

# Retrospectiva da operação de **descarte de resíduos químicos** no período 2007-2012



**Coordenação de Biossegurança**

(Portaria nº 012/2007 – BUFRJ nº 18 de 30/08/07; Portaria nº 2062/2011 – BUFRJ nº 15 de 14/04/2011)

**Março de 2013**

## O manejo dos resíduos químicos no CCS

A gestão dos **resíduos gerados em estabelecimentos de ensino e pesquisa na área da saúde** é um constante desafio, pois necessita da implantação de vários procedimentos tais como a minimização dos resíduos, a segregação dos diferentes tipos na fonte geradora - em algumas vezes o tratamento prévio – o acondicionamento, a coleta e a disposição final (RDC ANVISA nº 306/04 e CONAMA nº 358/05). Dentre os resíduos do serviço de saúde encontram-se as substâncias químicas que podem, de acordo com as suas características, constituir um risco à saúde e ao meio ambiente. Em várias Unidades no Centro de Ciências da Saúde ocorre a manipulação de produtos químicos em atividades de pesquisa, aulas ou prestação de serviços, gerando um volume considerável de resíduos. Neste documento encontra-se um **resumo da evolução dos procedimentos adotados pela Coordenação de Biossegurança para o descarte adequado de resíduos químicos** no período de 2007 a 2012.

## Atores na operação de descarte



## Classificação dos resíduos

Os resíduos individualmente identificados são classificados em 4 grupos. O preço pago por quilo de resíduo descartado varia em função do grupo: grupo D > grupo C > grupo B > grupo A.

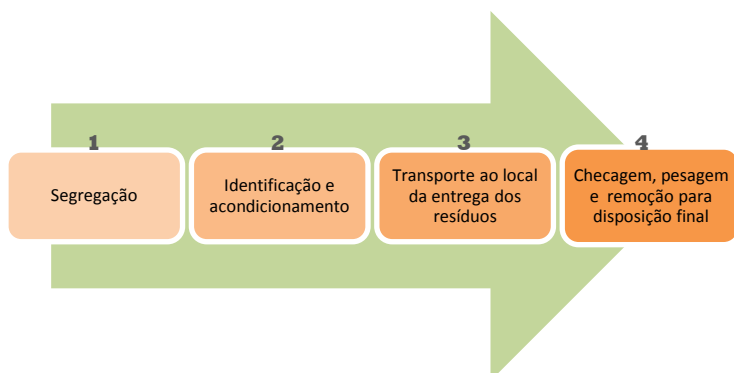
**Grupo A:** Resíduos inorgânicos sólidos ou líquidos (sais, óxidos, ácidos ou bases) devidamente identificados e acondicionados, isentos de fração orgânica.

**Grupo B:** Resíduos orgânicos sólidos ou líquidos (isentos de halogenados, fosforados ou pesticidas) devidamente identificados e acondicionados.

**Grupo C:** Resíduos orgânicos sólidos ou líquidos (halogenados, fosforados ou pesticidas) devidamente identificados e acondicionados.

**Grupo D:** Resíduos não identificados ou misturas dos resíduos acima.

## Da segregação no local gerador à disposição final



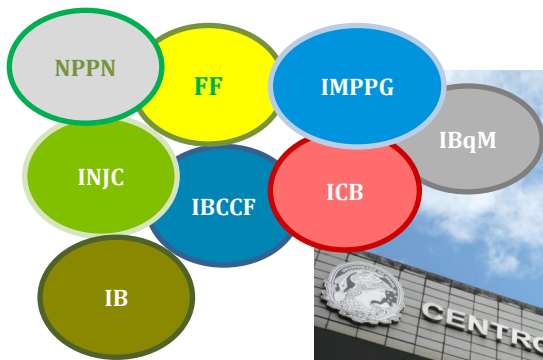
**Etapas 1, 2 e 3:** realizadas por quem gera os resíduos químicos;

**Etapa 4:** atribuída à empresa contratada para a remoção e disposição final dos resíduos.

Manipular resíduos químicos requer cuidados especiais para evitar riscos de incêndio, explosão e reações perigosas na mistura de substâncias incompatíveis.

**O gerador do resíduo é responsável por ele até a sua disposição final.**

## Unidades participantes e perfil de atuação nas três últimas operações

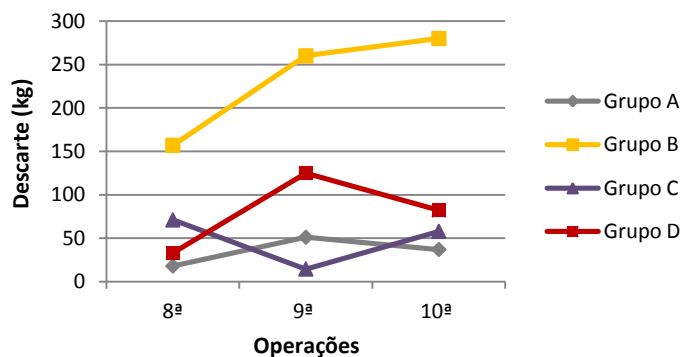


Operações	
1ª	out/07
2ª	mai/08
3ª	out/08
4ª	mai/09
5ª	nov/09
6ª	abr/10
7ª	out/10
8ª	jul/11
9ª	out/11
10ª	abr/12

Oito Unidades no prédio do CCS participaram de dez operações de descarte de resíduos químicos organizadas pela Coordenação de Biossegurança entre 2007-2012. A seguir são mostradas algumas informações referentes ao **perfil de cada Unidade estabelecido com base nas três últimas operações** (jul/2011, out/2011 e abr/2012). A ordem na listagem das Unidades levou em consideração o nº de laboratórios participantes em função do nº total de laboratórios na Unidade.

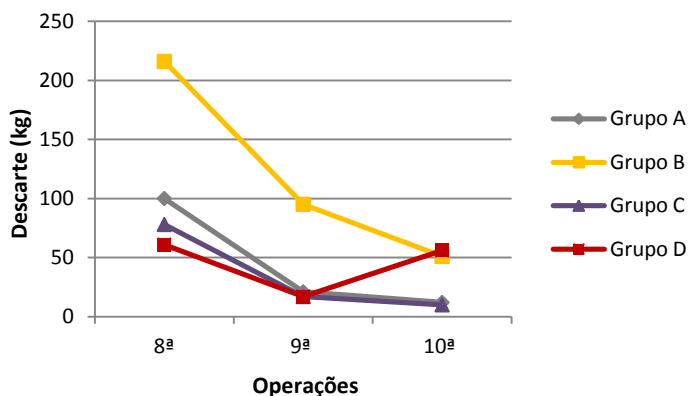


MÉDIA do CUSTO (R\$)	2.174,22
MÉDIA de descarte (Kg)	396
Nº de laboratórios na Unidade	37
MÉDIA de LABORATÓRIOS participantes	14
MÉDIA do CUSTO POR LABORATÓRIO (R\$)	159

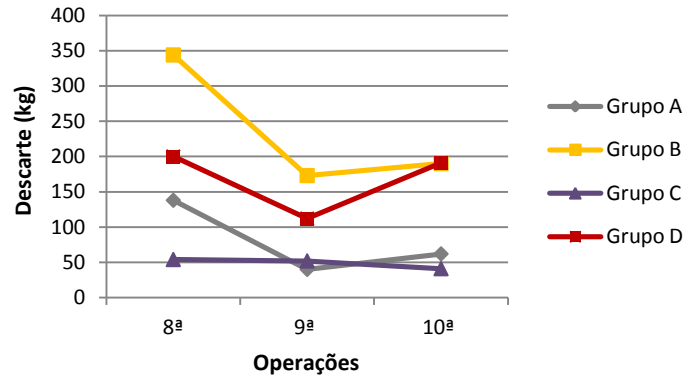


## IBqM Instituto de Bioquímica Médica UFRJ

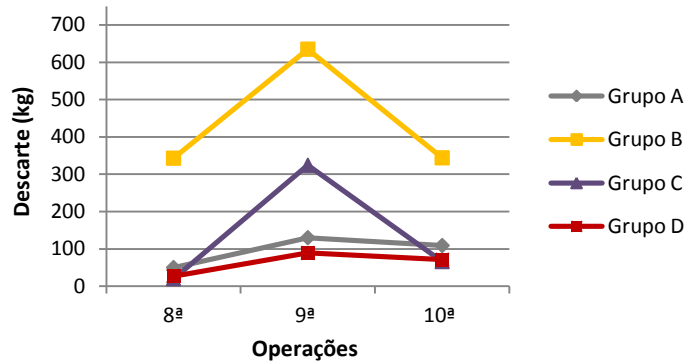
MÉDIA do CUSTO (R\$)	1.299,28
MÉDIA de descarte (Kg)	245
Nº de laboratórios na Unidade	29
MÉDIA de LABORATÓRIOS participantes	9
MÉDIA do CUSTO POR LABORATÓRIO (R\$)	150



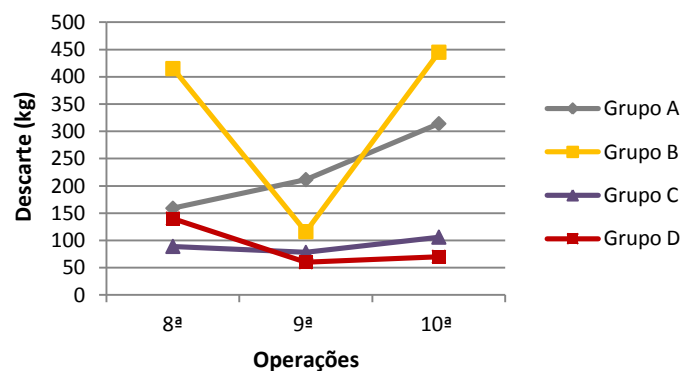
MÉDIA do CUSTO (R\$)	3.359,13
MÉDIA de descarte (Kg)	532
Nº de laboratórios na Unidade	52
MÉDIA de LABORATÓRIOS participantes	16
MÉDIA do CUSTO POR LABORATÓRIO (R\$)	214



MÉDIA do CUSTO (R\$)	3.404,28
MÉDIA de descarte (Kg)	736
Nº de laboratórios na Unidade	34
MÉDIA de LABORATÓRIOS participantes	7
MÉDIA do CUSTO POR LABORATÓRIO (R\$)	511

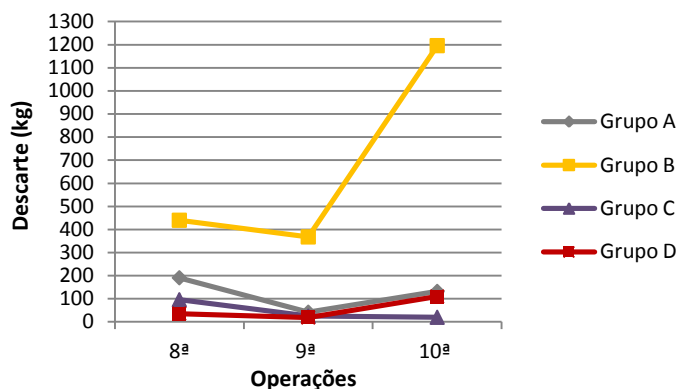


MÉDIA do CUSTO (R\$)	3.472,09
MÉDIA de descarte (Kg)	735
Nº de laboratórios na Unidade	70
MÉDIA de LABORATÓRIOS participantes	14
MÉDIA do CUSTO POR LABORATÓRIO (R\$)	254



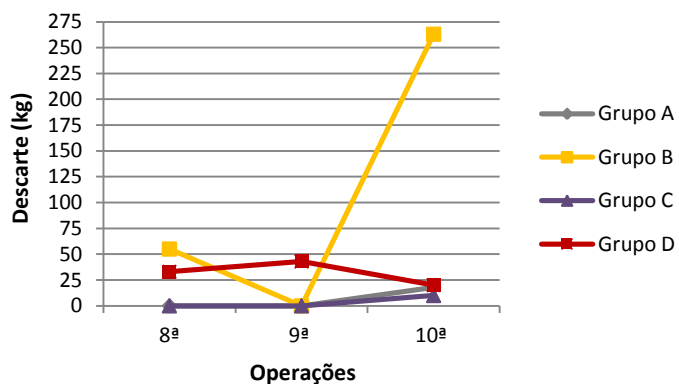


MÉDIA do CUSTO (R\$)	3.804,85
MÉDIA de descarte (Kg)	892
Nº de laboratórios na Unidade	55
MÉDIA de LABORATÓRIOS participantes	11
MÉDIA do CUSTO POR LABORATÓRIO (R\$)	336



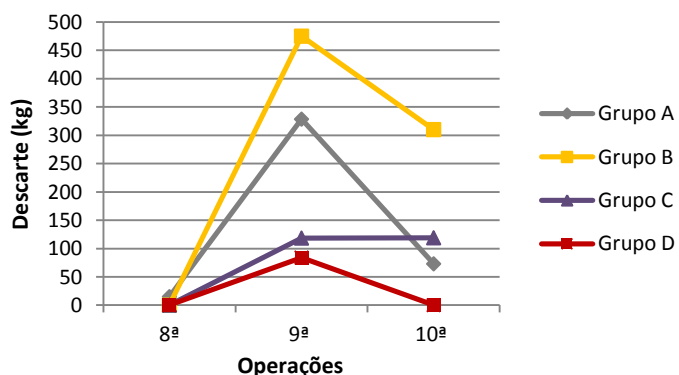
## INSTITUTO DE NUTRIÇÃO JOSUÉ DE CASTRO - UFRJ

MÉDIA do CUSTO (R\$)	813,10
MÉDIA de descarte (Kg)	147
Nº de laboratórios na Unidade	11
MÉDIA de LABORATÓRIOS participantes	2
MÉDIA do CUSTO POR LABORATÓRIO (R\$)	488



## NÚCLEO DE PESQUISAS DE PRODUTOS NATURAIS

MÉDIA do CUSTO (R\$)	2.163,01
MÉDIA de descarte (Kg)	507,67
Nº de laboratórios na Unidade	-
MÉDIA de LABORATÓRIOS participantes	-
MÉDIA do CUSTO POR LABORATÓRIO (R\$)	-

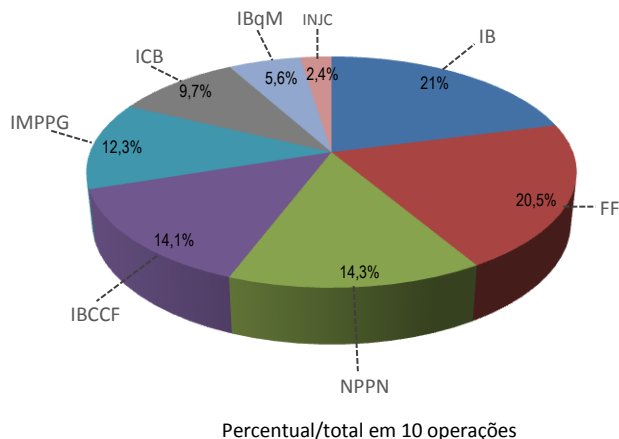
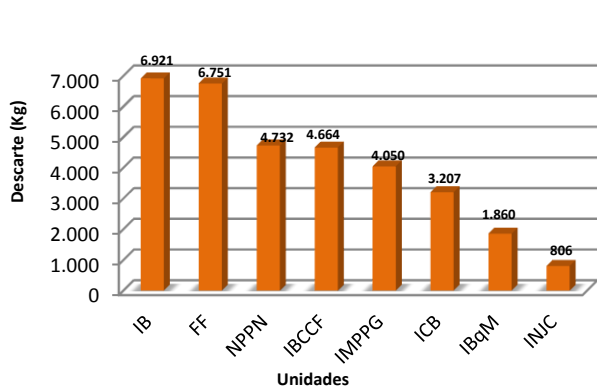


\* A informação do número de laboratórios foi repassada à Coordenação de Biossegurança pela Direção da respectiva Unidade.

Os resíduos orgânicos isentos de halogenados e de organofosforados, incluídos no grupo B (linha amarela), representam o maior percentual de descarte das Unidades. É importante observar que o **resíduo passivo**, pertencente ao grupo D (linha vermelha) por se tratar, geralmente, de material muito antigo e sem identificação, tenderá a se reduzir ao longo do tempo. À medida que se consolida a operação de descarte químico no CCS, diminui a probabilidade de permanência desse tipo de resíduo no prédio.

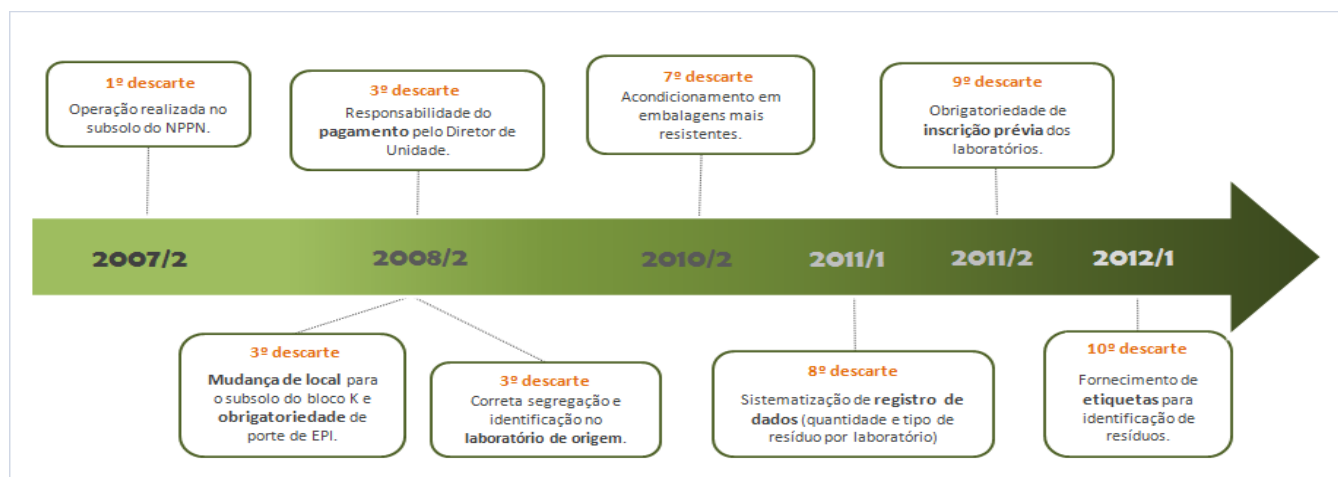
## Total de resíduos químicos em dez operações

Foram descartadas **33 toneladas** totalizando **148 mil reais** em dez operações (média de 3 toneladas/operação) realizadas no período de 2007 a 2012. O Instituto de Biologia e a Faculdade de Farmácia são as Unidades com as maiores tonelagens de resíduos químicos.



## Considerações finais

Entre 2007 e 2012 foram realizadas dez operações de descarte de resíduos químicos. As duas primeiras operações ocorreram em condições bastante precárias. A mudança do local de coleta dos resíduos para a portaria do subsolo do bloco K foi uma medida importante para otimizar as condições de entrega dos resíduos à empresa que se ocupa da disposição final. A responsabilização das despesas do descarte por parte dos Diretores de Unidades foi um avanço considerável para a efetiva participação de todos os laboratórios geradores de resíduos. Os marcos importantes na evolução da operação de descarte foram assinalados na linha do tempo mostrada abaixo.



Os maiores desafios foram vencidos nesses cinco anos: a mudança da mentalidade quanto à necessidade do descarte correto e a implantação de um sistema operacional viável. A partir de 2013 o descarte ocorrerá sob **um novo formato** para aumentar a segurança de seus participantes. Assim, o espaço para coleta dos resíduos foi adequado com sistema de exaustão e as Unidades agendadas em dias diferentes. Embora constitua um avanço, o novo formato tem caráter provisório. **A construção de um entreposto fora do prédio segundo as normas vigentes e a consolidação das boas práticas em biossegurança** possibilitarão alcançar um patamar de excelência em gerenciamento de resíduos químicos no CCS.

**Agradecimentos:** à Decania do CCS; aos Diretores, professores, técnicos, discentes e administrativos das Unidades; aos membros da Coordenação de Biossegurança que contribuem para as operações e aos voluntários; aos funcionários da administração da sede da Decania e do setor de vigilância do CCS; à empresa SANIPLAN pela coleta dos resíduos e adequada disposição final.

Nosso reconhecimento a todos que contribuem para que o nosso trabalho atenda cada vez melhor às expectativas da comunidade.