO	ATIVIDADES PRÁTICAS
Saúde do Adulto II / Unidade de Cuidado ao Paciente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estágio na UBS com medidas que respeitam as normas de Biossegurança
Saúde do Adulto II / Unidade de Cuidado ao Paciente Cirúrgico.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consulta pré e pós-operatória ▪ Analisa a utilização adequada de agentes químicos na degermação e antissepsia do sítio cirúrgico ▪ Estágios no centro cirúrgico e nos Serviços de Saúde com utilização de EPI
Módulo Saúde da Criança e do Adolescente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estágio na UBS ▪ Estágio na área hospitalar ▪ Atividades de imunização infantil
Saúde da Mulher e Gênero	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estágio em UBS no atendimento à gestante ▪ Estágio em maternidades ▪ Atividades de imunização

Fonte: Os autores (2017)

QUARTA SÉRIE

A última série do Curso é composta por cinco módulos: Doenças Transmissíveis (DT) - Prevenção e Cuidado, Saúde Mental - Ações de Enfermagem nos Níveis de Atenção à Saúde, Cuidado ao Paciente Crítico, Internato de Enfermagem e TCCII. Foram analisados somente os quatro primeiros, pelo fato de o módulo TCC II ter entrado no critério de exclusão deste estudo.

O módulo DT - Prevenção e Cuidado tem como objetivo a prevenção e o controle de doenças transmissíveis, bem como a assistência de Enfermagem prestada aos indivíduos portadores dessas doenças, permitindo ao estudante conhecer vários Serviços de referência ao atendimento destes pacientes (LOPES, 2016).

O tema Biossegurança aparece descrito como **tema transversal** na apresentação do módulo. Na **árvore temática**, o tema transversal Biossegurança encontra-se **explícito**; aparece também de forma **implícita**, quando são apresentadas as DT mais prevalentes e a organização de uma unidade de DT, como: estrutura de planta física, isolamento/precauções e notificações. A **ementa** traz o tema Biossegurança de maneira **implícita** ao relatar sobre a organização dos Serviços de Saúde e assistência de Enfermagem e novamente sobre as normas de isolamento/precauções.

Nas **competências** do módulo, o tema transversal Biossegurança aparece de modo **implícito**, quando se recomenda analisar a planta física de uma unidade de DT e identificar as normas de isolamento/precaução que devem ser utilizadas. Já nos **desempenhos**, o tema Biossegurança está **implícito**, quando sugerem a participação dos estudantes no controle e prevenção das DT, na utilização das normas de isolamento ao portador de DT, na improvisação para isolamento de DT, ao discutir normas e rotinas de isolamento, quando, então, fazem a articulação entre Serviços de Saúde e as DT e realizam assistência de Enfermagem ao paciente com DT.

Nas **atividades teóricas**, o tema Biossegurança está **implícito** no momento em que os estudantes conseguem analisar as normas de isolamento adotadas no atendimento aos portadores de DT relacionando com a planta física e realizando a análise do fluxograma do atendimento aos usuários.

O módulo Saúde Mental: Ações de Enfermagem nos Níveis de Atenção à Saúde tem por objetivo o desenvolvimento de ações de Enfermagem com o indivíduo com transtornos psíquicos e prestação da assistência sistematizada e integral (FARINASSO et al., 2016).

Não foi encontrado o tema transversal Biossegurança de forma **explícita**, porém apresenta-se **implícito** nos **desempenhos e habilidades** do módulo, descrito como a participação do estudante na promoção de Saúde em grupos da Saúde mental. Não foi encontrado descrito o tema Biossegurança como **tema transversal** ou nas **atividades práticas** desenvolvidas que aproximem os estudantes do tema.

O módulo Cuidado ao Paciente Crítico está dividido em três unidades temáticas, conhecidas como: Assistência de Enfermagem ao paciente crítico em situação de alta complexidade, Assistência de Enfermagem ao paciente politraumatizado e Assistência de Enfermagem ao paciente em situação de parada cardiorrespiratória (PCR).

O objetivo do módulo é introduzir o estudante na assistência ao paciente crítico, com necessidades complexas, em diferentes cenários de atuação, como Unidade de Terapia Intensiva (UTI) de adulto, pediátrica e em pronto-socorro geral (MARTINS, 2016).

O tema Biossegurança está descrito como **tema transversal** na **árvore temática**, porém está como “infecção hospitalar”. As **competências, desempenhos e habilidades** do módulo apontam para o tema Biossegurança **implicitamente**, quando descrevem a compreensão dos indicadores de morbimortalidade e a identificação dos fatores de risco à Saúde.

Nas **competências, desempenhos e habilidades** da unidade Assistência ao paciente crítico em situações de alta complexidade, o tema Biossegurança aparece de forma **implícita**, quando o estudante presta e discute o atendimento de Enfermagem sistematizada ao paciente crítico com risco de morte iminente, discute a assistência de Enfermagem ao paciente em choque (hemorrágico, anafilático, neurogênico e distributivo) e, a assistência de Enfermagem aos pacientes com insuficiência respiratória e em ventiloterapia.

Nas **competências, desempenhos e habilidades** da unidade Assistência ao paciente politraumatizado, o tema Biossegurança está **implícito**, quando o estudante: presta assistência de Enfermagem sistematizada ao paciente politraumatizado, quando organiza a unidade de pronto-socorro para o atendimento emergencial, conhece o protocolo de atendimento ao politraumatizado, participa da sequência de atendimento às vias aéreas e do controle cervical do paciente, participa do atendimento na avaliação circulatória, neurológica e na prevenção da hipotermia.

As **competências, desempenhos e habilidades** da unidade Assistência de Enfermagem em Situação de PCR, o tema Biossegurança está **implícito**, quando o estudante presta assistência de Enfermagem sistematizada ao paciente em PCR, faz previsões de materiais no setor, realiza manobras de ressuscitação cardiorrespiratória, e na avaliação da eficácia do atendimento.

O último módulo do Curso, que é o Internato de Enfermagem, com início no segundo semestre da quarta série, tem como foco oportunizar ao estudante experiências práticas que antecedem sua inserção no mercado de trabalho (GIL, 2016; VANNUCHI, 2016).

Esse módulo tem duas áreas distintas de atuação: a área Hospitalar e a área da Saúde Coletiva, divididas em dois Cadernos de Planejamento, que foram analisados separadamente.

Na área Hospitalar, o tema Biossegurança aparece como **tema transversal** na **apresentação** de todos os temas do CI. A **árvore temática e competências** do módulo fazem menção **implícita** ao tema Biossegurança, como “ações de proteção”.

Nos **desempenhos**, surge de forma **implícita**, quando se avalia o processo de trabalho, a organização e a infraestrutura da unidade de estágio, no planejamento, execução e avaliação das ações de cuidado de Enfermagem e Educação em Saúde. Nas **atividades teóricas**, a Biossegurança aparece de forma **implícita**, quando se abordam os conteúdos relativos a recursos materiais e físicos.

Na área da Saúde Coletiva, o tema Biossegurança aparece descrito como **tema transversal** na **apresentação** dos temas do CI. Na **árvore temática** e nas **competências** da Área, o tema Biossegurança aparece de forma **implícita**, como “ações de proteção”.

Nos **desempenhos**, aparece de forma **implícita**, como ações de planejamento, implementação e avaliação dos Serviços de Saúde. Nas **habilidades**, surge de forma **implícita**, na habilidade de utilizar os princípios de Biossegurança no trabalho em Saúde, segundo a NR 32.

QUADRO 12 – Síntese acerca das Atividades Práticas desenvolvidas na quarta série do Curso de graduação de Enfermagem da UEL que aproximam o estudante do tema transversal Biossegurança. Londrina, Paraná, 2017

MÓDULO	ATIVIDADES PRÁTICAS
Doenças Transmissíveis: Prevenção e Cuidado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Participa de ações relacionadas à prevenção e controle das IST/hanseníase ▪ Realiza ações de promoção e proteção à Saúde nos casos atendidos no ambulatório de DST/AIDS, tuberculose e hanseníase ▪ Estágios nos Serviços de Saúde e utilização de EPI
Saúde Mental: Ações de Enfermagem nos Níveis de Atenção à Saúde	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não apresenta atividades práticas que aproximem o estudante ao tema
Cuidado ao Paciente Crítico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso de EPI em aula de laboratório de Enfermagem sobre simulação de politrauma ▪ Estágios em UTI adulto, pediátrica e em unidades de pronto-socorro e emergência ▪ Estágios na unidade de pronto atendimento ▪ Discussão sobre a organização dos recursos físicos humanos e materiais disponíveis para o paciente crítico e para o transporte deste paciente ▪ Discussão sobre infecção hospitalar em UTI
Internato de Enfermagem Área Hospitalar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faz análise da estrutura física relacionada com o processo de trabalho. ▪ Conhece o sistema de gerenciamento de materiais e equipamentos da unidade. ▪ Conhece e utiliza o sistema de notificação obrigatória de doenças infectocontagiosas. ▪ Analisa e propõe soluções para a dinâmica de funcionamento da unidade de estágio. ▪ Avalia os indicadores de infecção hospitalar. ▪ Identifica aplicações das leis trabalhistas adotadas na instituição no processo de trabalho da equipe de Enfermagem ▪ Analisa as condições de trabalho da equipe: ergonomia, satisfação no trabalho, estresse ocupacional e outros. ▪ Conhece o programa institucional de Saúde do trabalho. ▪ Avalia a estrutura física da unidade, suas instalações, condições de acesso, iluminação, ventilação, pisos e outros ▪ Analisa adequadamente a planta física considerando o processo de trabalho de equipe, fluxo de pacientes e familiares.

<p style="text-align: center;">Internato de Enfermagem Área Saúde Coletiva</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conhece a estrutura e funcionamento da UBS/Unidade de Saúde da Família. ▪ Notifica suspeita de casos/agravos de notificação obrigatória e realiza investigação epidemiológica. ▪ Supervisiona ou realiza atendimento de exposição a animal. ▪ Supervisiona a execução da rede de frios. ▪ Identifica, avalia, notifica e acompanha casos de eventos adversos à vacinação, de acordo com o fluxo estabelecido no município. ▪ Supervisiona o processo de desinfecção e esterilização da unidade. ▪ Prevê e solicita materiais, medicações e equipamentos.
--	--

Fonte: Os autores (2017)

SÍNTESE DA ANÁLISE DOCUMENTAL

Ao analisar a inserção do tema Biossegurança nos 17 Cadernos de Planejamento e Desenvolvimentos dos Módulos Interdisciplinares, constatou-se que o tema Biossegurança foi abordado como **tema transversal** em dez Cadernos. No entanto, no módulo Paciente Crítico, apareceu descrito na árvore temática como “infecção hospitalar”.

O tema apareceu implícito em todos os Cadernos de Planejamento, e explícito em nove; somente o módulo Saúde Mental: Ações de Enfermagem nos Níveis de Atenção à Saúde não apresentou nenhuma atividade prática que aproximasse o estudante do tema Biossegurança. Contudo, o módulo traz o tema implícito em seus desempenhos e habilidades e a participação dos estudantes na promoção da Saúde em grupos de Saúde mental, subentendendo o papel do docente ao abordar o tema de forma intencional.

O estudo revelou que o tema Biossegurança permeou de forma implícita todas as séries do Curso de graduação de Enfermagem, reforçando a necessidade de ensinar sobre o tema de forma transversal e na intencionalidade, para a melhor compreensão dos estudantes quanto ao processo de ensino-aprendizado proposto.

Observou-se que a fundamentação teórica potencializou as discussões baseadas em situações-problemas e que a inserção do estudante no ambiente prático desde a primeira série, é uma estratégia de ensino provinda das crescentes reflexões dos docentes do Curso para articular a teoria e a prática como ferramenta metodológica eficaz.

Assim, foi observada a abordagem do tema transversal Biossegurança de forma crescente ao longo das séries. Percebeu-se um aumento significativo nas atividades práticas que remetem o estudante ao tema durante a formação no CI, reafirmando a proposta curricular que trata a construção do conhecimento do geral para o específico, utilizando a intencionalidade do docente no processo do aprendizado.

Apesar do resultado positivo da análise documental, sugere-se que os docentes do Curso realizem discussões periódicas sobre os temas transversais, para buscarem estratégias que garantam a intencionalidade do tema ao longo das quatro séries, pois são temas que devem permear o CI como um todo.

Espera-se que o estudo contribua com pesquisas relacionadas ao tema e que se torne um estímulo às IES quanto à reorganização dos seus PPC, valorizando a inserção de um currículo pautado na qualidade do processo de formação do enfermeiro.

6.2 ESTUDO II – O ENSINO DA BIOSSEGURANÇA: CONCEITO E PERCEPÇÕES DE ESTUDANTES DE ENFERMAGEM

RESUMO

Objetivo: Compreender o conceito e as percepções sobre o ensino do tema transversal Biossegurança de estudantes de um Curso de graduação de Enfermagem com um Currículo Integrado. **Método:** Estudo de caso com abordagem qualitativa e compreensiva. Os participantes foram 43 estudantes das quatro séries de um Curso de graduação de enfermagem de uma universidade pública que adota o desenvolvimento de temas transversais em seu currículo, entre eles, a Biossegurança. A coleta de dados ocorreu em quatro grupos focais realizados de novembro de 2016 a janeiro de 2017. Os dados foram organizados e submetidos à análise de conteúdo e discutidos na perspectiva dos pressupostos de Paulo Freire. **Resultados:** Do conceito de Biossegurança emergiram duas categorias: o conceito de Biossegurança articulado ao uso de Equipamento de Proteção Individual e a interface da Biossegurança com os riscos ocupacionais. Das percepções dos estudantes sobre o tema transversal Biossegurança de um Currículo Integrado, surgiram duas categorias: as vivências práticas dos estudantes favorecendo o ensino da Biossegurança e o ensino da Biossegurança contribuindo na reflexão crítica do estudante. **Considerações finais:** Evidenciou-se que, embora o tema transversal esteja sendo desenvolvido na proposta curricular em estudo, faz-se necessário ajudar o estudante a adquirir maior segurança no ambiente prático, por meio de incentivo às mudanças comportamentais na eficiência das práticas biosseguras. Mesmo sendo um Currículo Integrado, ainda há traços de formação tradicional que comprometem o ensino do tema transversal Biossegurança.

Descritores: Exposição a agentes biológicos. Educação superior. Currículo. Educação em Enfermagem. Programas de Graduação em Enfermagem.

INTRODUÇÃO

As mudanças ocorridas com a globalização e o desenvolvimento técnico-científico ocasionaram alguns resultados desfavoráveis no ambiente laboral do setor da Saúde. A crescente introdução de novos produtos químicos, alguns deles radioativos, com seus resíduos calamitosos, mostra que os trabalhadores dessa área, em especial os da Enfermagem, estão cada vez mais suscetíveis às exposições em suas práticas cotidianas, uma situação considerada preocupante no âmbito de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho (BERNARDES; BAPTISTA, 2015; COSTA; COSTA, 2013; GUARIENTE et al., 2012).

A Enfermagem é uma profissão cujos protagonistas atuam diretamente na assistência ao paciente, sendo fundamental que, além do aprimoramento das habilidades e do equilíbrio emocional profissional, haja igualmente preocupação com a investigação e controle dos riscos advindos do processo de trabalho. Com isso, firma-se a necessidade da formação do enfermeiro permeada pelo ensino da Biossegurança, tendo como foco o bem-estar físico e psicológico dos profissionais e também dos pacientes por eles cuidados (GUARIENTE et al., 2012; MONTEIRO et al., 2016; SOUSA et al., 2016).

Define-se Biossegurança como atitudes e estratégias que focam a prevenção, controle ou eliminação de riscos pertinentes a atividades que possam prejudicar a Saúde do homem, a qualidade de vida e do meio ambiente. Ainda que cercada de complexidade, tem, na área da Saúde, propósitos de prevenção e promoção de ações voltadas para a segurança do indivíduo nos diversos ambientes laborais (ALVES; PACHECO, 2015; BRASIL, 2010).

É uma área recente do conhecimento que se vale de informações de vários domínios e nasceu interligada com outras áreas, como, por exemplo, a segurança do trabalhador. O Ministério da Saúde (MS), em parceria com a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), investe em pesquisas como o controle dos riscos biológicos e a importância das práticas biosseguras das equipes de Saúde e de Enfermagem em diferentes Serviços, almejando assim a segurança do paciente e a do próprio trabalhador (COSTA; COSTA, 2013; GOMES et al., 2014).

Há, porém certa resistência por parte dos profissionais da Enfermagem quanto à adoção de medidas de Biossegurança em ambiente laboral, como, por exemplo, usar luvas no manejo de materiais contaminados. Merece destaque também a baixa utilização de práticas de Educação permanente sobre percepção de risco nos Serviços de Saúde, como estratégias de reflexão, ensino e atualizações das práticas cotidianas relacionadas ao cuidado assistencial (GIORDANI et al., 2014; GOMES et al., 2014; PADILHA; SÁ; SILVINO, 2017).

No cenário educacional, a Biossegurança é considerada uma área complexa do conhecimento e multidisciplinar, e subsiste uma lacuna tanto na qualificação dos docentes, que ainda trazem o ensino da Biossegurança com base nas suas próprias vivências e paradigmas, quanto na inserção de estratégias e ferramentas metodológicas que viabilizem e dinamizem o processo de ensino-aprendizagem (COSTA; COSTA, 2013; NAGLIATE et al., 2013; PADILHA; SÁ; SILVINO, 2017; RIBEIRO; CARDOSO, 2015).

É nesse panorama em contínua mudança que o Curso de graduação de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina (UEL) iniciou suas atividades em 1972, tendo o compromisso com a qualidade do ensino em consonância com a prestação de Serviços à população. Dessa forma, em decorrência das inquietações e reflexões dos docentes sobre melhorias no ensino, este Curso passou, até o presente, por sete reformas curriculares, sendo a mais recente no ano 2000, quando foi implantado o Currículo Integrado (CI) (DESSUNTI et al., 2012; VANNUCHI et al., 2012).

O CI do Curso de graduação de Enfermagem da UEL caracteriza-se pela abordagem multidisciplinar, e os conteúdos são divididos por módulos ao longo das quatro séries. Como ferramentas imprescindíveis na articulação do ensino-aprendizagem do CI, adotaram-se as metodologias ativas, dentre elas a problematização como embasadora no processo de formação, contribuindo com o estudante na busca pelo próprio conhecimento e na reflexão de suas ações e responsabilidades (DESSUNTI et al., 2012; GARENHANI et al., 2013; UEL, 2015).

No CI, optou-se por trabalhar com o desenvolvimento de temas transversais, que constituem temas essenciais para a formação do enfermeiro. Esses temas percorrem todos os módulos interdisciplinares de forma intencional, contextualizada e em sucessivas aproximações, atendendo, desta forma, à meta proposta pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 1998; DESSUNTI et al., 2012; GUARIENTE et al., 2012). A Biossegurança passou a ser tema transversal nesta proposta curricular a partir de 2011.

Trata-se de uma área do conhecimento complexa e interdisciplinar. A atuação do profissional enfermeiro nos ambientes de Saúde com base nos preceitos biosseguros demanda responsabilidade, conhecimento e

aplicação consciente de medidas que proporcione segurança a todos na assistência à Saúde. Em razão da relevância para a formação do enfermeiro, formularam-se as seguintes indagações: **Como os estudantes de Enfermagem conceituam a Biossegurança e de que forma está sendo abordado o ensino do tema transversal Biossegurança no CI do Curso de graduação de Enfermagem da UEL no olhar dos estudantes?**

Este estudo objetivou compreender o conceito e as percepções sobre o ensino do tema transversal Biossegurança de estudantes do CI do Curso de graduação de Enfermagem da UEL.

MÉTODO

Estudo de abordagem qualitativa, compreensiva, do tipo estudo de caso. O estudo de caso permite aprofundar o conhecimento do pesquisador sobre um fenômeno em seu contexto real (YIN, 2015). Utilizou-se como caso o CI do Curso de graduação de Enfermagem da UEL, por ser um currículo diferenciado de outras Instituições de Educação Superior (IES) do país e que incorporou, em seu processo de ensino-aprendizagem, 12 temas transversais, entre eles, o tema Biossegurança.

Os participantes da pesquisa foram estudantes matriculados das quatro séries do Curso de graduação de Enfermagem da UEL. O critério de inclusão envolveu estudantes que estavam matriculados e frequentando regularmente as aulas. Excluíram-se aqueles que haviam sido transferidos de outras universidades e que não haviam vivenciado o CI desde o primeiro ano.

A coleta de dados ocorreu de novembro de 2016 a janeiro de 2017 por meio de quatro grupos focais (GF), realizados em momentos distintos.

A pesquisadora fez o convite verbal nas salas de aula de todas as séries do Curso de graduação de Enfermagem, para que os estudantes participassem da pesquisa, e apresentou o objetivo do estudo. Aos interessados, foi entregue uma lista para anotação do nome, série e telefone para contato. A seguir, foi organizado um grupo em cada série por meio de um aplicativo

telefônico, informando data, local e horário da realização dos GF, de acordo com a disponibilidade dos participantes.

No GF, a população estudada foi de 43 estudantes, representados por estudantes de cada série, sendo dez da primeira, dez da segunda, nove da terceira e 14 da quarta. Seguiram-se as orientações para os GF, mantendo-se o número de participantes entre seis e 15 estudantes, com a média de duração de uma hora (BACKES et al., 2011). Os GF foram realizados em salas de aula da própria universidade, com a presença da pesquisadora como a moderadora dos grupos, dois observadores e dois apoiadores de sala.

Como primeira estratégia de aproximação ao tema no GF, foram distribuídas diversas imagens de revistas, como: campo de futebol, paratletas, atletas olímpicos, profissionais liberais, equipe de Enfermagem paramentada em um centro cirúrgico e em realizações de procedimentos práticos de Enfermagem. Em seguida, os estudantes foram orientados a escolher uma ou mais figuras que lhes representasse o tema Biossegurança.

Após todos comentarem os motivos da escolha das figuras, lançaram-se as seguintes questões norteadoras: **Como é representado o tema Biossegurança para você? Você já vivenciou, durante o curso, alguma experiência significativa relacionada com o tema Biossegurança?**

A segunda estratégia utilizada foi a disponibilização da matriz curricular do Curso de graduação de Enfermagem da UEL. Em seguida, lançou-se a pergunta: **Após retomar a matriz curricular do Curso, você se recorda de momentos em que o tema Biossegurança foi evidenciado nos módulos?** Os participantes foram orientados a iniciar a reflexão a partir dos módulos que estavam cursando naquele momento, a fim de lhes facilitar a lembrança.

Com base nas discussões geradas, outras três questões foram lançadas: **Sobre o ensino do tema Biossegurança, você poderia dizer que fatores facilitaram seu aprendizado e quais dificultaram? Você reconhece a Biossegurança como um tema transversal? Você tem alguma sugestão para melhorar o ensino do tema transversal Biossegurança?**

Para finalizar, a pesquisadora retomou os principais conteúdos, permitindo aos estudantes reformulações e acréscimos das falas. As discussões foram filmadas, gravadas e transcritas na íntegra. A filmagem foi realizada com intuito de auxiliar na identificação das falas de cada estudante. Após a transcrição, todo o material foi deletado.

Os discursos dos estudantes foram submetidos à análise de conteúdos proposta por Bardin (2011), seguindo três etapas: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados.

A pré-análise compreendeu a organização do material resultante dos quatro GF e a leitura flutuante das transcrições, respeitando os critérios de exaustividade, representatividade, homogeneidade, pertinência e exclusividade.

A etapa de exploração do material se deu pela leitura, e os grifos das falas foram transferidos no formato de recortes para um quadro de registro, do qual se originaram as unidades de registro. Das unidades de registro agrupadas em elementos característicos e similares, emergiram as categorias iniciais, intermediárias e finais.

Na última etapa, ocorreu a interpretação e a inferência dos resultados, originando as categorias finais da análise (BARDIN, 2011). Para a discussão dos resultados, utilizou-se o referencial teórico do educador Paulo Freire (FREIRE, 1997; 2015; 2016).

Os estudantes foram codificados pela letra E seguida de um número que os identificava. Os grupos focais foram representados pela sigla GF acompanhada de um número para identificar a série do estudante no Curso, como no exemplo **E1GF2**.

O estudo seguiu a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (BRASIL, 2012). O projeto foi aprovado pelo CEP/UEL, pelo Parecer nº 200/2013. Esclarecidos sobre o objetivo da pesquisa, os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

RESULTADOS

Os resultados estão organizados da seguinte forma: a primeira seção apresenta os achados em que os estudantes conceituaram o tema Biossegurança, descritos em duas categorias de análise: **1- O conceito de Biossegurança articulado ao uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI); e 2- A interface da Biossegurança com os riscos ocupacionais.**

Na sequência, foram apresentados os resultados alcançados com as percepções para os estudantes, evidenciando-se também duas categorias: **1- Vivências práticas favorecendo o ensino da Biossegurança; e 2- O ensino da Biossegurança contribuindo na reflexão crítica do estudante.**

O CONCEITO DE BIOSSEGURANÇA ARTICULADO AO USO DE EPI

Esta primeira categoria demonstrou que, para os estudantes de Enfermagem da primeira e segunda séries, o conceito de Biossegurança está relacionado ao uso de uniformes e EPI, ressaltando a importância de práticas seguras no cuidado ao paciente:

O uso da paramentação na imagem, para mim, isso também faz parte da Biossegurança, da proteção individual de cada profissional. E2GF1

Observei o EPI, no caso, aqui, é uma luva, creio que seja estéril, pelo tipo de procedimento. E1GF2

Todavia foi apontado pelos estudantes da primeira série que o conceito de Biossegurança não cabe somente ao ambiente hospitalar, uma vez que uniformes e EPI também são utilizados em outros Serviços de Saúde para o desenvolvimento do trabalho:

O meu mostra vários esportes [...] para cada esporte tem uma preparação adequada. Por exemplo, aqui ele está de tênis, de boné, de roupa adequada. Ou, por exemplo, na bicicleta, teria que ter o capacete, cotoveleira e tal. E no hospital, para cada procedimento tem que ter um equipamento adequado. E7GF1

Para os estudantes da terceira e quarta série, o conceito de Biossegurança foi relacionado com ações preventivas, garantindo a segurança do paciente e da equipe de Saúde contra riscos de contaminação em procedimentos realizados em pacientes, e ainda contra riscos relativos à exposição a materiais biológicos:

Biossegurança são ações que vão prevenir para que algo não aconteça, e aqui, no caso, tem dois profissionais que estão passando o material, eles estão com roupas e luvas para manter a esterilização do material. E1GF3

Essa imagem mostra o uso correto de toda paramentação cirúrgica que deve ser utilizada. Tem um campo estéril, a gente acha que deve ser estéril, né? e a paramentação com avental, máscara usada pelos cirurgiões e o uso de luvas também, está falando tanto de um como de toda superfície corpórea exposta e risco de contaminação com materiais biológicos. E3GF4

Ainda nesta categoria, ao discutirem a importância do uso do EPI, os estudantes da terceira e quarta série conseguiram resgatar as experiências oriundas das vivências práticas que lhes foram oportunizadas no decorrer do Curso e que foram motivo de reflexões e inquietações:

Tinha um profissional [...] que usava uma luva para todos os pacientes; eu ficava olhando e via ele com uma luva azul, e mexia com o paciente, daí ele cumprimentou o acompanhante, foi mexer no outro paciente, tudo com a mesma luva... Ele estava querendo demonstrar algo bom, cumprimentando [...] mas naquele momento eu vi ele tocando com a mesma luva em três pessoas. E1GF3

Funcionários do próprio hospital, que colocam o avental, saem do quarto sem tirar o avental e percorrem todo o corredor e entram em outro quarto de paciente... que também é precaução de contato, só que são dois tipos de precaução de contato diferentes um pode ter uma bactéria, e o outro outra bactéria, e podem entrar em contato, misturando e disseminando. E4GF3

Na Saúde do Adulto 2, foi onde começamos a ter alguns procedimentos um pouco mais complexos, por exemplo, na aspiração, vi a falta de proteção em alguns profissionais. Lembro-me uma das primeiras aspirações que assisti, a pessoa acabou deixando de usar o óculos, e o paciente tossiu foi secreção para todo lado... Foi uma experiência traumatizante que é bom para você lembrar que isso poderia acabar me trazendo algum prejuízo. E8GF4

Por sua vez, os estudantes da primeira série apontaram fragilidades na abordagem do uso de EPI:

No primeiro ano nós não fomos muito instruídos quanto à utilização de jaleco [...] vínhamos da rua com o jaleco [...] e ninguém nos ensinou a como a gente tem que usar o jaleco, a como a gente tem que higienizar o jaleco, e isso eu senti falta no currículo. E1GF1

É porque a gente não teve uma aula específica de o que é Biossegurança, a gente teve uma aula de lavagem de mãos, a gente teve uma aulinha de bactérias, dos descartes básicos, mas foi uma coisa bem básica. E2GF1

Outro ponto debatido pelos estudantes da segunda e terceira série foi a necessidade de mudanças comportamentais dos gestores e dos profissionais, para garantir a segurança coletiva de todos os envolvidos no processo de trabalho:

É preciso educar não só o empregador quanto o empregado, a gente vê em vários lugares que, por exemplo, numa fábrica, precisa usar protetor auricular, mas o funcionário sente que aquilo incomoda e não usa; daí ele vai ter, a longo prazo, algum problema, né, então é necessário saber não só como usa, mas a importância do uso desses EPIs. E1GF2

A Biossegurança não visa só o uso de EPI, tem a questão da higiene mesmo, como a lavagem das mãos, hábitos que muitas vezes são negligenciados. E3GF3

A INTERFACE DA BIOSSEGURANÇA COM OS RISCOS OCUPACIONAIS

Nesta segunda categoria, o conceito de Biossegurança foi relacionado com riscos ergonômicos, como mostra a fala dos estudantes da segunda série:

Não envolve somente risco acidental, mas ergonômico também, por exemplo, na Saúde, uma pessoa mais baixinha alcançar um armário que é mais alto. E9GF2

As falas seguintes mostram a relação que os estudantes de todas as séries estabeleceram entre o conceito de Biossegurança e outros riscos ocupacionais:

Um profissional pega e quebra um equipamento, ou se machuca com um outro equipamento quebrado... vai causar custo para o hospital... eu acho que a Biossegurança, como foi falado, eu acho que previne isso também, além das doenças, é claro. E5GF1

E as máquinas acaba sendo muito precárias, eles acabam tendo que improvisar bastante também. E8GF2

Está usando protetor de ouvido, evitando o risco de ser prejudicado com o barulho; nessa segunda imagem é para preservar ele, porque outra pessoa está ao lado e não está usando o protetor, então ele está usando a Biossegurança, e o colega que está exatamente ao lado dele não está. E4GF3

Nessa modalidade, não tem equipamentos de segurança, mas tem todo o controle de atleta mesmo, de exames, as coisa que são referentes à performance do atleta, tudo com padrão de controle. E14GF4

A seguir, apresentam-se os resultados emergidos das percepções dos estudantes sobre o ensino do tema transversal Biossegurança de um CI, que estão em duas categorias.

VIVÊNCIAS PRÁTICAS DOS ESTUDANTES FAVORECENDO O ENSINO DA BIOSSEGURANÇA

Ao resgatar situações vivenciadas em práticas hospitalares, estudantes da quarta série apontaram comportamentos e atitudes profissionais inadequadas que poderiam comprometer a qualidade da assistência prestada aos pacientes:

Falta tempo, falta vontade dos profissionais, para se habilitar em fazer os procedimentos de forma correta... também na punção, o pessoal não usa luva, não se protege, eles não reconhecem que isso é um problema não só para os pacientes, mas para ele também, porque assim vai muito no 'ah, o paciente não tem nada, tem aquele problema X, e ...' não entende que aquele paciente pode ter outros problemas que não foi descoberto e pode prejudicar ele, então principalmente punção... fazer curativo sem pinça... E1GF4

Relataram ainda o quanto as práticas vivenciadas favoreceram o processo de ensino-aprendizagem sobre Biossegurança nos módulos de Doenças Transmissíveis: Prevenção e Cuidado e do módulo de Cuidado ao Paciente Crítico, conforme as seguintes falas:

Eu acho que, para mim, o módulo de moléstias infecciosas (MI) foi bastante marcante [...] tivemos que aprender a ver toda essa questão do controle da proteção individual, isolamentos, a questão da segurança que envolve a

unidade... para mim foi onde deixou mais claro o nosso papel, a importância da gente ter essa consciência, de tudo que tá preconizado. E8GF4

O módulo de cuidado ao paciente crítico também trouxe isso de forma bastante importante. Já no começo do módulo, a professora no campo de pronto-socorro nos orientou sempre a ter no bolso um par de luvas. E3GF4

Os estudantes da segunda série revelaram que, após a teoria dada no módulo de Central de Material e Biossegurança e das vivências práticas sobre o tema, passaram a ter reflexões e percepções mais apuradas sobre o tema Biossegurança:

A gente ficou com esse olhar mais crítico com o trabalhador, depois que tivemos esse módulo de Biossegurança e segurança do trabalhador, porque essa questão... a gente percebia sim, alguns usavam luvas, aventais... E1GF2

As diferentes experiências vivenciadas no ambiente prático facilitaram para os estudantes da segunda série a compreensão do tema Biossegurança por sucessivas aproximações ao longo do Curso:

Essas pequenas aproximações durante o Curso acho bem importante, a gente viu lá no começo sobre o descarte do lixo e depois volta e a gente vê de novo, então isso faz a gente lembrar da importância. E1GF2

O ENSINO DA BIOSSEGURANÇA CONTRIBUINDO NA REFLEXÃO CRÍTICA DO ESTUDANTE

Apesar do processo de ensino-aprendizagem no CI adotar a intencionalidade nas ações pedagógicas, os estudantes da primeira série tiveram dificuldades em compreender a transversalidade do ensino por meio das sucessivas aproximações:

Na verdade, a gente precisa ter a percepção em todos os módulos que a gente tem o que é que a Biossegurança se encaixa nisso. Aliás, todos os módulos que a gente passa, a gente tem que descobrir todas as seivas do módulo, mas eu acho muito frágil isso no CI da UEL... eu não consigo reconhecer que determinado assunto está ligado com Biossegurança, por exemplo. E1GF1

Estudantes da segunda série reforçaram a importância de se trabalhar o ensino do tema mais explicitamente nos módulos que antecedem o de

Central de Material e Biossegurança, ressaltando a transversalidade do tema ao longo das séries por meio da intencionalidade docente, conforme as falas:

Eu acho que se a gente parar para refletir como fizemos aqui, fica mais fácil ver a Biossegurança ao longo do tempo, mas se eu não tivesse vindo aqui, não teria visto a Biossegurança no primeiro, segundo e terceiro módulo do primeiro ano, porque não é tão explícito assim. E10GF2

E acho importante explicitar o que a Biossegurança tá falando, porque, por exemplo, quando chegou o módulo da Saúde do trabalhador e Biossegurança, foi a primeira vez que pensei em ouvir falar em Biossegurança... eu não sei se é ignorância minha mas eu não sabia... se ao longo do tempo tivesse falando: “Ah, aqui é Biossegurança”, por exemplo, “vai ensinar a lavagem das mãos, então aqui tem Biossegurança também”... aí seria sucessivas aproximações, porque iríamos ficar mais atento à Biossegurança, para quando chegasse no módulo de Biossegurança, a gente iria trazer toda aquela carga de Biossegurança que a gente teve, porque no módulo de Biossegurança eu não tinha pensado que nos outros módulos já tínhamos tido essa matéria. E10GF2

Foi também indicada a necessidade de articulação entre a teoria e a prática do tema Biossegurança nos diferentes cenários de atuação do profissional enfermeiro por estudantes da segunda e terceira séries:

Acho que nada melhor que ver Biossegurança na prática... É totalmente diferente que ver no papel, você sabe que ela existe, só que seja numa unidade e vê totalmente diferente e aí você vê a importância dela. E2GF2

Toda a nossa conversa até agora foi focada no hospital, mas eu acho que se, por exemplo, se o indivíduo vive em um local de risco para Saúde, é um fator determinando que futuramente vai ficar doente e entrar num hospital. Eu acho que entra sim na Biossegurança... não tinha pensado nisso, somente agora, mas é isso mesmo... a função do enfermeiro é melhorar ações para melhorar aquele local. E1GF3

Outro ponto relevante nas falas de estudantes da primeira e terceira séries foi referente à fragmentação do ensino entre teoria e prática, como um desafio no desenvolvimento do tema Biossegurança:

Por exemplo, a gente passou pelo estágio, pela prática de semiologia no hospital e a gente não sabia em que saco que tinha que descartar a luva; o pessoal não sabia se era saco branco, se era saco verde... A gente teve que sair perguntando “onde é que a gente pode jogar a nossa luva?” E2GF1

Mas foi tudo picado, não foi uma matéria "Olha, agora a gente vai falar sobre Biossegurança". E2GF1

Esse módulo de práticas do cuidar foi um choque bem grande; além de não termos a disciplina de Biossegurança separada, foi um festival de contaminar luva, sonda, curativo, de não lavar a mão... E3GF3

Quanto ao processo de ensino-aprendizagem do tema Biossegurança, estudantes da terceira e quarta séries apontaram fragilidades na intercomunicação dos professores e algumas contradições deles em situações em que os estudantes exerciam a assistência de Enfermagem nos campos de estágios, como apresentado a seguir:

Às vezes, a gente acaba fazendo o errado para não confrontar com o professor. Nunca aconteceu de colocar em risco um paciente, mas e se acontecer? Às vezes colocamos em risco para não confrontar com o professor, evitar problemas no grupo e isso não deve acontecer, né, em nenhum momento. E6GF3

Teve uma situação que fui trocar a fralda de um bebê e nem me atrevi em colocar a luva, né? Aí a professora perguntou por que troquei a fralda dele sem luva. Mas a outra professora me questionou o porquê de trocar a fralda do bebê com luva... E5GF3

Eu estava examinando os pacientes com luvas, e fui questionado pela professora do porquê que estava usando luvas para o exame físico, e respondi que eu estava me protegendo, porque não sabia o que eles tinham, de onde vieram, e ela disse que era só não usar as luvas e lavar as mãos, porque eles vão achar que você está com nojo deles, mas eu falei que, como profissional de Saúde, eu estava me protegendo, e ela questionou essa conduta minha... Eu continuei examinando com luvas e, no outro dia, um dos pacientes que examinei foi para outro setor, porque estava com escabiose... Então, ainda bem que eu refleti sobre o meu uso e questionei a professora e às vezes a gente questiona; não somos muito bem vistos e nem bem recebidos... E3GF4

Os estudantes da quarta série mostraram suas reflexões e inquietações sobre o tema na perspectiva de futuros enfermeiros:

Quando sai de toda teoria e chega no campo prático, é um momento que às vezes temos que cobrar de uma pessoa de usar um EPI [...], e você se depara com funcionários que são resistentes a usar máscaras e entram sem máscara. E3GF4

E no restante dos anos, nós vamos pensando: como vou colocar isso na minha realidade e no meu trabalho? Conforme vamos aprendendo, aos poucos... E1GF4

DISCUSSÃO

Para compreender o conceito de Biossegurança e percepções sobre o tema transversal Biossegurança de estudantes de Enfermagem de um CI, utilizamos pressupostos de Paulo Freire e alguns estudos relacionados ao tema.

Os estudantes das quatro séries citaram a importância da Biossegurança e refletiram sobre a necessidade de educar tanto o empregador quanto os profissionais da Saúde para o uso de EPI, confluindo com a orientação do MS, que define a Biossegurança como atitudes e estratégias focadas na prevenção, controle ou eliminação de riscos pertinentes às atividades que possam prejudicar a Saúde do homem, sua qualidade de vida e meio ambiente (BRASIL, 2010).

Apesar de os estudantes da primeira série serem acadêmicos iniciantes, reportaram que não há escassez de EPI nos Serviços de Saúde, mas falta conscientização e discernimento aos profissionais quanto aos riscos da exposição a agentes biológicos, quando estes negligenciam os protocolos de segurança instituídos nos Serviços.

Esse achado revela o desenvolvimento da criticidade nos estudantes inseridos no CI desde a primeira série do Curso, corroborando o preceito de Freire (1997), que trata a consciência do homem como reflexiva, quando este aprende sua realidade e a usa como conhecimento para solucionar desafios, ultrapassando obstáculos e criando um mundo próprio. Somente por meio de uma profunda ação e reflexão dessa realidade vivida, o homem terá a capacidade de transformar o seu conhecimento em ação (FREIRE, 1997).

Assim, o ensino do tema transversal Biossegurança no CI percorre todas as séries do Curso, de modo a despertar no estudante a busca pelo conhecimento a partir das suas próprias inquietações e observações, convergindo com a necessidade do homem de examinar-se constantemente e descobrir-se como um ser inacabado, inconcluso (FREIRE, 1997, 2013).

Outra fragilidade apontada pelos estudantes no primeiro ano foi a falta de orientação no manejo de EPI e dos objetos pessoais em contato com o ambiente de risco. Os estudantes expressaram suas inquietações frente à nova realidade vivida, revelando suas preocupações diante do desconhecido.

Análogo a isso, um estudo qualitativo sobre infecções relacionadas à assistência à Saúde na perspectiva dos docentes coordenadores de uma universidade pública apontou que a precocidade do estudante no ambiente prático favorece seu desempenho tanto em tomada de decisões quanto na proficiência como futuro enfermeiro (GIROTI; GARANHANI, 2017).

Podemos observar, contudo, que as discussões a respeito de proteção e prevenção de acidentes de materiais biológicos somente se intensificam no CI, momento em que os estudantes já estão inseridos em ambientes insalubres. Essa circunstância confirma-se quando estudantes da terceira e quarta séries vivenciaram na prática sentimentos de indignação e insegurança ao observarem profissionais da Saúde banalizando a segurança do paciente e a sua própria como trabalhador.

Isso também é um dos desafios descritos por Freire (1997), quando relaciona o profissional alienado com a falta de compromisso e responsabilidade. Assim, o homem deve desviar-se dessa passividade imperceptível, ainda tão presente nos Serviços de Saúde, focando-se em analisar mais profundamente o seu papel como agente da Saúde a favor das mudanças necessárias neste ambiente de Serviço.

Para isso, os estudantes de Enfermagem propõem mudanças comportamentais aos trabalhadores de Enfermagem em relação aos riscos ocupacionais e na adesão da Norma Regulamentadora (NR 32) em suas práticas diárias (BRASIL, 2005).

Fez-se um estudo descritivo com o objetivo de verificar fatores motivacionais quanto à adesão da higienização das mãos por equipe de Enfermagem de um hospital público e assim, propor estratégias para sua melhoria. Dentre outros fatores identificados e que mantém motivado o

profissional da Enfermagem, a autonomia para tomada de decisões, mostrou-se fundamental à adesão a higienização das mãos, tratando-se um procedimento básico de Biossegurança, porém, indispensável à melhoria da qualidade da assistência (GIORDANI et al., 2014).

Em outro estudo, realizado em UTI, foram investigados os saberes e as práticas da equipe de Enfermagem sobre Biossegurança para identificar situações de risco biológico a que o trabalhador está exposto e a adesão à NR 32. Em relação ao uso de EPI, os profissionais responderam que a adesão às medidas de proteção restringia-se a luvas e avental; os demais equipamentos de proteção eram praticamente eliminados do uso diário (BRAND; FONTANA, 2014).

Achados semelhantes foram encontrados em estudo qualitativo com abordagem fenomenológica existencial de Heidegger, em que se desvelou o fenômeno da experiência do acidente de trabalho segundo o relato de oito trabalhadores da Enfermagem, demonstrando que os acidentes são mais evidentes em ambientes com maior sobrecarga de trabalho, mau uso de EPI e desatenção do profissional (BERNARDES; BAPTISTA, 2015).

Apesar do avanço das pesquisas e da relevância deste tema, persiste a dicotomia entre teoria e prática na práxis profissional. A NR 32 atribui ao empregador o dever da capacitação dos trabalhadores para o trabalho seguro, como na identificação de potenciais riscos à Saúde, no controle à exposição aos agentes, utilização de EPI, proteção coletiva e vestimentas de trabalho (BRASIL, 2005).

Em vista disso, é necessário que os currículos garantam estrategicamente a transversalidade do tema Biossegurança ao longo do Curso de graduação com metodologias que tenham significado para o estudante a respeito do tema. Dessa forma, a pedagogia libertadora faz-se pertinente, pois associa teoria e prática, promovendo a instrumentalização da Educação com base na intencionalidade, ou seja, o professor determina a intensidade das discussões, reflexões e aproximações dos temas e proporciona uma reconstrução dialógica permanente. A Educação libertadora permite que um estudante oprimido tenha

condições de refletir e se redescobrir como sujeito da sua própria história (FREIRE, 2015; NAGLIATE et al., 2013; PADILHA; SÁ; SILVINO, 2017).

Os estudantes de todas as séries destacaram, por meio de suas vivências práticas, a importância da Biossegurança na periodicidade da manutenção de equipamentos e organização do ambiente laboral. Isto evidencia que o ensino do tema está se inserindo positivamente no CI, por meio de metodologias que potencializam o ensino de forma ativa, contextualizada, favorecendo o amadurecimento profissional e a autonomia no estudante.

Essa observação dos estudantes relaciona-se com o pressuposto de Freire, de que a transversalidade do ensino é relevante para o estudante atingir autonomia, sendo necessário estimular a apreensão da realidade para nela intervir, recriá-la e transformá-la (FREIRE, 2016).

A influência do professor neste processo da construção da autonomia do estudante é imprescindível, uma vez que o saber não é transferido, mas construído mutuamente. O professor respeita o saber prévio do estudante e se coloca no papel de instigador do conhecimento, estimulando a criticidade e a capacidade de mudança da realidade vivida (BORDALLO et al., 2013; FREIRE, 2016).

Nos discursos, os estudantes apontaram riscos ergonômicos existentes no contexto prático da Enfermagem, possibilitando o aprendizado do tema Biossegurança por meio da relação entre teoria e prática, excluindo a dicotomia entre elas (FREIRE, 2015).

A inserção dos estudantes na prática dos Serviços de Saúde, por meio de práticas clínicas, estágios ou projetos, auxilia-os na busca do conhecimento, habilidades e atitudes frente às vivências práticas relativas ao tema Biossegurança. Isso reforça a necessidade de o professor considerar as experiências prévias do estudante e também a transversalidade do tema ao longo da graduação (PEREIRA et al., 2016). Há que se evitar a supervalorização da técnica, que escraviza o estudante no contexto tecnicista, sem que perceba a realidade ao seu redor, tornando-o neutro frente ao mundo (FREIRE, 1997).

Neste contexto, para a construção do conhecimento, faz-se necessário o ensinar e o pensar certo a partir do conhecimento inacabado e num processo de Educação do enfermeiro de forma contínua e reflexiva, por meio de práticas libertadoras (BORDALLO et al., 2013; FREIRE, 2016).

Essa crescente construção do conhecimento entre estudante e professor mostra-se presente no CI, e essa reciprocidade contribui na ampliação e compreensão dos estudantes em reconhecer a multidisciplinariedade do tema Biossegurança em suas práticas.

No momento em que os estudantes revelaram que as vivências práticas favoreceram as percepções do tema Biossegurança, viu-se a convergência com um estudo realizado com docentes de graduação de Enfermagem, em que os autores mostraram que a formação do estudante está ligada num processo contínuo entre professor e estudante, permeado por sentimentos mútuos gerados pela troca de saberes (SOUSA et al., 2016).

De acordo com as competências e habilidades específicas das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de graduação de Enfermagem (DCN/ENF), o enfermeiro deve estar alicerçado em conhecimentos que permitam a assistência integral nos diversos níveis de complexidade, ressaltando que um profissional generalista necessita refletir em sua realidade vivida para a contínua construção do conhecimento (BRASIL, 2001).

O artigo 5º das DCN/ENF preconiza que cursos de graduação em Enfermagem devem estimular os estudantes a buscar o conhecimento por meio do processo de ação-reflexão-ação e com a integração de estratégias de ensino baseadas em situações problemas. Neste sentido, evidencia-se a constância das esferas educacionais na formação de profissionais críticos, dotados de autonomia e que reflitam em suas ações (BRASIL, 2001).

No olhar de Freire (2016), cabe aos professores estimular continuamente a autonomia dos estudantes, mediante o seu próprio posicionamento, que consiste em atitudes de respeito e segurança. Assim os

estudantes têm o papel na essência do seu próprio conhecimento, como um sujeito atuante na transformação da realidade vivida.

Apesar de o ensino no CI estar baseado no modelo de aprendizado que aborda conteúdo do geral para o específico e em sucessivas aproximações (GARANHANI et al., 2012, 2013), percebem-se ainda traços do modelo de ensino hegemônico biomédico. Nesse sentido, os estudantes mostraram a necessidade de se reavaliar o ensino do tema Biossegurança de forma mais explícita e transversal ao longo das séries e, além disso, reforçar a articulação entre teoria e prática.

Mesmo os hospitais, UBS e ambulatórios sendo ambientes práticos que interagem com o estudante em suas vivências práticas diárias, a maioria desses locais ainda está fortemente influenciada pelos modelos assistenciais hegemônicos e biomédicos, que fragmentam o processo de trabalho e afetam a qualidade da assistência de Enfermagem (COSTA; COSTA, 2013).

Freire propõe a libertação da Educação por meio de atitudes que interagem com a intencionalidade da práxis, pela construção de canais de comunicação entre professor e estudantes, para reflexão permanente de uma Educação libertadora de conceitos que restringem o conhecimento autêntico, ou seja, estudantes e docentes rediscutindo e construindo alternativas que confluem com a Educação problematizadora (FREIRE, 2015).

Outra fragilidade apontada pelos estudantes é a falha na comunicação e na uniformidade didática entre professores. As DCN/ENF apontam a comunicação como uma competência indispensável ao enfermeiro, sustentando assim que a comunicação subsiste em diferentes modos, ao destacar que o enfermeiro-professor é um dos facilitadores deste processo, despertando nos profissionais uma consciência formadora que se baseia na integralidade da assistência (BRASIL, 2001; OLIVEIRA; CUTOLO, 2015).

Apesar da fragilidade apontada, ainda sobressai a proposta pedagógica baseada na formação do enfermeiro crítico e reflexivo, confluindo com as falas dos estudantes da quarta série, que refletiram sobre o tema e as tomadas

de decisões como futuros enfermeiros. Dessa forma, torna-se evidente o processo de ensino-aprendizagem no CI de forma crescente e intencional, em que a problematização da realidade contribui na busca e na construção do conhecimento frente ao desafio do ser enfermeiro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conceito de Biossegurança para os estudantes de Enfermagem da UEL está voltado ao uso de EPI, a mudanças comportamentais e atitudinais e à sua relação com os riscos ocupacionais. O conceito apresentado pelos estudantes converge com a definição do MS, entendendo que o ensino do tema transversal Biossegurança foi discutido em ações teóricas e práticas ao longo do Curso.

Os estudantes relacionaram o tema Biossegurança com o uso de EPI pela importância da segurança do profissional e do paciente na assistência de Enfermagem, nos diversos ambientes laborais; discutiram também a articulação da Biossegurança com ações preventivas dos riscos à exposição de materiais biológicos.

Por outro lado, os estudantes se depararam com situações que possibilitaram o reconhecimento dos riscos oriundos das práticas, ocasionando sentimento de insegurança em virtude da insuficiência da abordagem do tema na primeira série do Curso. Neste sentido, faz-se pertinente o aprendizado de forma crescente e contínua, para que o estudante adquira maior segurança em suas ações.

As percepções sobre o tema transversal Biossegurança entre os estudantes de Enfermagem tornaram-se possíveis a partir do momento em que determinaram o quanto as vivências práticas lhes favoreceram o ensino deste tema e a reflexão crítica.

Percebeu-se também um avanço gradual do conhecimento dos estudantes sobre o tema Biossegurança ao longo das séries. À medida que as atividades práticas vão aumentando na proposta curricular, os sentimentos de

insegurança e apreensão dos primeiros anos vão se extinguindo na terceira e quarta séries.

As progressivas reflexões críticas dos estudantes possibilitaram o desenvolvimento de suas percepções sobre as necessidades que ainda desafiam o ensino do tema transversal Biossegurança. É preciso que a abordagem deste tema se faça de forma intencional e transversal ao longo das séries, com maior integração entre teoria e prática e que se oportunize a comunicação entre docentes e estudantes de modo a garantir o alinhamento didático.

Neste sentido, faz-se necessária a construção dialógica entre estudante e docente para a promoção de discussões sobre mudanças comportamentais e atitudinais pertinentes à conscientização do tema Biossegurança nos diferentes processos de trabalho vivenciados durante o Curso.

Sugere-se ainda, intensificar o ensino do tema transversal Biossegurança de forma contextualizada, por meio de ferramentas metodológicas e atitudes intencionais dos docentes do Curso. A inserção do estudante nos campos práticos desde a primeira série contribuiu à construção do conhecimento teórico articulado ao prático, dando segurança nas tomadas de decisão dos estudantes.

Apesar de o Curso de graduação de Enfermagem da UEL possuir um inovador CI, é indispensável que se reanalise a inserção de todos temas transversais, no caso específico, do tema transversal Biossegurança.

Recomenda-se então, que o colegiado do Curso busque intensificar mecanismos para estimular o estudante a questionar e discutir as inquietações vivenciadas, instigando-o a buscar continuamente seu próprio conhecimento e soluções para os problemas, de forma ativa e contextualizada.

Deste modo, o CI do Curso de graduação de Enfermagem da UEL estará em consonância com a formação de enfermeiros críticos, reflexivos e transformadores, tal como o Curso propõe, e assim poderá contribuir como modelo de ensino a ser aplicado em outras instituições de Ensino no país.

REFERÊNCIAS

ALVES, L. S.; PACHECO, J. S. Biossegurança: fator determinante nas unidades de atendimento à Saúde. **Revista Fluminense de Extensão Universitária**, Brasília, v. 3, n. 1, p. 33-40, 2015.

BACKES, D. S. et al. Grupo focal como técnica de coleta e análise de dados em pesquisas qualitativas. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 35, n. 4, p. 438- 442, 2011.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.

BERNARDES, C. L.; BAPTISTA, P. C. P. Exposições ocupacionais aos fluidos biológicos, repensando estratégias de intervenção: estudo qualitativo. **Online Brazilian Journal of Nursing**, Niterói, v. 14, n. 3, p. 321-331, 2015. Disponível em: <<http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/issue/view/60>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

BORDALLO, F. R. et al. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. **Revista Enfermagem UFPE Online**, Recife, v. 7, n. 4, p. 1254-1255, 2013.

BRAND, C. I.; FONTANA, R. T. Biossegurança na perspectiva da equipe de Enfermagem de unidades de tratamento intensivo. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 67, n.1, p. 787-84, 2014.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF,1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf>>. Acesso em: 23 maio 2016.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução CNE/CES N. 3, de 07 de novembro de 2001**. Institui as diretrizes curriculares nacionais do Curso de graduação em Enfermagem. Diário Oficial da República Federativa da União. Brasília, 9 de nov. Seção 1, p.37, 2001.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Portaria n 485, de 11 de novembro de 2005**. Aprova a Norma Regulamentadora - NR 32. Segurança e Saúde no trabalho em estabelecimentos de Saúde. Brasília, 2005. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/726447.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana. **Biossegurança em Saúde**: prioridades e estratégias de ação. Brasília: Ministério da Saúde, 2010 (Série B. Textos Básicos de Saúde).

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, 2012. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html>. Acesso em: 31 maio 2016.

COSTA, M. A. F.; COSTA, M. F. B. Biossegurança em Saúde no ensino de ciências. **Revista Práxis**, v. 5, n. 9, p. 11-15, 2013.

DESSUNTI, E. M. et al. Contextualização do Currículo Integrado do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina. In: KIKUCHI, E.M.; GUARIENTE, M. H. D. M. (Org.). **Currículo Integrado: a experiência do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina**. 2.ed. Londrina: UEL, p. 31-46, 2012.

FREIRE, P. **Educação e mudança**. 21. ed. São Paulo/Rio de Janeiro: Paz e terra, 1997.

FREIRE, P. Educação e mudança. 12. ed. São Paulo/ Rio de Janeiro: Paz e terra, 1979. Resenha de: CANDIOTA, C. C. S. et al. **Revista Enfermagem UFPE Online**, Recife, v. 7, n. 10, p. 6054-6055, 2013. Disponível em: http://www.revista.ufpe.br/revistaEnfermagem/index.php/revista/article/viewFile/5060/pdf_3687. Acesso em 12 jun. 2017.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 59. ed. São Paulo/Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 53. ed. São Paulo/Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.

GARANHANI, M. L. et al. Princípios norteadores do projeto pedagógico do Currículo Integrado do Curso de Enfermagem. In: KIKUCHI, E. M.; GUARIENTE, M. H. D. M. (Org.). **Currículo Integrado: a experiência do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina**. 2. ed. Londrina: UEL, p. 97-96, 2012.

GARANHANI, M. L. et al. Integrated nursing curriculum in Brazil: a 13-year experience. **Creative Education**, v. 4, n. 12, p. 66-74, dez. 2013. Disponível em: <http://file.scirp.org/pdf/CE_2013123015545951.pdf>. Acesso em: 20 maio. 2017.

GIORDANI, A. T. et al. Adesão da equipe de Enfermagem à higienização das mãos: fatores motivacionais. **Revista Rene**, Fortaleza, v. 15, n. 4, p. 559-68, 2014.

GIROTI, S. K. O.; GARANHANI, M. L. Infecções relacionadas à assistência à Saúde como tema transversal na formação do enfermeiro. **Cienc. Cuid. Saúde**, Maringá, v.16, n.1, p.1-7, 2017.

GOMES, L. C. et al. Biossegurança e resíduos de Serviços de Saúde no cotidiano acadêmico. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica Aplicada**, Araraquara, v. 3, n. 35, p. 443-450, 2014.

GUARIENTE, M. H. D. M. et al. Seivas do Currículo Integrado de Enfermagem. In: KIKUCHI, E.M.; GUARIENTE, M.H.D.M (Org.). **Currículo Integrado: a experiência do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina**. 2. ed. Londrina (PR): UEL, p. 115-150, 2012.

MONTEIRO, P. V, et al. Quando cuidar do corpo não é suficiente: a dimensão emocional do cuidado de Enfermagem. **REME: Revista Mineira Enfermagem**, Belo Horizonte, v. 20, p. 957, 2016. Reflexão.

NAGLIATE, P. C. et al. Programação de ensino individualizado para ambiente virtual de aprendizagem: elaboração do conteúdo registro de Enfermagem. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 21, 2013. Especial.

OLIVEIRA, I. C.; CUTOLO, L. R. A. Percepção dos alunos dos Cursos de Graduação na Saúde sobre integralidade. **Revista Brasileira Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 2, p. 208-217, 2015.

PADILHA, J. M. F. O.; SÁ, S. P. C.; SILVINO, Z. R. Luvas e adesão de profissionais de Enfermagem às precauções de contato: uma revisão integrativa. **Revista de Enfermagem UFPE**, Recife, v. 11, n. 2, p. 667-674, 2017.

PEREIRA, M. E. C. et al. O repensar da pratica docente em Biossegurança: a experiência do instituto Osvaldo Cruz (IOC/Fiocruz/ Brasil). **CIAIQ2016: Atas Investigação Qualitativa na Educação**, v. 1, n. 1, p. 108-117, 2016. Disponível em: <http://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2016/article/view/594/583>. Acesso em: 20 jun. 2017.

RIBEIRO, C. M.; CARDOSO, T. A. O. Biossegurança: abordagem cognitiva essencial para o biólogo. **RECIIS: Revista Eletrônica de Comunicação Informação Inovação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 1-10, 2015.

SOUSA, A. F. L. et al. Representações sociais da Enfermagem sobre Biossegurança: Saúde ocupacional e o cuidar prevencionista. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 69, n. 5, p. 864-71, 2016.

VANNUCHI, M. T. O. et al. O Internato de Enfermagem no Currículo Integrado. In: KIKUCHI, E. M.; GUARIENTE, M. H. D. M. (Org.). **Currículo Integrado: a experiência do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina**. 2.ed. Londrina: UEL, p. 179-192, 2012.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

7 Considerações Finais

*Nós não somos o que gostaríamos de ser.
Nós não somos o que ainda iremos ser. Mas, graças
a Deus, não somos mais quem nós éramos.*

MARTIN LUTHER KING

A discussão a respeito do tema Biossegurança tornou-se relevante em razão de seu aspecto interdisciplinar, de sua complexidade e da necessidade de este tema estar presente na formação e no cotidiano do profissional enfermeiro.

Este estudo permitiu compreender o avanço do tema Biossegurança na área da Saúde, em relação à Saúde dos trabalhadores, principalmente pelo olhar dos estudantes do curso de Enfermagem da UEL. Desta forma, o estudo aprofundou-se no conceito e percepções dos estudantes desta temática sob a luz dos preceitos do educador Paulo Freire.

A análise documental dos Cadernos de Planejamento e Desenvolvimento dos Módulos Interdisciplinares do Curso de Enfermagem nos permitiu avaliar 17 Cadernos de Planejamento, sendo que o tema Biossegurança aparece explicitamente em oito e implicitamente em todos, por meio de atividades em laboratórios, visitas às UBS, estágios em unidades hospitalares e de Saúde coletiva, entre outras.

Neste sentido, a análise documental facilitou a investigação da transversalidade do tema Biossegurança ao longo das quatro séries, o que foi confirmado pelos GF, quando os estudantes reconheceram a presença implícita do tema em todos os módulos, e de forma crescente ao longo das séries. Entretanto, apesar de a proposta curricular do curso de Enfermagem favorecer a precoce inserção do estudante em atividades práticas, eles relataram sentimentos conflituosos e de insegurança na aplicação prática da Biossegurança, pela dicotomia presente entre teoria e prática no início do Curso.

À vista disso, torna-se necessário empregar mecanismos que estreitem a articulação entre teoria e prática, como, por exemplo, a intencionalidade do docente em trazer o tema Biossegurança contextualizado com a realidade prática que o estudante está vivenciando. Além disso, o docente deve instigar o estudante a refletir sobre determinadas habilidades e atitudes que assegurem os princípios da Biossegurança em suas práticas assistenciais.

O tema Biossegurança é uma Área do conhecimento complexa e interdisciplinar, daí a necessidade da imersão dos docentes neste tema, visando melhor compreensão do assunto. Desse modo, cada docente pode relacionar os desempenhos do seu módulo com o tema transversal Biossegurança, de modo a assegurar a transversalidade dele ao longo do Curso.

O colegiado tem desenvolvido estratégias específicas e bem-sucedidas quanto aos temas transversais presentes no CI do Curso. Contudo é fundamental que os docentes ampliem as discussões dos temas transversais, elaborando estratégias e sensibilizando os estudantes sobre a importância, conceito e finalidade de cada tema transversal na formação do enfermeiro, dinamizando, assim, requisitos essenciais para o aprendizado, como a intencionalidade com propósitos, a transversalidade e a fusão da teoria e prática no contexto atual de Saúde.

Os estudantes revelaram nos GF que relacionam o conceito de Biossegurança com o uso de EPI. Apesar de seus conceitos convergirem com os do MS, há maior compreensão sobre o tema Biossegurança quando vivenciam a prática nos serviços de Saúde, indicando assim, que a inserção precoce dos estudantes na prática dos Serviços de Saúde é uma estratégia fortalecedora e potente do processo de aprendizado do CI.

Mesmo com as experiências significativas dos estudantes de Enfermagem sobre o tema transversal Biossegurança em suas vivências práticas, ficou evidente em alguns momentos que a dicotomia entre teoria e prática desvitalizou os preceitos do CI e ainda mostrou a presença de traços do modelo tradicional do ensino fragmentado.

Constatou-se a necessidade da abordagem do tema de forma transversal. O docente precisa ter a intenção de abordar o tema, utilizando estratégias pedagógicas por meio de metodologias ativas, em sucessivas aproximações do tema, articulando a teoria com a prática, contribuindo não somente para o amadurecimento progressivo do estudante, mas também para a construção do conhecimento com capacidade de formar profissionais críticos, reflexivos e com competências para o cuidado de qualidade.

De acordo com Paulo Freire, a adoção de uma educação libertadora destitui o dever dos professores de depositar conteúdos enfadonhos e repetitivos, assim como o dos estudantes de copiar e decorar conteúdos passivamente. Busca-se uma educação problematizadora que liberte professor e estudante para a construção dialógica da reflexão e ação do contexto vivido, com troca de saberes.

Espera-se, com este estudo, aguçar a percepção dos professores para repensar a prática do ensino do tema transversal Biossegurança no contexto do CI. Também incentivá-los a reexaminar suas práticas ao longo do curso, dada a relevância deste tema para a assistência de Enfermagem, para os pacientes e para o bem-estar dos trabalhadores das equipes de Saúde.

Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Segurança do paciente e qualidade em Serviços de Saúde. **Boletim Informativo**, Brasília, ANVISA, 2011. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/272031/Boletim+Seguran%C3%A7a+do+Paciente+e+Qualidade+em+Servi%C3%A7os+de+Sa%C3%BAde+n%C2%BA+01+Jan-Jul+de+2011/aa36fe6e-f5d5-46ae-9eb6-e93af520fadc>>. Acesso em: 10 maio 2017.

ALBUQUERQUE, M. B. M. Biossegurança: uma visão da história da ciência. **Biotecnologia, Ciência e Desenvolvimento**, v. 3, n. 18, p. 42-45, 2001.

ALMEIDA, A. B. S.; ALBUQUERQUE, M. B. M. Biossegurança: um enfoque histórico através da história oral. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, 2000.

ALVES, L. S.; PACHECO, J. S. Biossegurança: fator determinante nas unidades de atendimento à Saúde. **Revista Fluminense de Extensão Universitária**, Brasília, v. 3, n. 1, p. 33-40, 2015.

ANDRADE, A. C.; SANNA, M. C. Ensino de Biossegurança na Graduação em Enfermagem: uma revisão da literatura. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 60, n. 5, p. 565- 572, 2007.

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

ARELARO, L. **Carta Educação**. A importância de Paulo Freire: a atualidade do pensamento pedagógico transformador do educador brasileiro mais conhecido do mundo. 2015. Disponível em: <<http://www.cartaeducacao.com.br/artigo/a-importancia-de-paulo-freire/>>. Acesso em: 08 mar. 2017.

ARMOND, A. C. V. et al. Conhecimentos de Biossegurança para as principais atividades de risco envolvendo servidores público, discentes e empregados da limpeza do Curso de odontologia da UFVJM/Diamantina. **Revista Brasileira de Odontologia Legal**, v. 3, n. 2, p. 32-52, 2016. Disponível em: <<http://www.portalabol.com.br/rbol>>. Acesso em: 30 maio 2017.

ARONI, P.; RIBEIRO, R. P. (Coord.). **Saúde do Adulto II**. Londrina: UEL, 2016. Mimeografado.

BACKES, D. S. et al. Grupo focal como técnica de coleta e análise de dados em pesquisas qualitativas. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 35, n. 4, p. 438- 442, 2011.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.

BARICATI, C. C. A. (Coord.). **Práticas do Cuidar**. Londrina: UEL, 2016. Mimeografado.

BERNARDES, C. L.; BAPTISTA, P. C. P. Exposições ocupacionais aos fluidos biológicos, repensando estratégias de intervenção: estudo qualitativo. **Online Brazilian Journal of Nursing**, Niterói, v. 14, n. 3, p. 321-331, 2015. Disponível em: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/issue/view/60>. Acesso em: 10 jun. 2017.

BERNARDY, C. C. F. et al. **A Universidade e o Curso de Enfermagem da UEL**. UEL. Londrina: UEL, 2016. Mimeografado.

BORDALLO, F. R. et al. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. **Revista Enfermagem UFPE Online**, Recife, v. 7, n. 4, p. 1254-1255, 2013.

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.

BORTOLETTO, M. S. S. (Coord.). **Saúde do Adulto I Unidade Atenção Básica**. Londrina: UEL, 2016. Mimeografado.

BRAND, C. I.; FONTANA, R. T. Biossegurança na perspectiva da equipe de Enfermagem de unidades de tratamento intensivo. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 67, n.1, p. 787-84, 2014.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 7 jun. 2015.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto-lei Nº 8.080, de 19 de setembro de 1990**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da Saúde, a organização e o funcionamento dos Serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, 1990a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8080.htm. Acesso em: 20 jun 2017.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto-lei Nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990**. Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na Área da Saúde e dá outras providências. Brasília, 1990b. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8142.htm. Acesso em: 20 jun 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei n 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: 10 maio 2017.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995**. Regulamenta os incisos II e V do parágrafo 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas para o uso das técnicas de engenharia genética e liberação no meio ambiente de organismos geneticamente modificados, autoriza o Poder Executivo a criar, no âmbito da Presidência da República, a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 5 de janeiro 1995. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8974.htm>. Acesso em: 12 jul. 2016.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF,1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf>>. Acesso em: 23 maio 2016.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF,1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf>>. Acesso em: 23 maio 2016.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução CNE/CES N. 3, de 07 de novembro de 2001**. Institui as diretrizes curriculares nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem. Diário Oficial da República Federativa da União. Brasília, 09 de Nov. Seção 1, p.37, 2001.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 11.105, de 24 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. Diário Oficial da União, Brasília, 24 de março, 2005a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11105.htm>. Acesso em: 10 jul. 2016.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Portaria n 485, de 11 de novembro de 2005**. Aprova a Norma Regulamentadora - NR 32. Segurança e Saúde no trabalho em estabelecimentos de Saúde. Brasília, 2005b. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/726447.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia. **Diretrizes gerais para o trabalho em contenção com agentes biológicos**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

BRASIL. Ministério da Saúde e Ministério da Educação. **Programa Nacional de reorientação da formação profissional em Saúde – Pró- Saúde**: objetivos, implementação e desenvolvimento potencial. Brasília: Ministério da Saúde, 2007a.

BRASIL. Presidência da República. Discurso do presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva, na cerimônia de assinatura dos atos normativos do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE). Brasília, 2007b. Disponível em: <<http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/presidencia/ex-presidentes/luiz-inacio-lula-da-silva/discursos/2o-mandato/2007/24-04-2007-discurso-do-presidente-da-republica-luiz-inacio-lula-da-silva-na-cerimonia-de-assinatura-os-atos-normativos-do-plano-de-desenvolvimento-da-educacao-pde>>. Acesso em :17 jun. 2017.

BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Vigilância em Saúde. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **Vigilância em Saúde**. Brasília: CONASS, 2007c. (Coleção Progestores - para entender a gestão do SUS, 6, II).

BRASIL. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana. **Biossegurança em Saúde**: prioridades e estratégias de ação. Brasília: Ministério da Saúde, 2010 (Série B. Textos Básicos de Saúde).

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Portaria nº 1.748, de 30 de agosto de 2011**. Altera o subitem 32.2.4.16 da Norma Regulamentadora nº 32, e trata – entre outros pontos – da criação e implementação do plano de prevenção de riscos de acidentes com materiais perfurocortantes. Disponível em: <http://www.anamt.org.br/site/upload_arquivos/legislacao__leis_2011_181220131646115795186.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, 2012. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html>. Acesso em: 31 maio 2016.

BRENER, Z. Prefácio. In: TEIXEIRA, P.; VALLE, S. **Biossegurança**: uma abordagem multidisciplinar. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1996.

CANALLI, R. T. C.; MORIYA, T. M.; HAYASHIDA, M. Prevenção de acidentes com material biológico entre estudantes de Enfermagem. **Revista de Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 19, p. 100-106, 2011.

CARMO, I. C. et al. Segurança e Enfermagem: reflexões sobre o ensino da Biossegurança nos Cursos de Enfermagem. **Scientia Tec: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia do IFRS**. Porto Alegre, v. 3, n. 2, p. 125-138, 2016.

- CARRARO, T. E. et al. A Biossegurança e segurança do paciente na visão de acadêmicos de Enfermagem **Revista Gaúcha Enfermagem**, Porto Alegre, v. 33, n. 3, p. 14-19, 2012.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL - CDC. Recommendations for prevention of HIV transmission in health-care settings. **MMWR, Morbidity and Mortality Weekly Report**, Atlanta, v. 36, n. 2, p. 1-18, 1987. Suplemento.
- CESTARI, M. E. W. (Org.). **Saúde da Mulher e Gênero**. Londrina: UEL, 2016. Mimeografado.
- CHAVES, S. E. Os movimentos macropolíticos e micropolíticos no ensino de Graduação em Enfermagem. **Interface - Comunicação, Saúde Educação**, Botucatu, v. 18, n. 49, p. 325-336, 2014.
- COSTA, M. A.; COSTA, M. F. B. Biossegurança: elo estratégico de SST. **Revista CIPA**, v. 21, n. 253. 2002. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/biossegurancahospitalar/dados/material10.htm>>. Acesso em: 10 maio 2017.
- COSTA, M. A. F. **Biossegurança, segurança química básica em biotecnologia e ambientes hospitalares**. São Paulo: Santos, 1996.
- COSTA, M. A. F. Construção do conhecimento em Saúde: o ensino de Biossegurança em Cursos de nível médio na Fundação Oswaldo Cruz. Tese de Doutorado, Programa e Pós-Graduação em Ensino de Biociências e Saúde, Instituto Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, RJ, 2005. <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/19555/2/marco_costa_ioc_dout_2005.pdf>. Acesso em: 30 ago 2017.
- COSTA, M. A. F.; COSTA, M. F. B. Biossegurança em Saúde no ensino de ciências. **Revista Práxis**, v. 5, n. 9, p. 11-15, 2013.
- COSTA, I. C.; GONZÁLEZ, A. D. (Coord.). **Processo Saúde-Doença**. Londrina: UEL, 2016. Mimeografado.
- DALL'AGNOL, Clarice Maria et al. A noção de tarefa nos grupos focais. **Rev. Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre, v. 33, n. 1, p. 186-190, mar. 2012.
- DELLAROZA, M. S. G., VANNUCHI, M. T. O. **O Currículo Integrado do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina: Do Sonho à Realidade**. Londrina: Hucitec, 2005.
- DELLAROZA, M. S. G et al. A organização curricular por módulos. In: DELLAROZA, M. S. G; VANNUCHI, M. T. O (Org.). **O Currículo Integrado do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina: Do sonho à realidade**. Londrina: UEL, p. 85-99, 2005.

DESSUNTI, E. M. et al. Contextualização do Currículo Integrado do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina. In: KIKUCHI, E.M.; GUARIENTE, M. H. D. M. (Org.). **Currículo Integrado: a experiência do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina**. 2.ed. Londrina: UEL, p. 31-46, 2012.

DICIONÁRIO MELHORAMENTOS online, 2017. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/>>. Acesso em 10 jul. 2017.

DINIZ, D. N. et al. Avaliação do conhecimento sobre Biossegurança em radiologia pelos alunos do Curso de odontologia da Universidade Estadual da Paraíba. **Arquivos de Ciências da Saúde**, São José do Rio Preto, v. 16 n. 4, p. 166-169, 2009.

DOWDING, T. J. The application of a spiral curriculum model to technical training curricula. **Educational Technology**, Washington, v. 33, n. 7, p. 18-28, july, 1993.

ERCOLE, F. F.; MELO, S. L.; ALCOFORADO, C. L. G. C. Revisão integrativa *versus* revisão sistemática. **Revista Mineira de Enfermagem**, Belo Horizonte, v. 1, n. 18, p. 9-11, 2014.

FARINASSO, A. L. C. et al. **Saúde Mental: Ações de Enfermagem nos Níveis de Atenção à Saúde**. Londrina: UEL, 2016. Mimeografado.

FERNANDES, J. D.; REBOUÇAS, L. C. Uma década de diretrizes curriculares nacionais para a Graduação em Enfermagem: avanços e desafios. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 66, p. 95-101, set. 2013. Número Especial.

FERNANDES, J. D. et al. A Aderência de Cursos de Graduação em Enfermagem às diretrizes curriculares nacionais na perspectiva do SUS. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 82-89, jan./mar. 2013.

FONTES, M. C. F. (Coord.). **Saúde do Adulto I Unidade Clínica**. UEL. Londrina: UEL, 2016. Mimeografado.

FRAZÃO, D. **ebiografia**. Paulo Freire educador brasileiro. Biografia de Paulo Freire. 2017. Disponível em: <https://www.ebiografia.com/paulo_freire/>. Acesso em: 20 mar. 2017.

FREIRE, P. **Educação e mudança**. 21. ed. São Paulo/Rio de Janeiro: Paz e terra, 1997.

FREIRE, P. Educação e mudança. 12. ed. São Paulo/ Rio de Janeiro: Paz e terra, 1979. Resenha de: CANDIOTA, C. C. S. et al. **Revista Enfermagem UFPE Online**, Recife, v. 7, n. 10, p. 6054-6055, 2013. Disponível em: http://www.revista.ufpe.br/revistaEnfermagem/index.php/revista/article/viewFile/5060/pdf_3687. Acesso em 12 jun. 2017.

- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 59. ed. São Paulo/Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 53. ed. São Paulo/Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.
- GARANHANI, M. L. et al. Princípios norteadores do projeto pedagógico do Currículo Integrado do Curso de Enfermagem. In: KIKUCHI, E. M.; GUARIENTE, M. H. D. M. (Org.). **Currículo Integrado: a experiência do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina**. 2. ed. Londrina: UEL, p. 97-96, 2012.
- GARANHANI, M. L. et al. Integrated nursing curriculum in Brazil: a 13-year experience. **Creative Education**, Scituate, v. 4, n. 12, p. 66-74, dez. 2013. Disponível em: <http://file.scirp.org/pdf/CE_2013123015545951.pdf>. Acesso em: 20 maio. 2017.
- GARCIA-ZAPATA, M. R. C. et al. Standard precautions: knowledge and practice among nursing and medical students in a teaching hospital in Brazil. **International Journal of Infection Control**, Salvador, v. 6, n. 1, p. 2-8, 2010.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- GIL, C. R. R. (Coord.). **Internato de Enfermagem em Saúde Coletiva**. Londrina: UEL, 2016. Mimeografado.
- GIORDANI, A. T. et al. Adesão da equipe de Enfermagem à higienização das mãos: fatores motivacionais. **Revista Rene**, Fortaleza, v. 15, n. 4, p. 559-68, 2014.
- GIROTI, S. K. O.; GARANHANI, M. L. Infecções relacionadas à assistência à Saúde na formação do enfermeiro. **Revista Rene: Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, Fortaleza, v. 1, n. 16, p. 64-71, 2015.
- GIROTI, S. K. O.; GARANHANI, M. L. Infecções relacionadas à assistência à Saúde como tema transversal na formação do enfermeiro. **Cienc. Cuid. Saúde**, Maringá, v.16, n.1, p.1-7, 2017.
- GOLDIM, J. R. **Conferência de Asilomar**, Califórnia, USA, 1997. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/bioetica/asilomar.htm>>. Acesso em: 20 jun. 2017.
- GOMES, L. C. et al. Biossegurança e resíduos de Serviços de Saúde no cotidiano acadêmico. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica Aplicada**, Araraquara, v. 3, n. 35, p. 443-450, 2014.
- GUARIENTE, M. H. D. M. et al. Seivas do Currículo Integrado de Enfermagem. In: KIKUCHI, E. M.; GUARIENTE, M. H. D. M. (Org.). **Currículo Integrado: a experiência do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina**. 2. ed. Londrina (PR): UEL, p. 115-150, 2012.

- HINRICHSEN, S. L. **Biossegurança e controle de infecções**: risco sanitário hospitalar. Rio de Janeiro: Médica e Científica, 2004.
- KIKUCHI, E. M.; GUARIENTE, M. H. D. M. (Org.). **Currículo Integrado**: a experiência do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina. 2. ed. Londrina (PR): UEL, 314p, 2012.
- KLOH, D. et al. Princípio da integralidade do cuidado nos projetos políticos pedagógicos dos Cursos de Enfermagem. **Rev Latino-Am Enferm**, v. 22, n. 4, p. 693-700, jul./ago., 2014.
- LAGES, S.M.R. et al. Formação em odontologia: O papel das instituições de ensino na prevenção do acidente com exposição a material biológico. **Rev. Ciência & Trabajo**, Santiago Chile, v. 17, n. 54, 2015.
- LAZZARI, D. D. et al. Estratégias de ensino do cuidado em Enfermagem: um olhar sobre as tendências pedagógicas. **Rev. Gaúcha Enfermagem**, Porto Alegre, v. 32, n.4, p. 688-94, 2011.
- LIMA, A. A. et al. Acidentes ocupacionais: conhecimento, atitudes e experiências de estudantes de odontologia da Universidade Federal da Paraíba. **Pesquisa Brasileira Odontopediatria Clínica e Integrada**, João Pessoa, v. 3, n. 8, p. 327-332, 2008.
- LIMA, M. M. et al. Integralidade como princípio pedagógico na formação do enfermeiro. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 22, n. 1, p. 106-113, 2013.
- LIMA, J. V. C. (Coord.). **Organização dos Serviços de Saúde e de Enfermagem**. Londrina: UEL, 2016. Mimeografado.
- LOPES, G. K. (Org.). **Doenças Transmissíveis: prevenção e cuidado**. Londrina: UEL, 2016. Mimeografado.
- MAIA, E. N. L.; VALENTE, G. S.C. Exposição a risco biológico no estágio curricular da Graduação de Enfermagem: implicações para o ensino. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental (Online)**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 958-967, 2010. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/583/pdf_31>. Acesso em: 10 jun. 2017.
- MAGAGNINI, et al. Teoria de Intersistemas de Bárbara Artinian na consulta de Enfermagem junto à pessoa com lesão de pele. **Cuidarte Enfermagem**, v. 9, n. 1, 2015.

- MARTINS, M. L. **Educação Pública - Biblioteca**. Paulo Freire: muito além da técnica em educação, 2015. Disponível em: <http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/educacao/0069_01.html>. Acesso em: Mar. 2017.
- MARTIN, L. (Coord.). **Práticas de Interação Ensino, Serviço e Comunidade I**. Londrina: UEL, 2016. Mimeografado.
- MARTINS, E. A. P. (Coord.). **Cuidado ao paciente crítico**. Londrina: UEL, 2016. Mimeografado.
- MARZIALE, M. H. P. et al. Implantação da norma regulamentadora 32 e o controle dos acidentes de trabalho. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 25, n. 6, p. 859-866, 2012.
- MATTOS JUNIOR, R. F. O direito à Saúde e a vigilância sanitária. **Revista Direitos Fundamentais e Democracia**, 2007. Disponível em: <http://revistaeletronicardfd.unibrasil.com.br>. Acesso em: 14 jul.17.
- MEDEIROS, A. **Portal Consciência Política**. Resumo crítico da pedagogia do oprimido. 2014. Disponível em: <http://www.portalconscienciapolitica.com.br/products/pedagogia-do-oprimido-resenha-critica/>. Acesso em: 02 jun. 2017.
- MESAS, A. E. (Org.). **Práticas de Interação Ensino, Serviço e Comunidade II**. UEL. Londrina: UEL, 2016. Mimeografado.
- MINAYO, M. C. S.; GUERRIERO, I.C.Z. Reflexividade como éthos da pesquisa qualitativa. **Ciência e Saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, p. 1103-12, abr. 2014.
- MIQUELOTO, C. A. M. (Coord.). **Aspectos morfofisiológicos e Psíquicos do Ser Humano**. UEL. Londrina: UEL, 2016. Mimeografado.
- MONTEIRO, P. V, et al. Quando cuidar do corpo não é suficiente: a dimensão emocional do cuidado de Enfermagem. **REME: Revista Mineira Enfermagem**, Belo Horizonte, v. 20, p. 957, 2016. Reflexão.
- MOREIRA, A. F. **Normas de bioseguridad del Ministerio de Salud Publica, Uruguay**. URUGUAY. Departamento de Salud Ocupacional. Facultad de Medicina UdelaR. Montevideú, 1997.
- MORAES, J. T.; LOPES, E. M.T. A formação de profissionais de Saúde em Instituições de ensino superior de Divinópolis, Minas Gerais. **Trabalho Educação Saúde**. Rio de Janeiro, v. 7, n. 3, p. 435-444, nov. 2009/fev. 2010.

- MOTTA, P. T. et al. Análise dos acidentes de trabalho do setor de atividade econômica comércio no município de Belo Horizonte. **REME: Revista Mineira de Enfermagem**, Belo Horizonte, v.15, n. 3, p. 427-433, 2011.
- NAGLIATE, P. C. et al. Programação de ensino individualizado para ambiente virtual de aprendizagem: elaboração do conteúdo registro de Enfermagem. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 21, 2013. Especial.
- NEEDLESTICK transmission of HTLV-III from a patient infected in Africa. **Lancet**, London, v. 2, n, 8416, p. 1376-1377, 1984.
- OLIVEIRA, I. C.; CUTOLO, L. R. A. Percepção dos alunos dos Cursos de Graduação na Saúde sobre integralidade. **Revista Brasileira Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 2, p. 208-217, 2015.
- PADILHA, J. M. F. O.; SÁ, S. P. C.; SILVINO, Z. R. Luvas e adesão de profissionais de Enfermagem às precauções de contato: uma revisão integrativa. **Revista de Enfermagem UFPE**, Recife, v. 11, n. 2, p. 667-674, 2017.
- PAIVA, P. V. F. et al. Uma proposta de Serious Game para o ensino de Biossegurança em odontologia. **Pesquisa Brasileira Odontopediatria Clínica Integrada**, João Pessoa, v. 2, n.13, p. 135-39, 2013.
- PAULO, L. F. A. Planejamento estratégico e gestão por resultados: o caso do Ministério da Saúde. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 3, p. 981-1007, 2016.
- PENNA, P. M. M. et al. Biossegurança: uma revisão. **Arquivos do Instituto Biológico**, São Paulo, v. 77, n. 3, p. 555-465, 2010.
- PEREIRA, M. E. C. et al. Reflexões sobre conceitos estruturantes em Biossegurança: contribuições para o ensino de ciências. **Ciências & Cognição**, Rio de Janeiro, v. 14, n.1, p. 296-303, 2009.
- PEREIRA, M. E. C; JURBERG, C.; BORBA, C. M. Considerações sobre práticas didático-pedagógicas no ensino de Biossegurança do Instituto Oswaldo Cruz. **Revista Ciências & Ideias**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 52-66, 2014.
- PEREIRA, M. E. C. et al. O repensar da pratica docente em Biossegurança: a experiência do instituto Oswaldo Cruz (IOC/Fiocruz/ Brasil). **CIAIQ2016: Atas Investigação Qualitativa na Educação**, v. 1, n. 1, p. 108-117, 2016. Disponível em: <http://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2016/article/view/594/583>. Acesso em: 20 jun. 2017.
- PERES, F. et al. O conceito de risco. In: Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana. **Fiocruz**: Rio de Janeiro; 2017, p.253-294.

- PINELLI, C. et al. Biossegurança e odontologia: crenças e atitudes de graduandos sobre o controle da infecção cruzada. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 448-461, 2011.
- REIS, R. K.; GIR, E.; CANINI, S. R. M. S. Accidents with biological material among undergraduate nursing students in a Public Brazilian University. **Brazilian Journal of Infectious Diseases**, Salvador, v. 8, n. 1, p. 18-24, 2004.
- RIBEIRO, C. M.; CARDOSO, T. A. O. Biossegurança: abordagem cognitiva essencial para o biólogo. **RECIIS: Revista Eletrônica de Comunicação Informação Inovação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 1-10, 2015.
- RIBEIRO, N. R. Biografia de Paulo Freire. **Revista Pazes**. 2016. Disponível em: <http://www.revistapazes.com/biografia-de-paulo-freire/> Acesso em: 07 mar. 2017.
- ROCHA, S. S.; BESSA, T. C. B.; ALMEIDA, A. M. P. Biossegurança, proteção ambiental e Saúde: compondo o mosaico. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.17, n. 2, p. 287-292, 2012.
- RODRIGUES, M. A. F.; GUERSON, C. V. Biossegurança: segurança e controle de qualidade. **FacRedentor**, 2008. Disponível em: [,http://arquivos.5gsistemas.com.br/PosRedentor/arquivos/conteudo_542b226346a8d.pdf](http://arquivos.5gsistemas.com.br/PosRedentor/arquivos/conteudo_542b226346a8d.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2017.
- SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D.; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História e Ciências Sociais**, Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 1-14, jul. 2009.
- SHATZMAYR, H. G. Biossegurança nas infecções de origem viral. **Biotecnologia, Ciência e Desenvolvimento**, Brasília, v. 3, n. 18, p.12-15, 2001.
- SILVA, L. A. et al. Enfermagem do trabalho e ergonomia: prevenção de agravos à Saúde. **Revista Enfermagem da UERJ**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, p. 317-23, 2011.
- SILVA, F. H. A. L.; NAVARRO, M.B.M.A. Biossegurança e prevenção da tuberculose: A importância do ar no interior dos Serviços de Saúde. **Rev. Patol. Trop.** Goiânia-Go, Vol. 42, n.2, p. 133-146, abr-jun, 2013.
- SILVA, G.; BINSFELD, P. **Biossegurança**: do conhecimento à prática entre profissionais de Enfermagem, 2012. Disponível em: <http://www.cpgls.pucgoias.edu.br/8mostra/Artigos/SAUDE%20E%20BIOLOGICAS/BIOSSEGURAN%C3%87A%20DO%20CONHECIMENTO%20%C3%80%20PR%C3%81TICA%20ENTRE%20PROFISSIONAIS%20DE%20ENFERMAGEM.pdf>>. Acesso em: 11 jul. 2016.

SIMIELLI, L. E. R. Coalizões em educação no Brasil: relação com o governo e influência sobre o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE). **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 47, n. 3, p. 567-586, 2013.

SOUBHIA, Z. et al. Estruturação dos conceitos/temas transversais: seivas. In: DELLAROZA, M.S.G; VANNUCHI, M.T.O. **O currículo de Integrado do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina: Do sonho à realidade**. Londrina: UEL, p. 101-124, 2005.

SOUSA, A. F. L. et al. Representações sociais da Enfermagem sobre Biossegurança: Saúde ocupacional e o cuidar preventcionista. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 69, n. 5, p. 864-71, 2016.

SOUSA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010.

SOUZA, S. N. D. H.; ZANI, A. V. (Org.). **Saúde da Criança e do Adolescente**. Londrina: UEL, 2016. Mimeografado.

TEIXEIRA, P.; VALLE, S. (Org.). **Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1996.

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

TRAMONTINI, C. C. (Coord.). **Central de Material e Biossegurança**. UEL. Londrina: UEL, 2016. Mimeografado.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA – UEL. **Resolução CEPE nº0256/2009**. Reformula o projeto pedagógico do Curso de Enfermagem, a ser implantado a partir do ano letivo de 2010. Londrina, 2009. Disponível em: <http://www.uel.br/prograd/docs_prograd/resolucoes/2009/resolucao_256_09.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2017.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA – UEL. **Projeto político-pedagógico do Curso de Enfermagem**. Londrina: UEL, 2015. Disponível em: <<http://www.uel.br/prograd/?content=pp/pp.html>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA – UEL. Catálogo dos Cursos de Graduação. Londrina: UEL, 2016. Disponível em: <http://www.uel.br/prograd/?content=catalogo-Cursos/catalogo_2016/entrada.html> Acesso em: 21 ago. 2017

VANNUCHI, M. T. O. et al. O Internato de Enfermagem no Currículo Integrado. In: KIKUCHI, E. M.; GUARIENTE, M. H. D. M. (Org.). **Currículo Integrado: a experiência do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina**. 2.ed. Londrina: UEL, p. 179-192, 2012.

VALLE, et al. A Biossegurança sob o olhar dos Enfermeiros. **Revista de Enfermagem**. UERJ, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 361-7, jul/set 2012.

VANNUCHI, M. T. O et al. O Internato de Enfermagem no Currículo Integrado. In: KIKUCHI, E. M.; GUARIENTE, M. H. D. M. (Org.). **Currículo Integrado: a experiência do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina**. 2.ed. Londrina: UEL, p. 199-214, 2012.

VANNUCHI, M. T. O. (Coord.). **Internato de Enfermagem hospitalar**. Londrina: UEL, 2016. Mimeografado.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

Apêndices



APÊNDICE A

FICHA PARA ANÁLISE DOCUMENTAL

IDENTIFICAÇÃO DO MÓDULO:	NOME DO MÓDULO:		SÉRIE DO MÓDULO: CARGA HORÁRIA:
Presença da Biossegurança como:	Seiva	Termo Explícito	Termo Implícito
Ementa	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim. Como: <input type="checkbox"/> Não
Árvore temática	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim. Como: <input type="checkbox"/> Não
Competências	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim. Como: <input type="checkbox"/> Não
Desempenhos	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim. Como: <input type="checkbox"/> Não
Habilidades	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim. Como: <input type="checkbox"/> Não
Presença nas atividades teóricas	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim. Como: <input type="checkbox"/> Não
Presença nas atividades práticas	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim. Como: <input type="checkbox"/> Não
Referências	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim. Como: <input type="checkbox"/> Não

APÊNDICE B

CARTA AO COLEGIADO DO CURSO DE ENFERMAGEM DA UEL

Ao Coordenador do Colegiado do Curso de Enfermagem da UEL
Prof. Dr. Adriano Luiz da Costa Farinasso

Prezado Senhor

Eu, Ana Caroline Caciola, aluna do Mestrado em Enfermagem do CCS/Uel, solicito a autorização do Colegiado do Curso de Enfermagem para a realização da nossa dissertação intitulada: **“O desenvolvimento do tema transversal Biossegurança no olhar dos estudantes do Curso de Enfermagem da UEL”**. Este estudo tem como objetivo compreender como está sendo desenvolvido o tema transversal Biossegurança no olhar dos estudantes ao longo das quatro séries do Curso de Enfermagem/Uel. Temos como orientadora a Prof.^a Dr.^a Marli T. Oliveira Vannuchi e Coorientadora Prof.^a Dr.^a Flávia Meneguetti Pieri.

Este estudo será qualitativo e terá como fontes de informações os módulos do Curso e estudantes das quatro séries.

Esta pesquisa faz parte do projeto Seivas que possui parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Uel, datado em novembro de 2013 e com CAEE Nº 18931613.5.0000.5231.

Além da autorização deste colegiado, solicitamos uma versão de cada módulo de 2016, com exceção do módulo TCC, para que possamos fazer análise documental dos mesmos.

Em anexo segue o projeto para conhecimento da proposta.

Estamos à disposição para outros esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Ana Caroline Caciola
Fone: 9944-7788
Email: carol.caciola@hotmail.com

APÊNDICE C

TERMO DE SIGILO E CONFIDENCIALIDADE

Eu Ana Caroline Caciola, brasileira, casada, aluna de pós-Graduação-Mestrado em Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina, inscrita no CPF sob o nº 026.239.629-79 abaixo firmado, assumo o compromisso de manter confidencialidade e sigilo sobre todas as informações técnicas e outras relacionadas ao projeto de pesquisa intitulado “**O DESENVOLVIMENTO DE O TEMA TRANSVERSAL BIOSSEGURANÇA NO OLHAR DOS ESTUDANTES DE ENFERMAGEM DA UEL**” 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__.

Ana Caroline Caciola

Aluna de Pós-Graduação - Mestrado em Enfermagem da UEL
Cel: (43) 9944-7788

APÊNDICE D

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) Senhor(a):

Gostaríamos de convidá-lo a participar da pesquisa, **O DESENVOLVIMENTO DO TEMA TRANSVERSAL BIOSSEGURANÇA NO OLHAR DOS ESTUDANTES DE ENFERMAGEM DA UEL**, realizada no Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Londrina, cujo objetivo será compreender como está sendo desenvolvido o tema Biossegurança no olhar dos estudantes ao longo de um Curso de Enfermagem em uma universidade pública do sul do Brasil. Este projeto faz parte da nossa dissertação do programa de Mestrado em Enfermagem da UEL orientado pela Prof.^a Dr.^a Marli T O Vannuchi e Coorientadora Prof.^a Dr.^a Flávia Meneguetti Pieri.

A sua participação é muito importante e ela se dará por meio da coleta de dados com grupo focal, no qual se baseia por meio dos processos de interação grupal para favorecer o aparecimento de conteúdos abordados, 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 sobre o olhar dos acadêmicos da 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 Ana Caroline Caciola, rua Bernardino Vasconcelos de Azevedo, 108, casa, cel. (43) 9944-7788, 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
Ana Caroline Caciola
RG: 7.281989-6

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

Assinatura (ou impressão dactiloscópica): _____

Data: _____

Anexos

ANEXO A

PARECER DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS
Universidade Estadual de Londrina
Registro CONEP 5231

Parecer CEP/UEL:	200/2013
CAAE:	18931613.5.0000.5231
Data da Relatoria:	15/11/2013
Pesquisador(a):	Mara Lúcia Garanhani
Unidade/Órgão:	CCS - Departamento de Enfermagem - Mestrado em Enfermagem

Prezado(a) Senhor(a):

O "Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina" (Registro CONEP 5231) – de acordo com as orientações da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/MS e Resoluções Complementares, avaliou o projeto:

"CURRÍCULO INTEGRADO DE UM CURSO DE ENFERMAGEM: temas transversais e formação profissional"

Situação do Projeto: **Aprovado**

Informamos que deverá ser comunicada, por escrito, qualquer modificação que ocorra no desenvolvimento da pesquisa, bem como deverá apresentar ao CEP/UEL, via Plataforma Brasil, relatório final da pesquisa.

Londrina, 18 de novembro de 2013.

Profa. Dra. Alexandrina Aparecida Maciel Cardelli
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos
Universidade Estadual de Londrina



ANEXO B

CONFIRMAÇÃO DA SUBMISSÃO DO ARTIGO NA REVISTA GAÚCHA DE ENFERMAGEM

20/11/2017 ScholarOne Manuscripts

Revista Gaúcha de Enfermagem

[Home](#)

[Author](#)

Submission Confirmation Print

Thank you for your submission

Submitted to
Revista Gaúcha de Enfermagem

Manuscript ID
RGENF-2017-0261

Title
A BIOSSEGURANÇA NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO NA ÁREA DA SAÚDE NO BRASIL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Authors
Caciola, Ana Carolina
Stievert, Ariane
Perales, Paula
Cortez, Danielle
Pien, Flavia
Vannuchi, Mark

Date Submitted
20-Nov-2017

[Author Dashboard](#)

© Thomson Reuters | © ScholarOne, Inc., 2017. All Rights Reserved.
ScholarOne Manuscripts and ScholarOne are registered trademarks of ScholarOne, Inc.
ScholarOne Manuscripts Patents #7,257,767 and #7,263,655.
[@ScholarOneNews](#) | [System Requirements](#) | [Privacy Statement](#) | [Terms of Use](#)