

Relatório Anual das Atividades do Poli Recicla Período de 2019

O documento a seguir relata as atividades do Poli Recicla na gestão de resíduos da Escola Politécnica da USP - Poli. A abordagem está em ações técnicas, visuais, campanhas e informativos desenvolvidos a fim de melhorar e atender a legislação vigente relacionada aos resíduos gerados na Poli.

Endereço

Poli Recicla - Prédio de Administração da Escola Politécnica da USP
Avenida Professor Luciano Gualberto, Travessa 3, nº 380
CEP 05508-010 - Cidade Universitária, São Paulo, SP

São Paulo, dezembro de 2019.

Gestora:

Camila E. Marinho

recicla.poli@usp.br

11 3091-5517

Estagiário (a):

Alec Shoji Yamamoto Sewell (02/2019 - 08/2019)

Isabela Simões Dornelas (10/2019 - Atual)

Monitores:

Giovana Fabrizia di Tore Tasso (09/2018 - 08/2019)

Bárbara Harumi Kohatsu (02/2019 - Atual)

Bianca Gentil Bastidas (02/2019 - Atual)

Juliano Cury Silveira (10/2019 - Atual)



Sumário

Sobre o Poli Recicla	3
Sobre este documento	3
Gestão de resíduos recicláveis	3
Gestão de resíduos perigosos	6
Lâmpadas Fluorescentes	6
Pilhas e Baterias	9
Resíduos Químicos	10
Coleta de Químicos	11
Produtos químicos controlados pela Polícia Federal	12
Equipamentos Eletroeletrônicos	13
Toners e Cartuchos	14
Bitucas de cigarro	15
Resíduos inservíveis	17
Cata Bagulho	17
Coletas realizadas por cooperativas	20
Projetos e Ações	21
Vistorias	21
Redução no Consumo de Copos Descartáveis	22
Conscientização das entidades acadêmicas	23
Guia de despatrimonialização	25
Treinamento da Equipe Limpeza	26
Resíduos da lanchonete Minerva	28
Pesquisa Institucional	29
Instagram e Facebook	29
Inserção de Dados Geográficos no Coletores	30
Visitas técnicas	30
LOGA	30
Global Pet	31
Eventos	32
Ato Voluntário (III Semana Social)	32
Integração Câmara Brasil Alemanha	33
Workshop: Economia Circular	33



2ª Mostra Ecofalante-USP	35
Bate-papo e Piquenique - Acolhimento e Saúde na Poli	35
Planejamento	36
Treinamento dos Funcionários da Manutenção	36
Reformulação do site	37
Vídeos de processos de reciclagem no Instagram e Facebook	37
Nova arte nas bituqueiras	37
Folder	37



Sobre o Poli Recicla

O Poli Recicla tem por missão incorporar a gestão sustentável dos resíduos gerados ao sistema de gestão da Poli, além de estimular a comunidade a participar deste processo. O foco é garantir que ocorra o adequado descarte, a fim de reduzir a poluição e preservar o meio ambiente, de acordo com a legislação vigente. Nossa atuação abrange resíduos recicláveis, perigosos, bitucas de cigarro, inservíveis e eletroeletrônicos. No entanto a efetivação dessa gestão só é possível com a adequação dos setores às práticas exigidas, sendo indispensável a colaboração de todos no descarte adequado dos resíduos.

A equipe é composta pela gestora Camila E. Marinho, um estagiário e três monitores, de forma a garantir a performance da equipe e reconhecer prioridades e atender a comunidade politécnica no que tange a geração de resíduos.

Sobre este documento

O relatório a seguir trata das atividades e operações gerenciadas pelo Poli Recicla na Poli, no período do ano de 2019.

Este relatório apresenta dados quantitativos, assim como qualitativos, no que tange à gestão de resíduos gerenciada pelo Poli Recicla. Encontra-se organizado por tipo de resíduo e inclui os projetos e ações que a entidade estabeleceu ao longo deste ano vigente.

Gestão de resíduos recicláveis

A coleta de resíduos recicláveis da Poli é realizada por uma equipe de limpeza terceirizada, Pluri, a qual acondiciona os resíduos recicláveis em sacos azuis, que estão nos coletores dos corredores, e os transferem para um coletor maior (1.000L). Entre duas a três vezes por semana, a empresa terceirizada Aparas Nova São José realiza a coleta deste resíduo, além de separar e destinar o material, de acordo com o seu tipo (plástico, papel, metal, vidro e isopor). A coleta dos resíduos recicláveis na Escola atende a Lei nº 12.305/10,



que diz respeito à Política Nacional de Resíduos Sólidos e a grandes geradores, como no caso da Universidade de São Paulo.

O Poli Recicla averigua a forma de acondicionamento do material, considerando que os resíduos recicláveis devem estar ensacados em sacos azuis, papelões devem estar desmontados, vidros colocados em caixas de papelão e isopores acondicionados em *big bags* (de rafia). A parceria do Poli Recicla com a equipe da limpeza auxilia a adequada destinação deste tipo de resíduo gerado na Poli.

Em virtude de irregularidades recorrentes em relação ao descarte de resíduos recicláveis, o Poli Recicla elaborou cartazes informativos a respeito dessa questão, como ilustrado nas Figuras 1 e 2.



Figura 1. Cartaz afixado em coletores de recicláveis.



Figura 2. Cartaz afixado em coletores de recicláveis.



Gestão de resíduos perigosos

Lâmpadas Fluorescentes

As lâmpadas, contendo mercúrio, geradas pela Poli são temporariamente armazenadas em coletores específicos localizados em cada prédio. Quando atingem cerca de 80% da sua capacidade total, a equipe de Manutenção Predial é acionada pelo Poli Recicla para efetivar o recolhimento das lâmpadas e os seguintes procedimentos são seguidos:

- quantificação de lâmpadas por Departamento gerador e acondicionamento em caixas de papelão,
- posteriormente as lâmpadas são direcionadas ao Galpão de Resíduos da Prefeitura do Campus USP da Capital (PUSP-C) com a entrega do Manifesto de Transporte de Resíduos, da PUSP-C uma empresa especializada na reciclagem de lâmpadas fluorescentes, atualmente a Tramppo, retira as lâmpadas e realiza a descontaminação de mercúrio,
- a Poli realiza a transposição orçamentária de cada Departamento pela quantidade gerada de lâmpada descontaminada para a PUSP-C,
- recebe o certificado emitido pela Tramppo por ter destinado adequadamente as lâmpadas de mercúrio.

Este ano o preço de coleta por cada unidade de lâmpada inteira foi de R\$ 1,85 e para a coleta de cada quilo de lâmpadas quebradas foi de R\$ 9,15. Os gráficos abaixo representam as quantidades de lâmpadas inteiras (Figura 3) e lâmpadas quebradas (Figura 4) destinadas adequadamente pela Poli em 2019.



Figura 3. Quantidade de lâmpadas inteiras descartadas pela Poli em 2019.

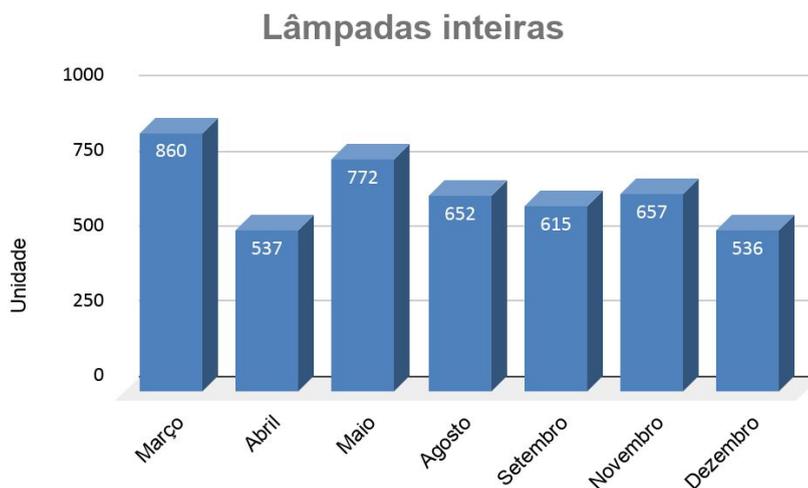


Figura 4. Quantidade de lâmpadas quebradas descartadas pela Poli em 2019.



A relação da quantidade total coletada e o respectivo custo de descarte no ano de 2019, está apresentada na Tabela 1:



	Custo de descarte	Total coletado	Custo de descarte total
Lâmpadas inteiras	R\$ 1,85/unidade	4.629 unidades	R\$ 8.563,65
Lâmpadas quebradas	R\$ 9,15/kg	35,74 kg	R\$ 327,02

Tabela 1. Quantidade de lâmpadas destinadas ao descarte com seu custo em 2019.

Abaixo segue uma representação mais detalhada do custo financeiro de lâmpadas descartadas pelo Poli em 2019 (Figura 5).

Figura 5. Custo mensal de descarte de lâmpadas na Poli em 2019.



Considerando o custo mensal, segue o correspondente anual na Tabela 2:

Custo total do descarte de lâmpadas	R\$ 8.890,67
--	---------------------



Tabela 2. Custo total de descarte de lâmpadas na Poli em 2019.

Pilhas e Baterias

Em atendimento à Política Nacional de Resíduos Sólidos, no tocante à Logística Reversa, e a Resolução CONAMA 401/2008, pilhas e baterias necessitam de tratamento e disposição adequadas devido a sua periculosidade. Na Poli, a coleta de pilhas e baterias é realizada gratuitamente pelo Programa ABINEE Recebe Pilhas, em parceria com a PUSP-C. Coletores específicos para este resíduo estão distribuídos em todos os prédios da Poli, geralmente, na entrada dos prédios. Quando estes coletores atingem, em média 80%, da sua capacidade limite, a equipe de Manutenção Predial é acionada para efetivar seu recolhimento e os seguintes procedimentos são seguidos:

- acondicionamento das pilhas e baterias em caixas de papelão, não podendo ultrapassar o peso de 15 kg,
- identificação das caixas com rótulo específico indicando perigo,
- preenchimento do Manifesto de Transporte de Resíduos em duas vias pelo Setor de Manutenção (uma via fica no Galpão de Resíduos da PUSP-C e a outra via fica com a Poli comprovando o descarte correto).

A quantidade total coletada de pilhas/baterias está apresentada a seguir, na Tabela 3:

Junho	268,8 kg
Novembro	273,0 kg
TOTAL	541,8 kg

Tabela 3. Quantidade de pilhas e baterias descartadas na Poli em 2019.

Frequentemente ocorre o descarte incorreto de outros tipos de resíduos nos coletores de pilhas e baterias, como copos plásticos e papéis. Com o intuito de reverter essa situação,



o Poli Recicla elaborou um pequeno cartaz que destaca a exclusividade desses coletores, como mostra a Figura 6.



Figura 6. Cartaz colado próximo aos coletores de pilhas e baterias.

Resíduos Químicos

Em conformidade com o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, cuja elaboração está prevista na Lei Federal nº 12.305/2010, bem como às exigências da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), a PUSP-C realiza, por meio de contrato de uma empresa terceirizada, a coleta e tratamento de resíduos químicos gerados nas diversas Unidades da USP, sendo a Poli, portanto, contemplada com esta ação. Segundo a NBR 10.004/2004, resíduos químicos classificam-se como perigosos, o que implica em maior cautela quando se trata de seu gerenciamento.

Atualmente, a coleta de resíduos químicos, tem acontecido a cada dois anos, acarretando acúmulo de resíduos que, muitas vezes, acabam sendo dispostos em locais incorretos ou até mesmo de maneira incorreta. Entretanto, o Poli Recicla vem trabalhando



para melhorar esta dinâmica, de modo a diminuir a natureza esporádica da presente coleta e seus impactos negativos.

Coleta de Químicos

Este ano não ocorreu a retirada de resíduos químicos gerados pelos laboratórios. Devido à demanda, a Poli abriu um processo próprio para a coleta nos campus de Cubatão, Santos e São Paulo. Foram feitos orçamentos e uma licitação vai entrar em vigor no início do ano de 2020, assim que o sistema financeiro for aberto pela Reitoria.

A seguir seguem os quantitativos de resíduos químicos a serem destinados adequadamente (Tabela 4).

RESÍDUO QUÍMICO (descrição)	QUANTIDADE (kg)
CEPEMA - Química	1.100,00
PQI - Química	3.346,86
Total Engenharia Química	4.446,86
PCC - Civil	471,00
PEF - Civil	45,80
PHA - Civil	353,60
PTR - Civil	480,00
Total Engenharia Civil	1.350,40
PME - Mecânica	171,85
PMR - Mecânica	8,00
Total Engenharia Mecânica	179,85
PMI - Minas	516,00
Centro de pesquisas InTRA	50,00
Total Engenharia de Minas	566,00
PMT - Metal	650,00
Total Engenharia Metalúrgica	650,00
PSI - Elétrica	277,00
Total Engenharia Elétrica	277,00
Total POLI	7.470,11

Tabela 4. Quantidade de resíduos químicos para posterior retirada em São Paulo, Cubatão (CEPEMA) e Santos (InTRA).



Produtos químicos controlados pela Polícia Federal

A questão dos produtos químicos configura-se como um grande desafio na Poli, devido sua diversidade e sua complexidade, assim como a preocupação nos procedimentos adequados para sua destinação final. A produção dos rejeitos associados, bem como as exigências legais sobre a disposição de resíduos químicos, torna necessário o desenvolvimento de um adequado gerenciamento desta categoria de resíduos.

Para melhor controle e modernização do Sistema Informatizado de Produtos Químicos (SIPROQUIM), houve atualização da Lei nº 10.357 de 27/12/2001, que estabelece normas de controle e fiscalização sobre produtos químicos que direta ou indiretamente possam ser destinados à elaboração ilícita de substâncias entorpecentes, psicotrópicas ou que determinem dependência física ou psíquica.

Em 12 de março de 2019 foi publicada a Portaria 240/2019, do Ministério da Justiça e Segurança Pública, que estabelece procedimentos para o controle e a fiscalização, além de definir quais são os produtos químicos sujeitos ao controle da Polícia Federal, desde sua origem (fabricação) até seu destino (consumo e descarte).

O Serviço de Materiais é responsável por solicitar a licença para aquisição de produtos controlados junto à Polícia Federal e enviar informações referentes a estoque, aquisição e consumo dos produtos. Assim, após o recebimento do produto, o interessado deverá enviar cópia da nota fiscal à Secretaria do Departamento e/ou responsável pelo cadastro das informações no Siproquim 2. No último dia do mês, deverão ser verificadas as quantidades dos produtos e informadas as quantidades utilizadas no mês de referência.

Deixar de se cadastrar ou se licenciar no prazo legal e/ou dificultar a ação do órgão de controle e fiscalização configuram-se como infrações administrativas (art. 12 - Lei 10.357/2001) e o descumprimento sujeitará os infratores à advertência formal, apreensão do produto químico, suspensão ou cancelamento da licença de funcionamento, revogação da autorização especial e/ou multa de **R\$ 2.128,20 à R\$ 1.064.100,00** (art. 14, Lei 10.357/2001).



Sendo assim, dentre as sugestões para melhorar o gerenciamento dos produtos químicos controlados na Escola Politécnica, estão:

- Criação de comissão interna nos Departamentos, composta por no mínimo um Docente e um técnico/especialista de laboratório, que utilizam e manuseiam produtos químicos controlados;
- Comissão central da Escola Politécnica formada por representantes das comissões internas dos Departamentos para acompanhamento das rotinas e definição de procedimentos conforme legislação pertinente, bem como controle das aquisições dos produtos químicos;
- Indicação de um funcionário, químico, para assessorar a comissão central e proceder com as rotinas de levantamento, acompanhamento e lançamentos que implicam nos mapas mensais.

No presente, existe na Poli uma Comissão que está diretamente ligada às questões da Engenharia Química, da qual o Poli Recicla participa. No entanto com a exigência da Polícia Federal, que começou a vigorar em setembro, temos que reestruturar e criar outra Comissão específica a todos os Departamentos da Poli, a fim de atender a esta especificação.

Sabe-se que a responsabilidade, pelos lançamentos, na Polícia Federal é do Diretor da Escola Politécnica. Visando evitar qualquer prejuízo, é imprescindível que todos os Docentes responsáveis por aquisição e uso de produtos controlados sejam notificados das mudanças da norma e continuamente acompanhados em suas atividades, para correto lançamento no sistema SIPROQUIM. Para esta ação o Poli Recicla e o Serviço de materiais estão trabalhando em conjunto.

Equipamentos Eletroeletrônicos

O descarte de resíduos eletroeletrônicos deve ser feito no CEDIR (Centro de Descarte e Reúso de Resíduos de Informática) e, para isso, deve ser enviado um e-mail para



cedir@usp.br, com cópia para o Poli Recicla, para agendar data de entrega. Na data agendada deve ser entregue um documento expedido pelo setor de patrimônio, relatando a baixa patrimonial junto com o material de descarte.

A fim de divulgar o descarte adequado de resíduos eletrônicos o Poli Recicla criou um informativo que indica a localização do Cedir, ilustrado na Figura 7.

ONDE DESCARTAR RESÍDUOS ELETRÔNICOS?

cedir

cedir@usp.br - 3091-8238 / 8237
Av. Prof. Lúcio Martins Rodrigues, Travessa 4, 396

DÚVIDAS? ENTRE EM CONTATO COM A GENTE!

@POLI.RECICLA FB.COM/POLIRECICLAUSP RECICLA.POLI@USP.BR

Figura 7. Cartaz informando contato e localização do Cedir.

Toners e Cartuchos

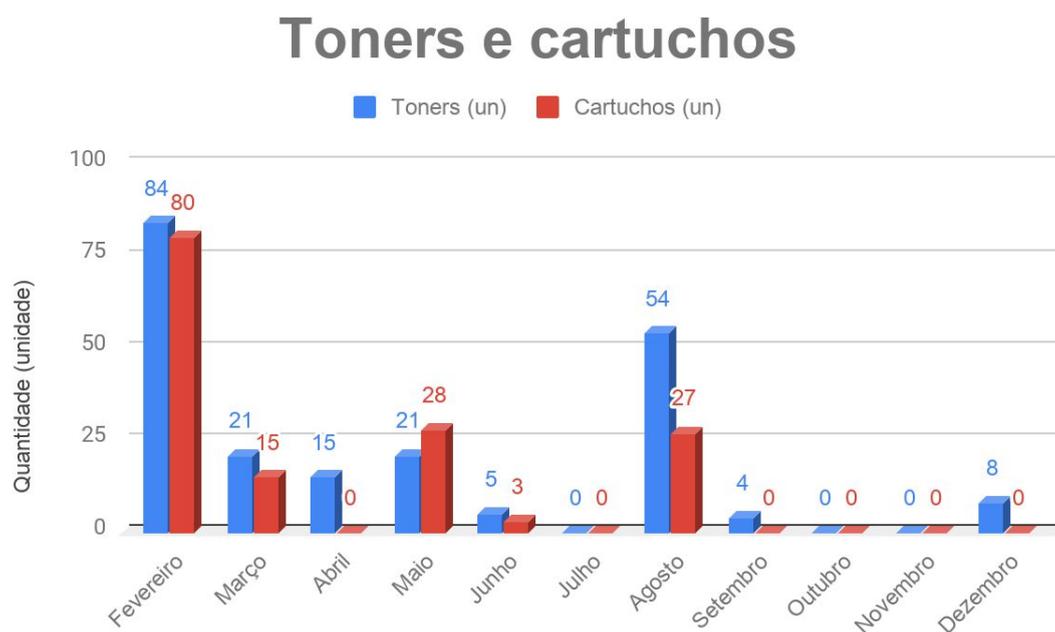
Toners e cartuchos usados na Poli são recolhidos nos prédios mensalmente pelo Poli Recicla, onde são armazenados temporariamente. Periodicamente o Poli Recicla os leva ao CEDIR e estes, por sua vez, realizam a destinação final deste resíduo. No entanto, devido à mudança do Poli Recicla ao prédio de Administração e pela sala que utilizamos ser bem pequena, a partir do ano que vem não iremos mais recolher estes toners/cartuchos, pois não



temos onde armazená-los, sendo assim a instrução será para o Departamento levar diretamente ao CEDIR.

Abaixo segue o quantitativo descartado este ano (Figura 8).

Figura 8. Quantidade de toners e cartuchos descartados em 2019.



A quantidade total de toners e cartuchos retirada dos Departamentos estão apresentados na tabela a seguir:

Produto	Quantidade
Toners	212
Cartuchos	153

Tabela 5. Quantidade total de toners e cartuchos descartados em 2019.

Bitucas de cigarro

O descarte de bitucas de cigarro deve ser feito nas caixas coletoras de bitucas de cigarro, em geral localizadas nas entradas dos prédios da Poli. Lembrando que a Lei



13.541/2009 prediz sobre a proibição de fumar em recintos total ou parcialmente fechados. O serviço de limpeza faz a retirada do conteúdo das caixas mensalmente.

O Poli Recicla, conhecendo o estado deteriorado das caixas coletoras de bitucas de cigarro, optou pela troca de suas caixas internas, que ficam em contato direto com as bitucas. Foi realizada a compra de caixas de aço inoxidável (Figura 9) nas dimensões 23x28x6 cm³, espessura da chapa 1 mm, resistente à corrosão e altas temperaturas (1.000-3.000°C).



Figura 9. Caixa de aço inoxidável utilizada nas bituqueiras.

Na semana do dia 11 de março, os monitores passaram nos prédios que possuíam bituqueiras para analisar a necessidade de troca e, em caso positivo, esta foi efetivada. Ao final, as caixas coletoras foram substituídas pelas novas caixas de aço inoxidável, mais resistentes à degradação ambiental. Verificou-se ainda que duas caixas foram perdidas e houve uma solicitação de mudança de lugar. As caixas inutilizáveis foram consideradas muito contaminadas para serem encaminhadas para a reciclagem e, portanto, foram encaminhadas para o descarte comum.



Resíduos inservíveis

Cata Bagulho

Resíduos inservíveis devem ser descartados na Campanha Cata Bagulho, que normalmente ocorre duas vezes ao ano, sendo no início do primeiro e no fim do segundo semestre. O objetivo da campanha é garantir a destinação final ambientalmente adequada para este tipo de resíduo.

Em 2019, a Poli participou da Operação Cata Bagulho apenas no primeiro semestre, pois a divulgação da PUSP-C no segundo semestre ocorreu quando o sistema de Compras estava fechado, sendo assim não pudemos contratar os ajudantes que nos auxiliam na retirada dos inservíveis dos prédios. Desta forma optou-se por não realizar a Campanha, a fim de não alterar a rotina de trabalho dos funcionários, assim como não ser atribuição dos mesmos.

No primeiro semestre, o Poli Recicla recebeu comunicado da PUSP-C para a divulgação do evento, elaborou um cronograma de escala por prédio. Em seguida, houve divulgação via redes sociais, como Facebook, Instagram e e-mail (Figura 10). A equipe Poli Recicla também divulgou presencialmente aos grupos de extensão e houve notificação da Comissão Poli Recicla em cada prédio. O objetivo era disseminar e adiantar aos interessados as devidas providências preparatórias.



Figura 10. Informativo anunciado na televisão do prédio da Administração e da Mecânica.

O Poli Recicla, juntamente com o setor de patrimônio, realizou uma pré-vistoria, a fim de obter um levantamento da quantidade de material a ser descartado, assim como verificar se havia material patrimoniado destinado ao descarte. É de conhecimento que estes bens permanentes estão vinculados a algum responsável e se não ocorreu baixa no sistema não poderiam ser descartados nesta Operação.

A Operação Cata-Bagulho alcançou um resultado satisfatório, com uma grande quantidade de material descartado em todos os prédios (Figura 11). Obteve-se o equivalente a **27 viagens** (Figura 12) com a caminhonete disponibilizada pela Seção de Veículos. A contratação dos dois funcionários, de empresa terceirizada se mostrou de suma importância para o bom andamento da operação, devendo se repetir nas Campanhas seguintes, pois remeteu dinamismo e segurança na retirada dos materiais.



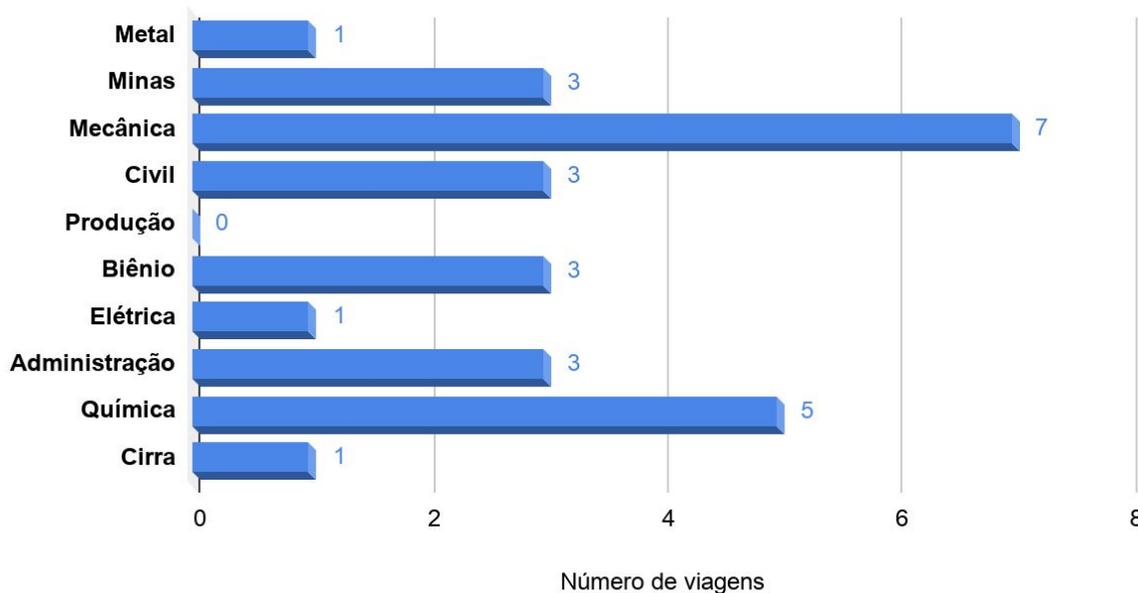
Figura 11. Resíduos inservíveis sendo retirados dos prédios para descarte.

A Campanha cumpriu seu objetivo de retirar dos prédios materiais inservíveis que, além de ocupar espaço, poderiam atrair vetores desta forma, valoriza-se o ambiente de espaço público e à qualidade de vida aos alunos, funcionários e professores da Poli.

Figura 12. Gráfico representando o número de viagens realizadas por prédio.



Quantidade de viagens realizadas pelo veículo por prédio



Devido ao intervalo considerável entre as Campanhas, acaba surgindo uma demanda por descarte de inservíveis. Sendo assim, visando a sua destinação correta, o Poli Recicla aciona Cooperativas, devidamente cadastradas pela Prefeitura Municipal de São Paulo, interessadas em retirá-los. Lembrando que esta ação não gera custo para a Poli.

Coletas realizadas por cooperativas

Alguns departamentos apresentam demanda por coleta de inservíveis ao longo do ano. A Tabela 6 a seguir apresenta as principais coletas ao longo do ano, realizadas pela Cooperativa. Vale ressaltar que, caso houvesse grande demanda de coleta de materiais reciclados, como papéis, livros e panfletos, a Cooperativa também realizava a retirada desses resíduos junto com os inservíveis. Esta Cooperativa sempre destina adequadamente todo material que é retirado dos prédios.



Data	Local	Materiais coletados
10/01	Minas	Tambores, pallets e bombonas
18/03	Mecânica	Ar condicionado de janela, mesas, cadeiras e peças metálicas
19/06	Minas	Tambores de plástico
	Mecânica	Microondas, caixa de som
24/06	Elétrica	Mesas individuais, geladeira e microondas
01/07		
17/09	Minas	Contêineres
16/10	Minas	Geladeira
	Mecânica	Peças metálicas, cadeiras, microondas, baterias
25/10	Minas	Ar condicionado, papéis antigos e tambores plásticos
31/10	Biblioteca	Livros, revistas e fichas técnicas
04/11		

Tabela 6. Relação de data, local e material coletado pela Cooperativa.

Projetos e Ações

Vistorias

O Poli Recicla realiza vistorias duas vezes na semana em todos os prédios, ocorrendo um revezamento bimestral entre os integrantes da equipe, de forma que os alunos que participam do Programa possam interagir e conhecer todos os prédios da Poli. Nestas vistorias, inspeciona-se os diversos coletores dos prédios e verifica-se a ocorrência de irregularidades no tocante da gestão de resíduos, uma vez que podem se configurar como ameaças para o meio ambiente, para a saúde da comunidade politécnica e/ou para a estética. É elaborado um relatório a respeito de cada vistoria realizada em formato word.



São muitos os resultados positivos que as vistorias proporcionaram, sendo uma fonte eficaz de levantamento de dados sobre a questão dos resíduos e a prática das vistorias, aumentando a diligência.

Neste ano, foi proposto um novo modelo de relatório, em formato excel, com o intuito de otimizar a forma com que os dados da vistoria são analisados, possibilitando a interpretação de informações relevantes. Com a padronização dos relatórios, foi possível colocar os dados em uma base de dados, possibilitando a interpretação de muitas informações relevantes, incluindo:

- Identificação dos tipos de irregularidades de cada prédio;
- A frequência de ocorrência e recorrência das irregularidades;
- Urgência de resolução das irregularidades;
- Medidas corretivas ou preventivas mais eficazes;
- Nível de conformidade das equipes envolvidas e ocupantes dos prédios;
- Proporção de ocorrência de irregularidades;
- Nível de conformidade das equipes envolvidas e ocupantes dos prédios.

A base de dados foi desenvolvida utilizando a ferramenta do PowerQuery do Microsoft Excel. A ferramenta permite atualizar a base de dados e gráficos de forma automática sem precisar de conhecimento avançado sobre o programa excel. Para apresentar os dados de forma didática e organizada, foi criado um *dashboard* com as informações de análise de fácil acesso na interface interativa que se relaciona e modifica os gráficos de forma automática.

Em virtude desse novo tipo de relatório não se adaptar muito bem à dinâmica do Poli Recicla (por exemplo, os arquivos demoram muito para abrir e a interface não carrega rapidamente), o esquema antigo foi adotado novamente.

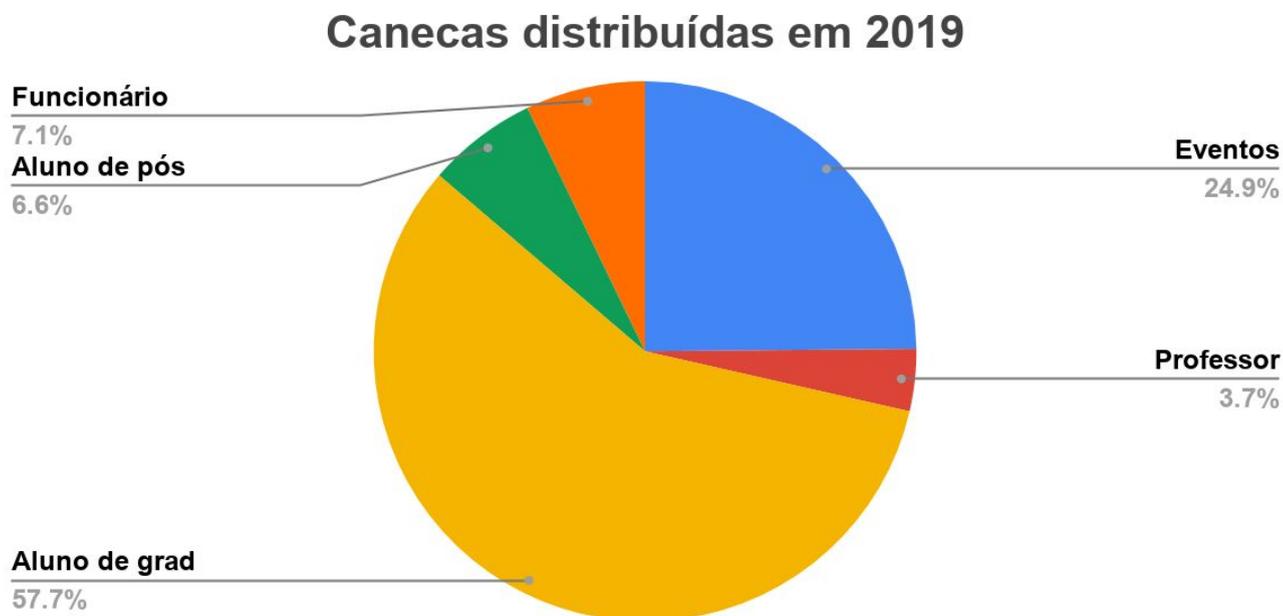
Redução no Consumo de Copos Descartáveis

Uma das iniciativas do Poli Recicla para redução da produção de resíduos é a distribuição de canecas reutilizáveis de material durável para alunos, professores e



funcionários da Poli. As canecas substituem os copos descartáveis nos restaurantes universitários e nos bebedouros. Em 2019, foram distribuídas 350 canecas (Figura 13).

Figura 13. Gráfico da distribuição de canecas reutilizáveis em 2019.



Conscientização das entidades acadêmicas

No primeiro semestre do ano, foi feito o levantamento de hábitos de consumo e descarte dos grupos de extensão da Poli, através de entrevistas e formulários. A aproximação do Poli Recicla com os grupos abriu muitas oportunidades de melhoria na gestão de resíduos e potenciais projetos e parcerias futuras.

Foram elaborados informativos personalizados para os grupos de extensão, ou POP (Procedimentos Operacionais Padrão) com orientações de descarte de resíduos mais comuns ou relevantes de cada grupo. O informativo serve como constante lembrança de adequar a gestão de resíduos e da existência e acessibilidade do Programa Poli Recicla. O documento foi fixado em locais estratégicos, priorizando locais de maior fluxo de alunos. Um



exemplo de POP está apresentado na Figura 14 abaixo. Posteriormente, iniciou-se a elaboração de POP para os principais restaurantes da Poli.

POP Procedimento Operacional Padrão

O que fazer com meus resíduos?

Resíduos Químicos

Para resinas de epoxi, copo plástico contaminado com nitrato de potássio, sorbitol e outros químicos, deve-se sempre rotular as embalagens para descarte com as informações do produto e quantidade de preferência em kg.

Nos meses que antecedem a coleta de químicos, após a solicitação do Poli Recicla, fazer a projeção da quantidade de resíduos a serem descartados.

O Gerador tem duas funções: transportar os resíduos até o abrigo e enviar a listagem de resíduos para o Poli Recicla.

Pilhas e Baterias

As pilhas e baterias geradas devem ser descartadas em coletores específicos que se localizam ao lado da entrada do prédio da Mecânica.

Você também pode levar suas pilhas e baterias de casa!

Madeira e Móveis

Quando acabaram as competições, testes e limpa do espaço, sobrou madeira ou móveis para descartar? Há três opções:

- 1) Levar a um ecoponto. O mais próximo é o Ecoponto Alto de Pinheiros, ao lado da estação de CPTM Cidade Universitária.
- 2) Contratar uma caçamba própria para recolher resíduos inservíveis.
- 3) Participar da Campanha Cata Bagulho que acontece uma vez por semestre (entrar em contato com o Poli Recicla).

Poli Recicla Contato
www.poli.usp.br/cultura-e-extensao/programa-poli-recicla
TEL: 55 (11) 3091-5317 - e-mail: recicla.poli@usp.br

Priorize a não geração de resíduos e reutilização antes de considerar o descarte!

Figura 14 . POP elaborado para o grupo de extensão, neste exemplo Projeto Júpiter.

Já no segundo semestre, em decorrência das irregularidades encontradas nos Centros Acadêmicos, Grêmio, Atlética e alguns grupos de extensão, ou geradas por essas entidades, preparamos uma apresentação rápida e direta para mostrar a esses grupos.



Nesta apresentação discutiu-se o problema que o descarte incorreto causa no gerenciamento de resíduos da Escola, e o que pode ser feito para contornar essa situação.

As entidades contatadas foram:

- CEN - Centro de Engenharia Naval (14/08/2019);
- Rateria (15/08/2019);
- AEQ - Associação de Engenharia Química (16/08/2019);
- CAEP - Centro Acadêmico de Engenharia de Produção (19/08/2019);
- CMR - Centro Moraes Rêgo (19/08/2019);
- CEE - Centro de Engenharia Elétrica e de Computação (19/08/2019);
- CAEA - Centro Acadêmico de Engenharia Ambiental (19/08/2019);
- Poli Júnior (20/08/2019);
- CAM - Centro Acadêmico Mecânica e Mecatrônica (28/08/2019);
- InovaLab@POLI (05/09/2019);
- CEC - Centro de Engenharia Civil (16/10/2019);
- Grêmio Politécnico (17/10/2019).

Guia de despatrimonialização

Em virtude da burocracia por trás de descarte de bens patrimoniados e o desconhecimento de muitos acerca do procedimento de despatrimonialização, o Poli Recicla elaborou um guia com o objetivo de educar e orientar interessados em se desvencilhar de algum bem patrimoniado.

O documento inclui informações gerais sobre patrimônio público, quem são os responsáveis por processar as informações de patrimônio na Poli e o passo a passo de como realizar o processo para se desvencilhar de bens patrimoniados de três pontos de vistas diferentes: Aluno/Funcionário; Usuário Local; e Responsável Local.



Treinamento da Equipe Limpeza

O Poli Recicla realiza, anualmente, um treinamento para os funcionários da equipe de limpeza da Poli, de maneira a orientá-los perante os resíduos gerados na Escola e melhorar sua segregação e destinação ambientalmente correta. Este ano, ele ocorreu nos dias 4 e 5 de julho e também contou com a presença de funcionários da lanchonete Minerva.

Procurou-se realizar um treinamento mais dinâmico e lúdico, com atividades práticas que estimulam a participação e a discussão entre os funcionários, a fim de prender a atenção e tornar o processo de transmissão de conhecimento mais efetivo. A palestra foi dividida em quatro partes: apresentação institucional do Poli Recicla; dinâmica, que consistia em separar resíduos entre recicláveis e não recicláveis; discussão a respeito das irregularidades mais comuns nos prédios da Escola Politécnica; e, por fim, uma atividade de “Concordo, Discordo ou Tenho Dúvidas” a respeito de certas afirmações realizadas.

Foram convocados 51 funcionários da equipe de limpeza da Pluri Serviços LTDA para o treinamento, contando com a presença de 96% (não foram contabilizados funcionários que estavam de férias). Além destes, houve a presença de responsáveis da Pluri e funcionários de outras empresas e locais da Poli. Assim, no total, houve a participação de 60 pessoas no treinamento de 2019. Todos receberam certificado de participação (Figuras 15 e 16).

As dúvidas e/ou sugestões foram ouvidas, esclarecidas e registradas a fim de melhorias no desenvolvimento das ações, de forma a construir uma relação de maior proximidade entre os funcionários e a equipe do Poli Recicla, fator fundamental para o sucesso da gestão de resíduos.



Figura 15. Equipe Pluri com certificado após treinamento (04/07/2019).



Figura 16. Equipe Pluri com certificado após treinamento (05/07/2019).



Resíduos da lanchonete Minerva

Como forma de auxiliar o descarte de resíduos gerados na lanchonete Minerva, que constantemente apresenta irregularidades em seus coletores, informativos específicos foram criados, como mostram as Figuras 17 e 18.



Figura 17. Informativo criado especificamente para os resíduos gerados na Minerva.



Figura 18. Informativo criado especificamente para os resíduos gerados na Minerva.

Pesquisa Institucional

A fim de entender qual é o alcance do Poli Recicla no ambiente politécnico, bem como o nível de satisfação de nossa divulgação pelos mais diversos meios de comunicação e se alunos (as) e funcionários (as) estão recebendo informações corretas sobre o que fazemos, além de procurar aumentar nosso contato com os mesmos, optamos por realizar uma



Pesquisa Institucional em abril deste ano. Esta, feita no Google Forms, era composta por 6 perguntas relacionadas à nossa atuação e resíduos geridos na Escola Politécnica, além de um espaço para sugestões. Foi divulgada através de nossas redes sociais e e-mail para os funcionários. Foram obtidas 410 respostas, sendo 317 alunos (graduação, pós-graduação e mestrado), 37 professores e 54 funcionários, além de 2 funcionários do CTMSP (Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo) ao longo de 8 dias.

Instagram e Facebook

O Poli Recicla criou uma conta no Instagram (@poli.recicla) em outubro de 2018, e até o momento conta com 371 seguidores. O perfil pode ser seguido e visualizado por qualquer pessoa. Planeja-se publicações relacionadas à reciclagem semanalmente, que também são postadas no Facebook, que apresenta 711 curtidas.

Inserção de Dados Geográficos no Coletores

Buscando oferecer uma base melhor de dados e informações que estejam disponíveis a todos os secretariados da Poli, organizou-se os dados referentes aos coletores de resíduos, como a indicação da localização destes nas plantas de cada prédio da Poli.

Visitas técnicas

Em 2019, o Poli Recicla realizou duas visitas técnicas: à empresa LOGA e à empresa Global PET.

LOGA

No dia 5 de junho, a equipe do Poli Recicla visitou a empresa LOGA (Figura 19), localizada no bairro do Bom Retiro. Ela é a responsável pela coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos domiciliares em nossa região.

O grupo visitou a sala de controle da área de transbordo, onde foram detalhados aspectos de logística de transbordo, triagem e destinação final para o aterro, além de especificar os diferentes processos de triagem.



Figura 19. Equipe do Poli Recicla na LOGA (05/06/2019).

Global Pet

No dia 24 de julho de 2019, a equipe do Poli Recicla visitou a Global Pet (Figura 20), empresa recicladora de garrafas PET, localizada em São Carlos. Toda o processo de reciclagem mecânica das garrafas PET pôde ser acompanhado: moagem e seleção; lavagem; extrusão (secagem, granulação e cristalização); e pós condensação.

A visita na empresa Global Pet foi de grande valia à Poli, pois pôde-se visitar um local que trata direta e exclusivamente da reciclagem da garrafa PET, resíduo gerado em grande volume na Escola Politécnica.



Figura 20. Equipe do Poli Recicla na Global PET (24/07/2019).

Eventos

Ato Voluntário (III Semana Social)

No dia 31 de maio, em parceria realizada com a Poli Social, grupo de extensão da Poli que realiza trabalho voluntário com entidades do terceiro setor, o Poli Recicla visitou a EMEF Profº Roberto Mange (Rua José Cerqueira Bastos, 46 - Jardim Ester, São Paulo) para a realização de um Ato Voluntário, relacionado à Sustentabilidade, tema da III Semana Social (evento anual da Poli Social).

O Poli Social foi responsável por entrar em contato com o público-alvo, enquanto o Poli Recicla desenvolveu as atividades sobre educação ambiental, direcionada aos resíduos.

Houve a participação de 48 crianças (de 7 a 10 anos de idade) e de 20 voluntários (Figura 21).



Figura 21. Poli Recicla e voluntários com as crianças.

Dentre as atividades realizadas, um caça ao tesouro, em que as crianças deveriam encontrar resíduos pela escola, seguida de uma discussão sobre qual era ou não reciclável.

Eventos com esse escopo atinge o público, divulga o programa e remete ao nome da Escola Politécnica. E, desta forma, o Poli Recicla transmite o aprendizado e a conscientização para a sociedade.

Integração Câmara Brasil Alemanha

O Poli Recicla participou do primeiro encontro do Grupo de Intercâmbio de Experiências de Meio Ambiente de 2019, na Câmara Brasil-Alemanha sobre Reciclagem de Resíduos Tecnológicos, no dia 23 de julho.

Workshop: Economia Circular

No dia 30 de outubro, o Poli Recicla participou do workshop “Desafios na adoção de práticas de Economia Circular com inclusão social: Universidade e organizações”, organizado pelo Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da USP e



coordenado pelas Profas. Dras. Marly Monteiro de Carvalho e Roberta de Castro Souza Pião (Figura 22).

O evento contou com a participação de empresas e iniciativas do setor têxtil (Retalhar, SustexModa, Ecotece e Amaro), e cooperativas e iniciativas de reciclagem (Eureciclo, Via Varejo e Cooperativa Vira Lata), que trouxeram demandas e dificuldades enfrentadas no dia-a-dia em relação à implantação da Economia Circular. Além destes, estavam presentes alunos de graduação e pós-graduação, professores e representantes do Poli Recicla, Poli Social, PoliGen, CAEA (Centro Acadêmico de Engenharia Ambiental), CAEP (Centro Acadêmico de Engenharia de Produção), entre outros, dispostos a desenvolver ideias e soluções.



Figura 22. Poli Recicla participando do evento.



2ª Mostra Ecofalante-USP

No dia 1 de novembro, a gestora do Poli Recicla Camila Marinho e o funcionário André Rangel Souza (CEDIR) participaram de um Bate-Papo sobre o filme “Bem-Vindo a Sodoma”, exibido no Cinusp, na 2ª Mostra Ecofalante-USP (Figura 23). Este evento foi organizado pela SGA de Ribeirão Preto. O documentário se passa em Agbogbloshie, um distrito de Accra, capital de Gana. O local recebe cerca de 250 mil toneladas/ano de resíduos eletroeletrônicos provenientes principalmente da Europa, que chegam de forma ilegal por meio de navios.



Figura 23. Camila, Poli Recicla e André, Cedir no evento Cinema Ecofalante.

Bate-papo e Piquenique - Acolhimento e Saúde na Poli

No dia 5 de dezembro, o Grupo de Acolhimento e Promoção de Saúde da Escola Politécnica da USP realizou um bate-papo e piquenique no vão livre do Biênio. A ideia foi promover uma atividade de interação entre alunos, professores e funcionários da comunidade politécnica e divulgar as atividades do grupo de acolhimento.



O evento contou com breves palestras e apresentações musicais, incluindo o grupo Acappolli, e um lanche comunitário. O Poli Recicla estava presente no evento distribuindo canecas reutilizáveis aos interessados (Figura 24). Cerca de 46 canecas foram doadas.



Figura 24. Equipe do Poli Recicla no evento de Acolhimento e Saúde na Poli.

II Semana da Gestão do Produto Perigoso no IQUSP

Na semana do dia 09 a 13 de dezembro ocorreu a II Semana da Gestão do Produto Perigoso no IQUSP, com palestras, oficinas e mesas redondas a respeito de gestão, caracterização, armazenamento, tratamento de produtos perigosos.. A participação do Poli Recicla se deu pela necessidade de entender e atuar na questão de produtos controlados pela Polícia Federal e também trazer conhecimentos para a gestão dos mesmos na Escola Politécnica.

Seminário - Economia Circular e Sustentabilidade

No dia 10 de dezembro, a gestora Camila Marinho participou do Seminário sobre Economia Circular e Sustentabilidade, no qual ocorreram palestras relacionando Economia Circular com novas tecnologias, atuação do Governo, os desafios deste tema e estratégias de produção sustentável. O evento contou com diversos palestrantes, como representantes da Fundação Vanzolini, Fundação Getúlio Vargas e professores da Escola Politécnica da USP.



Planejamento

Em 2020, o Poli Recicla objetiva dar continuidade aos projetos em andamento e iniciar a implementação de novos. Além dos novos projetos, continuará com os atuais processos, tais como as vistorias semanais nos prédios da Poli e a distribuição de canecas para professores, funcionários e alunos.

Treinamento dos Funcionários da Manutenção

Após o treinamento da equipe de limpeza, verificou-se a necessidade de orientar também a equipe de manutenção perante os resíduos gerados na Poli e adequar para a melhor segregação e destinação ambientalmente correta dos resíduos gerados. O frequente contato da equipe de manutenção com eletrônicos, resíduos inservíveis como madeira, móveis, entulho de construção civil e materiais como vidros, metais, e tintas, além da grande integração com a equipe de limpeza, justificam a qualificação da equipe no assunto de gerenciamento de resíduos.

Reformulação do site

No próximo ano, planeja-se dar continuidade ao plano de reformular o site do Programa. O Poli Recicla está trabalhando em uma nova proposta de esquema de organização dos conteúdos, de forma a ficar mais convidativo e intuitivo para o público.

Vídeos de processos de reciclagem no Instagram e Facebook

Para 2020, planeja-se focar mais em postagens no Instagram. As estatísticas mostram que vídeos postados na página do Programa recebem mais curtidas do que apenas imagens. Sendo assim, a equipe do Poli Recicla já começou a trabalhar na confecção de vídeos com duração de um minuto, a respeito do processo de reciclagem dos principais materiais: papel, metal, plástico e vidro.



Nova arte nas bituqueiras

Em razão do estado deteriorado das bituqueiras, planeja-se criar uma nova arte e substituir a antiga, de forma a melhorar seu aspecto estético e gerar engajamento para o descarte correto das bitucas de cigarro.

Folder

O Poli Recicla está em processo de elaboração de um folder, a fim de disseminar as atividades desenvolvidas pelo Programa, assim como deixar um contato para eventuais dúvidas relacionadas a resíduos.