

Protocolo de Segurança para Trabalho em Campo

Projetos que envolvem coletas no meio ambiente tornaram-se cada vez mais complexos e podem envolver variáveis não previstas. Este guia visa auxiliar estudantes pesquisadores e seus orientadores no desenvolvimento de um projeto seguro e ambientalmente responsável, e deve ser revisado juntamente com o plano de pesquisa antes do início de qualquer atividade de campo ou experimental.

Este guia é baseado no modelo disponibilizado pela Society for Science, norteado em protocolos dos EUA e adaptado com protocolos de instituições brasileiras. É uma referência simplificada para pesquisadores que trabalham com coleta de amostras de ar, água e/ou solo durante o trabalho de campo. Caso os elementos previstos sejam insuficientes, recomendamos a consulta dos protocolos disponibilizados nas fontes listadas na parte de lista de referências.

Nome(s) do(s) aluno(s): _____

Título do projeto: _____

Seu trabalho de campo inclui o seguinte?

Testes/Coleta	Sim	Não	O que deve ser descritos no plano de pesquisa (detalhado)
Amostra de solo			Transporte, instalações de teste, prevenção de contaminação cruzada.
Amostra de água			São utilizados kits de análise de água? O que acontece com as amostras de água? Transporte, instalações de análise, prevenção da contaminação cruzada.
Amostra de ar			Dispositivo e método a serem utilizados
Lançamento de dispositivos			Período de lançamento. Impacto ambiental do dispositivo.
Produtos químicos			Descarte. Segurança pessoal. Impacto ambiental. Alinhamento aos protocolos da norma ABNT NBR 14725:2023
Coleta de microrganismos			Se a coleta envolve microrganismos desconhecidos, a pesquisa deve ser considerada automaticamente como de Nível de biossegurança 2 (NB-2) com respectivos protocolos. Transporte, armazenamento, descarte e protocolos de segurança devem ser descritos.
Coleta de plantas			Especifique se a amostra é invasiva/tóxica ou se contém agentes invasivos/tóxicos. Respeite todas as leis estaduais/federais de transporte, realocação e descarte. Prevenção da contaminação cruzada

Requisitos de pré-aprovação:

- *Sua pesquisa envolve cultura de microrganismos?*
- *Sua pesquisa envolve espécies invasivas?*
- *É necessário alguma licença ou aprovação prévia para trabalhar com as espécies estudadas?*

Informações sobre o local da atividades de campo / coleta:

- a. Nome do Local: _____
 - b. Endereço do local _____
 - c. É necessário obter alguma licença ou aprovação de alguma agência?_ sim _____ não
 - a. (Em caso afirmativo, anexe cópias da aprovação da agência ou da licença.)
 - b. d. O ambiente será alterado durante os testes/coleta? _____ sim _____ não
 - c. (Descreva as alterações ambientais no Plano de Pesquisa.)
 - d. Os microrganismos presentes nas amostras de água serão estudados? Em caso afirmativo, deverão ser seguidos protocolos de biosseguranças 2 (NB-2) em campo quanto em laboratório, visto que os organismos são desconhecidos.
-
1. Prepare um plano de pesquisa detalhado que inclua os testes/coleta a serem realizados. Inclua o descarte das amostras coletadas, bem como as etapas de descontaminação para evitar contaminação cruzada. Descreva os procedimentos de segurança a serem seguidos. Inclua precauções de segurança para navegação, transporte e outras situações aplicáveis, bem como os EPIs a serem utilizados. A descrição do(s) local(is) de pesquisa também deve incluir informações de segurança, como acessibilidade, cobertura adequada de celular ou dispositivo de comunicação em caso de emergência, iluminação adequada, distância até o pronto-socorro/hospital mais próximo, etc.
 2. O(s) estudante(s) serão supervisionados durante a coleta? Em caso negativo, em qual momento o(s) estudante(s) irá interagir com seu Orientador(a) ou Coorientador(a), antes ou após as atividades de campo?
 3. Coleta de amostras em ambiente aquático não pode ser realizada durante uma floração de algas nocivas (FAN). É fundamental que o estudante inclua isso em seu planejamento, seja por meio de uma captura de tela de um site, um e-mail de um órgão competente ou outra documentação escrita emitida por um órgão, indicando que o período de coleta será realizado fora deste período.

Lista de Referências:

Incluem links utilizados pela Society for Science na elaboração de seu guia, bem como protocolos alinhados a legislação brasileira:

- a. https://www.epa.gov/_healthsafetymanual/forms/Health%20and%20Safety%20Plans/H ASP%20Template.docx
- b. <https://hab.who.edu/impacts/impacts-human-health/>
- c. https://www.epa.gov/sites/default/files/2017-07/documents/surface_water_sampling_201_af.r4.pdf
- d. <https://www.cdc.gov/ohhabs/about/index.html>
- e. <https://oceanservice.noaa.gov/hazards/hab/#regional>
- f. <https://sspcdn.blob.core.windows.net/files/Documents/SEP/ISEF/2026/Rules/Field-Safety-Work-Plan.pdf>
- g. <https://www.scribd.com/document/669939043/ABNT-NBR-14725-2023-Produtos-Quimicos-Informacoes-sobre-seguranca-saude-e-meio-ambiente>
- h. <https://www4.planalto.gov.br/legislacao/>
- i. https://proespecies.eco.br/wp-content/uploads/2025/03/ProtocoloDeCampo_A5_28Jun24_01Jul24_Web_compressed.pdf
- j. <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal/anuario-do-s-programas-de-controle-de-alimentos-de-origem-animal-do-dipoa/manual-de-coleta-de-amostras-de-produtos-de-origem-animal.pdf>
- k. <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/15292/1/2006OL008.pdf>
- l. https://www.clean.com.br/downloads/Guia_Nacional_de_Coleta_e_Preservacao_de_Amostras_.pdf
- m. https://bibliotecadigital.anvisa.gov.br/jspui/bitstream/anvisa/2213/1/ANVISA_Guia%20n%C2%BA%2019_2019_coleta%2C%20acondicionamento%2C%20transporte%2C%20recep%C3%A7%C3%A3o%20e%20destina%C3%A7%C3%A3o%20de%20amostras%20para%20an%C3%A1lises%20laboratoriais%20no%20%C3%A2mbito%20do%20Sistema%20Nacional%20de%20Vigil%C3%A2ncia%20Sanit%C3%A1ria_vers%C3%A3o%203_06.01.2022.pdf
- n. <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-programas-nacionais-e-seguranca-dos-alimentos-1/programas-nacionais-e-seguranca-de-alimentos/programas-nacionais-e-monitoramento/pncrc-vegetal/manual-coleta-pn-crc-vegetal.pdf>
- o. <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/fiscalizacao-e-monitoramento/programas-nacionais-de-monitoramento-de-alimentos/piloto-amr/manuais-e-ficha-tecnica/manual-de-coleta-acondicionamento-transporte-e-analise.pdf>