

# **Projeto Plantar: práticas de educação ambiental e sustentabilidade**

Joaquim Felix Neto

Laura Cintra Labaki

Verônica Martins Cannatá

Colégio Dante Alighieri, São Paulo

## **Introdução**

O Projeto Plantar é uma iniciativa que busca consolidar uma prática de gestão ambiental sólida e, paralelamente, estabelecer espaços de educação ambiental para práticas pedagógicas e ecológicas, com alunos do Maternal ao Ensino Médio, proporcionando, dessa forma, atividades associadas aos conteúdos previstos para cada etapa de formação dos alunos.

O Projeto nasce da gestão de resíduos e todas as suas práticas são alicerçadas nesse contexto. Basicamente, as ações dividem-se três eixos principais: *Coleta Seletiva e Compostagem*; *Gestão e Reúso de Água*; e *a Gestão de Energia*.

## Coleta Seletiva e Compostagem

A coleta, ao reverter cerca de 35 toneladas anuais de resíduos sólidos diversos para cooperativas e empresas de reciclagem, alcançou cerca de 570 toneladas destinadas à reciclagem em 16 anos; já a compostagem resulta em cerca de 130 kg diários, produção que, correspondente a toneladas de compostos orgânicos produzidos anualmente dentro do Colégio, usa diferentes técnicas, como minhocários e a compostagem acelerada.

Todo esse composto resulta na criação e manejo da horta orgânica do Colégio, localizada na laje do edifício Ruy Barbosa. Esse espaço também é chamado de Telhado Verde e, além da produção de alimentos, destina-se a atividades pedagógicas de educação ambiental.

O Projeto Plantar fez a opção de realizar no Colégio Dante a coleta tríplice, que consiste basicamente em dividir os resíduos em três categorias: Recicláveis, Rejeitos e Compostáveis. Os coletores ficam instalados nas áreas de consumo do Colégio, por exemplo, nos pátios, e são acompanhados de painéis informativos, que têm a função de comunicar e propor a reflexão da comunidade escolar, conforme os exemplos a seguir:



Foto 1: Coleta Tríplice - Coletores com informações diversas sobre a coleta seletiva (Acervo do Colégio)



Foto 2: Coletores com informações diversas sobre a coleta seletiva (Acervo do Colégio)

Além de efetuar a instalação de coletores, o Colégio promove campanhas informativas que comunicam de maneira visual a forma pela qual a comunidade pode participar, como mostra o exemplo a seguir:



Foto 3: Campanha da Coleta Seletiva (Acervo do Colégio)

O Projeto Plantar também contempla ações de intervenção no meio, como a campanha *Diga não aos copos plásticos*, que propôs aos funcionários e alunos a conscientização sobre o uso do copo plástico e fomentou uma ação prática

de diminuição radical no número de copos plásticos consumidos diariamente, ação essa impulsionada também pela iniciativa *Adote uma caneca ou uma garrafa*, como mostram os cartazes da campanha:



Foto 4: Campanha de conscientização sobre o uso do copo descartável (Acervo do Colégio)



Foto 5: Campanha de conscientização sobre o uso do copo descartável (Acervo do Colégio)

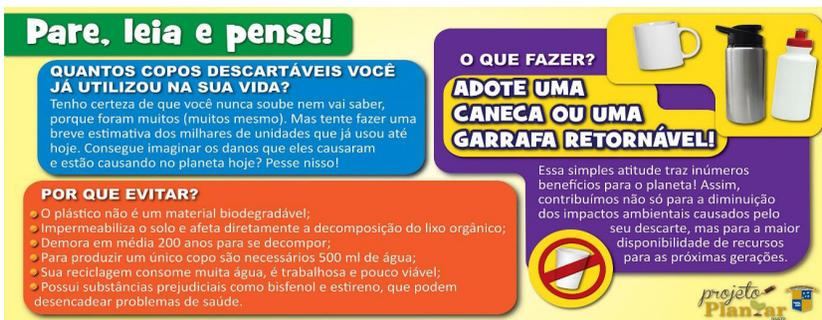


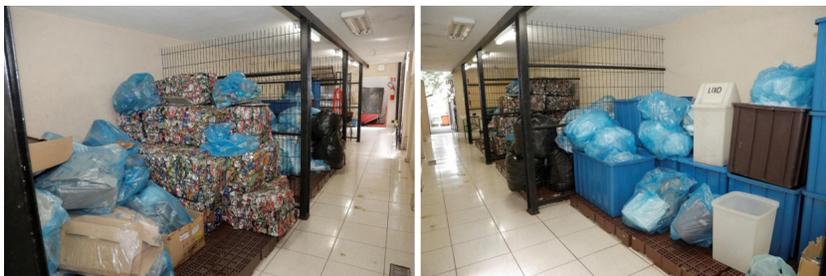
Foto 6: Campanha de conscientização sobre o uso do copo descartável (Acervo do Colégio)

Em sintonia com todas essas ações, o Projeto busca fortalecer suas práticas com campanhas temáticas, algumas de cunho permanente, como conscientização ambiental, destinação correta de resíduos, diminuição do consumo de descartáveis, alimentação saudável, práticas de permacultura e agroecologia urbanas, entre outras.

Além de todas essas ações de caráter permanente, atualmente o Projeto também se dedica à campanha da ONU “Por Amor ao Mar”, pela qual o Colégio se compromete, até o final do ano de 2018, a reduzir a zero o consumo de copos plásticos descartáveis.

Desde março de 2018 até o momento, já atingimos resultados bastante expressivos, reduzindo, por exemplo, de 106.400 copos em março para 16.600 copos em setembro deste ano. Para atingir esses resultados, foram necessárias diversas campanhas de conscientização, informativos, mailings, cartazes, solicitação de uso de canecas e garrafinhas por parte de toda a comunidade do Colégio, além de muito diálogo com cada departamento, combatendo o consumo “na fonte”, rastreando os locais de maior consumo e oferecendo alternativas, como a implantação de bebedouros Smart H2O, que possuem opção para encher garrafinhas e squeeze; além do oferecimento de canecas de alumínio para todos os funcionários e professores do Colégio e a opção do uso de copos laváveis no refeitório. Com a redução do consumo e, portanto, do custo, tornou-se viável, para o Colégio, a oferta de copos descartáveis feitos com material biodegradável.

Todo o resíduo gerado no Colégio é separado e armazenado no Espaço da Coleta Seletiva, como mostram as fotos a seguir:



*Fotos 7 e 8: Espaço da Coleta Seletiva do Colégio Dante (Acervo do Colégio)*

Após a separação, os resíduos são encaminhados semanalmente às cooperativas e empresas de reciclagem.

Em relação à compostagem, que na prática é a reciclagem dos resíduos orgânicos, o Projeto utiliza duas técnicas diferentes. Uma delas é a compostagem acelerada, que, por meio de uma composteira elétrica, acelera a decomposição do resíduo orgânico. Para tanto, é necessário acrescentar uma porção de cal e porções de duas enzimas específicas, que diminuem a umidade e aceleram o processo de aquecimento, favorecendo a decomposição do resíduo. Assim, em cerca de uma hora, o resíduo orgânico se transforma em composto. Diariamente são produzidos cerca de 130 kg de composto orgânico na Unidade de Compostagem Acelerada. Essa técnica é indicada para grandes produtores de resíduos, já que ela permite que qualquer tipo de alimento seja compostado, inclusive carnes, alimentos temperados, etc.



*Foto 9: Composteira elétrica, da Unidade de Compostagem Acelerada (Acervo do Colégio)*

A outra técnica utilizada para a compostagem do resíduo orgânico são os minhocários. Os minhocários podem receber apenas cascas de frutas e legumes, verduras, casca de ovo, borra de café, e moderadamente alguns alimentos cítricos, laticínios, entre outros. Nos minhocários, são proibidas carnes, comidas

salgadas e muito temperadas, frituras e alimentos ácidos, como limão. Eles se compõem, basicamente, de duas ou três caixas plásticas, contendo minhocas (em geral são utilizadas as californianas), que são alimentadas com os resíduos orgânicos. Em um sistema de rodízio das caixas, vamos enchendo as vazias, enquanto as cheias vão sendo decompostas. As minhocas produzem, assim, o húmus, e na última caixa se coleta o chorume, também chamado de biofertilizante. A técnica de compostagem com minhocários pode ser tranquilamente feita em residências, sendo uma demonstração prática de que os estudantes podem facilmente replicar a técnica em casa.



*Foto 10: Espaço dedicado aos minhocários (Acervo do Colégio)*

## **Gestão e reúso de água**

A gestão e o reúso de água abrangem o sistema de captação de águas de chuva, que tem a capacidade de armazenamento de até 28.800 l, divididos em 4 reservatórios, todos destinados à lavagem da frota de 45 ônibus do Colégio. Em relação ao reúso, reaproveita-se também a água utilizada na retrolavagem do poço artesiano.



*Foto 11: Caixas d'água para coleta de água da chuva (Acervo do Colégio)*

## **Gestão de Energia**

A gestão de energia engloba o sistema fotovoltaico, que promove a geração de energia elétrica por meio da luz solar, bem como a substituição da estrutura de iluminação por lâmpadas LED. A foto (abaixo) dos painéis de energia solar do Colégio, instalados sobre a colmeia do edifício Leonardo, ilustra o uso do sistema fotovoltaico:



*Foto 12: Painéis de Energia Solar (Acervo do Colégio)*

Além de produzirem as campanhas informativas, os gestores ambientais do Colégio estabelecem uma comunicação dialógica com os estudantes e os educadores. Isso se observa, por exemplo, na realização de rodas de conversa em que são abordadas questões ambientais sobre o contexto do convívio na escola, tanto quanto na condução de aulas temáticas com propostas interdisciplinares, sem falar no estímulo ao diálogo permanente com toda a comunidade e até mesmo na produção de vídeos informativos, como mostra a foto da aula interdisciplinar sobre impactos do plástico nos oceanos, mediada pela professora de Artes, com a intervenção da educadora ambiental do Projeto Plantar:



*Foto 13: Aula interdisciplinar Arte e a Educação Ambiental (Acervo do Colégio)*

Nesse processo, alunos, professores e funcionários são envolvidos, direta ou indiretamente, como agentes da gestão de resíduos. A relação, por exemplo, entre o consumo e a conscientização deixa muitas vezes claro que há uma falsa impressão de que está tudo certo com os processos de produção e descarte. Nesse sentido, o Projeto entende que, mais do que comunicar o que está errado, é preciso educar e conscientizar a respeito de como podemos fazer de modo diferente, diminuindo os impactos ao meio ambiente. Este ano, por exemplo, foram retirados os refrigerantes das cantinas. Dessa forma, vão sendo combinados diferentes tipos de ações que culminam na informação, na redu-

ção e na reflexão sobre o consumo, tendo em vista a redução do desperdício e a destinação correta dos resíduos.

Realiza-se, de mais a mais, um trabalho de sensibilização que vai além da geração de economia, preocupando-se, antes, com seu principal compromisso, que é a gestão de resíduos, a conscientização e a contribuição para uma relação mais equilibrada em prol de uma convivência mais harmônica e respeitosa com o meio ambiente.

O Projeto conta com uma equipe de sete funcionários, dos quais três são exclusivos para a jardinagem, dois exclusivos para a coleta seletiva e reciclagem, havendo ainda uma técnica em meio ambiente/educadora ambiental e, por fim, o gestor, que também atua como educador ambiental.

Um dos maiores destaques do projeto é o Telhado Verde, que se distingue pela possibilidade de transformação de uma paisagem, antes “cinza” e “sem vida”, em um espaço verde e cheio de vida, com a presença de fauna e flora diversas. No entanto, cada vez que uma turma de alunos chega ao Telhado Verde, chamamos a atenção para o fato de que ali se assiste ao final de um ciclo e que, apesar de se tratar de um espaço de “destaque”, o processo todo se inicia efetivamente com a coleta seletiva, que podemos dizer que é o coração do Projeto. E ambos os espaços, tanto o Telhado Verde, quanto os espaços da coleta seletiva/compostagem, tornaram-se ambientes de educação ambiental, onde frequentemente passam alunos, de diferentes idades, para aprender algo a partir do que veem em sala de aula. É um espaço onde se pode fazer atividades como o professor preferir.

A equipe de educação ambiental pode dar instruções sobre plantações, trabalhar com atividades sensoriais, estudar a microfauna do local, proporcionar discussões sobre alimentação, agroecologia, usos de agrotóxicos, agricultura urbana, entre outros.

O importante é que a ida ao Telhado Verde não represente apenas uma visita, e, sim, um trabalho multidisciplinar, um verdadeiro laboratório de conhecimentos diversos. As pessoas podem assimilar essas informações e multiplicar o conhecimento. A ideia é justamente que as pessoas vejam esse espaço como uma área coletiva e com potencial para agregar benefícios e saberes à vida de todos.



*Fotos 14: Telhado do edifício Ruy Barbosa, antes da adaptação para a horta orgânica (Acervo do Colégio)*



*Foto 15: Telhado do edifício Ruy Barbosa depois da implantação da horta orgânica, quando passou a ser chamado de Telhado Verde (Acervo do Colégio)*

O Projeto também é responsável pelo manejo e manutenção de todos os jardins do Colégio. Somos vizinhos do Parque Trianon, estamos próximos à Avenida Paulista e buscamos favorecer e valorizar a presença de espécies nativas da Mata Atlântica em nossos jardins, o que está em sintonia com a proposta do Parque também. Essa atenção favorece o desenvolvimento desses microecossistemas, os quais, ao mesmo tempo que estão inseridos num contexto de forte urbanização, estão também inseridos no bioma da Mata Atlântica.

### **Considerações finais**

O Projeto está se consolidando como um programa de sustentabilidade, que se tornou referência para outras escolas, universidades e projetos. A meta é continuar e aprofundar todas as ações já existentes, além de aprofundar as práticas de educação ecológica e ambiental.

Neste momento, o objetivo é construir um plano de educação ambiental interdisciplinar, que seja integrado com as diferentes áreas pedagógicas do Colégio, para que os espaços e práticas de educação ambiental sejam apropriados por toda a comunidade escolar e para que as atividades de educação ambiental possam constar do currículo escolar de maneira integrada, objetivo a ser alcançado pelo desenvolvimento de práticas educativas e ecológicas

sintonizadas com as demandas, os potenciais e as necessidades do século XXI. Segundo Capra:

A educação para uma vida sustentável – tema deste livro – é uma pedagogia que facilita esse entendimento (da teia da vida), por ensinar os princípios básicos da ecologia e, com eles, um profundo respeito pela natureza viva, por meio de uma abordagem multidisciplinar baseada na experiência e na participação. (CAPRA; 2006, págs. 14 e 15)

A educação por uma vida sustentável estimula tanto o entendimento intelectual da ecologia, como cria vínculos emocionais com a natureza. Por isso, ela tem muito mais probabilidade de fazer com que as nossas crianças se tornem cidadãos responsáveis e realmente preocupados com a sustentabilidade da vida. (CAPRA; 2006, p. 14)

O autor ainda complementa esse raciocínio reafirmando a importância da horta escolar como local de aprendizagem:

Uma “sala de aula” que é especialmente apropriada para as crianças é a horta da escola, por religá-las aos fundamentos básicos da comida – e com a essência da vida – ao mesmo tempo que integra e enriquece praticamente todas as atividades escolares. Quando a horta da escola passa a fazer parte do currículo, nós aprendemos sobre os ciclos alimentares, por exemplo, e integramos os ciclos alimentares naturais aos ciclos de plantio, cultivo, colheita, compostagem e reciclagem. Por meio dessa prática, descobrimos também que a horta da escola, em sua totalidade, está embutida em sistemas maiores que também são teias vivas com os seus próprios ciclos. Os ciclos alimentares se cruzam com estes ciclos maiores – o ciclo da água, o ciclo das estações e assim por diante -, todos eles formando conexões na teia da vida planetária. (CAPRA; 2006, p. 14)

Acreditamos que esse entendimento da horta enquanto sala de aula pode ser estendido a outros espaços, como a própria coleta seletiva, a compostagem, o

jardim do Colégio, etc. São todos espaços onde há possibilidade de trabalhar com os ciclos da vida, das plantas, dos animais e insetos, e com a responsabilidade social diante dos resíduos que produzimos. Em todos esses ambientes, temos a oportunidade de observar e vivenciar as conexões daquilo que Capra chama de “teia da vida planetária”.



*Foto 16: Alunos do Maternal II no Telhado Verde (Acervo do Colégio)*

Numa sociedade cada vez mais dissociada de sua própria natureza humana e da natureza maior que a rege e controla em infintos ciclos; em um momento histórico em que as crianças das grandes metrópoles convivem mais com aparelhos eletrônicos e com alimentos industrializados do que com plantas, árvores ou pássaros; em um tempo em que as crianças mal tocam a terra com as mãos e os pés; quando muitas vezes desconhecem a origem de alimentos básicos, a origem da própria água que bebem; nesse contexto, torna-se fundamental que as práticas pedagógicas possam aproximar essas crianças da natureza, construindo oportunidades de criação de vínculos e pontes, para, com isso, ajudar a edificar a afinidade, que resulta, por fim, em um olhar fraterno pelo planeta Terra. Como afirma Pamela Michael, “as pessoas protegem aquilo que amam”:

Nós acreditamos que as crianças que entendem e amam o lugar em que vivem, quando crescem, se tornam cidadãos engajados e comprometidos com a preservação desse lugar”.(MICHEL; 2006, p.147)



*Foto 17: Alunos do Ensino Fundamental II no Telhado Verde (Acervo do Colégio)*

As práticas do Projeto Plantar dialogam com a ideia de uma sociedade socialmente justa, ecologicamente correta e economicamente viável, e estão em sintonia com a agenda 2030 da ONU e seus 17 Objetivos Globais para o Desenvolvimento Sustentável. Trabalhamos com a lógica do “agir local, pensar global”, em associação com a tarefa de informar, comunicar e intervir sempre!

## Referências

CAPRA, Fritjof. Prefácio **Alfabetização Ecológica**: a educação das crianças para um mundo sustentável. São Paulo: Cultrix, 2006.

MICHAEL, Pamela. **Ajudando as crianças a se apaixonar pelo planeta Terra**: Educação ambiental e artística; em “Alfabetização Ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável”. São Paulo: Cultrix, 2006.

SOARES, Ismar de Oliveira. **Educomunicação e Educação Midiática**: vertentes históricas de aproximação entre Comunicação e Educação. Disponível em <<https://goo.gl/S4emBR>>. Acesso em 9 de jul. 2018.

SOARES, Ismar de Oliveira. **Gestão Comunicativa e Educação**: caminhos da Educomunicação. Disponível em <<https://goo.gl/wtDJ9B>>. Acesso em 9 de jul. 2018.

SOARES, Ismar de Oliveira; VIANA, Claudemir Edson; XAVIER, Jurema Brasil. **Educomunicação e suas áreas de intervenção**: novos paradigmas para o diálogo intercultural. Disponível em <<https://goo.gl/rFS06n>> Acesso em 9 de jul. 2018.

## Sobre os autores

**Joaquim Felix Neto** - Gestor e educador ambiental do Colégio Dante Alighieri. Gestor Ambiental (Faculdade Brás Cubas). Agente Socioambiental Urbano 14ª Turma UMAPAZ - (Universidade de Meio Ambiente e Cultura da Paz).

**Laura Cintra Labaki** - Técnica de meio ambiente, coleta seletiva e compostagem do Colégio Dante Alighieri. Educadora Ambiental e Permacultora. Licenciada e bacharel em Geografia (USP).

Verônica Martins Cannatá - Coordenadora-assistente e professora de Tecnologia Educacional no Colégio Dante Alighieri. Professora do curso de pós-graduação do Instituto Singularidades. Membro da ABPEducom. Mestra em Educação (UMESP). Pós-graduada em Sistema de Informação (FSA). Licenciada e bacharel em Ciências Sociais (FSA).