

## EMENTA DA DISCIPLINA

<b>DISCIPLINA:</b> Disciplina: IPL/SP 509 – Biossegurança: Desafios atuais Biossegurança: Aspectos Assistencial e Laboratorial	
<b>SEMESTRE:</b> 2º semestre	<b>ANO:</b> 2024
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL:</b> 45 h	<b>Nº CRÉDITOS:</b> 03
<b>DIAS DA SEMANA, HORÁRIO E LOCAL:</b> Terças-feiras das 9 às 13horas	<b>PERÍODO:</b> 13/08 a 15/10 de 2024
<b>PROFESSOR RESPONSÁVEL:</b> Dr. Nilton J F Cavalcante <b>Professora convidada:</b> Dra. Kátia Ferreira dos Santos	

Em cada período ocorrerão aulas teórico-expositivas em sala de aula, sobre o tema tratado com posterior apresentação de seminários, apresentados pelos alunos e posteriormente discussão com o corpo discente abordando aspectos como: risco a exposição; mecanismo de disseminação; aspectos epidemiológicos; quadro clínico; critérios diagnósticos clínico-laboratoriais; medidas de intervenção e controle; aspectos éticos e legais, com elaboração de propostas para intervenção, controle e seguimento de casos. Adicionalmente, discutiremos medidas de biossegurança e prevenção de acidentes; cuidados no manejo clínico a pacientes e animais domésticos portadores de doenças infectocontagiosas.

### JUSTIFICATIVA

Capacitar os alunos, por meio de conteúdo teórico que permita atuar em diferentes ambientes hospitalares de forma preventiva e colaborativa diante dos desafios da Biossegurança.

A capacitação continuada, na Pós-graduação, é imprescindível para que se alcance um nível de excelência, com qualidade e possibilite crescimento, atitudes profissionais que facilitem a interseção com a interdisciplinaridade, por meio de conhecimento gerado no curso.

### OBJETIVOS

#### Geral

Fornecer subsídios teóricos e práticos à profissionais da área da saúde que possam vir a atuar em laboratório de ensino e pesquisa e no atendimento de profissionais expostos a contaminantes químicos e biológicos. Com isso, ao final da disciplina o discente pode identificar situações de risco químico e biológico, levantar informações sobre a situação epidemiológica e sanitária, planejar ações de controle e medidas para acompanhamento dos casos.

#### Específicos

Identificar riscos e agravos aos quais cada profissional está exposto durante sua jornada de trabalho.

Conhecer os critérios de classificação de risco biológico, como se aplica a laboratórios, o que enseja em normas e equipamentos de segurança.

Conhecer os principais desafios para controle de surtos/pandemias de SARS e H1N1.



Discutir sobre Bioterrorismo e planos de contingência.  
Nos seminários – discutir os desafios relacionados a Biossegurança em laboratórios.  
Como proceder no momento do acidente e as consequências.  
Noções sobre Cuidados no manejo clínico a pacientes portadores de doenças infectocontagiosas  
Noções sobre Cuidados no manejo com animais domésticos contaminados.  
Participação de terceiros e descartes de resíduos.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO-**

Dia 13 de agosto – Apresentação da disciplina. Discussão sobre riscos e agravos profissionais.  
Dia 20 de agosto – Classificação de Risco biológico em Laboratório. Critérios, Normas de Segurança e Equipamentos de proteção (EPI).  
Dia 27 de agosto – Desafios no controle de Surtos/  
Dia 03 de setembro – Cuidados no manejo clínico de pacientes contaminados com doenças infectocontagiosas/ Cuidados no manejo com animais domésticos contaminados.  
Dia 10 de setembro – Visita Guiada a Serviço Especializado  
Dia 17 de setembro – Bioterrorismo  
Dia 24 de setembro – Planos de Contingência  
Dia 01 de setembro – Seminários  
Dia 08 de Outubro – Seminários  
Dia 15 de Outubro – Seminários

### **ESTRATÉGIAS DE ENSINO**

Serão 10(dez) períodos de aula de 4 horas entre agosto e outubro de 2024 com aulas teórico-expositivas ministradas, abordando os temas propostos da disciplina. Serão adicionados mais 5 horas para preparo dos seminários em grupo.

A dinâmica de cada período constará de estudo livre de referências recomendadas e artigos enviados uma semana antes da aula marcada.

Na aula subsequente haverá uma apresentação introdutória com exposição teórica pelo professor responsável. Em seguida haverá um tempo para leitura de textos científicos específicos para cada tema, (previamente enviado), com discussão complementada pelos Professores da Disciplina e/ou convidado.

No final do curso haverá a apresentação de seminários apresentados pelo corpo discente (grupo ou individual), discussão, elaboração de propostas para diagnóstico e seguimento de casos.

Incentiva-se o trabalho colaborativo e a discussão entre os alunos e corpo docente.

A seguir, são apresentadas estratégias que serão adotadas nessa disciplina:

- Aula expositiva dialogada
- Aprendizagem colaborativa
- Seminários.

### **RECURSOS DE ENSINO**

Os recursos tecnológicos a serem utilizados serão computadores e projetores, TV/tela de projeção, Internet, para acessos tecnológicos que permitam utilização de slides e vídeos como material didático.



### **CRITÉRIOS PARA APROVAÇÃO NA DISCIPLINA**

- Desempenho pessoal na discussão dos seminários (peso 3),
- Frequência (peso 1),
- Preparação e apresentação do seminário próprio (peso 4).
- Trabalho em grupo ou individual (peso 2), (dependendo do número de inscritos).

### **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM**

Os seminários deverão ser entregues, ao professor, em PDF, no dia da apresentação e serão observados, os domínios cognitivos no critério de avaliação.

### **AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA**

Ao término do curso será enviado aos alunos um questionário feito pelo Google Forms, com identificação facultativa, para avaliar o conteúdo programático da disciplina, métodos didáticos, e atuação dos docentes e /ou convidados.

**CRONOGRAMA DE AULAS – 9-13 horas**

<b>Data</b>	<b>Local</b>	<b>Conteúdo programático</b>	<b>Ref.</b>	<b>Prof.</b>
13/08	TEMA 1	Apresentação da Disciplina e Resposta ao primeiro questionário no Google Forms  Tema - Riscos e agravos a que os profissionais de saúde estão expostos no atendimento ambulatorial e em laboratório de diagnóstico, ensino e pesquisa.		Nilton e Kátia
20/08	TEMA 2	Tema - Tipos, classes e níveis de riscos em laboratório de diagnóstico, ensino e pesquisa. Critérios de classificação de risco biológico. Normas de segurança. Equipamentos de proteção.		
27/08	TEMA 3	a) Desafios do Controle de Surtos de SARS, H1N1 e COVID-19.		
03/09	TEMA 3	b) Cuidados e Manejo de pacientes e animais contaminados/ portadores de doenças infecciosas.		
10/09	Visita	Visita a Serviço Especializado		
17/09	TEMA 4	Bioterrorismo – Um conhecimento necessário na atualidade?		
24/09	TEMA 5	Planos de Contingência		
01/10	Semin.	Seminário 1- Desafios no processo de implantação da biossegurança – Modelo experimental: Laboratório de ensino e Laboratório de pesquisa:  Seminário 2 - Desafios da auditoria na avaliação da qualidade e biossegurança – Modelo experimental – Laboratório		
08/10	Semin.	Seminário 3: Doenças ocupacionais. Consequências e sequelas  Seminário 4: O que fazer no momento do acidente?		
15/10	Semin.	Seminário 5 Normas de Segurança e Responsabilidades Empresa terceirizada  Seminário 6: Descarte de resíduos biológicos, químicos e radioativos  Entrega dos trabalhos e Avaliação da Disciplina		

**REFERÊNCIAS**

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Center For Disease Control And Prevention. National Institutes of Health Selection, Installation and Use of Biological Safety Cabinets, 2007; 3ed Gráfica, Washington.



Center For Disease Control And Prevention. Biosafety In Microbiological National Institutes of Health. Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, 2007; 5 ed. Gráfica, Washington.

Fernandes AT et al. "Infecção Hospitalar e suas interfaces na área da saúde". Atheneu. 2000.

Instituto Adolfo Lutz, Campinas, SP. Plano de Gerenciamento de Resíduos em Serviços de Saúde, dezembro de 2002.

Larry K. Pickering, MD, FAAP; Associate editors: Carol J. Baker, MD, FAAP; David W. Kimberlin, MD, FAAP; Sarah S. Long, MD, FAAP. RED BOOK: Report of the Committee on Infectious Diseases, 28 th, 2009 (in print)

Oda L.M. Curso de Biossegurança em Laboratórios. Rio de Janeiro: Escola de Química, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1995. · Pedro Teixeira e Silvio Valle (Orgs.). Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar 2a reimpressão: 2012. 442p Editora Fiocruz

Oda L.M.; Ávila S.M. Biossegurança em Laboratórios de Saúde Pública, Ministério da Saúde, Brasília, 1998.

#### **“Sites” para consulta:**

- a) [www.cdc.gov](http://www.cdc.gov) e [www.cdc.gov/od/ohs/biosecurity\\_training/page2790.html](http://www.cdc.gov/od/ohs/biosecurity_training/page2790.html) ·
- b) [www.who.int](http://www.who.int) ·
- c) [www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br)
- d) [www.bvsms.saude.gov.br](http://www.bvsms.saude.gov.br) (Biblioteca Virtual em Saúde)
- e) [www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov)
- f) [www.embase.com](http://www.embase.com)

#### ***BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR.***

Chang M, Kim Y. Effects of a mobile-based bioterrorism response program among clinical nurses: A quasi-experimental study. Nurse Educ Today. 2024 Mar;134:106098. doi: 10.1016/j.nedt.2024.106098. Epub 2024 Jan 19. PMID: 38266428.

Crawford R, Rutz DC, Evans DP. 'Between Combat boots and Birkenstocks'-Lessons from HIV/AIDS, SARS, H1N1 and Ebola. Public Health. 2016Dec;141:186-191.

Ding H. Transnational quarantine rhetorics: public mobilization in SARS and in H1N1 flu. J Med Humanit. 2014 Jun;35(2):191-210.

Eslami E, Siamian H, Rezaei Orimi J, Aghabeiglooei Z, Salimi-Sabour E, Amrollahi-Sharifabadi M. Pattern of bioterrorism in ancient times: lessons to be learned from the microbial and toxicological aspects. Wien Med Wochenschr. 2024 Jan 9. doi: 10.1007/s10354-023-01029-1. Epub ahead of print. PMID: 38194199.

Falcão EMM, de Lima Filho JB, Campos DP, Valle ACFD, Bastos FI, Gutierrez-Galhardo MC, Freitas DFS. Hospitalizações e óbitos relacionados à esporotricose no Brasil (1992-2015) [Hospitalizations and deaths related to sporotrichosis in Brazil (1992-2015)]. Cad Saude Publica. 2019 May 2;35(4):e00109218. Portuguese. doi: 10.1590/0102-311X00109218. PMID: 31066776.

Glatter K.A.; Finkelman P. History of the Plague: An Ancient Pandemic for the Age of COVID-19. American Journal of Medicine (2021) 134:2 (176-181).

- Grundmann O. The current state of bioterrorist attack surveillance and preparedness in the US. *Risk Manag Healthc Policy*. 2014 Oct 9;7:177-87. doi: 10.2147/RMHP.S56047. PMID: 25328421; PMCID: PMC4199656.
- Huerta M, Leventhal A. The epidemiologic pyramid of bioterrorism. *Isr Med Assoc J*. 2002 Jul;4(7):498-502. PMID: 12120459.
- Kolhekar S.; Sawkharwade P.; Meshram K. Covid...19 is it an agent for bioterrorism?. *Indian Journal of Forensic Medicine and Toxicology* (2021) 15:2 (970-972).
- Lim PL. Influenza and SARS: the impact of viral pandemics on maritime health. *Int Marit Health*. 2011;62(3):170-5.
- Michalski A.; Knap J.; Bielawska-Drózd A.; Bartoszcze M. Lessons learned from 2001–2021 – from the bioterrorism to the pandemic era. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine* (2022) 29:1 (1-11).
- Mouchtouri VA, Christoforidou EP, An der Heiden M, Menel Lemos C, Fanos M, Rexroth U, Grote U, Belfroid E, Swaan C, Hadjichristodoulou C. Exit and Entry Screening Practices for Infectious Diseases among Travelers at Points of Entry: Looking for Evidence on Public Health Impact. *Int J Environ Res Public Health*. 2019 Nov 21;16(23):4638.
- National Research Council (US) Panel on Biological Issues. *Countering Bioterrorism: The Role of Science and Technology*. Washington (DC): National Academies Press (US); 2002. PMID: 25057634.
- Papagiotas SS, Frank M, Bruce S, Posid JM. From SARS to 2009 H1N1 influenza: the evolution of a public health incident management system at CDC. *Public Health Rep*. 2012 May-Jun;127(3):267-74.
- Pregelj L, Hine DC, Oyola-Lozada MG, Munro TP. Working Hard or Hardly Working? Regulatory Bottlenecks in Developing a COVID-19 Vaccine. *Trends Biotechnol*. 2020 Sep;38(9):943-947.
- Rathish B, Pillay R, Wilson A, Pillay VV. Comprehensive Review of Bioterrorism. 2023 Mar 27. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. PMID: 34033376.
- Shantaram M. Bioterrorism. *Biomedicine (India)* (2021) 41:2 (167).
- Tin D, Cheng L, Hata R, Hertelendy AJ, Hart A, Ciottone G. Descriptive Analysis of the Healthcare Aspects of Industrial Disasters Around the World. *Disaster Med Public Health Prep*. 2023 May 2;17:e400. doi: 10.1017/dmp.2023.64. PMID: 37127396.
- Varshini A.; Geetha R.V.; Arivarasu L. Awareness on biowarfare among general public-a survey. *International Journal of Pharmaceutical Research* (2020) 13:1 (1645-1652).
- Williams M, Armstrong L, Sizemore DC. Biologic, Chemical, and Radiation Terrorism Review. 2023 Aug 14. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. PMID: 29630269.