



AÇÃO SUSTENTÁVEL DA ECOFICIÊNCIA DO SENAC GUARULHOS: MINHOCÁRIO.

SENAC SÃO PAULO – UNIDADE GUARULHOS

Autores(as):

**Jefferson Augusto de Souza – Monitor de Educação
Profissional do SENAC Guarulhos e pós-graduado em
Educação Ambiental.**

**Regiane de Fatima Bigaran Malta – Monitora de Educação
profissional do SENAC Guarulhos e pós-graduada em Gestão
Empresarial.**

**Orientadores: Professor Especialista Jefferson Augusto de
Souza e Professora Especialista Regiane de Fatima Bigaran
Malta**

**Guarulhos
2019**



Introdução

Com o intuito de implantar, definitivamente, a preocupação com os prejuízos causados pela sociedade e pelas próprias empresas à natureza o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac) de São Paulo criou um programa denominado Ecoeficiência em 2002 (SENAC, 2019).

O SENAC São Paulo tem como uma das suas marcas formativas a Sustentabilidade e em sua cultura, tanto para os funcionários para com os alunos elabora ações e incentiva práticas sustentáveis.

Com as diretrizes de uso eficiente de água e energia elétrica, redução, reutilização e reciclagem de materiais, introdução de projetos que contribuam para a eficiência ambiental em conjunto com a economia financeira e o engajamento dos indivíduos e disseminação interna e externa de uma consciência ambiental, o Programa utiliza o Sistema de Gestão Ambiental para conseguir alcançar tais objetivos (SENAC, 2019).

Na unidade Guarulhos o Programa Ecoeficiência possui diversos projetos, este artigo tem como objetivo relatar a experiência da construção e manutenção de um minhocário e seu potencial como ferramenta para contribuir com um mundo mais sustentável e reduzir o desperdício de alimentos.



Relato da experiência

Minhocário

No início do ano de 2017, durante reuniões do programa na unidade, funcionários trouxeram relatos de projetos desenvolvidos por alunos em unidades do Senac no interior de São Paulo que envolviam compostagem, bem como outro projeto no Sesi (Serviço Social da Indústria) de Guarulhos que também trabalhava com a temática.

Ao ser questionada sobre a possibilidade de tais tarefas, a gerência aprovou de imediato a criação de um espaço para compostagem no prédio 1, localizado na rua Luiz Faccini 132, Centro da Cidade.

A composteira foi adquirida da empresa Morada da floresta cuja missão é proporcionar mudanças comportamentais na sociedade que amenizam os impactos causados ao meio ambiente (Morada da Floresta, 2019)

A composteira possui a capacidade de 100 quilos de adubo e 40 litros de chorume (biofertilizante) e cerca de 200 minhocas californianas (*Lumbricus rubellus*) para rápida compostagem e melhor controle populacional, diferente da minhoca comum brasileira (*Amyntas gracilis*).



Imagem 1, Minhocário da empresa morada da floresta disponível em:

<https://www.akatu.org.br/noticia/morada-da-floresta-descobre-nos-minhocarios-um-negocio-lucrativo/>



Imagem 2, Minhoca vermelha californiana da empresa morada da floresta disponível em: <https://loja.moradadafloresta.eco.br/0303010101001-minhocas-vermelhas-californianas-300-unidades>

A princípio três funcionários foram capacitados para manipular a composteira agora denominada minhocário (Jefferson, Gisélia e Antônio) e os demais foram avisados por e-mail.

Para criar uma recepção criativa e dinâmica a responsável pela comunicação do Senac Guarulhos, Monica Dinah Martins, criou diversos e-mails e marketing para a chegada da composteira, entre eles uma personagem denominada Migru, a minhoca de Guarulhos (Figura 1).



Figura 1, Personagem Migru – Fonte comunicação interna SENAC Guarulhos (2017)



Com a campanha feita, todos os funcionários foram informados sobre o novo procedimento onde restos de alimentos não cozidos seriam armazenados em um recipiente a parte na copa da unidade.

Já com as primeiras semanas, pode ser observado uma quantidade significativa de cascas de frutas e borra de café que foram imediatamente colocadas na primeira gaveta do minhocário.

No final do primeiro mês já pode ser observado a primeira formação do chorume pingando na caixa do meio.

Após quatro meses a primeira caixa já estava repleta, e foi observada grande reprodução das minhocas através do clitelo (anel com estrutura de glândulas para reprodução sexuada dos oligoquetas).

No quinto mês a unidade solicitou uma segunda composteira para o prédio 2, localizado na rua Cândida Matos Silva nº 52, devido a experiência ser proveitosa e com grandes impactos positivos para funcionários e alunos (Figura 2).

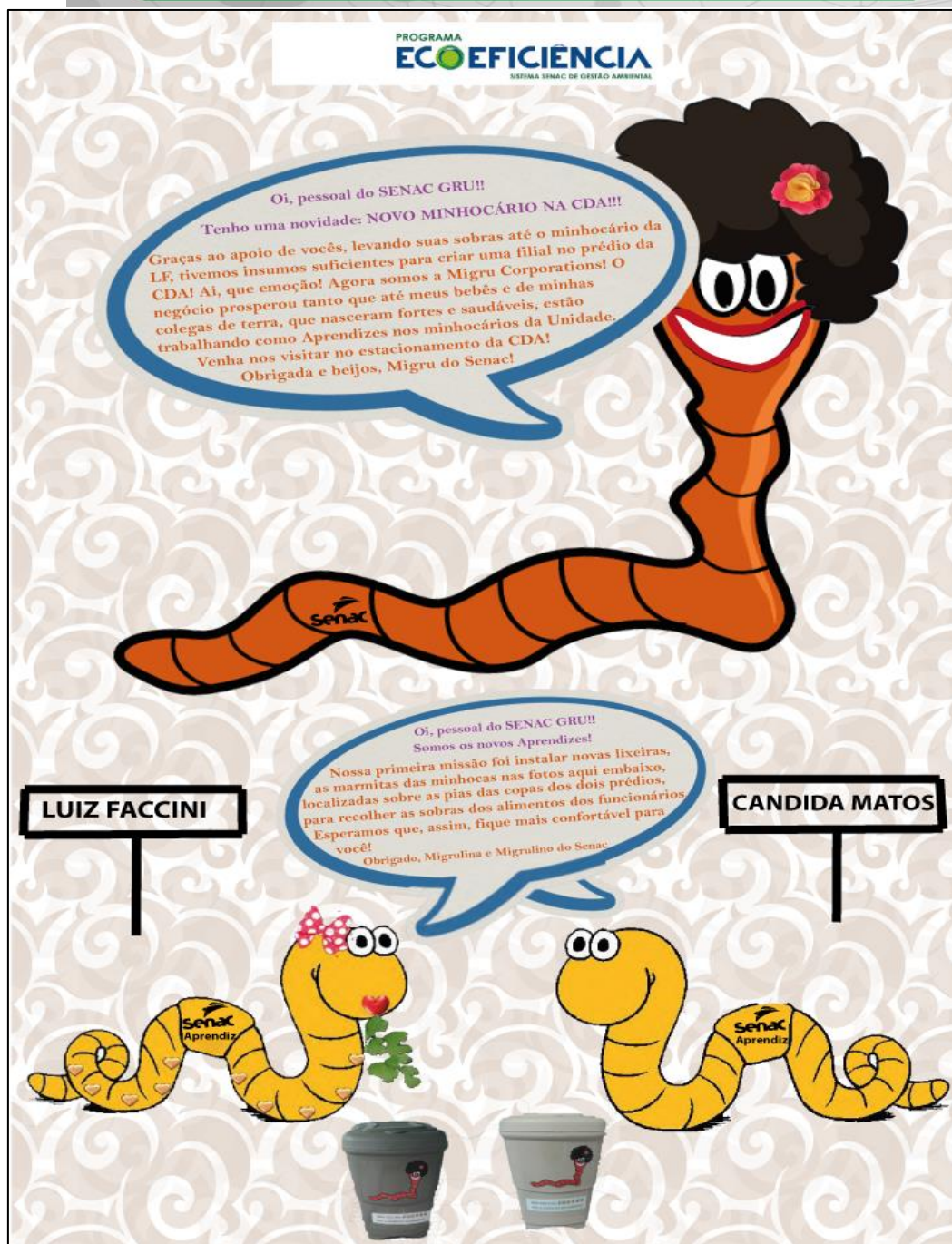


Figura 2, Personagens Migrulino e Migrulina anunciando o Minhocário na unidade 2 –
Fonte comunicação interna SENAC Guarulhos (2017)

No sexto mês de aplicação do projeto já se contava com uma caixa e meia repleta no prédio 1, todavia houve grande complicação. Devido ao excesso de borra de café a caixa que estava no meio ficou com seus furos entupidos e o chorume não desceu para a



caixa de coleta inundando-a, com isso as minhocas migraram para a caixa de cima que, devido a superpopulação recebeu enorme quantidade de chorume.

Com as duas caixas inundadas as minhocas começaram a morrer em larga escala e, em menos de dois dias apenas um pequeno grupo de sobreviventes foi encontrada e todo o processo da composteira foi refeito.

Após limpar as caixas e descobrir a problemática a equipe reorganizou os procedimentos diminuindo ao máximo o uso de borra de café, também foram introduzidas mais minhocas do prédio 2 para colonizar o novo ambiente.

Com isso outra necessidade foi observada, a maior quantidade de restos de alimentos não cozidos para suprir as minhocas, uma vez que a diminuição da borra de café também seria a diminuição de um substrato essencial.

Para isso a unidade iniciou visitas monitoradas ao minhocário com funcionários e alunos para conhecerem o projeto e conscientizar sobre o descarte ideal de restos de frutas e folhas no recipiente que sustenta a composteira.

Em pouco tempo o minhocário do prédio 1 retomou sua funcionalidade e estava repleto com alimentos não cozidos e o chorume estava atingindo a caixa coletora.

O adubo recolhido em ambos os prédios é, então, utilizado nas plantas espalhadas pela unidade, sendo nos grandes vasos do prédio 1 e no jardim vertical do prédio 2.



Imagem 3, Foto da caixa coletora com chorume no prédio Candida Matos Silva.

Fonte: Autores (2019)

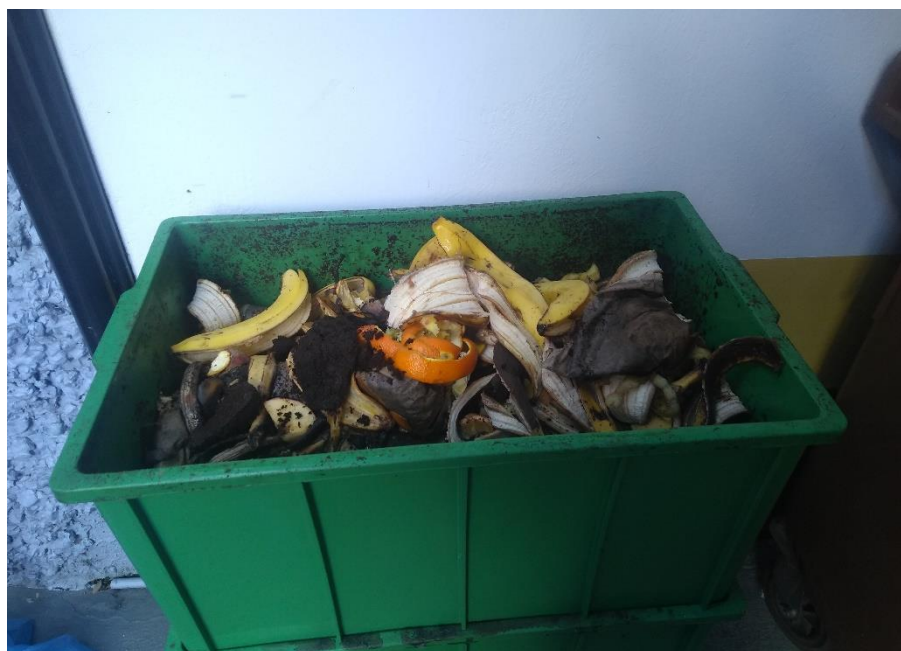


Imagem 4, Foto da Caixa superior em coleta máxima no prédio Candida Matos.

Fonte: Autores (2019)



Imagem 5, Foto da caixa superior (à direita) e Caixa do meio (à esquerda) já com material decomposto.

Fonte: Autores (2019)

Com uma boa quantidade de chorume nas caixas coletoras dos dois prédios iniciou-se a campanha do biofertilizante um ano após iniciado o projeto.

Na diluição de 1/10 (um litro de chorume para 10 litros de água) se obtém um substrato riquíssimo que repõe boa parte dos nutrientes do solo que possuem espécies vegetais plantadas.

Realizando tal diluição a unidade conseguiu mais de 50 litros de biofertilizantes que foram entregues aos funcionários.

Muitos resultados positivos foram relatados por diversos colaboradores que utilizaram o biofertilizante em seus lares ou de parentes, onde recebemos até fotos de novas plantas floridas e mais vistosas.

Outro fato interessante ocorrido foi que se iniciou um módulo de jardinagem com duas unidades da Fundação Casa que rebem cursos do Senac e todo adubo utilizado nesse projeto foi retirado das composteiras da unidade.



Atualmente as composteiras estão em funcionamento em ambos os prédios e continuam sendo visitadas por alunos e funcionários como instrumento de educação ambiental auxiliando na conscientização e promovendo atitudes sustentáveis.

Embasamento Teórico

De acordo com Alves et. al (2019) Adaptações simples voltadas a práticas ambientalmente mais adequadas trazem benefícios internos e externos à empresa e seus resultados podem ser percebidos por todos, demonstrando que as ações sustentáveis dependem da colaboração e percepção das pessoas.

A ecoeficiência colabora diretamente com melhorias na gestão empresarial não apenas em relação aos indicadores de sustentabilidade, mas também em melhorias ao reduzir custos por meio da diminuição de diversos insumos utilizados nos processos produtivos. Para Salgado (2007, p. 6) “A ecoeficiência consiste numa das ferramentas existentes que apoia a sustentabilidade empresarial, cujo conceito surge como uma resposta do mundo empresarial às cobranças contínuas de ações que contribuíssem ao desenvolvimento sustentável”. A busca incessante por soluções que minimizem os problemas ambientais faz com que gestores adotem ferramentas que auxiliem as organizações em todo o mundo a agir de forma proativa com relação às questões relacionadas à gestão dos recursos naturais.

No caso do minhocário, o Senac além de contribuir com o adubo tanto interna como externamente, deu uma solução para o lixo orgânico, cujo problema afeta as empresas.

De acordo com o Ministério do meio ambiente (s.d) A natureza funciona de forma cíclica – “nada se perde, tudo se transforma”. Bichos, dejetos, folhas e toda matéria orgânica morta entram em decomposição mediante a ação de microrganismos decompositores, como bactérias, fungos, vermes e outros, disponibilizando os nutrientes que vão viabilizar a alimentação de outras formas de vida.

Até o começo do século XX, o resíduo gerado – restos de alimentos, dejetos de animais e outras matérias orgânicas – retornava aos ciclos da natureza servindo como adubo para a agricultura. Porém, com a industrialização e a necessidade da população de



se concentrar nas metrópoles industrializadas, o lixo virou um problema. (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, s.d).

A modernidade desestabilizou os ciclos naturais de transformação de dejetos: extrai-se cada vez mais matérias primas, acumulando montes de lixo. Como não há um retorno natural para esse lixo, transformando-o novamente em matéria prima, ocorre o risco de torná-lo um potencial agente contaminador da natureza ou disseminador de doenças (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, s.d.).

Para respeitar os ciclos naturais a compostagem surge como ferramenta, pois é um processo no qual a matéria orgânica putrescível (restos de alimentos, aparas e podas de jardins etc.) é degradada biologicamente, obtendo-se um produto que pode ser utilizado como adubo, permite aproveitar os resíduos orgânicos, que constituem mais da metade do lixo domiciliar e pode ser feita em casa ou em unidades de compostagem, como no Senac. Assim, práticas como da Ecoeficiência do Senac Guarulhos, são inovadoras e dialogam com soluções sustentáveis e construtivas o que reflete a cultura da instituição.

Considerações Finais

Ações das empresas como a do SENAC Guarulhos dialogam com a emergente questão da Sustentabilidade. Em um universo finito, trabalhar para uma sociedade mais sustentável e justa é dever de todos. Uma instituição de ensino que educa com ações para um futuro melhor, demonstra a seus colaboradores e alunos que pequenas práticas são possíveis e, com colaboração, cria-se um desenvolvimento um pouco mais sustentável. Através deste relato espera-se que outras empresas sigam este exemplo e que as ações se multipliquem para um futuro melhor.



Referências Bibliográficas

ALVES, J. L.S; MARTINS, H.S.A; MEDEIROS, D. D. **Ecoeficiência como fator de inovação nas micro e pequenas empresas: um estudo de caso.** XXIX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO A Engenharia de Produção e o Desenvolvimento Sustentável: Integrando Tecnologia e Gestão. 2009. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2009_TN_STO_099_667_13932.pdf>
Acessado dia 29 de Ago.2019.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (s.d). Lixo um grave problema no mundo moderno. Disponível em:
<https://www.mma.gov.br/estruturas/secex_consumo/_arquivos/8%20-%20mcs_lixo.pdf> Acessado dia 28.Ago.2019.

MORADA DA FLORESTA 2019 Quem somos, disponível em :
<https://moradadafloresta.eco.br/quem-somos/> Acesso em: 06/08/2019

SALGADO, V. G. **Indicadores de Ecoeficiência e o Transporte de Gás Natural.** Rio de Janeiro: Interciência, 2007.

SENAC, 2019 Conheça o Senac: Nosso compromisso com a sociedade e com o planeta disponível em : <https://www.sp.senac.br/jsp/default.jsp?newsID=a724.htm&testeira=457>
Acesso em: 05/08/2019