



PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL- REI - UFSJ

São João del-Rei – MG
Fevereiro de 2024





Elaboração:

Gustavo Henrique Almeida – Coordenador do Núcleo de Meio Ambiente (NUAMB).

Atualizado em fevereiro de 2024.

1 SUMÁRIO

2	APRESENTAÇÃO	5
3	DESCRIÇÃO DO EMPRENDIMENTO	6
4	DIAGNÓSTICOS DOS RESÍDUOS GERADOS	7
4.1	Origem.....	7
4.2	Volume	8
4.3	Caracterização dos resíduos.....	8
5	PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS NO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS.....	11
5.1	Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGR	11
5.2	Etapas	11
5.2.1	Identificação e classificação	12
5.2.2	Acondicionamento e armazenamento temporário	12
5.2.3	Coleta, transporte, tratamento e destinação final	13
5.3	Riscos associados aos resíduos	13
5.4	Coleta seletiva.....	13
5.4.1	Ecopontos	14
5.5	Logística reversa	15
6	BIBLIOGRAFIA.....	17



2 APRESENTAÇÃO

No âmbito das Universidades a gestão de resíduos é importante para o atendimento de requisitos legais e para a sustentabilidade ambiental. Bem como, para a proposição de ações e programas para redução, reutilização, reciclagem, e o incentivo a padrões sustentáveis de produção e consumo que minimizem a geração de resíduos.

A partir da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei 12.305/10, as instituições federais de ensino do Brasil têm ampliado sua atenção para os resíduos gerados nas suas atividades acadêmico-administrativas. Nesse sentido, há um direcionamento para implantação de planos de gerenciamento de resíduos.

Na Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ) em consequência das diversas atividades acadêmico-administrativas realizadas nos Campi da UFSJ há uma geração periódica de resíduos sólidos ou rejeitos, que precisam ser gerenciados conforme determina as normativas ambientais. Dentre essas normativas estão a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), a RDC Nº 222 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e a norma técnica NBR 10004:2004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Em observância aos riscos potenciais ao meio ambiente à saúde pública e a sustentabilidade ambiental, o gerenciamento de resíduos na UFSJ deve compreender etapas de inventário, recolhimento, transporte, tratamento, destinação e disposição final ambientalmente correta de resíduos perigosos. Além disso, é importante que os geradores de resíduos, assim como a universidade apresentem o certificado de destinação final de resíduos em conformidade com as especificações exigidas pelos órgãos ambientais.

Os principais geradores de resíduos na UFSJ são os laboratórios de ensino, pesquisa e extensão vinculados as unidades acadêmicas. Assim sendo, as gestões dos resíduos dessas unidades são fundamentais para a identificação dos aspectos ambientais relacionados aos resíduos.



Universidade Federal
de São João del-Rei

3 DESCRIÇÃO DO EMPRENDIMENTO

A Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ) é uma instituição pública de ensino superior vinculada ao Ministério da Educação, tendo sua sede e foro na cidade de São João del-Rei (MG). É composta por seis unidades educacionais: o Campus Santo Antônio (CSA), o Campus Dom Bosco (CDB) e o Campus Tancredo de Almeida Neves (CTAN), no município de São João del-Rei, o Campus Alto Paraopeba (CAP) está localizado no limite entre os municípios de Congonhas e Ouro Branco; o Campus Sete Lagoas (CSL), na cidade homônima; e o Campus Centro-Oeste Dona Lindu, situado no município de Divinópolis.



Universidade Federal
de São João del-Rei



Municípios onde estão situados os campi da UFSJ

4 DIAGNÓSTICOS DOS RESÍDUOS GERADOS

4.1 Origem

Os principais geradores de resíduos perigosos são os laboratórios de ensino, pesquisa e extensão vinculados as unidades acadêmicas.

Campus Dom Bosco (CDB)
Unidades acadêmicas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ DECIS - Departamento de Ciências Sociais ▪ DECED - Departamento de Ciências da Educação ▪ DCNAT - Departamento de Ciências Naturais ▪ DEPEB - Departamento de Engenharia de Biosistemas ▪ DFIME - Departamento de Filosofia e Métodos ▪ DELAC - Departamento de Letras, Artes e Cultura ▪ DEMED - Departamento de Medicina ▪ DPSIC - Departamento de Psicologia
Campus Tancredo de Almeida Neves (CTAN)
Unidades acadêmicas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ DEACE - Departamento de Artes da Cena ▪ DAUAP - Departamento de Arquitetura, Urbanismo e Artes Aplicadas ▪ DCOMP - Departamento de Ciência da Computação ▪ DECAC - Departamento de Ciências Administrativas e Contábeis ▪ DCEFS - Departamento de Ciências da Educação Física e Saúde ▪ DCECO - Departamento de Ciências Econômicas ▪ DCOMS - Departamento de Comunicação Social ▪ DEGEO - Departamento de Geociências ▪ DMUSI - Departamento de Música ▪ DEZOO - Departamento de Zootecnia
Campus Santo Antônio (CSA)
Unidades acadêmicas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ DCTEF - Departamento de Ciências Térmicas e dos Fluidos ▪ DEPEL - Departamento de Engenharia Elétrica ▪ DEMEC - Departamento de Engenharia Mecânica ▪ DEMAT - Departamento de Matemática e Estatística
Campos Sete Lagoas (CSL)
Unidades acadêmicas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ DCIAG - Departamento de Ciências Agrárias ▪ DECEB - Departamento de Ciências Exatas e Biológicas ▪ DEALI - Departamento de Engenharia de Alimentos ▪ DEFLO - Departamento de Engenharia Florestal
Alto Paraopeba (CAP)
Unidades acadêmicas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ DETEM - Departamento de Engenharias de Telecomunicações e Mecatrônica ▪ DEQUI - Departamento de Engenharia Química ▪ DQBIO - Departamento de Química, Biotecnologia e Engenharia de Bioprocessos ▪ DEFIM - Departamento de Física e Matemática ▪ DTECH - Departamento de Tecnologia em Engenharia Civil, Computação e Humanidades
Centro Oeste (CCO)
Unidades acadêmicas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unidades acadêmicas vinculadas ao Centro

As unidades administrativas, compostas pelos setores, divisões, pró-reitorias, núcleos e demais equivalentes, geram principalmente resíduos

recicláveis e o lixo comum. Os resíduos recicláveis são destinados para coleta seletiva, e o lixo comum é coletado pelo sistema de limpeza urbana municipal.

4.2 Volume

Estimativa de geração anual de resíduos perigosos na UFSJ.

Campus	Volume kg/ano
Dom Bosco (CDB)	3.000
Tancredo de Almeida Neves (CTAN)	
Santo Antônio (CSA)	
Centro Oeste (CCO)	2.500
Alto Paraopeba (CAP)	1.500
Sete Lagoas (CSL)	1.500

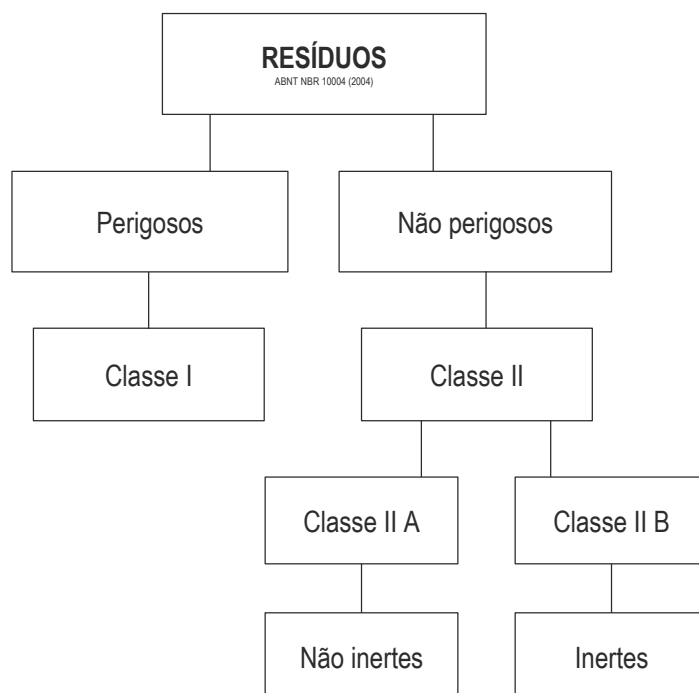
4.3 Caracterização dos resíduos

A caracterização dos resíduos

De acordo com a NBR 10.004, os resíduos são classificados de acordo com a NBR 10.004 em:

- resíduos classe I – perigosos
- resíduos classe II – não perigosos

Os resíduos classe I são aqueles que apresentam riscos à saúde pública e ao meio ambiente, exigindo o tratamento e disposição final adequada.



Conforme a RDC Nº 222 da ANVISA classifica os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) em 5 grupos em função de suas características e consequentes riscos que podem acarretar ao meio ambiente e à saúde.

Na UFSJ os resíduos perigosos classe I, e conforme a classificação da Anvisa são caracterizados como resíduos biológicos, químicos e materiais perfurocortantes, sendo inclusos nos grupos A, B e E, respectivamente.






GRUPO A	GRUPO B	GRUPO C	GRUPO D	GRUPO E
Risco Biológico	Risco Químico	Rejeitos Radioativos	Lixo comum reciclável	Materiais perfurocortantes
				
Descarte em lixeiras com sacos brancos.	Descarte em bombonas coletoras específicas.	Descarte em caixas blindadas.	Descarte em lixeiras com sacos plásticos preto.	Descarte em coletor específico.



Figura 1 - Resíduos perigosos para descarte



5 PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS NO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

Os procedimentos operacionais seguem o conjunto de ações previstas no gerenciamento de resíduos sólidos descritas no PNRS:

gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos[...] (PNRS 2010) (BRASIL, 2010)

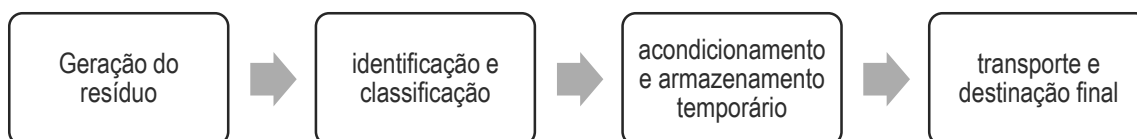
5.1 Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGR

A execução dos procedimentos operacionais está inserida no PGR UFSJ, que tem o objetivo de promover o gerenciamento dos resíduos gerados nas atividades acadêmicas e administrativas da UFSJ conforme as normativas ambientais. O PGR é coordenado pelo Núcleo de Meio Ambiente (Nuamb).



5.2 Etapas

As etapas compreendem desde a geração do resíduo, passando pela identificação e classificação; acondicionamento e armazenamento temporário; coleta e transporte; tratamento e destinação final.



5.2.1 Identificação e classificação

A identificação e classificação é efetuada a partir do formulário específico a ser preenchido pelas unidades acadêmicas e administrativas geradoras de resíduos.

PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS - PGR UFSJ					
Unidade geradora dos resíduos					
Campus					
<input type="checkbox"/> CDB	<input type="checkbox"/> CSA	<input type="checkbox"/> CTAN	<input type="checkbox"/> CCO	<input type="checkbox"/> CSL	<input type="checkbox"/> CAP
Responsável pela informação					
Matricula UFSJ					
Telefone de contato					
Principal finalidade					
<input type="checkbox"/> ensino	<input type="checkbox"/> pesquisa	<input type="checkbox"/> extensão	<input type="checkbox"/> administrativo		
Resíduos gerados					
<input type="checkbox"/> biológico	<input type="checkbox"/> químico	<input type="checkbox"/> material perfurocortante	<input type="checkbox"/> outro		
Quantidade de resíduos					
<input type="checkbox"/> Até 10 kg	<input type="checkbox"/> 10 a 50 kg	<input type="checkbox"/> acima de 50kg			
Forma de armazenamento					
<input type="checkbox"/> bombona	<input type="checkbox"/> frascos	<input type="checkbox"/> outro			

5.2.2 Acondicionamento e armazenamento temporário

O acondicionamento adequado e de forma diferenciada dos resíduos gerados é realizado através da colocação dos resíduos em recipientes apropriados, como bombonas, que garantam sua impermeabilidade, visando a sua posterior coleta. O armazenamento temporário campus definirá espaço físico propício para o armazenamento temporário dos resíduos até o momento de coleta pela empresa responsável.

Os resíduos perfurocortantes e devem ser descartados em recipientes rígidos, resistentes à punctura, ruptura e vazamento, com tampas e devidamente identificados

5.2.3 Coleta, transporte, tratamento e destinação final

A coleta, transporte, tratamento e destinação final são etapas do gerenciamento de resíduos executadas por empresa terceirizada.

Cada unidade educacional é responsável pela solicitação de coleta junto a empresa, conforme os critérios definidos na contratação.

A empresa responsável por esses serviços é responsável por, após a realização dessas etapas, emitir o Certificado de Destinação Final (CDF) para a UFSJ. O CDF garante a Universidade o atendimento as normas ambientais de gerenciamento de resíduos, conforme determina a Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam).

5.3 Riscos associados aos resíduos

Os riscos ambientais são aqueles oriundos da exposição do trabalhador aos agentes físicos, químicos e biológicos, presentes no ambiente de trabalho, e que podem ocasionar danos à sua saúde. Os riscos associados aos resíduos estão relacionados ao manuseio de forma inadequada e ao não acondicionamento e descarte apropriados. Os riscos podem ser agrupados em:

- Risco biológico
- Risco físico
- Risco químico
- Risco ergonômico

A prevenção de riscos medidas como pode ser realizado utilizando-se equipamentos de proteção individual – EPIs, como luvas, máscaras, óculos e avental impermeável adequados para o manuseio de produtos perigosos.

Em caso de risco de danos ao meio ambiente e a saúde pública com grande amplitude e conforme a natureza do acidente e o tipo de intervenção necessária a UFSJ deverá acionar o Núcleo de Emergência Ambiental (NEA) da Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM).

5.4 Coleta seletiva

A coleta seletiva consiste no recolhimento de resíduos após sua segregação e classificação na fonte geradora. Resíduos recicláveis e não recicláveis, lixo úmido e seco, são acondicionados em coletores específicos.

Os campi da UFSJ disponibilizam lixeiras identificadas para a segregação de resíduos para reciclagem. Parte desses resíduos é recolhido por associações de catadores de matérias recicláveis, em parceria com a UFSJ. A outra parte é recolhida pelo sistema de coleta de lixo urbano.



O município de São João del-Rei conta com uma importante associação que trabalha com a coleta seletiva de resíduos, a Associação dos Catadores de Material Reciclado de São João del-rei (ASCAS), parceira da UFSJ em ações de coleta seletiva.

É importante ressaltar o Decreto 5.940/2006 que institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis.

5.4.1 Ecopontos

Consoante a coleta seletiva, os ecopontos de coleta têm o objetivo de propiciar a comunidade acadêmica e externa a UFSJ local adequado para descarte de óleo de cozinha para a reciclagem. Bem como, evitar o descarte diretamente no ambiente, o qual pode promover danos ambientais ao poluir os recurso hídricos e o solo, além de causa danos a rede de esgoto doméstico.



Além da coleta seletiva, demais ações em resíduos devem priorizar:

- Redução da geração na fonte, com a Implantação de procedimentos que priorizam a não geração dos resíduos;
- Reutilização de resíduos, através do reaproveitamento dos resíduos sem que haja modificações na sua estrutura;
- Reciclagem de resíduos, como o beneficiamento do resíduo para que o mesmo seja utilizado em outro ou até no mesmo processo.

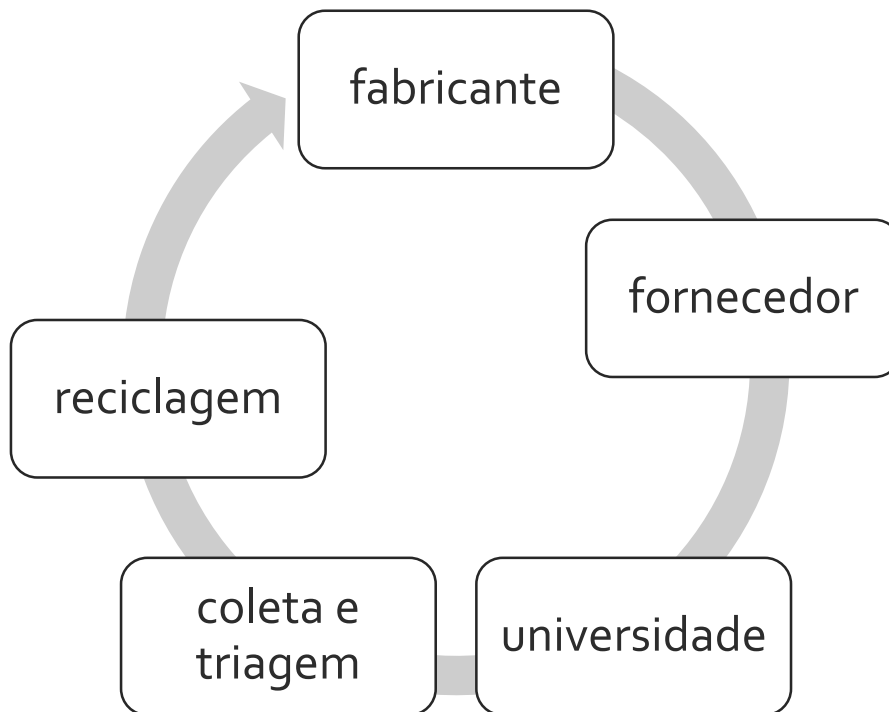
5.5 Logística reversa

Conforme a PNRS a logística reversa é um dos instrumentos relacionados a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos:

instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada (PNRS 2010) (BRASIL, 2010)

A PNRS descreve ainda que a responsabilidade compartilhada entre os fabricantes, fornecedores, empresas e os serviços públicos de limpeza urbana e de gerenciamento de resíduos, deve priorizar a redução do volume e a mitigação dos impactos ambientais e a saúde relacionados ao ciclo de vida.

Na UFSJ, alguns procedimentos de compras impressoras preveem o procedimento de destinação após o uso dos mesmos, para o fabricante. Com efeito, contribui para a efetivação do ciclo de logística reversa.





6 BIBLIOGRAFIA

BRASIL. LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010. **Política Nacional de Resíduos Sólidos** , Brasília, DF, 2010.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Belo Horizonte: Feam, 2008.