

Trabalho de Formatura

Curso de Graduação em Engenharia Ambiental

**SUBSÍDIOS PARA A ELABORAÇÃO DE UM PLANO DE GERENCIAMENTO DE  
RESÍDUOS SÓLIDOS PARA A UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA (UNESP)  
CAMPUS RIO CLARO/SP**

**Adriana Yumi Maeda**

**Profa. Dra. Clauciana Schmidt Bueno de Moraes (orientadora)**

Rio Claro (SP)

2016

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

Instituto De Geociências e Ciências Exatas

Câmpus de Rio Claro

ADRIANA YUMI MAEDA

SUBSÍDIOS PARA A ELABORAÇÃO DE UM PLANO DE GERENCIAMENTO  
DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA A UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
(UNESP) CAMPUS RIO CLARO/SP

Trabalho de Formatura apresentado ao Instituto de Geociências e Ciências Exatas - Câmpus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, para obtenção do grau de Engenheira Ambiental.

Rio Claro (SP)  
2016

604.6      Maeda, Adriana Yumi  
M184s      Subsídios para a elaboração de um Plano de Gerenciamento de  
Resíduos Sólidos para a Universidade Estadual Paulista (UNESP) campus  
Rio Claro/SP / Adriana Yumi Maeda. - Rio Claro, 2016  
186 f. : il., figs., tabs., quadros

Trabalho de conclusão de curso (Engenharia ambiental) -  
Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas  
Orientadora: Clauciana Schmidt Bueno de Moraes

1. Resíduos. 2. Gerenciamento ambiental. 4. Política Nacional de  
Resíduos Sólidos. 5. Instituições de Ensino Superior. I. Título.

Ficha Catalográfica elaborada pela STATI - Biblioteca da UNESP Campus  
de Rio Claro/SP

ADRIANA YUMI MAEDA

SUBSÍDIOS PARA A ELABORAÇÃO DE UM PLANO DE  
GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA A  
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA (UNESP) CAMPUS RIO  
CLARO/SP

Trabalho de Formatura apresentado ao Instituto de  
Geociências e Ciências Exatas - Câmpus de Rio Claro,  
da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Filho, para obtenção do grau de Engenharia Ambiental.

Comissão Examinadora

Profa. Dra. Clauciana Schmidt Bueno de Moraes (orientadora)  
Prof. Dr. Marcelo Loureiro Garcia  
Prof. Dr. Marcus Cesar Avezum Alves de Castro

Rio Claro, 17 de novembro de 2016.

Adriana Yumi Maeda

Clauciana Schmidt Bueno de Moraes

## **AGRADECIMENTOS**

À minha família, por todo suporte, amor e apoio em todas as minhas decisões e durante toda a minha vida, por todo o esforço para que a minha única preocupação maior fossem os estudos.

À família do time de softbol da universidade, por me ensinar o valor de um time unido, me mostrar que a faculdade é muito mais que apenas aulas, projetos, provas e trabalhos, também é diversão em equipe. Desde os primeiros dias me apoiaram em todos os momentos da vida universitária, e agradeço por ter ganhado amigos e irmãos para a vida toda.

Às minhas amigas e amigos que ganhei na faculdade, companheiras (os) de todos os momentos, principalmente nos dias complicados de provas e trabalhos e, em especial, neste semestre final da graduação.

À minha orientadora, Clau, cujo apoio, empatia e dedicação como pessoa e profissional foram essenciais para que eu chegasse até aqui, principalmente nesta reta final.

Aos professores Marcus e Marcelo, pela avaliação e contribuição não apenas neste trabalho, como também na minha formação profissional.

À comunidade da UNESP Rio Claro, por toda a ajuda, apoio e compreensão para que este trabalho pudesse ser realizado de forma atualizada e coerente à realidade.

E à equipe do Programa de Gerenciamento de Resíduos (PGR) da UNESP Rio Claro, sem a qual este trabalho não teria sido realizado de forma tão gratificante.

## RESUMO

A temática dos resíduos sólidos e seus impactos no meio ambiente tem se tornado cada vez mais presente em nosso cotidiano, sendo consagrada com a instituição da Lei Federal nº 12.305/10 – Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que definiu diretrizes, princípios, objetivos e instrumentos relativos à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos. Assim, o principal foco do trabalho é propor diretrizes para elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) da UNESP de Rio Claro/SP após o diagnóstico dos dados coletados na caracterização inicial da situação da universidade. Houve o levantamento de informações acerca dos resíduos gerados no *campus*, tais como os tipos e quantidades gerados, acondicionamento, armazenamento, transporte e destinação final. As informações foram coletadas em todos os setores de todos os departamentos do *campus* através da aplicação de *check list*. Através da análise dos resultados, oportunidades de melhorias no gerenciamento dos resíduos, problemas existentes e ações ambientalmente corretas já adotadas puderam ser detectadas. Verificou-se que a maior quantidade de resíduos gerados no *campus* é composta por resíduos orgânicos (provenientes de copas e banheiros – 681.345,5 L/ano), plásticos (principalmente copos plásticos descartáveis – 73.284 copos/ano), bitucas de cigarro (25.550 bitucas/ano) e resíduos biológicos (24.240 L/ano). O Instituto de Biociências (IB) é responsável por cerca de 77% dos resíduos orgânicos do *campus* e 90% dos resíduos biológicos. Já o Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE) é responsável por cerca de 80% dos resíduos plásticos gerados no *campus* (exceto copos descartáveis). Além disso, metas, objetivos e ações foram determinadas para cada tipo de resíduo gerado na universidade. O conceito dos 4 R's (Reduzir, Reutilizar, Reciclar e Repensar) esteve presente para efetivar as etapas, como reutilizar o verso de papéis para rascunho quando possível, por exemplo. A elaboração do Plano está ligado diretamente ao Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP (PGR) – projeto existente no *campus* e atrelado ao grupo de pesquisa Auditoria, Certificação e Gerenciamento Socioambiental (ACert) – e está baseado na aplicação do método PDCA, que é o ciclo de desenvolvimento que tem foco na melhoria contínua. Espera-se que a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos possibilite a obtenção da melhoria contínua da qualidade ambiental através do gerenciamento adequado dos resíduos gerados na UNESP Rio Claro, contribuindo para a minimização e prevenção na geração de resíduos e de impactos negativos socioambientais e econômicos, além de promover a inclusão

e educação ambiental na comunidade acadêmica, bem como o envolvimento da comunidade ao entorno. Além disso, por se tratar de um PGRS piloto da UNESP, espera-se que seja um incentivo e contribua na elaboração dos Planos de cada unidade da UNESP do estado de São Paulo e demais Universidades e Instituições.

**Palavras-chave:** Resíduos sólidos. Gerenciamento ambiental. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Instituições de Ensino Superior.

## ABSTRACT

The theme of solid waste and its impact on the environment has become increasingly present in our daily lives, being consecrated to the institution of the Federal Law nº 12,305/10 - National Solid Waste Policy (NSWP), which set guidelines, principles, objectives and instruments for the integrated management and solid waste management. So, the main focus of this work is to propose guidelines for the preparation of Solid Waste Management Plan (SWMP) of UNESP Rio Claro/SP after diagnosis of the data collected in the initial characterization of the university situation. There was the collection of information about the waste generated on campus, such as the types and quantities generated, packaging, storage, transport and final disposal. The information was collected in all sectors in all campus departments through the check list application. By analyzing the results, improvement opportunities in waste management, problems and environmentally correct actions already taken could be detected. It was found that the highest amount of waste generated on campus is made up of organic waste (from pantries and bathrooms – 681,345.5 L/year), plastics (mainly disposable plastic cups – 73,284 cups/year), cigarette butts (25,550 butts/year) and biowaste (24,240 L/year). The Institute of Biosciences (IB) is responsible for about 77% of campus organic waste and 90% of biological waste. The Institute of Geosciences and Exact Sciences (IGCE) is responsible for about 80% of the plastic waste generated on campus (except disposable cups). Moreover, goals, objectives and actions were determined for each type of waste generated at the university. The concept of the 4 R's (Reduce, Reuse, Recycle and Rethink) was present to effect the steps, as using the leaf verse for draft when possible, for example. The preparation of the plan is directly linked to the Waste Management Program of UNESP (WMP) – existing project on campus and linked to the research group Audit, Certification and Environmental Management (ACert) – and based on the application of the PDCA method that focuses on continuous improvement. It is expected that the preparation of the Solid Waste Management Plan enables the achievement of continuous improvement in environmental quality through the proper management of waste generated at UNESP Rio Claro, helping to minimize and prevent waste generation and social, environmental and economic negative impacts, besides promoting inclusion and environmental education in the academic community as well as the community involvement. Moreover, because it is a SWMP pilot at

UNESP, it is expected to be an incentive and contribute in the preparation of plans of each unit of UNESP of São Paulo state and other Universities and Institutions.

**Key words:** Solid Waste. Environmental Management. National Solid Waste Policy. Higher Education Institutions.

## LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABRELPE	Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
ACert	Auditoria, Certificação e Gerenciamento Socioambiental
CCI	Centro de Convivência Infantil
CEA	Centro de Estudos Ambientais
CEA	Comissão de Ética Ambiental
CEAPLA	Centro de Análise e Planejamento Ambiental
CEIS	Centro de Estudos de Insetos Sociais
CETESB	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
DEMAC	Departamento de Estatística, Matemática Aplicada e Computação
DEPLAN	Departamento de Planejamento Territorial e Geoprocessamento
DGA	Departamento de Geologia Aplicada
DPM	Departamento de Petrologia e Metalogenia
DTA	Divisão Técnica Acadêmica
DTI	Diretoria Técnica de Informática
DTS	Diretoria Técnica de Serviços
EPI	Equipamento de Proteção Individual
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
IB	Instituto de Biociências
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IES	Instituições de Ensino Superior
IGCE	Instituto de Geociências e Ciências Exatas
LEBAC	Laboratório de Estudos de Bacias
MMA	Ministério do Meio Ambiente
NBR	Norma Brasileira Registrada
PEV	Ponto de Entrega Voluntária
PGIRS	Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos

PGR	Programa de Gerenciamento de Resíduos
PGRS	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
RCC	Resíduos da Construção Civil
REE	Resíduos Eletroeletrônicos
RSS	Resíduos de Serviços de Saúde
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
RU	Restaurante universitário
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
STA	Seção Técnica Acadêmica
STAEPE	Seção Técnica de apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão
STF	Seção Técnica de Finanças
STG	Seção Técnica de Graduação
STI	Seção Técnica de Informática
STM	Seção Técnica de Materiais
STPG	Seção Técnica de Pós-Graduação
STS	Seção Técnica de Saúde
UNESP	Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS .....</b>	<b>01</b>
<b>2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>04</b>
2.1 Conceitos .....	04
2.2 Panorama histórico dos resíduos sólidos .....	07
2.3 O gerenciamento dos resíduos no Brasil na esfera legal .....	10
<b>3. METODOLOGIA .....</b>	<b>16</b>
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>19</b>
4.1 Descrição do Empreendimento .....	20
4.2 Diagnóstico dos resíduos sólidos gerados .....	21
4.3 Aspectos legais para o gerenciamento adequado dos resíduos sob responsabilidade do gerador .....	30
4.4 Soluções compartilhadas pelo ciclo de vida dos produtos .....	33
4.5 Metas e procedimentos para minimizar a geração de resíduos sólidos e evitar passivos ambientais relacionados a eles .....	36
4.6 Periodicidade do monitoramento e da revisão do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da UNESP Rio Claro .....	55
4.7 Ações preventivas e corretivas em casos de gerenciamento incorreto ou acidentes .....	56
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>58</b>
<b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>61</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>64</b>
ANEXO A – Garagem .....	67
ANEXO B – Centro de Convivência Infantil (CCI) .....	69
ANEXO C – Instituto de Biociências .....	71
ANEXO D – Instituto de Geociências e Ciências Exatas .....	126

## 1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

Desde o início da civilização humana a questão dos resíduos por ela gerados está presente. Quando nômades, homens e mulheres tinham como principais resíduos algumas pedras, ferramentas e resíduos orgânicos, o que não representava incômodo ou preocupação. Desde o estabelecimento em comunidades, a produção de resíduos tem aumentado, sendo acumulados e permanecendo nas comunidades, passando a ser sinônimo de certo incômodo e dando espaço à ideia de encaminhar todo o resíduo gerado para longe da percepção da comunidade. Ao longo dos anos e com a Revolução Industrial, para que as produções aumentassem, o consumo passou a ser estimulado de forma crescente e, conseqüentemente, a geração de resíduos acompanhou este ritmo. Além deste expressivo crescimento, ao longo dos anos houve mudanças na composição e características dos resíduos gerados (JACOBI e BESEN, 2011; DEUS et al., 2015). No Brasil e no mundo, este panorama no aumento de geração de resíduos continua fortemente presente, podendo ser notado na obsolescência programada de muitos produtos, principalmente os eletroeletrônicos. Eles são feitos para durarem pouco tempo, estimulando a compra de novos produtos para substituí-los. No entanto, a preocupação acerca do gerenciamento dos resíduos não tinha, até recentemente, uma atuação efetiva e eficaz no cenário nacional.

A questão de um gerenciamento dos resíduos sólidos adequado é fundamental para as instituições que demonstram preocupação com os impactos ambientais decorrentes de suas atividades, bem como suas potenciais correlações com a sociedade no geral.

Conforme a Lei nº 12.305 – Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída em 2010, a responsabilidade pelo resíduo passa a ser compartilhada, com obrigações que envolvem os cidadãos, prefeituras, governos estaduais e federal e demais instituições públicas e privadas a desenvolverem um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), integrado ao Plano Municipal (independentemente da sua existência). Promover um gerenciamento adequado dos resíduos, portanto, é fundamental para todas as instituições que compreendem seu papel na qualidade do meio ambiente e na responsabilidade socioambiental. O Plano (PGRS) bem implementado traz para a instituição os conceitos de sustentabilidade tão em evidência no meio empresarial, ambiental, econômico e social.

A elaboração do PGRS da UNESP Rio Claro é de extrema importância para que todos os resíduos existentes na instituição sejam gerenciados de forma correta e para que o *campus* se adeque à legislação.

Este trabalho demonstra a preocupação e importância de práticas de gestão ambiental para que um programa que objetiva o gerenciamento adequado dos resíduos seja executado no âmbito universitário e em sua comunidade ao entorno, enfatizando a ideia da realização de desenvolvimento sustentável em uma instituição pública e fazendo uso das pesquisas e projetos de extensão para que as atividades propostas possam ser desenvolvidas a curto, médio e longo prazos.

Vale ressaltar que o conteúdo apresentado neste trabalho deverá ser atualizado anualmente, pelo menos, já que um dos intuitos na elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para a UNESP Rio Claro é a melhoria contínua por meio de sua revisão anual (MORAES et al., 2015). Além disso, os dados aqui presentes foram coletados e analisados em parceria com a equipe do Programa de Gerenciamento de Resíduos (PGR) do *campus*, que está atrelada ao grupo de pesquisa Auditoria, Certificação e Gerenciamento Socioambiental (ACert).

Estes dados coletados e analisados confirmam a necessidade de se elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da UNESP Rio Claro, visto que foram identificadas dificuldades em itens do gerenciamento de resíduos, como na segregação e no acondicionamento, o que acaba propiciando certa inexatidão em dados obtidos, como nos valores quantitativos de geração de cada tipo de resíduo, por exemplo. No entanto, é compreensível esta falta de precisão quantitativa por se tratar de uma análise preliminar pioneira no *campus* nesta linha de pesquisa.

O principal objetivo é propor subsídios para elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do *campus* de Rio Claro/SP, após o diagnóstico preliminar dos dados coletados na caracterização inicial da situação atual da universidade, conforme os itens exigidos pelo artigo 21 da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei Federal nº 12.305/10, direcionando esse processo para a possível obtenção da melhoria da qualidade ambiental, através do gerenciamento adequado dos resíduos gerados na instituição, propondo o envolvimento das diversas áreas (profissionais e estudantes) do *campus* para a busca de novas tecnologias e alternativas para a resolução de problemas identificados em cada tipo de resíduo gerado, de modo que possam contribuir para minimização e prevenção na geração de resíduos e de impactos negativos socioambientais e econômicos, além de promover a inclusão e educação ambiental na comunidade acadêmica, bem como o envolvimento da comunidade ao entorno.

Objetiva-se, também, uma análise da adequação das práticas adotadas no *campus* às normas e legislações vigentes, e a proposição da elaboração e do monitoramento anual contínuo do PGRS, bem como a revisão de sua gestão.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A questão dos resíduos sólidos tanto no cenário mundial quanto no nacional tem longa data e, por isso, aqui foi dividida em três itens: conceitos, panorama histórico e o gerenciamento no Brasil.

### 2.1 Conceitos

Segundo Mucelin e Bellini (2008), a palavra “lixo” vem do latim e significa cinza, vinculada às cinzas dos fogões. Segundo Ferreira (1999 apud Mucelin e Bellini, 2008), lixo é “aquilo que se varre da casa, do jardim, da rua e se joga fora; entulho. Tudo o que não presta e se joga fora. Sujidade, sujeira, imundície. Coisa ou coisas inúteis, velhas, sem valor”. Nesse contexto, visto que o “lixo”, principal elemento neste trabalho, ainda é passível de reutilização, possui valor e pode ser trabalhado de modo técnico e economicamente viável antes de sua disposição final, ocorre o uso da palavra “resíduo”, em especial do termo “resíduo sólido”, descrito a seguir.

- Resíduos sólidos e rejeito

Para a Associação Brasileira de Normas Técnicas, por meio da Norma Brasileira Registrada - NBR 10.004 de 2004, os resíduos sólidos são:

Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível (ABNT, 2004).

De acordo com esta norma, os resíduos podem ser classificados nas classes I (perigosos) ou II (não perigosos). Resíduos classe II ainda podem ser subdivididos em classe II A (não inertes) ou classe II B (inertes), conforme a figura 1.

Resíduos perigosos são aqueles que apresentam risco à saúde pública e ao meio ambiente, constem nos anexos A ou B da mesma norma, ou apresentem características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade. Os resíduos não perigosos, por sua vez, especificamente os não inertes (classe II A), são caracterizados conforme suas características de biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água. Já os resíduos inertes (classe II B), se caracterizam por não terem seus constituintes solubilizados a

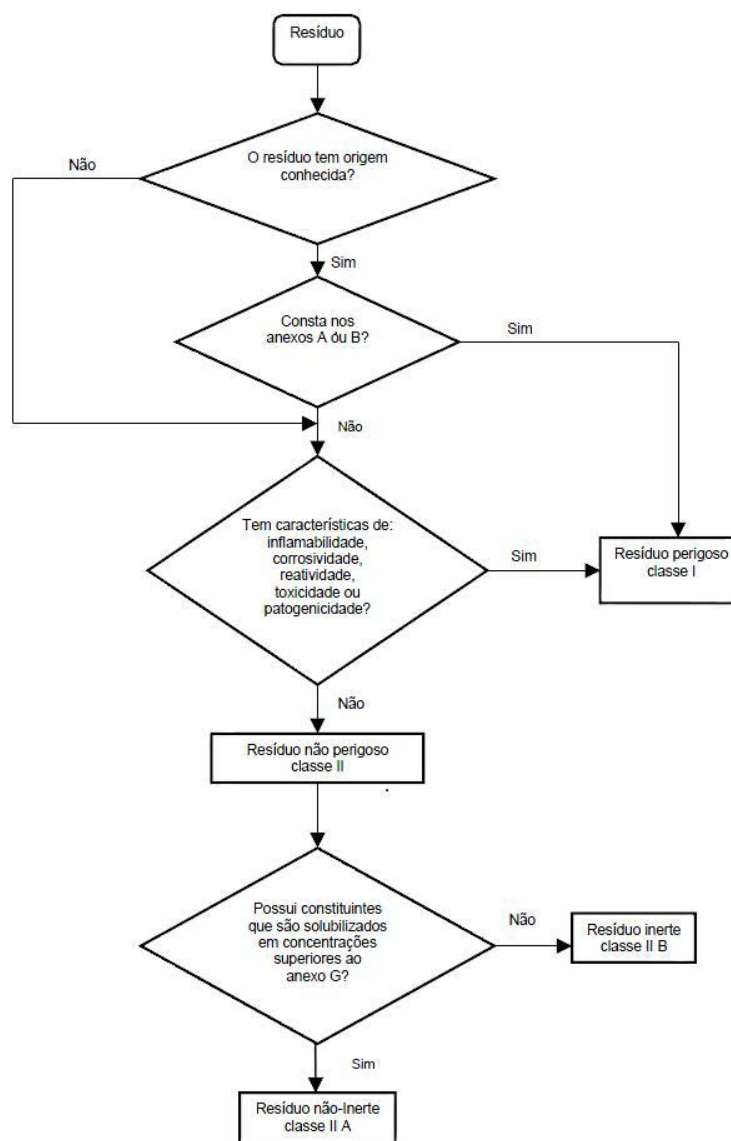
concentrações acima dos padrões de potabilidade da água (exceto pela cor, turbidez, aspecto, sabor e dureza), conforme o anexo G desta norma.

Já conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, os resíduos sólidos são:

Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2010).

E podem ser classificados quanto:

- À origem: domiciliares, de limpeza urbana, resíduos sólidos urbanos (RSU), de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, dos serviços públicos de saneamento básico, industriais, resíduos de serviços de saúde (RSS), da construção civil (RCC), resíduos agrossilvopastoris, de serviços de transporte ou resíduos de mineração;
- À periculosidade: resíduos perigosos (aqueles que apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental devido às características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade) ou não perigosos.



**Figura 1** – Caracterização e classificação dos resíduos sólidos conforme a NBR 10004:2004. Fonte: NBR 10004:2004 (ABNT, 2004).

Os rejeitos são “resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada” (BRASIL, 2010) – normalmente são destinados a aterros sanitários.

- Gestão e gerenciamento

Segundo Leite et al. (1999), o conceito de gestão de resíduos sólidos abrange atividades relativas à tomada de decisões estratégicas e à organização do setor para esse fim, abrangendo

instituições, políticas, instrumentos e meios. O gerenciamento de resíduos sólidos, por sua vez, é o conjunto de ações realizadas, direta ou indiretamente, nos estágios de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com o plano de gerenciamento de resíduos sólidos, conforme exigidos na Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010).

Desta forma, a estrutura para o gerenciamento dos resíduos deve ser elaborada após o modelo de gestão de resíduos sólidos ter sido definido (MAZZER e CAVALCANTI, 2004).

- **Gestão integrada de resíduos sólidos**

Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a gestão integrada de resíduos sólidos é o conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, considerando as esferas política, ambiental, econômica, social e cultural, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2010).

## **2.2 Panorama histórico dos resíduos sólidos**

Desde a pré-história o homem gera resíduos (“lixos”), deixando estes vestígios por onde passa. Nesta época, entretanto, estes eram compostos por ossadas e objetos de pedra lascada e, por serem nômades, não havia um acúmulo grande dos resíduos em um mesmo local.

À medida que o ser humano se instalou em comunidades permanentes, por volta de 10 mil a.C., a concentração de pessoas foi aumentando e, conseqüentemente, a produção de resíduos também tem aumentado (DEUS et al., 2015). Na Idade Média, o volume de resíduos que se acumulava acompanhou o crescimento populacional e continha, além de restos de alimentos, grandes quantidades de excrementos animais e humanos. Não à toa, este período foi marcado pelo surgimento de várias doenças e epidemias, vinculadas fortemente à contaminação do ambiente pelos resíduos.

O estímulo ao consumo crescente para que houvesse aumento nas produções foi impulsionado pela produção em larga escala a partir da Revolução Industrial, gerando conseqüente aumento no volume de resíduos gerados, suas variedades, composições e características (JACOBI e BESEN, 2011; PEREIRA e CURI, 2013; DEUS et al., 2015). A partir desta época, as indústrias começaram a utilizar muitos recursos naturais para abastecerem as

fábricas e atenderem às exigências do mercado, decorrente da ideologia que visava ao consumismo como forma de aumentar a produção e riqueza do país (PEREIRA e CURI, 2013). Fomentado por descobertas em fontes de energia, tecnologia e pesquisas, cada vez mais há o aumento da produção e do consumo de bens, o que aumenta a geração de resíduos domésticos e industriais, tais como materiais químicos e plásticos, metais e vidro, por exemplo (MORAES et al., 2015).

Os resíduos, então, requeriam uma solução técnica, mudando a forma como os dejetos eram vistos. A primeira transformação foi a retirada dos resíduos dos quintais, passando da esfera privada para a pública, englobando vereadores, deputados, prefeitos, médicos, engenheiros sanitaristas e moradores, bem como havendo a necessidade de normatização.

No século XIX, as más condições de higiene começaram a ser percebidas como um incômodo, necessitando, então, de mudanças nos hábitos de higiene pessoal e das residências, além de alternativas para a disposição final dos resíduos. A disposição inadequada e sem controle dos resíduos pode levar à contaminação do solo, das águas, do ar, à criação de focos de organismos patogênicos e de vetores de transmissão de doenças, trazendo impactos e prejuízos sociais, econômicos e ambientais (SCHALCH et al., 2002; MAZZER e CAVALCANTI, 2004; MUCELIN e BELLINI, 2008).

Em 25 de novembro de 1880, D. Pedro II assinou o decreto nº 3024, aprovando o contrato de “limpeza e irrigação” da cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro, e dando início oficialmente ao serviço sistemático de limpeza urbana (MONTEIRO et al., 2001).

Ainda no século XIX, as autoridades municipais e estaduais se uniram para organizar os espaços da cidade, os locais de despejos e as formas de coletas. Concomitantemente, era discutida a incineração como forma de fíndar os dejetos, fato que se estendeu até 1970. Instituições públicas foram criadas e outras reformuladas decorrentes da nova preocupação com os restos, mostrando que os resíduos passaram a ser objetos rentáveis, disputado entre empresas (MORAES et al., 2015).

No começo do século XX, as formas de destinação dos resíduos representavam o grau de civilidade da cidade, sendo necessária a colaboração dos cidadãos para que a cidade também se desenvolvesse. No entanto, quanto mais resíduo uma nação produz, é sinal de que está havendo produtividade, os consumidores estão comprando e, conseqüentemente, a economia está crescendo. Neste contexto, Polaz e Teixeira (2009) afirmaram que há uma relação direta entre o

aumento da geração de resíduos e os períodos de crescimento econômico, principalmente em países em desenvolvimento e periféricos, como o Brasil. O crescimento econômico impulsiona o poder de compra da população, principalmente daqueles de maior poder aquisitivo por serem os mais influenciados pelo poder de compra e consumo impostos pelo capitalismo, passando a consumir excessivamente e gerando resíduos em grandes proporções (PEREIRA e CURI, 2013).

Até a metade do século XX, os resíduos eram basicamente restos de alimentos. Com o desenvolvimento tecnológico, materiais como plástico, pilhas, isopor e eletrônicos estão cada vez mais frequentes nas coletas.

Por volta de 1971, o pensamento que pairava era de que os resíduos deveriam ficar longe da visão humana. Segundo Miziara (2008), os sacos de polietileno, por tirarem os dejetos mais rapidamente do campo de visão, substituíram as latas de lixo, que passaram a ser vistas como sinal de atraso nas cidades, velhice e falta de higiene. O advento do saco plástico transformou não apenas o modo de pensar da população, como também o cotidiano de muitos trabalhadores. O funcionário de limpeza pública, por exemplo, teve seu ritmo ditado com a entrada dos caminhões basculantes. Arremessar os sacos no caminhão tornou-se mais rápido e fácil do que recolher o material das antigas latas de lixo.

Ainda segundo a autora, uma forma de conhecer as pessoas é através da quantidade de resíduo que produzem. Mais do que quantificar, possibilita tornar o resíduo um termômetro da produção e do consumo de uma cidade. Além disso, a quantidade de resíduo que uma pessoa produz é um índice que revela seus hábitos cotidianos.

O crescimento populacional, a urbanização acelerada e o desenvolvimento econômico e tecnológico vêm sendo acompanhados por alterações no modo de produção, estilo de vida e consumo da população, e contribuem para o aumento do uso de recursos naturais e da geração de resíduos, tanto em quantidade como em diversidade (GOUVEIA, 2012; JACOBI e BESEN, 2011; MAZZER e CAVALCANTI, 2004).

Nos anos mais recentes, nos deparamos com a onda do consumismo excessivo, supérfluo e descartável (obsolescência programada), ou seja, os produtos atuais são programados para ter uma vida útil inferior a antigamente e, ao invés de consertar, os consumidores são estimulados a jogar fora e comprar um novo.

Esse consumismo crescente ao longo dos anos traz consigo a geração dos resíduos e, conseqüentemente, seus impactos ambientais negativos, tais como degradação da qualidade do ar,

do solo e da água e contaminações. Evidenciando a importância de cuidar do meio ambiente, as discussões sobre a sustentabilidade se intensificaram por todos os lados, aumentando a cobrança por ações e práticas sustentáveis e políticas e leis ambientais mais eficazes.

Tendo em vista tais informações registradas, nota-se que apenas a criação de leis e boas intenções não são suficientes para sanar as problemáticas do setor de resíduos sólidos no Brasil, muito menos promover seu desenvolvimento. É de fundamental importância o engajamento da população perante esta questão, bem como a participação efetiva de órgãos, empresas e instituições, públicos e privados.

### **2.3 O gerenciamento dos resíduos no Brasil na esfera legal**

Consumir de modo sustentável, em muitos casos, é sinônimo de mudança nos hábitos e valores sociais para que desperdícios sejam reduzidos e impactos ambientais negativos sejam minimizados, em prol do bem da sociedade. Esta forma de consumo torna-se um grande desafio em uma população como a brasileira, a qual tem sua organização centrada no consumo, como pode ser vista na obsolescência programada.

Importante ressaltar que para o desenvolvimento sustentável é fundamental a existência da inter-relação das esferas social, econômica e ambiental nas práticas cotidianas, pautadas em políticas e leis existentes, além de uma gestão ambiental eficaz.

Para que programas, planos e leis de gestão ambiental sejam postos em prática, é fundamental que antes sejam estabelecidas diretrizes para formulação e que sejam praticadas. Estas diretrizes podem ocorrer por meio de leis, políticas e normas ambientais que definem termos e procedimentos para solucionar os problemas ambientais em questão (TEDRUS, 2013).

No âmbito de leis e ações ambientais mais eficazes, no que tange os resíduos, em 5 de janeiro de 2007 entrou em vigor a Lei nº 11.445 – Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB), incluindo legalmente o manejo de resíduos sólidos no conceito de saneamento básico.

O manejo de resíduos sólidos, quando feito de modo inadequado e independente de sua origem, gera desperdícios e afeta a questão ambiental e social, pois contribui de forma importante à manutenção das desigualdades sociais, representa ameaça à saúde pública e intensifica a degradação ambiental, comprometendo a qualidade de vida das pessoas, em especial nos centros urbanos de médio e grande portes (SCHALCH et al., 2002).

Em 2 de agosto de 2010 entrou em vigor no Brasil a Lei Federal nº 12.305 – Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), regulamentada pelo decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Esta lei dispõe sobre os princípios, objetivos e instrumentos, bem como diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, as responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis (BRASIL, 2010). Conforme a PNRS, todo o ciclo de um resíduo deve ser considerado, priorizando a não geração, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento e a disposição final adequada, nesta ordem. Além disso, novos objetivos foram incluídos no cenário nacional de modo a inová-lo e atualizá-lo, tais como a erradicação de lixões e aterros controlados, a priorização de produtos reciclados e recicláveis nas aquisições e contratações governamentais, o consumo sustentável, a integração de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis no panorama nacional e a elaboração de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) por empresas, indústrias e instituições.

Segundo Jacobi e Besen (2011), as primeiras iniciativas de coleta seletiva no Brasil datam de 1989 e esta “ausência de mais de vinte anos de uma política nacional de resíduos sólidos e de vontade política dos administradores municipais gerou um passivo ambiental de lixões e aterros sanitários controlados”. Além desse passivo, o descarte inadequado de resíduos recicláveis nos aterros adiantou o esgotamento da vida útil da maioria dos existentes, recorrendo, então, à necessidade de construção de novos aterros.

No Brasil, a Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE) publica, desde 2003, o Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil. Desde então, vários fatores vieram influenciando a gestão de resíduos no Brasil, mas, conforme o Panorama de 2014, o estabelecimento da Lei Federal nº 12.305/10 – PNRS – foi o que trouxe mais impactos ao setor, uma vez que há a orientação para um novo sistema de gestão dos resíduos, com conceitos claros, modernos e o estabelecimento de prazos para que os avanços almejados fossem alcançados e efetivamente implementados (ABRELPE, 2014).

A análise do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil de 2014 ocorreu devido ao fato de ser o primeiro documento que dispõe sobre a real situação da gestão de resíduos no Brasil no exato momento da plena vigência da PNRS, cujos prazos estabelecidos deveriam ter sido cumpridos até tal ano.

Segundo o Panorama de 2014 da ABRELPE, houve um crescimento de 29% de geração de resíduos no país de 2010 a 2014, mas a cobertura dos serviços de coleta passou de 88,98% para apenas 90,68%. Ao analisar os dados dos Panoramas de 2010 a 2014, percebe-se que a gestão de resíduos sólidos no Brasil vem crescendo de forma lenta e até mesmo alguns pontos de estagnação, o que demonstra que a Lei nº 12.305/10 não estava sendo total e efetivamente implantada no cenário nacional. A porcentagem de resíduos destinados a aterros sanitários, por exemplo, permaneceu quase inalterada (57,6% em 2010 para 58,4% em 2014). No entanto, houve um crescimento contínuo nas quantidades de resíduos geradas nestes anos e, como a questão da inclusão de coleta seletiva não estava sendo praticada em sua totalidade, conseqüentemente as quantidades destinadas inadequadamente aumentaram, chegando a cerca de 30 milhões de toneladas por ano em 2014. Além disso, foi constatado que até 2014 menos de 65% dos municípios brasileiros possuíam algum tipo de iniciativa de coleta seletiva (ABRELPE, 2014).

No ano de 2015, devido à recessão econômica na qual o Brasil se encontrava, era esperado que a geração de resíduos diminuísse ou se mantivesse estável, em comparação a 2014, decorrente de uma possível diminuição ou mudança nos padrões de consumo da população. No entanto, conforme o Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil lançado em 2016, em 2015 foi registrado um crescimento de 1,7% de geração total de resíduos no país em relação ao ano anterior. Além disso, houve aumento no volume de resíduos destinados inadequadamente em todo o país, com quase 30 milhões de toneladas de resíduos enviadas a lixões ou aterros controlados, que não possuem medidas e o conjunto de sistemas necessários para proteger o meio ambiente contra poluições e demais impactos negativos (ABRELPE, 2015). Assim, verifica-se que o aumento na geração de resíduos está fortemente presente no cenário brasileiro, necessitando de ações e soluções para esta problemática.

Os Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) são importantes ferramentas para gerenciar corretamente os resíduos sólidos, assegurando o controle social nas fases de formulação, implementação e operacionalização. Sob o ponto de vista de órgãos e entidades públicas, incluindo-se aqui universidades públicas, também, a elaboração de seus planos de gerenciamento contribui para reduzir impactos ambientais e desigualdade social, reduz os custos operacionais através do reaproveitamento de materiais, dá continuidade e aperfeiçoa o disposto no Decreto nº 5.940/06 que trata da coleta seletiva solidária, aperfeiçoa a gestão dos resíduos

sólidos e demonstra preocupação e responsabilidade sobre os resíduos gerados perante a sociedade (BRASIL, 2014).

O Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2014) recomenda que o PGRS seja elaborado tendo como base o fluxo da figura 2 e observado o conteúdo mínimo determinado na lei, indo desde a segregação dos resíduos sólidos até a destinação final ambientalmente adequada. Observa-se a necessidade do comprometimento da alta administração para uma efetiva política de responsabilidade socioambiental que tenha a gestão dos resíduos sólidos como uma questão fundamental.



**Figura 2** – Etapas para elaboração do PGRS.  
Fonte: Baseado em Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2014).

Em processo de melhoramento, a gestão dos resíduos sólidos – integrante do saneamento básico – ainda não obteve a devida e necessária atenção do poder público, comprometendo a qualidade do meio ambiente e o bem estar da população.

No âmbito municipal, Rio Claro/SP possui apenas o Plano Diretor (Lei nº 3.806 de 2007) e o Plano de Saneamento Básico com relação à temática dos resíduos. O artigo 114 do Plano Diretor do Município, vigente desde 2007, estabelece que será criado um Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PGIRS), e o inciso IV do artigo 113 desta mesma lei estabelece a busca de soluções regionais consorciadas para a gestão de resíduos. No entanto, até hoje ainda não foi elaborado um PGIRS no município nem na região de Rio Claro.

Em 2006, o Decreto nº 5.940 instituiu a coleta seletiva solidária, ou seja, a “coleta dos resíduos recicláveis descartados, separados na fonte geradora, para destinação às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis” (BRASIL, 2006) nas instituições públicas. Portanto, espera-se que as elaborações dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos venham a aperfeiçoar as ações que já deveriam ter sido implementadas desde 2006, visando à gestão e à destinação ambientalmente adequadas e, conseqüentemente, servindo de exemplo de ações que objetivam a sustentabilidade.

Segundo Paccola (2016), as Instituições de Ensino Superior (IES) são apontadas como um dos grandes geradores de resíduos sólidos diversos e com potencial poluidor. Os resíduos nelas gerados possuem alto potencial de reciclagem, compostagem e outros fins ambientalmente adequados que concordam com os princípios da PNRS devido à possibilidade de serem facilmente segregados na fonte.

Ainda conforme a autora, embora não exista uma legislação concreta para as especificidades dos resíduos gerados nas Instituições de Ensino Superior, nem uma fiscalização adequada, elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos é uma forma de a Instituição demonstrar sua preocupação e comprometimento com os impactos ambientais decorrentes de suas atividades e com a sociedade como um todo.

Um Plano de Gerenciamento de Resíduos bem implementado traz para a instituição os conceitos de sustentabilidade tão em evidência no meio empresarial, o ambiental, o econômico e o social. Do ponto de vista ambiental, identifica os riscos à saúde humana e ao meio ambiente. Associado às atividades que compõe o manejo dos resíduos sólidos, evita futuras penalizações ambientais em relação à disposição final e armazenamento inadequado e evita a contaminação do terreno da empresa. Do ponto de vista econômico, o gerenciamento eficaz de resíduos sólidos proporciona inúmeros benefícios, uma vez que permite que os materiais recicláveis que possuam valor comercial sejam vendidos nos mercados específicos para cada tipo material. Assim, o resultado financeiro da operação, medido pela diferença entre a receita gerada pela venda dos materiais e a despesa com movimentação e destinação dos mesmos, representa uma fonte de geração de receita muitas vezes bastante significativa para as instituições. Já do ponto de vista social, ao integrar diferentes atores no processo de gerenciamento de resíduos, criam-se condições de gerar benefícios em várias esferas da sociedade, desde a geração de emprego e renda aos trabalhadores que estão direta e indiretamente ligados até as atividades de prestação de

serviços ou indústria de reciclagem, passando por empresas e cooperativas de reciclagem, programas de educação ambiental, ONGs e outras organizações que promovem a ética, o desenvolvimento sustentável e a proteção do meio ambiente. Desse modo, todos são beneficiados pela adoção desta medida (MORAES e FONSECA, 2014).

A Universidade deve colaborar na produção de conhecimentos, através do ensino e da pesquisa, buscando soluções sustentáveis e promovendo ações criativas que possam ajudar a sociedade nos processos adaptativos decorrentes das mudanças climáticas e na busca de soluções minimizadoras dos atuais e futuros impactos socioambientais. Diante desse desafio, temos que canalizar esforços para a construção de sistemas e alternativas ecologicamente corretas e socialmente justas e solidárias (REGO, 2009).

O papel de destaque assumido pelas Instituições de Ensino Superior no processo de desenvolvimento tecnológico, na preparação de estudantes e fornecimento de informações e conhecimento, pode e deve ser utilizado também para construir o desenvolvimento de uma sociedade sustentável e justa. Para que isso aconteça, entretanto, torna-se indispensável que essas organizações comecem a incorporar os princípios e práticas da sustentabilidade, seja para iniciar um processo de conscientização em todos os seus níveis, atingindo professores, funcionários e alunos, seja para tomar decisões fundamentais sobre planejamento, treinamento, operações ou atividades comuns em suas áreas físicas (TAUCHEN e BRANDLI, 2006).

### 3. METODOLOGIA

Este trabalho visa à elaboração do PGRS – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da UNESP, *campus* Rio Claro, e está baseado no cumprimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/10) e no conceito dos 4 R's (Reduzir, Reutilizar, Reciclar e Repensar) para efetivar suas etapas. O Plano está ligado diretamente ao Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP (PGR) – projeto existente no *campus* e atrelado ao grupo Auditoria, Certificação e Gerenciamento Socioambiental (ACert) – e está baseado na aplicação do método PDCA, que é o ciclo de desenvolvimento que tem foco na melhoria contínua. É constituído pelos seguintes passos: i) *Plan* (planejar) estabelecer uma meta ou identificar o problema; ii) *Do* (executar): realizar, executar as atividades conforme o plano de ação, iii) *Check* (verificar): monitorar e avaliar periodicamente os resultados, iv) *Act* (agir): agir de acordo com o avaliado e de acordo com os relatórios, de forma a melhorar a qualidade, eficiência e eficácia, aprimorando a execução e corrigindo eventuais falhas. As etapas/ método do projeto são descritas a seguir e apresentadas na Figura 3.

A **Etapa 1 (P – Planejar)** consiste na elaboração e aplicação de um *check list* para diagnóstico da situação do *campus* da UNESP (indicadores), com base nas etapas de gerenciamento dos resíduos sólidos. Os indicadores iniciais utilizados no *check list* foram: 1. Geração - Tipo de Resíduos, 2. Legislação/ Norma aplicável, 3. Segregação dos resíduos, 4. Identificação e Armazenamento, 5. Tratamento, Transporte, Disposição Final (Ação Final), 5.1. Fornecedores (Cadastro), 6. Objetivos e Metas, 6.1. Aplicação da Metodologia 4 R's (redução, reutilização, reciclagem e repensar). Cabe ressaltar que, na fase de objetivos e metas foram atribuídas responsabilidades aos setores do *campus*, e identificados as melhores formas de gerenciamento e disposição final dos resíduos gerados, buscando alternativas e tecnologias já existentes e utilizadas e possíveis de aplicação em todos os setores.

A **Etapa 2 (D – Fazer)** consiste neste trabalho, com a elaboração do documento PGRS da UNESP, *campus* Rio Claro/SP a partir da análise dos dados obtidos na Etapa 1 (P – Planejar) e de acordo com o Artigo 21 da Lei nº 12.305/10 (BRASIL, 2010), o qual contém os itens solicitados pela referida lei, como:

- I – descrição do empreendimento ou atividade;
- II – diagnóstico dos resíduos sólidos gerados ou administrados, contendo a origem, o volume e a caracterização dos resíduos, incluindo os passivos ambientais a eles relacionados;
- III – observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa e, se houver, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos:
  - a) explicitação dos responsáveis por cada etapa do gerenciamento de resíduos sólidos;
  - b) definição dos procedimentos operacionais relativos às etapas do gerenciamento de resíduos sólidos sob responsabilidade do gerador;
- IV – identificação das soluções consorciadas ou compartilhadas com outros geradores;
- V – ações preventivas e corretivas a serem executadas em situações de gerenciamento incorreto ou acidentes;
- VI – metas e procedimentos relacionados à minimização da geração de resíduos sólidos e, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, à reutilização e reciclagem;
- VII – se couber, ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, na forma do art. 31;
- VIII – medidas saneadoras dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos;
- IX – periodicidade de sua revisão, observado, se couber, o prazo de vigência da respectiva licença de operação a cargo dos órgãos do Sisnama.

A **Etapa 3 (C – Checar)** será a elaboração da proposta de monitoramento do Plano (documento PGRS da UNESP Rio Claro), onde deverá ocorrer a avaliação da porcentagem de atendimento às legislações aplicáveis a cada tipo de resíduo e dos indicadores gerais (etapa 1).

Por fim, a **Etapa 4 (A – Agir)** será a verificação da documentação final (Plano) e a gestão que poderá ser implantada e efetuada na unidade com diretrizes de monitoramento e avaliação do PGRS – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da UNESP, *campus* Rio Claro, conforme exigido por lei.



**Figura 3.** Etapas da metodologia PDCA como subsídio para elaboração do PGRS UNESP.  
Fonte: MORAES; FONSECA, 2014.

Vale ressaltar que o foco deste trabalho é a realização da etapa 2 (D – Fazer), permitindo a elaboração do documento PGRS, tendo como base os resultados já obtidos na etapa 1 (P – planejar). As próximas etapas (C – checar, e A – agir) serão realizadas pela equipe do Programa de Gerenciamento de Resíduos do *campus*, de modo a dar continuidade ao conteúdo deste trabalho.

A etapa P consistiu na aplicação de questionários *check lists* em 50 setores de todos os departamentos da UNESP Rio Claro (anexos A ao D), que foram realizados através de entrevistas *in loco* e pessoalmente pela equipe PGR com os responsáveis por cada setor e/ou funcionários responsáveis pela limpeza do ambiente, no período de novembro de 2014 a março de 2015. Em alguns casos, estes questionários foram reaplicados para que houvesse maiores informações e mais precisas relativas à situação inicial dos resíduos. Para cada *check list* houve o agendamento dos membros da equipe PGR com o responsável pelo setor (multiplicador). O diagnóstico dos resíduos gerados ocorreu com base em relatos dos funcionários e com verificação do conteúdo das lixeiras no exato momento da aplicação do *check list*. Pelo fato de muitos resíduos serem acondicionados com outros, de forma misturada, as quantificações foram baseadas também por meio de relatos dos funcionários e verificações do que estava disponível no momento. As quantificações obtidas estavam de forma variada (por semana, mês ou semestre, por exemplo). Assim, esses dados foram convertidos e estimados para a forma anual para serem analisados.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir serão discutidos os itens exigidos pelo art. 21 da PNRS que devem constar em um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, focando na elaboração deste Plano para a UNESP Rio Claro. No modo em que esta questão está sendo abordada neste trabalho, alguns itens contidos no art. 21 da PNRS acabam se sobrepondo a outros itens deste mesmo artigo, podendo tornar seu cumprimento repetitivo em certos assuntos. Sendo assim, os requisitos serão divididos conforme o quadro 1:

<b>Itens do artigo 21 da PNRS</b>	<b>Localização no trabalho</b>
1. Descrição do empreendimento ou atividade.	Item 4.1
2. Diagnóstico dos resíduos sólidos gerados ou administrados, contendo a origem, o volume e a caracterização dos resíduos, incluindo os passivos ambientais a eles relacionados.	Item 4.2
3. Observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa e, se houver, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos: a) explicitação dos responsáveis por cada etapa do gerenciamento de resíduos sólidos. b) definição dos procedimentos operacionais relativos às etapas do gerenciamento de resíduos sólidos sob responsabilidade do gerador.	Itens 4.3 e 4.5
4. Identificação das soluções consorciadas ou compartilhadas com outros geradores.	Item 4.4
5. Ações preventivas e corretivas a serem executadas em situações de gerenciamento incorreto ou acidentes.	Item 4.7
6. Metas e procedimentos relacionados à minimização da geração de resíduos sólidos e, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, à reutilização e reciclagem.	Item 4.5
7. Ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, na forma do art. 31.	Item 4.4
8. Medidas saneadoras dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos.	Item 4.5
9. Periodicidade de sua revisão, observado, se couber, o prazo de vigência	Item 4.6

da respectiva licença de operação a cargo dos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA).	
--	--

**Quadro 1.** Disposição dos itens do art. 21 da PNRS.  
Fonte: O autor, 2016.

De modo a completar e detalhar este trabalho, com relação aos resíduos perigosos sugere-se o acompanhamento do Manual para Gerenciamento de Resíduos Perigosos (FONSECA, 2009), cuja elaboração é atribuída a todas as unidades da UNESP e atua como direcionador das atividades que gerem resíduos perigosos. Este manual traz diretrizes e orientações quanto à segregação, ao acondicionamento, à coleta, ao armazenamento, ao transporte e à destinação final de resíduos biológicos (incluindo os perfurocortantes), resíduos químicos e resíduos radioativos, além de tratar das boas práticas para o serviço de saúde, como cuidados com a higiene pessoal, por exemplo, e do uso e manutenção de equipamentos de proteção individual (EPI).

#### **4.1 Descrição do empreendimento**


A Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) do *campus* Rio Claro – SP é composta pelo Instituto de Biociências (IB), Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE) e o Centro de Estudos Ambientais (CEA), compreendendo uma área de 1.155.147,79 m<sup>2</sup> no bairro Bela Vista. Este *campus* possui prédios de departamentos, unidades auxiliares, biblioteca, setor de informática, centro de convivência infantil, moradia estudantil, restaurante universitário, museus, associação de servidores (ASFABI) e tem ao redor uma imensa área verde. Além disso, o *campus* oferece os cursos de graduação em Matemática, Física, Ciências Biológicas, Educação Física, Geografia, Geologia, Ecologia, Engenharia Ambiental, Pedagogia e Ciências da Computação, o que mostra relevante atuação na área ambiental. Não apenas importante na questão ambiental, este *campus* é frequentado pela comunidade ao entorno, também, motivados pelos projetos de extensão, eventos ou momentos de lazer, por exemplo, revelando grande importância na questão socioambiental.

O município no qual o *campus* está inserido não possui um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos próprio ou um Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PGIRS). Apresenta apenas o Plano Municipal de Saneamento Básico, não sendo possível alinhar, atualmente, as diretrizes para elaboração do PGRS do *campus* para atuar em conjunto

com um PGRS ou PGIRS do município de Rio Claro/SP.

#### 4.2 Diagnóstico dos resíduos sólidos gerados

A etapa P (planejar), finalizada, caracterizou-se pelo diagnóstico inicial da situação do *campus* da UNESP Rio Claro. Este diagnóstico foi realizado com base em bibliografias acerca do tema e pela aplicação de *check list* (quadro 2) em todos os setores da UNESP Rio Claro, de novembro de 2014 a março de 2015, cujos resultados permitiram visualizar a real situação dos resíduos na universidade de forma mais atual e contextualizada em cada setor.

 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>									
<b>Data da Verificação:</b>					<b>Responsáveis (equipe PGR):</b>				
<b>Multiplicador/ Setor:</b>					<b>Revisão (data):</b>				
<b>INDICADORES</b>									
<b>1. Geração de Resíduos (Responsável)</b>	<b>Qt. Gerada</b>	1.1. Lei/ Norma Aplicável	<b>2. Segregação (Resp.)</b>	<b>3. Identificação e Armazenamento (Resp.)</b>	<b>4. Tratamento (Ação/ Resp.)</b>	<b>5. Transporte/ Destinação Final (Resp.)</b>	5.1. Forneced or	<b>6. Objetivos e Metas (prazos)</b>	6.1. Método 4 R's
		Equipe PGR							

**Quadro 2.** Modelo do *check list* utilizado para o diagnóstico dos resíduos no *campus*.

Fonte: Baseado em MORAES; FONSECA, 2014.

Os indicadores iniciais, presentes no modelo do *check list*, são descritos detalhadamente a seguir, no quadro 3:

Indicador	Descrição
<b>1. Geração - Tipo de Resíduos</b>	Avaliar os tipos e as quantidades geradas de cada tipo de resíduo da universidade (Responsável pela geração de cada tipo de resíduo)
<b>2. Legislação/ Norma aplicável</b>	Identificar as leis e normas aplicáveis a cada tipo de resíduo (Responsável pela geração/ identificação do tipo de resíduo e norma/ lei)

<b>3. Segregação dos resíduos</b>	Verificar a forma de separação correta com relação à sua classificação (segundo ABNT, CONAMA, etc.) - (Responsável pela separação, no caso o mesmo ou outro setor gerador do resíduo)
<b>4. Identificação e Armazenamento</b>	Analisar se cada resíduo está sendo identificado corretamente, bem como se onde está sendo armazenado cada tipo de resíduo antes do tratamento e/ ou disposição final é adequado (Responsável pela identificação e armazenamento correto do resíduo gerado)
<b>5. Tratamento, Transporte, Disposição Final (Ação Final)</b>	Verificar as melhores formas de tratamento e/ ou disposição final para cada tipo de resíduo gerado, bem como alternativas de redução, reutilização e/ ou reciclagem quando possível. No caso do transporte, verificar também a questão se a(s) empresa(s) contratada(s) para realizar o(s) serviço(s) ainda estão com documentação e seguem as normas e legislações vigentes para cada tipo (Responsável por destinar o resíduo ao tratamento, transporte e/ ou disposição final adequado). Definir qual será a ação final emergencial para cada tipo de resíduo, se deverá ter algum tipo de tratamento interno ou externo e qual seria este tratamento, se o resíduo deve ser apenas transportado para um tratamento externo, ou para uma disposição final e quem será o responsável por esta etapa final
<b>5.1. Fornecedores (Cadastro)</b>	Levantar e listar diversos tipos de fornecedores, ou seja, para qual destino o resíduo for destinado será indicado um fornecedor, seja para tratamento (interno ou externo), transporte adequado ou destinação final (Responsável pelo cadastro e monitoramento dos fornecedores – cumprimento à documentação e legislação exigida)
<b>6. Objetivos e Metas</b>	Definir quais serão os próximos passos, ou seja, os objetivos e metas de minimização, redução, eliminação, com objetivo principal de um gerenciamento adequado dos resíduos do <i>campus</i> da UNESP
<b>6.1. Aplicação da Metodologia 4 R's</b>	Reduzir, Reutilizar, Reciclar ou Repensar para cada tipo de resíduo, onde poderão ser definidas quais serão as próximas ações contínuas para o gerenciamento adequado de cada resíduo

**Quadro 3.** Descrição dos indicadores do *check list*.

Fonte: Baseado em MORAES et al., 2015.

Devido à dificuldade em precisar as quantidades dos resíduos em uma unidade de medida padrão, estes foram contabilizados em litros ou unidades por ano. Em muitos casos, os

litros referidos são decorrentes da unidade dos sacos de lixo utilizados, como a geração de 1 saco de lixo de 50 litros contendo certo tipo de resíduo, por exemplo.

É importante salientar que essa não é a solução ideal, uma vez que para possibilitar comparações com a situação futura do *campus* na aplicação do *check list* do ano seguinte, deveria-se buscar a adoção de apenas uma unidade de medida. Por isso, recomenda-se o uso de unidade de massa por tempo (quilogramas por mês ou quilogramas por ano, por exemplo) ou contagem unitária e, para isso, seria necessário o uso de uma balança durante a aplicação dos questionários futuramente. Devido à questão operacional e ciência da equipe da limpeza, entre outras coisas, não foi possível a utilização de uma balança para medições mais precisas neste primeiro momento de *check list*. Os principais resultados são apresentados na tabela 1:

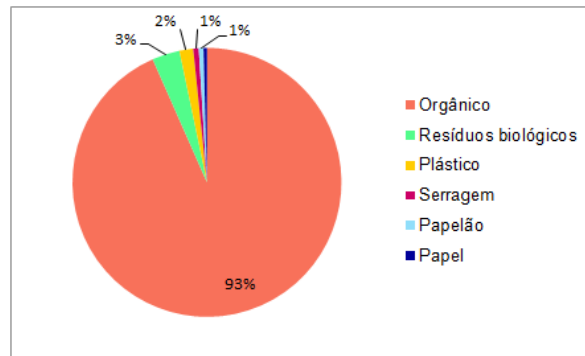
**Tabela 1.** Resultados da Quantificação dos resíduos na UNESP Rio Claro.

RESÍDUO	CLASSIFICAÇÃO ABNT	DERIVAÇÕES	QUANTIDADE IGCE	QUANTIDADE IB	QUANTIDADE TOTAL	UNIDADE
PAPEL	Classe II A	Papelão	390	2.122,7	2.512,7	L/ano
		Revistas	900	700	1.600	Unid./ano
		Demais papéis	840	2.160	3.000	L/ano
VIDRO	Classe II A	Vidraria de Laboratório	83	366	449	Unid./ano
		Vidraria de Laboratório Acumulada	150		150	Unid. acumuladas
		Demais vidros	0	144	144	Unidades/ano
ORGÂNICO	Classe II A	Copa e banheiro	153.482,5	527.863	681.345,5	L/ano
		Poda e Capina	384	703	1.087	Carretas/ano
PLÁSTICO	Classe II A	Copos descartáveis	9.240	64.044	73.284	Unid./ano
		Demais plásticos	9.592	2.450	12.042	L/ano
BIOLÓGICOS	Classe II A	Resíduos biológicos	2.400	21.840	24.240	L/ano
CARTUCHO	Classe I	Cartucho	150	292	442	Unid./ano
QUÍMICOS	Classe I, Classe II A	Líquidos diversos	666	534	1.200	L/ano
INSETICIDA	Classe I		2	6	8	Unid./ano
PILHAS	Classe I		288	226	514	Unid./ano
BATERIAS	Classe I		1		1	Unid. acumuladas
ÓLEO	Classe I	Óleo de cozinha	24	420	444	L/ano
		Óleo de Equipamentos	6		6	L/ano
PERFUROCORTANTES	Classe I			0,75	0,75	L/ano
BITUCA DE CIGARRO	Classe I		7.300	18.250	25.550	Unid./ano (funcionários)

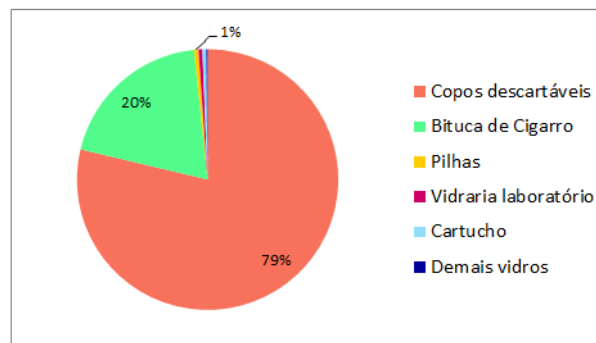
Fonte: Baseado em MORAES et al. (2015).

Os principais resíduos diagnosticados foram separados em 13 grandes grupos com suas variações, como pode ser visto na tabela 1. Foram assim divididos conforme suas características físicas e químicas, e suas viabilidades econômicas e tecnológicas, para que fossem aplicadas, posteriormente, ações visando ao gerenciamento dos resíduos de forma geral, em conciliação com o conceito dos 4 R's nesta fase de diagnóstico da situação atual do *campus*.

Nas figuras 4 e 5 é possível observar a proporção entre os tipos de resíduo gerados, contabilizados em litros por ano. Nota-se que as maiores quantidades de resíduos gerados foram resíduo orgânico e copos descartáveis (inclusos os copos para café, também).



**Figura 4.** Resíduos gerados na UNESP Rio Claro contabilizados em litros por ano.  
Fonte: MORAES et al., 2015.



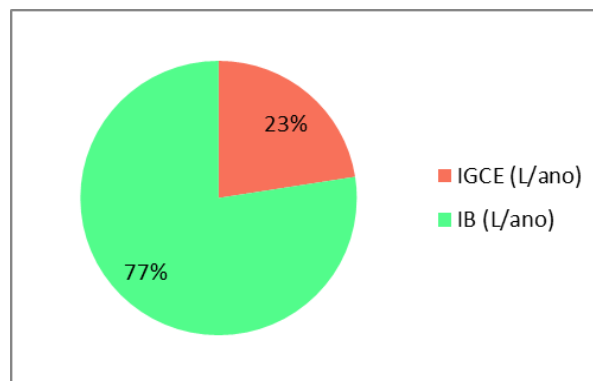
**Figura 5.** Resíduos gerados na UNESP Rio Claro contabilizados em unidades por ano.  
Fonte: MORAES et al., 2015.

- Papel:** A UNESP de Rio Claro gera 2.513 L/ano de papelão e 3.000 L/ano de demais papéis, além disso, há a geração de 1.600 revistas por ano. Tendo em vista a responsabilidade da IES perante a questão de resíduos, já abordada anteriormente, é de extrema importância que esse valor diminua ou chegue a zero. Isso será obtido através das

ações implantadas pela equipe PGR e da colaboração dos multiplicadores, dos alunos e funcionários. Os multiplicadores são funcionários da universidade engajados no projeto, que propagarão de modo rápido e eficaz as ações e medidas em seus setores ou departamentos.

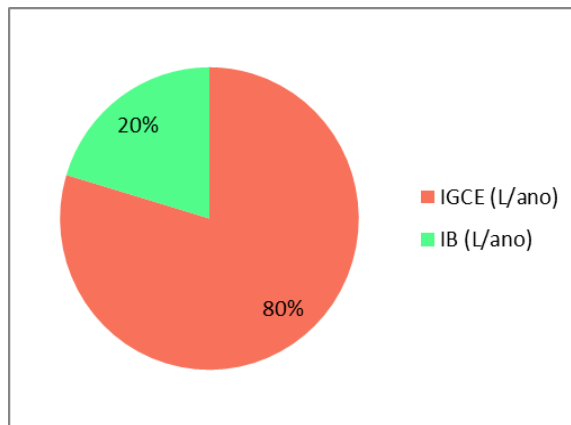
As especificações acerca da quantificação foram realizadas apenas para os resíduos gerados em maior quantidade ou que possuam alto potencial de contaminação ambiental se descartados incorretamente, oferecendo maiores riscos ao meio e à saúde humana. Sobre os resíduos com maiores taxas de geração:

- **Resíduo orgânico:** foi estimada a geração anual de 681.346 L/ano de resíduo orgânico de copa e banheiro, além de 1087 carretas anualmente de resíduo de poda e capina. A seguir, na figura 6, é apresentada a geração por instituto:



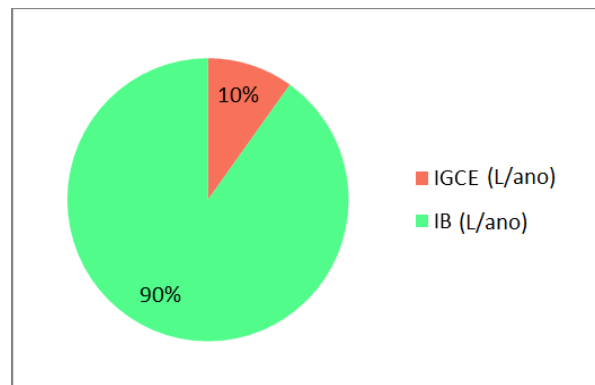
**Figura 6.** Geração de Resíduo Orgânico por Instituto da UNESP Rio Claro.  
Fonte: MORAES et al., 2015.

- **Plástico:** foi estimada a geração de 73.284 copos plásticos anualmente (valor que pode ser maior, dependendo da quantidade de eventos realizados no ano – responsáveis pela maior parte da geração, devido ao uso em *coffee breaks* e recepção de convidados, incluindo os copos descartáveis para café). Também foi identificada a geração de 12.042 litros de demais resíduos plásticos no mesmo período. A figura 7 mostra a geração dos demais plásticos (exceto copos descartáveis):



**Figura 7.** Geração de plástico por Instituto da UNESP Rio Claro.  
Fonte: MORAES et al., 2015.

- **Resíduos biológicos** (figura 8): foi estimada a geração de 24.240 litros de resíduo biológico ao ano, entre peças anatômicas e outros itens contaminados, como gase, luvas, maravalha, tubos, pipetas e ponteiras.

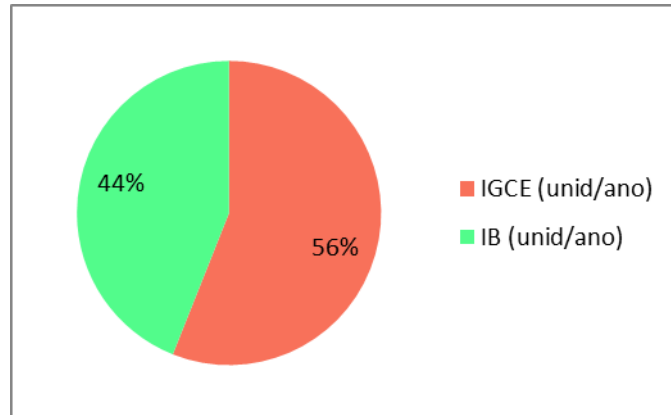


**Figura 8.** Geração de resíduos biológicos por Instituto da UNESP Rio Claro.  
Fonte: MORAES et al., 2015.

- **Bituca de cigarro:** nesta etapa os questionários não contemplaram a geração de bitucas de cigarro pelos alunos nos blocos didáticos de salas de aula, pelo fato de não haver disposição adequada ou serem destinados ao lixo comum. Portanto, a geração nos demais prédios foi de 25.550 bitucas ao ano.

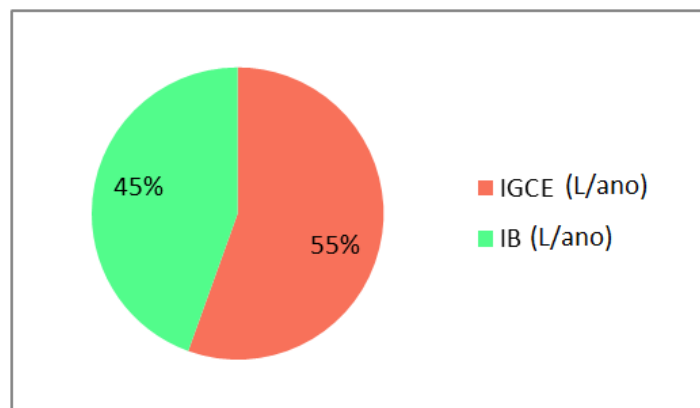
Outros resíduos, mesmo apresentando menores taxas de gerações, requerem atenção, devido ao potencial de contaminação do meio ambiente, caso sejam descartados de maneira inadequada:

- **Pilhas:** foram estimadas 514 pilhas geradas ao ano. Devido ao seu potencial de contaminação e a quantidade estimada, podem-se sugerir ações para o descarte correto. Observa-se na figura 9 a geração por Instituto:



**Figura 9.** Geração de Pilhas por Instituto da UNESP Rio Claro.  
Fonte: MORAES et al., 2015.

- **Resíduos químicos líquidos:** a geração de químicos anual foi estimada em 1200 litros. Vale ressaltar que essa quantidade total envolve a geração de diversos tipos de químicos, como metais, compostos orgânicos, entre outros. Devido à diversidade, esse tipo de resíduo merece cuidados especiais desde o acondicionamento até a destinação final. Podem ser observadas na figura 10 a seguir as porcentagens por Instituto.



**Figura 10.** Geração de Resíduos Químicos por Instituto da UNESP Rio Claro.  
Fonte: MORAES et al., 2015.

No que se refere à aplicação dos *check lists* em todo *campus* da UNESP de Rio Claro, as quantificações gerais dos resíduos por tipo podem ser observadas em detalhes nos anexos A ao D deste trabalho, que apresentam os *check lists*.

A seguir é apresentado o mapa do *campus* (figura 11) com a demarcação dos resíduos gerados nos diversos setores:

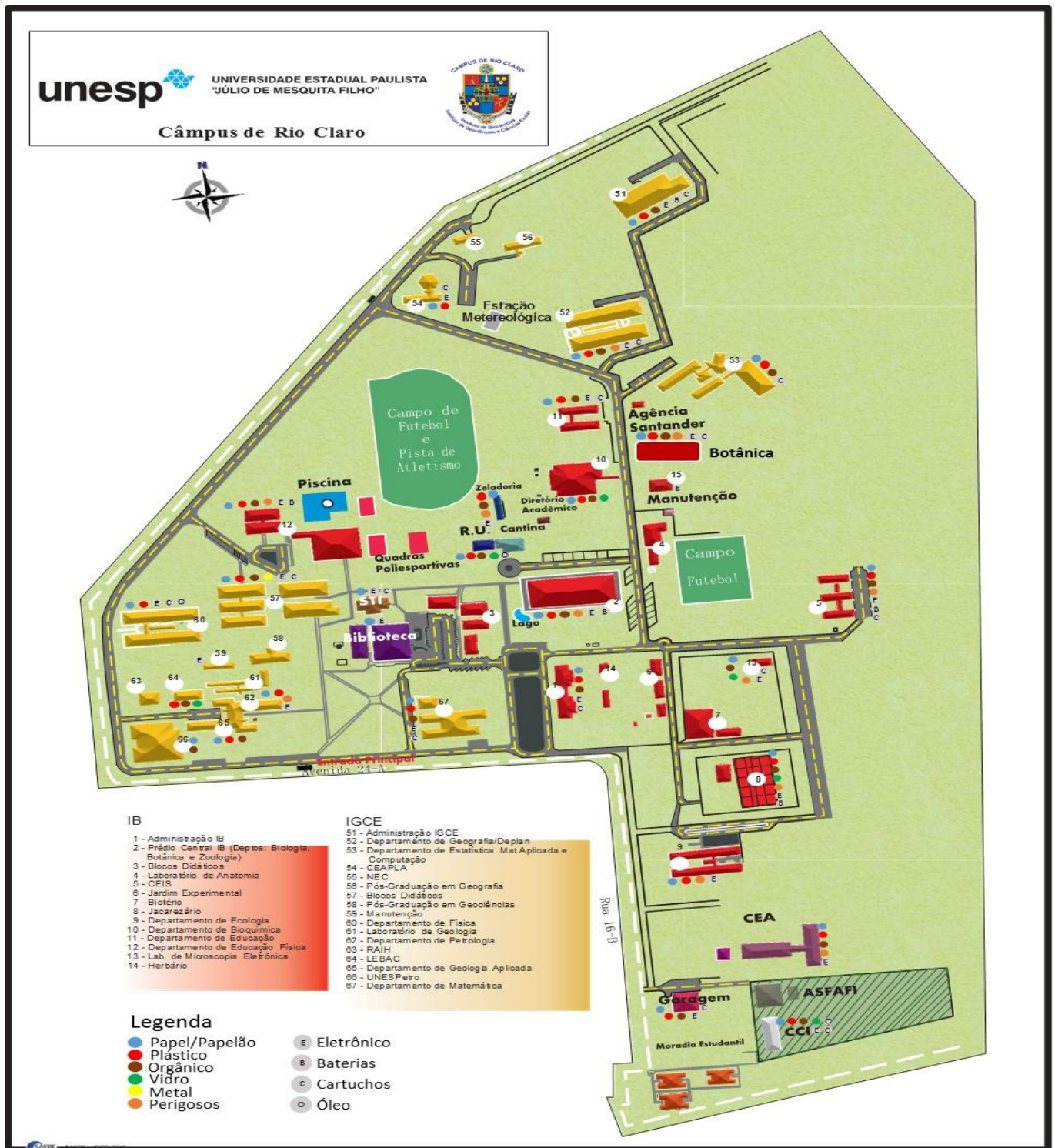


Figura 11. Mapa de Resíduos Gerados da UNESP, *campus* Rio Claro. Fonte: MORAES et al., 2015.

A legenda do mapa apresentado foi elaborada a partir das cores definidas pela Resolução CONAMA 275/2001:

- Azul: papel/papelão
  - Vermelho: plástico
  - Verde: vidro
  - Amarelo: metal
  - Preto: madeira
  - Laranja: resíduos perigosos
  - Branco: resíduos ambulatoriais e de serviço de saúde
  - Roxo: resíduos radioativos
  - Marrom: resíduos orgânicos
  - Cinza: resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação.
- Letra C: cartuchos
  - Letra E: eletrônicos
  - Letra B: baterias
  - Letra O: óleo

#### **4.3 Aspectos legais para o gerenciamento adequado dos resíduos sob responsabilidade do gerador**

No âmbito legal, quanto ao caráter de disposição e gerenciamento dos resíduos, decretos Federais, como a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/10 – norteadora do trabalho), resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), normas técnicas (ABNT) e instruções normativas do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) foram levantados para cada tipo de resíduo. Estas normas e leis norteiam as ações propostas no gerenciamento de cada resíduo, como tratamento, armazenamento, coleta e destinação final, por exemplo. As leis e normas levantadas podem ser visualizadas no quadro 4. Houve, também, uma análise da adequação das práticas adotadas no *campus* às normas e legislações vigentes. Os casos “não aplicável” referem-se a casos em que apenas instruções acerca do gerenciamento foram apresentadas e/ou a UNESP não precise se adequar a tais determinações.

<b>Resíduo</b>	<b>Legislação</b>	<b>Comentários</b>	<b>Situação UNESP Rio Claro</b>
<b>Papel</b>	Decreto Federal 5.940/2006	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, e dá outras providências.	Atende parcialmente
<b>Plástico</b>	Decreto Federal 5.940/2006		
<b>Metal</b>	Decreto Federal 5.940/2006		
<b>Resíduos biológicos</b>	CONAMA 358/2005	Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.	Atende parcialmente
	ABNT NBR 12809:2013	Estabelece os procedimentos necessários ao gerenciamento intraestabelecimento de resíduos de serviços de saúde os quais, por seus riscos biológicos e químicos, exigem formas de manejo específicos, a fim de garantir condições de higiene, segurança e proteção à saúde e ao meio ambiente.	Atende parcialmente
<b>Resíduos químicos</b>	IN IBAMA 1, de 25/01/2013	Regulamenta o Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos (CNORP), estabelece sua integração com o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF-APP) e com o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental (CTF-AIDA), e define os procedimentos administrativos relacionados ao cadastramento e prestação de informações sobre resíduos sólidos, inclusive os rejeitos e os considerados perigosos.	Não atende
	ABNT NBR 7501:2011	Define os termos empregados no transporte terrestre de produtos perigosos.	Não aplicável
	ABNT NBR 7503:2016	Especifica as características e as dimensões para a confecção, bem como as instruções para o preenchimento da ficha de emergência e do envelope para o transporte terrestre de produtos perigosos.	Não aplicável
	ABNT NBR 12235:1992	Fixa as condições exigíveis para o armazenamento de resíduos sólidos perigosos de forma a proteger a saúde pública e o meio ambiente.	Atende parcialmente
	ABNT NBR 14619:2015	Estabelece os critérios de incompatibilidade química a serem considerados no transporte terrestre de produtos perigosos e incompatibilidade radiológica e nuclear no caso específico para os materiais radioativos (classe 7).	Atende parcialmente
	ABNT NBR 14725-4:2014	A ABNT NBR 14725 apresenta informações para a elaboração de uma ficha de informações de segurança de produto químico (FISPQ). Esta parte da ABNT NBR 14725 define especificamente: o modelo geral de apresentação da FISPQ; as 16 seções obrigatórias; a numeração e sequência das seções; as informações a serem preenchidas na FISPQ e as condições de sua aplicabilidade ou utilização.	Não aplicável
	ABNT NBR 15480:2007	Estabelece os requisitos mínimos para orientar a elaboração de um plano de ação de emergência (PAE) no atendimento a acidentes no transporte	Não aplicável

		rodoviário de produtos perigosos.	
	ABNT NBR 16725:2014	Apresenta informações para a elaboração do rótulo e da ficha com dados de segurança de resíduos químicos (FDSR).	Atende parcialmente
<b>Pilhas e baterias</b>	CONAMA 401/2008	Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências.	Atende parcialmente
	IBAMA IN 8/2012	Instituir, para fabricantes nacionais e importadores, os procedimentos relativos ao controle do recebimento e da destinação final de pilhas e baterias ou produto que as incorporem.	Não aplicável
<b>Eletroeletrônicos</b>	Art. 33 da Lei 12305/10	Obrigação em estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de equipamentos eletroeletrônicos.	Não atende
	ABNT NBR 16156:2013	Estabelece requisitos para proteção ao meio ambiente e para o controle dos riscos de segurança e saúde no trabalho na atividade de manufatura reversa de resíduos eletroeletrônicos.	Atende parcialmente
<b>Lâmpadas</b>	Lei Estadual 10.888/01	Dispõe sobre o descarte final de produtos potencialmente perigosos do resíduo urbano que contenham metais pesados, empresas, coleta, recipientes, acondicionem o referido lixo, pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes, frascos de aerossóis, fabricantes, distribuidores, importadores, comerciantes, revendedores, descontaminação, destinação final, meio ambiente, Unidades Fiscais do Estado de São Paulo - Ufesps.	Atende parcialmente
	Art. 33 da Lei 12.305/2010	Obrigação em estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de lâmpadas fluorescentes.	Atende parcialmente
<b>Perfuro cortantes</b>	ABNT NBR 13853:1997	Fixa as características de coletores destinados ao descarte de resíduos de serviços de saúde perfurantes ou cortantes, tipo A.4, conforme a ABNT NBR 12808.	Atende parcialmente
	MTE Portaria N.º 1.748/2011	O empregador deve elaborar e implementar Plano de Prevenção de Riscos de Acidentes com Materiais Perfurocortantes, conforme as diretrizes estabelecidas no Anexo III desta Norma Regulamentadora.	Não atende
<b>Óleo</b>	CONAMA 362/2005	Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.	Atende parcialmente

	Art. 33 da Lei 12.305/2010	Obrigação em estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de óleos lubrificantes.	Atende parcialmente
<b>Resíduos de construção civil</b>	RESOLUÇÃO CONAMA nº 307/02	Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.	Atende parcialmente

**Quadro 4.** Legislação aplicável por tipo de resíduo.

Fonte: Baseado em MORAES et al. (2015).

#### 4.4 Soluções compartilhadas pelo ciclo de vida dos produtos

A PNRS também institui a obrigatoriedade da logística reversa. Por este instrumento, todos os envolvidos no ciclo de vida de um produto (fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e inclusive os consumidores) são responsáveis pelo resíduo que este se torna quando não possui mais utilidade ao consumidor. Trata-se, portanto, de um conjunto de ações e procedimentos que viabilizam a coleta e o retorno dos resíduos sólidos ao setor empresarial, proporcionando a recuperação de materiais utilizados para que sejam reaproveitados em seu ou outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente correta. Os produtos sujeitos à logística reversão são agrotóxicos (resíduos e embalagens), pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes (resíduos e embalagens), lâmpadas fluorescentes (de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista) e produtos eletroeletrônicos e seus componentes (BRASIL, 2010).

Para estes resíduos e todos os que forem possíveis, o *campus* deverá procurar atender à logística reversa a partir do momento da procura de aquisição dos produtos.

No momento do diagnóstico inicial não foi verificada a presença deste instrumento de modo eficaz. Exemplo disso é o caso do descarte das lâmpadas do *campus*, o qual se teve que buscar um fornecedor para o recolhimento, tratamento e destinação final delas.

A busca pelos fornecedores, ou seja, empresas ou companhias que retirem e deem uma destinação final ambientalmente adequada aos resíduos, atendeu a alguns critérios, como:

- ✓ O serviço prestado deve ser economicamente viável;
- ✓ O fornecedor deve estar com suas contribuições fiscais e questões jurídicas em dia;
- ✓ O fornecedor deve emitir certificados que garantam a destinação correta do resíduo em questão;

- ✓ A sede do fornecedor deve ser de localidade próxima à fonte do resíduo (no caso, o *campus* da UNESP Rio Claro), de modo a diminuir o custo de frete e minimizar os impactos

ambientais.

Pretende-se buscar fornecedores para todos os tipos de resíduos possíveis, respeitando a ordem de periculosidade e/ou emergência. De caráter emergencial, por exemplo, houve a busca por fornecedor para as lâmpadas do *campus*, visto que estavam armazenadas de modo incorreto em salas do antigo *campus* da UNESP em Rio Claro (rua 10) (figura 12), apresentando potencial ameaça de contaminação. Aos diretores dos institutos foram apresentadas duas opções de fornecedores com seus orçamentos, de modo que a escolha do fornecedor foi feita em comum acordo com as diretorias do *campus*.



**Figura 12.** Acondicionamento de Lâmpadas Fluorescentes no antigo *campus* UNESP Rio Claro.  
Fonte: Paccola, 2016.

Um primeiro levantamento dos possíveis fornecedores já foi realizado para todos os tipos de resíduos e, entre as opções estão empresas, cooperativas e até mesmo projetos de extensão do *campus* (resíduos orgânicos para compostagem, por exemplo), como pode ser visto no quadro 5:

<b>Resíduo</b>	<b>Fornecedor (opção 1)</b>	<b>Fornecedor (opção 2)</b>
<b>Papel</b>	Ecoponto (Prefeitura)/Cooperviva	Eco Primos
<b>Plástico</b>	Ecoponto (Prefeitura)/Cooperviva	Eco Primos
<b>Metal</b>	Ecoponto (Prefeitura)/Cooperviva	Eco Primos
<b>Resíduos biológicos</b>	Stericycle	-----
<b>Resíduos químicos</b>	AmbiCamp	Eco Primos
<b>Pilhas e baterias</b>	Ecoponto (Prefeitura)	Eco Primos
<b>Cartuchos</b>	Ecoponto (Prefeitura)	Eco Primos

<b>Lâmpadas</b>	Ecoponto (Prefeitura)	Aplicam Brasil Recicle
<b>Bitucas de Cigarro</b>	Bituca Verde	Coletor Ambiental
	Poiato Recicla	-----
<b>Orgânicos</b>	Projetos de Extensão do próprio <i>Campus</i>	Goitacá Soluções Ambientais
<b>Óleo</b>	Ecoponto (Prefeitura)	Verde Gerenciamento Resíduos

**Quadro 5.** Fornecedores potenciais por tipo de resíduo.  
Fonte: Baseado em MORAES et al. (2015).

Além da Eco Primos, para os resíduos recicláveis tem-se a opção de contar com a Cooperviva – Cooperativa de Reciclagem da cidade de Rio Claro, que já se responsabiliza pela coleta de resíduos no bairro da Universidade, e poderia, sem custo adicional, recolher os resíduos da mesma, sendo eles: todos os tipos de papéis, todos os tipos de plásticos não contaminados, vidros e metais ferrosos e não ferrosos.

Outra opção seria a disposição em Ecopontos disponibilizados pela Prefeitura da cidade e distribuídos por 6 bairros: Jardim São Miguel, Jardim Cervezão, Jardim São Paulo, Jardim Palmeiras, Jardim Santa Elisa e Inocoop. Além dos materiais recicláveis podem ser dispostos resíduos de construção civil, resíduos eletrônicos, lâmpadas, móveis velhos, pilhas e baterias (MARCUCCI e CORTEZ, 2015).

Para os resíduos biológicos gerados em alguns departamentos, já existe um fornecedor que realiza a coleta. Tal fornecedor é uma empresa terceirizada pela Prefeitura Municipal de Rio Claro/SP denominada Stericycle.

Para as bitucas de cigarro produzidas em todo *campus* deve haver uma adequada segregação, e alguns fornecedores foram listados para a realização da coleta e destinação final ambientalmente correta: Bituca Verde, empresa certificada pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) para realizar a coleta e reciclagem das bitucas descartadas; Poiato Recicla, localizada na cidade de Votorantim (SP), certificada com a ISO 14001 e é a primeira estação de coleta e reciclagem de bitucas de cigarro do Brasil; Coletor Ambiental, que também realiza a coleta e reciclagem, além de fornecer certificação.

Com relação aos resíduos orgânicos do Restaurante Universitário, sabe-se que atualmente são doados para alimentação de suínos. Como opção para o destino desses resíduos verificou-se a possibilidade de destinação dentro do próprio *campus*, encaminhando, por exemplo, resíduos de poda e capina para projetos de extensão que utilizariam como matéria-

prima. Além disso, foram pesquisadas algumas opções de empresas ou ONGs que utilizem tanto poda e capina quanto os resíduos de copa, e um potencial fornecedor seria a Goitacá – Soluções Ambientais e Tecnologia, localizada em Piracicaba (SP).

Para as radiografias, levantaram-se dois pontos de entrega voluntária (PEV), o Fleury Unidade Campinas e a Unimed Unidade Limeira, que recebem especificamente esse resíduo.

Em todos os grupos de resíduos que forem possíveis, será priorizada a contratação de cooperativas, dessa forma ajuda-se a sociedade e também há a diminuição no custo com a destinação final dos mesmos. Segundo o Artigo 3º do Projeto de Lei nº 759/07, cujo objetivo principal é a criação do Programa Estadual de Reciclagem Ambiental Participativa (PERAP),

Todos os materiais recebidos pelos postos de coleta nas instituições de ensino do Estado, deverão ser repassados para instituições sem fins lucrativos, (...) com o objetivo de comercializar estes materiais e utilização dos recursos obtidos em prol de projetos educacionais na mesma instituição na qual foi recolhido (BRASIL, PL 759/07).

#### 4.5 Metas e procedimentos para minimizar a geração de resíduos sólidos e evitar passivos ambientais relacionados a eles

A partir da quantificação, da consulta da Política Nacional de Resíduos Sólidos e da legislação pertinente a cada tipo de resíduo, foram propostos metas e objetivos para definir o gerenciamento e, para isso, foi utilizada a ferramenta 5W2H (quadro 6), que pode ser compreendida como uma série de perguntas direcionadas a assegurar o cumprimento de um conjunto de ações, apontando soluções: *What?* (O que será feito), *Why?* (Por que será feito), *Where?* (Onde será feito), *Who?* (Quem é responsável por fazer), *When?* (Quando será feito), *How?* (Como será feito) e *How Much?* (Qual será o custo). Este método foi aliado ao conceito dos 4 R's, onde a meta para um tipo de resíduo corresponde a reduzir, reutilizar, repensar ou reciclar.

TIPO DE RESÍDUO	DERIVAÇÃO	META (4R's)	OBJETIVOS	AÇÕES	LOCAL DE APLICAÇÃO	RESPONSÁVEL	PRAZO
Papel	Ex.: papel sulfite	Meta 1: Reduzir, Reciclar, Reutilizar ou Repensar	Objetivo 1 para atingir meta 1	Ação 1 para atingir objetivo 1			
			Objetivo 2 para atingir meta 1	Ação 2 para atingir objetivo 2			
5W2H		Why?	What?	How?	Where?	Who?	When?

**Quadro 6.** Proposição de Metas pela Ferramenta 5W2H.

Fonte: MORAES et al., 2015.

Após o preenchimento do quadro acima para cada tipo de resíduo foi possível, então, ter um panorama de todas as ações necessárias e, assim, obter uma maior eficácia na elaboração e aplicação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da UNESP Rio Claro.

Com relação aos papéis recicláveis, por exemplo, uma das metas foi a redução. Um dos objetivos relacionados a esta meta é reduzir em 50% a geração deste tipo de resíduo. Imprimir frente e verso será a ação que vai garantir o alcance de tal objetivo. Os multiplicadores serão responsáveis por essa ação que deverá acontecer em até 1 mês e vai abranger todo o *campus* da UNESP.

A partir do cumprimento destas ações propostas com base nos objetivos e metas, serão gerados os indicadores, que facilitarão o monitoramento da implantação das medidas propostas e serão a base para a melhoria contínua do Plano.

Importante salientar que os prazos serão contados a partir da aprovação das diretorias dos institutos IGCE e IB da UNESP Rio Claro e posterior treinamento dos multiplicadores.

A seguir, são apresentadas as metas por tipo de resíduo:

## **PAPEL**

---

- **Papel reciclável**

- a) Meta: Reutilizar

O objetivo relacionado a essa meta é reutilizar 100% dos papéis passíveis de reuso no período de 2 meses. Para isso, será necessária a implantação de um banco de papéis para rascunho, o que já existe em alguns setores. Os multiplicadores serão responsáveis por essa ação que vai abranger todo o *campus* da UNESP.

- b) Meta: Reduzir

O primeiro objetivo relacionado a essa meta é reduzir em 50% a geração de papéis. Imprimir frente e verso será a ação que vai garantir o alcance de tal objetivo. Os multiplicadores serão responsáveis por essa ação que deverá acontecer em até 1 mês e vai abranger todo o *campus* da UNESP.

Imprimir somente o necessário (exemplo: documentos) será a ação referente ao objetivo 2 relacionado a essa meta que se trata da redução em 100% do descarte desse resíduo. Uma proposta seria a implantação de uma lei nos *campi* da UNESP de que as avaliações de monografias e dissertações da pós-graduação não sejam impressas, sendo devidamente avaliadas

em via digital, por exemplo.

O objetivo 3 referente a essa meta é padronizar a impressão frente e verso na reitoria para todos os *campi* da UNESP.

Reduzir o papel revendo as quantidades impressas dos Trabalhos de Conclusão do Curso (TCCs), monografias, entre outros, é o quarto objetivo relacionado a essa meta.

Da mesma forma, os responsáveis serão os multiplicadores e estes terão o período de 6 meses para que a ação atinja todo o *campus* da UNESP.

c) Meta: Reduzir

O objetivo para essa meta é reduzir a quantidade de revistas UNESP e FAPESP, folhetos UNESP, revistas de vestibular, entre outras, recebidas pelo *campus* de Rio Claro. Para que isso aconteça ofícios serão encaminhados aos responsáveis pela distribuição, de maneira a conscientizá-los sobre a grande quantidade de revistas que permanecem no *campus* e são descartadas, com o intuito de diminuir tais quantidades. Isso será realizado no período de 6 meses a 1 ano pela equipe PGR e deverá abranger todo o *campus*.

• **Papelão**

a) Meta: Reciclar

Reciclar 100% do papelão é o objetivo relacionado a essa meta. Uma das ações será a obtenção de infraestrutura no local de segregação e acondicionamento dos resíduos, que deverá ser aplicada no pátio de resíduos do *campus* e deverá ser solicitada formalmente à administração da UNESP em um período de até 6 meses. Inserir uma equipe de limpeza para segregação correta, tornando-os multiplicadores, deverá acontecer em um período de até 4 meses. Nesse contexto, visando à proteção dos envolvidos na segregação, será necessária a obtenção de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), cuja responsabilidade será da Comissão Interna de Prevenção a Acidentes (CIPA). A obtenção dos EPIs deverá acontecer no período de até 12 meses.

b) Meta: Reutilizar

Outro objetivo é reutilizar as caixas de papelão, sempre que possível. Esta ação será aplicada em todo o *campus* no período de até 2 meses, sendo de responsabilidade dos multiplicadores.

## LÂMPADAS

---

### a) Meta: Repensar

O objetivo 1 relacionado a esse resíduo trata-se da definição de forma de acondicionamento. Para isso faz-se necessário adquirir lixeiras específicas e colocá-las em locais específicos pré-determinados pela equipe PGR. Esta ação será aplicada no Setor de Manutenção. Os responsáveis por esse objetivo são a equipe PGR e Administração da UNESP Rio Claro. O prazo para que as metas e objetivos se façam valer efetivamente é de 6 meses a 1 ano.

O objetivo 2 referente ao resíduo lâmpada é realizar parceria com fornecedor desse tipo de material, ou ainda realizar parcerias com empresas que façam o processamento desse tipo de resíduo, quando não for possível a logística reversa. Nesse contexto, serão analisadas possíveis parcerias com as empresas Apliquim e Eco Primos. Será de responsabilidade da equipe PGR o objetivo descrito e o prazo de 6 meses será adotado para que isto aconteça.

## ÓLEO

---

### a) Meta: Reciclar

Realizar o descarte correto é o objetivo proposto e, para que isso aconteça, realizar-se-á uma pesquisa para saber quem recolhe esse resíduo do Restaurante Universitário, a fim de realizar uma parceria e destinar corretamente o óleo do *campus* todo. Nesse contexto, a pesquisa de empresas que gerenciam esse tipo de resíduo é extremamente necessária. A empresa Verde Gerenciamento de Resíduos deve ser consultada para a possibilidade de parceria. Ecopontos distribuídos pelo *campus* serão instalados, de forma a facilitar o descarte consciente. O prazo para este objetivo é de 3 meses e será de responsabilidade da equipe PGR.

### b) Meta: Repensar

O objetivo encontrado para essa meta trata-se da conscientização sobre esse resíduo. Tal conscientização deverá abordar os malefícios que o descarte incorreto do óleo pode gerar. A filtração e o acondicionamento correto do óleo deverão ser enfatizados. A abrangência desse objetivo será no *campus* todo e deverá ter realização em no máximo 3 meses pela equipe PGR.

Nesse viés, faz-se necessário ressaltar que a geração de óleo nas copas do *campus* é relativamente pequena, uma vez que não é sempre que os usuários desses locais cozinham utilizando-se de óleo.

## **BITUCA DE CIGARRO**

---

### a) Meta: Repensar

A equipe PGR tem como objetivo realizar o descarte correto de 100% desse resíduo. Adquirir ou construir bituqueiras e posicioná-las em locais estratégicos será de responsabilidade da equipe e da administração da UNESP e constituem uma das ações propostas. A busca por empresas que gerenciam esse tipo de resíduos (exemplo: Poiato Recicla) e a conscientização de todas as pessoas envolvidas ao *campus* quanto ao descarte correto será realizada pela equipe PGR e terá o prazo máximo de 1 ano.

## **RADIOGRAFIAS**

---

### a) Meta: Reciclar

Realizar a destinação adequada desse resíduo é o objetivo da equipe PGR. As ações necessárias para tal objetivo serão: verificar a quantidade armazenada e pesquisar fornecedores para a destinação correta desse resíduo. O plástico das radiografias pode ser utilizado em artesanato, por exemplo.

## **RESÍDUOS QUÍMICOS**

---

### a) Meta: Repensar

O objetivo 1 está relacionado a utilizar o laboratório de resíduos químicos existente no *campus* mas que está atualmente em desuso. Para isso é necessário definir um responsável pelo laboratório e recolhimento dos resíduos. O responsável para tal ação é a Administração da UNESP. O prazo para conclusão deste objetivo é de 1 ano.

O objetivo 2 trata-se de implementar um treinamento para segregação e armazenamento dos resíduos, para isso é necessária a aplicação de um curso para os técnicos de laboratórios e para os multiplicadores. O responsável para tal ação é a equipe PGR. O prazo para alcançar este objetivo é de 1 ano.

O objetivo 3 trata-se de organizar um armazenamento padronizado dos resíduos. Para isso se faz necessário padronizar a identificação, pesquisa e fazer parceria com empresas de descarte de resíduos químicos. Tais ações têm como responsável a equipe PGR. Além disso, é necessário que cada laboratório defina o local de segregação e possíveis pré-tratamentos e divulgue para os usuários, além de elaborar uma planilha de periodicidade de recolhimento,

definir e anexar a mesma com os tratamentos necessários. Os responsáveis por estas ações são os próprios laboratórios.

As ações para realização desses objetivos deverão ser realizadas nos seguintes locais: Departamento de Petrologia e Metalogenia (DPM), Departamento de Planejamento Territorial e Geoprocessamento (DEPLAN), Laboratório de Estudos de Bacias (DGA), Seção de zeladoria, Parques e jardins, Seção Técnica de Materiais (STM - IGCE), Seção Técnica Acadêmica (STA - IGCE), Departamento de Educação Física, Laboratório de Microscopia, Departamento de Zoologia, Seção de atividades auxiliares, Departamento de Botânica, Departamento de Ecologia, Departamento de Bioquímica, Centro de Estudos de Insetos Sociais (CEIS). Haverá a parceria com Laboratório de Resíduos Químicos e CEA (Comissão de Ética Ambiental).

### **VIDRARIAS DE LABORATÓRIO**

---

#### a) Meta: Reciclar.

O objetivo relacionado a este resíduo é reciclar 100% da vidraria que será descartada. Para isso é necessário pesquisar e definir uma empresa que recolha tal resíduo em um prazo de 6 meses; além de distribuir uma lata identificada para vidros em cada departamento, prioritariamente os que possuem laboratório, com o prazo de 1 ano. Ambas as ações estarão sob responsabilidade da equipe PGR.

### **CARTUCHOS**

---

#### a) Meta: Reduzir

O objetivo relacionado a esta meta é reduzir 70% do descarte de cartuchos. Para isso faz-se necessário elaborar uma lista das empresas que recarregam cartuchos e divulgá-la para todos os multiplicadores. Tais ações têm como responsável a equipe PGR. Outra ação é a realização da troca e recarga dos cartuchos, sob responsabilidade de cada setor. O prazo para que esse objetivo seja efetivado é de 2 meses, que deve ser realizado em toda a UNESP.

#### b) Meta: Reciclar.

O objetivo relacionado a esta meta é reciclar 100% dos cartuchos descartados. Para isso é necessário pesquisar e realizar orçamento com empresas de descarte correto, de modo que reciclem o que for viável dos cartuchos descartados. A equipe PGR é a responsável por tal objetivo a ser efetivado em um prazo de 6 meses.

## **PILHAS**

---

### a) Meta: Reciclar

O objetivo referente a esta meta é destinar esses resíduos para a reciclagem. Para isso faz-se necessária a destinação para a reciclagem em um ponto de coleta na Biblioteca e definir a empresa prestadora de tal serviço. A responsável por tais ações é a equipe PGR. Além disso, também é necessária a divulgação deste ponto de coleta em toda a UNESP, através da equipe PGR e multiplicadores. O prazo para que as ações deste objetivo sejam efetivadas é de 6 meses a 1 ano.

### b) Meta: Reduzir.

O objetivo relacionado a esta meta é reduzir em 90% o uso de pilhas comuns. Para isso é necessário adquirir pilhas e baterias recarregáveis para serem usadas em toda a UNESP. O responsável por tal ação é o Setor Técnico de Materiais (STM).

## **ELETROELETRÔNICOS (INFORMÁTICA, LABORATÓRIOS E CDS)**

---

### a) Meta: Reutilizar

O objetivo referente a esta meta é fazer um cadastro dos eletroeletrônicos em desuso. Para isso faz-se necessário elaborar uma pesquisa em formulários *online* e aplicá-lo em todos os setores da UNESP em um prazo de 3 meses. Em seguida deve-se compilar os dados gerando planilha de cadastro em 4 meses. Além disso, é necessário enviar a planilha para os *e-mails* institucionais e criar um *link* no *site* para cadastrar novos resíduos eletroeletrônicos, em um prazo de 5 meses. Estas ações têm como responsáveis a equipe PGR e o Setor Técnico de Informática (STI) como principal parceiro, e devem ser realizadas em toda a UNESP.

## **RESÍDUOS ORGÂNICOS**

---

### a) Meta: Repensar

O objetivo referente a esta meta é a obtenção e implantação de novas lixeiras em duas cores (recicláveis e não recicláveis) e, em alguns pontos específicos, em três cores (para os orgânicos), além de um processo de conscientização de toda a comunidade que frequenta a UNESP. Estas ações ocorrerão em toda a UNESP dentro de um prazo de 6 meses, tendo como responsáveis a equipe PGR, a administração da UNESP e os multiplicadores.

## **PODA, CAPINA E PÓ DE SERRA**

---

### a) Meta: Reciclar e Reutilizar

O objetivo relativo a esta meta é destinar 100% de todo o resíduo gerado para a compostagem e atividades internas da universidade. Verificou-se que no *campus* existe uma composteira em operação, além de um grupo de extensão que utiliza poda e capina como matéria-prima para suas atividades. Por isso, o cumprimento da meta partiria de destinar esse material dentro da própria Universidade.

Além disso, a equipe PGR pesquisará uma empresa especializada ou ONG interessada em adquirir estes resíduos, para o caso de geração maior do que o uso dentro do próprio *campus*. Após definir a destinação correta, a equipe PGR juntamente com a administração da UNESP, fará um acordo para que ocorra o recolhimento do resíduo. Estas ações ocorrerão dentro de um prazo de 6 meses na zeladoria e no Departamento de Petrologia e Metalogenia.

## **RESÍDUO BIOLÓGICO**

---

### a) Meta: Repensar

O objetivo referente a esta meta é verificar se as condições de descarte se encontram de acordo com as leis vigentes, possuindo assim como ação a pesquisa da empresa que realiza o recolhimento deste resíduo atualmente. A equipe PGR será responsável por esta ação dentro de um prazo de 6 meses.

## **PLÁSTICO**

---

- **Ponteiras**

### a) Meta: Reutilizar

O objetivo referente a este resíduo se trata de higienizar adequadamente conforme tipo de contaminação (química e/ou biológica), para que seja possível posteriormente o reuso ou a destinação correta, sendo aplicado no departamento de bioquímica, no departamento de ecologia e no CEIS, em um prazo de 6 meses. Este objetivo é aplicável às ponteiras em que o uso anterior não comprometa as ações futuras de trabalhos e experimentos. Além disso, deve haver viabilidade financeira com relação ao custo com a higienização, na compra de reagentes, produtos de limpeza e equipamentos para esta finalidade. Um exemplo real são as ponteiras que são usadas para água destilada apenas uma vez e logo são descartadas.

- **Copos plásticos descartáveis**

- a) Meta: Reduzir

O objetivo é reduzir em 80% o uso dos copos plásticos descartáveis, através da distribuição de canecas, a compra e o incentivo ao uso de copo de vidro ou xícara para café, para assim deixar de gerar o resíduo. Estas ações serão implantadas na Seção Técnica de Saúde, Setor de Transporte, CEIS, LEBAC, Departamento de Estatística, Matemática Aplicada e Computação (DEMAC), Manutenção IB, Zeladoria, Centro de Estudos Ambientais (CEA), Seção Técnica de Finanças (STF – IB), Departamentos de Botânica, Ecologia, Geografia e Física, sendo a equipe PGR responsável pelo planejamento e orçamento enquanto a administração da UNESP será responsável pela aquisição de novas canecas, dentro do período de 6 meses.

- **Plásticos em geral**

- a) Meta: Reciclar

As ações a serem implantadas são obter uma infraestrutura para um local de segregação e acondicionamento dos resíduos, possuindo todos os equipamentos de proteção individuais para todos os envolvidos no processo de segregação e acondicionamento, possuindo um prazo de 6 meses para definição do local e de 1 ano para requerer os equipamentos à Comissão Interna de Prevenção de Acidentes; inserção e instrução da equipe de limpeza do *campus* no processo de segregação correta em um período de 4 meses, além da definição das cores a serem utilizadas nos sacos de lixo reciclável e comum da UNESP com o prazo de 4 meses. Para isso será necessário a equipe PGR solicitar formalmente à administração um local para que ocorra o acondicionamento, obter novos multiplicadores da equipe de limpeza do *campus*, e a equipe PGR deverá definir e solicitar os sacos de lixo nas cores escolhidas, enquanto os multiplicadores da limpeza deverão distribuí-los pela UNESP.

Os quadros 7, 8, 9, 10, 11 e 12 resumem os objetivos e metas propostos, com seus prazos, prioridades e responsáveis. Todas as ações apresentadas possuem prazos que foram definidos através da classificação dos objetivos em prioridades, considerando o potencial de contaminação ambiental e a redução dos resíduos mais gerados, sem deixar de observar o estabelecimento de um cronograma que seja executável no prazo de um ano. É apresentado um cronograma programado (quadro 13) como proposta para a realização de objetivos e metas.

TIPO DE RESÍDUO	DERIVAÇÕES	META (4Rs)	OBJETIVOS	PRIOR.	AÇÕES	LOCAL DE APLICAÇÃO	RESPONSÁVEL	PRAZO
PAPEL	Papel reciclável	Reutilizar	1.Reutilizar 100% dos papéis passíveis de reuso	2	Conscientização: Banco de papéis para rascunho	Toda a UNESP	Multiplicadores	2 meses
		Reduzir	2.1 a 2.3 .Reduzir em 50% a geração	2	Conscientização Impressões em frente e verso	Toda a UNESP	Multiplicadores	2 meses
					Padronizar a impressão frente e verso na Reitoria a todo o <i>campus</i> da Unesp.	Toda a UNESP	Multiplicadores	2 meses
					Rever a impressão de TCCs, monografias, etc.	Toda a UNESP	Multiplicadores	2 meses
		3.Reduzir em 100% o descarte	2	Conscientização: Não imprimir arquivos que possam ser mantidos em formato digital	Toda a UNESP	Multiplicadores	6 meses	
	Revistas	Reduzir	4.Reduzir a qtd. recebida de Revistas UNESP/Folhetos UNESP/Revista Vestibular.	2	Enviar um ofício para o responsável solicitando recalculer a qtd.enviada	Toda a UNESP	Equipe PGR	9 meses
	Papelão	Reciclar	5.1 a 5.3 OBJETIVO REICLÁVEIS: Reciclar 80% do plástico gerado	1	Obter infraestrutura p/ segregação e acondicionamento dos resíduos	Espaço de trabalho do Buzo	Equipe PGR (solicitar) e administração da UNESP (realizar).	12 meses
					Treinar equipe de limpeza para a segregação e armazenamento	Equipe de limpeza	Multiplicadores da equipe de limpeza	6 meses
					Obter Equipamentos de Proteção Individual e conscientizar todos os envolvidos		Comissão Interna de Prevenção de acidentes (CIPA)	6 meses

**Quadro 7.** Objetivos e Metas – Papel.

Fonte: MORAES et al., 2015.

TIPO DE RESÍDUO	DERIVAÇÕES	META (4Rs)	OBJETIVOS	PRIOR.	AÇÕES	LOCAL DE APLICAÇÃO	RESPONSÁVEL	PRAZO
PLÁSTICO	Ponteiras	Reutilizar	6.Reutilizar todas as ponteiras passíveis de reuso	3	Conscientização: Higienização conforme tipo de contaminação (química/biológica) para reuso	Departamento de Bioquímica, Departamento de ecologia, CEIS		6 meses
	Copos plásticos descartáveis	Reduzir	7.Reduzir em 80% o uso de copos plásticos descartáveis	1	Conscientização: uso de canecas para água e xícaras para café, no lugar de descartáveis	Seção Técnica de Saúde, Setor de Transporte, CEIS, DEMAC, Manutenção IB, Zeladoria, CEA, STF IB, LEBAC, Departamentos de Botânica, Ecologia, Geografia, Física	Equipe PGR (planejar/orçar), administração da UNESP (adquirir).	4 meses
	Plásticos em geral	Reciclar	8.1 a 8.4OBJETIVO RECICLÁVEIS: Reciclar 80% do plástico gerado	1	Obter infraestrutura para segregação e acondicionamento dos resíduos	Espaço de trabalho do Buzo	Equipe PGR (planejar/orçar), administração da UNESP (adquirir).	12 meses
					Treinar equipe de limpeza para a segregação e armazenamento	Equipe de limpeza	Multiplicadores da equipe de limpeza	6 meses
					Obter Equipamentos de Proteção Individual e conscientizar todos os envolvidos		Comissão Interna de Prevenção de acidentes (CIPA)	6 meses
					Definir cores e distribuir sacos de lixo (comum/reciclável)	UNESP toda	Equipe PGR (definir e solicitar) Multiplicadores da limpeza (distribuir)	6 meses

**Quadro 8.** Objetivos e Metas – Plástico.

Fonte: MORAES et al., 2015.

TIPO DE RESÍDUO	DERIVAÇÕES	META (4Rs)	OBJETIVOS	PRIOR.	AÇÕES	LOCAL DE APLICAÇÃO	RESPONSÁVEL	PRAZO
ORGÂNICO	Geral	Repensar	9.1 e 9.2 Segregação entre orgânico e reciclável	1	Adquirir e implantar lixeiras e sacos plásticos de 2 cores	Toda UNESP	Equipe PGR e administração UNESP	6 meses
				2	Conscientização	Toda UNESP	Equipe PGR e multiplicadores	6 meses
	Poda e capina e Pó de serra	Reciclar/ Reutilizar	10.1 e 10.2 Destinação de 100% para a compostagem	1	Definir destinação (nova/atual)		Equipe PGR	1 ano
				1	Fechar parceria para o recolhimento	DPM, Zeladoria	Equipe PGR e administração UNESP	6 meses
RES. BIOLÓGICO		Repensar	11. Verificar condições de descarte	3	Pesquisar empresa que recolhe atualmente		Equipe PGR	2

**Quadro 9.** Objetivos e Metas – Orgânico e Resíduos Biológicos.

Fonte: MORAES et al., 2015.

TIPO DE RESÍDUO	DERIVAÇÕES	META (4Rs)	OBJETIVOS	PRIOR.	AÇÕES	LOCAL DE APLICAÇÃO	RESPONSÁVEL	PRAZO
QUÍMICOS	Vidraria não contaminada	Reciclar	12.1 e 12.2 Reciclar 100% dos vidros	1	Pesquisar e definir fornecedor	Departamentos e setores com laboratório (consultar Equipe PGR)	Equipe PGR	6 meses
				2	Definir acondicionamento e conscientizar		Equipe PGR	9 meses
	Recipientes contaminados / líquidos	Repensar	13.Utilizar lab.de resíduos químicos  14.Treinamento  15.1 a 15.4 Organizar gerenciamento	1	Definir responsável por recolher os resíduos		Administração UNESP	1 ano
				1	Aplicação de curso para os técnicos de laboratórios/multiplicadores		Equipe PGR	1 mês
				2	Definir e divulgar p/usuários: segregação/acondicionamento, pré-tratamento		Laboratórios	9 meses
				2	Padronizar identificação (reagentes, reag. Vencidos, vidraria, etc.)		Equipe PGR	9 meses
				3	Elaborar planilha: periodicidade de recolhimento e tratamentos necessários, e enviar p/ responsável		Laboratórios	3 meses
				2	Pesquisar e fazer parceria com empresa de descarte de resíduos químicos		Equipe PGR	3 meses

**Quadro 10.** Objetivos e Metas – Resíduos Químicos.

Fonte: MORAES et al., 2015.

TIPO DE RESÍDUO	META (4Rs)	OBJETIVOS	PRIOR.	AÇÕES	LOCAL DE APLICAÇÃO	RESPONSÁVEL	PRAZO
CARTUCHOS	Reduzir	16.1 e 16.2 Reduzir 70% do descarte de cartuchos	4	Elaborar lista das empresas que recarregam e divulgar para multiplicadores	Toda UNESP	Equipe PGR	3 meses
			4	Conscientização: Fazer a troca para cartuchos recarregáveis	Toda UNESP	Responsável do setor	3
	Reciclar	17. Reciclar 100% dos cartuchos descartados	4	Pesquisar e realizar orçamento com empresas de descarte correto e enviar para administração		Equipe PGR	3
PILHAS	Reciclar e Reduzir	18.1 e 18.2 Destinar para a reciclagem	1	Definir a empresa prestadora do serviço		Equipe PGR	6 meses
			1	Definir prazo de recolhimento e ecopontos e divulgar para toda UNESP	Toda UNESP	Equipe PGR/Multiplicadores	6 meses
		19. Reduzir em 90% o uso de pilhas comuns	4	Adquirir pilhas e baterias recarregáveis	Toda UNESP	UNESP (STM)	3
ELETROELETRÔNICOS (EQUIPAMENTOS, PCS, CDS)	Reutilizar	20.1 a 20.4 Cadastro dos eletroeletrônicos em desuso	3	Elaborar pesquisa em formulário <i>online</i> e aplicar em todos os setores da UNESP	Toda UNESP	Equipe PGR	2 meses
			3	Compilar os dados gerando planilha de cadastro		Equipe PGR	4 meses
			3	Enviar a planilha para os <i>e-mails</i> institucionais	Toda UNESP	Equipe PGR	1 mês
			4	Criar link no site para cadastrar novos resíduos eletroeletrônicos		Equipe PGR	3 meses

**Quadro 11.** Objetivos e Metas – Cartuchos, Pilhas e Resíduos Eletroeletrônicos.

Fonte: MORAES et al., 2015.

TIPO DE RESÍDUO	META (4Rs)	OBJETIVOS	PRIOR.	AÇÕES	LOCAL DE APLICAÇÃO	RESPONSÁVEL	PRAZO
LÂMPADAS	Repensar	21. Definir forma de acondicionamento	3	Adquirir lixeira específica/definir local	Setor de Manutenção	Equipe PGR e administração UNESP	6 meses
		22. Realizar parceria com fornecedor	3	Verificar possibilidade com Apliquim		Equipe PGR	6 meses
ÓLEO	Reciclar	23.1 e 23.2 Realizar descarte correto	4	Entrar em contato com fornecedor: Verde ou quem recolhe do RU		Equipe PGR	3 meses
			4	Fazer parceria para recolhimento	Ecopontos: a definir	Equipe PGR	3 meses
	Repensar	24. Conscientização sobre o resíduo	1	Realizar conscientização sobre o acondicionamento e sobre os males do descarte incorreto	Toda a UNESP	Equipe PGR	4 meses
BITUCA DE CIGARRO	Repensar	25.1 a 25.3 Realizar o descarte correto de 100% do resíduo	1	Adquirir/elaborar bituqueiras e posicionar	Toda a UNESP	Equipe PGR e administração UNESP	6 meses
			1	Pesquisar fornecedor especializado		Equipe PGR	1 ano
			1	Realizar conscientização sobre descarte correto	Toda a UNESP, inclusive alunos	Equipe PGR	4 meses
			4	Pesquisar fornecedor para a destinação		Equipe PGR	3 meses

**Quadro 12.** Objetivos e Metas – Lâmpadas, Óleo e Bituca de Cigarro.  
Fonte: MORAES et al., 2015.



<b>Objetivo 24</b>												
<b>Objetivo 25.1</b>												
<b>Objetivo 25.2</b>												
<b>Objetivo 25.3</b>												

**Quadro 13.** Cronograma de realização dos Objetivos e Metas.  
Fonte: MORAES et al., 2015.

As cores representam os tipos de resíduo, conforme a legenda que segue:

<b>LEGENDA</b>					
PAPEL		QUÍMICOS		LÂMPADAS	
RECICLÁVEIS		CARTUCHOS		ÓLEO	
PLÁSTICO		PILHAS		BITUCAS	
ORGÂNICO		REE		BIOLÓGICOS	

Uma das metas apresentadas anteriormente envolve a segregação de resíduos recicláveis e não recicláveis. Para a realização dessa meta foi elaborado um mapa de localização das lixeiras pelo *campus*, levando em conta todas as informações obtidas pela aplicação do *check list*.

Por resíduos recicláveis, entende-se que são papéis de escritório em geral, bem como jornais e revistas; embalagens plásticas de produtos de limpeza, de alimentos não engordurados, garrafas PET; vidros quebrados ou inteiros oriundos de engarrafamento de alimentos; metais contidos em latas de alumínio de refrigerante, fios de cobre e arame, por exemplo.

Para os não recicláveis, podem ser considerados os adesivos, etiquetas, fita crepe, papel carbono, fotografias, papel toalha, papel higiênico, papéis e guardanapos engordurados, papéis metalizados, parafinados ou plastificados, esponjas de aço, pilhas, espumas, ampolas de medicamentos, cerâmicas e louças, lâmpadas, vidros temperados planos e espelhos, por exemplo (USP, 2005). Incluem-se nesta categoria, portanto, os rejeitos.

Quanto aos orgânicos, são representados principalmente por restos de alimentos, poda e capina que podem ser reutilizados para a compostagem.

Além disso, dentro de cada setor da universidade haverá um local disponível para a deposição de pilhas para que, posteriormente, sejam reunidas e realocadas na biblioteca, facilitando a retirada desse resíduo por fornecedores específicos.

Vale ressaltar que, embora a cantina seja um empreendimento particular, ela segue as regras vigentes no *campus*. Por não ser de responsabilidade única da UNESP, o *check list* não foi realizado neste local, no entanto, as ações propostas pelo PGR a incluem, como a colocação das

lixeiros, por exemplo.

O mapa proposto é apresentado a seguir (figura 13):

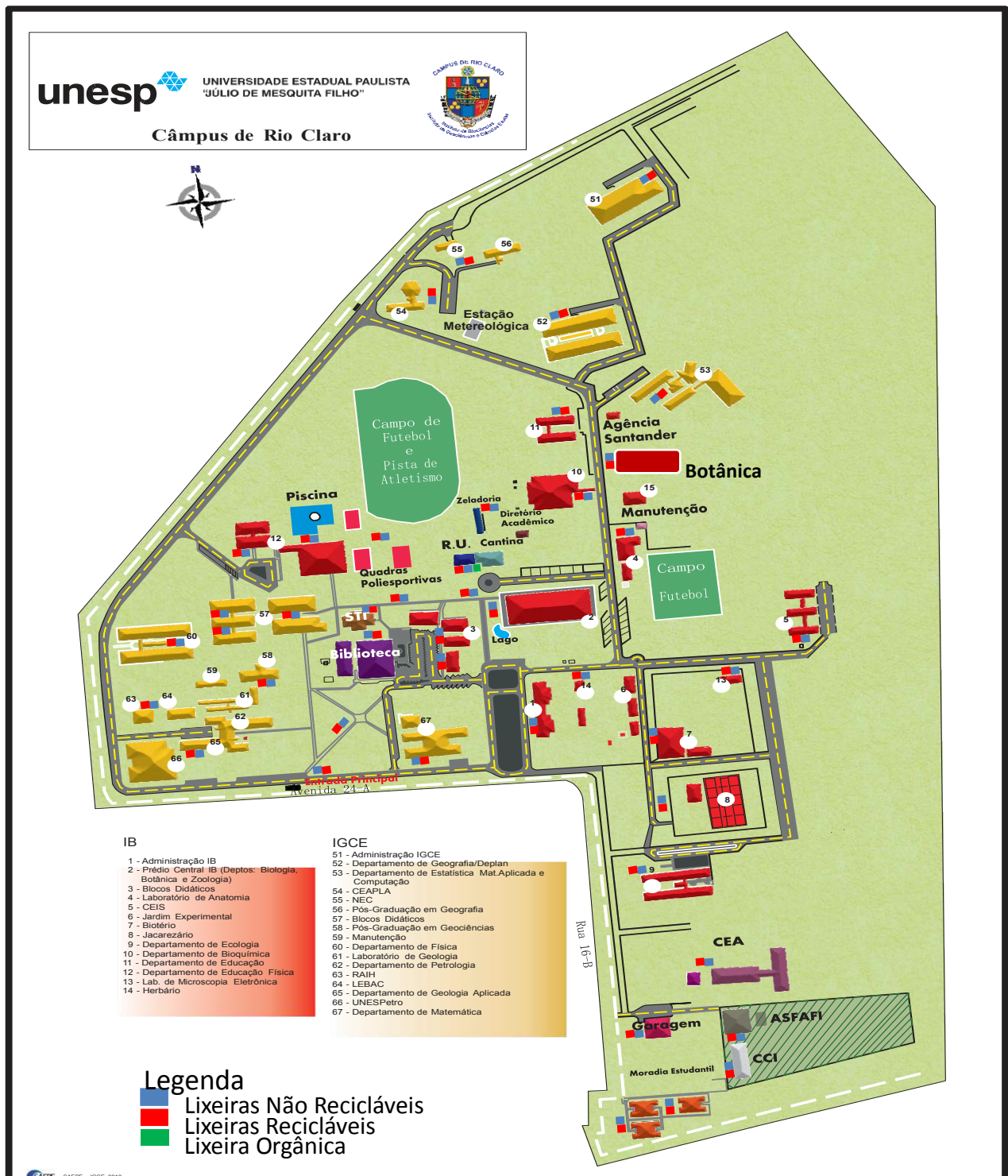


Figura 13. Mapa proposto de lixeiras no *campus*.

Fonte: MORAES et al., 2015.

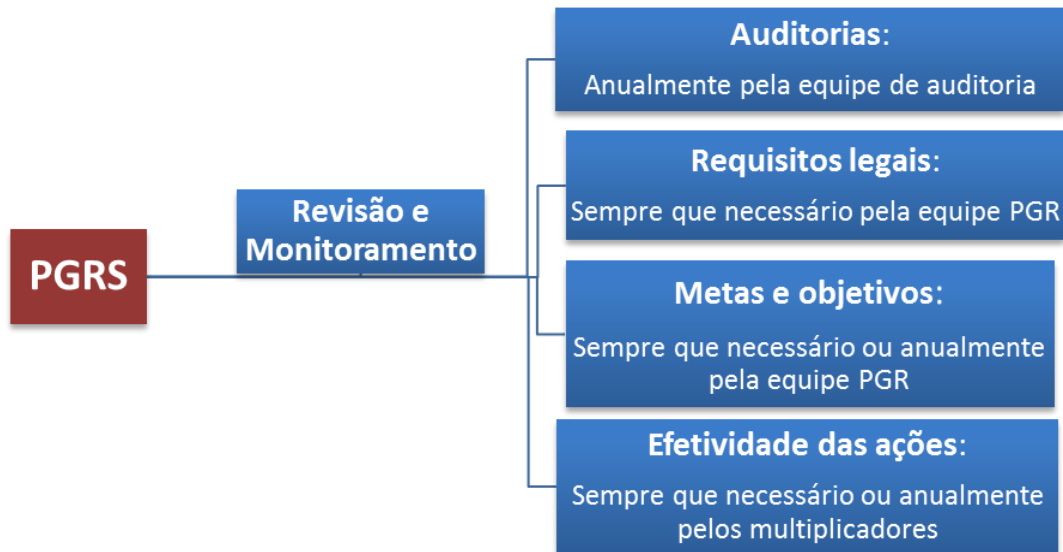
#### **4.6 Periodicidade do monitoramento e da revisão do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da UNESP Rio Claro**

A UNESP, por ser uma instituição pública e passível de não necessidade de licenciamento, não fica submetida à periodicidade de revisão do PGRS conforme o prazo de vigência da licença de operação. O departamento de Divisão de Apoio ao Controle de Fontes de Poluição, da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), responsável pelo assunto de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, foi contatado e, nesses casos, não há regras para que o Plano tenha periodicidade de ser revisto, ficando a cargo da Prefeitura (no caso, do município de Rio Claro/SP) ou de quem o elaborou. No caso da UNESP Rio Claro, como o município não dispõe de um Plano de Gerenciamento de Resíduos, como explicado anteriormente, o monitoramento e revisão do PGRS do *campus* ficam sob efeito de quando necessário ou anualmente.

Devido à dimensão e à importância socioambiental da UNESP *campus* Rio Claro perante o contexto já apresentado, a revisão do Plano (PGRS) deverá ser realizada anualmente ou sempre que necessário. Fatores como metas, objetivos e atualizações de legislações sobre algum tipo de resíduo, sobre o monitoramento, gerenciamento ou qualquer item envolvido no Plano requerem o monitoramento constante do documento PGRS para que sua revisão seja feita.

A periodicidade de revisão e monitoramento da revisão do Plano (PGRS) será de responsabilidade da equipe de auditoria que será formada, mas contará com o auxílio da equipe dos multiplicadores, da equipe PGR e de demais interessados (figura 14).

O monitoramento também será feito através de auditorias que serão realizadas em todo o *campus*, de modo que os indicadores e ações da etapa P possam ser comparados e analisados a cada ciclo do PDCA. Estas auditorias serão parte de outro trabalho de iniciação científica, o qual será a continuidade deste trabalho e será parte integrante do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da UNESP Rio Claro (PGR) como um todo. Toda a questão legal acerca da gestão dos resíduos será responsabilidade da equipe PGR, bem como atualizações das metas, objetivos e ações. Para que haja o monitoramento do *campus* inteiro, a efetividade das ações estará a cargo principalmente da equipe dos multiplicadores.



**Figura 14.** Revisão e monitoramento do PGRS UNESP Rio Claro.  
Fonte: O autor, 2016.

#### **4.7 Ações preventivas e corretivas em casos de gerenciamento incorreto ou acidentes**

No que tange este assunto, a UNESP Rio Claro possui a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), cujo objetivo é prevenir acidentes e doenças que decorram do trabalho, tornando compatível o trabalho com a preservação da vida e promovendo a saúde do trabalhador. Esta Comissão é responsável pela elaboração do Mapa de Risco, pelo acompanhamento da implantação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) e no convencimento do uso efetivo de equipamentos de proteção individual (EPI), sugerir medidas de controle dos riscos encontrados no desempenho das diversas atividades laborais, entre outros. Tanto o IB quanto o IGCE possuem suas Comissões e seus PPRA próprios.

O PPRA tem por objetivo preservar a saúde e integridade física dos trabalhadores da UNESP, por meio de antecipação, reconhecimento, avaliação e controle da ocorrência de riscos ambientais que existem ou que podem ocorrer no ambiente de trabalho.

Embora o PPRA, elaborado pela CIPA, seja focado na questão de riscos e acidentes ambientais que envolvam o trabalhador em seu ambiente de trabalho (no caso a UNESP), este programa não aborda todos os itens referentes a um programa de gerenciamento de resíduos. Verifica-se, então, a necessidade da atuação da equipe do Programa de Gerenciamento de

Resíduos da UNESP Rio Claro (PGR) para que tal deficiência seja sanada e, conseqüentemente, o PPRA obtenha maiores especificações e abrangências no *campus*. Para isto, é de grande interesse que a CIPA, no âmbito dos riscos e acidentes relacionados ao gerenciamento incorreto de resíduos, atue em parceria com as atividades que vêm sendo e serão desenvolvidas pela equipe PGR, como a elaboração do PGRS através deste trabalho e o plano de auditoria do PGRS que será desenvolvido futuramente, por exemplo.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo a elaboração da primeira versão do PGRS da UNESP Rio Claro, a qual será entregue às diretorias do *campus* para atualização e continuidade do trabalho. É importante salientar que todo este trabalho teve grande e importante participação da equipe do Programa de Gerenciamento de Resíduos (PGR) da UNESP Rio Claro, a qual dará continuidade ao projeto, visando à melhoria contínua do gerenciamento de resíduos do *campus*. Já existem trabalhos sendo desenvolvidos nesta área para monitorar e aplicar o PGRS, de modo que complementarão o trabalho aqui presente, possibilitando a atuação da metodologia PDCA.

Como já relatado por Paccola (2016), verificou-se que os resíduos gerados na UNESP Rio Claro apresentam alto potencial de reciclagem, compostagem e podem facilmente atender aos requisitos da Lei Federal nº 12.305/10 quando segregados corretamente na fonte e possuírem uma gestão e gerenciamento eficazes por meio da elaboração de um Plano de Gerenciamento de Resíduos para o *campus*.

Os resíduos gerados mais significativos foram separados em dois grupos conforme suas unidades de quantificação: litros por ano e unidades por ano. Dos resíduos quantificados em litros por ano, estão os resíduos orgânicos, biológicos, plásticos, serragem, papéis e papelão. Destes, os resíduos orgânicos (compostos principalmente pelos resíduos de banheiros e copas) correspondem à maior geração, de 93%. Os resíduos quantificados em unidades por ano, por sua vez, são os copos descartáveis (correspondem a 79% deste grupo), bitucas de cigarro, pilhas, vidraria de laboratório, cartuchos e demais vidros. Embora já exista uma cultura do uso de canecas em substituição de copos plásticos por grande parte da comunidade interna do *campus*, são gerados cerca de 73 mil copos descartáveis por ano, decorrentes principalmente do uso para tomar café e de eventos realizados na universidade. Isto reforça a importância do diagnóstico inicial e da implantação de ações para minimizar as quantidades de resíduos geradas na UNESP Rio Claro.

Durante o diagnóstico da situação atual da universidade, notou-se certa dificuldade principalmente na quantificação dos resíduos gerados em cada setor. Não havia a segregação adequada para cada tipo de resíduo (recicláveis e não recicláveis estavam misturados), o acondicionamento muitas vezes era feito de modo inadequado (em especial os resíduos biológicos em alguns setores, muitas vezes eram descartados em lixeiras comuns), resíduos passíveis de tratamento (como reciclagem) eram destinados ao aterro sanitário, ou ficavam

armazenados e acumulados nos departamentos pelo fato de não existir uma empresa fornecedora para encaminhar ao tratamento e destinação final ambientalmente adequados. Pode-se dizer que grande parte destas dificuldades elencadas decorre de um mau preparo ou não conhecimento por parte dos geradores e responsáveis (inclusos os funcionários da limpeza) sobre as etapas de um gerenciamento de resíduos sólidos adequado. Ressalta-se, então, a importância do cumprimento das leis perante este assunto através da elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do *campus*, da revisão e monitoramento de sua gestão, bem como o acompanhamento e a melhoria contínua constantes por meio da metodologia PDCA. Neste viés, o princípio dos 4 R's deve ser aplicado continuamente para potencializar o cumprimento da PNRS na prática.

Recomenda-se que, para os trabalhos posteriores que visem à continuação do ciclo PDCA, como as auditorias, por exemplo, os diagnósticos e caracterizações dos resíduos sejam feitos por meio de pesagem em balança e/ou contagem unitária, alertando funcionários, multiplicadores e colaboradores dos setores da importância em armazenar os sacos de lixo por certo período (quando necessário), para que a equipe PGR possa quantificar de modo mais preciso cada tipo de resíduo que é gerado.

Este diagnóstico será fundamental para que as ações posteriores sejam realizadas de modo mais eficiente e abranja todo o *campus*.

Espera-se que a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos possibilite a obtenção da melhoria contínua da qualidade ambiental através do gerenciamento adequado dos resíduos gerados na UNESP Rio Claro e, por se tratar de um PGRS piloto da UNESP, espera-se que seja um incentivo e contribua na elaboração dos Planos de cada unidade da UNESP do estado de São Paulo e demais Universidades e Instituições.

É importante ressaltar que cada instituição deve elaborar um plano adequado à sua realidade, sendo fundamentalmente necessário, primeiramente, o conhecimento dos resíduos sólidos gerados na unidade. A caracterização deste diagnóstico dos resíduos pode ser feita de diversas maneiras, como a aplicação de questionários nos setores da universidade, por exemplo. No entanto, é importante a verificação *in loco*, podendo ser realizado o método da amostragem conforme a ABNT 10.007 (2004), na qual a análise do resíduo coletado nas lixeiras é realizada por meio do quarteamento da amostra.

Por último, mas não menos importante, alguns benefícios da elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da UNESP Rio Claro podem ser citados, como eliminação

de desperdícios, redução dos resíduos gerados, minimização de passivos ambientais e incremento na saúde e segurança no trabalho. Além disso, contribui para a melhora da imagem da instituição, há uma maior conscientização ambiental de toda a comunidade interna e externa, bem como reduz os gastos com multas e outras penalidades.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS – ABRELPE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil – 2014**. São Paulo: ABRELPE, 2014. 120 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS – ABRELPE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil – 2015**. São Paulo: ABRELPE, 2015. 92 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7501 - Transporte terrestre de produtos perigosos — Terminologia**. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7503 - Transporte terrestre de produtos perigosos - Ficha de emergência e envelope para o transporte - Características, dimensões e preenchimento**. Rio de Janeiro: ABNT, 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 10004 - Resíduos sólidos – Classificação**. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10007 – Amostragem de Resíduos Sólidos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12235 - Armazenamento de resíduos sólidos perigosos – Procedimento**. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12809 - Manuseio de resíduos de serviços de saúde – Procedimento**. Rio de Janeiro: ABNT, 1993.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13853 - Coletores para resíduos de serviços de saúde perfurantes ou cortantes - Requisitos e métodos de ensaio**. Rio de Janeiro: ABNT, 1997.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14619 - Transporte terrestre de produtos perigosos — Incompatibilidade química**. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14725-4 - Produtos químicos**

— **Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente.** Rio de Janeiro: ABNT: 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15480 - Transporte rodoviário de produtos perigosos - Plano de ação de emergência (PAE) no atendimento a acidentes.** Rio de Janeiro: ABNT, 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16156 - Resíduos de equipamentos eletroeletrônicos — Requisitos para atividade de manufatura reversa.** Rio de Janeiro: ABNT, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16725 - Resíduo químico - Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente - Ficha com dados de segurança de resíduos químicos (FDSR) e rotulagem.** Rio de Janeiro: ABNT, 2014.

BRASIL. **Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006.** Diário Oficial da União, Brasília/ DF, 2006.

BRASIL. **Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010.** Diário Oficial da União, Brasília/DF, 2010.

BRASIL. **Lei nº 12.305 de 02 de Agosto de 2010. Política Nacional dos Resíduos Sólidos.** Brasília/ DF, 2010.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - Instrumento de Responsabilidade Socioambiental na Administração Pública.** Brasília, 2014.

BRASIL. **Portaria nº 1748, de 30 de agosto de 2011.** Diário Oficial da União, Brasília/ DF, 2011.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. **Resolução nº 257, de 25 de abril de 2001.** Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=273>>. Acesso em 22 de set. 2016.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. **Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002.** Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=307>>. Acesso em 10 de ago. 2016.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. **Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005.** Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=462>>. Acesso em 05 de ago. 2016.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. **Resolução nº 362, de 23 de junho de 2005.** Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado

ou contaminado. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=466>. Acesso em 07 de ago. 2016.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. **Resolução nº 401, de 4 de novembro de 2008**. Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=589>. Acesso em 05 de ago. 2016.

DEUS, R. M.; BATTISTELLE, R. A. G.; SILVA, G. H. R. **Resíduos sólidos no Brasil: contexto, lacunas e tendências**. Eng Sanit Ambient, v. 20, n. 4, 2015. p. 685-698.

FONSECA, J. C. L. da. **Manual para Gerenciamento de Resíduos Perigosos**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

GOUVEIA, N. **Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 17, n. 6, p. 1503-1510, 2012.

IBAMA – INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Instrução Normativa nº 1, de 25 de janeiro de 2013**. Brasília, IBAMA, 2013.

IBAMA – INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Instrução Normativa nº 8, de 03 de setembro de 2012**. Brasília, IBAMA, 2012.

JACOBI, P. R.; BESEN, G. R. **Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade**. Estudos Avançados, v. 25, n. 71, 2011.

LEITE, W. C. A.; SCHALCH, V.; CASTRO, M. C. A.; FERNANDES JUNIOR, J. L. **A gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos a partir das Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHs) no estado de São Paulo**. In: Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 20. Rio de Janeiro, maio 1999, p. 1853-1863.

MARCUCCI, J. C.; CORTEZ, A. T. C. . **ECOPONTOS EM RIO CLARO (SP)**. In: SemEAR - Semana de Estudos da Engenharia Ambiental, 2015, Rio Claro - SP. Anais do XII SemEAR - Semana de Estudos da Engenharia Ambiental (UNESP), 2015. v. 3. p. 63-68.

MAZZER, C.; CAVALCANTI, O. A. **Introdução à gestão ambiental de resíduos**. Infarma, v. 16, n. 11-12, p. 67-77, 2004.

MIZIARA, R. Por uma História do Lixo. **InterfacEHS - Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente**. Vol 3, nº 1. Senac: São Paulo, 2008.

MONTEIRO, J. H. P. et al. **Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos**. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

MORAES, C. S. B.; CAMARGO, A. F. M.; MAEDA, A. Y.; SILVA, A. I.; FELIPE, B. F.; LOBO, D. M. P.; DOLPHINE, L. M.; LIMA, S. C. S.; PINTO, W. L. H. **Manual para o plano de gerenciamento de resíduos da UNESP (PGR UNESP)**. 8º Congresso de extensão universitária da UNESP, p. 1-7, 2015. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/142797>>. Acesso em 20 de set. 2016.

MORAES, C. S. B. et al. **Gestão de Resíduos Sólidos e a Lei 12305/ 10 (PNRS)**. Universidade Estadual Paulista – UNESP. IGCE/ IB - Rio Claro/ SP, 2015. 61 p. (Apostila de curso).

MORAES, C. S. B et al. **Relatório Parcial - Etapa P (Planejamento) do Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGR UNESP (Campus Rio Claro)**. Rio Claro: Universidade Estadual Paulista, 2015.

MORAES, C. S. B.; FONSECA, J. C. L. **Manual para o Plano de Gerenciamento de Resíduos da UNESP (PGR UNESP)**. IGCE, UNESP, 2014. (projeto de pesquisa).

MORAES, C. S. B.; MAEDA, A. Y.; SILVA, A. I.; LIMA, S. C. S.; PINTO, W. L. H. *Diagnóstico e Propostas de Diretrizes para o Plano de Gerenciamento de Resíduos do IGCE da UNESP*. **Anais do XVII ENGEMA - Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente**. São Paulo/ SP: FEA/ USP, 2015.

MUCELIN, C. A.; BELLINI, M. **Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano**. *Sociedade & Natureza, Uberlândia – Minas Gerais*, v. 20, n. 1, p. 111-124, jun. 2008.

PACCOLA, F. M. **Diagnóstico das práticas de gerenciamento de resíduos aplicadas nas Instituições de Ensino Superior segundo as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Rio Claro, 2016. 60 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia Ambiental) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas.

PEREIRA, S. S.; CURI, R. C. **Modelos de gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos: a importância dos catadores de materiais recicláveis no processo de gestão ambiental**. In: LIRA, W. S., e CÂNDIDO, G. A., orgs. *Gestão sustentável dos recursos naturais: uma abordagem participativa* [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2013, p. 149-172. ISBN 9788578792824.

POLAZ, C. N. M.; TEIXEIRA, B. A. N. **Indicadores de sustentabilidade para a gestão municipal de resíduos sólidos urbanos: um estudo para São Carlos (SP)**. *Eng Sanit Ambient*, v. 14, n.3, p. 411-420, jul/set 2009.

REGO, L. F. **Agenda ambiental PUC – Rio**. Rio de Janeiro: PUC, Núcleo Interdisciplinar de Meio Ambiente, 2009.

SÃO PAULO. Assembleia Legislativa. **Projeto de lei nº 759/07**, de 6 de dezembro de 2007.

SÃO PAULO, **Lei nº 10888**, de 20 de setembro de 2001. Dispõe sobre o descarte final de produtos potencialmente perigosos do resíduo urbano que contenham metais pesados e dá outras providências. São Paulo, 2001.

SCHALCH, V.; LEITE, W. C. A.; FERNANDES JÚNIOR, J. L.; CASTRO, M. C. A. A. **Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos**. Departamento de Hidráulica e Saneamento, Escola de Engenharia de São Carlos. São Carlos, SP. 2002.

TAUCHEN J.; BRANDILI L.L. **A Gestão Ambiental em IES: modelo para implementação em campus universitário**. *Revista Gestão e Produção*. v. 13, n.3, p. 503-515 set-dez, 2006.

TEDRUS, C. **A Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Plano Diretor Municipal de Rio Claro/SP: análise da relação e contribuição para a gestão urbano-ambiental municipal**. Rio Claro, 2013. 47 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia Ambiental) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas.

USP – UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, Instituto de Biociências. Coleta seletiva de lixo. **Materiais não recicláveis**. 2005. Disponível em: <<http://www.ib.usp.br/coletaseletiva/saudecoletiva/naoreciclaveis.htm>>. Acesso em 27 de set. 2016.

## ANEXOS

### Índice


<b>ANEXO A – GARAGEM</b>		67
QUADRO 1. <i>Check list</i> – Garagem		67
<b>ANEXO B – Centro de Convivência Infantil (CCI)</b>		69
QUADRO 2. <i>Check list</i> – CCI		69
<b>ANEXO C – INSTITUTO DE BIOCIÊNCIAS</b>	QUADRO 3. <i>Check list</i> – Setor de Atividades Auxiliares	72
	QUADRO 4. <i>Check list</i> – Departamento de Bioquímica	74
	QUADRO 5. <i>Check list</i> – Centro de Estudos de Insetos Sociais (CEIS)	76
	QUADRO 6. <i>Check list</i> – Setor de Comunicação	78
	QUADRO 7. <i>Check list</i> – Seção de Contabilidade	79
	QUADRO 8. <i>Check list</i> – Departamento de Educação Física	80
	QUADRO 9. <i>Check list</i> – Departamento de Biologia	83
	QUADRO 10. <i>Check list</i> – Departamento de Ecologia	85
	QUADRO 11. <i>Check list</i> – Divisão Técnica Acadêmica (DTA)	87
	QUADRO 12. <i>Check list</i> – Manutenção	88
	QUADRO 13. <i>Check list</i> – Jacarezário	90
	QUADRO 14. <i>Check list</i> – Laboratório de Microscopia	93
	QUADRO 15. <i>Check list</i> – Moradia	95
	QUADRO 16. <i>Check list</i> – Departamento de Educação	97
	QUADRO 17. <i>Check list</i> – Seção técnica de RH	99
	QUADRO 18. <i>Check list</i> – Seção Técnica Acadêmica (STA)	101
	QUADRO 19. <i>Check list</i> – Seção Técnica de Finanças (STF)	

		102
	QUADRO 20. <i>Check list</i> – Departamento de Zoologia	104
	QUADRO 21. <i>Check list</i> – Departamento de Botânica	106
	QUADRO 22. <i>Check list</i> – Restaurante Universitário	110
	QUADRO 23. <i>Check list</i> – Seção Técnica de apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão (STAEPE)	113
	QUADRO 24. <i>Check list</i> – Diretoria IB	116
	QUADRO 25. <i>Check list</i> – Seção Técnica de Graduação	118
	QUADRO 26. <i>Check list</i> – Vice-Diretoria IB	120
	QUADRO 27. <i>Check list</i> – Biblioteca	122
	QUADRO 28. <i>Check list</i> – Diretoria de Serviços	124
<b>ANEXO D – INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS E CIÊNCIAS EXATAS</b>	QUADRO 29. <i>Check list</i> – Centro de Estudos Ambientais (CEA)	127
	QUADRO 30. <i>Check list</i> – Centro de Análise e Planejamento Ambiental (CEAPLA)	130
	QUADRO 31. <i>Check list</i> – Setor de Comunicação	132
	QUADRO 32. <i>Check list</i> – Departamento de Estatística, Matemática Aplicada e Computação (DEMAC)	133
	QUADRO 33. <i>Check list</i> – Departamento de Geografia	135
	QUADRO 34. <i>Check list</i> – Departamento de Planejamento Territorial e Geoprocessamento (DEPLAN)	137
	QUADRO 35. <i>Check list</i> – Departamento de Física	140
	QUADRO 36. <i>Check list</i> – Departamento de Geologia Aplicada	143
	QUADRO 37. <i>Check list</i> – Laboratório de Estudos de Bacias (LEBAC)	145
	QUADRO 38. <i>Check list</i> – Departamento de Matemática e Educação Matemática	147
	QUADRO 39. <i>Check list</i> – Departamento de Petrologia e Metalogenia	149
	QUADRO 40. <i>Check list</i> – Manutenção	152
	QUADRO 41. <i>Check list</i> – Seção Técnica de Materiais	154
	QUADRO 42. <i>Check list</i> – Seção Técnica Acadêmica	

		156
	QUADRO 43. <i>Check list</i> – Seção Técnica de Informática	158
	QUADRO 44. <i>Check list</i> – Seção Técnica de Pós-graduação	161
	QUADRO 45. <i>Check list</i> – Seção Técnica de Saúde	163
	QUADRO 46. <i>Check list</i> – Zeladoria, Parques e Jardins	167
	QUADRO 47. <i>Check list</i> – Seção Técnica de Contabilidade	169
	QUADRO 48. <i>Check list</i> – Seção Técnica de Recursos Humanos	171
	QUADRO 49. <i>Check list</i> – Seção técnica de Graduação	173
	QUADRO 50. <i>Check list</i> – Seção Técnica de apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão (STAEPE IGCE)	175

## ANEXO A – GARAGEM

### Quadro 1. *Check list* – Garagem

 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> <b>Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP</b> <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>		<b>Data da Verificação:</b> 23/02/2015 <b>Multiplicador/ Setor:</b> Mariana e Rafael/Garagem									<b>Responsáveis (equipe PGR):</b> Larissa e Stephani <b>Revisão (data):</b>	
INDICADORES												
1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)		Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 R's		
1	Orgânico	Menos de 1Kg/ semana	Equipe PGR	Não	Não	Nenhum	Pessoal da limpeza (alternância entre IB e IGCE- 1 vez/semana)					
2	Papel Sulfite	30/sem ana		Não há	Não há	Não há	Pessoal da limpeza (alternância entre IB e IGCE- 1 vez/semana)		Uso de informações online, menos impressões.	Reutilizar (rascunho)		
3	Água com sabão/ produtos de limpeza			Não há					Foi solicitado um projeto para reuso dessa água (não confirmado)			
4	Copo plástico	25/sem ana		Não há	Não há	Não há	Pessoal da limpeza (alternância entre IB e IGCE- 1 vez/semana)		Suspender o uso.			
5	Cartucho de impressora			Sim	Não	Recarga	Cia do Papel	Cia do Papel				
6	Pilhas	1 caixinha por trimestre		Sim	Caixinhas Verdes pegadas na biblioteca		Deixam na Biblioteca, mas não sabem para onde vai.					

Obs.: Junto à garagem, há a marcenaria do IB, que gera serragem e tocos de madeira. Sendo gerados 75 litros de serragem por

semana, e descartada com o lixo comum.



Foto 1




Foto 2



Foto 3

**ANEXO B – CCI**  
 Quadro 2. *Check list* – CCI

 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> <b>Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP</b> <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>										
<b>Data da Verificação: 27/02/2015</b>						<b>Responsáveis (equipe PGR): Adriana e Lucas</b>				
<b>Multiplicador/ Setor: Karina - CCI</b>						<b>Revisão (data):</b>				
INDICADORES										
1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)		Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 R's
1	Plástico	100L/semana	Equipe PGR	Célia junta todos os recicláveis – <b>(Foto 1)</b>	Todos em um saco preto e ficam na área externa, separado do orgânico.	Lava quando possível	Célia leva para a reciclagem. Muito sujos = lixo comum			
2	Brinquedos	Raros pro lixo					Doação ou catadores			Sempre que possível tenta recuperar, reutilizar
3	Lixo cozinha	2 kg/ dia					Lixo comum, da Asfafi			Restos de frutas dão para aves - local externo
4	Lixo banheiro e fraldas	Menos de 100L/dia (incluído cozinha)					Lixo comum			
5	Pilhas e baterias	1 caixa/ 5 meses		Caixinha de coleta da Drograria SP	Armário		Drograria			
6	Cartuchos	12/semestre		Guardados nas caixinhas	Sobre armário		Recarregados	Empresa Cia do papel		Reuso
7	Toner	1/ 3 meses		Guardado na caixinha	Sobre armário		Recarregados 3x, depois não usa mais (qualidade)	Empresa Cia do papel		Reuso por 3x
8	Vidro	Muito pouco		Caixa de leite	Escrito "VIDRO"		Lixo comum			
9	Tinta guache	24 potes / ano			Armário	Vencidos são lavados e guardam potes	Célia reaproveita			
10	Óleo de cozinha	2L / mês					Joga na grama			Óleo limpo reutiliza; Faz sabão
11	Papel	Pouco		Guardam o reutilizável			Lixo comum			bloquinhos

Obs.:

- Materiais de limpeza são comprados na Ultralimp. Então as embalagens vão para reciclagem.
- Alimentação self service, inclusive pras crianças, para evitar desperdício.
- Os restos de frutos ficam em cima da casa de gás, para aves se alimentarem.
- Usam copo plástico 1x por mês (aniversários), ou em emergências (doenças).
- Usam bastante material reciclável com as crianças. – **(Foto 2)**
- As crianças têm o lixinho de recicláveis, confeccionado por elas mesmas. – **(Fotos 3 e 4)**
- Célia é pintora/artista. Materiais não aproveitados no CCI (ex.: tinta guache) ela leva para casa e usa.
- As ações que visam à diminuição de resíduo gerado para aterro são ações individuais dos funcionários. Ex.: Célia. Quando a Célia sair, a Karina não sabe como fará.



Foto1



Foto2



Foto 3

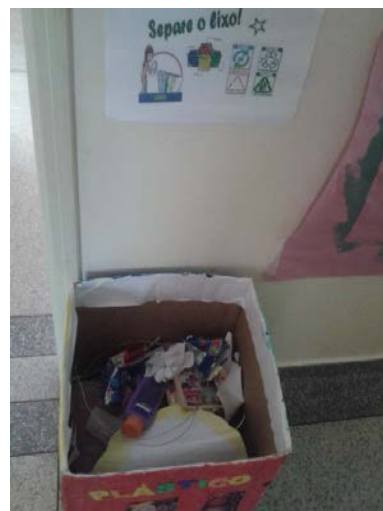



Foto 4

## **ANEXO C – INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS**

Quadro 3. *Check list* – Setor de Atividades Auxiliares

 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> <b>Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP</b> <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>										
<b>Data da Verificação: 04/03</b> <b>Multiplicador/ Setor: Sérgio/At.Auxiliares – IB</b>					<b>Responsáveis (equipe PGR): André e Bruna</b> <b>Revisão (data): 01</b>					
<b>INDICADORES</b>										
<b>1. Geração – Tipo de Resíduos</b> (Responsável)		<b>Quantidade gerada</b>	<b>1.1. Leis/ Norma Aplicável</b>	<b>2. Segregação</b> (Responsável)	<b>3. Identificação e Armazenamento</b> (Responsável)	<b>4. Tratamento</b> (Ação/ Responsável)	<b>5. Transporte/ Destinação Final</b> (Responsável)	<b>5.1. Fornecedores</b>	<b>6. Objetivos e Metas</b> (prazos)	<b>6.1. Método 4 R's</b>
<b>1</b>	Papel (Fig. 1)	2 resmas a cada 6 meses.		Não há separação.		Este tipo de documento precisa ser destruído (picotado ou incinerado).	Lixo comum.			
<b>2</b>	Copos plásticos	4 a 5 por semana.		Não há separação.		Não há.	Lixo comum.			
<b>3</b>	Embalagens de inseticida/papel higiênico	1 a cada 3 meses.		Não há separação.		Não há.	Lixo comum.			
<b>4</b>	Papelão	Não souberam informar a quantidade.		Não há separação.	Balde no próprio setor.	Não há.	Caçamba próxima ao RU.	Buzo		
<b>5</b>	Saco de ração/plásticos	Não souberam informar a quantidade.		Não há separação.		Não há.	Reciclagem.			
<b>6</b>	Óleos de cozinha	Raramente.		Não há separação.	Garrafas no próprio setor.	Não há.	Tambores na entrada .			
O pessoal da zeladoria e manutenção do IB frequenta o setor e há descarte de resíduos orgânicos.										

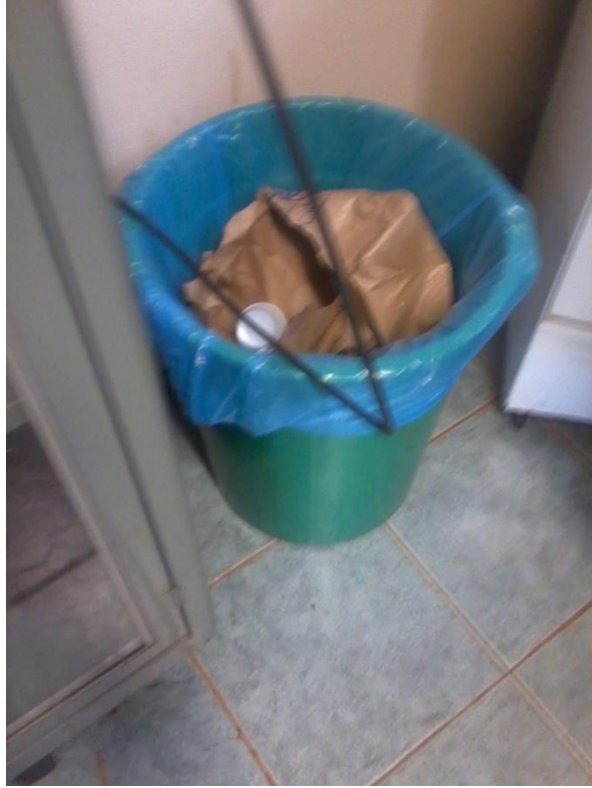



Foto 1

Quadro 4. Check list – Departamento de Bioquímica

 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>									
<b>Data da Verificação: 28/11</b> <b>Multiplicador/ Setor: Roberto e/Laboratório Didático e Departamento de Bioquímica (geral)</b>					<b>Responsáveis (equipe PGR): Lucas e Dani</b> <b>Revisão (data): 01</b>				
<b>INDICADORES</b>									
1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)	Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedor es	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método <del>4</del> R's
1. Plástico (ponteiras e luvas descartáveis)	Média 2 kg/semana – varia pelas aulas	Equipe PGR	Ponteiras contaminadas são separadas nos labs. (lab. didático não tem).	Não contaminadas na lixeira comum	Poucas ponteiras maiores – lavadas pra reuso	Contaminadas para laboratório de resíduos (antes Marconato)	AmbiCamp		Ponteiras pequenas não têm reuso (baixo custo não justifica lavagem minuciosa)
2. Vidraria quebrada	Estima-se 10 kg/mês. Varia		Caixas de papelão	Aviso de "cuidado, vidro quebrado" (observou-se caixa sem aviso na frente do depto.)					
3. Papeis (diversos/ Revista e Jornal UNESP)	Com outros de descarte comum: 4/5 sacos 50 L/dia			Lixeira comum					Alguns reutilizam p/rascunho e jornais p/cobrir bancadas
4. Papelão	5/6 kg por semana		Um pouco é separado como reciclável			Reciclável recolhido pelo Buzo			Reuso para guardar/descarte vidraria
5. Nitrato de prata	Seco: poucas gramas			Em baixo da bancada					

6	ADN – Lab. Prof. <sup>2</sup> Eleonora	Volume baixo			Rótulo padrão para químicos.	Neutralização				
7	1006 – Lab. Prof. <sup>2</sup> Eleonora	5 litros/mês			Rótulo padrão para químicos	Evaporação (reduzir volume)				
8	Paranitrofenol – Lab. Prof. <sup>2</sup> Eleonora	2 litros/mês			Rótulo padrão para químico.	Trata com peróxido de hidrogênio (por conter fenol)				
7	Alcoois diversos	3 potes/2 anos								
8	Fosfato e metal pesado	Pouco (metas – “galão/ano)						Ambicamp		
9	Ácidos e bases	Varia muito pelas aulas			Em baixo bancadas	Adição de soda (neutralização do pH)				Reuso em algumas aulas
10	Pilhas e baterias	4 a 5/ano			Garrafa PET		Uma vez Ambicamp recolheu			Retirar bateria quando desliga equipamento.
11	Alumínio e fio de cobre	Baixa quantidade								
12	Vidraça contaminada com reagente	Media quase 5kg/mês			Rótulo especificando reagente			Ambicamp		Se possível, reuso
13	Resíduos orgânicos	Conjunto com papel: 4 a 5 sacos de 100L/dia.								

Quadro 5. Check list – CEIS

1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)		Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 R's
1		Papel	< 50 folhas /mês	Equipe PGR			Lixo comum			Reuso do sulfite/papel pardo p/autoclavar vidros
2		Copo plástico café	1500 /mês				Lixo comum			
3		Revistas			Guardadas na secretaria		Reciclagem			
4		Pilhas (figura 1)	1 pote /4 meses		Sim – Necis	Pote	Necis leva para o Ponto Frio			
5		Remédio	1 sacola /7 meses		Necis recebe remédios vencidos	Guarda em sacola				
6		Lacres de Al	2 garrafas/mês			Garrafas PET	Mãe de aluno (p/ instituição de caridade)			
7		Tampas plásticas	10 kg/mês		Necis guarda	Guarda em sacola	Doa para pessoa que vende para empresa			
8		Cartuchos	>50 (cada sala tem impressora)			Guardados no armário da secretaria	Vende para uma loja na 24 com a 1ª			
9		Materiais químicos líquidos	Cada lab.tem sua qtd.		Cada laboratório	Guardados em galões, bombonas, vidros, de acordo com as características	Ainda não foram retirados; estão acumulando			
10		Biológicos (animais)	Varia. 100L /semana			Tambor de 100 L, todo caracterizado (figura 2 e 3)	Cada gerador coloca em Empresa terceirizada pela prefeitura	Stericycle		



**PGR UNESP (Campus Rio Claro)**

Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP

[pgr@rc.unesp.br](mailto:pgr@rc.unesp.br)

**Data da Verificação: 13/02/2015**  
**Multiplicador/ Setor: Necis / CEIS**

**Responsáveis (equipe PGR): Adriana, Danielle e Larissa**  
**Revisão (data):**

### INDICADORES

						sacos brancos				
11	Agulhas	4/mês					Empresa terceirizada pela prefeitura	Stericycle		
12	Vidros (figura 4)	100L /2 anos		Cada laboratório	Cada lab.tem lixo para vidros, identificado		Funcionário da UNESP recolhe			
13	Orgânico	200L /dia					Lixo comum, limpeza			
14	Recicláveis	100L /dia					Limpeza recolhe			

Foto 1



Foto 2



Foto 3

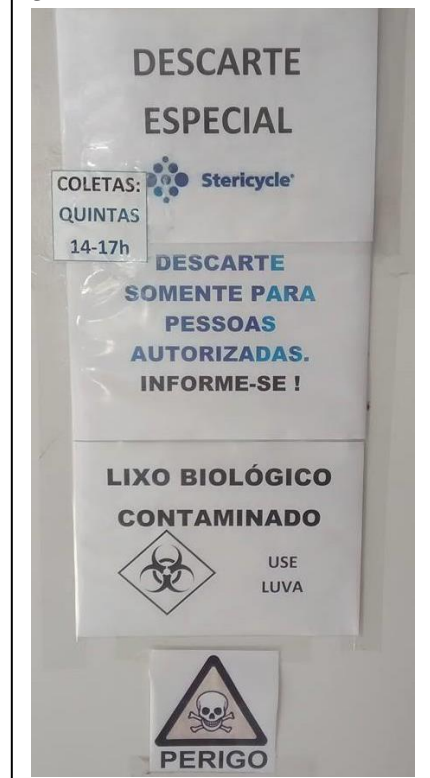




Foto 4




Quadro 6. *Check list* – Comunicação (IB)

 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> <b>Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP</b> <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>										
<b>Data da Verificação: 25/02</b> <b>Multiplicador/ Setor: Vagner/Comunicação – IB</b>					<b>Responsáveis (equipe PGR): André</b> <b>Revisão (data): 01</b>					
<b>INDICADORES</b>										
1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)		Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 R's
1	Papel de processos	Segundo o multiplicador, o descarte é feito quando há tempo hábil para isso. Na última vez, 131 caixas de processos foram descartadas		Não há separação.		Este tipo de documento precisa ser destruído (picotado ou incinerado).		Biblioteca encaminha para alguma firma. Há uma negociação com uma empresa em Santa Gertrudes.		
2	Cartucho de impressora	4 a 5 cartuchos por ano.		Não há separação.			Lixo comum.			
3	Plásticos de embalagem	Não souberam informar a quantidade.		Não há separação.	Balde de lixo no próprio setor.	Não há.	Lixo comum.			
4	Papéis diversos	Não souberam informar a quantidade.		Não há separação.	Balde de lixo no próprio setor.	Não há.	Lixo comum.			

Quadro 7. Check list – Contabilidade (IB)

 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> <b>Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP</b> <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>										
<b>Data da Verificação: 04/02</b> <b>Multiplicador/ Setor: Miriã/Contabilidade – IB</b>					<b>Responsáveis (equipe PGR): André</b> <b>Revisão (data): 01</b>					
<b>INDICADORES</b>										
<b>1. Geração – Tipo de Resíduos</b> (Responsável)		<b>Quantidade gerada</b>	<b>1.1. Leis/ Norma Aplicável</b>	<b>2. Segregação</b> (Responsável)	<b>3. Identificação e Armazenamento</b> (Responsável)	<b>4. Tratamento</b> (Ação/ Responsável)	<b>5. Transporte/ Destinação Final</b> (Responsável)	<b>5.1. Fornecedores</b>	<b>6. Objetivos e Metas</b> (prazos)	<b>6.1. Método 4 R's</b>
<b>1</b>	Papel	1 saco de 5 litros por semana.		Não há separação.	Um pequeno balde de lixo para cada mesa do setor.	Não há tratamento específico.	Lixo comum.			Rascunho.
<b>2</b>	Cartuchos de impressora	1 cartucho a cada 3 ou 4 meses.		Não há separação.			Lixo comum.			
<b>3</b>	Papéis e plásticos de embalagens	Não souberam especificar a quantidade, mas este resíduo é colocado junto ao papel.		Não há separação.	Um pequeno balde de lixo para cada mesa do setor.	Não há tratamento específico.	Lixo comum.			
<b>4</b>	Pilhas e baterias	Raramente. Não souberam especificar a quantidade.		Não há separação.		Não há tratamento específico.		As pilhas e baterias são levadas para a biblioteca.		

Quadro 8. *Check list* – Departamento de Educação Física

 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> <b>Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP</b> <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>										
<b>Data da Verificação: 03/12/2014</b> <b>Multiplicador/ Setor: Renata, Paulão e Eduardo (China) / Dep. de Ed. Física - IB</b>						<b>Responsáveis (equipe PGR): André e Laís</b> <b>Revisão (data): 01</b>				
<b>INDICADORES</b>										
<b>1. Geração</b> <b>– Tipo de Resíduos</b> (Responsável)		<b>Quantidade gerada</b>	1.1. Leis/ Norma Aplicável	<b>2. Segregação</b> (Responsável)	<b>3. Identificação e Armazenamento</b> (Responsável)	<b>4. Tratamento</b> (Ação/ Responsável)	<b>5. Transporte/            Destinação Final</b> (Responsável)	5.1. Fornecedores	<b>6. Objetivos e Metas</b> (prazos)	6.1. Método 4 R's
1	Balde de cloro/ galões de clarificante e algicidas <b>(Foto 1)</b>	4 por mês/4 por mês	Equipe PGR	Material é separado do lixo comum.  (Paulão)	Ficam armazenados no prédio próximo à piscina após lavagem.	Não é feito nenhum tratamento em específico antes do descarte.	Baldes são doados a funcionários. Restante dos baldes e galões é recolhidos.			
2	Embalagem plástica de barrilha e sulfeto de amônio	5 por mês		Não há	Não há	Não há	Lixo comum.			
3	Resíduo orgânicos/banheiro/quadras	20 sacos de 100L por semana		Não existe separação do material.	Não há identificação ou armazenamento específico. O lixo é coletado sem qualquer distinção.	Não é feito nenhum tratamento em específico antes do descarte.	Lixo comum.			Sugestão: colocar mais lixeiras próximas às quadras. A noite tem em média 300 pessoas utilizando.
4	Copos plásticos	2 pacotes por ano		Não há	Não há.	Não há	Lixo comum.			
5	Resíduos eletrônicos			Material é separado do lixo comum.	Armazenado em salas e caixas de papelão.	Não há				
6	Pilhas e baterias			Material é muitas vezes separado do lixo comum.	Armazenado em caixas de papelão.	Não há.				
7	Cartucho e toner	86 por ano		Não existe separação do material.	Não há	Não há	Lixo comum.			Sugestão: recarregar cartucho

8	Papel sulfite	75000 folhas por ano		Parte é reciclada.						
9	Papelão			Material é separado do lixo comum.		Não há				
10	Cadeiras, mesas e computadores (material patrimoniado)			Material é separado do lixo comum.	Armazenado no departamento até ser retirado.	Não há	Material tem sua destinação final.			
11	Resíduos biológicos (luvas, gaze, entre outros)			Colocado em caixa Descarpak.	Armazenado nos laboratórios até ser recolhido.	Não há	Empresa Riolix	Empresa Riolix		
	Laboratório LAFE									
12	Produtos químicos (glicerina, principal)	1 a cada 6 meses		Material é colocado em bombonas para cada tipo	Bombonas são identificadas e são armazenadas em sala.	É feito tratamento antes do descarte.	Prédio de tratamento de resíduos químicos.	Laboratório de química de Araraquara		
3	Peças anatômicas <b>(Foto 2)</b>			Material é separado do lixo comum.	Armazenado em sacos brancos junto a lixo resíduo hospitalar dentro de contêiner.	Não há	Samuel Rocha da empresa Riolix	Empresa Riolix		
14	Ossos			Material é separado do lixo comum.				Cemitério		
15	Resíduo orgânico/ copo plástico/ papel toalha	1 lata por dia								
16	Produtos químicos			Material é separado do lixo comum.	Produto é armazenado em bombona específica para cada tipo.	Não há	Prédio de tratamento de resíduos químicos.	Laboratório de química de Araraquara		
17	Animais mortos (ratos) / gaze com sangue			Material é descartado em sacos brancos.	Armazenados em saco branco em freezer antes de descarte.	Não há	Empresa Riolix	Empresa Riolix		

18	Maravalha suja (Foto 3)	1 balde grande a cada 2 dias		Material é descartado em sacos brancos	Armazenado em contêiner branco fechado.	Não há	Empresa Riolix	Empresa Riolix		
----	----------------------------	------------------------------	--	--	---	--------	----------------	----------------	--	--

Foto  
1



Foto  
2



Foto  
3



Quadro 9. Check list – Departamento de Biologia


 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> <b>Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP</b> <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>										
<b>Data da Verificação: 04/02/2015</b> <b>Multiplicador/ Setor: Depto. Biologia - Cristiane</b>					<b>Responsáveis (equipe PGR): Adriana, Bruna, Cíntia</b> <b>Revisão (data):</b>					
<b>INDICADORES</b>										
1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)		Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 R's
1	Produtos químicos (Foto 1)	6L /mês	Equipe PGR		Fica estocado		Depósito de resíduos			
2	Vidro verde	Caixa de 50L /2 meses			Caixa, mas mistura com papel, plásticos		Limpeza			
3	Luva, papel mão, algodão	50L /2 dias					Limpeza			
4	Papel (Foto 2)	1 lixo/ semana					Reciclável			Rascunho o possível
5	Orgânico (só cozinha)	1 lixo /2 dias					Lixo comum			
6	Garrafa PET, lata alumínio	esporádico					Pessoal limpeza separa			
7	REE pequenos (fios, mouse, teclado)	pouco					Lixo comum			
8	Cartuchos	15/ano			Acumulado		Não sabe			
9	Toner (secretaria)	1/mês					Empresa recolhe			



Foto1



Foto 2

Quadro 10. Check list – Departamento de Ecologia

1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)		Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método <u>4 R's</u>
1. Copos Plásticos		Não identificada	Equipe PGR	Pelos próprios usuários	Sacos plásticos coloridos (recicláveis) que vão pra lixeira colorida em frente ao <u>depto</u> – (Foto 1)	Não ha				
2. Papelão		Não identificada		Próprios usuários deixam em frente às salas ou ao <u>depto</u> . (Foto 2)	As moças da limpeza juntam os papelões ao lado do departamento	Não ha	<u>Buzo</u>	<u>Buzo</u>		
3. Reagentes - <u>Labemim</u>		Não identificada		Não ha	Não ha armazenamento após o uso.	Não ha	<u>Pis</u>			
4. Reagentes - <u>Carlinhos</u>		Não identificada		Pelo técnico Carlos e quem utiliza o laboratório	Armazenamento em <u>bombonas</u> .	Não ha	<u>Deppto. de Bioquímica</u>	Uma empresa retira do <u>depto</u> da Bioquímica e leva para SP.		
5. Ponteiros e Tubos Plásticos		1440/semana		Frequentadores do laboratório	Saco plástico azul	Não ha	Lixo reciclável em frente ao <u>depto</u> .			
6. Material Eletrônico		Não identificado		<u>Josiel</u> separa e dá baixa	Armários e mesas	Tentam recuperar o possível e repassar para alguma instituição	Leilão após o trâmite de baixa.			



**PGR UNESP (Campus Rio Claro)**  
 Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP  
[pgr@rc.unesp.br](mailto:pgr@rc.unesp.br)

Data da Verificação: 18/11/2014

Multiplicador/ Setor: Josiel – Depto. Ecologia - IB

Responsáveis (equipe PGR): Jaqueline, Lucas e Flávia  
 Revisão (data): 01C

#### INDICADORES

7	Papel Toalha	1 pct a cada 2 semanas		Pessoal do laboratório	Lixo orgânico (saco preto) (Foto 3)	Não há	Lixeira ao lado do depto. pelas moças da limpeza	Caminhão de lixo comum		
8	Material Tóxico	Não identificado		Pessoal do laboratório	Retirado na capela e separado em um lixo específico	Não há				
9	Cloroformio	Não identificado		Pessoal do laboratório	Garras plásticas embaixo da pia	Não há	Não há retirada do material pois a entrada é controlada			
10	Cartuchos	Muitos		Separado pelas pessoas do departamento	Uma caixa de papelão ou plástico	Não há	Não há retirada			
11	Vidraria	1 caixa/ano		Técnico do laboratório - Carlos	Caixa de papelão	Não há tratamento	Lixo de vidro em frente ao departamento			



Foto1




Foto 2



Foto3

Quadro 11. *Check list* – Diretoria Técnica Acadêmica (IB)

 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> <b>Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP</b> <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>										
<b>Data da Verificação: 24/02/2015</b> <b>Multiplicador/ Setor: DTA IB / Simone</b>					<b>Responsáveis (equipe PGR): Adriana e Danielle</b> <b>Revisão (data):</b>					
<b>INDICADORES</b>										
1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)		Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 R's
1	Papel	2 folhas/d ia	Equipe PGR	Guarda os que dão para usar ainda		São picados em uma máquina na sala da graduação				Quando possível usam como rascunho
2	Cartucho	2/ 4 meses			Guardado na caixinha		Fica armazenado no banheiro, um lixo separado, aonde armazenam papelão do depto todo. Limpeza retira			
3	Pilhas				Guardadas em um saco plástico no armário					
4	Inseticida	1 / 20 dias					Lixo comum			

Quadro 12. *Check list* – Manutenção (IB)

1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)		Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 R's
1	Lâmpadas e reatores	Mil / ano	Equipe PGR		Ficam em caixas, falta lugar pra guardar ( <b>Foto 1</b> )	Separa a lâmpada do reator	Reatores = ferro velho			
2	Tinta	Muito pouco					Ferro velho			
3	Orgânico	200L/s emana					Lixo comum			
4	Copo plástico	300/se mana					Lixo comum			
5	Bituca de cigarro	10/dia					Joga na grama			
6	Luvas	5 pares/ mês					Lixo comum			
7	Cabos, fios						Vende para ferro velho			



**PGR UNESP (Campus Rio Claro)**

Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP

[pgr@rc.unesp.br](mailto:pgr@rc.unesp.br)

**Data da Verificação: 25/02/2015**

**Multiplicador/ Setor: Mauro/Clovis – IB Manutenção**

**Responsáveis (equipe PGR): Adriana e Bruna**


**Revisão (data):**

### INDICADORES



Foto 1

Quadro 13. Check list – Jacarezário

 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>									
Data da Verificação: 13/03/2015 Multiplicador/ Setor: Emídio, Nadya, Laura – Jacarezário					Responsáveis (equipe PGR): Adriana e Danielle Revisão (data):				
INDICADORES									
1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)	Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 R's
1. Lixo orgânico biotério	300 L/ semana	Equip e PGR		Sacos brancos (Foto 1)		Caçamba branca de convênio com prefeitura. Recolhem às 5 <sup>hs</sup> . (Foto 2)			
2. Saco ração	1/mês					Lixo comum			
3. Papel	80L/semana					Lixo comum			Reutilizam o possível
No lab. prof. Celio: 100 folhas/mês. Vão para o lixo reciclável após serem reutilizadas (rascunho). No lab. Dênis: bem pouco. Vão para lixo comum.									
4. Material limpeza	30L/ 2 meses (Qualitécnica) + 15L/ 2 semanas (UNESP)					Ferro velho pela Qualitécnica			
5. Lixo orgânico	300 L/ semana					Limpeza UNESP			
6. Bitucas cigarro	Muitas. Mínimo 15 fumantes.					Lixo comum			
7. Resina dentista (lab. Dênis)						Lixo comum			
8. Vidro	Muito pouco			Caixa de papelão identificado		Lixo para vidraris – Figura 4			

Lab. prof. Célio: 2,3 vidros / mês. Enrola em papel e coloca na caixa de papelão. Depois lixo para vidrarias									
9	Perfuro cortantes – lab. prof. Célio	Muito pouco			Caixa amarela		Lixo contaminante (caçamba branca)		
10	Perfuro cortantes – lab. Dênis	Muito pouco			Embrulha em papel		Lixo comum		Lava e reusa o possível
11	Perfuro cortantes – lab. Abe	1 lixinho/ 3 meses					Lixo colorido (contaminante)		
12	Papel mão – lab. prof. Célio	1 pacote/2 semanas					Lixo comum		
13	Papel mão – lab. Dênis	2 pacotes /mês					Lixo comum		
14	Pilhas – lab. prof. Célio	Muitas (em 5 meses)			No chão. Em sacolase caixa de isopor – Figura 3		Limpeza retira		
15	Pilhas – lab. Dênis	0,5 pote sorvete/ 4 anos			Pote de sorvete, no armário		Acumulado		
16	Luvas – lab. Abe	Muitas					Lixo comum		
Lab. prof. Célio: Algumas luvas vão para lixo comum, outras para caixa amarela.									
17	Algodão – lab. Abe	Bastante					Lixo comum		
18	Formol, álcool, etc. – lab. Dênis	Bem pouco					Pia		
Lab. prof. Célio: álcool = 1 galão/mês; formol = 1/3 meses; glicerina = 4L/ggg									



Foto 1



Foto2



Foto3



Foto 4

Quadro 14. *Check list* – Laboratório de Microscopia


 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> <b>Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP</b> <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>										
<b>Data da Verificação: 11/03/2015</b> <b>Multiplicador/ Setor: Microscopia – Mônica</b>					<b>Responsáveis (equipe PGR): Adriana, Bruna, Cíntia</b> <b>Revisão (data):</b>					
<b>INDICADORES</b>										
1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)		Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 R's
1	Pilhas	6/ano	Equipe PGR	Mônica recolhe	Mônica armazena em casa		Alguns eco ponto			
2	Vidrarias	1 caixa /ano			Caixa identificada "Vidro" (Foto 1)		Lixeira externa			
3	Resíduos químicos	6L/ ano			Frascos identificados ocupando 70% do volume (Foto 2)		Massanori			
4	Perfuro cortantes	1 caixa Sedex pequena /3 anos			Caixa de papelão resistente identificada					
5	Cartuchos	2/ano					Lixos recicláveis			
6	Lâmpadas	6/ano			Em caixas/ embalagens (Foto 3)		Manutenção IB			
7	Inseticida	2/ 6 meses					Não sabe onde jogar			
8	Orgânico	Menos de 100L /semana					Limpeza			
9	Recicláveis	1 caixa /mês					Limpeza			



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 1:



Foto 2:




Foto 3:



Foto 4:



Quadro 16. *Check list* – Departamento de Educação

 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> <b>Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP</b> <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>										
<b>Data da Verificação: 18/11/2014</b> <b>Multiplicador/ Setor: Sueli – Depto. Educação – IB</b>					<b>Responsáveis (equipe PGR): Flávia e Jaqueline</b> <b>Revisão (data): 01</b>					
<b>INDICADORES</b>										
1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)		Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 R's
1	Papel	2 semanas para encher o lixo próprio	Equipe PGR	Separado por cada um no departamento	Primeiramente vão para uma caixa de coleta seletiva e em seguida é armazenado em um saco de lixo.	Fazem blocos de papéis recortados com folha com um só verso usado. Os com dois versos usados são descartados.	Descartado na lixeira em frente ao departamento ou retorna como bloco para reuso.			Reuso de papéis com só um verso utilizado
2	Cartucho	Duração de 2 meses		Separado por cada pessoa que utiliza	Armazenamento em uma caixa de papelão no armário de livros	Não há tratamento	Não há destinação final			
3	Eletrônicos	Muito pouco		Separado por cada pessoa que utiliza	Necessário ofício para baixa. Enquanto isso fica armazenado na sala do próprio professor	Caso haja concerto e interesse, é entregue para outra instituição, se estiver quebrado não há tratamento				
4	Pastas polionda e papelão	10 pastas ao ano só na sala dela		É separado e deixado no corredor por cada pessoa que utiliza	Pessoal da limpeza coleta e deposita na lixeira reciclável em frente ao departamento	Não há tratamento				
5	Copo plástico	Pouca quantidade								
6	Livros e revistas/periódicos	Não identificado		Separado por cada pessoa que o utiliza	Armazenado em caixas de papelão	Não há tratamento	Os livros são destinados pela prof. <sup>a</sup> Sílvia para o Projeto Livro Vivo, porém não se sabe como os outros	Ela mesma leva de carro para lá	No momento ela não sabe o que fazer mais	

							Prof. procedem		com os livros	
7	Banner	Grande quantidade		Separado por cada pessoa que utiliza	Armazenado em uma caixa na sala da professora Sílvia	Não há tratamento	Os banners são doados para uma pessoa que utiliza para confecção de bolsas	Ela leva para a pessoa		Ela tentou reusar os banners apresentando no próprio depto., mas funcionou.
8	TCC's	Grande quantidade		Separado por cada pessoa que utiliza	Armazenado no armário	Não há tratamento	O lixo comum ou reuso para fazer blocos de anotações.		No momento ela não sabe o que fazer	
9	Papelão	Não identificado		Separado por cada pessoa que utiliza	É colocado solto ao lado do lixo comum, em frente ao departamento	Não há tratamento	Os papelões são retirados pela carreta do Buzo	Buzo		
10	Pilhas	Não identificado		Separado por cada pessoa que utiliza	Armazenado em caixas de papelão ou sacos plásticos	Não há tratamento	Ou fica sem destinação ou vai para o lixo comum			

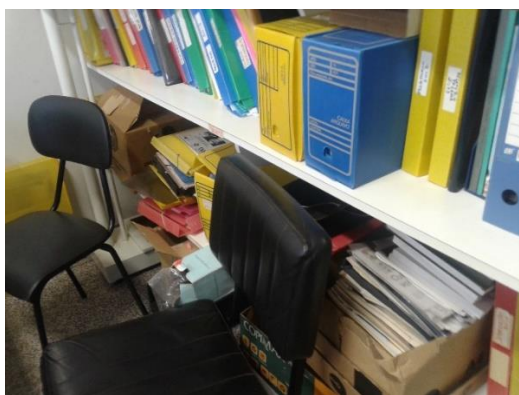


Foto1




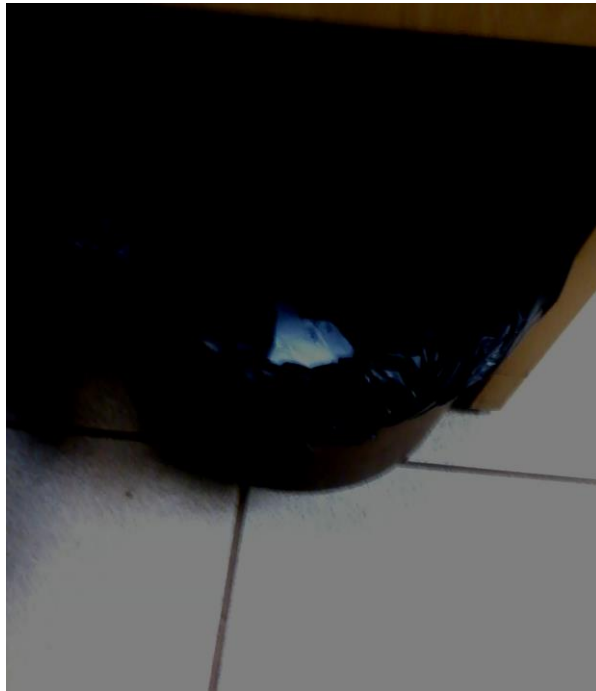
Foto 2



Foto 3


Quadro 17. *Check list* – Seção de Recursos Humanos (IB)

 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> <b>Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP</b> <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>										
<b>Data da Verificação: 26/03</b> <b>Multiplicador/ Setor: Roberta/RH – IB</b>						<b>Responsáveis (equipe PGR): André</b> <b>Revisão (data): 01</b>				
<b>INDICADORES</b>										
1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)		quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 R's
1	Papel A4	6 sacos de lixo de 5 litros por semana junto com outros tipos de lixo gerados no setor.		Não há separação.	Cestos de lixo no próprio setor.	Não há.	Lixo comum.			
2	Cartucho de impressora	1 cartucho a cada 3 meses.		Não há separação.			Lixo comum.	*Antigamente o GACC recolhia.		
3	Pilhas	2 por mês				Não há.		São levados na biblioteca ou para a casa de alguém para o descarte adequado.		
4	Orgânicos, papéis diversos.	Não souberam informar a quantidade.		Não há separação.	Balde de lixo no próprio setor.	Não há.	Lixo comum.			
5	Embalagens plásticas de alimentos, pastas, canetas, bobinas plásticas, potes de yougurt <b>(Foto 1)</b>	1 saco de lixo de 5 litros por semana.		Não há separação.	Balde de lixo no próprio setor.	Não há.	Lixo comum.			



*Foto 1*


Quadro 18. *Check list* – Seção Técnica Acadêmica (IB)

 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>										
<b>Data da Verificação: 24/02/2015</b> <b>Multiplicador/ Setor: Mara / STA IB</b>					<b>Responsáveis (equipe PGR): Adriana e Danielle</b> <b>Revisão (data):</b>					
<b>INDICADORES</b>										
1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)		Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 R's
1	Papel		Equipe PGR			Picota na máquina da sala da graduação	Lixo comum			Quando possível usa como rascunho
2	Pilha e bateria						Biblioteca			
3	Inseticida	1 / 2 meses					Lixo comum			
4	Cartucho e toner	1 cartucho + 1 tonner / 7 meses			Ficam guardados		Desta ou alguém comprava (contato pessoal)			

- Não usam mais pilhas recarregáveis, porque para eles não adiantavam.

- Sugestão: Ter descarte para pilhas e aerossóis; bem como informativos de onde estão os pontos de coleta.

Quadro 19. *Check list* – Seção Técnica de Finanças (IB)

 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> <b>Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP</b> <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>									
<b>Data da Verificação: 17/11</b> <b>Multiplicador/ Setor: Marcia Maria Andrade/STF-IB</b>					<b>Responsáveis (equipe PGR): André e Lucas</b> <b>Revisão (data): 01</b>				
<b>INDICADORES</b>									
1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)	Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 R's
1 Papel sulfite <b>(Foto 1)</b>	1 saco de aproximadamente 30 litros por mês	Equipe PGR	Todo o papel é depositado junto em uma lixeira para materiais recicláveis.	O papel é rasgado e depositado em uma lixeira própria para materiais recicláveis.	Não é feito nenhum tratamento em específico antes do descarte.	O lixo é retirado pelo pessoal da limpeza dentro da própria sala do STF e destinado à lixeira externa ao prédio, junto a resíduos de outros setores, sendo separado pela cor da sacola, azul para materiais recicláveis (na maioria papéis e garrafas PET) e preto para lixo orgânico ou não reutilizáveis. Nessa lixeira externa também é feita a separação do papelão, que é deixado à mostra. Responsável – Maria (limpeza).	Falar com Buzo.		É feita a reutilização de 2/3 das folhas de sulfite utilizadas em atividades diversas como rascunho pelo pessoal do STC.
2 Cartucho de impressora <b>(Foto 2)</b>	1 cartucho de tinta preta por mês. Raramente um colorido (não souberam especificar a frequência). Contudo já existe		Todos os cartuchos são armazenados juntos, pretos e coloridos.	Os cartuchos utilizados são armazenados na própria sala do STF dentro de caixas de papelão que continham o produto novo.	Não é feito nenhum tratamento em específico antes do descarte – (descarte não é feito).	O descarte não é feito pois o pessoal não sabe a destinação correta deste resíduo. Os cartuchos já utilizados estão acumulados e guardados em 9 caixas pequenas de	O descarte não é feito e o material fica armazenado no STF.		

		um estoque de 8 caixas de papelão contendo os cartuchos.				papelão.			
3	Copos plásticos/Plásticos de embalagens/papéis diversos	São dispostas 4 pequenas lixeiras para cada mesa da sala do STF onde são depositados lixos diversos.		Não há separação do material.	Não há identificação ou armazenamento específico. O lixo é coletado sem qualquer distinção.	Não é feito nenhum tratamento em específico antes do descarte.	O lixo é retirado pelo pessoal da limpeza dentro da própria sala do STF e destinado à lixeira externa ao prédio, junto a resíduos de outros setores, onde é retirado pelo pessoal da manutenção. Responsável – Buzo		

Foto  
1



Foto  
2





11	Eletrônicos	rever						Retirada regular c/prazos definidos	
----	-------------	-------	--	--	--	--	--	-------------------------------------	--



Foto 1

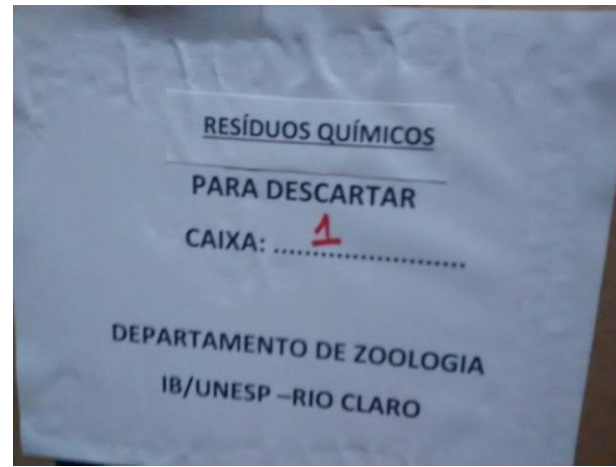



Foto 2



Foto 3

Quadro 21. Check list – Departamento de Botânica

 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>										
<b>Data da Verificação: 30/01/15</b> <b>Multiplicador/ Setor: Silvia/Botânica</b>						<b>Responsáveis (equipe PGR): Ananda/Cíntia</b> <b>Revisão (data):</b>				
<b>INDICADORES</b>										
1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)	Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fomecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método <del>de</del> R's	
1. Resíduo químico (Foto 1)	2 frascos de 1 Litro	Equip e PGR	Silvia separa os resíduos químicos.	Silvia é responsável por rotular e armazenar os resíduos químicos no depto. de botânico antigo. Tem alguns resíduos que são do período anterior a entrada dela na Unesp, estes ela está tendo dificuldades para rotular, pois os alunos simplesmente identificaram como "resíduo" e não há uma forma de saber o tipo de substância química. Isto dificulta muito no momento do descarte.	Alguns reagentes químicos vencidos são utilizados para as aulas, porém na pesquisa não se utiliza tais reagentes. Segundo Silvia a data de validade de alguns reagentes é apenas simbólico. Com isso ela diminui a quantidade de descarte de resíduos químicos.	Os resíduos químicos depois de certo tempo são destinados ao laboratório de tratamento e armazenamento de resíduos químicos. Neste laboratório são destinados resíduos do Dep. de Microbiologia Aplicada e da Botânica.	Quando há uma quantidade considerável de resíduo químico no laboratório, uma empresa terceirizada é chamada para fazer a coleta dos resíduos.			
2. Papel (Foto 2)	Não se tem um controle		Não ocorre, todo papel é descartado junto com o lixo comum, visto que repararam que as faxineiras juntavam o lixo comum com os recicláveis.	Não há.	Não há.	Lixo comum coletado pelos funcionários da zeladoria.			Centralizar a impressão, pois assim pode se ter um melhor controle da quantidade impressa por cada funcionário. Professores e estudantes.	

3	Copo plástico	Não se tem controle		Descartado junto com o lixo comum.	Não há.	Não há.	Faxineiras coletam o resíduo do <del>depto.</del> e posteriormente depositados no lixo comum da Unesp, e os funcionários da zeladoria retiram.			
4	Resíduo orgânico. (cozinha)	Pouco		Descartado junto com o lixo comum.	Não há.	Não há.	Faxineiras coletam o resíduo do <del>depto.</del> e posteriormente depositados no lixo comum da Unesp, e os funcionários da zeladoria retiram			
5	Lâmpada No <del>depto. antigo</del> foram todas trocadas pela Elektro; já no <del>depto. novo</del> todas as lâmpadas são novas.			Funcionários da Elektro retiraram as lâmpadas do <del>depto.</del>	As lâmpadas foram armazenadas na Unesp, Santana.	Doação para alguma escola de Rio Claro, pois ainda há lâmpadas boas que podem ser utilizadas.	Ainda não se sabe um local adequado para se dar a destinação adequada.			
6	Pilhas e baterias	Não se tem um controle, mas estima-se um consumo de 20 pilhas a cada 6 meses.		Tecnicamente não se tem um controle, pois cada docente dá uma destinação. Mas Silvia armazena as pilhas que ela usa no <del>depto. por conta.</del>	Não há.	Não há.	As pilhas que Silvia armazena ela deixa em um ponto em que há coleta de pilhas e baterias	Silvia geralmente deixa em bancos em que há coleta de pilhas e baterias.		Centralizar descarte no departamento para que assim tenha um melhor controle de descarte.
7	Vidrarias de laboratório – (Foto 3)	Não se quebra com frequência. Sabe-se que Pipeta quebra em torno de 40 por ano.		Silvia tem uma lixeira no laboratório, não se descarta com o lixo comum as vidrarias.	Silvia armazena no laboratório.	Não há.	Faxineira deposita a vidraria na lixeira de recicláveis em frente ao RU. O saco de lixo é rotulado com um papel escrito "Vidro".			
8	Lâmina/ <del>perfuro</del> cortantes	Não ocorre descarte com frequência.		Silvia segrega.	Silvia armazena em um pote.~	Não há.	Não se sabe ao certo. Mas quando tiver uma quantidade considerável pretende-se levar as lâminas na Anatomia, que provavelmente fará o descarte correto.			

9	Lixo eletrônico (computadores, equipamentos de pesquisa, e etc.)	Não se tem um controle		Todos são responsáveis por separar o lixo eletrônico do comum.	Armazenado no próprio depto. de botânica.	Não há.	Aproximadamente em setembro de 2014 houve um "pregão" do lixo eletrônico, houve um recolhimento do lixo eletrônico do depto. de botânica.	Não se sabe ao certo quem comprou.		Perguntar a prefeitura se ela conhece alguém que recolha o lixo eletrônico.
10	Cartucho	Não se tem um controle, pois cada professor tem uma impressora.		No geral não há. Silvia segregava os cartuchos que usa por conta.	Silvia armazena os que usa por conta.	Não há.				Centralizar a impressão para se ter um melhor controle tanto dos papéis impressos quanto dos cartuchos consumidos.
11	Folha vegetal- (Foto 4)	Oriundos de pesquisa		Armazenados em sacolas de lixo preto.	Não há.	Não há.	Descartado entre as árvores da Unesp, pois são folhas que foram utilizadas para calcular o peso seco, logo não trazem nenhum risco ao meio ambiente.			

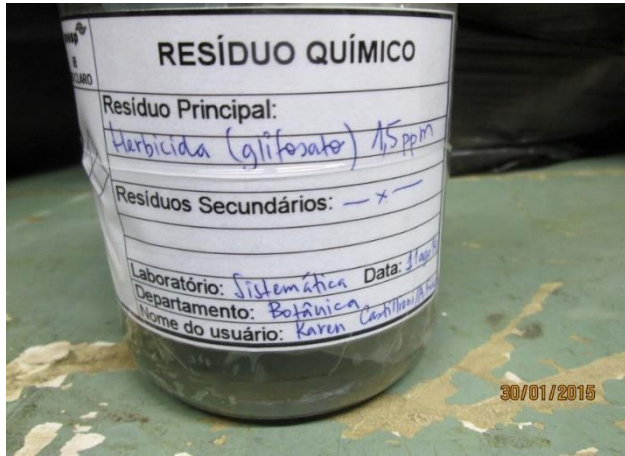


Foto 1



Foto 2




Foto 3



Foto 4


Quadro 22. Check list – Restaurante Universitário

 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> <b>Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP</b> <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>										
<b>Data da Verificação: 27/11</b> <b>Multiplicador/ Setor: Jair – RU - IB</b>					<b>Responsáveis (equipe PGR): Jaqueline, Cintia, Ananda e Lucas</b> <b>Revisão (data): 01</b>					
INDICADORES										
1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)		Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 R's
1	Papelão	1 caçamba de lixo em frente ao RU a cada 15 dias	Equipe PGR	Os próprios funcionários separam o papelão dos outros materiais após o uso.	Após a separação o papelão é colocado na caçamba de lixo em frente ao RU	Não há tratamento	O papelão é retirado por uma carretinha do Buzo depois de grande acúmulo na caçamba	*Buzo		
2	Plástico/Latas/ Embalagens de alimentos	3kgs diários		Os funcionários separam as latas de alumínio, embalagens de plástico e papel dos copinhos de plástico de sobremesa e do material orgânico em um saco específico	As embalagens de plástico e/ou papelão e as latas de alumínio são armazenadas em um saco transparente (que antes armazenava alimentos) por ser de fácil visualização.	Os funcionários lavam as embalagens antes de colocar no saco transparente				Reuso das embalagens plásticas transparentes de feijão e arroz para armazenamento de recicláveis

3	Material Orgânico	Por volta de 150kgs por dia		Os funcionários separam diariamente em um latão de INOX apenas o material orgânico, sem o uso de sacos de lixo.	O material orgânico gerado é armazenado em latões de INOX por três dias	No momento da retirada o material orgânica é realocado para outro tambor de plástico próprio do senhor que retira. Os latões do RU são higienizados pela pessoa que retira. Após a coleta este material orgânico é fervido em um caldeirão.	A retirada do material orgânico é realizada por um senhor que utiliza para alimentar porcos.	Um senhor retira toda quarta e sexta para levar em uma fazenda de reabilitação de dependentes químicos, que tem como coordenador o Pastor Ovidio.		Reuso dos restos orgânicos para alimentação de porcos.
4	Óleo	1 lata por dia (eles utilizam 9lts de óleo pra cozinhar e a cada 15 dias descartam 30lts de óleo sujo)		Todo o óleo sujo que sobra de panelas de fritura é separado e colocado em garrafas após não ser mais possível reutilizá-lo.	O óleo é armazenado em garrafas PET para a coleta.	Não há tratamento	Coleta realizada pelo Jair	O Jair coleta o óleo sem uma data específica. Ele espera acumular.		Reuso de óleo em mais de uma fritura e também para a criação de sabão
5	Latas de vidro	12 vidros de 1 kg por mês		Todo vidro vazio é separado pelos funcionários.	As latas de vidro são armazenadas em uma caixa de papelão e os vidros quebrados são separados dos vidros inteiros em outra caixa de papelão	Os vidros são lavados após o uso.	As latas de vidro inteiras são colocadas no lixo com outros recicláveis (papelão), as latas quebradas são colocadas em um lixo comum	Não há certeza se o Buzo também recolhe ou se o vidro acaba indo para a coleta de lixo comum.		
6	Embalagens plásticas de produtos de limpeza	1 galão de 5lts (a confirmar) a cada 2 dias		Separadas pelos funcionários	Armazenadas junto com os outros materiais recicláveis descritos no item 2.	As embalagens são lavadas após o uso	Seguem para o lixo de recicláveis junto com os outros materiais do item 2.	Não há certeza se o Buzo pega ou outra coletiva de reciclagem		
7	Copinhos plásticos de sobremesa	800 copinhos por semana		Separado pelos alunos após a refeição e pelos funcionários do RU					Eles solicitaram copinhos de INOX para não ter mais que usar copos plásticos	

8	Guardanapos de papel	750 unidades por dia		Separados pelos alunos e funcionários	Colocados no lixo comum, em um saco de 50lts preto.	Não há	Recolhido pelas moças da limpeza para ser coletado pelo caminhão de lixo comum.	Coletado pelo caminhão de lixo que passa em frente à universidade		
9	Bitucas de cigarro	1 maço por dia		Não há separação pelo responsável	Não há armazenamento. As bitucas são jogadas na grama atrás do restaurante	Não há	Não há	Não há	Colocar um objeto para descarte apropriado das bitucas	

Quadro 23. Check list - STAEPE (IB)

 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> <b>Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP</b> <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>									
<b>Data da Verificação: 17/11</b> <b>Multiplicador/ Setor: Odair / STAEPE</b>					<b>Responsáveis (equipe PGR): Lucas</b> <b>Revisão (data):</b>				
<b>INDICADORES</b>									
1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)	Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4R's
1 Plástico  Embalagens diversas, peças de móveis etc. .PETs – (Foto 1)	Sacola de 30 a 50 L /semana .	Equipe PGR	A única segregação aplicada é não jogar produtos sujos nas sacolinhas da sala, os orgânicos e embalagens sujas são todas jogadas na cozinha  São misturados, papéis diversos , plástico e "raramente" peças de metal e outros afins	Após enchidas a sacola de aproximadamente 30 L da sala , essa é destinada a lixeira geral do prédio do IB .  (Limpeza)	Não há	O lixo é retirado ocasionalmente pelo pessoal da limpeza e dependendo da urgência no esvaziamento pelos próprios trabalhadores do SAEPE.  Após isso é destinada a lixeiras gerais do IB , demarcando matérias não orgânicos por sacos azuis .Sendo recolhidos pelo Buzo	*Buzo.		As embalagens de garrafa PET, são lavadas e armazenadas e o próprio Odair as leva para o senhor que faz garapa na praça próxima a avenida 24 , visto que esse recolhe e as reutiliza .
2 Orgânico  Filtros de café e restos de alimentos e frutas principalmente	30L/semana .		Não há.	Lixeira comum	Não há	Lixeira geral do prédio do IB.  Separação em saco azul (reciclável) ou preto (orgânico) , pelo pessoal da limpeza			

3	Papelão - <b>(Foto 2)</b>	Em torno de 10kg por ano (Parece ser mais) Há diversas caixas no local .		Quando não são usadas para guardar alguns objetos , organizando o local são encaminhadas a lixeira geral do prédio do IB .  (Funcionários do SAEPE ou Limpeza)		Disposto na lixeira pelo pessoal do IB e retirado por Buzo			Utilizam algumas caixas para separar e guardar materiais diversos e melhor organizar seu ambiente de trabalho
4	Pilhas e Baterias – <b>(Foto 3)</b>  (Alunos , docentes , funcionários e os que utilizam equipamentos diversos)	Muito pouco e variável , cerca de uma caixa (ver foto) por ano para pilhas .		Pilhas e baterias são dispostas em caixas (de papelão) separadas com os devidos cuidados quanto a não dar curto circuito.	Pilhas e baterias são dispostas em caixas (de papelão) separadas com os devidos cuidados quanto a não dar curto circuito.		Buzo retira e leva para uma “empresa especializada”		
5	Papel	E “muito menos” para Junto à sacola de 30/50 L , que inclui plásticos e metais na sala		Junto à sacola de 30/50L , que inclui plástico e metais na sala	Junto à sacola de 30/50, que inclui plástico e metais na sala	Não há	Lixeira geral do IB Idem ao plástico		Utilizado como rascunho, para fazer anotações e deixar recados em salas etc., também disponibilizado a docentes e discentes para uso casual.
6	Lixo eletrônico	Difícil estimar (trocam computadores de 5 em 5 anos)  Haviam uns 4 computadores e diversos outros equipamentos			Guardam materiais reservas, que ocasionalmente são substituídos por máquinas danificadas nas salas.  Os materiais que não funcionam mais são enviados a zeladoria		Zeladoria		Substituição de aparelhos e peças danificadas



Foto 1



Foto 2



Foto 3

Quadro 24. *Check list* – Diretoria (IB)


 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> <b>Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP</b> <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>										
<b>Data da Verificação: 24/11'2014</b> <b>Multiplicador/ Setor: Mônica/ Diretoria IB</b>					<b>Responsáveis (equipe PGR): Larissa e Stephani</b> <b>Revisão (data): 14/04/2015</b>					
<b>INDICADORES</b>										
1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)		Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 R's
1	Papel sulfite	5-10 folhas diárias	Equipe PGR	Não há	Recolhido pelo pessoal da limpeza	Alguns documentos (ex.: ofícios) são picotados na Seção técnica de Graduação. Os demais não existem.	Pessoal da limpeza			
2	Cartucho	Não sabe			Encaminhado até a Divisão técnica administrativa IB (Silvana)		Cartuchos jato de tinta- doados para GAAP Cartuchos de toner – em lixo comum	GAAP (cartucho de jato de tinta)		



Foto 1



Foto 2

Quadro 25. *Check list* – Seção Técnica de Graduação (IB)


 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> <b>Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP</b> <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>									
<b>Data da Verificação: 26/01/2015</b> <b>Multiplicador/ Setor: Elton/ STG-IB</b>					<b>Responsáveis (equipe PGR): Larissa e Stephani</b> <b>Revisão (data): 14/04/2015</b>				
<b>INDICADORES</b>									
1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)	Quantidade de gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 R's
1 Papel sulfite	1 saco de 100L semanal		Sim	Saco Preto	Picota os papéis	Pessoal do setor leva até um local de reciclagem.			
2 Tonner de impressora a laser	1 cartucho entre 1- 4 meses		Sim	Em baixo de uma mesa	Não há				
3 Computadores e Impressoras			Sim	Aguardam o STI fazer manutenção e formatação	Não há				
4 Lixo orgânico, embalagens de alimento, grampos	Fundo do saquinho por dia		Não	Permanece no lixo até ser retirado pelo pessoal da limpeza	Não há	Pessoal da limpeza			



Foto 1



Foto 2



Foto 3

Quadro 26. Check list – Vice-Diretoria (IB)


 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> <b>Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP</b> <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>										
<b>Data da Verificação: 24/11/2014</b> <b>Multiplicador/ Setor: Isabel/ Vice Diretoria IB</b>					<b>Responsáveis (equipe PGR): Larissa e Stephani</b> <b>Revisão (data): 14/04/2015</b>					
<b>INDICADORES</b>										
1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)		Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 R's
1	Folhas de papel sulfite	30 folhas dia		Não há	Recolhido pelo pessoal da limpeza	Alguns documentos (ex.: ofícios) são picotados na Seção técnica de Graduação. Mas em geral não existe	Pessoal da limpeza			
2	Pilha	Troca 1 vez ao ano		Sim	Armazenada na Sala de Botânica	Não sabe	Não sabe			
3	Cartucho de impressão	Não sabe		Não há	Encaminhado até a Divisão técnica administrativa IB (Silvana)		Cartuchos jato de tinta doados para GAAP Cartuchos de toner – em lixo comum	GAAP (cartucho de jato de tinta)		
4	Papelão	Geração esporádica		Não há	Recolhido pelo pessoal da limpeza	Não há	Não sabe (pessoal da limpeza)			



Foto 1



Foto 2



Foto 3

Quadro 27. Check list – Biblioteca


 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> <b>Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP</b> <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>										
<b>Data da Verificação: 28/11/2014</b> <b>Multiplicador/ Setor: Roberto/ Biblioteca</b>					<b>Responsáveis (equipe PGR): Larissa e Stephani</b> <b>Revisão (data):</b>					
<b>INDICADORES</b>										
1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)	Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores		6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 R's
1	Papelão, jornal	20 caixas/ semana	Equipe PGR	Sim (reciclável e reutilizável)	Depósito	Separação de caixas de papelão para utilizar no envio de livros.	Pessoal da limpeza.	Buso		
2	Revistas, livros e documentos com informações pessoais	400Kg a cada 3 meses		Sim (reciclável)	Caixas etiquetadas (sala da Biblioteca ou outro <i>campus</i> )	Picotados na empresa onde são levados.	Transportados até a empresa Ecoprimus.	Empresa Ecoprimus.		
3	Pilhas	1 caixa (500g) /mês		Sim	Em uma caixinha etiquetada.	Não há	Casa do Advogado ou Ecoponto de Rio Claro (levado por Regina)	Casa do Advogado e Ecoponto de Rio Claro.		
4	Papel e lixos das salas de estudo	6 sacos (200L) /semana		Sim (saco azul ou preto identificado para recicláveis)	Armazenados em um container.		Pessoal à limpeza (container ou lixo comum)	Buso		Reutilizar (rascunhos)



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

Quadro 28. *Check list* – Diretoria de Serviços (IB)


 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> <b>Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP</b> <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>										
<b>Data da Verificação: 02/12/2014</b> <b>Multiplicador/ Setor: Carlos/ Diretoria de Serviços - IB</b>						<b>Responsáveis (equipe PGR): Flávia e Laís</b> <b>Revisão (data): 08/10/2015</b>				
<b>INDICADORES</b>										
1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)	Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fonecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 R's	
1	Papel sulfite/ embalagens/ resíduo orgânico	1 lata de lixo por mês como foto 1.	Equipe PGR	Não há	Não há.	Não há tratamento	Funcionários da limpeza recolhem para área externa da Unesp.	Prefeitura		
2	Troca de equipamentos eletrônicos			Não há. Antes era entregue para seção de materiais e compras.	Não há. Armazenado na sala em frente à microscopia.	Não há.	Seção de Patrimônio			
3	Poda e capina	703 carretas/ano		Não há	Não há	Antes era passado por uma máquina trituradora, agora não há nenhum tratamento.	É levado em locais da Unesp, principalmente atrás do Departamento de Botânica, onde é usado como adubo.			



Foto 1



Foto 2

**ANEXO D – INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS E CIÊNCIAS EXATAS**

Quadro 29. Check list – Centros de Estudos Ambientais (CEA)

1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)		Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 R's
1. Papel guardanapo		Saco 100l/semana	Equipe PGR	Não	Não	Não	Colocado nas lixeiras da rua, do lado da garagem. A prefeitura mesmo pega.	Prefeitura. Dia sim, dia não	Recolher para reciclar em sacos de cores diferentes	Não
2. Copos plásticos		1 saco com 100/semana		Não	Não	Não	Colocado nas lixeiras da rua, do lado da garagem. A prefeitura mesmo pega	Prefeitura. Dia sim, dia não	Recolher para reciclar em sacos de cores diferentes	Não
3. Cartelas com resíduos microbiológicos		10 cartelas/15 dias (volumes maiores quando professores pedem trabalhos de análise de água para alunos)		Sim, na pré-esterilização (fica nas estufas)	Sim. O fazem na pré-esterilização	Esterilização	Depois de esterilizado, vai pro lixo comum	Prefeitura. Dia sim, dia não	Recolher em sacos diferentes	Não
4. Metais em meio ácido		50l/mês		Sim	Sim. Identificam em galões azuis com rótulo padrão. Antes da neutralização ficam nos próprios laboratórios	Neutralização com soda cáustica e evaporação na caixa de água (com dois coolers de computador e uma lâmpada)	O resíduo sólido resultante da evaporação permanece na caixa d'água, é muito pouco.	Não	Obter mais instruções. Orientação pra quem recolhe.	Reduzir resíduo a ponto de não precisar recolher da caixa
5. Vidrarias quebradas		1Kg/mês		Não	Em caixas	Não	Colocado nas lixeiras da rua, do lado da garagem. A prefeitura mesmo pega.	Prefeitura. Dia sim, dia não	Recolher para reciclar em sacos de cores	Não

**PGR UNESP (Campus Rio Claro)**  
 Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP  
[pgr@rc.unesp.br](mailto:pgr@rc.unesp.br)

Data da Verificação: 28/11  
 Multiplicador/ Setor: Amanda e Eleni. Ajudaram as moças da limpeza Juliana e "Luz Marina"-terceirizadas

Responsáveis (equipe PGR): Ananda e Dani  
 Revisão (data):

## INDICADORES

							Antes mandavam pra uma cerâmica		diferentes	
6	Sulfato ferroso	1l/mês ou menos		Sim	Sim, nos próprios frascos.	Não	Ficam nos laboratórios. Posteriormente é levado para o Laboratório de Resíduos	-	Obter mais instruções e orientação pra quem recolher. Ir pra um lugar adequado	Não
7	Reagente vencido - Formol	10l estocados sem uso		Sim	Sim, nos próprios frascos.	Não	Não	Não	Obter mais instruções e orientação pra quem recolher. Ir pra um lugar adequado	Não
8	Reagente vencido - Etanol	Muitas garrafas		Sim	Sim, nos próprios frascos.	Não	Não	Não	Obter mais instruções e orientação pra quem recolher. Ir pra um lugar adequado	Não
9	Reagente vencido - Glicerina	De 5l a 6l estocados sem uso		Sim	Sim, nos próprios frascos.	Não	Não	Não	Obter mais instruções e orientação pra quem recolher. Ir pra um lugar adequado	Não
10	Computadores velhos	De 15 a 20 sem uso		Sim	Sim, no laboratório de informática	Não	Não. Aguardam lugar pra ir, dependendo dos leilões	Unesp	Reaproveitar em algum lugar ou reciclar	Não
11	Papel Higiênico	1 saco de 40 L não cheio/dia		Não	Não	Não	Colocado nas lixeiras da rua, do lado da garagem. A prefeitura mesmo pega	Prefeitura. Dia sim, dia não.	Não	Não
12	Cozinha	1 saco de 40 L/dia		Não	Não	Não	Colocado nas lixeiras da rua, do lado da garagem. A prefeitura mesmo pega	Prefeitura. Dia sim, dia não.	Não	Não
13	Produto de limpeza (cloro concentrado e panos)	1 pote 5l/um mês e meio; 6/mês sim, mês não		Não	Sim. No próprio departamento	Não	Colocado nas lixeiras da rua, do lado da garagem. A prefeitura mesmo pega	Prefeitura. Dia sim, dia não.	Não	Não
14	Poda e Capina	1 a 2 carrinhos/dia		Sim	Fica em dois montinhos (galhos e folhas com grama)	Não	1 vez por semana o pessoal da Unesp recolhe com o carro. Não sabe pra	Unesp	Não	Não

					separados)		onde vai depois			
15	Frascos de Reagentes Vazios	4 frascos mensais (de 1 L)		Sim	Sim, nos próprios frascos, com rótulo dizendo qual o reagente.	Não	Não	Não	Obter mais instruções e orientação pra quem recolher. Ir pra um lugar adequado.	Não
16	Pilhas	1 a 2 garrafas pet/juntando		Sim	Sim, em garrafas transparentes	Não	Não	Não	Obter mais instruções e orientação pra quem recolher. Ir pra um lugar adequado	Não
17	Material de divulgação do vestibular	Várias caixas		Sim	Sim, em caixas num canto no CEA, expostos ao tempo.	Não	Sim, um motonista recolhe	Não oficial	Reduzir e reciclar	Não
18	Equipamentos eletrônicos de laboratório obsoletos ou quebrados	Vários		Sim	Sim, em caixas ou não em salas dos laboratórios.	Não	Não	Não	Não	Não
19	Bituca de cigarros (3 funcionários fumantes)			Não	Lixo comum ou chão.			Prefeitura. Dia sim, dia não.		
20	Cartuchos de impressora	Muito poucos		Sim	-	Recarga dos cartuchos	Setor de Serviços da UNESP recolhe e destina para a empresa fabricante	Descobrir	-	Recarga dos cartuchos.

Caminhão de lixo da prefeitura – dia sim, dia não.



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

Quadro 30. Check list – CEAPLA

1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)		Qtd. Gerada	1.1. Leis/ Norma	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedo res	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 B's
1	Papel (Todos do setor)	1500 folhas/mês		Não vai para o lixo comum	Faxineira coleta e armazena até ter 2 sacos de lixo preto	Rascunho				
2	Copos plásticos	700/ano		Não há	Faxineira coleta e armazena até ter 2 sacos de lixo preto	Não há	Lixo comum coletado pela zeladoria	Não se sabe		
3	Pilha e bateria	Não há muito pois usam recarregáveis		Não vai para o lixo comum	Quem gera armazena	Não ocorre	Caixa de pilhas disponibilizadas pelo Dept. de Geografia.	Não se sabe		
4	Lâmpadas			Realizada pelos funcionários da Elektro	Unesp Santana	Tentativa de doação para alguma escola pública de Rio Claro	Não se sabe no momento	Não se sabe		
5	Lixo eletrônico	2-3 computadores/ano		Funcionários do local	Armazena por tempo indeterminado – transferido para setor de patrimônio	Não há	Setor de patrimônio por tempo indeterminado	Processo burocrático o – não se sabe	Segregação	
6	Cartucho	15-20/ano		Gerador separa do lixo comum	gerador armazena	Não há	Ainda não se sabe	Não se conhece um fornecedor		Padroniza r as impressor as na hora da compra
7	Orgânico	Não há controle		Lixo comum	Faxineira do setor é responsável	Não há	Zeladoria recolhe quando a faxineira põe pra fora	Não se sabe		
8	Banner com erro de impressão	Não ocorre muito		Responsável segrega	Armazenado ali mesmo	Cortado em tamanho A4 para rascunho				
9	Recipiente de produto de limpeza	Não há controle		Faxineira segrega os grandes dos pequenos	Armazenado no CEAPLA	Não ocorre lavagem antes do descarte. Os recipientes grandes são retornáveis	Junto ao lixo comum recolhido pela zeladoria	Não se sabe		



Foto 1




Foto 2



Foto 3

Quadro 31. *Check list* – Comunicação (IGCE)

 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> <b>Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP</b> <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>									
<b>Data da Verificação: 04/02</b> <b>Multiplicador/ Setor: Ivone/Comunicação – IGCE</b>					<b>Responsáveis (equipe PGR): André e Laís</b> <b>Revisão (data):</b>				
<b>INDICADORES</b>									
1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)	Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 R's
1	Papel	2 sacos de 5 litros por semana.		Não há	Um pequeno balde de lixo para cada mesa do setor.	Não há tratamento específico.	Lixo comum.		
2	Capas de processos	1 vez ao ano				Picotamento, por se tratar de documentos.		Empresa Primus	
3	Cartuchos de impressora	2 cartuchos por mês		Não há separação.		Não há tratamento específico.		Seção de materiais e encaminhados para a Companhia do Papel	
4	Colchetes (metal e plástico) usados em processos	Depende da vida útil do material.		Não há separação.		Não há tratamento específico.			
5	Pilhas	2 por mês.				Não há tratamento específico.		Coletor do banco Santander.	
6	Selo de malote	1 por dia.		Não há separação.		Não há tratamento específico.			

Quadro 32. *Check list* – DEMAC


 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>										
<b>Data da Verificação: 11/02/2015</b> <b>Multiplicador/ Setor: Jorge - DEMAC</b>					<b>Responsáveis (equipe PGR): Adriana e Cíntia</b> <b>Revisão (data):</b>					
<b>INDICADORES</b>										
1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)		Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 R's
1	Papel	Muito pouco	Equipe PGR				Lixeira papéis; Buzo recolhe			Há o hábito de ler no PC; usam para rascunho
2	Papelão	15 máquinas /ano					Junto às lixeiras; Buzo recolhe <b>(Foto 1)</b>			
3	Varex	15L /semana					Lixo reciclável			
4	Orgânico	600L /semana					Área da caixa d'água <b>(Foto 2)</b>			
5	Copo plástico	1000 /mês					Lixo comum			
6	Toners <b>(Foto 3)</b>	12 /6 meses			Guardados em tipo estante		Empresa troca toners e faz manutenção de 1 máquina (secretaria)	Futura Digital		
7	REE	Não sabe					Rua 10			



Foto 1



Foto 2



Foto 3

Quadro 33. *Check list* – Departamento de Geografia

1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)		Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 R's
1	Papel/Papelão/ Cartolina/Isopor (LAEGE) (Foto 1)	Não souberam informar a quantidade.		Não há separação.	Balde de lixo no próprio setor.	Não há.	Lixo comum			
2	Toner	Não souberam informar a quantidade.		Não há separação.		Não há.	Encaminhado para a Rose na secretaria	A empresa Toshiba leva de volta.		
3	Papel	Cerca de um saco de 30 litros por dia		Não há separação.		Não há.	Lixo comum.			
4	Pilhas	Não souberam informar a quantidade.		Não há separação.	Caixinha na secretaria.	Não há.		São levadas para a loja da VIVO no shopping		
5	Copos plásticos.	Não souberam informar a quantidade.		Não há separação.		Não há.	Lixo comum.			
6	Cartucho de impressora	1 a cada 3 meses.		Não há separação.		Não há.	Encaminhado para a Rose na secretaria.	A empresa Cia do papel vem buscar.		

- Salas dos docentes, laboratórios e do café que são limpas pelas duas funcionárias da limpeza (Rose e Cássia): papéis, copos descartáveis, cascas de frutas e café. Quantidade/mês: 1 saco de 60 litros não muito cheio.

- Ao todo, é retirado 1 saco de 100 litros por dia do departamento (Rose).

- A Professora Ana retira os banners do *campus* para o programa de economia solidária. Esse material é então usado para a confecção de sacolas. (Foto 2)



Foto 1



Foto 2

Quadro 34. Check list - DEPLAN

1. Geração - Tipo de Resíduos (Responsável)		Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método de R's
1	Papel	1 lixo / dia	Equipe PGR							Fazem bloquinhos, evitam imprimir.
2	Algodão, cotonete	2 kg/ano					Lixo comum			
3	Cartucho	8/ano			Ficam guardados					
4	Bituca cigarro	6/dia					Cinzelo			
5	Pilhas e baterias	34					Ainda não foi descartado			
6	REB + recicláveis	8 kg/ ano			Ficam sobre uma mesa, para o Buzo - (Foto 1)		Buzo (o chamam 3x por semana)			
7	Organico	100L/dia					Lixo comum			
8	Embalagem varex	3/mes					Lixo comum			
9	Resíduos químicos	20L/2 anos			Identificados com etiqueta, em galões	Dispostos em galões após evaporar água; Neutralização dos possíveis	Neutralizados vão pra pia; Alguns são incinerados por uma empresa; Resinas vão para o lixo comum			Usam reagentes sólidos vencidos para coisas não tão importantes (limpeza)
10	Frascos reagentes	150 desde 1986			Guardados		Acumulado (Foto 2)			Reutilizado quando possível
11	Papel maos	3 pacotes /2 meses					Lixo comum			Ha toalha de pano

12	Óleo de engrenagem	5 ml/ 3 anos				Envolve com papel	Lixo comum			
13	Vidros	Menos de 100L desde 2003					Lixo próprio para vidros (Foto 3)			
14	Solos limpos				Baldes		De volta para natureza			
15	Solos c/ metal				Galões (Foto 4)	Resíduo químico líquido				
16	Solos c/ Hg				Galões	Amostra contaminada				
17	Luvas	1 caixa/ ano					Lixo comum			Orientação para cuidar; usar a mesma luva ao máximo.

- Há manual de como usar os resíduos químicos. Fizeram levantamento de todos os resíduos químicos dos labs do IGCE.
- Diretor administrativo (Henrique) controla a operação dos resíduos químicos: relatório anual é pedido.
- No lixo para vidros há papel toalha também. Não sabe o que fazer com o vidro depois.
- Propostas: haver coleta de pilhas, dos papéis e cartuchos.



Foto 1




Foto 2



Foto 3

Foto 4

Quadro 35. *Check list* – Departamento de Física

 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> <b>Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP</b> <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>									
<b>Data da Verificação: 26/11</b> <b>Multiplicador/ Setor: Leandro e Geraldo – Departamento da Física</b>					<b>Responsáveis (equipe PGR): André e Laís</b> <b>Revisão (data): 01</b>				
<b>INDICADORES</b>									
1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)	Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 R's
1	Eletrônicos em geral (computadores, impressoras, estabilizadores, etc.). <b>(Foto 1)</b>	A cada 3 a 5 anos. Na última foram jogadas foram 10 computadores e 4 impressoras.	Equipe PGR	Não há separação específica.	Os resíduos ficam todos armazenados juntos em uma sala de manutenção no próprio departamento.	Não há tratamento específico antes do descarte.	Quando esse resíduo é separado para descarte, ele é destinado ao lixo comum que é retirado do departamento pelos funcionários da limpeza.	Limpeza pública.	*
*OBS: Quanto a estes resíduos eletrônicos há uma iniciativa muito interessante de alguns professores e técnicos do departamento. Os resíduos são armazenados nas salas dos técnicos e/ou laboratórios de alguns professores, onde eles podem ser usados para construir equipamentos de medição utilizados nos próprios laboratórios. Muitas das peças são também utilizadas por alunos para a construção de experimentos simples com o intuito de facilitar o ensino de física em escolas públicas.									
2	Pilhas e baterias.	100 por ano.		Não há separação específica.	Caixa de papelão é utilizada para armazenar este resíduo.	Não há tratamento específico antes do descarte.	O resíduo fica armazenado nas caixas de papelão nos próprios laboratórios didáticos	Não souberam especificar para onde o resíduo é levado.	
3	Caixas de papelão que continham placas mãe de computador.	Dez caixas armazenadas em uma sala do departamento (DML).		Não há separação específica.	Não podem ser descartadas já que caso as placas mães apresentem defeito, elas devem retornar para as caixas de origem.	Não há tratamento específico.	Quando há o descarte, estas caixas são deixadas a mostra para que o pessoal da limpeza faça o recolhimento.		
4	Estabilizadores (material adquirido com verba da FAPESP).	Dois estabilizadores armazenados em uma sala do departamento (DML).		Não há separação específica.	Os estabilizadores ficam armazenados junto ao outras peças diversas.	Não há tratamento específico.	Não há descarte e os técnicos não sabem o que fazer com o material.		

5	Cartuchos	Não souberam precisar a frequência.		Não há separação específica.	Os próprios técnicos armazenam os cartuchos em sua sala no departamento.	Não há tratamento específico.				**
6	Reatores de lâmpadas	Não souberam precisar a frequência.		Não há separação específica.	Não há.	Não há tratamento específico.	O descarte é feito em lixo comum.			
** Os próprios técnicos dão uma destinação para os cartuchos, vendendo-os e fazendo um "caixa" para compras pequenas do departamento como parafusos e porcas, justamente para evitar todo um trâmite burocrático (Responsável – Leandro/Geraldo).										
No total, é retirado do departamento um saco de 100 litros a cada dois dia (Responsável – Maria).										
Oficina mecânica										
7	Resíduos provenientes de cavaco (aço, farelo de madeira, alumínio, latão)	Uma vez ao ano.		Separado dependendo da sua composição.	Tambores, um para cada tipo de cavaco, que ficam no próprio laboratório de mecânica.	Não há tratamento específico.	O material é retirado pela manutenção que normalmente o envia para revenda.			
8	Óleo para corte de peças.	20 litros a cada 4 anos.		Não há separação específica.	O óleo é armazenado em um galão de 20 litros devidamente identificado.	Não há tratamento específico.	O material é retirado pelo grupo do Prof. Marconato que dá uma destinação adequada a este resíduo.	Química Araraquara*		
*De acordo com o China do departamento da educação física, os resíduos químicos que são coletados em todo o <i>campus</i> são armazenados em um recinto especial para ser retirado pelo pessoal da Química de Araraquara que tem condições de dar um descarte correto a esse tipo de resíduo.										
9	Copos plásticos/papel de limpeza/bitucas de cigarro. <b>(Foto 2)</b>	1 saco de aproximadamente 50 litros por semana.		Não há separação específica.	Todo o material é disposto em uma lixeira onde haviam também resíduos de cavaco que não foram armazenados nos tambores destinados a esse tipo de resíduo.	Não há tratamento específico.	O material é retirado pelo pessoal da limpeza e depositado em uma lixeira externa ao departamento.			

Foto  
1



Foto  
2



Quadro 36. *Check list* – Departamento de Geologia Aplicada

<b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> <b>Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP</b> <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>		<b>Data da Verificação: 19/11</b> <b>Multiplicador/ Setor: Alan de Oliveira/DGA-IGCE - GERAL</b>									<b>Responsáveis (equipe PGR): André e Lucas</b> <b>Revisão (data): 01</b>	
<b>INDICADORES</b>												
<b>1. Geração</b> <b>– Tipo de Resíduos</b> (Responsável)		<b>Quantidade gerada</b>	1.1. Leis/ Norma Aplicável	<b>2. Segregação</b> (Responsável)	<b>3. Identificação e Armazenamento</b> (Responsável)	<b>4. Tratamento</b> (Ação/ Responsável)	<b>5. Transporte/ Destinação Final</b> (Responsável)	5.1. Fornecedores	<b>6. Objetivos e Metas</b> (prazos)	6.1. Método 4 R's		
1	Solo (Fig. 1)	Na data da inspeção haviam duas caixas de papelão cheias com pelo menos 10 sacos de 5 litros com o material.		Não é feito nenhum tipo de separação	O solo é armazenado em saquinhos plásticos transparentes e armazenado em caixas de papelão	Não é feito nenhum tratamento em específico antes do descarte.	O resíduo é transportado até o cata-entulho nas dependências da manutenção do IGCE. Responsável – Alan.	Empresa particular retira a caçamba toda vez que ela enche em uma média de uma vez a cada mês		Solo não contaminado é depositado novamente em alguma dependência da universidade.		
2	Sacos plásticos para armazenamento do solo	Na data da inspeção havia duas caixas de papelão cheias com pelo menos 10 sacos de 5 litros com o material.		Não é feito nenhum tipo de separação	Os sacos plásticos servem apenas para armazenagem do solo.	Não é feito nenhum tratamento em específico antes do descarte.	Os sacos plásticos são transportados até o cata-entulho nas dependências da manutenção do IGCE. Responsável – Alan	Empresa particular retira a caçamba toda vez que ela enche em uma média de uma vez a cada mês				
3	Vidro de materiais de laboratório quebrados (ex.: Becker)	No dia da inspeção havia poucas peças dentro de uma caixa de papelão.		Não é feito nenhum tipo de separação, todo o material vítreo é armazenado junto.	Todo aparato vítreo danificado é armazenado em uma caixa de papelão no laboratório.	Não é feito nenhum tratamento em específico antes do descarte.	O resíduo é transportado até o cata-entulho nas dependências da manutenção do IGCE. (Fig. 2)	Empresa particular retira a caçamba toda vez que ela enche em uma média de uma vez a cada mês				
4	Papel para limpezas gerais/copos plásticos	Um saco de 10 litros por semana, mas pode variar de acordo com a frequência de aulas.		Não é feito nenhum tipo de separação ou distinção entre os resíduos.	Os resíduos são dispostos em uma lixeira comum de aproximadamente 10 litros.	Não é feito nenhum tratamento em específico antes do descarte.	Lixo comum					

OBS: Ao todo são retirados cerca de 5 a 6 kg por mês de lixo "geral" de todo o departamento. Há separação apenas de papel e plástico que é levado ao cata entulho próximo à manutenção. Responsável – Rogério (limpeza). Na secretaria há uma caixa para armazenamento de pilhas que são descartadas uma vez ao ano. As pilhas são levadas a algum supermercado que tem programa de descarte.




Foto 1

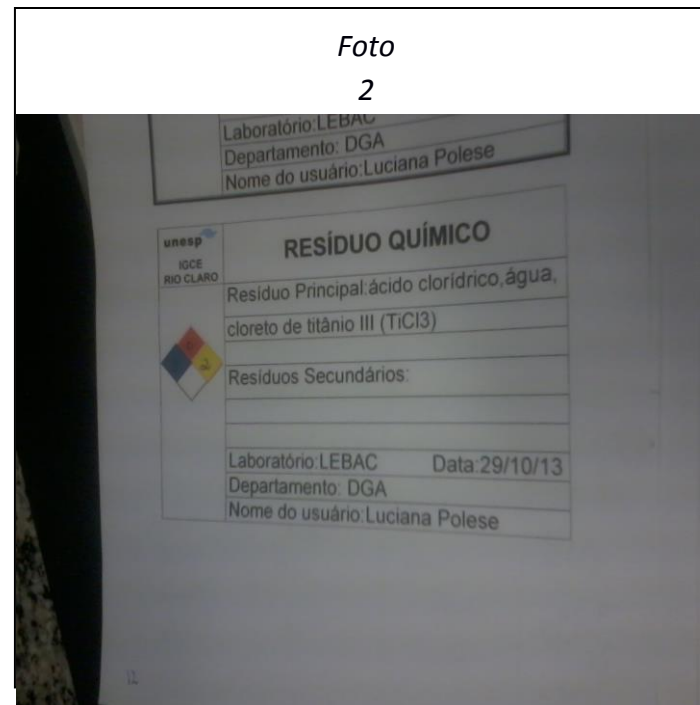


Foto 2


Quadro 37. Check list – LEBAC

 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> <b>Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP</b> <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>									
<b>Data da Verificação: 19/11</b> <b>Multiplicador/ Setor: Alan de Oliveira/DGA-IGCE - LEBAC</b>					<b>Responsáveis (equipe PGR): André e Lucas</b> <b>Revisão (data): 01</b>				
<b>INDICADORES</b>									
1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)	Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 R's
1 Vidro (Foto. 1)	Na data da visita havia dois potes de sorvete cheios (vide foto),	Equipe PGR	Não é feito nenhum tipo de separação, todos os vidros são armazenados juntos.	Os resíduos vítreos são armazenados juntos em potes de sorvete Responsável - Luciana	Não é feito nenhum tratamento em específico antes do descarte.				
2 Papel/copos plásticos/luvas plásticas	Dois sacos de 50 litros são retirados toda semana.		Não é feito nenhum tipo de separação.	O armazenamento é feito nas lixeiras internas do próprio departamento.	Não é feito nenhum tratamento em específico antes do descarte.	Os sacos plásticos são retirados pelo pessoal da limpeza e destinados às lixeiras externas ao departamento e próximas à manutenção.	Limpeza urbana.		
3	Resíduos químicos (Foto 2)								
4 Metanol	1 litro por ano		Não é feito nenhum tipo de separação.	O resíduo é armazenado em potes de vidro devidamente identificados.	Não é feito nenhum tratamento em específico antes do descarte.	O resíduo é enviado ao departamento da química onde era descartado pelo Professor Marconato.			
5 Diclorometano/ Hexanol/Acetona	12 litros por ano		Não é feito nenhum tipo de separação.	O resíduo é armazenado em potes de vidro devidamente identificados.	Não é feito nenhum tratamento em específico antes do descarte.	O resíduo é enviado ao departamento da química onde era descartado pelo Professor Marconato.			

6	Etanol	2 a 3 litros por ano		Não é feito nenhum tipo de separação.	O resíduo é armazenado em potes de vidro devidamente identificados.	Não é feito nenhum tratamento em específico antes do descarte.	O resíduo é enviado ao departamento da química onde era descartado pelo Professor Marconato.			
7	Querosene/Gasolina/Diesel	4 litros por ano		Não é feito nenhum tipo de separação.	O resíduo é armazenado em potes de vidro devidamente identificados.	Não é feito nenhum tratamento em específico antes do descarte.	O resíduo é enviado ao departamento da química onde era descartado pelo Professor Marconato.			
8	Bateria Ajax 7,2 sistemas – 12 volts	1 por mês		Não é feito nenhum tipo de separação.	O resíduo é armazenado na própria sala da manutenção.	Não é feito nenhum tratamento em específico antes do descarte.	O resíduo é mantido na sala da manutenção até seu descarte.	O próprio responsável pela manutenção faz o descarte e obtém um retorno financeiro com isso. Responsável – José Carlos.		


Foto  
1Foto  
2

Quadro 38. *Check list* – Departamento de Matemática e Educação Matemática

 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> <b>Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP</b> <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>										
<b>Data da Verificação: 09/02</b> <b>Multiplicador/ Setor: Elires – Departamento da Matemática</b>					<b>Responsáveis (equipe PGR): André e Larissa</b> <b>Revisão (data): 01</b>					
INDICADORES										
1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)	Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 R's	
1	Papeis de provas	Todos os professores do departamento descartam papéis de provas, trabalhos e apostilas quando há uma quantidade excessiva. São descartados aproximadamente 3kg de papel por descarte e por professor.	Equipe PGR	Não há separação específica.	Os papéis são armazenados nas salas dos próprios professores.	Não há tratamento específico antes do descarte.	Quando esse resíduo é separado para descarte, ele é destinado ao contêiner localizado no próprio departamento.			*
*Há muito descarte de papel no departamento mas, segundo a Elires, há uma grande conscientização quanto a reutilização destes papéis de provas, trabalhos e apostilas, para outros fins, como rascunhos.										
2	Papelão	Depende da quantidade dos pedidos de novas peças como computadores, impressoras, etc.		Não há separação específica.		Não há tratamento específico antes do descarte.	Lixo comum.			
3	Cartucho de impressora	Não souberam especificar, mas estimaram poucas unidades por ano.		Não há separação específica.		Não há tratamento específico.	Companhia do papel.			

4	Baterias	Conteúdo de uma caixa de papelão pequena por ano		Não há separação específica.	As baterias ficam armazenadas em caixas de papelão na sala de manutenção do departamento.	Não há tratamento específico.		Caterpillar.		
5	Copos plásticos	A quantidade é variante e depende do uso da copa		Não há separação específica.	Os copos ficam em lixos próprios para este tipo de resíduo	Não há tratamento específico.	Lixo comum.			
6	Pó de café	A quantidade é variante e depende do uso da copa		Não há separação específica.	O pó de café é armazenado em um pequeno balde na sala da copa	Não há tratamento específico.	O pó é usado como adubo por professores do departamento.			
É descartado um saco de 100 litros de resíduos por dia no departamento (Responsável – Alessandra e Clo).										
Segundo as funcionárias da limpeza, não há funcionários suficientes ou estrutura física para realizar o processo operacional de retirada de material. Elas também recomendaram a realocação do contêiner utilizado para a separação do material reciclável, devido a estética do departamento.										

Quadro 39. Check list – Departamento de Petrologia e Metalogenia

 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> <b>Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP</b> <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>										
<b>Data da Verificação: 24/11</b> <b>Multiplicador/ Setor: Adilson Fontanelli / DPM – IGCE</b>						<b>Responsáveis (equipe PGR): André</b> <b>Revisão (data): 01</b>				
<b>INDICADORES</b>										
<b>1. Geração – Tipo de Resíduos</b> (Responsável)		<b>Quantidade gerada</b>	<b>1.1. Leis/ Norma Aplicável</b>	<b>2. Segregação</b> (Responsável)	<b>3. Identificação e Armazenamento</b> (Responsável)	<b>4. Tratamento</b> (Ação/ Responsável)	<b>5. Transporte/ Destinação Final</b> (Responsável)	<b>5.1. Fornecedores</b>	<b>6. Objetivos e Metas</b> (prazos)	<b>6.1. Método 4 R's</b>
<b>1</b>	Peças diversas de computador e impressoras (fontes, drives, cabos, HD's, cartuchos, etc.) <b>(Foto 1)</b>	É difícil precisar, pois como são peças duráveis, a substituição ocorre a cada 2 a 5 ano, gerando uma quantidade variante de resíduos.	Equipe PGR	As peças são separadas de acordo com o seu tipo e permanecem armazenadas juntas.	Todas essas peças são encaminhadas para uma sala específica onde ficam armazenadas em armários e caixas de papelão. Responsável – Gilberto.	Não há tratamento específico.	As peças danificadas vão para o lixo comum sem que seja feita qualquer separação ou tratamento especial antes do descarte. Responsável – Gilberto.			Peças que estão com mau funcionamento recebem uma manutenção para uma reutilização futura. Aquelas que não têm conserto vão para descarte. Responsável – Gilberto.
<b>2</b>	Pilhas	Não souberam informar.		Todo os tipos de pilhas e baterias são armazenados juntos.	Dispostos em uma pequena caixa de papelão na secretaria. Responsável – Rebeca.	Não há tratamento específico.	Segundo informações dos entrevistados, o descarte acontece a cada dois anos.	Não souberam informar.		
<b>3</b>	Papel proveniente de plots errados.	Quando da visita, havia pelo menos 6 papéis oriundos de impressões erradas.		O material é armazenado junto.	Os papéis ficam dispostos na própria máquina de impressão.	Não há tratamento específico.	Quando não há mais utilidade o papel é descartado no lixo comum.	Limpeza pública.		O papel é utilizado como rascunho ou para serem feitos testes na máquina de impressão.
<b>4</b>	Material gerado nas salas dos professores: Papel sulfite,	Um saco de lixo de 10 litros por cada sala.		Todo o material é disposto junto.	O material é depositado em lixeiras comuns.	Não há tratamento específico.	Retirado pelo pessoal da limpeza e armazenado	Limpeza pública.		

	copos plásticos, pequenas embalagens plásticas.						junto com o lixo do resto do departamento.			
De acordo com o pessoal da limpeza, [e retirado um saco de lixo de <b>100 litros</b> todo dia contando com o lixo gerado no DPM também no departamento de geologia aplicada.										
<b>Laboratório de Geoquímica e adjacentes – Responsáveis – Carina, Dani, Adilson, Daniel.</b>										
5	Ácido fluorídrico	Não souberam precisar a quantidade gerada.			O ácido é armazenado em frascos devidamente identificados.	O ácido é neutralizado após sua utilização e continua armazenado.				Neutralizado ele é entregue ao pessoal da limpeza que o usa como produto de limpeza.
6	Ácido nítrico	5 litros por mês			O ácido é armazenado em frascos devidamente identificados.		Nestes três casos eles pediram ajuda para uma destinação correta dos resíduos gerados uma vez que eles não têm condições de destinar essa material para um lugar adequado. Alguns inclusive disseram que descartam o ácido nítrico na pia depois de uma neutralização. Outros disseram que o mantém armazenado no próprio laboratório.			
7	Ácido fluorídrico	3 litros por mês			O ácido é armazenado em frascos devidamente identificados.					
8	Óleo para bomba a vácuo	Não souberam precisar a quantidade gerada pois esta é muito variante.			O óleo fica armazenado em recipientes de plásticos depois do uso.					
9	Algodão com acetona	Um saco lixo de 20 litros por semana.		Não há.	Não há.	Não há.	Lixo comum. Responsável – Rogério.			
10	Materiais vítreos provenientes de equipamentos quebrados. <b>(Foto 2)</b>	É variável. Na data da visita, havia duas caixas grandes de papelão armazenando o material.		Não há segregação, todo o material vítreo quebrado é armazenado junto.	O vidro é armazenado em caixas de papelão ou gavetas em bancadas no referido laboratório.	Não há tratamento específico.	O material fica armazenado nos laboratórios e não é descartado.			Materiais vítreos, como frascos são reutilizados para a armazenagem de produtos diversos, como ácidos.
11	Papel sulfite/plásticos de pequenas embalagens, copos plásticos.	Cerca de um saco de 30 litros é retirado todo dia.		Não há.	Os resíduos são dispostos em lixo comum, sem nenhum tipo de separação.	Não há tratamento específico.	Lixo comum Responsável – Rogério.			

12	Pó de carbeto de silício.	Um balde de aproximadamente 20 litros a cada duas semanas.		Não é necessária uma segregação.	O material é recolhido diretamente da máquina onde é produzido para baldes onde ficará armazenado até o descarte.	Não há tratamento específico.	O material é levado até o cata entulho nas dependências da manutenção. Responsável – Júlio.	Empresa particular.		
12	Pó de serra.	Dependente da frequência de uso, podendo chegar a um saco de 20 litros por semana.		Não é necessária uma segregação.	O material é recolhido diretamente das máquinas onde é produzido para o descarte.	Não há tratamento específico.	O material é levado até o cata entulho nas dependências da manutenção.	Empresa particular.		

Foto 1



Foto 2



Quadro 40. *Check list* – Manutenção (IGCE)


 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> <b>Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP</b> <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>									
<b>Data da Verificação: 01/12</b>					<b>Responsáveis (equipe PGR): André</b>				
<b>Multiplicador/ Setor: Eduardo/ Manutenção – IGCE</b>					<b>Revisão (data): 01</b>				
INDICADORES									
1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)	Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 R's
O prédio da Zeladoria e Manutenção do IGCE são acoplados, portanto, com relação aos resíduos gerados nesse prédio, podem-se usar os mesmos dados do check-list aplicado na Zeladoria.									
1	Resíduos de jardinagem (galhos, grama, folhas, capim). <b>(Foto 1)</b>	4 carretas por dia.		Não há separação.	O pessoal da manutenção faz esse trabalho de jardinagem e armazena os resíduos em pequenos montes espalhados pelo gramado.	Não há tratamento específico.	O transporte é feito através de um trator que puxa a carreta com resíduo, levando-o até a área de descarte, próximo ao horto.	Por se tratar de um resíduo que se degrada, ele é todo armazenado em dois locais próximos ao horto.	
Durante o processo de degradação o material se torna extremamente seco e, portanto, altamente inflamável. Segundo o Eduardo já houve casos de incêndio no horto que acabaram atingindo estas áreas de depósitos desse tipo de resíduos, fazendo com que o pessoal da manutenção fosse acionado para conter a propagação do incêndio.									
2	Resíduos de construção civil* <b>(Foto 2)</b>								
* Quando é feita alguma construção ou reforma que necessite de materiais de construção, estes são muitas vezes abandonados no local que cabe a manutenção limpar. Assim, eles acabam dando o mesmo destino para este resíduo, locais de armazenamento a céu aberto, perto do Horto Florestal.									
3	Resíduos de reparos eletrônicos**								
**Assim como acontece com os resíduos de construção civil, após uma manutenção feita na rede elétrica, resíduos como fios e até mesmo lâmpadas são depositados juntos aos resíduos de jardinagem. Além disso, no dia da aplicação do check-list foram encontrados uma variedade de resíduos no local (isopores, cadeiras, etc).									



Foto 1

Foto 2

Quadro 41. *Check list* – Seção de Materiais (IGCE)


 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> <b>Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP</b> <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>										
<b>Data da Verificação: 24/11</b> <b>Multiplicador/ Setor: Seção de Materiais – IGCE / Caroline e Fabio</b>					<b>Responsáveis (equipe PGR): Danielle e Adriana</b> <b>Revisão (data):</b>					
<b>INDICADORES</b>										
1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)		Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 R's
1	Papel	Caixa de A4 / 6 meses e pouca quantidade jogada no lixo	Equipe PGR	Gerador – Na caixa de A4 <b>(Foto 1)</b>	-	-	Os descartados vão para lixo comum, recolhido pela limpeza – Aterro Sanitário.			Reutilizam (fazem bloquinhos)
2	Papelão			Sim - gerador	Colocados a parte, próximos dos sacos de lixo comum.	-	O Buzo recolhe e vende.	Comprador de papelão		
3	Material orgânico (alimentação)	7 sacos de lixos pela metade por dia (saco pequeno)		-	-	-	Lixo comum – Aterro Sanitário			
4	Cartuchos de impressora	10 a 12/mês de TODO O PRÉDIO		Sim- gerador	Armazenados na própria Seção de Materiais	-	Destinam para empresa fabricante - Reutilizam	Cia do Papel		Utilizam cartuchos recarregados
5	Plástico (copinho de café e água)	Muito pouco		-	-	-	Lixo comum – Aterro Sanitário			Uso de garrafinhas e canecas
6	Pilhas e baterias	Aprox. 6/ano		Próprios funcionários separam	-	-	ecoponto no Departamento de Geografia	-	Implantação de papa-pilhas	
7	Durex – plástico adesivo	Muito pouco		-	Lixo comum	-	Lixo comum – Aterro Sanitário	-	-	-
8	Grampos e clips	Muito pouco		-	Lixo comum	-	Lixo comum – Aterro Sanitário	-	-	-
9	Inseticida (RAID)	Muito pouco		-	Lixo comum	-	Lixo comum – Aterro Sanitário	-	-	-
10	Bitucas de cigarro	Mínima		2 “bituqueiras” improvisadas no prédio – <b>(Fotos 2 e 3)</b>	Lixo comum	-	Lixo comum – Aterro Sanitário - <b>(Foto 4)</b>	-	-	-
11	Eletrônicos						Diretor de Serviços dá baixa			



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

Quadro 42. Check list – Seção Técnica Acadêmica (IGCE)


 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> <b>Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP</b> <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>										
<b>Data da Verificação: 04/12/2014</b> <b>Multiplicador/ Setor: Matheus/STA</b>						<b>Responsáveis (equipe PGR): Adriana e Ananda</b> <b>Revisão (data):</b>				
<b>INDICADORES</b>										
<b>1. Geração – Tipo de Resíduos</b> (Responsável)		<b>Quantidade gerada</b>	<b>1.1. Leis/ Norma Aplicável</b>	<b>2. Segregação</b> (Responsável)	<b>3. Identificação e Armazenamento</b> (Responsável)	<b>4. Tratamento</b> (Ação/ Responsável)	<b>5. Transporte/ Destinação Final</b> (Responsável)	<b>5.1. Fornecedores</b>	<b>6. Objetivos e Metas</b> (prazos)	<b>6.1. Método 4 R's</b>
1	Papel	1320 folhas/mês entram*	Equipe PGR	Gerador – em condições de uso guardam na gaveta	Rasgam antes de ir pro lixo comum	Não	Lixo comum – (Fotos 1 e 2)	Pessoal da limpeza	Tentar diminuir as impressões (informatizar)	São feitos bloquinhos com os papéis em condições de uso
2	Lâmpada	pouco		Não	Não	Não	Não sabe	Pessoal de serviços	Não	Não
3	Computador	Trocam pouco		Sim	No próprio depto.	Não	Não. Fica no próprio depto.	Não	Não	Reusam p/ outros fins
4	Cartuchos de impressora	9 coloridos e 3 pretos. Trocam 1 vez/2 meses		Sim	Não	Não	Seção de compras	Não sabem o que a seção de compras faz	Usar a impressora geral porque gasta menos	Não
5	Cartucho de carimbo	1 vez/5 anos		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
6	Embalagens de cola, corretivo	pouco		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
7	Papelão	3 caixas/ano		Não	Não	Não	Geralmente quem retira são as próprias pessoas que trazem ou vem instalar alguma coisa. Se ninguém retira, eles reusam	Não	Não	Reusam de vez em quando
8	Grampos e clips	1 caixa/3 anos		Não	Não	Não	Lixo comum	Não	Não	Não
9	Inseticidas e álcool	3 inseticidas e 1 álcool/3 anos		Não	Não	Não	Lixo comum	Não	Não	Não




Foto 1



Foto 2

Quadro 43. *Check list* – Seção Técnica de Informática (STI-IGCE)

 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> <b>Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP</b> <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>		<b>Data da Verificação: 03/12</b> <b>Multiplicador/ Setor: Elenice/ STI - IGCE</b>									<b>Responsáveis (equipe PGR): Adriana e André</b> <b>Revisão (data): 01</b>	
<b>INDICADORES</b>												
1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)		Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 R's		
1	Papelão de embalagens	5 kg por mês.	Equipe PGR	Não há separação.	A própria Elenice recolhe os papelões e os coloca na lixeira externa ao prédio para a coleta do pessoal da limpeza.	Não há tratamento específico.	Ele é recolhido pela manutenção do IB onde é separado pelo Buzo.					
2	Cartucho	10 por ano.		Não há separação.	Os cartuchos são armazenados na secretaria até serem descartados.	Não há tratamento específico.		Empresa particular – Papel e companhia.				
3	Pilhas	12 por ano.		Não há separação.	As pilhas são armazenados na secretaria até serem descartados.	Não há tratamento específico.	As pilhas são destinadas para o armazenamento existente na biblioteca.					
4	Bituca de cigarro	10 por dia.		Não há separação.	São armazenados em caixas de madeira preenchidos com areia.	Não há tratamento específico.	Lixo comum.					
5	Fontes de alimentação de computador <b>(Foto 1)</b>	1 por semana.		Não há separação.	O material defeituoso é retirado dos computadores e jogado diretamente no lixo.	Não há tratamento específico.	Lixo comum.					
No total é retirado um saco de 100 litros de lixo por dia.												

6	Materias recicláveis (papel, embalagens plásticas, embalagem de papelão, etc.). <b>(Foto 2)</b>	1 saco de 50 litros uma vez por semana.		Não há separação e o material é disposto junto.	O material é armazenado em um saco de 50 litros na sala da Elenice.	Não há tratamento específico.	Apesar de ser armazenado separadamente do lixo comum, esse lixo reciclável vai para a mesma lixeira, onde pé retirado pela manutenção do IB. Responsável – Buzo.			Algumas pessoas do STI fazem o reuso do papel para rascunho.
Há uma sala no departamento onde estão armazenados muitos materias eletrônicos, tais como computadores, fios, cabos e outros equipamentos, além de cadeiras, lâmpadas, papelão e muitos equipamentos de manutenção. Segundo os funcionários, essa sala era utilizada para videoconferência, mas no período de manutenção do prédio ela foi utilizada como um depósito para os materias que estavam sendo utilizados na reforma. Assim, a sala se tornou um depósito para materiais novos e velhos, que neste último caso esperam para ser descartados. Muitos são retirados pela diretoria de serviços após ser realizada a baixa patrimonial do material. <b>(Foto 3)</b>										
8	Frascos de limpa contato.	1 por mês.		Não há separação.	O material é armazenado em um saco de 50 litros na sala da Elenice.	Não há tratamento específico.	Por se tratar de material reciclável, ele é armazenado junto aos outros recicláveis. Responsável – Buzo.			

Foto  
1



Foto 2

Foto  
3



Quadro 44. *Check list* – Seção Técnica de Pós-Graduação (STPG-IGCE)

1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)		Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 R's
1	Papel branco		Equipe PGR	Não	Não	Rasgam os papéis para destruir os dados pessoais dos alunos por segurança	Lixo do lado de fora da sala, o pessoal da limpeza coloca tudo junto num saco preto. Não sabe para onde é destinado.		Caixa separada para papel	Reduzir utilizando o possível como rascunho e evitam imprimir desnecessário.
2	Envelopes/adeseivos			Não	Não	Não	Lixo comum do lado de fora da sala		Não	Não
3	Embalagens de comida			Não	Não	Não	Lixo comum		Não	Não
4	Restos de comida			Não	Não	Não	Lixo comum		Não	Não
5	Toner impressora			Não	Põem na própria caixa que veio o toner e escrevem "vazio"	Não	Vai para o setor de compras		Não	Não
6	Computadores			Não	Não	Não	Vai para a manutenção ou setor de compras e patrimônio		Não	Não

- Disse que as quantidades podem ser medidas a partir de Março, quando estarão “mais livres”
- Seria bom também ver o pessoal da limpeza, marcar com eles.
- Pensou em separar uma caixa para o papel para reciclagem e outra para os demais resíduos, ambos em sacos diferentes. Destacou o

treinamento dos funcionários da limpeza.

- Papelão é raro, geralmente são as caixas de Sedex, estes são deixados no corredor e o pessoal da limpeza coleta. Não sabe a destinação final.
- Os potinhos de tinta para carregar a almofada de carimbo são jogados no lixo comum quando acabam.




Foto 1



Foto 2

Quadro 45. *Check list* – Seção Técnica de Saúde

 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> <b>Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP</b> <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>									
<b>Data da Verificação: 10/12/2014</b> <b>Multiplicador/ Setor: Maria Luiza/ STS – IGCE</b>					<b>Responsáveis (equipe PGR): André e Laís</b> <b>Revisão (data): 01</b>				
<b>INDICADORES</b>									
1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)	Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 R's
1	Papel sulfite	Não souberam informar.	Equipe PGR	Papel que pode ser reutilizado é separado do para descarte.	Papel que pode ser reutilizado é deixado em gaveta. Papel para descarte é colocado em lixeira comum.	Não é feito nenhum tratamento em específico antes do descarte.	Lixo comum.		Uma resma de papel poderia ser reutilizada por mês. Meta de reduzir consumo.
2	Cartucho de impressora	Não souberam informar.		Não há.	Não há	Não é feito nenhum tratamento.	Lixo comum.		
3	Copos plásticos/Plásticos de embalagens/papéis diversos/ resíduo orgânico	Um saco de 5 litros por dia. Em média 100 copos por semana.		Não há separação do material.	Não há	Não é feito nenhum tratamento em específico antes do descarte.	Lixo comum		Meta é conscientizar pessoas para usarem menos copos.
4	Resíduo biológico (gaze/luva) e caixas Descarar <b>(Foto 1)</b>	Metade da lata de lixo branca é cheia a cada 15 dias.		Não há separação do material.	Colocados em saco branco dentro da lata de lixo branca.	Não é feito nenhum tratamento em específico antes do descarte.	O resíduo da lixeira maior é retirado quinzenalmente por caminhão da Prefeitura que busca no STS.	Prefeitura	
5	Pilhas	4 a 6 unidades (AA) por ano, bateria redonda e quadrada, uma de cada por ano.		Colocado em Descarpak ou lixo comum.	Não há.	Não há.			
6	Folheto informativo/ Revistas	Última remessa: 300		Algumas revistas são doadas, o	Não há.	Não é feito nenhum	Lixo comum.		Sugestão: não colocar data e

	<b>(Foto 2)</b>	jornais Unesp informa e 280 revistas Unesp ciência.		restante é descartado.		tratamento em específico antes do descarte.				reduzir o número de impressões de folhetos. Colocar revistas online.
7	Radiografias	São necessários anos para reunir uma quantidade razoável para o descarte.		Não há separação do material.	O material ficava armazenado na própria sala do STS até ser descartado.	Não há separação do material.	A própria Maria os leva para uma destinação final.	CCI		
8	CD's e disquetes velhos.			Não há separação do material.	O material ficava armazenado na própria sala do STS até ser descartado.	Não há separação do material.	A própria Maria leva o material para a destinação final.	CCI ou lixo comum.		


Foto 1



Foto  
2



Quadro 46. *Check list* – Zeladoria (IGCE)

 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> <b>Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP</b> <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>									
<b>Data da Verificação: 24/11/2014</b> <b>Multiplicador/ Setor: Paulo Junior/ Zeladoria - IGCE</b>					<b>Responsáveis (equipe PGR): André e Laís</b> <b>Revisão (data): 01</b>				
<b>INDICADORES</b>									
1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)	Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 R's
1 Galões de resíduo químico, maioria de 5L (cloro, álcool, desinfetante, entre outros) <b>(Foto 1)</b>	30 galões por mês	Equipe PGR	Todo o galão vazio fica próximo á porta da sala da limpeza dos prédios, do lado de fora da sala, para serem coletados.  (Funcionário da zeladoria em cada prédio/ departamento)	Armazenado embaixo de um pia na zeladoria para serem reutilizados. Senão são descartados diretamente em caçamba próxima à zeladoria.  (Paulo Junior – Zeladoria)	Não é feito nenhum tratamento em específico antes do descarte.	Caminhão do Cata entulho recolhe uma vez por mês  (Prefeitura)	Prefeitura  (Destinado provavelmente a aterro sanitário)		É feita a reutilização dos galões vazios. São cheios com produto de vasilhames maiores.
2 Papelão				Depositado em carreta próxima a Física e Zeladoria IGCE.					
3 Resíduos não segregados (orgânico, papel toalha, plásticos e papéis diversos, resíduo de banheiro, entre outros.)	Depende do prédio e setor		Papelão, galões de limpeza, madeira, alguns resíduos eletrônicos são deixados fora do saco de lixo, mas deixados no mesmo local.	O conteúdo de latas de lixo menores passa para sacos de lixo preto de 100L que são deixados fora do prédio.	Não é feito nenhum tratamento em específico antes do descarte.	Caminhão de lixo recolhe.  (Prefeitura)	Prefeitura		

4	Cabos de vassoura			Material é separado.  (Pessoal da limpeza ou zeladoria)	Armazenado na zeladoria num galpão e é reutilizado. Descarte é feito na caçamba.	Não é feito nenhum tratamento em específico antes do descarte.	Caminhão do Cata entulho recolhe uma vez por mês  (Prefeitura)	Prefeitura  (Destinado provavelmente a aterro sanitário)		Cabos antigos são reutilizados. Sugere-se não comprar novos sem consultar se existem antigos.
5	Lâmpadas queimadas <i>(Foto 2)</i>			Não há separação do material.	Armazenamento é feito na zeladoria.  (Funcionário da zeladoria)	Não é feito nenhum tratamento em específico antes do descarte.	Empresa terceirizada busca material.	Empresa terceirizada		
6	Resíduo químico vencido				Armazenamento é feito na zeladoria.	Não se sabe como e onde será feito tratamento para descarte.				
7	Copo plástico	2 caixas por mês		Não há separação do material.	Não há identificação ou armazenamento específico.	Não é feito nenhum tratamento em específico antes do descarte.	Caminhão de lixo recolhe.  (Prefeitura)	Prefeitura		

Foto  
1



Foto  
2



Quadro 47. *Check list* – Contabilidade (IGCE)


 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> <b>Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP</b> <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>										
<b>Data da Verificação: 8/12/2014</b> <b>Multiplicador/ Setor: Taluama, Daniele, Andréia/ Seção Técnica de Contabilidade- IGCE</b>					<b>Responsáveis (equipe PGR): Larissa e Stephani</b> <b>Revisão (data): 14/04/2015</b>					
<b>INDICADORES</b>										
1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)		Quantidade e gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 R's
1	Papel	100 folhas semanais		Documentos são rasgados.  Impressos errados viram rascunho.	Não há	Rasgar os documentos	Pessoal da limpeza			
2	Cartucho de impressora	Um a cada 4-6 meses		Encaminhado à seção de materiais.	Não há	Não há	Seção de materiais	Recarga com a Companhia do Papel		
3	Orgânico	5L semanais		Não há	Não há	Não há	Pessoal da limpeza			



Foto 1



Foto 2

Quadro 48. *Check list* – Seção Técnica de Recursos Humanos (IGCE)

1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)		Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 R's
1	Papel sulfite	3,5 saquinhos/ semana	Equipe PGR	Não há	Não há	Rasgar	Pessoal da limpeza			
2	Plástico (pasta de arquivo)	10/ ano		Não sabe	Não há	não há	Pessoal da limpeza			
3	Cartuchos de impressora	1/3meses		Sim	Própria caixinha do cartucho	Não há	Empresa Companhia do Papel	Empresa Companhia do Papel		
4	Lixo orgânico	1 saquinho/2 dias		Sim (lixo próprio na sala anexa)	Lixo até ser recolhido.	Não há	Pessoal da limpeza			
5	papelão	1 caixa / 2 meses		Sim	Armazenada num canto da sala anexa até o recolhimento.	Não há	Pessoal da limpeza			
6	Copo plástico	Raramente		Não há	Não há	Não há	Pessoal da limpeza		Os copinhos plásticos só são usados para visitas.	Substituição de copinhos por canecas.
7	Grampos	½ copinho de café/ano		Sim	Armazenada num copinho de café.			Um senhor aposentado (entidade)		



**PGR UNESP (Campus Rio Claro)**  
**Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP**  
[pgr@rc.unesp.br](mailto:pgr@rc.unesp.br)

**Data da Verificação: 01/12/2014**  
**Multiplicador/ Setor: Livia/ RH-IGCE**

**Responsáveis (equipe PGR): Larissa e Stephani**  
**Revisão (data):**

#### INDICADORES



Foto 1



Foto 2



Foto 3

Quadro 49. *Check list* – Seção Técnica de Graduação (IGCE)


 <b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> <b>Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP</b> <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>									
<b>Data da Verificação: 8/12/2014</b> <b>Multiplicador/ Setor: Taluama, Daniele, Andréia/ Seção Técnica de Contabilidade- IGCE</b>					<b>Responsáveis (equipe PGR): Larissa e Stephani</b> <b>Revisão (data): 14/04/2015</b>				
<b>INDICADORES</b>									
1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)	Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4 R's
1	Papel	100 folhas semanais		Documentos são rasgados.  Impressos errados viram rascunho.	Não há	Rasgar os documentos	Pessoal da limpeza		
2	Cartucho de impressora (Foto 3)	Um a cada 4-6 meses		Encaminhado a seção de materiais.	Não há	Não há	Seção de materiais	Recarga com a Companhia do Papel	
3	Orgânico (Fotos 1 e 2)	5L semanais		Não há	Não há	Não há	Pessoal da limpeza		



Foto 1

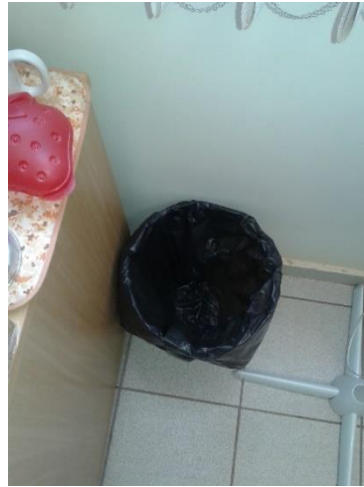


Foto 2



Foto 3

Quadro 50. Check list – STAEPE (IGCE)

<b>PGR UNESP (Campus Rio Claro)</b> <b>Programa de Gerenciamento de Resíduos da UNESP</b> <a href="mailto:pgr@rc.unesp.br">pgr@rc.unesp.br</a>										
<b>Data da Verificação: 29/01/15</b> <b>Multiplicador/ Setor: Isabel/ Elen-STAEPE</b>				<b>Responsáveis (equipe PGR): Ananda, Lucas</b> <b>Revisão (data):</b>						
INDICADORES										
1. Geração – Tipo de Resíduos (Responsável)		Quantidade gerada	1.1. Leis/ Norma Aplicável	2. Segregação (Responsável)	3. Identificação e Armazenamento (Responsável)	4. Tratamento (Ação/ Responsável)	5. Transporte/ Destinação Final (Responsável)	5.1. Fornecedores	6. Objetivos e Metas (prazos)	6.1. Método 4R's
1	Papel sulfite	150 f/mês	Equipe PGR				Eles reutilizam o verso e mandam fazer bloquinhos			
2	Lâmpada	Pouco					Manutenção			
3	Computador									
4	Banners	Pouco. +ou- 5/ano					Profª Ana Tereza da Geografia faz bolsa ou é doado.			
5	Pilhas e baterias	240/ano		Sim, em caixinhas.	Escrevem “pilhas” nas caixinhas		Às vezes o pessoal da graduação pega, às vezes a Elen leva na farmácia e às vezes a Solange da pós leva.			
6	cartuchos	pouco					Deixam no setor de compras e uma firma busca			

OBS: Folders, convites e certificados estão emitindo online, Reclamaram que as vezes emprestam pilhas para os alunos em eventos e eles não devolvem, Gostariam e já deram idéia para a diretoria, de digitalizar os manuais acadêmicos com o “QR-Code” ou sisgrad, para evitar a produção de 300 cds e coisas impressas para os ingressantes. Enfrentaram resistência da diretoria.