

Leandro Oliveira de Matos

**DESENVOLVIMENTO, IMPLANTAÇÃO E AVALIAÇÃO DE UM
CURSO ONLINE SOBRE PREVENÇÃO DE ACIDENTE DE
TRABALHO COM MATERIAL BIOLÓGICO**

Dissertação apresentada para o Curso de Mestrado Profissional Gestão do Cuidado em Enfermagem do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, da Universidade Federal de Santa Catarina.
Área de concentração: Educação em Saúde
Orientadora: Dr.^a Ana Izabel Jatobá de Souza
Linha de atuação: O cuidado e o processo de viver, ser saudável, adoecer e morrer.

Florianópolis

2019

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária
da UFSC.

Matos, Leandro Oliveira de

DESENVOLVIMENTO, IMPLANTAÇÃO E AVALIAÇÃO DE
UM CURSO ONLINE SOBRE PREVENÇÃO DE ACIDENTE DE
TRABALHO COM MATERIAL BIOLÓGICO / Leandro Oliveira de
Matos;

orientadora, Dra. Ana Izabel Jatobá de Souza, 2019. 128p.

Dissertação (mestrado profissional) – Universidade Federal de
Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-
Graduação em Enfermagem, Florianópolis, 2019.

Inclui referências.

1. Enfermagem. 2. Educação a distância. 3. Acidente de trabalho.
4. Material Biológico. 5. Educação Permanente. I. Souza, Dr^a Ana Izabel
Jatobá de. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-
Graduação em Enfermagem. III. Desenvolvimento, implantação e
avaliação de um curso online sobre prevenção de acidente de trabalho
com material biológico.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO GESTÃO DO CUIDADO EM
ENFERMAGEM

"Desenvolvimento, Implementação e Avaliação de um Curso online sobre a Prevenção de Acidentes de Trabalho com Material Biológico".

Lucandro Oliveira de Matos

ESTA DISSERTAÇÃO FOI JULGADA ADEQUADA PARA A
OBTENÇÃO DO TÍTULO DE **MESTRE PROFISSIONAL EM
GESTÃO DO CUIDADO EM ENFERMAGEM**

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: **Gestão do Cuidado em Saúde e
Enfermagem**

Profa. Dra. Jane Cristina Anders

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação Gestão do Cuidado
em Enfermagem

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Ana Izabel Jatobá de Souza (Presidente)

Profa. Dra. Ana Graziela Alvarez (Membro)

Prof. Dr. Juliana Coelho Pires (Membro)

Prof. Dr. Lúcia Nazareth Amante (Membro)

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por me presentear com mais esta conquista, quando, muitas vezes, achei que ficaria no meio do caminho.

À minha orientadora, Dra. Ana Izabel Jatobá de Souza, agradeço pela paciência e ensinamentos. Muito obrigado por tudo!

Às docentes, que fizeram parte da banca de qualificação e de defesa por dispensarem um tempo valioso e aceitarem contribuir para melhorias e direcionamento na construção deste estudo.

Às docentes do Programa de Pós-graduação Gestão do Cuidado em Enfermagem, modalidade Mestrado Profissional as quais compartilharam seus conhecimentos contribuindo para o meu crescimento pessoal e profissional, estimulando para novos desafios a fim de transformar a realidade onde estamos inseridos.

Aos colegas do Programa de Pós-graduação Gestão do Cuidado em Enfermagem agradeço pela participação ativa e efetiva na minha formação, bem como por compartilhar momentos de aprendizado e troca de experiências.

Aos trabalhadores de enfermagem do Hospital Infantil Joana de Gusmão agradeço o privilégio da convivência e aprendizado diário, pautado na competência, comprometimento e coesão do espírito de equipe.

A todos os envolvidos na realização do curso, em especial aos servidores da Secretaria do Estado da Saúde e Secretaria do Estado da Administração de Santa Catarina pela paciência e ensinamentos repassados.

A toda minha família a qual amo muito. Em especial, agradeço aos meus pais Odesia e Wamilson, pela vida, dedicação e amor incondicional. A minha irmã Sabrina pelo apoio nos estudos e por sempre me incentivar em tudo que faço. Em especial à minha esposa Débora, minha maior fã, pela paciência e compreensão e por entender minha ausência. A todos, meu muito obrigado.

A todos que, diretamente ou indiretamente, contribuíram para o sucesso deste trabalho, eterna gratidão!

“Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas Graças a Deus, não sou o que era antes”.

(Marthin Luther King)

MATOS, Leandro Oliveira de. **Desenvolvimento, implantação e avaliação de ambiente virtual de aprendizagem para a capacitação sobre a prevenção de acidente de trabalho com material biológico.** 2018. Dissertação (Mestrado Profissional em Enfermagem) – Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

Orientadora: Dr.^a Ana Izabel Jatobá de Souza

Linha de atuação: O cuidado e o processo de viver, ser saudável, adoecer e morrer.

RESUMO

Com o crescente aumento do número de acidentes de trabalho com material biológico nos serviços de saúde, torna-se necessário desenvolver atividades aos profissionais da enfermagem com intuito de conscientizá-los e instrumentalizá-los para a importância da prevenção destes acidentes. Trata-se de uma pesquisa metodológica, na modalidade de um estudo descritivo-exploratório com produção tecnológica, voltado ao desenvolvimento, implementação, avaliação e validação de um curso na modalidade *online* de Educação a Distância mediado por um AVA sobre a prevenção de Acidente de Trabalho com Material Biológico, como proposta para a educação permanente da equipe de enfermagem. Para desenvolver o curso adotou-se a metodologia ADDIE do *Design Instrucional*, contemplando as etapas: Análise (necessidades do público alvo), Desenho (estruturação do curso), Desenvolvimento (traçado pedagógico), implementação (realização do curso) e Avaliação (avaliação pedagógica, e de aprendizagem). Optou-se pelo Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle® disponibilizado na Plataforma moodle da Diretoria da Escola de Administração Pública de Santa Catarina. O curso proposto teve 20 horas de carga horária, seguindo a estruturação de um curso em ordem modular: Módulo I: Ambientação; Módulo II: Evolução histórica; Módulo III: Dados epidemiológicos; Módulo IV: Acidente de trabalho; Módulo V: Biossegurança e Normas Regulamentadoras; Módulo VI: Riscos e prevenção de acidente de trabalho com material biológico; Módulo VII: Considerações do Curso e Módulo VIII: Avaliação do Curso. Participaram do estudo 21 profissionais de enfermagem de unidades de Centro Cirúrgico e Emergência. Estes temas foram extraídos de questionários respondidos pela equipe de enfermagem que atuava nas unidades de Centro Cirúrgico e Emergência (local com maior número de acidentes de

trabalho com material biológico ocorridos na instituição pesquisada). Para a validação do conteúdo do curso foram convidados três *experts* com experiência na temática. O período de realização do estudo foi de maio à outubro de 2018. Como resultado obteve-se: a avaliação do Ambiente Virtual de Aprendizagem pelos especialistas que consideraram o conteúdo pedagógico representativo, com taxa de Índice de Validação de Conteúdo 0,89. Na avaliação do ambiente realizada pelos participantes foram destacadas por estes a importância do tema e a atualidade do mesmo. Os participantes que realizaram o curso avaliaram positivamente a proposta como recurso para a inovação tecnológica no âmbito da enfermagem. Conclui-se que a proposta é viável e exequível, que o material didático disponibilizado para a realização do curso é adequado e que propostas como essa contribui para a capacitação da equipe de enfermagem e a utilização dos recursos tecnológicos no âmbito da educação a distância com desdobramentos para a consolidação da qualidade da prática profissional. Destaca-se que a realização do curso no Ambiente Virtual de Aprendizagem proporcionou o desenvolvimento de habilidades dos participantes que o cursaram, contribuindo para sua instrumentação acerca da temática. Espera-se que esta proposta de uso e estruturação de cursos online contribua para o efetivo uso dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem, seja como apoio ao ensino presencial, semipresencial ou para ofertar cursos na modalidade à distância na forma de capacitação como proposta de educação permanente pelos serviços de saúde.

Descritores: Acidente de Trabalho, Material biológico, Educação a distância; Ambiente virtual de aprendizagem; Enfermagem;

MATOS, Leandro Oliveira de. Development, implementation and evaluation of virtual learning environment for training on prevention of work accidents with biological material. 2019. Dissertation (Master's Degree in Nursing) - Nursing, Federal University of Santa Catarina, Florianópolis, 2019.

Advisor: Dr. Ana Izabel Jatobá de Souza

Line of action: Care and the process of living, being healthy, falling ill and dying.

ABSTRACT

With growing increase in the number of work accidents with biological material in the health services becomes the need to develop activities aimed at nursing professionals, with the intention of aware and instrumentalize them about the importance of the prevention of these accidents. It is a methodological research, in the modality of a descriptive-exploratory study with technological production, focused on the development, implementation, evaluation and validation of a course online in the Distance Education modality mediated by a Virtual Learning Environment, in regarding the prevention of Work Accidents with Biological Material in a proposal for the permanent education of the nurse team. In order to develop the course, the ADDIE methodology of Instructional Design was adopted, contemplating the following steps: Analysis (needs of the target public), Design (course structuring), Development (pedagogic tracing), Implementation (course conclusion) and Evaluation (pedagogical and learning evaluation). The Moodle® Virtual Learning Environment was chosen, provided by the Moodle Platform of the Board of the Public Administration School of Santa Catarina. The proposed course had 20 hours of workload, following the structuring of a modular course: Module I: Environment; Module II: Historical evolution; Module III: Epidemiological data; Module IV: Accident at work; Module V: Biosafety and Regulatory Norms; Module VI: Risks and prevention of accidents at work with biological material; Module VII: Course Considerations and Module VIII: Course Evaluation Twenty-one nursing professionals from Surgical and Emergency Center units participated in the study. These subjects were extracted from questionnaires answered by the nursing team that worked in the surgical and emergency center units (the site with the highest number of accidents involving biological material at the institution). For the validation of the course content, three experts with experience in the

subject were invited. The study period lasted from May to October 2018. As a result, the evaluation of the Virtual Learning Environment by the specialists who considered the pedagogical content, with a Content Validation Index rate of 0.89, was obtained. In the evaluation of the environment carried out by the participants, the importance of the theme and its relevance were highlighted. The participants who took the course positively evaluated the proposal as a resource for technological innovation in nursing. It is concluded that the proposal is viable and feasible, that the educational material available for conducting the course is appropriate and that proposals such as these contribute to the training of the nursing team and to the use of technological resources in the scope of distance education, with developments for the consolidation of the quality of professional practice. It is noteworthy that the accomplishment of the course in the Virtual Learning Environment provided the skills development of the participants who attended it, contributing to its instrumentalization on the theme. It is hoped that the use of virtual learning environments may constitute another option for institutions to offer, consolidating the strategies of the Permanent Education Policy in health services.

Descriptors: Accident at work, Biological material; Distance education; Permanent education; Nursing.

LISTA DE FIGURAS

| | | |
|----------|---|----|
| Figura 1 | Tela de acesso para <i>login</i> do curso | 62 |
| Figura 2 | Tela de acesso ao curso | 62 |
| Figura 3 | Interface do Ambiente Virtual de Aprendizagem | 62 |
| Figura 4 | Disposição dos módulos na plataforma | 64 |
| Figura 5 | Apresentação do curso | 64 |
| Figura 6 | Fluxo de notificação local | 65 |
| Figura 7 | Fechamento do curso | 66 |
| Figura 8 | Emissão do certificado e conteúdo na íntegra em pdf ... | 67 |

LISTA DE QUADROS

| | | |
|----------|---|----|
| Quadro 1 | Tipos de exposição com risco de contaminação com material biológico | 32 |
| Quadro 2 | Condutas a serem tomadas frente à exposição biológica | 33 |
| Quadro 3 | Condutas a serem tomadas após a exposição com material biológico | 34 |
| Quadro 4 | Fases do método de <i>design</i> - modelo ADDIE | 74 |

LISTA DE SIGLAS

| | |
|---------------|--|
| ADDIE | Análise, Desenho, Desenvolvimento, Implementação, Avaliação |
| ANVISA | Agência Nacional de Vigilância Sanitária |
| AT | Acidente de Trabalho |
| ATMB | Acidente de Trabalho com Material Biológico |
| AVA | Ambiente Virtual de Aprendizagem |
| CAT | Comunicação de Acidente de Trabalho |
| CBS | Comissão de Biossegurança em Saúde |
| CDC | Centers for Disease Control and Prevention |
| CEP | Comitê de Ética em Pesquisa |
| CIPA | Comissão Interna de Prevenção de Acidentes |
| CNS | Conselho Nacional de Saúde |
| DEAP | Diretoria da Escola de Administração Pública |
| DIVE | Diretoria de Vigilância Epidemiológica |
| EaD | Educação à Distância |
| EP | Educação Permanente |
| EPC | Equipamento de Proteção Coletivo |
| EPI | Equipamento de Proteção Individual |
| EPS | Educação Permanente em Saúde |
| HBV | Vírus da Hepatite B |
| HCV | Vírus da Hepatite C |
| HLJG | Hospital Infantil Joana de Gusmão |
| HIV | Vírus da Imunodeficiência Humana |
| INSS | Instituto Nacional de Seguro Social |
| IVC | Índice de Validação de Conteúdo |
| NR | Norma Regulamentadora |
| MT | Ministério do Trabalho |
| OIT | Organização Internacional do Trabalho |
| OMS | Organização Mundial da Saúde |
| PNEPS | Política Nacional de Educação Permanente em Saúde |
| PNSST | Política Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador |
| PP | Precaução Padrão |
| SC | Santa Catarina |
| SEA | Secretaria de Estado da Administração |
| SESMT | Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho |
| SES | Secretaria de Estado da Saúde |
| SINAN | Sistema de Informações de Agravos de Notificação |
| SUS | Sistema Único de Saúde |

| | |
|---------------|---|
| TCLE | Termo de Consentimento Livre e Esclarecido |
| TIC | Tecnologia de Informação e Comunicação |
| UFSC | Universidade Federal de Santa Catarina |
| UNASUS | Sistema Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO | 19 |
| 2. OBJETIVOS | 25 |
| 2.1 OBJETIVO GERAL | 25 |
| 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... | 25 |
| 3. SUSTENTAÇÃO TEÓRICA | 26 |
| 3.1 ACIDENTE DE TRABALHO | 26 |
| 3.2 ACIDENTE DE TRABALHO COM MATERIAL BIOLÓGICO | 29 |
| 3.3 PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ACIDENTES DE TRABALHO | 35 |
| 3.3.1 Dados Estatísticos de Santa Catarina | 37 |
| 3.4 PREVENÇÃO DE ACIDENTE DE TRABALHO COM MATERIAL BIOLÓGICO | 39 |
| 3.5 EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA NA MODALIDADE ONLINE - CONTRIBUIÇÕES PARA A EDUCAÇÃO PERMANENTE ... | 41 |
| 3.6 AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM (AVA) | 46 |
| 4. MÉTODO | 49 |
| 4.1 TIPO DE ESTUDO | 49 |
| 4.2 LOCAL DO ESTUDO | 49 |
| 4.3 PARTICIPANTES DO ESTUDO | 50 |
| 4.3.1 Critérios de inclusão | 51 |
| 4.3.2 Critérios de exclusão | 52 |
| 4.3.3 Procedimento de coleta de dados | 52 |
| 4.4 ANÁLISE DOS DADOS | 54 |
| 4.5 ASPECTOS ÉTICOS | 55 |
| 5. RESULTADOS | 57 |

| | |
|--|------------|
| 5.1 MANUSCRITO 1 - Prevenção de acidente de trabalho com material biológico: contribuições de um curso online para a educação permanente em enfermagem | 57 |
| 5.2 APRESENTAÇÃO DO PRODUTO | 71 |
| 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS DA DISSERTAÇÃO | 89 |
| REFERÊNCIAS | 91 |
| APÊNDICES | 103 |
| APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA O PARTICIPANTE | 105 |
| APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA O EXPERT | 107 |
| APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO PRÉ-CURSO | 109 |
| APÊNDICE D – INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM PELOS EXPERTS | 111 |
| APÊNDICE E – INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM PELOS PARTICIPANTES | 117 |
| APÊNDICE F – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO FINAL MÚLTIPLA ESCOLHA PARTICIPANTE | 121 |
| APÊNDICE G – PLANO DE ENSINO | 127 |

1. INTRODUÇÃO

A relação entre homem e trabalho está presente na vida do homem desde a antiguidade e as formas de realizar o trabalho vêm sofrendo transformações ao longo dos anos. Os avanços tecnológicos intensificaram os fatores de risco inerentes ao processo de produção e, conseqüentemente, emergiram novos e diferentes problemas de saúde. Com os trabalhadores da saúde isto não foi diferente, pois novas tecnologias e as mudanças na reforma do sistema de saúde, bem como às condições de trabalho, entre outros componentes interferem na saúde do trabalhador (GOMEZ, 2013).

Os acidentes de trabalho podem ocorrer em qualquer momento da atividade realizada em razão de diversos fatores que, isolados ou em conjunto, podem ocasionar prejuízos significativos para a saúde do trabalhador. Como exemplo, cita-se a precariedade nas condições de trabalho, a não observância das normas de segurança, a falta ou o desuso de equipamentos de proteção individual e coletiva, dentre inúmeras outras circunstâncias que podem contribuir para a sua ocorrência no ambiente laboral (CUNHA, 2017).

O processo saúde e doença estão diretamente relacionados com a atividade laboral do trabalhador, em função dos inúmeros riscos a que estes estão expostos. A lei define Acidente de Trabalho (AT) como:

Acidente do trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII do art. 11 desta Lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho (BRASIL, 2013, p.42).

Equiparam-se também ao AT: o acidente ligado ao trabalho que, embora não tenha sido a causa única, haja contribuído diretamente para a ocorrência da lesão; certos acidentes sofridos pelo segurado no local e no horário de trabalho; a doença proveniente de contaminação acidental do empregado no exercício de sua atividade; e o acidente sofrido a serviço da empresa ou no trajeto entre a residência e o local de trabalho do segurado e vice-versa (BRASIL, 2013). A Organização Internacional do Trabalho (OIT) estima que ocorram anualmente cerca de 270 milhões de acidentes de trabalho em todo o mundo, destes, dois milhões ocasionaram óbito dos trabalhadores. Ainda segundo a OIT, o Brasil

ocupa a quarta posição dos países com maior número de acidentes fatais (ZINET, 2012).

No Brasil, devido à redemocratização no país, a reforma sanitária e a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), o tema saúde do trabalhador passou a ter maior enfoque em meados da década de 80. No ano de 1986 após a realização da VIII Conferência Nacional de Saúde, houve o reconhecimento e a necessidade de mudanças nas políticas de saúde brasileira, sendo realizada a I Conferência Nacional de Saúde do Trabalhador. Nesta, discutiu-se sobre a necessidade de uma assistência universal ao trabalhador em conjunto com medidas de prevenção e intervenção no local de trabalho. Com a Carta Constituinte estabeleceram-se parâmetros para a formação da área de saúde do trabalhador como parte integrante do Sistema Único de Saúde (BRASIL, 1986). Contudo, os direitos dos trabalhadores, o acesso aos serviços de saúde e as condições de trabalho foram legalmente amparados na Lei nº 8080 de 19 de setembro de 1990 (BRASIL, 2011a). No Estado de Santa Catarina, a Legislação Estadual Catarinense sobre o Estatuto dos Funcionários Públicos Civis de Santa Catarina, instituído pela Lei nº6745/1958 faz referência aos Acidentes de Trabalho (SC, 1985).

No que se refere ao contexto do trabalho em saúde, este propicia a exposição dos trabalhadores a inúmeras situações que colocam em risco a saúde, a integridade e a graves consequências advindas dessa exposição, sendo necessária ampliar a discussão acerca do tema sobre a saúde do trabalhador nesta área. O trabalho em saúde, em especial no contexto hospitalar, apresenta riscos ocupacionais envolvendo agentes físicos, químicos, psicossociais, ergonômicos e biológicos. Ao longo da história, os profissionais da saúde não foram considerados como tendo alto risco para ocorrência de AT, porém somente a partir de 1940 se reconheceu o risco no ambiente de trabalho em virtude dos agentes infecciosos causadores de doenças no trabalhador. A adoção de medidas de profilaxia e assistência aos trabalhadores ocorreu no início da década de 80, após a epidemia de infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Adquirida (HIV) (BRASIL, 2004).

Dada às particularidades do trabalho em saúde, destaca-se que os trabalhadores de Enfermagem estão sujeitos a riscos, ampliando a predisposição para os mesmos em função das particularidades da atividade a ser executada, destacando-se os riscos físicos, biológicos, químicos, mecânicos e ergonômicos, ou aqueles cujos agentes causadores possam determinar alterações físicas e mentais (BRASIL, 2011b).

É relevante assinalar o ambiente como um fator importante na qualidade do processo de trabalho e igualmente como fator determinante na ocorrência de AT. Neste âmbito, a assistência de enfermagem expõem os trabalhadores a riscos de acidentes, sendo o mais preocupante os Acidentes de Trabalho por Material Biológico (ATMB), por envolverem o risco de transmissão de doenças infectocontagiosas como as hepatites B e C e imunodeficiência humana (HIV), entre outras doenças (BRASIL, 2011a).

É importante questionar sobre as razões que levam aos ATMB, em especial sobre como e por que este fato é tão comum no cotidiano do trabalhador da saúde, principalmente na Enfermagem. O problema se amplia quando muitos destes casos deixam de ser notificados. Entretanto, a minha trajetória profissional como enfermeiro de uma instituição hospitalar pediátrica me leva a pensar que muitos dos acidentes e da subnotificação dele decorrentes é fruto do desconhecimento dos profissionais sobre os métodos para preveni-los e da importância em notificá-los.

Com a minha experiência profissional, acredito que diversos fatores podem estar relacionados à ocorrência de ATMB nos profissionais de enfermagem tais como aspectos comportamentais desses trabalhadores, descarte inadequado de material perfuro cortante, a não utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamento de Proteção Coletiva (EPC), sobrecarga de trabalho, desgaste físico e mental e conhecimento teórico/prática deficitário. Porém, há poucos estudos na literatura que exploram as possíveis causas de ordem institucional, que acredito ser a realidade de muitos profissionais da área da saúde, tais como estrutura inadequada, déficit de profissionais e educação permanente inconstante ou ausente.

Em estudo realizado no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto na Universidade de São Paulo (HCFMRP-USP), com todos os trabalhadores vítimas de ATMB, foram identificados 77 casos em um ano. Os trabalhadores atribuíram a ocorrência do acidente a fatores individuais ou a colegas, evidenciando a necessidade da utilização de estratégias educativas e, principalmente, da conscientização desses trabalhadores quanto à necessidade de adoção de práticas seguras de trabalho e sobre os riscos ocasionados pelo ATMB, uma vez que muitos destes trabalhadores não identificaram as consequências da injúria sofrida. Além disso, o estudo mostra que o ATMB acarretou inúmeras consequências aos trabalhadores como preocupação, perda de sono, ansiedade, medo, descontrole emocional e culpa (MARZIALE, 2014).

Outro estudo realizado no interior do Paraná, em uma unidade de clínica Médico-Cirúrgica, com 26 trabalhadores de enfermagem dos quais oito se acidentaram no período de um ano apontaram a multicausalidade dos AT. Os autores destacaram que o acidente não se dá somente pelas peculiaridades do trabalho, mas também pelas condições, organização e processo de trabalho hospitalar. Além disso, a forma como o trabalho está organizado, a deficiente supervisão, a capacitação desses profissionais e o número reduzido de trabalhadores contribuem para aumentar os riscos de acidentes (SOARES, 2013).

A relação entre o trabalho/atividade está diretamente envolvida ao processo de viver/adoecer do trabalhador e da sociedade. Assim, é de suma importância conhecer os fatores de riscos, para que seja possível prevenir evitando acidentes, afastamentos, doenças e incapacitações do/para o trabalho, sendo a EPS uma das atividades que podem contribuir, abordando temas sobre prevenção dos ATMB tornando possível reduzir os índices de acidentes como este.

Buscando diminuir os riscos e consequentemente a ocorrência dos ATMB, as orientações e capacitações dos profissionais se fazem necessárias. Assim, a educação permanente em saúde é uma estratégia para treinamento e capacitação destes profissionais.

Contudo, a Educação Permanente em Saúde (EPS) requer empenho contínuo a fim de contribuir para o aprendizado dos profissionais. Assim, o Ministério da Saúde considera a EPS como estratégia de ensino e desenvolvimento entre os prestadores de serviço, servidores e usuários contribuindo para a gestão setorial, desenvolvimento institucional e controle social em saúde (BRASIL, 2009).

A EPS, implementada pela Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS), tornou-se a estratégia do Sistema Único de Saúde (SUS) para o treinamento de profissionais de saúde no trabalho. Ela também preconiza a transformação das situações cotidianas em aprendizagens como um processo motivador para o trabalhador (BRASIL, 2009).

A EPS pode se utilizar de diversas ferramentas para o seu desenvolvimento, dentre elas a modalidade à distância como os ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs). Com o desenvolvimento da internet, o uso dessas ferramentas tecnológicas nos possibilita um crescimento acelerado na área do conhecimento, em especial na área da saúde e da educação. Dentre essas encontramos cursos de capacitação online como opções para atualização, desenvolvimento e

instrumentalização para os profissionais nas mais diversas áreas de atuação.

Assim, a EPS pode ter um papel importante no cotidiano dos profissionais, em especial na prevenção dos ATMB incentivando o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC). Embora os EPIs e EPCs existam, os ATMB continuam ocorrendo no cotidiano das instituições hospitalares. Em estudo realizado em três hospitais públicos na Cidade de Goiânia-GO, com 130 profissionais da equipe de enfermagem que atuavam no preparo e na administração de medicamento em serviços de urgência e emergência, foram observados oito casos de ATMB, todos durante a realização da punção venosa periférica. Nenhum profissional acidentado fazia uso de EPIs ou EPCs (luvas, sapato fechado, avental, óculos protetores, máscara) embora a instituição disponibilizasse tal material. Este estudo apontou que nenhum dos acidentados notificou o AT a chefia ou ao setor responsável (MENDONÇA, 2014).

Portanto, é importante conhecer os motivos que levam aos ATMB, bem como as razões a partir dos quais estes deixam de ser notificados e, principalmente, sobre o que os profissionais de enfermagem conhecem sobre as formas de prevenção dos ATMB. Igualmente, há necessidade de implementar formas de capacitação que colaborem para a diminuição dos ATMB. Neste contexto, encontram-se as ferramentas de Educação a Distância (EaD) dada a importância destas na atualidade como possibilidade para a EPS.

A EaD foi conceituada pelo Decreto n^o. 5.622 de dezembro de 2005, como “uma modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversas” (BRASIL, p.01, 2005). Sua regulamentação deu-se por meio da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei n. 9.394, sancionada em 20 de dezembro de 1996, viabilizando a autoaprendizagem, utilizando diversos subsídios tecnológicos e novas tecnologias pedagógicas (OLIVEIRA, 2007).

Com o crescente processo de interligação das redes e o acesso do meio acadêmico à infraestrutura computacional das universidades, começam a surgir listas ou fóruns de discussão que formaram as primeiras comunidades virtuais. Essas comunidades eram focadas na distribuição de informações e notícias ou como meio para discussões pedagógicas. Essa é a origem dos primeiros Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs), muito básicos ainda, mas com foco na educação

(HADDAD, 2013). Dentre essas novas tecnologias pode-se citar o AVA, como ferramenta para execução dos cursos EaD.

Barbosa e Sasso (2007) definem AVA como recursos que proporcionam a elaboração e administração de cursos e capacitações à distância, na modalidade *online* e apontam ainda a importância do diálogo, comprometimento e participação entre o professor e aluno no processo ensino aprendizagem mediado por esta ferramenta.

A partir do panorama teórico anteriormente explanado o presente estudo apresenta o seguinte questionamento:

- *Um curso online, disponibilizado na plataforma moodle contribui para a educação permanente sobre a prevenção dos Acidentes com Material Biológico na equipe de enfermagem?*

Tal questionamento determinou o objetivo do estudo.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver um curso na modalidade *online* de Educação a Distância mediado por um Ambiente Virtual de Aprendizagem sobre prevenção de Acidente de Trabalho com Material Biológico.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar as necessidades de conhecimento da equipe de enfermagem sobre Acidente de Trabalho com Material biológico.
- Elaborar, implementar, avaliar e validar um curso na modalidade *online* em Ambiente Virtual de Aprendizagem sobre Prevenção de Acidente de Trabalho com Material Biológico.

3. SUSTENTAÇÃO TEÓRICA

A sustentação teórica deste estudo foi realizada por meio de uma revisão narrativa da literatura. Esta modalidade de revisão apresenta uma discussão ampliada acerca de um determinado tema, cuja subjetividade do autor representa um elemento de grande influência no estudo. Possibilita também o desenvolvimento ou o estado da arte sobre determinado assunto (POLIT, BECK, 2011; RIBEIRO, JÚNIOR, 2016).

Assim, neste capítulo serão abordados os seguintes temas: Acidente de Trabalho, Acidente de Trabalho com Material Biológico (ATMB), Perfil Epidemiológico dos Acidentes de Trabalho, Prevenção de ATMB, Educação a Distância e Educação Permanente, seus conceitos, Leis e normas; a importância da Educação Permanente em Saúde e prevenção dos ATMB.

3.1. ACIDENTE DE TRABALHO

A legislação previdenciária conceitua AT conforme a Lei n.8213, de 25 de julho de 1991, com a Lei complementar n. 150 de junho de 2015.

Art. 19. Acidente de Trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII do art. 11 desta Lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho (BRASIL, 1991. D.O.U. de 02/06/2015, p. 1).

A legislação brasileira que versa sobre acidentes de trabalho, classifica acidente de trabalho como: acidentes típicos, que são aqueles que ocorrem quando o trabalhador está exercendo suas atividades no ambiente de trabalho ou durante a jornada de trabalho; os acidentes de trajeto são os que ocorrem quando o trabalhador faz o trajeto de sua casa para o trabalho, ou deste para a sua residência; ou ainda, as doenças ocupacionais relacionadas ao trabalho (CHIODI et al., 2007). Para os trabalhadores da área da saúde, um dos mais relevantes riscos laborais aos quais estão expostos são os ATMB. Este tipo de ocorrência traz grande preocupação para a comunidade científica e tem despertado o

interesse dos pesquisadores, em razão de sua nocividade para a saúde do trabalhador (CUNHA, 2017).

No Brasil, em regra os acidentes de trabalho devem ser comunicados imediatamente após sua ocorrência através da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT), que deve ser encaminhado ao Instituto Nacional de Previdência Social (INSS) (BRASIL, 1999). Contudo, no Brasil, os AT com exposição a material biológico são de notificação compulsória, devendo ser registrados no Sistema de Informações de Agravos de Notificações (SINAN). ATMB são acidentes considerados emergenciais, pois o tratamento precisa ser iniciado logo após a ocorrência do fato para que possa ser eficaz (BRASIL, 2011a).

A notificação é um procedimento necessário para que as instituições de saúde possam avaliar os acidentes ocorridos e suas causas e assim elaborar, implementar e posteriormente avaliar estratégias preventivas, educacionais e corretivas. Estas medidas não se restringem apenas aos profissionais como também à própria instituição que pode perceber falhas que favoreçam a ocorrência de acidentes (DIAS FERREIRA, 2015, p. 21-29).

No que diz respeito à exposição a agentes biológicos, o Ministério da Saúde (MS) elaborou um manual de Diretrizes Gerais para o Trabalho em Contenção desses agentes, com objetivo de definir requisitos mínimos para o trabalho seguro com os mesmos (BRASIL, 2010b). Dentre as recomendações encontram-se as relacionadas aos acidentes por material perfuro cortante, que devem ser avaliados imediatamente após sua ocorrência. A conduta a ser tomada difere conforme a exposição ocupacional e aos materiais biológicos potencialmente contaminados como o HIV, vírus da imunodeficiência humana; o HBV, vírus da hepatite B; e o HCV, vírus da hepatite C (BRASIL, 2010b).

Por sua vez, o Ministério do Trabalho (MT) elaborou a Norma Regulamentadora-32 (NR 32), publicada pela Portaria n. 485, de 11 de novembro de 2005, com alteração feita pela Portaria n. 1.748, de 30 de agosto de 2011, que introduziu o Anexo III, citando a obrigatoriedade do Plano de Prevenção de Riscos de Acidentes com Materiais Perfuro cortante (BRASIL, 2005). A NR 32 define riscos biológicos, bem como regras e orientações para a implantação de medidas de proteção e gestão

de segurança à saúde dos trabalhadores da área da saúde, a partir da elaboração de programas voltados à segurança dos mesmos, citando dentre outros a capacitação continuada e a disponibilidade de materiais em locais de fácil acesso (BRASIL, 2011a).

Os Manuais de Legislação (BRASIL, 2011b) contam com a NR 4 que se refere ao Serviço Especializado em Medicina e Segurança do Trabalho, o Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) que tem como funções:

a aplicação de conhecimento com o objetivo de eliminar riscos à saúde do trabalhador; instituir EPI quando esgotadas as alternativas acima; colaborar nos projetos de novas instalações físicas; manter relacionamento com a CIPA; promover atividades de conscientização, educação e orientação ao trabalhador com o objetivo de prevenir acidentes de trabalho ou doenças ocupacionais; esclarecer e conscientizar os trabalhadores sobre acidentes de trabalho e doenças ocupacionais, orientando-os para a prevenção; registro dos acidentes de trabalho e doenças ocupacionais; trabalho preventivo, atendimento de emergências e combate a incêndios (BRASIL, 2011b, p. 20).

A prevenção dos AT é o foco mais importante para evitar a incapacitação de milhares de trabalhadores. Para os especialistas este deve ser o principal objetivo, apesar de muitas empresas não entenderem esta prática como um investimento rentável. Enquanto este quadro não mudar será difícil conseguir reduzir o número de acidentes de trabalho (BRASIL, 2011a).

No Brasil, a biossegurança no campo da saúde é amparada por ações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), da Comissão de Biossegurança em Saúde (CBS) do Ministério da Saúde, criada pela portaria GM/MS n. 1.683, de agosto de 2003. Quanto às leis trabalhistas brasileiras, cita-se em especial a Norma regulamentadora n. 32 (NR-32) criada para estabelecer diretrizes básicas para a implementação das medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores na área da saúde (BRASIL, 2011a).

A prevenção de acidentes no Brasil é com certeza uma das áreas que mais evoluiu nas últimas décadas. A formação do SESMT, Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) e outras iniciativas

tomadas nesta direção estão relacionadas com a cultura de nossa sociedade, com a necessidade de estabelecer um processo educativo e cultural capaz de corrigir erros que coloquem em risco a saúde do trabalhador (BRASIL, 2001).

Em âmbito mundial os acidentes de trabalho ocorrem com certa frequência. No Brasil, os dados relativos à ocorrência destes acidentes são alarmantes, haja vista a quantidade significativa de AT que ocorrem ao ano no país (CUNHA, 2017). Segundo os dados do anuário estatístico da Previdência Social entre o período de 2007 a 2013 foram registrados cinco milhões de acidentes de trabalho no Brasil. Desse total, 45% resultou em morte para os trabalhadores. Os custos com os acidentes de trabalho, arcados pela Previdência Social e pelas empresas, forma de aproximadamente 70 bilhões no período analisado (BRASIL, 2013).

Com os AT o Estado gasta milhões em pagamento de pensões e, como consequência, vê a efetivação de suas políticas frustradas pela alocação de verbas para pagamento de pensões e aposentadorias precoces. Contudo, nada se compara aos danos sofridos pelos trabalhadores e por suas famílias na forma da redução de renda, interrupção do emprego de familiares, gastos com acomodação no domicílio em outras localidades para tratamento, além da dor física e psicológica e do estigma do acidentado ou doente (SOARES, 2008).

Após a adoção de múltiplas ações e amplas discussões ao longo dos anos, obteve-se em 2012, a criação da Política Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador (PNSST), que ressalta e assegura a garantia de que todo o trabalho seja realizado em condições que contribua para a melhoria da qualidade de vida, realização social e pessoal dos trabalhadores e sem prejuízo para a sua saúde, integridade física e mental (BRASIL, 2011a). Neste sentido a Segurança do Trabalho é composta por um conjunto de recursos aplicados para prevenir acidentes. Quanto melhor empregados esses recursos, maior a probabilidade de êxito na prevenção de acidentes (BRASIL, 2011a).

No presente estudo o foco é abordar a prevenção dos ATMB. Para tanto se faz necessário entender e discutir alguns aspectos que trataremos a seguir.

3.2. ACIDENTE DE TRABALHO COM MATERIAL BIOLÓGICO

A análise da literatura sobre o tema revela que esse tipo de acidente tem maior relevância entre os profissionais da enfermagem, especialmente entre os técnicos em enfermagem. Tal fato se deve às

particularidades que envolvem as atividades desses profissionais na assistência aos doentes em geral e às pessoas acidentadas, enfim, pelo fato de estarem constantemente expostos aos agentes biológicos com significativo potencial de risco para a saúde humana (CHIODI et al., 2007; VIEIRA, PADILHA, PINHEIRO, 2011).

A exposição ocupacional ao material biológico é caracterizada pelo contato direto com fluídos potencialmente contaminados e pode ocorrer de quatro maneiras ou vias diferentes: a) exposição percutânea - quando o acidente envolve perfuro cortante que provoque incisão/perfuração que atravesse a barreira cutânea; b) exposição mucosa – contato direto com fluido/líquido e mucosa; c) exposição em pele não íntegra quando há contato direto com tecido cutâneo que apresente corte, arranhadura, dermatite ou qualquer injúria; d) e, finalmente, por arranhaduras ou mordeduras quando envolvem presença de sangue (BRASIL, 2011a).

Os fatores de riscos para a saúde e segurança dos trabalhadores, presentes ou relacionados ao trabalho, são classificados em cinco grupos, quais sejam: os riscos físicos, riscos químicos, os riscos biológicos, os riscos ergonômicos e psicossociais (BRASIL, 2011a). No setor saúde, os AT com exposição a material biológico são frequentes entre os trabalhadores no mundo inteiro devido às peculiaridades dos procedimentos realizados no cuidado à saúde das pessoas e das condições em que o trabalho é executado (JULIO, 2014). Assim, Valim conceitua ATMB como o:

contato direto com fluídos potencialmente contaminados e pode ocorrer sob duas formas específicas: por (i) inoculação percutânea, provocada por objetos cortantes e/ou perfurantes, ou por (ii) contato direto com pele e/ou mucosa, com o comprometimento de sua integridade após arranhões e/ou cortes, ou por dermatites (VALIM, 2011, p. 138-46).

Os acidentes de trabalho com material biológico (ATMB) se “constituem em um problema de saúde pública mundial, acarretando prejuízos econômicos e sociais, pois o trabalhador acidentado, muitas vezes, precisa se afastar das atividades produtivas” (MARZIALE et al., 2014, p. 67). No âmbito dos serviços da saúde, os profissionais mais expostos ao risco de infecção com material biológico são aqueles envolvidos diretamente na assistência ao paciente. Dentre eles estão

também os trabalhadores da higienização e lavanderia. Tal realidade está relacionada, principalmente à complexidade das atividades executadas na prestação do cuidado, das condições laborais e da baixa adesão dos indivíduos às estratégias preventivas, como o descarte adequado de materiais perfurocortantes (SANTOS et al., 2013). Atualmente, “o Brasil ocupa a quarta posição no ranking de ocorrência de acidentes de trabalhos fatais que, em 2013, geraram custo de US\$ 7 bilhões ao país” (MARZIALE et al., 2014, p. 67).

Cerca de 20 tipos de patógenos diferentes podem ser transmitidos por meio de ATMB. Os vírus da hepatite C (HCV), da hepatite B (HBV) e da imunodeficiência humana (HIV) são os que representam maior problema para a saúde pública no Brasil (BRASIL, 2011a).

Em estudo realizado em um hospital universitário no estado de São Paulo em 2010, com objetivo de analisar a ocorrência, as características e consequências do acidente de trabalho com exposição a material biológico entre os trabalhadores desta instituição, conclui-se que a grande maioria dos ATMB ocorreu na realização de punção venosa e administração de medicamentos com a manipulação de agulhas sem dispositivo de proteção. Isso indicou que as condições de trabalho necessitam estar mais adequadas na instituição estudada, conforme as exigências da NR 32. Parte dos trabalhadores atribuiu a ocorrência do acidente a fatores individuais ou a equipe de saúde, indicando como conclusão a necessidade da utilização de estratégias educativas e, principalmente, da conscientização desses trabalhadores quanto à necessidade de adoção de práticas seguras de trabalho e sobre os riscos ocasionados pelo ATMB (MARZIALE, 2014).

É cada vez maior a preocupação com as repercussões destes acidentes e assim têm sido intensificados os estudos com foco nesta temática. A preocupação com a adoção de medidas de prevenção aos acidentes laborais por exposição a material biológico tem início recente na história da saúde. A primeira documentação de transmissão ocupacional de infecção pelo vírus HIV foi feita 1984, na Inglaterra por uma enfermeira que sofreu um acidente perfuro cortante e, no 49º dia após o fato, o exame de sangue acusou a soro conversão para HIV. A partir de então, houve muitos avanços na área da saúde ocupacional e nas medidas de prevenção de ATMB (CANINE et al., 2002). O primeiro registro no Brasil de ATMB foi no ano em 1997, no Estado de São Paulo em uma auxiliar de enfermagem vítima de ATMB com perfuro cortante em 1994, contaminada pelo vírus HIV (CANINE et al., 2002). A partir de então os ATMB passaram a ser considerados como um dos

mais importantes riscos para os trabalhadores sujeitos a este tipo de acidente (CUNHA, 2017).

Em estudo realizado no estado do Piauí, com o objetivo de descrever as exposições ocupacionais a material biológico em hospitais do município de Teresina, no período de 2007 a 2011 com profissionais de saúde, foram notificados 268 casos de ATMB. Destes, 56 foram em hospitais estaduais, 166 em municipais e 46 em hospitais filantrópicos. “A maior ocorrência deu-se em profissionais do sexo feminino (84%), mais frequentes entre auxiliares e técnicos de enfermagem (67,2%). Foram identificados casos com outros profissionais, em menor proporção, com enfermeiros (7,5%), trabalhadores da limpeza (6,7%), auxiliares e técnicos de laboratório (3,4%), médicos (3,4%) e cirurgiões dentistas (0,7%)” (SANTOS et al., 2013, p. 166).

O mesmo estudo traz dados relativos à ocorrência dos ATMB, predominando as exposições percutâneas (65,3%), “envolvendo sangue (83,2%) ocorrido durante administração de medicação parenteral (22,8%), punção venosa (17,2%) ou descarte inadequado de material (14,2%). O instrumento mais frequente foi a agulha (74,2%)” (SANTOS et al, 2013, p. 167).

Quadro 1: Tipos de exposição com risco de contaminação com material biológico.

| | |
|-------------------------------|--|
| Exposições percutâneas | Lesões provocadas por instrumentos perfurantes ou cortantes, como agulhas, lâminas de bisturi, vidrarias, dentre outros. |
| Exposições de mucosas | Ocorrência de respingos na face envolvendo olho, nariz ou boca; ou exposição de mucosa genital. |
| Exposição de pele não íntegra | Contato com locais onde a pele apresenta dermatites ou feridas abertas. |
| Arranhaduras e/ou mordeduras | São consideradas de risco quando envolvem a presença de sangue. |

Fonte: Figueiredo (2010) organizado e adaptado por Cunha (2017).

Os AT podem ocorrer por meio da exposição percutânea por materiais perfuro cortantes, exposição do indivíduo aos fluidos

potencialmente contaminados ou por mucosas que apresentam rompimento da integridade. Assim, imediatamente após o ATMB, o trabalhador deve receber assistência adequada conforme o tipo de ocorrência, onde a instituição é a responsável por encaminhá-lo ao atendimento. “É necessário que o trabalhador receba as medidas profiláticas em curto período de tempo, a fim de minimizar os riscos de transmissão de agravos, como o HIV e a Hepatite B” (MAGAGNINI, et al., 2011, p. 32).

Conforme as estimativas dos órgãos de saúde, o risco de contaminação biológica pelo HIV com acidentes percutâneos é estimado em 0,3% a 0,4%. Já nos acidentes muco cutâneos, o risco é de 0,09%. O risco médio de aquisição da Hepatite tipo C após ferimento perfuro cortante é de 1,8% (REIS et al., 2013). Na ocorrência do ATMB, algumas ações devem ser tomadas em caráter imediato e, também, durante todo o período de acompanhamento do trabalhador que sofreu o acidente. Tais ações devem ser tomadas diante da exposição biológica e após a exposição biológica (MIRANDA et al., 2011).

Devem estar claro, para os profissionais, quais as condutas a serem tomadas frente à exposição a material biológico, conforme quadro a seguir.

Quadro 2: Condutas a serem tomadas frente à exposição biológica.

| |
|---|
| O trabalhador deve ser orientado a manter a calma. |
| Lavar o local do ferimento com água e sabão nos casos de exposição percutânea ou cutânea e realizar a lavagem abundantemente com água ou solução fisiológica as exposições em mucosas. |
| O trabalhador deve procurar atendimento emergencial no Pronto Socorro preferencialmente dentro do intervalo de 2 horas após o acidente, para realizar os exames de Determinante Antigênico encontrado na Superfície do HBV (HBsAg), Anticorpo contra o <i>Antígeno do core</i> do Vírus da Hepatite B (AntiHBc), Anticorpo contra Vírus da Hepatite C (Anti HCV) e Anticorpo contra o Vírus da Imunodeficiência Humana (Anti HIV) e verificar a necessidade do uso da quimioprofilaxia. |
| O trabalhador deve ser orientado acerca da necessidade de realização do acompanhamento por 6 meses após a exposição biológica, devendo, ainda, ser reforçado que o abandono no monitoramento pode comprometer sua saúde, uma vez que a não adesão é em torno de 70%. |

Fonte: Miranda et al. (2011), organizado e adaptado por Cunha (2017, p. 29).

Concluído o atendimento de emergência, deve-se atentar para as medidas preconizadas de notificação do acidente e emissão da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT). Assim, também devem ser adotados alguns procedimentos após a exposição do trabalhador ao material biológico, visando o acompanhamento sorológico do profissional vítima de acidente (MIRANDA et al.,2011).

Quadro 3: Condutas a serem tomadas após a exposição com material biológico.

| |
|--|
| Os trabalhadores vítimas de ATMB devem realizar o acompanhamento e monitoramento durante o período de seis meses: todos os trabalhadores após a exposição ocupacional devem, de acordo com o protocolo do Ministério da Saúde, realizar o acompanhamento durante 6 meses, independente do tipo de exposição. |
|--|

| |
|---|
| Profilaxia após exposição biológica: só farão uso de profilaxia os trabalhadores que obtiverem o resultado positivo para HIV e Hepatite B do paciente-fonte, ou se este paciente-fonte tiver uma história clínico-epidemiológica sugestiva para infecção pelo HIV e Hepatite B. Ou ainda, se o paciente-fonte for desconhecido, só terá indicação à quimioprofilaxia, dependendo da gravidade do acidente (maior volume de sangue, lesões profundas, agulhas de grosso calibre, entre outros) e do perfil epidemiológico do local de trabalho. A Profilaxia Pós-Exposição (PPE), quando indicada para o HIV, deverá ser iniciada o mais rápido possível, preferencialmente, nas primeiras duas horas após acidente. Recomenda-se que o prazo máximo seja de até 72 horas após o acidente. A duração para quimioprofilaxia é de 28 dias. |
|---|

Fonte: Miranda et al (2011), organizado e adaptado por Cunha (2017, p. 29).

Destaca-se que grande parte dos acidentes pode ser evitada, desde que os trabalhadores se conscientizem sobre a importância de adotar medidas de segurança, como o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI). Equipamento de Proteção Individual (EPI) se caracteriza como qualquer dispositivo ou produto que o trabalhador utiliza individualmente, cujo objetivo seja protegê-lo de riscos que esteja exposto e que ameacem sua segurança, ou seja, que coloca em risco a saúde do trabalhador. Já o Equipamento de Proteção Coletiva (EPC) é todo dispositivo ou sistema de âmbito coletivo, destinado à prevenção da integridade física e da saúde dos trabalhadores (BRASIL, 2011).

Para tanto, “as instituições devem implementar medidas de educação permanente e ações que contribuam para a prestação de cuidado seguro, com a aquisição de produtos e equipamentos de

qualidade” (LIMA, et al., 2013, p. 184-89). As precauções padrão (PP) são medidas eficazes na prevenção dos ATMB. O uso de EPI e o manejo adequado dos resíduos nos serviços de saúde fazem parte dessas recomendações mundialmente estabelecidas. Destaca-se também a profilaxia pré-exposição da Hepatite B por meio de vacina e/ou imunoglobulina. “A redução do risco de infecção está associada também à conduta adequada após a ocorrência do acidente, incluindo o uso da profilaxia pós-exposição para a prevenção da contaminação pelo HIV” (JULIO et al., 2014, p. 120).

3.3. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ACIDENTES DE TRABALHO

Entende-se por epidemiologia a ciência que se dedica ao estudo das doenças que acometem uma população, no qual é possível fazer uma análise acerca de sua frequência, distribuição na população bem como suas causas e formas de controle (HOBBS & ROBERTS, 1999).

Segundo os dados da Organização Internacional do Trabalho (OIT), em 2013, no mundo, dois milhões de pessoas morrem por ano por conta de doenças ocupacionais. Já o número de AT fatal ao ano chega a 321 mil. Neste panorama, a cada 15 segundos, um trabalhador morre por conta de uma doença relacionada ao trabalho. Em 2014, último dado disponível, foram contabilizados 704,1 mil acidentes de trabalho no Brasil, sendo 2.783 mil mortes e 251,5 mil afastamentos por mais de 15 dias. Esses dados, contudo colocam o Brasil como 4º colocado no *ranking* mundial de acidentes fatais de trabalho. No Brasil, são quase quatro mil mortes anualmente em decorrência de acidentes de trabalho (OIT, 2013).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) acredita que em todo o mundo ocorra, anualmente, cerca de dois a três milhões de casos de acidentes com material biológico em indivíduos que atuam em profissões com risco significativo de contaminação por material biológico. Relata ainda que trabalhadores da saúde sofram, aproximadamente, 16.000 infecções pelo vírus da Hepatite C (HCV), 66.000 infecções ao Vírus da Hepatite B (HBV), e 1.000 infecções pelo HIV. Essas doenças podem causar incapacidades e comprometer a significativamente a qualidade de vida dos trabalhadores (MIRANDA, et al., 2011).

No Brasil, faltam informações precisas, em especial pela falta de sistematização dos órgãos de saúde em fazer as notificações (CUNHA, 2017). Em estudo realizado no Centro de Referência do Trabalhador Regional de São João da Boa Vista - SP, entre o período de 2008-2009,

as autoras concluíram que é significativo o número de acidentes envolvendo material biológico, no qual foram registrados 85 acidentes ocorridos com enfermeiros, estudantes de enfermagem, médicos, trabalhadores de limpeza etc. Os principais agentes envolvidos nas ocorrências foram os materiais perfuro cortantes (JUNIOR, 2014).

Em outro estudo realizado por Taki (2012) onde foram analisadas as fichas de notificação dos acidentes de trabalho registradas em Curitiba (PR), concluiu-se que mais da metade dos acidentes notificados (53,1%) na cidade, ocorreram entre profissionais do setor de enfermagem. No estudo feito por Giancontti et al., (2014) foi constatado que, em relação aos 1.217 acidentes com material biológico analisados em um hospital público, 48,8% afetaram os profissionais de enfermagem. Conforme os resultados deste estudo, estes são derivados das atribuições específicas da equipe de enfermagem, que incluem a administração de medicação, coleta de materiais orgânicos para exames, realização de curativos e outras ações de cuidado direto ao paciente que requerem muitas vezes a manipulação de fluidos corporais e/ou a utilização de instrumentos perfuro cortantes. Para os autores, tais práticas laborais expõem esses profissionais ao risco constante de contato com material biológico (TAKI, 2012).

Percebe-se que o risco tende a ser maior quanto mais complexo e invasivo forem os procedimentos disponibilizados pela instituição de saúde. Por isso, os hospitais são considerados como os ambientes mais propensos para a ocorrência ATMB, haja vista que concentram grande número de pessoas portadoras de doenças e, em contrapartida, ofertam técnicas terapêuticas com variados graus de especialização e procedimentos invasivos e de certa forma, os hospitais representam as instituições que concentram o maior número de trabalhadores na área de saúde (MIRANDA et al., 2011; MARZIALI et al., 2014).

Dentre os patógenos que podem contaminar os trabalhadores da saúde, os que mais preocupam são os vírus responsáveis pela contaminação por hepatite B e C e HIV, tendo em vista a gravidade dessas doenças. Nos Estados Unidos, os dados registrados pela *Occupational Safety and Health Administration (OSHA)*, abrangendo o período de 1992 a 2002, mostram que 28 trabalhadores da área de saúde foram a óbito por doenças adquiridas com acidentes com material biológico no local de trabalho (MIRANDA et al., 2011). Anualmente nos Estados Unidos, “quase 350 mil profissionais da saúde sofrem ATMB ocasionados por mau uso e/ou descarte inadequado de perfurocortantes, que levam a aproximadamente 70 mil infecções de HBV, 15 mil de HCV e 500 de HIV” (SANTOS, 2015, p. 19).

Os ATMB acarretam consequências para a vida do trabalhador atingindo também os familiares, chefes e pessoas que estão no convívio social destes trabalhadores, bem como comprometem a qualidade de vida deste trabalhador e a sua individualidade diante dos planos e expectativas que este possa ter. Além das consequências para o trabalhador, o ATMB traz implicações para a instituição empregadora, gerando prejuízos na qualidade da assistência prestada aos pacientes e o afastamento do trabalho (MARZIALI et al., 2014).

3.3.1. Dados Estatísticos de Santa Catarina

Os dados estatísticos do Estado de Santa Catarina apontam que entre 2012 e 2017 foram notificados 15.682 casos de ATMB entre os profissionais da saúde nas macrorregionais do Estado. Destaca-se a região da Grande Florianópolis como a região com maior número de notificações em SC, seguido da região Sul e Nordeste. Essas regiões concentram os maiores hospitais do Estado e também a maioria da população do Estado. A região da Grande Florianópolis vem, ao longo dos anos, com índices crescentes de ATMB entre 2012 e 2014. Em 2017 apresentou o menor número de notificações de ATMB (SC/DIVE, 2018).

Os dados referentes aos ATMB segundo faixa etária e sexo apresentam inconsistência nos dados divulgados pela DIVE/SC, pois estes dados trazem ocorrência de ATMB com trabalhadores de 0 a 14 anos, e que não se enquadram neste tipo de notificação, visto que estas notificações evidenciam apenas os profissionais de saúde que foram vítimas de ATMB durante o exercício do seu trabalho. Assim, registros entre menores (idade entre 1 a 14 anos) podem estar relacionados a erros de digitação e/ou registro de data de notificação no campo da data de ocorrência do ATMB.

Os dados mostram que a maior ocorrência de ATMB está concentrada em trabalhadores do sexo feminino, sendo esta a maior força de trabalho na Enfermagem. A faixa etária com maior ocorrência de vítimas de ATMB são trabalhadores entre 20 a 29 anos. Esse número pode ser ainda maior devido às inconsistências em alguns registros de ATMB, bem como a subnotificação dos acidentes de trabalho (SC/DIVE, 2018).

Embora os dados obtidos pela DIVE/SC mostrem que a Enfermagem é a profissão mais exposta aos ATMB, seguido pelos profissionais de higienização, percebe-se que os técnicos em enfermagem são a categoria com maior número de ATMB. Isso pode

estar relacionado às atividades desenvolvidas por esses profissionais, tais como punções, procedimentos invasivos e de higiene e conforto.

Quanto à circunstância do ATMB evidencia-se que a administração de medicamentos é o procedimento que mais acarreta acidentes, seguido de procedimento cirúrgico e descarte inadequado de lixo. Assim, observamos que em SC, o maior índice de ATMB ocorre com o profissional de nível médio da enfermagem. Quanto ao descarte de lixo, enquadram-se profissionais na higienização/limpeza e coletores de lixo (SC/DIVE, 2018).

Segundo a SC/DIVE, não há notificações de ATMB efetuada pelo Núcleo Hospitalar de Epidemiologia do hospital pediátrico, cenário deste estudo, nos anos de 2012, 2016 e 2017. No ano de 2013 ocorreram 11 ATMB, sendo quatro não especificados e três por descarte inadequado de lixo. Em 2014 foram notificados 12 ATMB, destacando-se os ATMB por descarte inadequado de lixo e procedimento cirúrgico. Em, 2015 apenas 2 acidentes com medicação e punção.

Durante a pesquisa notou-se que há incompatibilidade e/ou ausência de informações geradas pelo sistema da SC/DIVE relacionadas a erro e/ou não preenchimento adequado da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) pelas instituições de saúde.

No hospital cenário deste estudo é evidenciando a necessidade de uma monitorização constante dos índices de ATMB a fim de subsidiar ações para preveni-los e adequar às políticas de educação permanente na instituição.

Os ATMB notificados por contato com sangue é o que apresenta maior frequência sendo este o material orgânico de maior prevalência no Estado, cujo contato foi ocasionado, principalmente, pelo uso de agulhas com lúmen, por meio da exposição percutânea. Infelizmente, os dados de ATMB envolvendo material orgânico segundo a ocupação não está disponível no site da SC/DIVE.

Outras medidas devem ser adotadas pelos trabalhadores para evitar infecções por patógenos após os ATMB, tais como manter o esquema vacinal contra hepatite B atualizado. Em SC evidenciou-se um grande número de trabalhadores que declaram estar com esquema vacinal completo, porém ainda está abaixo do percentual de 95% de vacinação preconizada pelo Ministério da Saúde.

3.4. PREVENÇÃO DE ACIDENTE DE TRABALHO COM MATERIAL BIOLÓGICO

A questão da prevenção deve ser trabalhada com todos que atuam direta ou indiretamente na saúde. Estudos apontam que muitos trabalhadores da saúde desconhecem as normas de biossegurança enquanto outros simplesmente ignoram os perigos associados aos riscos da exposição biológica (GIANCONTI et al., 2014). Práticas mais seguras devem ser estimuladas durante a realização do processo de trabalho entre os trabalhadores da saúde, com foco na promoção da saúde e prevenção de agravos. Para tanto, devemos contar com medidas de prevenção, sendo esta a Precaução Padrão (PP).

As PP são medidas preconizadas pelo *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) e “devem ser aderidas universalmente por todos os profissionais que prestam cuidados de saúde para diminuir os riscos de contaminação por agentes biológicos e prevenir as infecções relacionadas à assistência em saúde” (CARVALHO, et al., 2018, p. 02).

Segundo o CDC, os trabalhadores devem saber identificar os riscos inerentes de cada procedimento e a importância da adesão às PP, reconhecendo, assim, essas medidas como uma forma de diminuição de riscos à exposição ocupacional. Dentre elas “incluem: higiene das mãos, o uso de EPI (luvas, aventais, óculos e máscaras de proteção), práticas de injeção seguras, manipulação segura dos equipamentos ou superfícies no ambiente e etiqueta de tosse” (SIEGEL, et al., 2007, p. 66).

Visando a prevenção, o Ministério da Saúde elaborou o manual de Diretrizes Gerais para o Trabalho em Contenção com Agentes Biológicos, que tem por finalidade definir requisitos mínimos para o trabalho seguro com agentes biológicos (BRASIL, 2010b). Uma de suas recomendações refere-se aos acidentes por material perfuro cortante, que devem ser avaliados imediatamente após o ocorrido, utilizando-se condutas que diferem para cada tipo de vírus, para verificação das exposições ocupacionais a materiais biológicos potencialmente contaminados com o HIV, vírus da imunodeficiência humana, o HBV, vírus da hepatite B; e o HCV vírus da hepatite C (BRASIL, 2006). Como mencionado anteriormente, a NR 32 introduziu o Anexo III, prescrevendo a obrigatoriedade do Plano de Prevenção de Riscos de Acidentes com Materiais Perfuro cortantes (BRASIL, 2005).

Esses regulamentos visam aprimorar e permitir maior controle dos acidentes, bem como prover os órgãos internos dos estabelecimentos de saúde de parâmetros para realizar planos preventivos para a promoção e proteção da integridade física e psíquica

dos profissionais da saúde, que estão diariamente expostos aos agentes biológicos. “O descumprimento das referidas legislações submete os estabelecimentos de saúde a punições legais, o que torna obrigatória a adoção das medidas de proteção, bem como o fornecimento de equipamentos aos profissionais” (DONATELLI, 2015, p.1259).

Em relação às empresas é preciso que elas forneçam os equipamentos de segurança necessários para os trabalhadores (EPI) seguindo as normas e regras condizentes ao ambiente de trabalho. Tais equipamentos são específicos para cada área. Conforme a legislação trabalhista é a empresa que tem a responsabilidade de fornecer este material ao trabalhador. Também é preciso fornecer equipamentos de segurança de uso coletivo (CUNHA, 2017). Apenas a utilização de EPIs e EPCs não é suficiente para minimizar os riscos relativos à ocorrência de acidente biológico. Também é preciso oferecer treinamento aos trabalhadores, com a finalidade de conscientizá-los acerca dos perigos da contaminação biológica e dos métodos de prevenção (CUNHA, 2017).

Em estudo realizado em um hospital universitário público de referência no estado de Mato Grosso, com trabalhadores de enfermagem, de outubro a dezembro de 2016, com o objetivo de investigar e descrever a ocorrência e as características dos ATMB entre esses trabalhadores, o autor ressalta a necessidade de ações preventivas de promoção à saúde do trabalhador e prevenção de agravos em todas as categorias e atuações dos profissionais de enfermagem. Ressalta ainda a busca pelo conhecimento, a importância da participação constante da equipe de enfermagem em educação permanente relacionada à temática sobre a prevenção de acidentes e a adoção de comportamentos seguros são estratégias fundamentais para garantir a qualidade da assistência e promover a saúde do trabalhador (CARVALHO, et al., 2018).

A notificação dos acidentes também se torna outro ponto importante, pois permite que a instituição organize indicadores para planejar e implantar estratégias de prevenção. Além de “respaldar o direito do acidentado em receber assistência médica especializada, tratamento adequado e ter seus benefícios trabalhistas, quando for o caso” (RODRIGUES, 2017, p. 66). Contudo, a melhor forma de lidar com os ATMB ainda é a prevenção, combatendo as principais causas de ATMB, a exemplo da não observância das normas de segurança e da inadequação dos materiais e equipamentos de trabalho (CUNHA, 2017).

Quando a instituição investe em prevenção ela reduz o número de acidentes, “organiza seus processos de trabalho, tem menor gasto com materiais e afastamentos, cria um ambiente de trabalho mais saudável,

melhora a produtividade e qualidade dos seus serviços e passa a ter maior credibilidade frente à sociedade” (RODRIGUES, 2017, p. 71).

3.5. EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA NA MODALIDADE *ONLINE* – CONTRIBUIÇÕES PARA A EDUCAÇÃO PERMANENTE

A definição de Educação a Distância (EaD), pelo Decreto nº. 5.622, de 19 de dezembro de 2005, com alteração feita pelo Decreto n. 9.057 de maio de 2017, apresenta a seguinte redação, corroborando com a definição da Associação Brasileira de Educação a Distância:

Modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos (BRASIL, 2005, Art.1º, p. 3).

Historicamente a EaD segundo Moore e Kearsly (2007) atravessou diversas fases. Para estes autores, as fases podem ser divididas em gerações, sendo: a primeira constituída pela comunicação textual, por meio da correspondência; a segunda geração foi caracterizada pelo ensino pelo rádio e a televisão; na terceira geração emergiu a universidade aberta; na quarta houve a ênfase na interação à distância em tempo real caracterizada pelo curso em áudio e videoconferências; e a quinta geração é caracterizada pelo aprendizado *online* em classes e universidades virtuais mediados pela tecnologia da internet.

Em 2010, o Ministério da Saúde lançou o Sistema Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde (UNASUS), voltado para a educação permanente com cursos à distância em diversas áreas, visando à resolução de problemas presentes no dia a dia dos profissionais de saúde que atuam no SUS (BRASIL, 2010a). A educação *online* é um conjunto de ações de ensino aprendizagem desenvolvido por meios telemáticos, como a Internet, videoconferência e a teleconferência, e pode ser utilizada em situações onde a educação presencial não é possível ou levaria muito tempo para atingir um número de alunos grande em pouco tempo (MORAN, 2003).

O Decreto nº 5.622 de 19 de dezembro de 2005 conceituou oficialmente a educação à distância como uma modalidade educacional,

onde são utilizados métodos e TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação) nas práticas didático-pedagógicas onde as tarefas são efetuadas em diversas dimensões de tempo e espaço. A partir daí, passou a fazer parte de modo formal no sistema educacional brasileiro através da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei n. 9394 sancionada em 20 de dezembro de 1996 (BRASIL, 2005).

Os cursos EaD, previstos no Art. 80 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e que foram alterados pelo Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017 tem crescido fortemente no país, acompanhando o progresso dos meios tecnológicos e de comunicação. De acordo com estudos realizados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira em 2015, há no país 1.473 mil cursos superiores à distância. No nível médio e profissionalizante, o Decreto nº 9.057/2017 regulamenta a oferta destes cursos, porém prevê mudanças posteriores, segundo o Ministério da Educação (BRASIL, 2017).

A EaD é uma ferramenta inovadora para ser usada como estratégia na educação permanente no que tange às novas tecnologias, sendo cada vez mais utilizado no contexto educacional nacional como viabilidade para a educação em longo alcance. Esse novo formato instiga a superar a baixa adesão na qualificação dos mais variados moldes profissionais, pois transcendem obstáculos físicos e temporais (RANGELS, et al., 2012).

Quando se fala em EaD é possível encontrar inúmeros dispositivos eletrônicos com tecnologia inovadora, e esses podem ser utilizados para a atualização profissional, facilitação e modernização da assistência e qualificação profissional. Evidencia-se algumas peculiaridades positivas da EaD, dentre elas a flexibilidade do tempo, localização, data e horários, bem como a facilidade do uso dos diferentes tipos de dispositivos no ambiente escolhido. Fácil acesso ao conhecimento e, incontestavelmente a de um dispositivo móvel para a educação continuada em saúde, aqui em questão (TOGNOLI, 2012).

Na Enfermagem é cada vez mais comum o uso de novas tecnologias, sendo a EaD uma delas. Esta permite a criação de ambientes educacionais com estruturas diferenciadas em busca de novos conhecimentos fortalecendo assim a educação permanente, a qual é compreendida como a busca crescente pelo aperfeiçoamento das pessoas, logo, torna-se alvo de estudos de educadores e pesquisadores de diversas áreas em todo o mundo (SEIXAS, 2012).

A EaD permite interação entre os participantes, seja ela síncrona ou assíncrona. Assíncrona é quando a comunicação não ocorre em

tempo real, mediada por alguma tecnologia (correio eletrônico, fórum, listas de discussão). Já a comunicação síncrona é quando a comunicação ocorre em tempo real (telefone, *chat*) (AGUIAR, 2006).

Estudo realizado no estado de São Paulo, em duas instituições filantrópicas com o objetivo de desenvolver um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) sobre a Assistência de Enfermagem nos ATMB, voltada para a educação continuada de enfermeiros buscou-se a valorização do conhecimento e a contextualização de situações reais vivenciadas no ambiente hospitalar como nas situações de acidente ocupacional com material biológico utilizando recursos das tecnologias da informática e da informação. Como conclusão o autor afirma que o AVA desenvolvido mostrou-se adequado ao possibilitar o acompanhamento do acidente ocupacional com material biológico, por meio da organização das informações, da caracterização do acidente e o auxílio à tomada de decisão para a assistência de enfermagem (PARRO, 2015).

Em outro estudo realizado em um hospital universitário na cidade de Florianópolis, em 2013, com objetivo de desenvolver e implementar um curso *online* sobre o processo de doação de órgãos para enfermeiros de unidade de terapia intensiva, o AVA do curso *online* foi efetivo na abordagem temática pretendida. Contudo, os autores apontam que para melhorar a efetividade do curso deveria haver mais investimento no material digital, plano pedagógico e estrutura a fim de possibilitar a disponibilização do mesmo (KOERICH, 2013).

Melo (2017) teve como objetivo desenvolver, implementar e avaliar um curso no AVA para educação permanente da equipe de enfermagem que cuida de idosos hospitalizados. Ao final, a autora concluiu que “o desenvolvimento do curso EaD expandiu as possibilidades de aprendizagem no âmbito da educação permanente, contribuindo para a atualização dos profissionais e possibilitando um atendimento mais seguro e de qualidade” (MELO, 2017, p. 73). A mesma autora aponta como resultado da pesquisa que a realização de um “curso *online* proporciona a disseminação do conhecimento, acrescentando mais uma iniciativa aos progressos que a produção tecnológica em Enfermagem vem desenvolvendo” (MELO, 2017, p. 96). Ressalta ainda que, por se tratar de um curso na modalidade EaD, mediado pela *internet*, isto favoreceu e “(...) aumentou a flexibilidade de horários, removeu barreiras espaciais e permitiu usufruir do potencial de interatividade das novas tecnologias da informação e comunicação” (MELO, 2017, p. 95).

Percebe-se o quanto a EaD tem para contribuir viabilizando as capacitações e os treinamentos destinados aos trabalhadores, em especial da Enfermagem, favorecendo a EP como ferramenta para instrumentalização no que tange às novas tecnologias. Entretanto, é importante destacar que a modalidade online no formato EaD comporta um planejamento estrutural que envolve não apenas as dimensões operacionais, mas também as pedagógicas. Destaca-se a forte vinculação das dimensões pedagógicas escolhidas com as tecnologias de comunicação e informação e com as “plataformas e/ou ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs)” escolhidos para realizar a mediação e viabilizar o processo educativo (BEHAR, PASSERINO, BERNARDI, 2007, p.4).

Estes autores discutem acerca do conceito de “modelo pedagógico” em EaD e enfatizam que:

o modelo pedagógico traz consigo uma estrutura calcada sobre uma determinada concepção epistemológica e, em consonância, com uma ou mais teorias educacionais a serem utilizadas como eixo norteador da aprendizagem (BEHAR, PASSERINO, BERNARDI, 2007, p. 5).

Para estes autores a “arquitetura pedagógica” está alicerçada no planejamento/proposta pedagógica (aspectos organizacionais): onde estão incluídos os propósitos da aprendizagem, organização do tempo e do espaço e expectativas na relação da atuação dos participantes ou da também chamada organização social da classe; conteúdo - materiais instrucionais e/ou recursos informáticos utilizados - objetos de aprendizagem, software e outras ferramentas de aprendizagem; nas atividades, interações, procedimentos de avaliação e a organização de todos esses elementos numa sequência didática para a aprendizagem (aspectos metodológicos); definição da plataforma de EAD e suas funcionalidades (aspectos tecnológicos) (BEHAR, PASSERINO, BERNARDI, 2007, p.5).

Preto, Silva, Pereira, Costa e Cazella (2017) em uma revisão integrativa realizada para verificar as teorias de aprendizagem e ambientes virtuais utilizados na modalidade de Educação a Distância (EAD) aplicada à saúde, nos cursos ou disciplinas analisadas. Estes autores encontraram cinco artigos e nestes as teorias encontradas foram as teorias construtivista, behaviorista e sociointeracional. Para estes autores, embora existam significativas publicações sobre ensino na modalidade EAD no âmbito da Saúde, ainda existe uma lacuna a

ser preenchida no que se refere às teorias de aprendizagem neste contexto.

No Brasil, em 2004, foi estabelecida uma Política de Educação Permanente em Saúde, por meio da Portaria GM/MS nº 198/04, como estratégia de consolidação do SUS para capacitar trabalhadores em saúde por meio de um processo permanente de educação. Esse processo objetiva a transformação das práticas técnicas e sociais, com um enfoque nas ações interdisciplinares e prática institucionalizada que busca fortalecimento do trabalho em equipe, apropriação ativa dos saberes técnico-científicos e mudanças institucionais (BRASIL, 2004).

As diretrizes curriculares para a formação dos profissionais de saúde e em especial os de enfermagem apontam a educação permanente como requisito para o exercício da prática profissional comprometida com as reais necessidades de saúde da população (BRASIL, 2001).

A educação permanente é conceituada como o processo de aprendizado contínuo no trabalho, em que a educação contínua dos trabalhadores é realizada em decorrência das necessidades, dúvidas e dificuldades encontradas no cotidiano das organizações, buscando modificações nas práticas e atitudes (BRASIL, 2009).

A educação permanente enfatiza a interdisciplinaridade e amplia os espaços educativos. Ela deve ser entendida como uma estratégia para a qualificação dos profissionais, pois representa uma importante mudança na compreensão e nas práticas de capacitação, aliando o aprendizado à rotina das organizações e incentiva mudanças nas práticas educativas com foco no conhecimento, onde o profissional atua ativamente no processo educativo (BRASIL, 2009).

Na Enfermagem, a busca pelo conhecimento, competência e atualização são essenciais para garantir a qualificação/sobrevivência do profissional e da profissão. Assim, a educação permanente contribui para a prática profissional sendo evidenciado por atitudes que o profissional desenvolve enquanto presta a assistência, dentre as quais está o compromisso enquanto profissional, frente à motivação pela busca do autoconhecimento, do aperfeiçoamento e da atualização, e buscando a melhoria da assistência prestada ao cliente e à comunidade (PASCHOAL, 2006).

Para que as ações de educação permanente dêem resultado, devem estar articuladas com os instrumentos de mudanças organizacionais e com os novos estilos de gestão de pessoas. Não devem se limitar a estimular o profissional a incorporar conhecimentos, mais devem levá-lo a identificar quais conhecimentos são necessários

aprender, que situações devem deixar de existir e o que fazer para que o grupo adote o novo conhecimento (BRASIL, 2009).

Contudo esse estudo teve como proposta a criação de uma capacitação onde os profissionais pudessem aprender com sua prática, identificando os riscos que estão inseridos para a partir daí buscar estratégias de prevenção de ATMB.

3.6. AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (AVA)

No atual cenário tecnológico é fundamental que a Educação integre-se à sociedade do conhecimento. Uma das formas de realizar essa tarefa é desenvolver estratégias de aprendizagem mediadas por tecnologia da informação (TI), como os AVAs. Esses ambientes “permitem integrar múltiplas mídias e recursos, apresentam informações de maneira organizada, proporcionam interações entre pessoas e objetos de conhecimento, visando atingir determinados objetivos” (FRANCISCATO, 2008, p. 02).

O desenvolvimento dos AVAs tem sua origem na segunda metade da década de 90, quando os primeiros ambientes de Educação Baseada na Web foram desenvolvidos e utilizados nos cursos à distância (BARBOSA, SASSO, 2007). Garcia (2015) conceitua os AVAs como ambientes equiparados aos ambientes presenciais (tradicionais), intermediado por meio de tecnologias de comunicação e informação (TIC).

Pereira (2007) define AVA como uma mídia que utiliza o Ciberespaço para veicular conteúdo e permitir interação entre os atores do processo educativo. Porém, a qualidade do processo educativo depende do envolvimento do aprendiz, da proposta pedagógica, dos materiais veiculados, da estrutura, equipe técnica e das ferramentas e recursos tecnológicos utilizados no ambiente. O mesmo autor aponta os eixos principais de recursos tecnológicos que um AVA deve ter:

informação e documentação (permite apresentar as informações institucionais do curso, veicular conteúdos e materiais didáticos, fazer *upload* e *download* de arquivos e oferecer suporte ao uso do ambiente); comunicação (facilita a comunicação síncrona e assíncrona); gerenciamento pedagógico e administrativo (permite acessar as avaliações e o desempenho dos aprendizes e consultar a secretaria virtual do curso, entre outros); produção (permite o

desenvolvimento de atividades e resoluções de problemas dentro do ambiente) (PEREIRA, 2007, p. 9).

Para Salvador (2017), o AVA é uma forma de um sistema computacional que integra funcionalidades e ferramentas as quais possibilitam a construção de um processo de ensino-aprendizagem interativo, *online*, acessado por navegadores na internet ou em redes locais. O mesmo autor destaca que “o uso de ferramentas de comunicação, fóruns e chats, armazenamento, distribuição e gerenciamento de conteúdos possibilitam o aprendizado flexível no tempo e espaço e utilização de ferramentas de avaliação e controle no processo didático mediado por sistemas de tutoria” (SALVADOR et al., 2017, p. 605).

Uma das particularidades do AVA é a influência tecnológica envolvida e as interações humanas voltadas ao aprendizado (BARBOSA, SASSO, 2007). Para que o ensino baseado na Internet seja tão ou mais efetivo quanto o ensino tradicional, é preciso que os educadores apliquem os princípios de aprendizagem do modelo educacional. Os AVAs “podem ser empregados como suporte para sistemas de educação a distância, bem como servir de apoio às atividades presenciais de sala de aula e/ou diferentes ambientes por meio da internet ou intranet” (FRANCISCATO, 2008, p. 02).

As tecnologias de interação dos AVAs entre professor e aluno, como Correio Eletrônico para envio de mensagens; conversações (Chats) para comunicação em tempo real *online*; fóruns de discussão permitem a comunicação registrada e com disponibilidade para mensagens socializadas; informações hiperlinks que são documentos com característica de link que remetem a uma parte dentro do mesmo documento, e hipertexto, que remete para outro documento para aprofundamento do assunto (ÉVORA et al., 2006).

O AVA é o principal instrumento mediador num sistema de EaD que combina possibilidades inéditas de interação mediatizada (professor/aluno e aluno/aluno) e de interatividade com materiais de boa qualidade e grande variedade, utilizando diversas “ferramentas, tais como: *emails*, listas e grupos de discussão, conferências, *sites* e *blogs*, nos quais textos, hipertextos, vídeos, sons e imagens estão presentes, reunindo a flexibilidade da interação humana com a independência no tempo e no espaço” (BELLONI, 2008, p. 59).

Pode-se afirmar que o uso do AVA pode ser um caminho para o aluno atuar de modo diferenciado, ou que seja capaz de procurar o conhecimento necessário para o seu desenvolvimento (AGUIAR, 2006).

Ao se tratar das características do AVA, citamos o Moodle como um modelo de plataforma que permite a criação e administração de cursos *online*, conforme define Ribeiro e Mendonça (2007),

O AVA Modular Object Oriented Distance Learning (Moodle) é uma plataforma, Open Source, ou seja, pode ser instalado, utilizado, modificado e mesmo distribuído. Seu desenvolvimento objetiva o gerenciamento de aprendizado e de trabalho colaborativo em ambiente virtual, permitindo a criação e administração de cursos on-line, grupos de trabalho e comunidades de aprendizagem (Ribeiro e Mendonça, 2007, p. 19).

Embora as unidades de saúde do Estado possuam sistema informatizado e prontuário eletrônico, a SES/SC não possui ferramentas educacionais ou ambientes virtuais de aprendizados em seus sites, sistemas e/ou programas. Assim, utilizamos a plataforma da Secretaria Estadual da Administração do Estado de Santa Catarina (moodle), que possibilitam elaboração de cursos na online a todos os servidores estaduais do Estado.

Portanto, a EAD com a construção de um AVA apropriado pode ser um importante componente na Educação Permanente dos profissionais de Enfermagem.

4. MÉTODO

4.1. TIPO DE ESTUDO:

Trata-se de uma pesquisa metodológica, na modalidade de um estudo descritivo-exploratório com produção tecnológica, voltado ao desenvolvimento de um curso na modalidade *online* de Educação a Distância mediado por um AVA sobre a prevenção de Acidente de Trabalho com Material Biológico, disponibilizado na Plataforma moodle da Diretoria da Escola de Administração Pública (DEAP/SC).

A pesquisa metodológica trata do desenvolvimento, da avaliação e da validação de instrumentos, técnicas ou métodos de pesquisa ou de prática. Portanto, seu objetivo é desenvolver um instrumento efetivo e fidedigno que possa ser utilizado por outros (POLIT; BECK, 2011).

A pesquisa metodológica diz respeito às investigações dos métodos de obtenção, organização e análise de dados, tratando da elaboração, da validação e da avaliação de instrumentos e técnicas de pesquisa (LEOPARDI, 2002).

A pesquisa descritivo-exploratória é utilizada quando se tem pouco conhecimento sobre o fenômeno a ser estudado. O pesquisador deve observar, descrever e documentar diferentes aspectos deste fenômeno. Esses estudos revelam o que realmente existe, com que frequência o fato ocorre, além de categorizar as informações (SOUSA, DRIESSNACK, MENDES, 2007).

O curso desenvolvido sendo posteriormente, inserido e publicado no AVA Moodle® da Diretoria da Escola de Administração Pública (DEAP) vinculado a Secretaria de Estado da Administração de Santa Catarina (SEA/SC), em desenho modular (oito módulos), cuja conclusão depende da finalização de todas as etapas (módulos) que o compõem, sendo este organizado de forma sequencial.

4.2. LOCAL DE ESTUDO

Este estudo teve como cenário um hospital pediátrico, localizado em Florianópolis, Santa Catarina/Brasil. Este hospital é vinculado à Secretaria Estadual de Saúde de Santa Catarina e atua como referência do estado para doenças de média e alta complexidade. O hospital possui 135 leitos ativos e 838 funcionários. Presta atendimento nas especialidades médicas: ortopedia, oncologia, nefrologia, urologia, nutrologia, cirúrgica geral pediátrica, plástica, oftalmologia, otorrinolaringologia, cardiologia, gastroenterologia, neurocirurgia,

neurologia, vascular, bucomaxilofacial, infectologia, pneumologia, terapia intensiva neonatal e pediatria geral. Possui ambulatórios para atendimento de doenças de baixa, média e alta complexidade que atingiam crianças com idade até 15 anos incompletos. Foi inaugurado em 13 de março de 1979, no Ano Internacional da Criança.

O hospital conta com diversas unidades de internação, separadas por especialidades, a saber: cirúrgica (unidade B); pneumologia, endócrino, nefrologia e cardiologia (unidade D); neurocirúrgica, neuroclínica e pediatria geral (unidade E); unidade de oncohematologia; unidade de ortopedia; unidade de berçário; unidade de infectologia; unidade de queimados; cuidados intermediários (unidade C); unidade intensiva neonatal e unidade intensiva pediátrica geral.

Nesta instituição é realizado um registro dos profissionais vítimas de ATMB e a notificação é encaminhada ao setor responsável da Secretaria Estadual de Saúde/SC (SES). Esse registro é realizado em um livro ata com anotações básicas de identificação do servidor acidentado, data do evento e unidade de lotação. O registro desses acidentes iniciou a partir de setembro de 2015, antes desta data não havia controle sobre a ocorrência dos ATMB na instituição.

A partir de informações contidas no livro ata dos registros de ATMB, os locais nos quais foram escolhidos para a realização do estudo foram aqueles com maior número de notificação de ATMB comunicados no período de setembro de 2015 a fevereiro de 2018. As unidades selecionadas foram o Centro Cirúrgico e a unidade de Emergência pediátrica. O número de ATMB notificados nas unidades selecionadas e registradas no livro ata no período supracitado foram de 23 casos.

4.3. PARTICIPANTES DO ESTUDO:

O hospital conta com um total de 506 profissionais da área da enfermagem ativos (conforme escala de plantão de 01/02/2018), sendo divididos em três categorias profissionais: enfermeiros (92 servidores), técnicos de enfermagem (362 servidores) e auxiliares de enfermagem (52 servidores).

A amostra por conveniência foi a escolhida para captação dos participantes do estudo. Para tanto, foram convidados todos os profissionais da equipe de enfermagem lotados nas unidades com maior ocorrência de ATMB, sendo estas: a unidade de centro cirúrgico (46 profissionais) e a unidade emergência pediátrica (45 profissionais). Os profissionais foram previamente convidados e informados sobre o

estudo. Dos 91 profissionais, apenas 21 se disponibilizaram livremente a participar formalizando a anuência pela assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE – APÊNDICE A). Destes 21 profissionais 5 eram enfermeiros e 16 técnicos em enfermagem. O convite para participação da primeira etapa do estudo (questionário) foi feita a todos os servidores dos setores supramencionados, dos três turnos de trabalho (matutino, vespertino e noturno) durante uma breve reunião com o grupo de enfermagem de cada plantão.

Após a breve apresentação do trabalho e resolução de dúvidas manifestas, houve a distribuição aos interessados de um questionário junto com o TCLE em envelope lacrado e uma caixa lacrada e identificada para que os participantes pudessem depositar o instrumento preenchido e o TCLE assinado.

Na segunda parte do estudo participaram 17 profissionais que realizaram e finalizaram o curso na plataforma AVA Moodle®.

Para a validação do conteúdo do curso foram convidados três *experts* no tema abordado. Para os *experts* houve um TCLE específico (APÊNDICE B). Para a etapa de validação foi calculado o Índice de Validade de Conteúdo (*Content Validity Index*) que avalia a concordância dos *experts* quanto à representatividade da medida do conteúdo estudado. Autores defendem que no processo de avaliação dos itens individualmente, deve-se considerar o número de especialistas. Com a participação de cinco ou menos, todos devem concordar para serem representativos. No caso de seis ou mais, os itens e instrumentos são considerados válidos se obtiverem um IVC de 0,80 (LOBIONDO-WOOD, HABER, 2001). Neste estudo será utilizada a média das proporções dos itens considerados relevantes pelos *experts*, devido ao número de *experts* participantes do estudo (menos que seis).

$$IVC = \frac{\text{número de respostas}}{\text{número total de respostas}}$$

4.3.1. Critérios de inclusão

Profissionais de enfermagem lotados nas unidades de centro cirúrgico e emergência do hospital independente do tempo de atuação e de formação. Ter acesso e familiaridade com recursos da internet: email e acesso à internet no domicílio ou trabalho.

Para a Validação do conteúdo foram convidados três *experts*, sendo estes enfermeiros da SES/SC especialistas em saúde do trabalhador e/ou enfermagem do trabalho, por amostra intencional e que aceitaram participar do estudo.

4.3.2. Critérios de exclusão

Profissionais da equipe de enfermagem ou os *experts* em férias, licença ou tratamento de saúde/atestado, licença gestação ou licença no momento da coleta de dados.

4.3.3. Procedimento de coleta de dados:

A coleta de dados foi realizada após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) envolvendo seres humanos da Instituição, no período de julho a agosto de 2018, conforme as etapas descritas abaixo:

Inicialmente, os participantes do estudo receberam orientações e esclarecimentos quanto aos objetivos da pesquisa por meio de explicações na forma oral e apresentação em slides elaborados no Power Point® durante uma reunião com o grupo de enfermagem de cada plantão. Nesta fase foram abordados as fases do estudo (coleta de dados, questionário pré-termo, elaboração do curso, implementação do curso, avaliação e finalização do curso), com a explicação de cada passo e resolução de dúvidas dos participantes.

Após as explicações *in loco*, iniciaram-se as etapas que se seguem abaixo:

- Primeira etapa – levantamento das necessidades de conhecimento dos participantes – momento no qual foi disponibilizado a todos os 91 profissionais que atuam nas unidades de centro cirúrgico e emergência, sendo que apenas 23% (21 profissionais) responderam o questionário pré-curso (APÊNDICE C) distribuídos em envelope fechado junto com o TCLE com um prazo de sete dias para a devolução. Posteriormente, os participantes fizeram a devolutiva do instrumento.

- Segunda etapa – elaboração do material do curso: após a devolutiva do instrumento e análise dos mesmos foi elaborado a primeira versão do Curso de Capacitação a partir dos temas identificados nas respostas dos participantes. Para elaboração do curso foi utilizado o método de *design* ADDIE - Análise, Desenho, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação. Ao fim desta etapa seguiu-se a validação da proposta do curso pelos *experts*.

- Terceira etapa - avaliação dos *experts* – nesta etapa foi selecionada, a partir da expertise na área temática do estudo, três profissionais especialistas na área de saúde do trabalhador e/ou enfermagem do trabalho, por amostra intencional. Estes eram funcionários do cenário do estudo e contribuíram para a validação da

proposta (APÊNDICE D). Para avaliar o instrumento (IVC) como um todo, não existe na literatura um consenso quanto sua pontuação. Assim, este instrumento contém itens de avaliação em três critérios: avaliação do conteúdo, organização e apresentação do conteúdo e avaliação da aprendizagem. Os itens são distribuídos em uma escala tipo *Likert* com cinco categorias de resposta: (1) discordo totalmente; (2) discordo parcialmente; (3) sem opinião formada; (4) concordo parcialmente; e (5) concordo totalmente.

Após o desenvolvimento do curso foi realizada a validação de conteúdo e dos aspectos pedagógicos que envolveram a elaboração do curso, por *experts* na área. Para a avaliação da proposta pedagógica e do conteúdo do curso pelos *experts*, este foi publicado no AVA Moodle® da Diretoria da Escola de Administração Pública (DEAP) vinculado a Secretaria de Estado da Administração de Santa Catarina (SEA/SC). O prazo estipulado para avaliação dos *experts* foi de sete dias. Após a validação, prontamente foram feitas as alterações e adaptações dos conteúdos e complementado o material com referencial teórico atualizado.

A validação do curso possibilita verificar o que não foi compreendido, o que deve ser acrescentado ou aperfeiçoado, além de se perceber algum distanciamento entre o que foi exposto e o que foi compreendido pela população-alvo (SILVA, et al., 2017).

- Quarta etapa – implementação do Curso - após o parecer dos *experts* e as alterações sugeridas por eles, o curso foi disponibilizado aos participantes. Neste momento ocorreu o recrutamento dos mesmos, bem como a inscrição e orientações para o acesso ao curso. Aceitaram participar do curso 17 profissionais. O prazo para a realização do curso foi de quatro semanas.

O curso foi inserido no ambiente virtual da DEAP. O AVA tem um desenho modular, onde sua conclusão depende da conclusão de todas as etapas (módulos) que o compõem, sendo este sequencial. O curso teve a composição de oito módulos que serão apresentados no capítulo referente à apresentação do produto da dissertação.

- Quinta etapa – avaliação do AVA pelo participante - o participante realizou uma avaliação com os conteúdos abordados durante a capacitação (Avaliação Final), momento no qual foi aplicado um questionário de múltipla escolha (APÊNDICE F). Os participantes com média acima de 7 tinham direito a emissão do certificado do curso. Ao término desta etapa o participante era orientado a preencher a pesquisa de satisfação na qual avaliou o conteúdo do curso (APÊNDICE E).

A avaliação do curso é essencial para que se possa analisar o conteúdo pedagógico utilizado, o aprendizado dos participantes e se os objetivos foram alcançados. Esta avaliação é uma forma para que se possa encerrar o processo de construção e avaliação do AVA. Esta fase do estudo se refere à análise dos instrumentos de avaliação do conteúdo pedagógico e AVA realizada pelos participantes.

Os participantes fizeram uma avaliação do curso em relação ao aprendizado, grau de satisfação e dificuldades na utilização do ambiente, tendo por base um instrumento desenvolvido para esta finalidade (APÊNDICE E). Este instrumento foi composto por um formulário organizado com treze perguntas abertas e fechadas, tendo sido disponibilizado na plataforma. Uma informação relevante incluída no questionário se referia sobre o local de acesso ao curso e o dispositivo eletrônico utilizado.

4.4. ANÁLISE DOS DADOS:

Os dados referentes aos questionários pré-curso e pesquisa de satisfação respondidas pelos participantes foram posteriormente exportados para uma planilha em Excel® a fim de serem compilados e analisados quantitativamente.

As características dos participantes da base de dados do AVA® também foram exportadas para o *software* Excel®, onde foram tabulados, categorizados e analisados. Da mesma forma, os dados da avaliação da experiência de aprendizado pelos alunos também foram exportados para o *software* Excel® e analisados da mesma forma anteriormente mencionada.

Para a validação do conteúdo do curso foram convidados três *experts* no tema abordado. Para os *experts* houve um TCLE específico (APÊNDICE B). Para a etapa de validação foi calculado o Índice de Validade de Conteúdo (*Content Validity Index*) que avalia a concordância dos *experts* quanto à representatividade da medida do conteúdo estudado. Neste estudo será utilizada a média das proporções dos itens considerados relevantes pelos *experts*, devido ao número de *experts* participantes do estudo e a taxa de IVC, sendo considerada uma taxa não inferior a 0,8.

$$IVC = \frac{\text{número de respostas}}{\text{número total de respostas}}$$

4.5. ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi realizado de acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que dispõe sobre pesquisa com seres humanos e foi submetido à aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital Infantil Joana de Gusmão, CAAE 85359918.4.0000.5361. Parecer nº022185/2018 de 13 de março de 2018.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi aplicado para garantir aos participantes da pesquisa sua anuência livre de vícios (simulação, fraude ou erro), dependência, subordinação ou intimidação, após explicação completa e pormenorizada sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo que esta possa acarretar, autorizando sua participação voluntária na pesquisa. Igualmente foram seguidas as dimensões éticas e bioéticas contidas nas legislações do exercício profissional da enfermagem, como autonomia, anonimato, beneficência e não maleficência. Foi garantido o sigilo da identidade dos participantes do estudo utilizando caracteres alfanuméricos.

Os benefícios do estudo incluem o aprimoramento técnico científico dos participantes sobre o tema, a oportunidade em melhorar a sua qualidade de vida na adoção de medidas preventivas relacionadas à ATMB e a certificação de conclusão do curso com carga horária de 20 horas.

Os procedimentos utilizados nessa pesquisa não ofereceram risco à integridade física, psíquica ou moral dos participantes. Também, nenhum dos procedimentos utilizados ofereceu riscos à dignidade dos mesmos. Ainda é possível que tenha ocorrido desconfortos relacionados ao cansaço relacionado ao tempo em permanecer sentado para realizar o curso, dificuldades técnicas na realização de atividades na modalidade *online* (no manuseio dos recursos da internet ou nos conhecimentos abordados no conteúdo do curso). Durante as atividades do curso havia constantes avisos para que os participantes lembrassem sobre a importância do descanso e pausas durante as diversas etapas desenvolvidas. Diante destas situações, o participante poderia interromper a realização das atividades e retornar a elas quando se sentisse à vontade para fazê-lo. No caso de dificuldades de acesso e manuseio do AVA, os participantes foram orientados a entrar em contato com o pesquisador. Durante todas as etapas do estudo foi possível estar disponível como tutor para ouvi-los e ajudá-los no que

fosse necessário por contato via *email*, *Whatsapp* ou pessoalmente com agendamento de horário, tanto quanto no caso de desistência do curso.

5 RESULTADOS

Os resultados desta dissertação serão apresentados em forma de um manuscrito e um “produto”, de acordo com Instrução Normativa 01/MPENF/2014 de 03 de dezembro de 2014, que dispõe sobre a elaboração e o formato de apresentação dos trabalhos do Curso de Mestrado Profissional Gestão do Cuidado em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.

Assim, foi elaborado um manuscrito e um produto que serão apresentados a seguir.

5.1 MANUSCRITO: PREVENÇÃO DE ACIDENTE DE TRABALHO COM MATERIAL BIOLÓGICO: CONTRIBUIÇÕES DE UM CURSO ONLINE PARA A EDUCAÇÃO PERMANENTE EM ENFERMAGEM

RESUMO

Com o crescente aumento do número de Acidentes de Trabalho com Material Biológico nos serviços de saúde é necessário desenvolver medidas voltadas para a conscientização dos profissionais de enfermagem sobre a importância da prevenção. Este estudo se caracteriza como uma pesquisa metodológica, na modalidade de um estudo descritivo-exploratório que teve como objetivo desenvolver e implantar um curso de capacitação na modalidade *online* para a prevenção dos acidentes de trabalho por material biológico para a equipe de enfermagem. O estudo foi desenvolvido em um hospital pediátrico do Estado de Santa Catarina com 17 profissionais da equipe de enfermagem. Os dados foram coletados de julho a agosto de 2018. Para a coleta de dados utilizou-se questionários pré-curso no qual foi analisado qualitativamente por estatística descritiva simples. Com o levantamento das necessidades de conhecimento dos participantes foi elaborado o curso de capacitação na modalidade *online* para a prevenção de acidentes com material biológico utilizando o método de *design* do curso de Análise, Desenho, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação, qual foi inserido no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle® da Diretoria da Escola de Administração Pública de Santa Catarina. Antes da realização do curso pelos participantes houve a validação do mesmo por três *experts* da área. Como resultado obteve-se: a elaboração do curso, a avaliação do mesmo após a inserção no Ambiente Virtual de Aprendizagem pelos especialistas que o consideraram entre bom e ótimo; a implementação do curso para os

participantes. O curso elaborado teve oito módulos contemplando os temas de interesse extraídos dos questionários pré-curso. Na avaliação realizada pelos participantes foi destacada a importância do tema e a atualidade do mesmo; a proposta deste como recurso para a inovação tecnológica no âmbito da Enfermagem. Conclui-se que cursos na modalidade a distância são possibilidades viáveis; que o material didático disponibilizado do curso foi adequado e que propostas como essa contribuem para a capacitação da equipe de enfermagem, bem como permite a utilização dos recursos tecnológicos no âmbito da educação à distância com desdobramentos para a consolidação da qualidade da prática profissional. Espera-se que esta proposta de uso e estruturação de cursos *online* contribua para o efetivo uso dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem, seja como apoio ao ensino presencial, semipresencial ou para ofertar cursos na modalidade à distância na forma de capacitação como proposta de educação permanente pelos serviços de saúde.

Descritores: acidente de trabalho, material biológico, educação à distância; ambiente virtual de aprendizagem; Enfermagem.

INTRODUÇÃO

A evolução das formas de realizar o trabalho e o avanço da tecnologia intensificaram os fatores de risco inerentes ao processo de produção e, conseqüentemente, emergiram novos e diferentes problemas de saúde. Com os trabalhadores da saúde isto não foi diferente, pois o “contexto do trabalho em saúde envolve questões complexas articuladas a processos como a globalização, a flexibilidade, a reforma do sistema de saúde e às condições de trabalho, entre outros componentes” (GOMEZ, 2013, p.558).

Os acidentes de trabalho podem ocorrer a todo o momento, em razão de diversos fatores que, isolados ou em conjunto, podem ocasionar prejuízos significativos para a saúde do trabalhador. Como exemplo, cita-se a precariedade nas condições de trabalho, a não observância das normas de segurança, a falta ou não utilização de equipamentos de segurança, dentre inúmeras outras circunstâncias que podem contribuir para a sua ocorrência no ambiente laboral (CUNHA, 2017, p.13).

A legislação vigente define Acidente de Trabalho (AT) aquele que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo

exercício do trabalho dos segurados, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho (BRASIL, 2013, p.42).

Dada às particularidades do trabalho em saúde, destaca-se que os trabalhadores de Enfermagem estão sujeitos a eles, ampliando a predisposição para os mesmos em função das particularidades da atividade a ser executada. Dos riscos a que estão expostos os trabalhadores em Enfermagem destacam-se os físicos, biológicos, químicos, mecânicos e ergonômicos, ou aqueles cujos agentes causadores possam determinar alterações físicas e mentais (BRASIL, 2011b).

É relevante assinalar a importância do ambiente como um fator proeminente para a qualidade do processo de trabalho e igualmente como fator determinante na ocorrência de AT. Neste âmbito, a assistência de enfermagem expõem os trabalhadores a riscos de acidentes, sendo o mais preocupante os Acidentes de Trabalho por Material Biológico (ATMB), em função de estes envolverem o risco de transmissão de doenças infectocontagiosas como as hepatites B e C e imunodeficiência humana (HIV), entre outras doenças (BRASIL, 2011a).

Portanto, é importante conhecer os motivos que levam aos acidentes, bem como as razões a partir dos quais estes deixam de ser notificados e, principalmente, sobre o que os profissionais de enfermagem conhecem sobre as formas de prevenção dos ATMBs. Igualmente, há necessidade de implementar formas de capacitação que colaborem para a diminuição dos acidentes de trabalho e dentre eles os ATMB. Neste contexto encontram-se as ferramentas de Educação a Distância (EaD) dada a importância destas na atualidade como possibilidade para a EPS. Diante do exposto, buscando ampliar o conhecimento sobre o tema e a fim de construir um curso na modalidade EaD, objetivou-se com este estudo desenvolver um curso de capacitação na modalidade *online* para a prevenção dos acidentes de trabalho por material biológico a partir das necessidades de aprendizagem da equipe de enfermagem.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa metodológica, na modalidade de um estudo descritivo-exploratório com produção tecnológica, voltado ao desenvolvimento e implantação de um curso de capacitação para a

prevenção dos acidentes de trabalho por material biológico para a equipe de enfermagem, disponibilizado na Plataforma moodle da Diretoria da Escola de Administração Pública (DEAP/SC). Entende-se por pesquisa metodológica a que trata do desenvolvimento, da validação e da avaliação de ferramentas e métodos de pesquisa (POLIT, 2011).

Este estudo tem como cenário um hospital pediátrico, localizado em Florianópolis, Santa Catarina, vinculado à Secretaria Estadual de Saúde de Santa Catarina, que atua como referência do estado para doenças de média e alta complexidade. O hospital possui 135 leitos ativos e 838 funcionários.

Foram convidados todos os profissionais de enfermagem das unidades de centro cirúrgico e emergência, totalizando 91 profissionais, por serem estas as com maior índice de ATMB. Contudo apenas 21 se disponibilizaram a responder o questionário pré-curso e destes, apenas 17 participaram das demais etapas. Foram excluídos profissionais de enfermagem em férias e licença no momento da coleta de dados.

Para a coleta de dados, foi aplicado um questionário pré-curso. O questionário pré-curso continha perguntas abertas e fechadas, que investigaram dados sócios demográficos, a formação profissional e as necessidades de conhecimento sobre ATMB e prevenção, e o que estes elegiam como prioridade de conhecimento para a elaboração de um curso de capacitação para os profissionais acerca da prevenção desses acidentes. O questionário, juntamente com Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), foi disponibilizado em envelope lacrado, nas unidades de Centro Cirúrgico e Emergência, em todos os turnos de trabalho.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da instituição cenário do estudo e obteve a aprovação de acordo com o CAAE85359918.4.0000.5361, sob o número protocolo de aprovação 022185/2018. Todas as fases do estudo foram norteadas conforme as diretrizes e normas da Resolução 466/2012 (BRASIL, 2012). Todos os participantes assinaram o TCLE e foram identificados através de letras para preservar a identidade.

RESULTADOS:

Como resultados destacam-se os seguintes aspectos: a elaboração do curso, a avaliação do mesmo após a inserção no Ambiente Virtual de Aprendizagem pelos especialistas que o consideraram entre bom e ótimo a criação e a implementação do curso para os participantes.

Participaram da fase pré-curso vinte e um trabalhadores, sendo dezesseis técnicos e cinco enfermeiros, que trabalham nas unidades de centro cirúrgico e emergência. O tempo de atuação na área varia de 3 a 12 anos para enfermeiros e de 2 a 17 anos para os técnicos. Destes apenas seis relataram ter recebido algum tipo de treinamento sobre o tema abordado e todos afirmaram a necessidade de conhecimento acerca dos ATMB e como preveni-los. Doze já haviam sofrido ATMB, sendo o turno da manhã aquele com maior ocorrência de acidentes. O sangue foi o material orgânico apontado como o mais prevalente nas ocorrências relatadas (onze). Um aspecto significativo foi a subnotificação, pois dos doze acidentados, apenas oito foram notificados e seis utilizavam EPI no momento do AT. Os profissionais que notificaram o AT, o fizeram junto à chefia da unidade. A instituição não tem registros de acompanhamento desses ATMB, sendo os acidentados encaminhados à vigilância epidemiológica e núcleo de segurança do trabalhador de Santa Catarina.

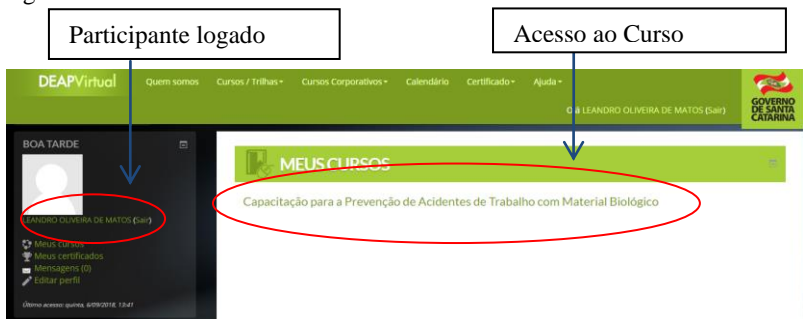
Ao serem questionados sobre quais as prioridades e necessidades de conhecimento para serem incluídos na capacitação sobre prevenção de ATMB, os mais relevantes foram: medidas de prevenção, dados epidemiológicos sobre a ocorrência dos acidentes e a legislação que protege o trabalhador. A partir dos dados obtidos com os questionários pré-curso respondidos pelos participantes deu-se início a construção do curso na modalidade de Educação a Distância (EaD) sobre a prevenção de acidentes de trabalho com material biológico, para a equipe de enfermagem das unidades de emergência e centro cirúrgico. A validação do curso contou com a participação de três *experts* da área que sugeriram readequação em alguns conteúdos, apresentação e recursos. As sugestões dadas pelos *experts* foram aceitas e realizadas as modificações. Após os ajustes o curso foi disponibilizado aos participantes. No geral, os especialistas consideraram o curso representativo em todos os três critérios analisados, atribuindo uma média da taxa de IVC 0,89.

O acesso ao AVA Moodle® foi realizado pelo endereço <http://ead2.sc.gov.br/>. Para acessar esta plataforma o usuário utiliza o seu CPF e uma senha. Além disto, é obrigatório que o usuário possua um e-mail cadastrado na plataforma. Por se tratar de servidores estaduais da Secretaria Estadual da Saúde de Santa Catarina (SES/SC), cada participante possui um usuário e senha já cadastrados no sistema da DEAP. O *usuário* é o número do CPF e a senha criada pelo usuário. Para efetuar o *login* o participante precisa inserir seu CPF e senha para ter acesso a plataforma, e assim habilitar o acesso na página inicial em que foi desenvolvido o curso conforme as Figuras 1 e 2a seguir:

Figura 1: Tela de acesso para login do curso.

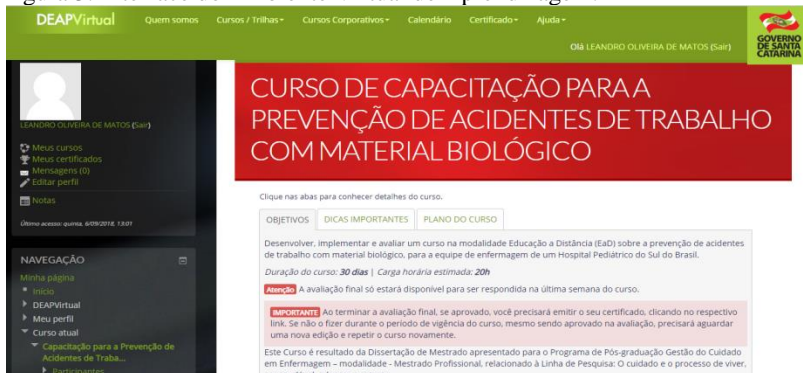


Figura 2: Tela de acesso ao curso.



A figura abaixo (Figura 3) mostra a interface do AVA, com a estrutura que foi definida e aprovada por *experts*, bem como a própria estrutura disponibilizada pelo Moodle®.

Figura 3: Interface do Ambiente Virtual de Aprendizagem.



A Interface do ambiente conta com a estrutura onde o participante navega pela plataforma identificando todas as “funções” numa tela inicial. Ao clicar nas “abas” e/ou “ícones” o participantes tem acesso ao conteúdo proposto.

- ✓ Barra de navegação: permite que o participante acesse os conteúdos e recursos do AVA, se localize nesta estrutura e facilmente volte para o início da plataforma ou mesmo do ambiente;
- ✓ Apresentação do Curso: ao clicar no Curso o participante acessa todo o conteúdo do curso, sendo dividido por módulos. Para ter acesso aos módulos sequenciais, obrigatoriamente o participante terá que concluir o módulo vigente.
- ✓ Status de acesso: permite visualizar o nome do usuário que está sendo utilizado para acessar o curso. Permitindo também sair do ambiente, encerrando a seção.

A primeira seção contém o título atribuído ao curso, bem como os nomes dos tutores e as informações que descrevem a carga horária, objetivos, metodologia, público alvo, programa geral e orientações acerca da avaliação e certificação.

Cada módulo possui um título e objetivos específicos, fornecendo informações sobre o conteúdo do mesmo. Para facilitar a sua localização na estrutura do curso cada módulo é numerado.

O curso foi organizado em 08 módulos com seus respectivos conteúdos assim estruturados: Módulo 1: Ambientação; Módulo 2: Evolução Histórica; Módulo 3: Dados Epidemiológicos; Módulo 4: Acidente de Trabalho; Módulo 5: Biossegurança e Normas Regulamentadoras; Módulo 6: Riscos e Prevenção de Acidente de Trabalho com Material Biológico; Módulo 7: Considerações do Curso; Módulo 8: Fechamento do Curso e Avaliação final. Todos os módulos foram numerados, contendo dados acerca do assunto. Alguns módulos contêm vídeos e/ou material complementar para pesquisa, sendo estes de domínio público na *internet*. Ao final do curso há uma atividade avaliativa e por fim, uma pesquisa de satisfação. A figura 4 apresenta a disposição dos módulos na plataforma:

Figura 4: Disposição dos módulos na plataforma.




No módulo I (Ambientação) foram abordados temas referentes à introdução do curso, objetivos de aprendizagem, carga horária, apresentação dos personagens, AVA e Moodle.

Figura 5: Apresentação do Curso.

Apresentação

- Olá. Seja bem vindo(a) ao **Curso de Capacitação para a Prevenção de Acidentes de Trabalho com Material Biológico.**



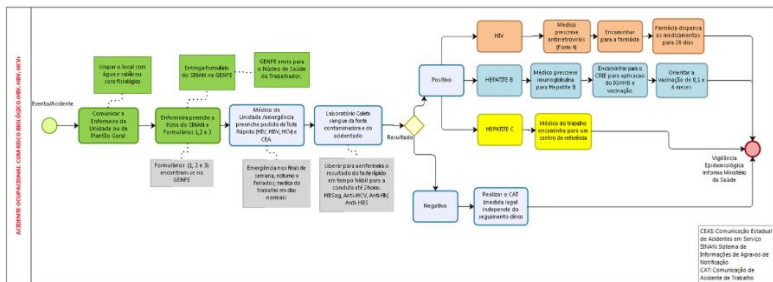
Este curso tem como finalidade apresentar ações importantes para a prevenção de acidentes de trabalho com material biológico, promovendo a interatividade e a construção do conhecimento coletivo, visando a redução dos acidentes de trabalho com material biológico com utilização de equipamento de proteção individual, utilizando de recursos tecnológicos e didáticos.

O módulo II (Evolução Histórica) foram descritos conceitos e dados históricos mundiais, nacionais, regionais e locais relacionados ao ATMB. Nesse módulo também foram abordados dados históricos sobre alguns temas relevantes, como riscos ambientais, medidas de profilaxia e Leis nacionais e estaduais relacionados aos direitos e deveres dos trabalhadores.

O módulo III (Dados Epidemiológicos) teve como objetivo descrever e discutir dados numéricos dos ATMB, seus custos e repercussões. Foram abordados dados mundiais, nacionais, estaduais e regionais relacionados à incidência de ATMB e suas consequências. Neste módulo o participante recebeu dados estatísticos da realidade onde está inserido e nos casos ocorridos no Estado de SC e no Hospital onde trabalham. Foram apresentados os dados de ATMB e suas repercussões na vida do profissional, acarretando prejuízos econômicos, sociais e psicológicos frente à gravidade estatística. Neste módulo também foram abordados acerca das subnotificações e escassez de registros.

O módulo IV (Acidente de Trabalho) foram abordados conceitos, história e políticas públicas sobre Acidente de Trabalho e ATMB. Neste módulo foram inseridos documentos em anexo com links a fim de que o participante pudesse lê-los na íntegra, podendo se apropriar do conhecimento acerca dos acidentes de trabalho, enfatizando o fluxo de notificação e a importância da prevenção. O fluxo institucional, bem como as informações necessárias para condução do profissional após a ocorrência de ATMB também foram abordadas nesse módulo, conforme a Figura 6.

Figura 6: Fluxo de Notificação local.



A respeito do módulo V (Biossegurança e Normas Regulamentadoras), o conteúdo de ensino foi acerca da Biossegurança e Normas Regulamentadoras (NRs). Neste módulo foram abordados conceitos de biossegurança e NRs, leis, orientações de barreiras e Equipamentos de Proteção Individual (EPIs). Neste módulo foi inserido um vídeo ilustrativo e informativo acerca dos acidentes de trabalho, ATMB, uso de EPIs e prevenção. Esse vídeo é resultado de uma Tese de Doutorado de domínio público na *internet*.

O Módulo VI (Riscos e Prevenção de Acidente de Trabalho com Material Biológico), descreveu as questões relacionadas aos Riscos aos quais os profissionais de saúde estão expostos durante a jornada de trabalho e a importância de ações de prevenção de ATMB. Na sequência, foram apresentados os patógenos de transmissão sanguínea, esquema vacinal, acidentes com perfuro cortantes e estratégias de prevenção. O objetivo do módulo seis foi expor aos participantes dados relevantes quanto aos ATMB, trazendo dados epidemiológicos, custos assistenciais e estratégias de prevenção como ferramenta primordial para minimizar erros que coloquem em risco a saúde do trabalhador.

No módulo VII (Considerações do Curso), foram inseridas observações para realizar a finalização do curso. Aqui os participantes foram convidados a refletir sobre sua prática e sobre as mudanças de comportamento na atividade diária.

O módulo VIII (Fechamento do Curso) os participantes receberam um agradecimento e informações sobre a finalização do curso. É neste módulo que os participantes realizaram uma avaliação com conteúdos abordados durante a capacitação (Avaliação Final), onde foi aplicado um questionário de múltipla escolha (APÊNDICE F) com 10 questões avaliativas onde os participantes com média acima de 7 tinham direito a emissão do certificado do curso. Ao término do módulo o participante era orientado a preencher a pesquisa de satisfação (APÊNDICE E), onde o instrumento contém itens de avaliação segregados em três critérios: avaliação do conteúdo, organização e apresentação do conteúdo e avaliação da aprendizagem.

Figura 7: Fechamento do Curso.

Módulo VIII

- Fechamento do Curso**
Restrições de acesso: Não disponível, a menos que a atividade **Considerações do Curso** esteja concluída.
- Avaliação Final**
Avalie e teste seus conhecimentos. Você deverá responder as questões de múltipla escolha. Você terá três chances. Boa sorte!
Restrições de acesso: Não disponível, a menos que a atividade **Fechamento do Curso** esteja concluída.
- Formulário de Satisfação**
Sobre seu aprendizado neste curso, assinale qual das alternativas melhor representa sua opinião e Avalie a qualidade dos seguintes aspectos do curso.
- Restrições de acesso: Não disponível**, a menos que a atividade **Avaliação Final** esteja concluída.
- Clique aqui para emitir seu Certificado**
Restrições de acesso:
 - Não disponível, a menos que a atividade **Pesquisa de Satisfação**, esteja concluída.
 - Não disponível, até que você consiga a nota necessária em **Avaliação Final**.
- Curso Completo ATMB 4.5MB**
Restrições de acesso: Não disponível, a menos que a atividade **Clique aqui para emitir seu Certificado** esteja concluída.

Neste módulo o participante também teve acesso à emissão do certificado de conclusão do curso, após a conclusão de todo o conteúdo e realização das avaliações. Ao término de todas as etapas do curso o

aluno pode ter acesso ao conteúdo do curso disponibilizado em formato “pdf”.

Figura 8: Emissão do certificado e conteúdo na íntegra em “pdf”.

Módulo VIII

- Fechamento do Curso**
Restrições de acesso: Não disponível, a menos que a atividade **Considerações do Curso** esteja concluída.
- Avaliação Final**
Agora é hora de testar seus conhecimentos. Você deverá responder as questões de múltipla escolha. Você terá três chances. Boa sorte!
Restrições de acesso: Não disponível, a menos que a atividade **Fechamento do Curso** esteja concluída.
- Pesquisa de Satisfação.**
Sobre seu aprendizado neste curso, assinale qual das alternativas melhor representa sua opinião e Avalie a qualidade dos seguintes aspectos do curso.
Fonte: Campagnollo, 2017, p. 164
Restrições de acesso: Não disponível, a menos que a atividade **Avaliação Final** esteja concluída.
- Clique aqui para emitir seu Certificado**
Restrições de acesso:
 - Não disponível, a menos que a atividade **Pesquisa de Satisfação**, esteja concluída.
 - Não disponível, até que você consiga a nota necessária em **Avaliação Final**.
- Curso Completo ATMB 4.5Mb**
Restrições de acesso: Não disponível, a menos que a atividade **Clique aqui para emitir seu Certificado** esteja concluída.

Avaliação do Curso

A aplicação da metodologia de criação de um Ambiente Virtual de Aprendizagem através do método para o *design* do curso resultou na construção de um curso no AVA Moodle® voltado para educação permanente em enfermagem. “O curso foi denominado: Capacitação para a prevenção de acidente de trabalho com material biológico – contribuições para a educação permanente” e está disponível na plataforma moodle do endereço eletrônico: <http://deapvirtual2.sea.sc.gov.br/>, da secretaria estadual da administração de Santa Catarina.

A experiência de elaborar e implementar um curso na modalidade EaD foi importante para reforçar convicção acerca da utilização de uma tecnologia disponível para a para Educação Permanente na Enfermagem: os AVAs. É cada vez mais necessário encontrar uma forma para instrumentalizar os profissionais de enfermagem. A EaD permite aos profissionais realizar cursos e treinamentos durante a jornada de trabalho sem sair da sua rotina ou necessite de um tempo extra para se aperfeiçoar.

A avaliação de aprendizado evidenciou que os participantes tiveram 80% de acertos nos questionamentos propostos ao fim do curso. Portanto, a capacitação conseguiu instrumentalizar os profissionais

acerca da temática, trazendo conhecimentos e habilidades acerca da prevenção de ATMB. Os participantes do curso avaliaram o curso como “bom” ou “ótimo”, pois, segundo eles o curso contribuiu para a qualificação profissional acerca do tema abordado. Assim, a partir das avaliações realizadas verificou-se que a capacitação alcançou seu objetivo de oferecer subsídios para a prevenção dos acidentes de trabalho por material biológico a partir das necessidades de aprendizagem da equipe de enfermagem. Contudo, ainda há muito a ser feito em relação à prevenção de acidentes de trabalho com material biológico. Dada a avaliação positiva do curso atribuída pelos participantes é possível considerar a possibilidade de realizar novas capacitações utilizando tecnologias de educação e informação a fim de contribuir para o processo ensino/aprendizagem dos profissionais de enfermagem no ambiente de trabalho.

DISCUSSÃO

O desenvolvimento tecnológico permite formas de aprendizagem na área da educação, promovendo a utilização de *softwares* proporcionando novos meios de aprendizado, como por exemplo, os ambientes virtuais de aprendizagem. Na área da saúde, em especial na Enfermagem isso não é diferente.

Para Aguiar (2006) está cada vez mais evidente a necessidade de maior utilização das tecnologias nas áreas educacionais, como uma ferramenta para colaborar no desenvolvimento do processo de aprendizagem. Para os profissionais de enfermagem se torna importante saber utilizar a tecnologia e a informática para promover educação em saúde, além de incentivo à pesquisa e à implantação da educação permanente. Assim, os dados deste estudo concretizam a importância da construção de ambientes virtuais de aprendizagem como proposta para a educação permanente da equipe de enfermagem acerca da prevenção de ATMB.

Utilizar o AVA é uma forma de expandir a educação permanente na Enfermagem, vindo ao encontro do que preconiza as políticas públicas sobre prevenção de acidentes e uso de EPIs, que asseguram o direito dos trabalhadores em consonância com a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS), propondo assim, uma transformação na formação dos profissionais de enfermagem, com auxílio das Tecnologias da Informação (TICs).

A PNEPS é uma estratégia do Sistema Único de Saúde (SUS) implementada pelo Ministério da Saúde para formação e o

desenvolvimento dos seus trabalhadores, busca articular a integração entre ensino, serviço e comunidade, além de assumir a regionalização da gestão do SUS, como base para o desenvolvimento de iniciativas qualificadas ao enfrentamento das necessidades e dificuldades do sistema. Ela é uma estratégia que pretende promover transformações nas práticas do trabalho, com base em reflexões críticas, propondo o encontro entre o mundo da formação e o mundo do trabalho, através da interseção entre o aprender e o ensinar na realidade dos serviços (BRASIL, 2009).

A implementação e utilização das TIC's em um AVA beneficiam o processo de ensino/aprendizagem e, ao mesmo tempo, criam um ambiente de interação entre os participantes do processo. Assim, a adaptação na utilização das TIC's aliados a *softwares*, prevê a capacitação dos alunos no autogerenciamento para realizar seus estudos, refletir, compreender, comparar e deduzir com base na orientação do professor e do AVA (AGUIAR, 2006, p. 31).

Construir um curso *online* é um desafio, por vezes tarefa árdua, já que está se lidando com pessoas de diferentes formações e personalidades. Esse desafio exige um plano pedagógico bem desenhado e a participação de especialistas na área para que o material educativo seja considerado válido para que possa ser disponibilizado aos alunos.

Partir da necessidade de conhecimento da clientela é um fator positivo para que ocorra a adesão dos participantes em qualquer curso de formação. A aderência à realidade é um ponto fundamental para quem utiliza a modalidade *online*. Além disso, é necessário que haja um vínculo entre professor/aluno, permitindo o aprendizado mútuo tendo como foco o conhecimento, permitindo a construção e reconstrução do conhecimento. Embora o curso proposto neste estudo não tenha declaradamente utilizado uma abordagem teórica pedagógica, buscou-se incentivar os participantes a pesquisarem, valorizando a pró-atividade no movimento de aprender e o conhecimento e experiência prévia dos participantes, resultando em uma modalidade interativa e não estática em relação às dinâmicas apresentadas.

O trabalho não acaba apenas na tentativa de garantir o aprendizado, pois este tem como finalidade levar ao aluno/profissional uma mensagem para que ele possa buscar novos conhecimentos. Além disso, é necessário enfatizar que a utilização da tecnologia não é o mais importante, mais que esta se constitui em uma ferramenta na qual é fundamental a inserção e o comprometimento do participante no desempenho das novas exigências a que estão submetidos enquanto profissional competente (AGUIAR, 2006).

Considerando a EaD e a utilização do AVA como ferramentas que contribuem para o ensino/aprendizagem, o desenvolvimento, implementação e avaliação de um curso mediado por TIC depende de um projeto estruturado e embasado em teorias que dêem suporte ao objetivo proposto. A participação dos profissionais também é de suma importância, sendo o AVA um instrumento de utilização onde o profissional poderá adquirir e trocar conhecimento, podendo atuar de modo diferenciado, ou mesmo incentivando que ele se torne um profissional capaz de procurar o conhecimento e/ou informação necessária para o seu desenvolvimento e instrumentalização.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A construção de um AVA a partir das necessidades relatadas pela equipe de enfermagem tende a alcançar seus objetivos de educação permanente, contribuindo assim, para a melhoria da qualidade de vida no trabalho e consequentemente a prevenção de ATMB. Destaca-se ainda, a importância de capacitar os profissionais da enfermagem acerca da prevenção dos ATMB a fim de ampliar a reflexão e o senso crítico contribuindo para o preparo no desempenho de suas ações através da educação permanente, com vistas à melhoria no ambiente de trabalho e as condições de segurança no mesmo.

Destaca-se igualmente a importância da avaliação do conteúdo pedagógico pelos especialistas no tema, pois esta amplia pertinência e a qualidade do curso. Produzir um material digital de qualidade constitui-se em um desafio que deve ser superado, pois requer conhecimentos e habilidades em áreas nem sempre “dominadas” pelos propositores do Curso. Além disso, o exercício da criatividade para expor o conteúdo de forma atraente sem ofuscar os conceitos e fundamentos é outro requisito importante. Apesar de complexas, o uso de novas tecnologias devem ser encorajadas e aperfeiçoadas.

Após a utilização do AVA Moodle®, constatou-se que o ambiente desenvolvido possui as funcionalidades necessárias para disseminar o conhecimento, além de ser um ambiente acessível no contexto em que os envolvidos no estudo estão inseridos, pois, permite disponibilizar conteúdos e tarefas com facilidade. Os resultados da pesquisa revelaram que os recursos disponíveis para a construção e estruturação dos conteúdos podem seguir por inúmeros caminhos, pois existem várias possibilidades de customização e formas de uso do AVA Moodle®, sendo adotado o formato modular para este projeto.

A união destes aspectos, aliado a investimentos em um curso de boa qualidade, minimizam a evasão dos participantes. Esta deve ser levada em consideração sempre buscando alternativas e despertando o interesse do aluno em permanecer até o final do curso. Ações como melhorias no *design* gráfico do conteúdo para dispor de um ambiente mais atrativo, interagir com os participantes, respeitar o conteúdo programático de acordo com as características do público alvo, são elementos cruciais que favorecem a permanência do aluno.

Ao finalizar o processo, pode-se verificar que a proposta foi viável e que os objetivos foram alcançados, inclusive na prática profissional. Pois, a avaliação da utilização do AVA pelos participantes da pesquisa resultou em, além de recomendações pertinentes para o aperfeiçoamento do curso, um material rico em detalhes sobre a atualização dos conhecimentos no ambiente de trabalho.

Considerando-se o crescimento e as particularidades da educação à distância, este estudo proporcionou o desenvolvimento de habilidades no manuseio das tecnologias da informação, objetivando contribuir para a criação de métodos, técnicas e estratégias de elaboração de ambientes virtuais de aprendizagem voltada para educação permanente em enfermagem.

Espera-se que esta proposta de uso e estruturação de cursos online contribua para o efetivo uso dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem, seja como apoio ao ensino presencial, semipresencial ou para ofertar cursos na modalidade à distância de forma síncrona ou assíncrona. Para tanto, é necessário um investimento institucional de educação, assim como uma proposta de qualificação permanente do trabalhador para a inovação e continuidade da educação permanente. Constata-se que o processo educativo está sempre em construção e inovação para um aprendizado cada vez mais promissor nas mais variadas aéreas de atuações da enfermagem.

5.2. APRESENTAÇÃO DO PRODUTO

Neste capítulo será realizada a apresentação da proposta do Curso de Capacitação Prevenção de Acidente de Trabalho com Material Biológico – Modalidade Educação à distância.

Tipo de curso: Capacitação

Carga Horária: 20 horas

Modalidade: à distância – Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle® da DEAP/SC.

Formato: Modular

Público Alvo: equipe de enfermagem de duas unidades: emergência e Centro cirúrgico de um hospital pediátrico do sul do Brasil.

Etapas de realização do Curso:

1ª. Etapa: identificação das necessidades de conhecimento dos participantes:

Os dados foram coletados por meio de *questionário pré-curso* (APÊNDICE C) respondido pelos participantes que aceitaram fazer parte do estudo e que assinaram o TCLE.

Os *questionários pré-curso* foram disponibilizados em envelope lacrado. Os participantes tiveram sete dias para respondê-los, fim dos quais foram devolvidos em envelope sem identificação pessoal, em uma caixa em local de fácil acesso nos setores de centro cirúrgico e emergência. Após o período para devolução dos questionários, os mesmos foram lidos e analisados. O conteúdo do questionário continha também dados sócios demográficos dos participantes, como: idade, sexo, dados sobre a formação, carga horária de trabalho, experiência, entre outros com objetivo de identificar as características dos participantes.

2ª. Etapa: construção do conteúdo do curso

Após a análise dos questionários pré-curso e a identificação das necessidades de conhecimento da equipe de enfermagem sobre prevenção de ATMB foi realizada a reunião de material bibliográfico pertinente à temática, no sentido de organizá-lo em uma sequência lógica para a apresentação do conteúdo de forma clara e abrangente. Compõe esse material o conteúdo de livros-textos, vídeos, artigos científicos, figuras, sites, entre outros. Durante o desenvolvimento do curso EaD.

Os profissionais assinalaram como conteúdos de maior necessidade de abordagem durante o curso os temas: dados epidemiológicos, prevenção e notificação, respectivamente. A partir das necessidades de conhecimento dos profissionais, o autor iniciou a validação e construção do curso no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle®.

3ª. Etapa: validação por experts da área temática a ser abordada no curso:

Após a elaboração do conteúdo do Curso, houve a consulta de a três *experts* sobre o tema a fim de verificar o conteúdo elaborado para a

inserção do curso no AVA da plataforma da SES/SC. Estes *experts* foram convidados por serem especialistas na temática abordada. Todos eram trabalhadores do sistema público e aceitaram participar do estudo. Foi apresentado aos *experts* a proposta pedagógica, o conteúdo e o ambiente do AVA para que pudessem avaliar e sugerir mudanças. Para esta validação foi utilizado os seguintes instrumentos adaptados por Barbosa e Marin (2009), a partir da autorização de Reeves e Harmon (2004) e Elissavet e Economides (2003) (APÊNDICE D). Estes contêm itens de avaliação em três critérios: avaliação do conteúdo, organização e apresentação do conteúdo e avaliação da aprendizagem. Os itens são distribuídos em uma escala tipo Likert com cinco categorias de resposta: (1) discordo totalmente; (2) discordo parcialmente; (3) sem opinião formada; (4) concordo parcialmente; e (5) concordo totalmente. Os *experts* tiveram setes dias para realizar a sua avaliação. Neste estudo foi utilizada a média das proporções dos itens considerados relevantes pelos *experts*, e no geral, os especialistas consideraram o curso positivo em todos os três critérios analisados, atribuindo uma média da taxa de IVC 0,89.

Após esta validação foi iniciado a composição do curso sendo. O método utilizado para o *desing* do curso foi o *ADDIE Model*, que consiste em identificar um problema de aprendizagem e a partir daí desenhar, desenvolver, implementar e avaliar uma solução para esse problema (CASTILLO, 2010). Esse modelo ADDIE é um acrônimo formado pelas iniciais de cada uma das fases em inglês, onde: Analysis – Análise; *Design* – Desenho; Development – Desenvolvimento; Implementation – Implementação; e Evaluation – Avaliação. Diante das funcionalidades apresentado pelo ADDIE este foi escolhido e adotado para a aplicação no Curso proposto no presente estudo, conforme as fases de elaboração que se seguem no Quadro4.

Após as modificações solicitadas pelos *experts* o curso foi inserido no AVA do DEAP/SC. O AVA do DEAP/SC é organizado de acordo com uma estrutura modular, no qual há necessidade de conclusão de todas os módulos que o compõem de forma sequencial.

Quadro 4: Fases do método de *design* - Modelo ADDIE.

| Fase | Descrição | Aplicação do projeto |
|-----------------|--|---|
| Análise | Fase inicial, momento de entender as necessidades e definir os conteúdos; Nesta fase, a partir da identificação do problema educacional, o designer instrucional percebe o contexto da aprendizagem, o público-alvo, as metas e os objetivos, dentre outras características relevantes. | Nessa fase foram levantadas as necessidades do público-alvo por meio do questionário pré-curso. |
| <i>Design</i> | Fase de definição dos objetivos e planejamento das atividades. Construimos de maneira sistemática os objetivos da aprendizagem, detalhando a forma de disponibilização dos conteúdos, atividades e formas de avaliação. E é nessa fase, também, que definimos as mídias que serão utilizadas, projetos de interface e/ou de navegação. | Reunião do material que fizeram parte do componente pedagógico de acordo com os temas mais solicitados pelos participantes, juntamente com lei da plataforma. Captação de material bibliográfico pertinente à temática. |
| Desenvolvimento | Criação do material teórico e conversão para a linguagem tecnológica escolhida. Nesta fase é que efetivamente ocorre à produção dos materiais planejados na fase anterior. | Elaboração do material pedagógico, plano de ensino (após coleta dos dados) e definição dos módulos. |
| Implementação | Esta fase é a execução do projeto responsável pelos testes de validação do material e a implantação do material produzido. | Nessa fase ocorreu a consulta a três experts no assunto para corroborar com a construção da plataforma, adaptação das sugestões e disponibilização do |

| | | |
|-----------|---|---|
| | | curso. |
| Avaliação | Temos a avaliação formativa que está presente em cada fase do Modelo ADDIE e a avaliação somativa que consiste em testes aplicados aos usuários, do material produzido. Revisões podem ser necessárias durante essa fase. | Avaliação do curso e do conteúdo pedagógico pelos alunos. Certificação dos alunos que finalizaram o curso cuja média for igual ou superior a 7,0. |

Fonte: Filatro, 2008, p. 25.

4ª. Etapa: alteração do conteúdo após a validação dos experts e inserção do curso no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle®.

A aplicação da metodologia de criação de um Ambiente Virtual de Aprendizagem através do método para o *design* do curso resultou na construção de um curso no AVA Moodle® voltado para educação permanente para os profissionais de enfermagem.

Seguindo a estrutura disponibilizada pelo próprio Moodle®, o conteúdo do curso foi modelado e pedagogicamente organizado em módulos específicos disponibilizados em uma sequência lógica. Realizou-se nesta etapa também o recrutamento dos participantes, a inscrição e orientações para o acesso ao curso. O acesso ao ambiente foi realizado pelo endereço <http://deapvirtual2.sea.sc.gov.br/>, através de *usuário* e *senha*. Ao efetuar o *login* o participante já tinha acesso ao conteúdo do curso.

A Interface do ambiente conta com a estrutura onde o participante navega pela plataforma identificando todas as “funções” numa tela inicial. Ao clicar nas “abas” e/ou “ícones” o participantes tem acesso ao conteúdo proposto.

- ✓ Barra de navegação: permite que o participante acesse os conteúdos e recursos do AVA, se localize nesta estrutura e facilmente volte para o início da plataforma ou mesmo do ambiente;
- ✓ Na apresentação do Curso: ao clicar no Curso o participante terá acesso a todo o conteúdo do curso, sendo dividido por módulos. Para ter acesso aos módulos sequenciais, obrigatoriamente o participante teria que concluir o módulo vigente.

- ✓ Status de acesso: permite visualizar o nome do usuário que está sendo utilizado para acessar o curso. Permitindo também sair do ambiente, encerrando a seção.

A primeira seção contém o título atribuído ao curso, bem como os nomes dos tutores e as informações que descrevem a carga horária, objetivos, metodologia, público alvo, programa geral e orientações acerca da avaliação e certificação. Cada módulo possui um título e objetivos específicos, fornecendo informações sobre o conteúdo do mesmo. Para facilitar a sua localização na estrutura do curso cada módulo é numerado.

Ao acessar o ambiente, logo na primeira página destacou-se uma mensagem de Boas Vindas aos participantes, objetivo do curso, dicas importantes (informações básicas da plataforma) e o plano do curso. Foram também inseridas minhas informações de contato e o currículo. O curso elaborado ficou constituído por oito módulos, com carga horária total de 20 horas organizados da seguinte forma:

Módulo I: Ambientação;

Módulo II: Evolução histórica;

Módulo III: Dados epidemiológicos;

Módulo IV: Acidente de trabalho;

Módulo V: Biossegurança e Normas Regulamentadoras;

Módulo VI: Riscos e prevenção de acidente de trabalho com material biológico;


Módulo VII: Considerações do Curso

Módulo VIII: Avaliação do Curso.

As imagens utilizadas na elaboração do curso foram imagens de domínio público na *internet*. Segue algumas imagens dos módulos:

Apresentação

• Olá. Seja bem vindo(a) ao Curso de Capacitação para a Prevenção de Acidentes de Trabalho com Material Biológico.



Este curso tem como finalidade apresentar ações importantes para a prevenção de acidentes de trabalho com material biológico, promovendo a interatividade e a construção do conhecimento coletivo, visando a redução dos acidentes de trabalho com material biológico com utilização de equipamento de proteção individual, utilizando de recursos tecnológicos e didáticos.

Evolução Histórica

Historicamente os profissionais da saúde foram considerados com baixo risco de Acidente de Trabalho (AT). Somente a partir dos anos 40 do século XX que se reconheceu o risco no ambiente de trabalho associado aos agentes infecciosos causadores de doenças no trabalhador.

A adoção de medidas de profilaxia e assistência aos trabalhadores ocorreu no início da década de 80, após a epidemia de infecção pelo Vírus da imunodeficiência Adquirida (HIV).

5 Biossegurança e Normas Regulamentadoras



Dados Epidemiológicos:

Ações indenizatórias contra empresas no Brasil



Entre 2008 até 2018, foram expedidas 5.000 ações indenizatórias. Hoje temos uma média de 500 ações por ano. Entre 1991 e 2007, eram 14.

Acidente de Trabalho

Após ações e discussões efetivas ao longo dos anos, obteve-se em 2012, a criação da Política Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador (PNSST), que ressalta e assegura a garantia de que todo o trabalho seja realizado em condições que contribua para a melhoria da qualidade de vida, realização social e pessoal dos trabalhadores e sem prejuízo para a sua saúde, integridade física e mental.

Neste sentido a Segurança do Trabalho é composta por um conjunto de recursos aplicados para prevenir acidentes. Quanto melhor empregados esses recursos, maior a probabilidade de êxito na prevenção de acidentes.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Área Técnica de Saúde do Trabalho. Saúde do trabalhador. Brasília: Ministério da Saúde, 2011a.

4 Considerações do Curso

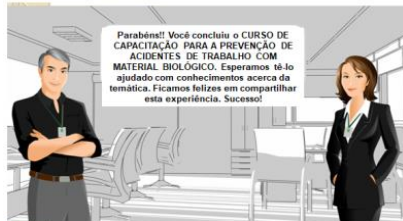
Considerações:

- Esperamos que com a realização deste curso:
- Que você esteja capacitado para exercer seu trabalho com segurança, seguindo as Normas regulamentadoras e as precauções padrões;
- Que os resultados obtidos contribuam para o avanço do conhecimento científico na área de Saúde do Trabalhador;
- Que você se motive e motive seus colegas para uma prática segura.

5 Considerações do Curso



2 Fechamento do Curso



Avaliação Final

Agora é hora de testar seus conhecimentos. Você deverá responder as questões de múltipla escolha. Você terá três chances. Boa sorte!

Tentativas permitidas: 3

Método de avaliação: Nota mais alta

Tentativas: 3/3

Resumo de suas tentativas anteriores

| Tentativa | Estado | Pontos / 13,00 | Nota / 10,00 |
|----------------|---|----------------|--------------|
| Pré-visualizar | Encerrada Enviado segunda, 24/09/2018, 18:30 | 10,50 | 8,08 |

Nota mais alta: 8,08 / 10,00.

[PRÉ-VISUALIZAR QUESTIONÁRIO AGORA](#)

Foi disponibilizado todo o conteúdo do curso em PDF para que o participante pudesse salvar o conteúdo. Ao final do curso, o participante

passou por uma avaliação online, contendo questões de múltipla escolha com intuito de avaliar o aprendizado dos participantes.

5ª etapa – avaliação do Curso e do AVA pelo participante:

A etapa de análise dos dados e avaliação do curso corresponde aos resultados dos instrumentos propostos para avaliação do conteúdo pedagógico, avaliação do aprendizado e do AVA Moodle®. Após a conclusão do curso o participante pode avaliar o conteúdo do curso por meio de uma pesquisa de satisfação (ANEXO E).

Os resultados do questionário pré-curso, no que se refere aos dados das características dos participantes foram exportados para o *software* Excel®, sendo realizada a análise estatística. Os dados descritivos foram manualmente transcritos e categorizados sendo analisados quantitativamente.

Os dados do instrumento de avaliação utilizado pelos *experts* foram exportados para o *software* Excel® e feita análise estatística. E os dados do instrumento de avaliação de aprendizado e do AVA utilizado pelos alunos foram transcritos e analisados. Ambos foram analisados qualitativamente.

A seguir apresentam-se as duas categorias elaboradas: avaliação do ambiente virtual de aprendizagem pelos *experts* e avaliação do ambiente virtual de aprendizagem pelos alunos.

Avaliação do ambiente virtual de aprendizagem pelos *experts*

Participaram do estudo três *experts* no assunto, sendo eles enfermeiros especialistas e com vivência na prática profissional em saúde ocupacional. Para a avaliação geral e de conteúdo pedagógico do curso *online* de Capacitação para a prevenção de ATMB foram considerados 34 itens analisados pelos especialistas subdivididos em três critérios: avaliação do conteúdo, avaliação da organização e apresentação do conteúdo e avaliação da aprendizagem.

Sobre a avaliação do conteúdo do AVA, as *experts* avaliaram 11 itens (questões do questionário) referentes à avaliação do conteúdo conforme a classificação de avaliação da escala Likert: 1) O conteúdo está atualizado; 2) A informação é apresentada de maneira clara e concisa; 3) Uso correto da gramática; 4) O conteúdo está logicamente organizado; 5) O conteúdo é coerente com o público-alvo; 6) A informação está apresentada em nível adequado para o aluno; 7) Tem coerência com os objetivos a que se propõe; 8) O material estimula a aprendizagem; 9) Os objetivos de aprendizagem estão claramente

definidos; 10) O material representa bem a realidade; 11) Permite o aprendizado a partir da experiência. Destes, foram realizadas modificações nos itens 2 e 11 onde um *expert* concordou parcialmente segundo escala Likert (avaliado em 4: concordo parcialmente), sugerido alterações. Assim a avaliação do conteúdo do AVA foi considerado válido, com concordância entre os *experts* e com uma taxa do IVC 0,81.

Antes de serem disponibilizados aos participantes, os itens avaliados em quatro (concordo parcialmente) foram assinalados como itens que necessitavam de aprimoramento. Foram destacados como pontos frágeis: uso correto da gramática, informação clara e concisa, a coerência do conteúdo com o público alvo, organização lógica do conteúdo e a aprendizagem a partir da experiência.

Após a avaliação, o material do curso foi revisado sendo realizadas alterações pertinentes e adaptações de conteúdos sugeridos pelos *experts*. Foram inseridos figuras a fim de tornar o AVA mais atraente e descontraído e alteração da sequência de apresentação dos módulos buscando uma sequência lógica do conteúdo abordado. Também foram realizadas correções gramaticais e atualização de conteúdo incluindo as bibliografias sugeridas. No que se refere ao aprendizado a partir da experiência, buscou-se dados do local da realização do estudo a fim de mostrar a realidade onde o participante estava inserido.

Os demais itens foram avaliados como “concordo totalmente”, não havendo correções pós-avaliação pelos *experts* sendo considerado válido, com concordância entre os *experts* e com uma taxa do IVC 1,0.

Quanto a avaliação da organização e apresentação do conteúdo do AVA, segundo as respostas dos *experts*, foram apresentados os 18 itens (questões do questionário): 1) O conteúdo está apresentado de modo claro e conciso; 2) O conteúdo está dividido em segmentos; 3) A navegação é atrativa; 4) É fornecido um feedback imediato após a resposta; 5) O ambiente virtual de aprendizagem permite aos alunos verificar o seu desempenho; 6) As telas foram desenvolvidas de um modo claro e compreensível; 7) A apresentação da informação cativa a atenção do aluno; 8) A apresentação da informação estimula a lembrança; 9) A forma de apresentação não sobrecarrega a memória do aluno; 10) Os espaços estão bem distribuídos na tela; 11) São utilizados fontes de tamanho e estilo adequados; 12) O texto é de fácil leitura; 13) O texto possui uma cor adequada; 14) Há equilíbrio de cores em cada tela; 15) A qualidade do texto, imagens, gráficos e vídeo é boa; 16) As figuras apresentadas são relevantes para o aprendizado; 17) O uso de

imagens apoiou significativamente o texto fornecido; (18) A velocidade de carregamento das páginas é satisfatória.

Os 18 itens referentes a organização e apresentação do conteúdo foram avaliados pelos *experts*, sendo que apenas dois itens receberam a avaliação 4 (concordo parcialmente), sendo eles o item 7 e 18 que antes de serem disponibilizados aos participantes foram apontados como critérios que necessitavam de aperfeiçoamento. Assim, foram destacados como pontos frágeis “a apresentação da informação estimula a lembrança” e “A velocidade de carregamento das páginas é satisfatória”. Assim a avaliação do conteúdo do AVA foi considerado válido, com concordância entre os *experts* e com uma taxa do IVC 0,88. Os demais com avaliação 5 (concordo totalmente) obtiveram concordância absoluta pelos *experts*, com taxa de IVC 1,0.

Após a avaliação, todas as aulas foram revisadas sendo realizada a alteração e adaptação dos conteúdos através da modificação de alguns slides, utilizado figuras como lembretes e a inserção de um vídeo, buscando tornar o material mais atrativo. Quanto ao item “A velocidade de carregamento das páginas é satisfatória”, não foi possível obter melhorias, visto que o curso foi desenvolvido no ambiente virtual da Diretoria da Escola de Administração Pública (DEAP), vinculado a Secretaria de Estado da Administração de Santa Catarina (SEA/SC) no qual não foi possível obter governabilidade sobre este item.

Na avaliação da aprendizagem do AVA, segundo as respostas dos *experts*, foram observados cinco itens, sendo que todos os itens receberam avaliação 5 (concordo totalmente): 1) O ambiente de aprendizagem é de fácil utilização; 2) O ambiente de aprendizagem é eficiente para o ensino; 3) O uso do ambiente virtual de aprendizagem é facilmente retido na memória do aluno; 4) A estrutura é adequada para o acompanhamento e desempenho do aluno; 5) O ambiente de aprendizagem tem indicação de uso como ferramenta educacional. Assim, obtiveram concordância absoluta pelos *experts*, com taxa de IVC 1,0.

A avaliação da aprendizagem foi classificada como positiva, já que todos os *experts* avaliaram o curso com avaliação cinco. Durante a realização do projeto houve a preocupação de seguir os princípios, descritos na literatura, de elaboração dos conteúdos de curso em ambiente virtual de aprendizagem, relacionados à clareza e a objetividade no estilo de redação, *design*, sequencia lógica e eficácia do conteúdo visando o aprendizado dos alunos.

Os dados apresentados das médias da avaliação dos *experts* foram divididos nos três critérios: avaliação do conteúdo, avaliação da

organização e avaliação da aprendizagem. O curso foi avaliado de modo satisfatório pela maioria dos especialistas. No geral, os especialistas consideraram o curso positivo em todos os três critérios analisados, atribuindo uma média da taxa de IVC 0,89.

Verificou-se que a avaliação dos *experts* foi fundamental neste estudo para o aprimoramento do curso. As sugestões e recomendações foram pertinentes e foram implementadas antes da disponibilização do curso aos alunos.

Avaliação do ambiente virtual de aprendizagem pelos alunos

Para a avaliação realizada pelos participantes acerca do AVA do curso “Capacitação para a prevenção de ATMB”, utilizaram-se questões abertas e fechadas. Responderam a pesquisa de satisfação 17 participantes que finalizaram o curso. Sobre a avaliação do aprendizado do curso de Capacitação para a prevenção de ATMB, segundo as respostas dos alunos, os dados evidenciam que a maioria dos participantes avaliou o curso positivamente, sendo que o item relacionado a dificuldades de aprender o conteúdo, dois alunos concordaram parcialmente ou totalmente. Porém, o grau de satisfação com o conteúdo aprendido obteve a melhor avaliação, remetendo ao objetivo maior do curso, que foi a capacitação dos profissionais de enfermagem no tema abordado. Os demais quesitos referentes à avaliação do conteúdo do curso, aplicabilidade, satisfação e adequação do conteúdo abordado tiveram avaliação satisfatória. Assim, a forma como este curso foi pensado representa uma nova estratégia de educação, que busca associar a informação com a experiência, que atribui uma maior autonomia e responsabilidade do participante frente ao processo de aprendizagem.

Para avaliar a qualidade do curso de Capacitação para a prevenção de ATMB buscou-se saber a opinião dos alunos, onde puderam avaliar a forma de apresentação do curso, navegabilidade no ambiente do curso, *Layout e design* do curso e recursos multimídia. Esses itens podiam ser avaliados em: 1) Muito ruim; 2) Ruim; 3) Médio; 4) Bom e 5) Muito bom. Um único item com avaliação inferior foi referente à forma de apresentação do curso onde um aluno avaliou como “médio”. Os demais itens se sobressaíram e foram avaliados de forma positiva, de “bom” a “muito bom”: navegabilidade, recursos multimídia, *layout e design*. Os dados demonstram que o curso foi bem avaliado pelos participantes, e que esses recursos permitiram o livre acesso a

todos os conteúdos, favorecendo e estimulando o aprendizado, além de contribuir para aumentar o interesse dos participantes.

Quanto ao local de acesso que os participantes utilizaram para realizar o curso de capacitação, 88,3% acessou no computador durante a jornada de trabalho. Apenas dois acessaram de *smartphone* ou *tablet/laptop*, totalizando pouco mais de 11,7%. E, 100% dos alunos realizaram o curso por meio do computador, em algum momento.

Com o objetivo de analisar com maior especificidade os resultados obtidos com esta proposta de ensino-aprendizagem buscou-se saber qual foi a principal dificuldade dos participantes ao utilizarem o AVA Moodle®, 64,7% relataram não haver dificuldades durante a realização do curso, os demais citaram outras dificuldades das quais se destaca as seguintes respostas:

“dificuldade nas questões da avaliação” (A1).

“memorizar dados” (A 2).

“internet lenta” (A3).

Observando a avaliação dos participantes, pode-se investir na melhoria do questionário de avaliação e buscar estratégias que facilitem a memorização do conteúdo pelos mesmos. Quanto à velocidade da internet, por utilizarem equipamentos da SES/SC e com a rede da mesma não foi possível ter governabilidade sobre este quesito. Apesar de algumas dificuldades relatadas pelos participantes, estes consideram que este objeto foi bastante significativo para a sua capacitação, pois foram unânimes (100%) em afirmar que este ambiente contribuiu para a sua aprendizagem, das quais se sobressaem as seguintes falas:

“Sim, Obtive melhoras no ambiente de trabalho” (A4).

“Sim. Os dados são importantes fontes de alerta para repensarmos a prática” (A12).

“Sim, uma forma rápida de atualização, proporcionando a facilidade do acesso” (A7).

“Sim. Um curso presencial fica de difícil acesso devido a pouca disponibilidade de tempo” (A9).

Outros pontos positivos foram citados, destacando-se a acessibilidade e praticidade, proporcionando mudança na prática profissional. Outro ponto positivo foi a possibilidade de realizar o curso em qualquer local e de qualquer dispositivo eletrônico, foram pontos destacados muito positivamente pelos alunos.

“Praticidade, fácil acesso, conteúdo objetivo e claro” (A 3).

“Agilidade e praticidade de poder ser realizado em qualquer local e momento” (A1).

“Conteúdo atualizado, fácil leitura e conteúdo relevante” (A11).

De uma maneira geral, os alunos avaliaram o curso em “muito bom” (67,7%), 29,4% avaliou em “bom” e 5,8 % “ruim”. Destaca-se que o participante que avaliou em ruim não apresentou sugestões ou melhorias para a proposta educacional, não expondo os pontos que o motivaram a essa avaliação.

De forma geral a experiência de aprendizagem foi avaliada como positiva pelos participantes, visto que 76,4% dos participantes se inscreveriam em outro curso para capacitação *online*. E 82,3% dos alunos recomendariam este curso a outra pessoa.

ALGUMAS REFLEXÕES SOBRE O PROCESSO DE REALIZAÇÃO DO CURSO

O desenvolvimento de um curso *online* destinado aos servidores de saúde visando a capacitação para prevenção de acidente de trabalho com material biológico exige uma dedicação e um empenho para que possamos suprir a demanda de conhecimento e habilidades. Utilizar uma metodologia que supra essa demanda é de suma importância, e a metodologia do método ADDIE foi fundamental para o aperfeiçoamento e implicações finais da proposta.

Buscaram-se diferentes estratégias para instrumentalizar os participantes, visando buscar dados atuais e relevantes acerca dos ATMB, com foco na prevenção. Assim, a temática acerca do curso vem ao encontro das estratégias do Sistema Único de Saúde, por meio da Educação Permanente em Saúde (EPS), implementada pela Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS), que estabelece

leis para treinamento de profissionais de saúde no trabalho (BRASIL, 2009).

Ao optar-se por um curso na modalidade EaD é necessário escolher o Ambiente Virtual de Aprendizagem, que tem como principal função servir de repositório de conteúdos e meio de interação entre os envolvidos no processo de ensino aprendizagem (SEIXAS et al., 2012). A escolha pelo AVA Moodle® se deu devido ao fato de ser um ambiente de fácil acesso aos servidores estaduais de Santa Catarina, sendo uma plataforma administrada pela Secretaria de Estado da Administração de Santa Catarina, e por ser disponibilizado seu acesso durante a jornada de trabalho dos participantes. Essa oportunidade foi de grande valia, visto que os alunos não tiveram dificuldades em acessar e navegar pelo ambiente.

Desfrutar da *internet* como meio de capacitação profissional na enfermagem é uma prática cada vez mais comum e necessária. Essa é uma realidade já presente em inúmeras instituições e profissões, com vantagens frente à praticidade, horário flexível para realização das atividades, fácil acesso e diferentes meios de repassar as informações. O aluno possui inúmeras ferramentas disponibilizadas pelas Tecnologias de Informação e Comunicação como cursos *online* na modalidade EaD e ambientes virtuais de aprendizagem, como o Moodle®, contribuindo para educação permanente em saúde, e em especial aos profissionais de enfermagem.

Na saúde, em especial na Enfermagem, onde os profissionais estão cada vez mais atarefados, com carga horária estendida, com duplo vínculo, com pouco tempo “livre” para realizar curso na modalidade presencial, atrelado a necessidade de capacitação e treinamento contínuo, os cursos EaD visam contribuir para a qualificação profissional, despertando interesse, conquistado espaço na educação permanente e qualificando os profissionais para a prática.

Saliento que a dedicação do participante é fundamental para o sucesso de todo e qualquer aprendizado. Atrair o público para realizar cursos e capacitações não é tarefa fácil. O descrédito de alguns participantes com experiência pouco positivas em cursos anteriores na modalidade EaD, a falta de comprometimento com as atividades do curso por parte dos participantes, bem como material pouco atrativo ou de pouca qualidade podem contribuir para as evasões em cursos na modalidade EaD. É preciso empenho dos participantes e dos professores/tutores em suas ações na educação à distância. Evitar a evasão e estimular a adesão é um desafio desta proposta de ensino, bem como estabelecer estratégias para estimular o participante de uma

maneira que desperte a atenção e mantenha o participante até o final do curso.

Portanto, a construção de um curso, com a elaboração de um material pedagógico de relevância, com um plano de ensino bem elaborado e com objetivos bem claros, é fundamental. A validação do plano pedagógico com os *experts* foi essencial para o sucesso da capacitação. A avaliação dos especialistas foi fundamental para adaptar o conteúdo e evidenciar os temas mais relevantes antes de sua apresentação para os participantes. As correções ou acréscimos de informações especialmente com relação ao conteúdo foram de grande valia para o sucesso desta capacitação.

Na fase de ambientação, foram explanados os objetivos da capacitação, a carga horária, o plano de ensino e dicas importantes para um melhor aproveitamento da capacitação e melhor navegação pelo aluno. Antes de o participante interagir com o curso, é necessário explicar sobre o funcionamento deste e os objetivos a que se pretendia atingir. Assim, foi elaborada uma apresentação que foi chamada e ambientação, com o intuito de proporcionar ao aluno maior segurança no manuseio das páginas, maior familiaridade com o conteúdo e as atividades que foram apresentadas.

Contudo, percebeu-se que os participantes consideraram esta proposta como uma oportunidade de aprendizagem e de crescimento individual, que permitiu aprofundar os conhecimentos adquiridos utilizando-os nas situações do seu cotidiano relacionado à prevenção dos ATMB. Outro ponto a ser considerado foram suas descrições sobre a importância de se buscar capacitações e cursos visando a qualificação profissional.

Por se tratar de um curso de EaD mediado pela *internet*, com flexibilidade de horários e realização do curso durante o horário de trabalho, removeu barreiras espaciais e permitiu usufruir do potencial de interatividade das novas tecnologias da informação e comunicação. Esses aspectos não passaram despercebidos aos participantes que citaram este como aspecto positivo a flexibilidade de horários e a facilidade de acesso.

Nas avaliações destacam-se o interesse dos participantes em participar de outros cursos virtuais e em recomendar para outra pessoa o curso de Capacitação de prevenção ATMB. Assim, o uso do AVA pode ser considerado um método de ensino positivo e uma ferramenta educacional eficiente para agregar novas experiências e conhecimentos à prática profissional da enfermagem.

Assim, diante dos resultados apresentados, o curso *online* desenvolvido no AVA, implementado e avaliado cumpriu os requisitos propostos e mostrou-se ser uma ótima ferramenta para aperfeiçoar a educação permanente da equipe de enfermagem em relação aos ATMB. Os dados analisados nas avaliações dos *experts* e dos participantes foram extremamente gratificantes e validaram plenamente o objetivo desse estudo.

REFERÊNCIA

AGUIAR, R.V. Desenvolvimento, implementação e avaliação de ambiente virtual de aprendizagem em um curso profissionalizante de enfermagem. 2006. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Enfermagem, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2006. Acesso em: 11 set. 2018. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/83/83131/tde-03052006-183016/pt-br.php>.> Acesso em: 11 set.2018.

BARBOSA, S.F.F.; MARIN, H.F. Simulação baseada na web: uma ferramenta para o ensino de enfermagem em terapia intensiva. Ver. Latino-Am. Enfermagem, Ribeirão Preto, v.17, n.1, p.7-13, 2009. Disponível em:http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692009000100002&lng=pt&tlng=pt.> Acesso em: 20 fev. 2018.

BRASIL. Anuário estatístico da Previdência Social 2013. Brasília, 2013. Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br/dados-abertos/aeps-2013-anuario-estatistico-da-previdencia-social-2013/aeps-2013-secao-iv-acidentes-do-trabalho/>.> Acesso em: 28 nov. 2017.

_____. Conselho Nacional de Saúde. Ministério da Saúde. Resolução CNS nº 466/12. Brasil, 2012. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 11 set. 2018.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas, Área Técnica de Saúde do Trabalho. Saúde do trabalhador. Brasília: Ministério da Saúde. 2011a.

_____. Ministério do Trabalho. Segurança e Medicina do Trabalho - Manuais de Legislação - 67ª Ed. Editora Atlas, 2011b.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e Educação da Saúde, Departamento de Gestão da Educação em Saúde. Política Nacional de Educação Permanente em Saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2009. Disponível em http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_educacao_permanente_saude.pdf.>Acesso em: 11 fev. 2018.

CASTILLO, D. The ADDIE methodology: a white paper explaining the different stages of the methodology and what can be done to improve it. 2010. Disponível em <https://pt.scribd.com/document/89215629/Addie>. Acesso em: 24 out. 2017.

CUNHA, N.A. Acidentes de trabalho com exposição a material biológico: análise epidemiológica e percepção das vítimas. 2017. Dissertação (Programa de Pós Graduação Mestrado Profissional em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador) -Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia-MG. 2017. Disponível em <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/19447/1/AcidentesTrabalhoExposicao.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2018.

ELISSAVET, G.; ECONOMIDES, A.A. An Evaluation Instrument for Hypermedi Courseware. *Educ Technol Soc.*, v.6, n.2, p.31-44, 2003.

FILATRO, A. Design instrucional na prática. São Paulo: Peterson Education do Brasil, 2008.

GOMEZ, M.L.R, JAIMES, E.L., Propuesta de Intervencion de Enfermeria de Los Factores de Riesco que Afectan um Entorno. *Revista Cuidarte*, Universidade de Santander, Colombia, v.4, n.1, p. 557-63. Ago. 2013. Disponível em: <https://www.revistacuidarte.org/index.php/cuidarte/article/view/18/23>.> Acesso em: 19 nov. 2017.

MOODLE®. Moodle Docs. 2018. Disponível em: <http://deapvirtual2.sea.sc.gov.br/>

POLIT, D. F.; BECK, C. T., Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem. Tradução de Denise Regina de Sales. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

REEVES, T.C.; HARMON, S., Educational sites evaluation instrument. 2004. Disponível em: <<http://it.coe.uga.edu/~treeves/edit8350/wwweval.html>>. Acesso em: 19 jun. 2017.

SEIXAS, C.A., et al. Ambiente virtual de aprendizagem: estruturação para roteiro de curso *online*. Rev Bras Enferm. Brasília, v.65, n.4, p. 660-6, 2012.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS DA DISSERTAÇÃO

A utilização da metodologia para o *design* do curso para a construção do ambiente virtual de aprendizagem proposto foi determinante para o desenvolvimento, implementação e avaliação do curso no AVA Moodle®, proporcionando recomendações seguras, esquematizadas e de fácil entendimento para a execução do estudo.

Destaca-se que a temática do acidente de trabalho é um problema de saúde pública no Brasil, e que os acidentes envolvendo material biológico causam grande impacto a saúde dos trabalhadores e seus familiares. No Brasil esse fenômeno retrata a precariedade de informações e fiscalização desses eventos, tornando um desafio social e econômico diminuir o número de ATMB, sendo capacitações como esta um meio para qualificação profissional e minimização de sequelas. Assim, capacitar os profissionais de saúde, em especial a equipe de enfermagem é de suma importância para garantir um ambiente de trabalho mais seguro e menos insalubre.

A educação permanente na modalidade *online* apresentou repercussões positivas retratadas pelos especialistas e alunos, evidenciado pelas boas médias de avaliações. A Educação à Distância é um método eficiente, flexível e favorável para adequar-se às características peculiares dos profissionais da enfermagem. Estes podem acessar as aulas em qualquer local e horário, imprimir os materiais, estudar e revisar sempre que julgar necessário, necessitando apenas de acesso a internet e um dispositivo para acesso. O ensino à distância desenvolve a autonomia, uma vez que há a flexibilidade na escolha do horário de estudo pelo próprio aluno, tornando-o protagonista no processo de aprendizagem. Porém, exige muita disciplina e dedicação, principalmente com o tempo, para não acumular os afazeres nem prejudicar sua permanência no curso.

A capacitação para a prevenção de ATMB, ofertado à equipe de enfermagem das unidades de emergência e centro cirúrgico, fundamentada em princípios ético-legais e critérios técnico-científicos, contribui para a utilização dos recursos tecnológicos no âmbito da educação permanente, bem como para a prática da enfermagem. Conclui-se que a construção deste curso *online* proporcionou a disseminação do conhecimento, acrescentando mais uma iniciativa aos progressos que a produção tecnológica em enfermagem vem desenvolvendo.

Como dificuldades para a elaboração e implementação dessa proposta destaco: a pouca familiaridade com as ferramentas da

modalidade online, o que exigiu maior aprofundamento sobre a mesma; a pouca familiaridade com referenciais didáticos pedagógicos, pois é necessário que o curso seja modelado a partir de concepções pedagógicas nem sempre de conhecimento na formação do(a) enfermeiro(a); a identificação de *experts* na área temática a ser construída exigindo uma garimpagem em contatos e currículos; o constante exercício da criatividade e um trabalho muito intenso na procura de recursos áudio visuais e da literatura para ilustrar e aprofundar o conhecimento.

Como limitação do estudo destaca-se: o número dos profissionais das duas unidades identificadas com maior índice de ATMB que foram convidados (91), dos que responderam (21) e dos que participaram das demais etapas do estudo (17). Para uma apreciação com maior profundidade seria importante que um maior contingente de participantes pudessem ter feito parte. Este aspecto também evidencia a necessidade de ampliar o estímulo à formação/capacitação dentro do ambiente de trabalho, a necessidade de divulgar sobre a importância de medidas de prevenção sobre os ATMB entre outros. Outra limitação se refere sobre a escolha de uma abordagem pedagógica mais definida para a composição do curso. Infelizmente, este é um aspecto a ser aprofundado e ampliado a fim de subsidiar também as escolhas didáticas e pedagógicas do curso.

Como sugestões destacam-se: a necessidade de promover capacitações na modalidade EAD de forma mais frequente no ambiente institucional; uma pesquisa com os egressos da capacitação que este estudo apresenta para evidenciar o impacto dos conhecimentos do curso sobre a prática profissional; maior divulgação acerca da prevenção do ATMB no âmbito institucional utilizando diferentes tecnologias.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, R.V. Desenvolvimento, implementação e avaliação de ambiente virtual de aprendizagem em um curso profissionalizante de enfermagem. 2006. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Enfermagem, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2006. Acesso em: 11 set. 2018. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/83/83131/tde-03052006-183016/pt-br.php>.> Acesso em: 11 set.2018.

BARBOSA, S.F.F.; SASSO, G.T.M.D. Internet e saúde: um guia para os profissionais. Blumenau: Nova Letra, 2007.

BARBOSA, S.F.F. SASSO, G.T.M.D.; Perspectivas futuras à informática em enfermagem: aplicabilidade dos ambientes hipermídias no processo ensino-aprendizagem. Texto & Contexto Enfermagem, Florianópolis, v.9, n.1, p.79- 92, 2000.

BARBOSA, S.F.F.; MARIN, H.F. Simulação baseada na web: uma ferramenta para o ensino de enfermagem em terapia intensiva. Ver. Latino-Am. Enfermagem, Ribeirão Preto, v.17, n.1, p.7-13, 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692009000100002&lng=pt&tlng=pt.> Acesso em: 20 fev. 2018.

BECKER, F.; O que é construtivismo. Ideias. São Paulo: FDE, n.20, 1993.

BEHAR, P.A.; PASSERINO, L.; BERNARDI, M. Modelos Pedagógicos para Educação a Distância: pressupostos teóricos para a construção de objetos de aprendizagem. CINTED-UFRGS. V. 5 Nº 2, Dezembro, 2007.

BELLONI, M. L.Educação a Distância. Campinas: Autores Associados,2008.

BONZATTO, E. A. Tripalium: O trabalho como maldição, como crime e como punição. Revista Direito em Foco, Registro, v. 3, n. 1, p. 1-37, 2011. Disponível em: http://unifia.edu.br/revista_eletronica/revistas/direito_foco/artigos/ano2011/Direito_em_foco_Tripalium.pdf.>Acesso em: 09 de ago. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. 2017. Decreto Nº 9.057, de 25 de maio de 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9057.htm.> Acesso em: 29 nov. 2017.

_____. Conselho Nacional de Saúde. Ministério da Saúde. Resolução CNS nº 466/12. Brasil, 2012. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 11 set. 2018.

_____. Anuário estatístico da Previdência Social 2013. Brasília, 2013. Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br/dados-abertos/aeps-2013-anuario-estatistico-da-previdencia-social-2013/aeps-2013-secao-iv-acidentes-do-trabalho/>.> Acesso em: 28 nov. 2017.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas, Área Técnica de Saúde do Trabalho. Saúde do trabalhador. Brasília: Ministério da Saúde. 2011a.

_____. Ministério do Trabalho. Segurança e Medicina do Trabalho - Manuais de Legislação - 67ª Ed. Editora Atlas, 2011b.

_____. Ministério da Saúde. Sistema Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde - UNA-SUS. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2010a. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7385.htm.> Acesso em: 20 nov. 2017.

_____. Ministério da Saúde. Diretrizes Gerais para o Trabalho em Contenção com Agentes Biológicos. 3ª Ed. Editora MS. Brasília, DF; 2010b.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e Educação da Saúde, Departamento de Gestão da Educação em Saúde. Política Nacional de Educação Permanente em Saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2009. Disponível em http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_educacao_permanente_saude.pdf.> Acesso em: 11 fev. 2018.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Exposição a materiais biológicos. Brasília; 2006.

_____. Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o art. 80 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabeleceu as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 dez. 2005. Seção 1, n. 5622.

_____. Ministério da Educação. Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o art. 80 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que sofreu alteração pelo Decreto 9.057 de 25 de maio de 2017, que estabeleceu as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 dez. 2005. Seção 1, n. 5622. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9057.htm.> Acesso em: 10 dez. 2017.

_____. Ministério da Saúde. Portaria nº 198/GM/SM, de 13 de fevereiro de 2004. Brasília, v. 141, n. 32, 2004. Seção 1, p.37-41.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Caderno de Saúde do Trabalhador. Brasília: ministério da Saúde, 2001.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação; Câmara Nacional de Educação. Resolução CNE/CES, no.3, de 7 de novembro de 2001. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem [Internet]. Brasília; 2001. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES03.pdf>.> Acesso em: 12 dez. 2017

_____. Decreto nº 3048, de 06 de maio de 1999. Regulamento da Previdência Social. Brasília. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3048.htm.> Acesso em: 05 dez. 2017.

_____. Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre Legislação Previdenciária e Tributária e de outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF). Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp150.htm#art37.> Acesso em: 01 dez. 2017

_____. Ministério da Saúde. Biblioteca Virtual. 1986. 1a Conferencia de Nacional Saúde dos Trabalhadores. Brasília. Disponível em: <http://www.cntsscut.org.br/sistema/ck/files/conferencia/cnts1.pdf>.> Acesso em: 28 nov. 2017.

CANINI, S.R.M. et al. Acidentes perfurocortantes entre trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário do interior paulista. *Rev. Latino- Am. Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 10, n. 2, p. 172-8, 2002. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692002000200008&script=sci_abstract&tlng=pt.> Acesso em: 12 abr. 2018

CARVALHO, D. C. et al . Acidentes de trabalho com material biológico na equipe de enfermagem de um hospital do Centro-Oeste brasileiro. *Esc. Anna Nery*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, e20170140,2018 .Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452018000100206&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 09 Jul. 2018.

CASTILLO, D. The ADDIE methodology: a white paper explaining the different stages of the methodology and what can be done to improve it. 2010. Disponível em <https://pt.scribd.com/document/89215629/Addie>. Acesso em: 24 out. 2017.

CHIODI, M.B.; MARZIALE, M.H.P.; ROBAZZI, M.L.C.C. Acidentes de trabalho com material biológico entre trabalhadores de unidades de saúde pública. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 15, n.4, p. 632-638, 2007. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0104-11692007000400017&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em 13 marc. 2018.

CUNHA, N.A. Acidentes de trabalho com exposição a material biológico: análise epidemiológica e percepção das vítimas. 2017. Dissertação (Programa de Pós Graduação Mestrado Profissional em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador) -Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia-MG.2017. Disponível em <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/19447/1/AcidentesTrabalhoExposicao.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2018.

DIAS FERREIRA, M., et al. Subnotificação de acidentes biológicos pela enfermagem de um hospital universitário. *Cienc. enferm., Concepción* , v. 21, n. 2, p. 21-29, agosto 2015 . Disponível em <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532015000200003&lng=es&nrm=iso>. Acesso em: 04 out. 2017.

DONATELLI, S.;et al. Acidente com material biológico: uma abordagem a partir da análise das atividades de trabalho. *Saundesoc., São Paulo*, v.24, n.4, p. 1257-1272, Dec. 2015. Availablefrom<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902015000401257&lng=en&nrm=iso>.Acessoem: 09 Jul. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902015136790>

ÉVORA, Y.D M.; et al. Informática na assistência e no ensino de enfermagem e tele enfermagem: avanços tecnológicos na prática profissional. Kalinowski C.E., Programa de atualização em Enfermagem - saúde do adulto. 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006, v. 1, p. 43-92.

ELISSAVET, G.; ECONOMIDES, A.A.An Evaluation Instrument for Hypermedi Courseware.*Educ Technol Soc.*, v.6, n.2, p.31-44, 2003.

FILATRO, A. Design instrucional na prática. São Paulo: Peterson Education do Brasil, 2008.

FRANCISCATO, F.T., et al. Avaliação dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem Moodle, TelEduc e Tidia-Ae: um estudo comparativo, *Revista Novas Tecnologias na Educação*, v. 6, n. 2, dez. 2008. Disponível em <http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/14509>> Acesso em: 09 jul. 2018.

GARCIA, V.L. Educação à distância (EaD) – conceitos e reflexões. *Revista de Medicina de Ribeirão Preto*, v.48, n.48, n.3, p.209-13, 2015. Disponível em <http://revista.fmrp.usp.br/>> Acesso em: 08 fev. 2018.

GIANCOTTI, G.M., et al. Caracterização das vítimas e dos acidentes de trabalho com material biológico atendidas em um hospital público do Paraná, 2012.*Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília*, v. 23, n. 2, p. 337-346, 2014.Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222014000200337&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 26 nov. 2018.

GOMEZ, M.L.R, JAIMES, E.L., Propuesta de Intervencion de Enfermeria de Los Factores de Riesco que Afectan um Entorno. Revista Cuidarte, Universidade de Santander, Colombia, v.4, n.1, p. 557-63. Ago. 2013. Disponível em: <https://www.revistacuidarte.org/index.php/cuidarte/article/view/18/23>.> Acesso em: 19 nov. 2017.

HADDAD, M. Ambiente virtual de aprendizagem (AVAs) no ensino presencial e semipresencial de graduação da UFSJ. 2013. Dissertação (Programa de Pós-Graduação Processos Educativos e Práticas Escolares) – Departamento de Educação, Universidade Federal de São João Del-Rei, São João Del-Rei, 2013. Disponível em <https://www.ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/mestradoeducacao/Dissertacao%20-%20Murilo%20Haddad.pdf>.> Acesso em 21 nov. 2017.

HOBBS, B. C.; ROBERTS, D. Toxinfecções e controle higiênicosanitário de alimentos. São Paulo: Varela, 376 p., 1999.

HOSPITAL INFANTIL JOANA DE GUSMÃO. Serviço de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde. Controle dos Acidentes de Trabalho com Exposição a Material Biológico, 2015-2017.

JULIO, R.S.; FILARDI, M.B.S.; MARZIALE, M.H.P. Acidentes de trabalho com material biológico ocorridos em municípios de Minas Gerais. Rev. bras. enferm., Brasília, v. 67, n. 1, p. 119-126, 2014. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672014000100119&lng=en&nrm=iso.> Acesso em: 22 jun. 2017.

JUNIOR, A.M. et al. Desfechos de acidentes de trabalho com exposição a agente biológico. Rev. bras. crescimento desenvolv. hum., São Paulo, v. 24, n. 3, p. 249-254, 2014. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12822014000300003&lng=pt&nrm=iso.> Acesso em: 17 dez.2017.

KOERICH, C.L., Ensino Virtual: uma proposta educacional para a enfermagem no processo de doação de órgãos. 2013. Dissertação (Programa de Pós Graduação em Enfermagem - Mestrado Profissional em gestão do cuidado em enfermagem) Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC, 2013. Disponível em

<http://www.hu.ufsc.br/setores/enfermagem/wp-content/uploads/sites/10/2014/10/2013-CLARISSE-DA-LUZ-KOERICH.pdf>.> Acesso em 26 abr 2018.

LEOPARDI, M.T. Metodologia da pesquisa na saúde. 2 ed. Florianópolis: UFSC/Pós-Graduação em Enfermagem, 2002.

LIMA, B. F.R.et al. Infecção Ocupacional pelo Vírus da Hepatite B: Riscos e Medidas de Prevenção. *Journal of Human Growth and Development*, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 184-189, 2013. Disponível em:<<http://www.revistas.usp.br/jhgd/article/view/61294/64233>>. Acesso em: 03 jul 2018.

MAGAGNINI, M.A.M.; ROCHA, S.A.; AYRES, J.A. O significado do acidente de trabalho com material biológico para os profissionais de enfermagem. *Rev. Gaúcha Enferm. (Online)*, Porto Alegre, v.32, n.2, p.302-308, 2011. Disponível em<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472011000200013&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 03 jul. 2018.

MARZIALE, M.H.P. Consequências da exposição ocupacional a material biológico entre trabalhadores de um hospital universitário. *Esc. Anna Nery*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 11-16, 2014 . Disponível em<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452014000100011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 03 Out. 2017.

MELO C.C. Ambiente Virtual de Aprendizagem para a Educação Permanente da Equipe de Enfermagem no Cuidado ao Idoso Hospitalizado. Dissertação (Programa de Pós Graduação em Enfermagem - Mestrado profissional em gestão do cuidado em enfermagem) Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017. Disponível em <http://tede.ufsc.br/teses/PGCF0084-D.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2018.

MENDONCA, K.M.et al . Acidente com material biológico em serviços de urgência e emergência. *Cienc. enferm.*, Concepción , v. 20, n. 2, p. 65-71, 2014 . Disponível em <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532014000200007&lng=es&nrm=iso>. Acesso em: 11 jan. 2018.

MIRANDA, F.M.D. et al., Uma contribuição à saúde dos trabalhadores: um guiasobre a exposição a material biológico. Revista Escola Enfermagem. USP, v.45,nº4, São Paulo, 2011. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n4/v45n4a33.pdf>.> Acesso em 15 set. 2017.

MORAN, J.M. Contribuições para uma pedagogia da educação *online*. In: SILVA, M.Educação online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa. São Paulo: Loyola, 2003, p.39-50. Disponível em:http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/educacao_online/contrib.pdf. Acesso em 17 nov. 2017.

MOORE, M.; KEARSLEY, G. Educação a distância: uma visão integrada. São Paulo: Cengage Learning, 2007

OLIVEIRA, M. A. N. Educação a distância como estratégia para a educação permanente em saúde: possibilidades e desafios. Ver BrasEnferm, Brasília, v.60, n.5, p. 585-589, 2007. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0034-71672007000500019&script=sci_abstract&tlng=pt.> Acesso em 21 jun. 2018.

Organização Internacional do Trabalho (OIT). A prevenção das doenças profissionais. 1ª Ed. 2013. Disponível em: https://www.ilo.org/public/portugue/region/eurpro/lisbon/html/genebra_bibliot_1_pt.htm Acesso em: 04 abr. 2018.

_____. Ministério Público do Trabalho/Advocacia Geral da União e Observatório Digital de saúde e Segurança do Trabalho. Brasília. 2018. Disponível em <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2018-03/mpt-cada-quatro-horas-e-meia-uma-pessoa-morre-vitima-de-acidente-no-brasil>. Acesso em: 14 ago. 2018.

PARRO, M.C. et al. Ambiente Virtual de Aprendizagem: uma proposta de educação continuada para enfermeiros de serviços de saúde ocupacional hospitalar. 2013. Tese (Doutorado em Enfermagem Fundamental) – Escola de Enfermagem Ribeirão Preto-SP, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013. Acesso em: 17 out. 2017.

PASCHOAL, A.S., Mantovani M.F., Lacerda M.R., A educação permanente em enfermagem: subsídios para a prática profissional. Rev Gaúcha Enferm. 2006; 27 (3): 336-43.

PEREIRA, A.T.C., et al. Ambientes Virtuais de Aprendizagem em Diferentes Contextos. 1. ed. Rio de Janeiro. Ciência Moderna, 2007.

POLIT, D. F.; BECK, C. T., Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem. Tradução de Denise Regina de Sales. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. Using research in evidence-based nursing practice. In: Polit DF, Beck CT, editors. Essentials of nursing research. Methods, appraisal and utilization. Philadelphia (USA): Lippincott Williams & Wilkins; 2006. p.457-94.

RANGEL-S, M.L. et al .Redes de aprendizagem colaborativa: contribuição da Educação a Distância no processo de qualificação de gestores do Sistema Único de Saúde - SUS. Interface (Botucatu), Botucatu , v. 16, n. 41, p. 545-556, 2012. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832012000200019&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 22 jun. 2017.

REEVES, T.C.; HARMON, S., Educational sites evaluation instrument. 2004. Disponível em: <<http://it.coe.uga.edu/~treeves/edit8350/wwweval.html>>. Acesso em: 19 jun. 2017.

REIS, P.G.T.A. et al . Perfil epidemiológico de acidentes com material biológico entre estudantes de medicina em um pronto-socorro cirúrgico. Rev. Col. Bras. Cir., Rio de Janeiro , v. 40, n. 4, p. 287-292, 2013. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912013000400006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 11 jan 2018.

RIBEIRO, I. L; JUNIOR.A.M., Graduação em saúde, uma reflexão sobre ensino-aprendizado. Trab. educ. saúde, Rio de Janeiro , v. 14, n. 1, p. 33-53, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1981-77462016000100033&script=sci_abstract&lng=pt. Acesso em: 29 nov. 2017

RODRIGUES, V. S.; Acidentes de Trabalho da Enfermagem com Perfuro cortantes em um Hospital Universitário: Estratégias para prevenção. 2017. 81f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Mestrado Profissional, em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, 2017. Disponível em <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/18655/1/AcidentesTrabalhoEnfermagem.pdf>.> Acesso em: 15 ago. 2017.

SALVADOR, P.T.C.O. et al . Objeto e ambiente virtual de aprendizagem: análise de conceito. Rev. Bras. Enferm., Brasília , v. 70, n. 3, p. 572-579, 2017 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672017000300572&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 09 Jul. 2018.

SANTA CATARINA. Consolidação da Lei nº 6.745 de 28 de dezembro de 1985, que dispõe sobre o Estatuto dos Servidores Públicos Civis do Estado de Santa Catarina/Organização, Divisão de Expediente da Assembléia Legislativa do Estado de Santa Catarina. Florianópolis, ALESC. Disponível em: <http://secon.udesc.br/leis/consolidacao.html>. Acesso em: 14 ago. 2018.

_____. Diretoria de Vigilância Epidemiológica (DIVE). Florianópolis. SC. Disponível em <http://tabnet.dive.sc.gov.br/>. Acesso em 14. Ago. 2018

SANTOS, K. Acidentes com material biológico e sua relação com os fatores de dentro e de fora do trabalho: estudo multinível com trabalhadores da enfermagem de um hospital publico. 2015. Tese (Doutorado em Saúde Ambiental) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6134/tde-29012016-134325/fr.php>.> Acesso em: 07 mai. 2018.

SANTOS, S.S.; et al. Caracterização das exposições ocupacionais a material biológico entre trabalhadores de hospitais no Município de Teresina, Estado do Piauí, Brasil, 2007 a 2011. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília , v. 22, n. 1, p. 165-170, 2013 . Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742013000100017&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 09 jul. 2018.

SEIXAS, C.A., et al. Ambiente virtual de aprendizagem: estruturação para roteiro de curso *online*. Rev Bras Enferm. Brasília, v.65, n.4, p. 660-6, 2012.

SIEGEL, J.D.; et al. Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for Isolation Precautions: preventing transmission of infectious agents in healthcare settings. Atlanta (USA): CDC; 2007. Disponível em <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/isolation-guidelines.pdf>. Acesso em 09 jul. 2018.

SOARES, L.G. Multicausalidade nos acidentes de trabalho da Enfermagem com material biológico. Rev. bras. enferm., Brasília, v. 66, n. 6, p. 854-859, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672013000600007&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 11 Jan. 2018.

SOARES, L.J.P. Os impactos financeiros dos acidentes do trabalho no orçamento brasileiro: uma alternativa política e pedagógica para redução dos gastos. Especialização (Orçamento Público) - Instituto Serzedello Corrêa do Tribunal de Contas da União, Centro de Formação, Treinamento e Aperfeiçoamento da Câmara dos Deputados e a Universidade do Legislativo Brasileiro (Unilegis), Brasília, 2008.

SOUSA, V. D.; DRIESSNACK, M.; MENDES, I. A. C. Revisão dos desenhos de pesquisa relevantes para enfermagem: parte 1: desenhos de pesquisa quantitativa. Rev. Latino-Am. Enfermagem, Ribeirão Preto, v. 15, n. 3, p. 502-507, jun. 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692. Acesso: 14 ago. 2015.

TAKI, E.M. Perfil dos Acidentes de Trabalho com Exposição a Material Biológico Notificados ao Sinan em Curitiba no Ano de 2010. 2012. 18 f. Monografia (Especialização) - Curso de Especialização em Medicina do Trabalho, Departamento de Saúde Comunitária, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/19447/1/AcidentesTrabalhoExposicao.pdf>. Acesso em: 03 abr 2018.

TOGNOLI, S.H. Medida indireta da pressão arterial: avaliação de programa de educação permanente oferecido em dispositivo móvel.

2012. Dissertação (Mestrado em Enfermagem Fundamental) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2012. Disponível em file:///C:/Users/D%C3%A9bora/Downloads/SilviaTognoli.pdf. Acesso em: 22 jun. 2017.

VALIM, M.D.; MARZIALE, M.H.P. Avaliação da exposição ocupacional a material biológico em serviços de saúde. Texto contexto - enferm., Florianópolis, v. 20, n. spe, p. 138-146, 2011. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072011000500018&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 04 out. 2017.

VIEIRA, M; PADILHA, M.I. ; PINHEIRO, R.D.C. Análise dos acidentes de material biológico em trabalhadores de saúde. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n2/pt_15.pdf.> Acesso em 26 jul 2017.

ZINET, C. Condições pioram, acidentes aumentam: número de acidentes de trabalho aumenta na última década, preocupa sindicatos e organismos internacionais, que culpam a forma de produção. São Paulo: Caros Amigos, v. 187, p. 16-19, 2012.

APÊNDICES



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DO CUIDADO DE
ENFERMAGEM
MESTRADO PROFISSIONAL GESTÃO DO CUIDADO EM
ENFERMAGEM
**APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E
ESCLARECIDO PARA O PARTICIPANTE**

Caro (a) colega,

Você está sendo convidado a participar do estudo “**desenvolvimento, implantação e avaliação de ambiente virtual de aprendizagem para capacitação de prevenção de acidente de trabalho com material biológico**” que será desenvolvido em um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle®. Este estudo será desenvolvido no Programa de Pós-graduação em Gestão do Cuidado de Enfermagem – Modalidade Mestrado Profissional da Universidade Federal de Santa Catarina tendo eu, Leandro Oliveira de Matos – enfermeiro da Emergência do Hospital Infantil Joana de Gusmão – Florianópolis (SC) e como pesquisador responsável a Professora e Dra. Ana Izabel Jatobá de Souza – orientadora e professora do Programa de Pós-graduação em Gestão do cuidado de Enfermagem da UFSC. Este estudo é importante para que possamos prevenir a ocorrência dos Acidentes de trabalho por material biológico, diminuindo com isso os agravos dele decorrentes e fortalecendo as estratégias para a Educação Permanente do trabalhador em saúde.

A sua contribuição será em participar do estudo de acordo com as seguintes etapas: responder um questionário pré-curso sobre o conhecimento acerca dos acidentes de trabalho com material biológico; participar do curso na modalidade *online* realizando as atividades propostas para o mesmo e posteriormente avaliar o curso ao final do mesmo. Para participar do curso você precisará ter acesso a internet e dispor de 20 horas distribuídas ao longo de 4 semanas para interagir com o ambiente virtual de aprendizagem. Para entrar e transitar no ambiente você receberá orientações individuais acerca do curso e da plataforma moodle, com as instruções de como entrar no ambiente e realizar o curso.

Os procedimentos utilizados nessa pesquisa não oferecem risco à sua integridade física, psíquica ou moral. Também, nenhum dos procedimentos utilizados oferece riscos à sua dignidade. Contudo, é possível que ocorram desconfortos relacionados a: cansaço pelo tempo em que ficar sentado para realizar o curso, dificuldades na realização de atividades na modalidade

online seja no manuseio dos recursos da internet, seja nos conhecimentos abordados no conteúdo do curso. Caso alguma destas situações ocorra, você pode interromper a realização das atividades e retornar a elas quando se sentir à vontade para fazê-las; caso corram dificuldades de acesso e manuseio do ambiente virtual, solicitamos que nos comunique a fim de podermos ajudá-lo. Estaremos disponíveis para ouvi-lo e ajudá-lo no que for necessário para o seu maior conforto ou mesmo desistir de realizar o curso. Como benefício destacamos o seu aprimoramento técnico científico sobre o tema, a melhora da sua qualidade de vida por adotar medidas preventivas relacionadas a acidentes de trabalho por material biológico e o recebimento de certificado de conclusão do curso com carga horário de 20 horas.

Você tem a liberdade de se recusar a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase do curso, sem penalização alguma e sem prejuízo profissional. Você não terá nenhuma compensação financeira por sua participação e nenhum custo por ela. Contudo, garantimos o direito a ressarcimento por eventuais despesas não previstas e comprovadamente vinculadas ao estudo.

As informações do resultado deste estudo serão confidenciais, e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo sua identificação. Asseguramos o sigilo e o anonimato sobre sua identificação e participação no estudo. Os dados serão armazenados virtualmente durante 5 anos, em local de acesso exclusivo dos pesquisadores, fim dos quais os mesmos serão apagados. Os resultados deste estudo poderão ser apresentados em eventos científicos ou ser publicados em revistas da área da Enfermagem e saúde mantendo o anonimato de seus participantes. O estudo segue o disposto da Resolução CNS 466/2012.

Você receberá uma cópia deste Termo assinado e rubricado em todas as suas páginas. Quaisquer informações adicionais sobre o curso poderão ser obtidas pelos telefones do pesquisador Enfermeiro Leandro Matos (48-999015844), residente no município de São José – SC, Rua Pedro Bunn 1516 - Barreiros. Email: matos.le@hotmail.com e Professora Ana Izabel Jatobá de Souza (48- 999222769) – Centro de Ciências da Saúde - Sala 414 – Bloco I - Departamento de Enfermagem –UFSC – Campus Universitário Reitor João David F. Lima – Trindade – Florianópolis – SC. Email: aijsef1@gmail.com. Fone – 37213431.

O projeto será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG), Rua Rui Barbosa, 152, Bairro Agrônômica, Florianópolis, Santa Catarina, Fone: (48) 32519092. Email: cephijg@saude.sc.gov.br.

Profa. Dra. Ana Izabel Jatobá de Souza

Enfermeiro Leandro Matos

Participante

Nome: _____ CPF _____ RG: _____



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DO CUIDADO DE
ENFERMAGEM

MESTRADO PROFISSIONAL GESTÃO DO CUIDADO EM
ENFERMAGEM

**APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E
ESCLARECIDO PARA O EXPERT**

Caro (a) colega,

Você está sendo convidado a participar do estudo “**desenvolvimento, implantação e avaliação de ambiente virtual de aprendizagem para capacitação de prevenção de acidente de trabalho com material biológico**” que será desenvolvido em um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle®. Este estudo será desenvolvido no Programa de Pós-graduação em Gestão do Cuidado de Enfermagem – Modalidade Mestrado Profissional da Universidade Federal de Santa Catarina tendo eu, Leandro Oliveira de Matos – enfermeiro da Emergência do Hospital Infantil Joana de Gusmão – Florianópolis (SC) e como pesquisador responsável a Professora e Dra. Ana Izabel Jatobá de Souza – orientadora e professora do Programa de Pós-graduação em Gestão do Cuidado de Enfermagem da UFSC. Este estudo é importante para que possamos prevenir a ocorrência dos acidentes de trabalho por material biológico, diminuindo com isso os agravos dele decorrentes e fortalecendo as estratégias para a Educação Permanente do trabalhador em saúde.

A sua contribuição será em participar do estudo de acordo com as seguintes etapas: avaliar a proposta pedagógica, o conteúdo e o ambiente do AVA. As avaliações serão realizadas utilizando a escala tipo Likert com cinco categorias de resposta: (1) discordo totalmente; (2) discordo parcialmente; (3) sem opinião formada; (4) concordo parcialmente; e (5) concordo totalmente.

Os procedimentos utilizados nessa pesquisa não oferecem risco à sua integridade física, psíquica ou moral. Também, nenhum dos procedimentos utilizados oferece riscos à sua dignidade. Estaremos disponíveis para ouvi-lo e ajudá-lo no que for necessário para o seu maior conforto ou mesmo desistir de realizar o curso.

Você tem a liberdade de se recusar a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase do curso, sem penalização alguma e sem prejuízo profissional. Você não terá nenhuma compensação financeira por sua participação e nenhum custo por ela. Contudo, garantimos o direito a ressarcimento por eventuais despesas não previstas e comprovadamente vinculadas ao estudo.

As informações do resultado deste estudo serão confidenciais, e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo sua identificação. Asseguramos o sigilo e o anonimato sobre sua identificação e participação no estudo. Os dados serão armazenados virtualmente durante 5 anos, em local de acesso exclusivo dos pesquisadores, fim dos quais os mesmos serão apagados. Os resultados deste estudo poderão ser apresentados em eventos científicos ou ser publicados em revistas da área da Enfermagem e saúde mantendo o anonimato de seus participantes. O estudo segue o disposto da Resolução CNS 466/2012.

Você receberá uma cópia deste Termo assinado e rubricado em todas as suas páginas. Quaisquer informações adicionais sobre o curso poderão ser obtidas pelos telefones do pesquisador Enfermeiro Leandro Matos (48-999015844), residente no município de São José – SC, R. Pedro Bunn 1516 - Barreiros. Email: matos.le@hotmail.com e Professora Ana Izabel Jatobá de Souza (48-999222769) – Centro de Ciências da Saúde - Sala 414 – Bloco I - Departamento de Enfermagem –UFSC – Campus Universitário Reitor João David F. Lima – Trindade – Florianópolis – SC. Email: aijsenf1@gmail.com. Fone – 37213431.

O projeto será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG), Rua Rui Barbosa, 152, Bairro Agrônômica, Florianópolis, Santa Catarina, Fone: (48) 32519092. Email: cephijg@saude.sc.gov.br. Os CEP são colegiados interdisciplinares e independentes, de relevância pública, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criados para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos e são vinculados ao Conselho Nacional de Ética em Pesquisa do Ministério da Saúde.

Profa. Dra. Ana Izabel Jatobá de Souza
aijsenf1@gmail.com

Enfermeiro Leandro Matos
matos.le@hotmail.com

48-999015844

Nome: _____ CPF _____

RG: _____

Participante - Expert



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DO CUIDADO DE
ENFERMAGEM
MESTRADO PROFISSIONAL GESTÃO DO CUIDADO EM
ENFERMAGEM
APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO PRÉ-CURSO
CONHECIMENTO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM SOBRE A
PREVENÇÃO DE ACIDENTE DE TRABALHO COM MATERIAL
BIOLÓGICO

Caro colega, gostaríamos que respondesse este questionário com o objetivo de identificar a familiaridade sobre Acidente de Trabalho com Material Biológico (ATMB) e levantar quais os temas que considera importante para um curso de capacitação no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) sobre a temática.

1. Dados Sócio-demográficos

a) Profissão/ocupação: () Enfermeiro () Téc. de Enfermagem () Aux. de Enfermagem

2. Informações para subsidiar a construção do Curso de Educação a Distância (EaD):

a) Você já recebeu algum treinamento, curso ou capacitação sobre Acidente de Trabalho com Material Biológico? () Não () Sim Se sim: ()

EaD () Presencial

Se sim: qual o tema abordado _____

b) Você sente necessidade de conhecimentos acerca dos Acidente de Trabalho com Material Biológico (ATMB) e como preveni-los?

c) O que você conhece sobre Acidente de Trabalho com Material Biológico (ATMB)? _____

d) Você já foi vítima de algum ATMB: () Sim () Não

e) Em que turno de Trabalho ocorreu o ATMB:

() manhã () tarde () plantão noturno 12h () plantão 24h

f) O ATMB foi notificado: () Sim () Não

g) A quem você notificou? () chefia imediata () recursos humanos () outros especificar: _____

h) Você utilizava Equipamento de Proteção Individual (EPI) no momento do ATMB?

() Sim, Qual _____ () Não

i) Materiais orgânicos envolvidos no acidente

() sangue () líquido pleural () fluido com sangue () outros _____

j) Que medidas você conhece para a prevenção de ATMB?

l) Enumere abaixo, por ordem de prioridade, quais os conhecimentos necessários para serem incluídos em uma capacitação sobre prevenção de ATMB?

- legislação
- prevenção
- notificação e registros
- dados epidemiológicos



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DO CUIDADO DE
ENFERMAGEM
MESTRADO PROFISSIONAL GESTÃO DO CUIDADO EM
ENFERMAGEM
APÊNDICE D – INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO AMBIENTE
VIRTUAL DE APRENDIZAGEM PELOS EXPERTS

| AVALIAÇÃO DO CONTEÚDO | | | | | |
|---|------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|
| | Discordo totalmente | Discordo parcialmente | Sem opinião formada | Concordo parcialmente | Concordo totalmente |
| 1. O conteúdo está atualizado | | | | | |
| 2. A informação é apresentada de maneira clara e concisa | | | | | |
| 3. Uso correto da gramática | | | | | |
| 4. O conteúdo está logicamente organizado | | | | | |
| 5. O conteúdo é coerente com o público-alvo | | | | | |
| 6. A informação está apresentada em nível adequado para o aluno | | | | | |
| 7. Tem coerência com os objetivos a que se propõe | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| 8. O material estimula o aprendizado | | | | | |
| 9. Os objetivos de aprendizagem estão claramente definidos | | | | | |
| 10. O material representa bem a realidade | | | | | |
| 11 Permite o aprendizado a partir da experiência | | | | | |

AVALIAÇÃO DO CONTEÚDO

Organização e apresentação do conteúdo

| | Discordo totalmente | Discordo parcialmente | Sem opinião formada | Concordo parcialmente | Concordo totalmente |
|--|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| 1. O conteúdo está apresentado de modo claro e conciso | | | | | |
| 2. A conteúdo está dividido em segmentos | | | | | |
| 3. A navegação é atrativa? | | | | | |
| 4. É fornecido um feedback imediato após a resposta | | | | | |
| 5 O ambiente virtual de aprendizagem permite aos alunos verificar o seu desempenho | | | | | |
| 6. As telas foram | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| desenvolvidas de um modo claro e compreensível | | | | | |
| 7. A apresentação da informação cativa a atenção do aluno | | | | | |
| 8. A apresentação da informação estimula a lembrança | | | | | |
| 9. A forma de apresentação não sobrecarrega a memória do aluno | | | | | |
| 10. Os espaços estão bem distribuídos na tela | | | | | |
| 11. São utilizados fontes de tamanho e estilo adequado | | | | | |
| 12. O texto é de fácil leitura | | | | | |
| 13. O texto possui uma cor adequada | | | | | |
| 14. Há equilíbrio de cores em cada tela | | | | | |
| 15. A qualidade do texto, imagens, gráficos e vídeo é boa | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| 16. As figuras apresentadas são relevantes para o aprendizado | | | | | |
| 17. O uso de imagens apoiou significativamente o texto fornecido | | | | | |
| 18. A velocidade de carregamento das páginas é satisfatória | | | | | |
| Avaliação da aprendizagem | | | | | |
| | Discordo totalmente | Discordo parcialmente | Sem opinião formada | Concordo parcialmente | Concordo totalmente |
| 1. O ambiente de aprendizagem é de fácil utilização | | | | | |
| 2. o ambiente de aprendizagem é eficiente para o ensino | | | | | |
| 3. o uso do ambiente virtual de aprendizagem é facilmente retido na memória do aluno; | | | | | |
| 4. A estrutura é adequada para o acompanhamento e desempenho do aluno | | | | | |
| 5. O ambiente | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| de aprendizagem tem indicação de uso como ferramenta educacional | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|

Fonte: Campagnollo, 2017, p. 159-161



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DO CUIDADO DE
ENFERMAGEM
MESTRADO PROFISSIONAL GESTÃO DO CUIDADO EM
ENFERMAGEM

**APÊNDICE E – INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO AMBIENTE
VIRTUAL DE APRENDIZAGEM PELO PARTICIPANTE**

Caro aluno (a), este questionário foi elaborado com o intuito de conhecer a sua opinião sobre o ambiente de aprendizagem e o curso realizado. A preservação do seu anonimato será assegurada. As suas respostas não vão influenciar sua realização do curso

1 – Sobre seu aprendizado neste curso, assinale qual das alternativas melhor representa sua opinião.

| | Discordo forte mente | Discor do | Nem concordo nem di scordo | Concor do | Concordo forte mente |
|---|-------------------------|--------------|-------------------------------|--------------|-------------------------|
| Tive a oportunidade de utilizar no meu trabalho o que aprendi no curso | | | | | |
| Sinto-me mais preparado (a) para lidar no meu trabalho com as atividades relacionadas ao conteúdo apresentado | | | | | |
| Recordo-me bem | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| dos conteúdos abordados | | | | | |
| Tive dificuldades de aprender os conteúdos | | | | | |
| Estou satisfeito com o que aprendi sobre o conteúdo | | | | | |

Fonte: Campagnollo, 2017, p. 163

2 – Avalie a qualidade dos seguintes aspectos do curso:

| | Muito ruim | Ruim | Médio | Bom | Muito Bom |
|---|------------|------|-------|-----|-----------|
| Adequação do conteúdo do curso às minhas expectativas de aprendizagem | | | | | |
| Forma de apresentação do curso | | | | | |
| Navegabilidade no ambiente do curso | | | | | |
| Layout e design do ambiente do curso | | | | | |
| Recursos multimídia (vídeos, links) | | | | | |
| Avaliações (questionários) | | | | | |

Fonte: Campagnollo, 2017, p. 164

3 – Através de qual dispositivo você acessou o curso (computador, tablete, celular...)?

4 – Qual foi sua principal dificuldade?

3 – Este ambiente contribuiu para a sua aprendizagem? Se “sim”, você poderia exemplificar esta contribuição? Se “não”, de que forma poderíamos melhorá-lo.

- 4 – Quais os aspectos mais positivos deste ambiente de aprendizagem? Cite os que consideramos positivos.
- 5 – Como você avalia, de uma maneira geral, a qualidade deste curso?
 muito ruim Ruim Médio Bom
 Muito Bom
- 6 – Qual seria a probabilidade de você:

| | Altamente improvável | Improvável | Neutro | Provável | Altamente provável |
|--------------------------------------|----------------------|------------|--------|----------|--------------------|
| Inscrever-se em outro curso virtual | | | | | |
| Recomendar este curso a outra pessoa | | | | | |

Fonte: Campagnollo, 2017, p.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DO CUIDADO DE
ENFERMAGEM
MESTRADO PROFISSIONAL GESTÃO DO CUIDADO EM
ENFERMAGEM

**APÊNDICE F – QUESTIONÁRIO MULTIPLA ESCOLHA –
AVALIAÇÃO FINAL-PARTICIPANTE**

01) A assistência de enfermagem expõem os trabalhadores a riscos de acidentes, sendo o mais preocupante os Acidentes de Trabalho por Material Biológico (ATMB), em função destes envolverem o risco de transmissão de doenças infectocontagiosas: como as hepatites B e C e imunodeficiência humana (HIV), entre outras doenças.

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| a) Nenhuma das alternativas | b) hepatites B e C e HIV |
| c) hepatites C e HIV | |
| d) HIV e hepatite C | e) hepatites B e HIV |

02) Quanto à conduta após acidente de trabalho com material perfuro cortante durante o manuseio de material contaminado com sangue ou fluido orgânico, assinale a alternativa correta.

- a) A vacinação pré-exposição contra a hepatite B não serve de prevenção de hepatite B ocupacional entre profissionais de saúde, pois há comprovação que ela não é eficaz.
- b) Se o paciente-fonte é desconhecido, a necessidade de acompanhamento clínico laboratorial e o uso de Profilaxia pós-exposição ocupacional ao HIV devem ser decididos caso-a-caso considerando-se o tipo de exposição e a probabilidade clínica e epidemiológica de infecção pelo HBV.
- c) Manter a calma é importante, pois o profissional tem cerca de seis horas para agir. Segundo o Ministério da Saúde, as quimioprofilaxias contra HBV e HIV devem ser iniciadas até seis horas após o acidente. Em casos extremos, podem ser realizadas até 48 horas depois.
- d) deve-se lavar exaustivamente com água e sabão o ferimento ou a pele exposta ao sangue ou ao fluido orgânico. Deve-se provocar maior sangramento do local ferido para diminuir o nível de contaminação. O uso de antissépticos tópicos do tipo PVPI ou álcool 70% pode ser adotado.
- e) Deve-se dirigir, assim que possível, ao centro de referência no atendimento de acidentes ocupacionais com material biológico, levando o material perfuro

cortante contaminado que tenha provocado o acidente, para que possa ser submetido a exames pela equipe responsável do centro de referência.

03) A exposição ocupacional com material biológico é caracterizada pelo contato direto com fluídos potencialmente contaminados e pode ocorrer:

a) exposição percutânea - quando o acidente envolve perfuro cortante que provoque incisão/perfuração que atravesse a barreira cutânea (pele) e/ou exposição mucosa (olhos, boca);

b) Nenhuma das alternativas

c) Apenas por exposição percutânea - quando o acidente envolve perfuro cortante que provoque incisão/perfuração que atravesse a barreira cutânea (pele);

d) exposição percutânea - quando o acidente envolve perfuro cortante que provoque incisão/perfuração que atravesse a barreira cutânea (pele); exposição mucosa (olhos, boca); exposição em pele não íntegra quando há contato direto com tecido cutâneo que apresente corte, arranhadura, dermatite ou qualquer injúria; por arranhaduras ou mordeduras quando envolvem presença de sangue.

e) exposição mucosa (olhos, boca) e/ou exposição em pele não íntegra quando há contato direto com tecido cutâneo que apresente corte, arranhadura, dermatite ou qualquer injúria;

04) A Norma Regulamentadora (NR) cuida da Saúde dos profissionais da área de saúde. No Brasil e no mundo, essa é a primeira norma criada para estabelecer diretrizes básicas para a implementação das medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores na área da saúde. Assinale a(s) alternativa(s) correta(s):

a) A NR 32 define riscos biológicos, bem como regras e orientações para a implantação de medidas de proteção e gestão de segurança à saúde dos trabalhadores da área da saúde, a partir da elaboração de programas voltados à segurança dos mesmos, citando dentre outros a capacitação continuada e a disponibilidade de materiais em locais de fácil acesso.

b) Pelo elevado risco e gravidade das patologias decorrentes, os agentes biológicos, transmitidos pelo sangue, ou seja, microrganismos patogênicos presentes no sangue humano, e com potencial de contaminar o indivíduo exposto adquirem especial importância. Entre eles devem ser citados o vírus da hepatite B (HBV), o vírus da hepatite C (HCV) e o vírus da imunodeficiência humana (HIV).

c) Tem por finalidade estabelecer as diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde e dos serviços de bem estar social bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde e assistência social.

d) A NR 32 estabelece como aceitável o uso de lentes de contato e de adornos (alianças, brincos, anéis...) em unidades de internação, UTIs e Emergência, ficando estritamente proibido em Centro Cirúrgico e Central de Material de Esterilização (CME).

e) A NR 32 define riscos biológicos, bem como regras e orientações para a implantação de medidas de proteção e gestão de segurança à saúde dos

trabalhadores da área da saúde. Porém cada instituição estabelece seus riscos e métodos de prevenção conforme julga conveniente.

05) A prevenção dos Acidentes de Trabalho com Material Biológico (ATMB) é a ferramenta mais importante para evitar a incapacitação de milhares de trabalhadores. Sobre isso assinale a(s) alternativa(s) incorreta(s).

- a) O programa de prevenção deve estar integrado aos programas de gestão da qualidade, controle de infecção hospitalar e de saúde e segurança ocupacional
- b) Os ATMB não é a realidade na maioria dos serviços de saúde. Dados brasileiros demonstram o baixo índice de Acidentes de Trabalho entre os trabalhadores da saúde, pois estes possuem alto índice de notificações à ocorrência de exposições percutâneas envolvendo material biológico.
- c) Todas estão incorretas
- d) A formação do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT), Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) e outras iniciativas são necessárias a fim de estabelecer um processo educativo e cultural capaz de corrigir erros que coloquem em risco a saúde do trabalhador.
- e) São estratégias para prevenção de acidentes: eliminar ou reduzir o uso de agulhas e outros perfurocortantes onde for possível; isolar o perigo através do uso de um controle de engenharia no ambiente ou no próprio perfuro cortante, impedindo que o elemento perfurante ou cortante fique exposto em qualquer lugar do ambiente de trabalho; quando essas estratégias não estão disponíveis ou não fornecem proteção completa, só então é que o foco deve ser na implementação das mudanças na prática de trabalho e do uso de EPIs.

06) São estratégias para prevenção de acidentes, exceto:

- a) mudança nas práticas de trabalho
- b) utilização de dispositivos de segurança
- c) Ações educativas
- d) realização de procedimentos invasivos (máximo possível)
- e) Um ambiente de trabalho seguro

07) Assinale a(s) alternativa(s) incorreta(s): Os trabalhadores alteram seus comportamentos mais rapidamente quando pensam que:

- a) O risco é significativo
- b) Eles estão correndo risco
- c) Por acreditar que nunca acontecerá com ele(s)
- d) A mudança valerá o esforço
- e) A alteração de comportamento fará a diferença

08) Diversos fatores podem estar relacionados à **ocorrência** de Acidente de Trabalho com Material Biológico (ATMB) nos profissionais de enfermagem tais como:

- a) Nenhuma das alternativas

- b) Descarte adequado de perfurocortantes
- c) Uso de dispositivos de segurança
- d) Uso de EPI e EPC sempre que houver risco a exposição de agente biológico
- e) aspectos comportamentais desses trabalhadores, descarte inadequado de material perfuro cortante, a não utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Equipamento de proteção Coletiva (EPCs), sobrecarga de trabalho, desgaste físico e mental e capacidade teórico/prática deficitária.

09) Os dados catarinenses (2012 à 2017) demonstram grande número de ATMB, corroborando com a literatura mundial. Assinala abaixo a categoria profissional que representam o maior envolvimento em acidentes de trabalho com material biológico.

- a) Residentes e estudantes
- b) Enfermeiros e médicos
- c) Higienização e informática
- d) Auxiliares e técnicos de enfermagem
- e) Fisioterapeutas e psicólogos

10) Quanto a circunstância dos Acidentes de Trabalho com Material Biológico, os dados de Santa Catarina demonstram maior número de casos de Notificações de Acidente de Trabalho com Material Biológico devido:

- a) Reencepe de agulhas
- b) Realização de dextro (HGT)
- c) Lavagem de material
- d) Aspiração traqueal
- e) Administração de medicamentos

11)No Estado de Santa Catarina a frequência de ATMB, segundo o material orgânico envolvido entre 2012 - 2017 mais notificado foi:

- a) Sangue
- b) Líquor
- c) Líquido pleural
- d) Urina
- e) Líquido amniótico

12) Assinale a alternativa correta.

Algumas medidas devem ser adotadas pelos trabalhadores para evitar infecções por patógenos após os Acidentes de Trabalho com Material Biológico.

- a) Esquema vacinal contra raiva atualizado
- b) Esquema vacinal contra HIV atualizado
- c) Esquema vacinal contra hepatite C atualizado
- d) Esquema vacinal contra Poliomielite atualizado
- e) Esquema vacinal contra hepatite B atualizado

13) O que é Biossegurança?

- a) 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, riscos que podem comprometer a saúde do homem, dos animais, do meio ambiente ou a qualidade dos trabalhos desenvolvidos
- b) No Brasil, a biossegurança é amparada por ações do Ministério da Educação
- c) Conjunto de ações voltadas para situações de riscos que podem comprometer a saúde do trabalhador. Visa a melhoria da qualidade no ambiente de trabalho
- d) A Biossegurança determina o uso de Equipamento de Proteção Individual pois com sua utilização o profissional estará 100% seguro e livre de acidentes de trabalho.
- e) Visa exclusivamente a proteção à saúde dos trabalhadores da saúde.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DO CUIDADO DE
ENFERMAGEM
MESTRADO PROFISSIONAL GESTÃO DO CUIDADO EM
ENFERMAGEM

APÊNDICE G – PLANO DE ENSINO

Nome do Curso: Desenvolvimento, implantação e avaliação de um curso online sobre prevenção de acidente de trabalho com material biológico

Carga horária: 20 horas

Responsáveis pelo curso:

- Enfermeiro / Mestrando Leandro Oliveira de Matos
- Enfermeira / Prof.^a Dra. Ana Izabel Jatobá de Souza;

Objetivo: capacitar os profissionais da equipe de enfermagem sobre a prevenção de acidente de trabalho com material biológico.

Metodologia: trata-se de um curso auto instrucional, desenvolvido para a modalidade de ensino à distância - EAD, de modo que os conteúdos são autoexplicativos. Cada aluno pode desenvolver seu curso no seu próprio ritmo e conforme a sua disponibilidade de tempo.

Público-alvo: profissionais de enfermagem das unidades de Centro Cirúrgico e Emergência, lotados no HIJG.

Programa Geral: O curso desenvolvido é composto por 8 módulos:

• **MÓDULO I:** Ambientação

Objetivo: Ambientar os participantes quanto ao uso da ferramenta Moodle e das atividades a serem desenvolvidas;

Conteúdo: introdução do curso, objetivos de aprendizagem, carga horária, apresentação dos personagens, apresentação do AVA e Moodle;

• **MÓDULO II:** Evolução Histórica

Objetivo: Descrever os conceitos e dados históricos mundiais, nacionais, regionais e locais relacionados aos ATMB;

Conteúdo: Evolução dos ATMB, Riscos ambientais, medidas de profilaxia, políticas públicas na área da saúde do trabalhador, Leis.

• **MÓDULO III:** Dados Epidemiológicos

Objetivo: Abordar e discutir dados numéricos dos ATMB.

Conteúdo: Estatísticas de AT e ATMB, custos assistenciais, repercussões dos ATMB, Subnotificações e registros.

• **MÓDULO IV:** Acidente de Trabalho

Objetivo: Conhecer, identificar e aplicar as orientações necessárias para a prevenção dos ATMB.

Conteúdo: Políticas públicas sobre AT e ATMB, conceitos e definições acerca dos AT e ATMB.

Leitura complementar: Inserido link com documentos que falam sobre Leis e normativas relacionados aos AT e ATMB e também foi anexado o Fluxo institucional local sobre a conduta do profissional após a ocorrência de ATMB.

• **MÓDULO V:** Biossegurança e Normas Regulamentadoras

Objetivo: Conhecer, identificar e aplicar as orientações acerca da biossegurança e das Normas Regulamentadoras.

Conteúdo: Biossegurança, Normas Regulamentadoras, Equipamento de Proteção Individual e equipamento de Proteção Coletivo.

Vídeo complementar: Foi inserido um vídeo ilustrativo e informativo de domínio público acerca dos AT, ATMB, uso de EPIs e prevenção de acidentes.

• **MÓDULO VI:** Riscos e Prevenção de Acidente de Trabalho com Material Biológico

Objetivo: Descrever as questões relacionadas aos riscos que os profissionais estão expostos e a importância de ações de prevenção de ATMB.

Conteúdo: Risco ocupacional, prevenção de ATMB, Patógenos relacionados aos ATMB

• **MÓDULO VII:** Considerações do Curso

Objetivo: Orientar os participantes quanto às ações necessárias para a finalização do curso.

Conteúdo: Reflexão sobre prática segura, mudança de comportamento e finalização do conteúdo.

• **MÓDULO VII:** Fechamento do curso

Objetivo: Realizar a finalização do curso.

Conteúdo: Agradecimentos, avaliação múltipla escolha e pesquisa de satisfação.

Avaliação do Ambiente Virtual de Aprendizagem: a avaliação desta proposta realizou-se em dois momentos distintos:

- Primeiramente pelos expertises no assunto através de um instrumento de avaliação;
- Ao final do curso em um questionário específico para os alunos. O aluno que obteve nota igual ou superior a 7 recebeu o certificado de conclusão do curso de 20 horas.