

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ

**Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação - DIPPG
Coordenadoria de Pesquisa e Estudos Tecnológicos - COPET**

RELATÓRIO FINAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

**ESTRATÉGIAS SUSTENTÁVEIS PARA MONITORAMENTO DO PROJETO DE COLETA
SELETIVA SOLIDÁRIA**

Aluno(s):

Felipe Pereira da Rosa. (Engenharia Mecânica do CEFET/RJ / 9º período) Bolsista
CEFET/RJ

Orientador:

Aline Guimarães Monteiro Trigo, D.Sc.

Rio de Janeiro, RJ - Brasil

Agosto / 2017

RESUMO

Considerando que a geração de resíduos é um dos principais problemas ambientais contemporâneos, condutas e obrigações são criadas para que a sociedade possa ajustar seu nível de consumo e consciência acerca das técnicas mais adequadas de tratamento e destinação de seus rejeitos e resíduos. Atualmente, o Decreto 5940/2006 estabelece que órgãos da Administração Pública Federal institua a separação dos resíduos recicláveis e destine os para uma cooperativa ou associação de catadores. Nesse sentido, o CEFET/RJ desde 2015 implementou o Decreto e criou a Comissão Central de Coleta Seletiva Solidária (CCSS), que tem como objetivo principal conscientizar a comunidade acadêmica sobre a importância de se ter hábitos menos danosos ao meio ambiente, e que através da coleta seletiva, torne a instituição mais sustentável, gerindo seu programa de resíduos. Com o passar do tempo, os benefícios do comprometimento com a causa ambiental são observados, interna e externamente ao CEFET. Para acompanhá-los e estimular, permanentemente, a percepção socioambiental da comunidade para o programa RECICLA CEFET/RJ, este estudo busca levantar as ações sustentáveis que demonstram as possíveis formas de reutilizar e reciclar os resíduos recicláveis. Os indicadores criados com o gerenciamento dos recicláveis são formas/ exemplos de estratégia sustentável para monitorar o programa.

Palavras-chave: Gestão sustentável, Resíduos Recicláveis, Indicadores

1. INTRODUÇÃO

A partir do momento em que foi sancionado o Decreto Federal nº 5.940, de 25 de Outubro de 2006, que institui diretrizes mais efetivas para implantação da Coleta Seletiva Solidária em âmbito federal, bem como para o atendimento à Política Nacional de Resíduos Sólidos, os atores sociais buscam, de forma proativa, o desenvolvimento de boas e novas práticas para que o país tenha um progresso próspero, e ao mesmo tempo sustentável, criando/adequando/controlando seus processos de descarte de rejeitos e de resíduos, considerando a proteção ambiental, a justiça social e o desenvolvimento econômico equilibrado.

Neste ínterim, dez anos após a homologação do decreto-lei, observaram-se alguns projetos sociais e ambientais em nossa Instituição de Ensino (IE), Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ que se ajustam aos moldes propostos.

Com a necessidade de dar mais atenção à causa, criou-se, em 2015, a Comissão Central de Coleta Seletiva Solidária (CCCSS) para atuar como agente direto nas ações para implementação de uma cultura sustentável de gestão de resíduos sólidos em nossa IE, não deixando para traz os objetivos sociais e ambientais intrínsecos às atividades propostas pela legislação vigente.

Para acompanhar e estimular, permanentemente, a percepção socioambiental da comunidade, este estudo busca levantar as ações sustentáveis que demonstram as possíveis maneiras de reutilizar e reciclar os resíduos recicláveis, bem como os mecanismos de monitoramento para se alcançar a sustentabilidade, como os indicadores, criados e controlados pela CCCSS, responsável pela implementação do programa RECICLA CEFET/RJ.

Este trabalho é classificado como uma pesquisa do tipo quantitativa, pois traduz, numericamente, os indicadores utilizados para o monitoramento do programa de gestão de resíduos recicláveis, e posteriormente, chegar a uma avaliação. Quanto aos objetivos, enquadra-se como uma pesquisa exploratória, pois tem o “objetivo de proporcionar maior familiaridade com o problema, tornando-o mais explícito”. (GIL, 2009) Segundo Diehl e Tatim (2004), é um estudo de caso, pois envolve um detalhamento do fenômeno em questão, possibilitando a compreensão dos resultados advindos da implementação do projeto da “Coleta Seletiva Solidária” em uma instituição federal de ensino: Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ), especificamente o campus Maracanã.

2. DESENVOLVIMENTO

Atuando desde o primeiro semestre do ano de 2015 no campus Maracanã, a Comissão obteve excelentes resultados, através de um trabalho de sensibilização, permanente, com discentes, docentes e técnicos administrativos. Percebeu-se, também, a carência de incentivo às práticas simples em nosso dia-a-dia acadêmico, e que, tem o potencial de impactar tanto o meio ao nosso redor, quanto a vida de outras pessoas.

Nesse sentido, foram elaboradas ações para divulgação na comunidade do CEFET/RJ, que ressaltam a importância de separar e destinar de forma adequada os resíduos recicláveis, considerando que os mesmos vão para cooperativas ou associações de catadores.

A criação de mídias sociais, como o Facebook e ações físicas, como a panfletagem (Figura 1) e a divulgação de Mutirões para captação de tipos específicos de recicláveis foram formas eficazes de disseminar a causa, e despertar o interesse de todos sobre o tema.



Figura 1: Modelo de panfleto utilizado em ações de divulgação e mutirões (CCCCS, 2015).

Acredita-se que neste curto período de tempo, vimos ampliando a percepção das pessoas sobre a importância da separação adequada do lixo. Tal que pudemos retratar as quantidades, por tipo de recicláveis, arrecadadas desde o início do programa RECICLA CEFET/RJ, setembro de 2015 a maio de 2017, no CEFET/RJ campus Maracanã (Gráfico 1).

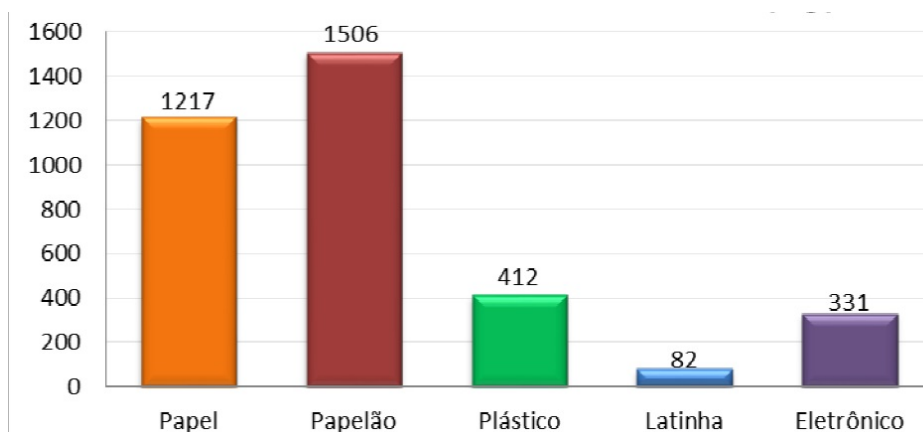


Gráfico 1: Quantidade em kg de resíduos coletados no primeiro ciclo – CEFET/RJ Maracanã (CCCSS, 2017).

Com alguns breves resultados, o objetivo passou a desenvolver métodos para aprimoramento desse programa, de modo que a informação seja veiculada a todas as esferas do CEFET e que se comunique o impacto positivo e sustentável de se ter uma coleta seletiva atuante.

O Portal Brasil, do Governo Federal, descreve o processo de criação desse mecanismo de inclusão social e preservação do meio ambiente, através da diminuição de descarte inadequado de rejeito:

Como parte do eixo de inclusão produtiva das pessoas em situação de extrema pobreza do Brasil Sem Miséria, o projeto Coleta Seletiva Solidária busca construir uma cultura institucional para um novo modelo de gestão dos resíduos, somada aos princípios e metas da Agenda Ambiental da Administração Pública Federal. Por intermédio do Comitê Interministerial de Inclusão Social dos Catadores de Materiais, o governo federal identifica as demandas dos catadores para desenvolver e articular ações que promovam a inclusão social e econômica desses trabalhadores. Assim, o governo federal passou a articular ações como capacitação, formação e assessoria técnica; incubação de cooperativas e de empreendimentos sociais solidários que atuem na reciclagem; pesquisas e estudos para subsidiar ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, entre outras (PORTAL BRASIL, 2014, sem paginação).

Compreendemos a importância de se desenvolver e envolver-se social e ambientalmente a comunidade acadêmica a partir da gestão sustentável de resíduos recicláveis; e por isso, o desafio torna-se expandir a divulgação de tal forma a melhorar os indicadores anteriores.

2.1 Resultados base para iniciar inclusão de ações para a melhora da divulgação

Sendo assim, buscamos por meio de uma pesquisa estruturada, com uso de questionário *on line*, realizada anualmente pela Comissão Permanente de Avaliação (CPA), que visa avaliar a infraestrutura acadêmica e administrativa do CEFET junto à comunidade de cada campus do CEFET/RJ, verificar a divulgação das ações implementadas pela Comissão Central de Coleta Seletiva Solidária. (Gráfico 2)

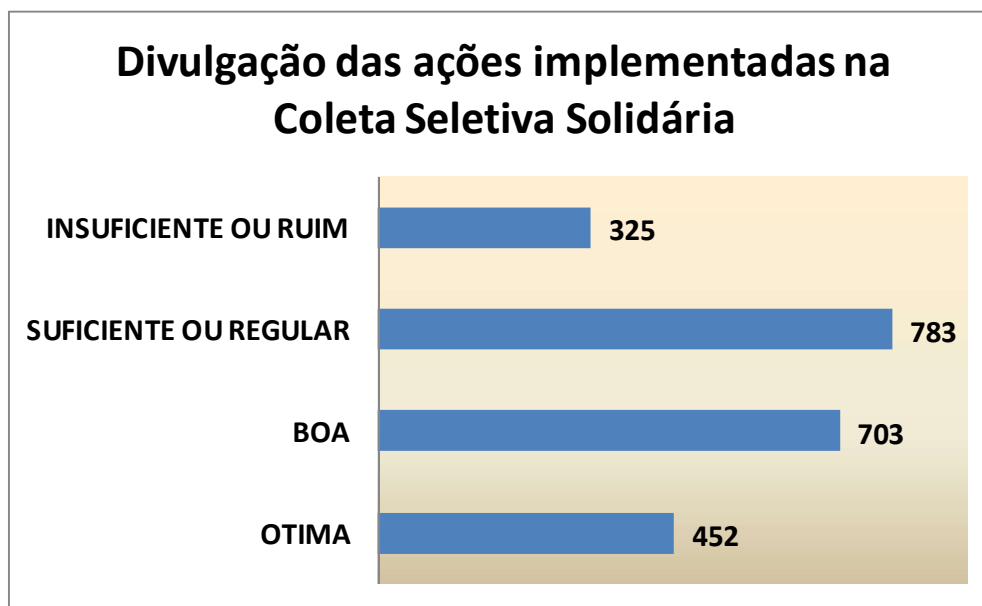


Gráfico 2: Percepção sobre a divulgação das ações da coleta seletiva solidária no campus Maracanã (DIREN, 2017).

Consideramos regular o grau de divulgação das informações acerca do funcionamento da coleta no CEFET/RJ campus Maracanã dentro de uma amostra de 2.263 indivíduos, distribuídos entre docentes e alunos de graduação e técnicos administrativos que atuam em setores acadêmicos. Contudo, ainda observamos que, o desconhecimento de ações que possam promover/intensificar a adesão de mais pessoas dispostas a realizar a Coleta Seletiva Solidária ou procurar a Comissão Central de Coleta Seletiva Solidária para entregar seus recicláveis que serão destinados a cooperativas, é esparso.

2.2 Novas formas pensadas para divulgação

Os objetivos propostos pela Comissão Central de Coleta Seletiva Solidária são, através da implementação da separação dos resíduos recicláveis da instituição, diminuir o impacto negativo ao meio ambiente gerado por descarte incompatível/ inadequado com o tipo de resíduo que produzimos, fazer com que o CEFET não seja penalizado (na maioria das vezes, financeiramente), e ao mesmo tempo gerar renda para os trabalhadores das cooperativas.

Nesse sentido, as possibilidades de reuso são diversas, e assim sendo, buscamos na literatura, os vários tipos de trabalhos feitos com estes materiais (especialmente, com os recicláveis – mais comuns - gerados no CEFET/RJ). Acreditamos que os objetos produzidos, por artesãos e cooperados, possam “sensibilizar” mais a comunidade da instituição de ensino com relação a uma correta separação (de recicláveis e não recicláveis) e o destino que vem dando aos seus resíduos. (Figuras 2 a 5)



Figura 2: Exemplo de reuso com garrafa PET (Plástico) feito pelo artesão Eduardo Webster (RECICLOTECA, 2017)



Figura 3: Exemplo de móveis feitos com material de reuso (madeira e plástico) feitos pela artesã Rita Aranha (RECICLOTECA, 2017)



Figura 4: Exemplo de objetos feitos com papelão (Oh, marie, 2017)



Figura 5: Exemplos de objetos feitos com metal (PINTEREST, 2017)

O contato com os artistas para exposição de seus trabalhos é uma estratégia que conseguiria apresentar, de forma diferenciada, a importância da coleta seletiva que ocorre na instituição, e um bom exemplo de novas configurações que nossos resíduos podem tomar após o tratamento adequado e a distribuição para pessoas que desenvolvem talentos para o reaproveitamento dos mesmos.

Ações já praticadas e também muito efetivas de divulgação do trabalho da Comissão continuam sendo realizadas por servidores e estudantes do CEFET, além da panfletagem informativa pelos blocos. A manutenção destas duas formas de marketing é parte muito importante do nosso trabalho gradual que é conscientizar toda uma comunidade local em prol de um bem estar social e ambiental permanente em nosso meio.

2.3 Indicadores

Os Indicadores são ferramentas constituídas por uma ou mais variáveis que, associadas de diversas formas, revelam significados mais amplos sobre os fenômenos a que se referem. Assim, os indicadores configuram-se como instrumentos essenciais para guiar a ação e subsidiar o acompanhamento e a avaliação do progresso alcançado rumo à sustentabilidade. (IBGE, 2008)

São fruto de contabilização dos dados brutos coletados e podem ser expressos em quantidades ou percentuais. De certa forma, costumam ser objetivos, parametrizáveis e comparáveis.

A partir das primeiras ações de divulgação e das movimentações iniciais da Comissão, observamos, por meio do Gráfico 3, um “boom” momentâneo, que demonstrou a carência que tínhamos a respeito de uma coleta adequada de resíduos, e também da oportunidade que as pessoas precisavam para descartar seus resíduos recicláveis, por exemplo. Com o decorrer do programa, notamos uma maior regularidade na quantidade de recicláveis obtidos, e também uma constância de crescimento em épocas normais de aula. Isto demonstra que as atitudes tomadas acerca da separação e destinação dos recicláveis no campus vêm funcionando.

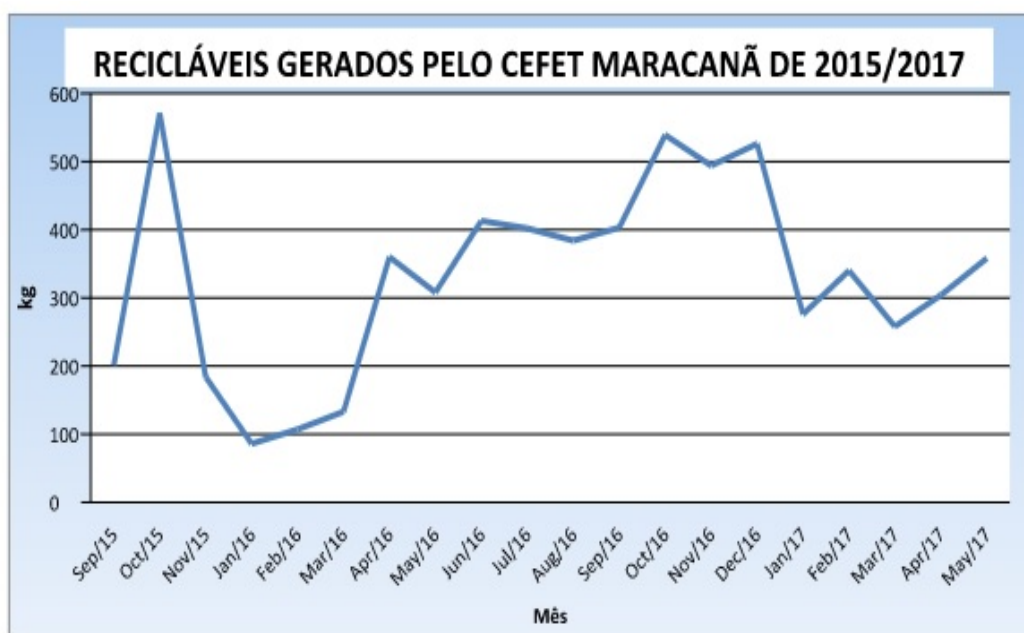


Gráfico 3: Quantidade de resíduos recicláveis (kg) arrecadados, mensalmente, de set/2015 a mai/2017 no campus Maracanã (CCCSS, 2017)

A arrecadação tende a crescer em função da atuação mais presente da Comissão a cada ano, principalmente com a sensibilização junto à comunidade do campus e com as exposições anuais dos resultados do Programa RECICLA CEFET/RJ. É a cultura da sustentabilidade na separação e destinação de resíduos. O CEFET/RJ também se tornando referência para a administração pública federal, quando o assunto é separar e destinar seus recicláveis à cooperativa, adequando-se também à legislação.

3. CONCLUSÃO

Dois anos após o início de suas atividades, a CCCSS vem aprimorando constantemente suas práticas, e aos poucos ganhando espaço e criando costumes mais sustentáveis dentro da instituição, que anteriormente era carente de práticas ambientais.

Boa parte da comunidade do CEFET/RJ passou a ter hábitos proativos relacionados à separação de seu resíduo, principalmente, contactando a Comissão para esclarecimentos de dúvidas quanto ao recebimento de seus recicláveis, principalmente os eletroeletrônicos.

Existe, hoje, a percepção de que há algo realmente sendo feito em prol da sustentabilidade ambiental e social. Ainda há um longo caminho a ser percorrido até que a maioria esteja engajada com a causa, e tenha conhecimento de todas as ações.

Sendo assim, podemos dizer que, estamos num bom caminho para a adequação às leis e normas ambientais e para alcançar bons resultados a partir da implementação de ações necessárias para o desenvolvimento de uma consciência ambiental e social de um indivíduo, que saiba viver respeitando o próximo e o meio em que vive.

REFERENCIAS

BRASIL. Lei nº 12.305, 2 de Agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Presidência da República Casa Civil – Subchefia para assuntos Jurídicos, Governo Federal – Brasil. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636>> Acesso em 6 Fev. 2017.

BRASIL. DECRETO nº 5.940, 25 de Outubro de 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**. Presidência da República Casa Civil – Subchefia para assuntos Jurídicos, Governo Federal – Brasil. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5940.htm> Acesso em 29 de Dez. 2016.

COMISSÃO CENTRAL DE COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA – CCCSS. **Coleta Seletiva Solidária CEFET/RJ - Maracanã, 2015. 2016. 2017**. Disponível em <<http://www.cefet-rj.br/index.php/comissao-central-de-coleta-seletiva-solidaria>> Acesso em 15 Janeiro de 2016.

COMISSÃO CENTRAL DE COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA – CCCSS. **Relatório anual 2015/2016 Coleta Seletiva Solidária CEFET/RJ**. CEFET/RJ. 2017

DIEHL, A.A., TATIM, D. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Pearson Brasil, 2004.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. Sétima Edição. São Paulo: editora Atlas, 2009.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável**. Coleção Estudos & Pesquisas: informação geográfica, n. 5. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/recursosnaturais/ids/default.shtm>>. Acesso em 15 nov. 2016.

Oh, Marie. **Tutoriais**. 2017 Disponível em: <<http://oh-marie.blogspot.com.br/2011/11/tutoriais.html>> Acesso em 1 Ago. 2017

PINTEREST. **Artesanato de lata de refrigerante**. 2017. Disponível em: <https://br.pinterest.com/explore/artesanato-de-latas-de-refrigerante/> Acesso em 1 Ago. 2017

PORTAL BRASIL. **Coleta Seletiva Solidária**. 2014. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/cidadania-e-justica/2011/10/coleta-seletiva-solidaria>> Acesso em 5 Jul. 2017

RECICLOTECA. Centro de Informações sobre Reciclagem e Meio Ambiente. **Cursos e Oficinas de Arte com Reaproveitamento**. 2017. Disponível em: <<http://www.recicloteca.org.br/cursos-e-oficinas/>> Acesso em 30 Jul. 2017