



PPGCMA

Manual Informativo sobre

# GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS QUÍMICOS

Oriundos dos Laboratórios da  
Faculdade de Farmácia, da  
Universidade Federal do Pará



Baixe aqui!

Cliciane Santos Melo Sarrazin

Claudio Nahum Alves

Christiane Patrícia Oliveira de Aguiar

1ª Edição | 2025



Universidade Federal do Pará  
Programa de Pós-Graduação em Ciências  
e Meio Ambiente

Cliciane Santos Melo Sarrazin

Claudio Nahum Alves

Christiane Patrícia Oliveira de Aguiar

**Manual Informativo sobre**  
**GERENCIAMENTO**  
**DE RESÍDUOS**  
**QUÍMICOS**

Oriundos dos Laboratórios da  
Faculdade de Farmácia, da  
Universidade Federal do Pará

Belém  
2025

# SUMÁRIO

1 Apresentação .....	4
2 Normas e Fundamentação Legal .....	5
3 O que eu preciso saber? .....	6
4 Como gerenciar Resíduos Químicos? .....	7
4.1 Elaboração do inventário .....	8
4.2 Segregação dos Resíduos Químicos .....	9
4.3 Rotulagem dos Resíduos Químicos .....	10
4.4 Acondicionamento dos Resíduos Químicos .....	11
4.5 Armazenamento dos Resíduos Químicos .....	12
4.6 Transporte dos Resíduos Químicos .....	13
5 Observações .....	14
6 Setores e Contatos .....	15

# 1

## APRESENTAÇÃO

Os resíduos químicos (RQs) produzidos durante as atividades de ensino, pesquisa e extensão nas instituições de ensino superior, podem ocasionar graves impactos ao meio ambiente e à saúde humana, se não gerenciados em conformidade com as regulamentações brasileiras vigentes.

Com intuito de mitigar esses riscos, apresentamos o “Manual Informativo sobre Gerenciamento Ambiental de Resíduos Químicos”, que objetiva orientar os profissionais que atuam nos laboratórios geradores de RQs, da Faculdade de Farmácia, quanto aos procedimentos padronizados para a sua adequada gestão e manejo.

Dessa forma, esperamos que o documento contribua para o conhecimento sobre os riscos e procedimentos relacionados tanto aos produtos químicos (PQs) quanto aos resíduos oriundos destes, bem como a conscientização dos riscos envolvendo a manipulação desses compostos durante o ciclo de gerenciamento.

## NORMAS E FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

- **Lei nº 12.305/2010** - Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)
- **Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 222/2018** - Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2018/rdc0222\\_28\\_03\\_2018.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2018/rdc0222_28_03_2018.pdf)
- **Resolução CONAMA nº 358/2005** - Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=102253>
- **Norma Regulamentadora 25 (NR 25)** - Portaria nº 3.994/2022 - Estabelece requisitos de segurança e saúde no trabalho para o gerenciamento de resíduos industriais. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acao-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitativa-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-25-atualizada-2022-1.pdf>
- **Plano Geral de Gerenciamento de Resíduos da UFPA**. Disponível em: [https://www2.mppa.mp.br/sistemas/gcsubsites/upload/41/UFPA%20PLANO%20DE%20GERENCIAMENTO%20DE%20RESIDUOS%20SOLIDOS\(1\).pdf](https://www2.mppa.mp.br/sistemas/gcsubsites/upload/41/UFPA%20PLANO%20DE%20GERENCIAMENTO%20DE%20RESIDUOS%20SOLIDOS(1).pdf)

# 3

## O QUE EU PRECISO SABER?

### O QUE É GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS QUÍMICOS?

Conjunto de atividades planejadas e organizadas para controlar e otimizar processos, garantindo a eficiência e a segurança na manipulação, armazenamento, transporte e descarte de resíduos químicos.

### O QUE É PRODUTO QUÍMICO?

Qualquer substância ou mistura de substâncias utilizadas em processos laboratoriais e industriais, que possuem propriedades específicas e são manipuladas para obter reações desejadas.

### O QUE É PASSIVO QUÍMICO?

São materiais químicos estocados por longos períodos, incluindo resíduos obsoletos ou sem identificação clara, que aguardam destinação final adequada devido ao seu potencial perigo.

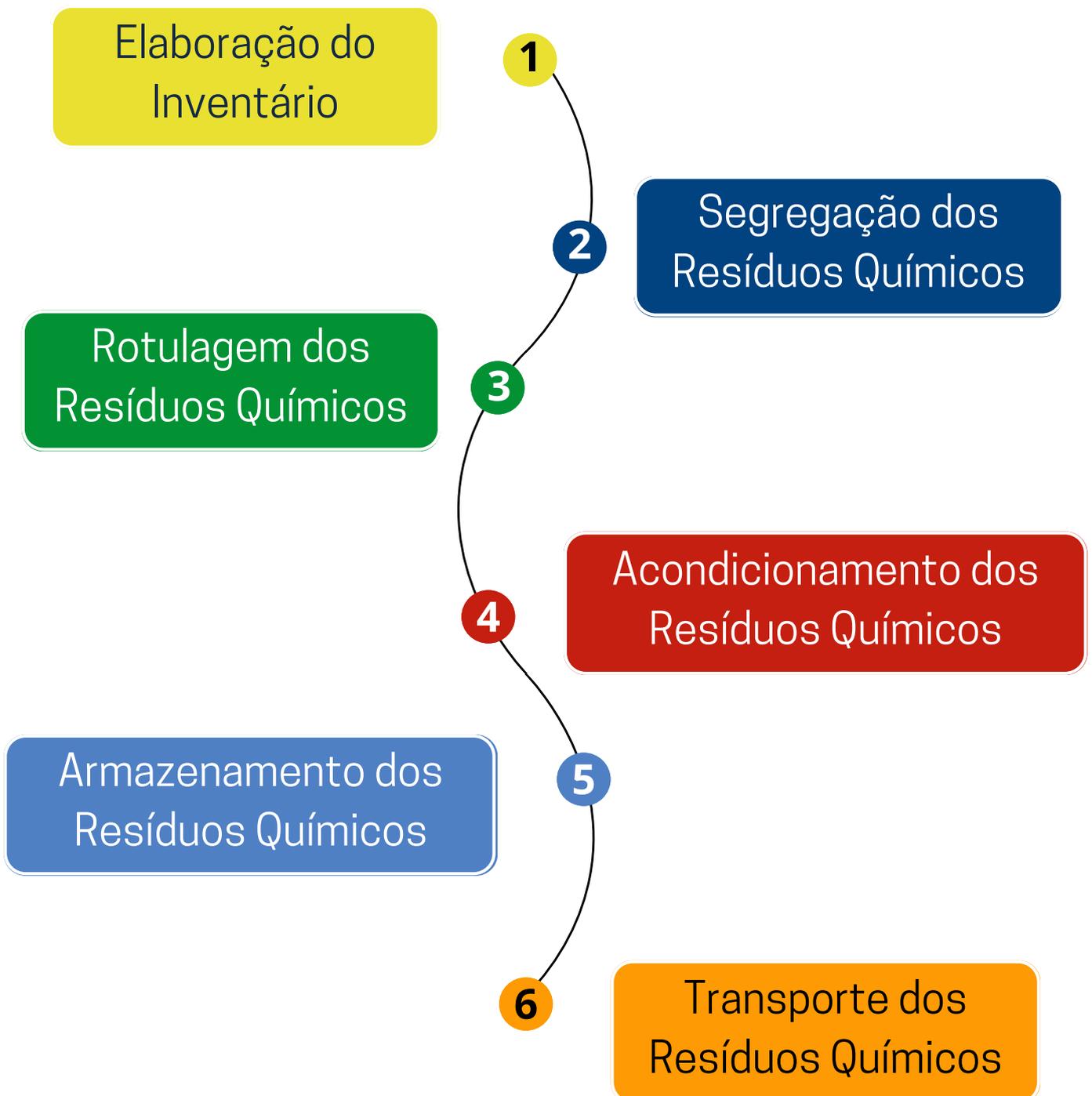
### O QUE É RESÍDUO QUÍMICO?

São substâncias indesejadas ou sobras resultantes de processos laboratoriais e industriais, que podem ser tóxicas, inflamáveis, corrosivas ou reativas, exigindo manejo e descarte adequados para evitar danos à saúde e ao meio ambiente.

# 4

## COMO GERENCIAR RESÍDUOS QUÍMICOS?

Para o gerenciamento de Resíduos Químicos, você deve seguir os passos abaixo:



## 4.1

## Passo 1: Elaboração do Inventário

O laboratório deve efetuar o inventário.

## O que é Inventário?

- O **inventário** é o documento que contém a listagem detalhada de todos os resíduos químicos produzidos nos laboratórios;
- Este procedimento envolve a identificação precisa dos resíduos, com sua descrição, categoria química, laboratório, validade e quantidade, conforme mostrado na Figura 1;
- Essa etapa facilita a segregação que falaremos no passo a seguir.

**Figura 1** – Modelo de inventário.



  
 Universidade Federal do Pará  
 Instituto de Ciências da Saúde  
 Faculdade de Farmácia

Laboratório: \_\_\_\_\_

LISTA DE REAGENTES E RESÍDUOS QUÍMICOS PARA COLETA

CAIXA n° \_\_\_\_\_

Item	Descrição	Laboratório	Validade	Composição Química	Quantidade
01	Hidróxido de sódio	Merck	05/20	Base inorgânica	500 g
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					

Para acessar o modelo de inventário, scaneie o QR code!



## 4.2

## Passo 2: Segregação dos Resíduos Químicos

O segundo passo é realizar a segregação dos resíduos químicos.

### O que é a segregação?

- A **segregação** é a separação dos resíduos no local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas e biológicas, estado físico e riscos envolvidos;
- O Diagrama de Hommel ou diamante de Hommel (Figura 2) e a ficha de segurança de produtos químicos (FISPQ) fornecem informações dos PQs quanto à segurança, saúde, proteção e meio ambiente, podendo auxiliar na atividade de segregação dos RQs
- A segregação inclui a utilização de recipientes específicos para cada tipo de resíduo e a conscientização sobre os riscos e procedimentos corretos para o manuseio e descarte.

**Figura 2** – Diagrama de Hommel.



## 4.3

## Passo 3: Rotulagem dos Resíduos Químicos

O laboratório deve realizar a rotulagem dos resíduos químicos.

### O que é a rotulagem?

- A **rotulagem** é a identificação clara dos resíduos, especificando suas características e perigos associados.
- Para a rotulagem dos RQs, utiliza-se modelo padronizado de rótulo (Figura 3), que permite a sua identificação, quantidade, local de origem e classificação segundo critérios de risco à saúde, inflamabilidade, reatividade e riscos específicos.
- O reagente/resíduo químico principal é aquele encontrado em maior volume ou risco à segurança humana ou ambiental.

**Figura 3** – Modelo de rótulo para resíduos químicos.

	<b>Laboratório:</b>
	<b>Reagente/resíduo químico principal:</b>
	<b>Resíduo secundário:</b>
<b>RISCO</b> 	<b>Quantidade:</b>
	<b>Caracterização do resíduo:</b> Estado físico: ( ) Líquido ( ) Sólido Conteúdo: ( ) Frasco com reagente ( ) Frasco vazio Composição química: ( ) ácido ( ) base ( ) sal ( ) óxido ( ) metal ( ) halogenado ( ) solvente orgânico ( ) outro: _____
<b>Observação:</b>	

Para acessar o modelo de rótulo, scaneie o QR code!



## 4.4

### Passo 4: Acondicionamento dos Resíduos Químicos

O laboratório deve realizar o acondicionamento dos resíduos químicos.

#### O que é o acondicionamento?

- O **acondicionamento** é o ato de embalar os resíduos segregados em recipientes (Figura 4) com a finalidade de prevenir vazamentos ou ruptura e garantir a segurança durante o seu manuseio, armazenamento e transporte.
- Os recipientes devem ser resistentes, impermeáveis, hermeticamente fechados e compatíveis com as características físico-químicas dos resíduos.
- Os recipientes contendo os resíduos químicos devem ser acondicionados em caixas e identificadas com a lista dos respectivos resíduos.
- As caixas devem ter peso que seja suportado pelos funcionários responsáveis pelo transporte.

**Figura 4** – Exemplo de embalagens para o acondicionamento dos resíduos químicos.



## 4.5

### Passo 5: Armazenamento dos Resíduos Químicos

O laboratório deve realizar o armazenamento temporário dos resíduos químicos.

#### O que é o armazenamento?

- O **armazenamento** é a manutenção temporária e segura dos resíduos químicos até que estes possam ser tratados ou dispostos adequadamente.
- As áreas designadas para o armazenamento devem ser compatíveis com as características dos resíduos (Figura 5). Além disso, é crucial realizar inspeções regulares dos recipientes para verificar sua integridade e evitar possíveis vazamentos ou contaminações.

**Figura 5** – Exemplo de local para o armazenamento de resíduos químicos.



## 4.6

## Passo 6: Transporte dos Resíduos Químicos

O transporte é a última etapa do gerenciamento no interior das unidades laboratoriais.

### O que é o transporte?

- O **transporte** consiste no traslado dos resíduos dos pontos de geração até o local destinado a coleta pela unidade de tratamento ou disposição final;
- A solicitação do transporte deve ser feito por meio de ofício à Prefeitura Multicampi da UFPA, conforme Figura 6, juntamente com o inventário dos RQs e FISPQs.
- O servidor do laboratório gerador é responsável pelo transporte do seu local ao ponto de coleta combinado com a Prefeitura da UFPA;

**Figura 6** – Modelo de ofício para solicitação de coleta dos resíduos químicos.





UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
FACULDADE DE FARMÁCIA

Ofício nº 0XX/20XX – Nome do Laboratório

Ao Prefeito Multicampi da UFPA

Belém, XX de XXXXXXXX de 20XX.

Assunto: Coleta de reagentes e resíduos químicos.

Senhor Prefeito,

1. Cumprimentando-o, solicito a V.S.<sup>a</sup> o recolhimento dos reagentes e resíduos químicos listados nos anexos, bem como de frascos vazios, para fins de tratamento ou disposição final.

Certos de vossa atenção, aguardo retorno.

Atenciosamente,

\_\_\_\_\_  
Nome do solicitante/SIAPE  
Nome do Laboratório

Para acessar o modelo de Ofício scaneie o QR code!



# 5

## OBSERVAÇÕES

- 1) Caso exista passivo químico controlado pelo Exército ou Polícia Federal, estes deverão ser notificados a Divisão de Produtos Químicos (Diproquim) da UFPA;
- 2) A Diproquim é responsável pela regulamentação e controle de produtos químicos controlados pelo Exército ou Polícia Federal existentes e adquiridas pelos laboratórios ou UFPA;
- 3) Todos os laboratórios devem efetuar o cadastro junto a Diproquim, bem como das substâncias químicas controladas pelos órgãos reguladores e encaminhar, mensalmente, a planilha de controle do uso ou não uso e, em caso de aquisição, a nota fiscal;
- 4) Esse procedimento assegura o rastreamento e a gestão adequada dos produtos químicos da instituição, promovendo a segurança e a conformidade com as normas legais;
- 5) Caso seu laboratório não esteja cadastrado na Diproquim, solicite o mesmo através do e-mail [diproquim@ufpa.br](mailto:diproquim@ufpa.br).

# 6

## SETORES E CONTATOS

### **Divisão de Produtos Químicos (Diproquim)**

Prédio Anexo da Reitoria, 1º andar

Telefone: (91) 3201-8229/8228/8225

<https://proad.ufpa.br/produtos-quimicos>

E-mail: [diproquim@ufpa.br](mailto:diproquim@ufpa.br)

### **Prefeitura Multicampi da UFPA**

Rua Augusto Corrêa, 01, Campus Universitário do Guamá, Setor Básico, Portão 1

Telefone: (91) 3201-7154

<https://prefeitura.ufpa.br/>

E-mail: [prefeitura@ufpa.br](mailto:prefeitura@ufpa.br)

# ESPERAMOS QUE ESSE MANUAL O AJUDE NESSA IMPORTANTE ATIVIDADE!

Mas caso ainda tenha alguma dúvida,  
entre em contato conosco.

Cliciane Santos Melo Sarrazin



(91) 9 8242-9964



clicmelosarrazin@gmail.com

**PRATIQUE AS BOAS PRÁTICAS!**