

Gestão sustentável dos resíduos sólidos recicláveis e contribuições das IES no diálogo com atores locais: relacionamento com cooperativas e comunidade

Aline Guimarães Monteiro Trigo¹, Myrna da Cunha²,
Dailleny Chagas de Oliveira Mariano³, Úrsula Gomes Rosa Maruyama⁴

Resumo

A inserção da sustentabilidade nas organizações vem transformando as formas de administrar seus sistemas de gestão. A partir do Decreto n.º 5940/2006, que institui a separação dos resíduos recicláveis descartados na fonte geradora e sua destinação às cooperativas dos catadores, as instituições federais aos poucos aderiram à Coleta Seletiva Solidária (CSS). O presente trabalho analisa os resultados conquistados com a implementação

Abstract

The insertion of sustainability as a drive within organizations has been transforming management systems. From Decree 5940/2006, which establishes the separation of recyclable waste and its destination to collectors; cooperatives, federal institutions gradually adhered to Solidary Selective Collection (CSS). Thus, this paper analyzes the results achieved with the implementation of CSS project at Cefet/RJ, which collects and disposes of

- 1 Chefe da Divisão de Estratégia para Sustentabilidade Ambiental Institucional (Disai) do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (Cefet/RJ). Engenheira Química pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Mestre e doutora em Planejamento Energético pelo Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia (Coppe/UFRJ). Responsável pela Comissão Central de Coleta Seletiva Solidária no Cefet/RJ.
- 2 Chefe substituta da Disai. Engenheira elétrica pela Universidade Santa Úrsula (USU). Especializada em Segurança do Trabalho pelo Cefet/RJ. Mestre em Ensino de Ciências do Ambiente e de Saúde pelo Centro Universitário Plínio Leite (Unipli).
- 3 Estudante de Engenharia Civil do Cefet/RJ. Estagiária da Disai. Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Pibic/CNPq) no Cefet/RJ.
- 4 Doutora em Ciência da Informação pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, desenvolvido em associação entre o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e a Escola de Comunicação (ECO) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Mestre em Ciência, Tecnologia e Educação pelo Cefet/RJ. *Master of Business Administration (MBA)* em Gestão de Projetos pela Universidade Veiga de Almeida (UVA). MBA em Gestão Pública pela AVM. MBA em Recursos Humanos pela AVM. Professora de Administração do Cefet/RJ.

do projeto da CSS no Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (Cefet/RJ), que coleta e destina seus resíduos recicláveis desde 2015. A consolidação do projeto CSS no câmpus pautou-se pela interação e construção de uma conduta social e ambientalmente responsável entre a instituição e atores locais. O aumento no nível de satisfação da comunidade da IES com a coleta dos recicláveis e com a divulgação de ações proporciona benefícios, além dos limites do Cefet/RJ, que vão ao encontro dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU).

Palavras-chave: Decreto n.º 5940/2006. Coleta Seletiva Solidária. Cefet/RJ. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

its recyclable waste, since 2015. The consolidation of the CSS project on campus was based on the interaction and construction of a socially and environmentally responsible culture among this educational institution and local actors. Increasing the satisfaction level of HEI community with the recyclables collection and dissemination of actions provides benefits beyond Cefet/RJ borders, meeting some of the Sustainable Development Goals (SDGs).

Keywords: Decree 5940/2006. Solidarity Selective Collection. Cefet/RJ. Objectives of Sustainable Development.

1. Introdução

Com o passar dos anos, percebeu-se que o crescimento econômico alcançado pelas nações conduziu a um mundo em desequilíbrio, caracterizado por fortes desigualdades sociais e econômicas, além de crescentes problemas ambientais, intensificados pela ausência de coordenação e planejamento das organizações.

A inserção da sustentabilidade dentro das organizações vem transformando os mecanismos de produção e as formas de administrar os sistemas de gestão, levando à melhoria da competitividade.

[...] as atividades humanas não devem interferir nos ciclos naturais em que se baseiam tudo o que a resiliência do planeta permite e, ao mesmo tempo, não devem empobrecer seu capital natural, que será transmitido às gerações futuras. (MANZINI; VEZZOLI, 2005, p. 120).

A condução e gestão de um projeto socioambiental pressupõe a existência de uma equipe multidisciplinar, que trabalhe em conjunto em todas as etapas, da concepção à implantação das ações sustentáveis. Isso envolve o monitoramento e verificação; e a análise crítica, feita por meio

de relatórios pelos membros de um comitê de sustentabilidade. Qualquer projeto de gestão deve realizar o diagnóstico inicial do ambiente e de seus usuários, que se propõem a recebê-lo. Com base no diagnóstico, elaboram-se os principais pontos a serem abordados para implantação. Para aproximar os usuários do ambiente e permitir que eles convivam com as ações sustentáveis do projeto, é preciso envolvê-los desde o início. Por fim, o acompanhamento das mudanças e a anotação dos resultados e pendências são ações que fazem parte da manutenção permanente do projeto (GESTÃO ESCOLAR, 2010).

Entretanto, a dificuldade de pôr em prática a sustentabilidade nos projetos desenvolvidos pelas organizações públicas – principalmente no que diz respeito à gestão dos resíduos sólidos considerados recicláveis – fez com que fosse elaborado e posto em vigor, em 25 de outubro de 2006, o Decreto n.º 5940, que:

Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências (BRASIL, 2006, *caput*).

Assim, as instituições federais vêm aderindo ao que chamamos de Coleta Seletiva Solidária (CSS). De acordo com Araújo (2015), os estudos de caso com foco ambiental em instituições federais, dentre elas as de ensino superior, são de grande importância, principalmente para o cumprimento desse decreto e para a formação da consciência crítica e socioambiental dos cidadãos, futuros profissionais do mercado. Dentro dessa visão, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU) podem tornar-se uma espécie de orientador para questões e temas de maior relação com a realidade ou desejo da instituição de ensino superior (IES) e da comunidade. Os ODS podem, da mesma forma, inspirar a criação de atividades inovadoras e promover uma nova relação entre conhecimento e ação (ONUBR, 2015).

Os ODS foram propostos na Agenda 2030, adotada por todos os 193 Estados-Membros da ONU. Sua implementação é um desafio que exige a participação ativa de diferentes atores sociais no compartilhamento da responsabilidade das ações, incluindo governos, organizações não-governamentais (ONGs), sociedade civil e empresas (AVILA *et al.*, 2017).

Diferentemente da designação comum de Coleta Seletiva⁵, na Coleta Seletiva Solidária, o material coletado será separado e destinado diretamente a organizações de catadores, gerando, assim,

5 Coleta seletiva é o recolhimento diferenciado de materiais descartados, cuja separação já se dá no próprio ato de descarte, de forma a minimizar uma possível contaminação. (BRASIL, 2006).

renda para esse grupo de trabalhadores. A perspectiva ambiental da CSS apresenta reflexos na diminuição da quantidade de lixo disposta em aterros, além da consequente redução da poluição e uso dos recursos naturais. A perspectiva social, por sua vez, motiva a geração de emprego e renda para os catadores, cooperativas e entidades sociais, bem como a melhoria das condições sanitárias geradas pelo acúmulo de lixo; e incentiva, dessa forma, a prevenção de problemas de saúde. Finalmente, a perspectiva econômica é evidenciada pela redução de custos com energia e materiais como papel, metal e plástico, ao se diminuir a utilização desnecessária dos mesmos; e pelos ganhos econômicos para a população de baixa renda que trabalha em cooperativas e associações de reciclagem de lixo (SOUZA, 2013).

Logo, o objetivo deste trabalho é analisar os resultados da implementação de um projeto socioambiental, que é a Coleta Seletiva Solidária, sob as dimensões básicas da sustentabilidade – ambiental, econômica e social. A pretensão é que isso ocorra por meio do desenvolvimento de um procedimento metodológico específico, em uma instituição de ensino superior (IES) como o Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (Cefet/RJ), que aderiu ao Decreto n.º 5940/2006 em 2012 e colocou o projeto em prática em meados de 2015.

2. Metodologia

Este trabalho é classificado como uma pesquisa do tipo qualitativa, que, segundo Lakatos e Marconi (2005, p. 34) está relacionada “(...) a vivência, com a experiência, com a cotidianidade e também com a compreensão das estruturas e instituições, como resultados da ação humana objetivada”. Trata-se, também, de uma pesquisa quantitativa, pois traduz numericamente a frequência e a intensidade dos comportamentos de um grupo para, então, analisar dados e posteriormente chegar a uma conclusão (DUARTE, 2016).

Quanto aos objetivos, esta pesquisa enquadra-se como exploratória, pois tem o “objetivo de proporcionar maior familiaridade com o problema, tornando-o mais explícito” (GIL, 2009). Do ponto de vista dos procedimentos técnicos adotados (LAKATOS; MARCONI, 2005), o estudo compreende o levantamento de material publicado em mídia impressa (pesquisa bibliográfica) e de normas, resoluções, etc (pesquisa documental).

Segundo Diehl e Tatim (2004), este trabalho é um estudo de caso, pois envolve um detalhamento do fenômeno em questão e possibilita que se compreendam os resultados da implementação da CSS no Cefet/RJ, especificamente no câmpus Maracanã. Além disso, a pesquisa colabora para o atendimento do ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis), relacionado às iniciativas

observadas no projeto. No âmbito do ODS 12, destaca-se a meta 12.5: “Até 2030, reduzir substancialmente a geração de resíduos por meio da prevenção, redução, reciclagem e reuso” (ONUBR, 2015).

Quanto ao procedimento metodológico desenvolvido para a implementação da CSS no câmpus, observam-se quatro etapas: planejamento; implantação; lançamento; e monitoramento e avaliação. Cada etapa será detalhada a seguir, para que assim se acompanhe o passo-a-passo da execução do projeto. Tomaram-se por base as etapas sugeridas pelo Decreto n.º 5940/2006 na condução da Coleta Seletiva Solidária (BRASIL, 2006). Da mesma forma, foram consultados os processos de implantação da CSS em outras instituições de ensino, como a Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio).

Esse procedimento possibilita que instituições de ensino reconheçam e levistem o perfil dos resíduos sólidos gerados e estruturem o seu processo de gerenciamento. Isso inclui a coleta, separação, monitoramento e avaliação dos resíduos recicláveis, bem como o atendimento às premissas para que um projeto se torne sustentável e às exigências legais e normativas.

2.1. Etapa 1: Planejamento

Esta etapa incluiu a formação de uma comissão cuja responsabilidade é planejar, estruturar e implantar o projeto de Coleta Seletiva Solidária no câmpus; e compreendeu as seguintes atividades:

- a. Criação da Comissão para Coleta Seletiva Solidária e escolha de representante responsável pela coordenação do projeto.
- b. Realização de um diagnóstico das fontes geradoras de resíduos no câmpus Maracanã, por meio de um questionário que levantou os tipos e a frequência dos resíduos gerados nos departamentos administrativos, departamentos de ensino e laboratórios da instituição.
- c. Elaboração do Edital de Chamamento Público/ Habilitação da Cooperativa/ Assinatura do Termo de Compromisso (levantamento de cooperativas). A primeira cooperativa habilitada foi a Cooperativa dos Trabalhadores do Complexo de Bonsucesso Ltda. (Cootrabom). A Cootrabom deve atender às exigências do Decreto n.º 5940/2006 e tem a incumbência de realizar o transporte e a destinação dos resíduos recicláveis retirados

do campus Maracanã, bem como executar a triagem e classificação dos mesmos. Após essa seleção, a Cefet/RJ assinou um Termo de Compromisso, que apresenta um prazo de vigência de no máximo dois anos, com a cooperativa habilitada.

- d. Processo administrativo para aquisição de coletores de 50 a 60 litros (para identificação de resíduo reciclável, ou seco; e não reciclável, ou úmido) e contêineres de mil litros (para o armazenamento temporário). O coletor de cor azul armazenava resíduo não reciclável, ou úmido; e o amarelo, em contraste com a cor azul, armazenava resíduo reciclável, ou seco. O uso da cor azul verificou-se pois a instituição já possuía os coletores dessa cor. Para não os desperdiçar (e gerar resíduo), preferiu-se etiquetar esses coletores e identificá-los pelo resíduo mais comum, gerado em maior quantidade, que é o não reciclável.
- e. Definição dos locais de instalação dos coletores e contêineres. Os contêineres devem estar em um local coberto e protegido das intempéries; e receberão, de forma temporária, os resíduos recicláveis advindos dos coletores, que depois serão retirados pela cooperativa de catadores habilitada.
- f. Planejamento de estratégias de sensibilização a serem aplicadas junto à comunidade do Cefet/RJ: confecção de cartazes, etiquetas e pôsteres; e desenvolvimento de sítio na internet e de página no Facebook. Divulga-se, por meio de fotos, o processo de coleta e armazenamento dos recicláveis na instituição, assim como outras iniciativas de coleta seletiva de recicláveis no Cefet/RJ e pelo País.
- g. Contato com os encarregados das empresas terceirizadas (limpeza, restaurante, lanchonete, bancos, papelaria, xerox) dentro do Cefet/RJ e com o Departamento de Infraestrutura da prefeitura da instituição de ensino. A comunicação com os externos que se encontram na área do Cefet/RJ deve ter o intuito de informá-los sobre o projeto, bem como verificar se, em seus contratos, há alguma cláusula a respeito da coleta seletiva ou se já fazem o recolhimento de seus recicláveis.

2.2. Etapa 2: Implantação

Nesta etapa, realizam-se, para o funcionamento do projeto, atividades elaboradas pela Comissão para Coleta Seletiva Solidária em conjunto com diretorias e departamentos administrativos do Cefet/RJ, como o Departamento de Infraestrutura; o Departamento de Extensão e Assuntos Comunitários; e a Diretoria de Pesquisa e de Pós-Graduação.

- a. Participação de alunos em editais de programas de bolsas de extensão e de iniciação científica, a fim de consolidar e disseminar as práticas do projeto Coleta Seletiva Solidária na instituição de ensino. As bolsas de extensão têm estimulado a ação extensionista no âmbito interno, envolvendo alunos e servidores, e no âmbito externo, com a presença e participação da comunidade dos municípios. As bolsas de iniciação científica, por sua vez, visam a incentivar a realização de atividades de pesquisa científica e tecnológica no Cefet/RJ, por meio da orientação e avaliação das propostas de projeto de pesquisa da própria instituição.
- b. Fixação de coletores de resíduos recicláveis e não recicláveis; e de etiquetas e cartazes orientativos.
- c. Nomeação do gestor operacional da Comissão para Coleta Seletiva Solidária, determinado pelo Termo de Compromisso assinado entre a instituição de ensino e a cooperativa, cuja função é supervisionar o transporte dos recicláveis.
- d. Estabelecimento da logística, frequência (a cada 15 dias), dia da semana e horário para a retirada dos recicláveis do Cefet/RJ pela cooperativa.
- e. Elaboração do Termo de Destinação de Resíduos Sólidos Recicláveis, que indica a quantidade coletada e transportada pela cooperativa, bem como identifica (pelo nome e número de um documento oficial) os agentes transportador, receptor e responsável pela gestão operacional do projeto.

2.3. Etapa 3: Lançamento

Trata-se de um momento determinante, no qual se desenhou o lançamento do projeto junto à instituição de ensino.

- a. Elaboração, com antecedência de quatro meses, de um cronograma para o lançamento do projeto, que deve prever as seguintes tarefas: colocação dos coletores na área que compreende a amostra-piloto; impressão de pôsteres e de banner do projeto, comunicação no site da instituição de ensino sobre o lançamento do projeto; e divulgação, por e-mail institucional, a todos os servidores do câmpus.

- b. Realização, no dia do lançamento, do Café Solidário, evento que reuniu os principais atores envolvidos do projeto de Coleta Seletiva Solidária em um espaço integrador da instituição.
- c. Breve apresentação do projeto de Coleta Seletiva Solidária no evento Programa de Acolhimento de Calouro (PAC). Atualmente, em todo início de semestre, os calouros (alunos que iniciam o ensino médio-técnico e o superior) são recepcionados em um auditório por alunos que coordenam projetos, como a Coleta Seletiva Solidária, e grupos de extensão do Cefet/RJ.

2.4. Etapa 4: Monitoramento e avaliação

Esta fase é gerenciada pela comissão, por meio de reuniões bimensais nas quais se avaliam o andamento e a percepção da comunidade acerca do projeto. As seguintes atividades são verificadas:

- a. Realização de vistorias periódicas nos locais onde se encontram coletores e contêineres, a fim de verificar eventuais inconformidades.
- b. Realização de breves palestras de conscientização junto às coordenações, diretorias, departamentos e alunos da instituição de ensino.
- c. Controle e registro do reciclável coletado e doado pelo Cefet/RJ, por meio do Certificado de Destino Final, gerado mensalmente pela cooperativa.
- d. Acompanhamento do projeto, por meio de pesquisa anual de percepção socioambiental no Cefet/RJ. Aplicação de um questionário on-line pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) e por meio do Facebook da Coleta Seletiva Solidária, com fotos do andamento do projeto, que são compartilhadas.
- e. Elaboração de relatórios para a Direção Geral e direções sistêmicas.

Após implementar esses procedimentos e obter, no curto prazo, o retorno desejável, percebeu-se a importância de aprimorar a divulgação acerca do projeto de forma contínua, a fim de manter a comunidade do câmpus – em especial os alunos que ingressam na instituição a cada semestre – informada e sensibilizada. Além disso, observou-se que os benefícios gerados pelo projeto no Maracanã despertou o interesse de outros câmpus do Cefet/RJ por adotar a Coleta Seletiva Solidária.

3. Resultados

Ao longo dos últimos dois anos, a Comissão Central de Coleta Seletiva Solidária analisou os resultados quantitativos mensais do projeto, gerados por meio do Certificado de Destino Final emitido pela cooperativa. A Tabela 1 apresenta as quantidades, por tipo de reciclável, doadas pelo Cefet/RJ à cooperativa habilitada entre setembro de 2015 e dezembro de 2017.

Destaca-se, no período analisado, que 73,6% dos recicláveis gerados são compostos de papel, presente nos relatórios, livros e cadernos usados; e de papelão, haja vista que muitos dos equipamentos que chegam à IES em questão são embalados por esse material. Garrafas e copos de plástico correspondem a 8,6% do total, enquanto metais (ferro e alumínio) e latinhas de refrigerante perfazem 17,8% dos demais recicláveis.

Pode-se dizer que um volume crescente de materiais recicláveis não é mais descartado no lixo comum e tem um destino adequado. Tal mudança contribui para a redução dos impactos ambientais gerados pela IES e para o aumento da renda de cooperativados.

Tabela 1. Quantidades mensais, em quilogramas, de resíduos sólidos recicláveis arrecadados entre setembro de 2015 e dezembro de 2017

Período	Materiais recicláveis (Kg)					Total
	Papel	Papelão	Plástico	Latinha	Eletrônico	
Set/2015	70	90	20	19	2	201
Out/2015	197	258	74	39	2,5	570,5
Nov/2015	57	82	25	17	2,5	183,5
Jan/2016	28,5	41,2	12,6	0	3,4	85,7
Fev/2016	31,5	47,2	21,6	0	6,2	106,5
Mar/2016	48,5	55,3	19,9	0	9,5	133,2
Abr/2016	120	157	38	0	45	360
Mai/2016	111	125	23	0	49	308
Jun/2016	156	167	45	1,5	43	412,5
Jul/2016	135	170	49	3	45	402
Ago/2016	127	159	38	2,8	57	383,8

Período	Materiais recicláveis (Kg)					
	Papel	Papelão	Plástico	Latinha	Eletrônico	Total
Set/2016	136	155	46	-	66	403
Out/2016	235	198	41	4	61	539
Nov/2016	248	158	36	5	47	494
Dez/2016	256	168	54	3	45	526
Jan/2017	235	210	45	33	62	585
Fev/2017	278	256	58	58	71	721
Mar/2017	197	278	39	31	59	604
Abr/2017	239	251	45	44	101	680
Mai/2017	273	265	57	76	97	768
Jun/2017	197	210	51	72	86	616
Jul/2017	212	235	48	91	76	662
Ago/2017	165	234	53	68	95	615
Set/2017	222	231	23	79	81	636
Out/2017	267	248	52	105	45	717
Nov/2017	287	268	68	137	55	815
Dez/2017	229	231	56	86	47	649
Total por tipo de material	4.757,5	4.947,7	1.138,1	974,3	1.359,1	13.176,7

Nota: Em dezembro de 2015, não se verificou coleta, pois não havia material para ser retirado. Como o Cefet/RJ estava no início do período de férias, a coleta ocorreu apenas no mês seguinte.

Fonte: Adaptado a partir de COOTRABOM (2015, 2016, 2017)

O projeto ainda acarretou benefícios monetários (Gráfico 1) para a cooperativa, a partir da venda dos recicláveis coletados no Cefet/RJ. O projeto no câmpus proporcionou uma arrecadação mensal média de R\$ 333 para os cooperativados da Cootrabom no ano de 2017. Nos últimos seis meses de 2017, esse valor ficou em torno de R\$ 362 mensais.

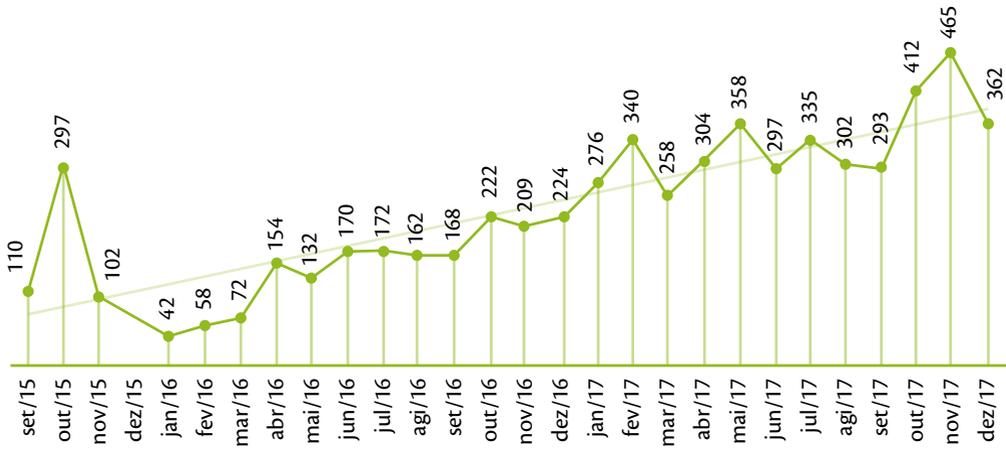


Gráfico 1. Receita mensal, em reais, arrecadada pela Coostrabom a partir da coleta de resíduos recicláveis no Cefet/RJ entre setembro de 2015 e dezembro de 2017.

Fonte: Adaptado a partir de Coostrabom (2015, 2016, 2017).

A Comissão Própria de Avaliação (CPA), responsável por coordenar e articular o processo interno de avaliação dos cursos de graduação do Cefet/RJ, incorporou ao seu questionário de análise duas perguntas referentes à Coleta Seletiva Solidária. A partir das respostas, a Comissão Central de Coleta Seletiva Solidária também obteve um retorno da comunidade do câmpus quanto ao grau de satisfação com a implementação do projeto.

As respostas foram categorizadas, segundo a escala de Likert (usada em pesquisa de opinião) em: ótimo(a); bom(oa); suficiente ou regular; insuficiente ou ruim. Os resultados puderam ser verificados por cada câmpus do Cefet/RJ; por tipo de amostra (professor, aluno e técnico-administrativo educacional); e em dois períodos: i) entre 2016 e 2017 e ii) entre 2017 e 2018.

A primeira pergunta foi: “A coleta de materiais recicláveis realizada no seu câmpus pode ser avaliada como...”. O objetivo foi perceber o entendimento do respondente quanto à separação dos resíduos em reciclável e não reciclável, implementada no câmpus Maracanã do Cefet/RJ. Cabe destacar que, antes do projeto, a coleta era feita com os coletores coloridos (vermelho, azul, amarelo e verde). O Gráfico 2 apresenta os resultados para as três amostras: aluno, docente e técnico-administrativo educacional (TAE) em dois períodos (2016/2017 e 2017/2018).

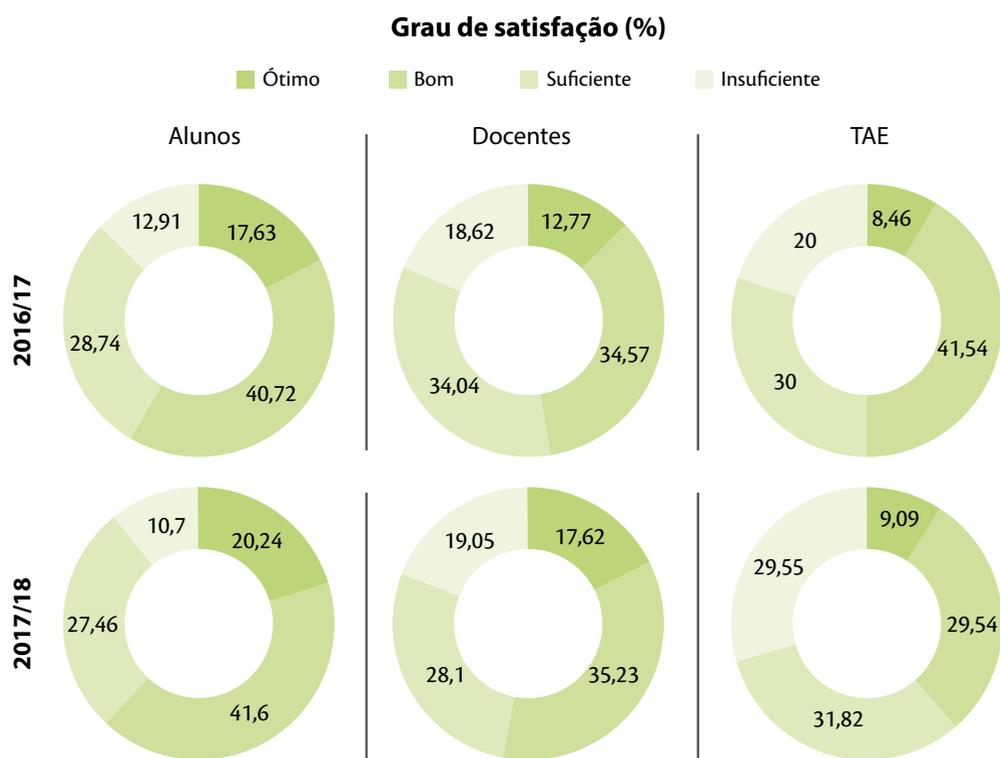


Gráfico 2. Respostas à pergunta “A coleta de materiais recicláveis realizada no seu câmpus pode ser avaliada como”

Fonte: Comissão Própria de Avaliação (2018).

A avaliação dos resultados ao longo de dois anos permite observar uma melhora no grau de satisfação (Ótimo e Bom) de duas amostras (alunos e docentes) quanto à separação dos resíduos em reciclável e não reciclável. Considera-se, portanto, que a logística organizada pela Comissão Central de Coleta Seletiva Solidária para a retirada dos resíduos nos pontos de coleta distribuídos pela equipe de limpeza da IES, bem como a triagem e armazenamento temporário dos recicláveis até a chegada da cooperativa, estejam sendo feitos a contento.

No entanto, não se verificou uma evolução na satisfação da amostra dos técnico-administrativos educacionais quanto à coleta dos materiais recicláveis. Apesar do aumento percentual nos graus Ótimo (aumento de 0,63%) e Suficiente (aumento de 1,82%), houve uma grande queda nos graus Bom e Insuficiente. Cabe ressaltar que a amostra respondente de 2016/2017 foi de 130

TAE, enquanto em 2017/2018 houve uma baixa grande de respondentes – apenas 44 técnicos participaram –, pois a pesquisa é voluntária.

A segunda pergunta foi: “A divulgação das ações implementadas e dos resultados do projeto da coleta seletiva solidária pode ser avaliada como...”. O intuito foi perceber a eficácia das ações sensibilizadoras implementadas pela comissão nas amostras do câmpus e a compreensão do projeto por parte da comunidade. O Gráfico 3 apresenta os resultados nas três amostras.

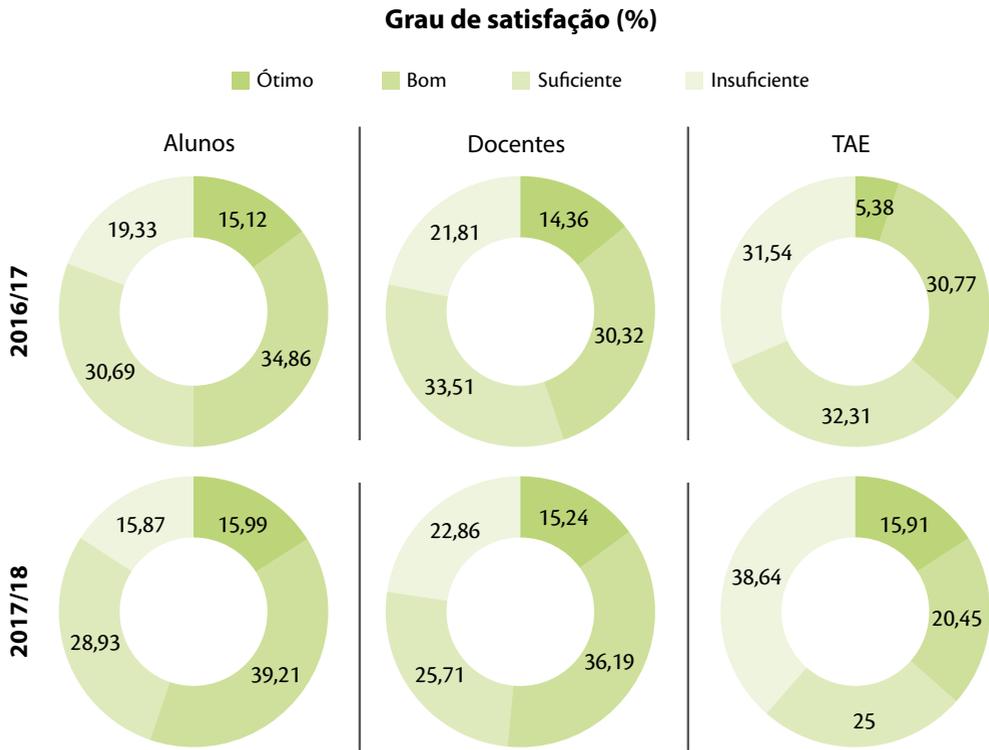


Gráfico 3. Respostas à pergunta “A divulgação das ações implementadas e dos resultados do projeto da coleta seletiva solidária pode ser avaliada como”

Fonte: Comissão Própria de Avaliação (2018).

Mais uma vez, verifica-se uma evolução nos graus Ótimo e Bom, durante o período de análise, para as amostras de docentes e de alunos. Esses públicos são os que mais participam e compartilham ações e atividades para a coleta de recicláveis; ou que colaboram, indiretamente, com a cooperativa de catadores.

Quanto à amostra de TAE, destaca-se a grande melhoria observada no grau Ótimo. O avanço deve-se à distribuição pessoal de panfletos que orientam o servidor quanto ao tipo de material que deve ser coletado e quanto aos pontos de coleta de determinados resíduos, como eletroeletrônicos, óleo e instrumentos de escrita usados.

4. Análise e discussão

Com a divulgação do início do projeto no câmpus, atendeu-se a uma grande demanda pela coleta e remoção de recicláveis por parte da cooperativa de catadores. A Tabela 1 mostra que, a partir de abril de 2016, houve um aumento na coleta de eletroeletrônicos. Isso ocorreu em função, principalmente, do lançamento do subprojeto Mutirão Sustentável de Eletroeletrônicos, organizado pela Comissão Central de Coleta Seletiva Solidária. O mutirão recebeu carregadores de celular, mouses, celulares antigos, teclados, notebooks, etc.

Em janeiro, fevereiro e março de 2016, assim como em dezembro e janeiro de 2017, houve um menor quantitativo de resíduos recicláveis coletados, na comparação com os demais meses. Tratam-se dos períodos de férias, nos quais há pouco movimento de servidores e alunos.

Do início do projeto até agosto de 2017, o recolhimento de recicláveis ultrapassou dez toneladas (Tabela 1). Cabe ressaltar que a quantidade computada é inteiramente destinada à cooperativa habilitada. Atualmente, servidores e alunos do Cefet/RJ procuram a comissão para que o projeto receba também resíduos recicláveis gerados em suas residências, por não conhecerem locais que possam atender às suas demandas. Nesse sentido, o Cefet/RJ é visto como um local adequado e seguro para dispor recicláveis.

Parte da receita angariada com a venda de recicláveis coletados pela Cootrabom é utilizada para o pagamento das despesas mensais da cooperativa, como energia elétrica, água e frete do transporte, além dos rendimentos dos cooperativados.

Os recicláveis doados, no decorrer do projeto, passaram a apresentar melhor qualidade e melhores condições de reaproveitamento, o que contribui para o aumento da renda das famílias dos catadores e, assim, promove a inclusão social dessas pessoas no mercado. Sob a perspectiva social, esse é um resultado significativo. O benefício alcança, além dos 15 catadores que trabalham na cooperativa, suas famílias, que compreendem entre 45 e 75 indivíduos.

Com o tempo, percebe-se um maior envolvimento e participação da comunidade do Cefet/RJ no projeto. É o que demonstram os resultados mais atuais observados nos gráficos 2 e 3. Há um maior reconhecimento da Coleta Seletiva Solidária e mais participação em práticas que envolvam o manejo ambientalmente adequado dos resíduos recicláveis por meio da prevenção, reutilização e reciclagem (ODS 12).

É importante frisar a contribuição do projeto para a formação acadêmica de alunos dos mais diferentes cursos. A Coleta Seletiva Solidária articula-se às dimensões da extensão, pesquisa e ensino; e proporciona o desenvolvimento de competências e habilidades adquiridas, por meio das experiências práticas vividas na realidade da instituição.

5. Conclusão

Uma instituição de ensino possui o papel de ampliar, junto à sociedade, as conquistas e benefícios provenientes das atividades acadêmicas. A consolidação do projeto de Coleta Seletiva Solidária no câmpus, pautada pela troca de saberes entre a IES e a sociedade, prepara o aluno para compreender e intervir, de forma sustentável, na realidade social, econômica e ambiental de sua região. Nesse sentido, torna-se importante implementar ações que orientem sobre a separação e a destinação dos resíduos recicláveis de forma adequada e sustentável.

A aplicação de uma proposta metodológica para a implantação e acompanhamento do projeto colabora para o controle e a eficiência do processo que se deseja executar. Portanto, fizeram-se necessários o desenvolvimento e o ensaio de um procedimento metodológico para a implementação da Coleta Seletiva Solidária no câmpus em questão.

Desde agosto de 2015, o Cefet/RJ selou o compromisso de se solidarizar e destinar, sem ônus, seus resíduos a uma cooperativa de catadores de materiais recicláveis. Além disso, a IES propôs-se a solucionar, dentro de seu espaço, o desperdício, característica de uma sociedade capitalista e consumista. Trata-se de uma organização transparente, ética e responsável, que está disposta a colaborar ambientalmente e socialmente com a sociedade. Portanto, pode-se dizer que foi dado o primeiro passo para que a instituição de ensino seja sustentável.

O projeto atende à exigência legal que instituiu a Coleta Seletiva Solidária nas instituições públicas. Porém, mais do que isso, a consciência ambiental da comunidade da IES foi primordial para o sucesso dessa iniciativa, que vem conseguindo uma adesão crescente dos diversos seguimentos

(alunos, técnico-administrativos e docentes), o que demonstra a maturidade ambiental dos envolvidos.

Apesar de sua natureza global e de ser universalmente aplicável, os ODS dialogam com ações locais e tendem a promover a consolidação de práticas sustentáveis presentes na gestão de uma IES, além de apresentar sugestões e medidas continuadas.

Referências

ARAÚJO, J.M. **Caminhando em direção a verdadeira sustentabilidade**: observações acerca do processo de implantação da coleta seletiva solidária na UNIRIO. Universidade Federal do Estado do Rio do Janeiro – UNIRIO. 2015.

AVILA, L. *et al.* Barriers to innovation and sustainability at universities around the world. **Journal of Cleaner Production**, n. 164, p.1268-1278, 2017.

BRASIL. **DECRETO nº 5940, 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, e dá outras providências. 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 mar. 2017.

COMISSÃO CENTRAL DE COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA. **Cefet/RJ e CSS**. 2018. Disponível em: <http://www.cefet-rj.br/index.php/comissao-central-de-coleta-seletiva-solidaria>. Acesso em: 15 abr 2018.

COMISSÃO CENTRAL DE COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA. **Entrevista com a COOTRABOM** concedida à Comissão Central de Coleta Seletiva Solidária. Rio de Janeiro, 16 de set. de 2017.

COMISSÃO PRÓPRIA DE AVALIAÇÃO. **Autoavaliação institucional 2016**. 30 Relatório parcial. Rio de Janeiro: CEFET/RJ. Mar. 2018

COOTRABOM. **Certificados de destino final**. Mensagem recebida por <cccass@cefet-rj.br> em 2015, 2016, 2017.

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

DUARTE, V.M.N. **Regras da ABNT: Pesquisa quantitativa e qualitativa.** Disponível em: <http://monografias.brasilecola.uol.com.br/regras-abnt/pesquisa-quantitativa-qualitativa.htm>. Acesso em: 16 set 2018.

GESTÃO ESCOLAR. **Projeto: escola sustentável,** Edição 7.Abril/ Maio de 2010. Disponível em <http://gestaoescolar.abril.com.br/aprendizagem/projeto-escola-sustentavel-544933.shtml>. Acesso em: 4 nov 2017.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** Sétima Edição. São Paulo: Atlas, 2009.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. **Fundamentos de metodologia científica.** São Paulo: Atlas, 2005.

MANZINI, E.; VEZZOLI, C. **O desenvolvimento de produtos sustentáveis: os requisitos ambientais dos produtos industriais.** São Paulo: Editora da USP, 2005.

ONU BR – Nações Unidas no Brasil. Centro de Informação das Nações Unidas para o Brasil (UNIC Rio). **Transformando nosso mundo: a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável.** Out. 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em: 20 jul 2018.

SOUZA, Jean Muniz. **Indicadores de sustentabilidade para avaliação do programa de coleta seletiva solidária.** Relatório Final do Programa Jovens Talentos Para Ciência. CEFET/RJ. CAPES/CNPQ. 2013.