

## “Projeto Cultivar” como ferramenta de divulgação científica

Alex Sandro da Cruz<sup>1</sup>  
Jéssica Araujo Silva<sup>2</sup>  
Giovanna Alba<sup>3</sup>  
Marcela Elena Fejes<sup>4</sup>

### RESUMO:

O Centro de Capacitação e Pesquisa em Meio Ambiente da Universidade de São Paulo (Cepema-USP) dedica-se desde 2006 à pesquisa e educação ambiental. O centro localiza-se na cidade de Cubatão: município do estado de São Paulo, na Região Metropolitana da Baixada Santista, cercada pela Mata Atlântica - uma das mais importantes florestas tropicais do continente Sul-Americano. Foi no viveiro de mudas do Cepema-USP que, em 2008, nasceu o Projeto Cultivar que atualmente ministra oficinas com escolas da rede pública de ensino, casas de acolhimento e lar de idosos favorecendo a consciência ambiental e integração entre a universidade, comunidade e empresas. Ao analisar os dados das pesquisas de percepção realizadas com participantes do projeto, averiguou-se que aqueles que já tiveram algum tipo de contato com a ciência através do Cepema-USP de alguma maneira possuem atitudes diferenciadas frente a situações em sua comunidade. Os participantes de processo de revitalização de praças mudaram suas percepções quanto aos cuidados ambientais e a sua participação como agentes ativos da transformação da sociedade em que vivem.

**Palavras-chave:** cultivar, educação ambiental, projeto comunitário.

### ABSTRACT:

The Training and Research Environmental Center of the University of São Paulo (Cepema-USP) is dedicated since 2006 to research and environmental education. The center is located in the city of Cubatão: state of São Paulo in the Santos Metropolitan Region, surrounded by the Atlantic Forest - one of the most important tropical forests in South America. In the seedling nursery of Cepema-USP, in 2008, Cultivate Project was created with the idea of offering workshops for schools and shelters, promoting environmental awareness and integration between the university, the community and business associations. By analyzing data from perception surveys performed with project participants, it was found that those who already had some contact with science through the Cepema-USP somehow have differential attitudes towards their community. Participants of projects that revitalize public parks showed their changes in their perception about how they should care about the environment and their participation as active agents as transformers of society in which they live.

**Keywords:** cultivate, environmental education, communitarian project

---

<sup>1</sup> FUSP- Fundação de Apoio a Universidade de São Paulo / Núcleo de Educação e Divulgação do Centro de Capacitação e Pesquisas da Universidade de São Paulo.

<sup>2</sup> Bolsista CNPq – Núcleo de Educação e Divulgação do Centro de Capacitação e Pesquisas da Universidade de São Paulo.

<sup>3</sup> Bolsista CNPq – Núcleo de Educação e Divulgação do Centro de Capacitação e Pesquisas da Universidade de São Paulo.

<sup>4</sup> Coordenadora do Núcleo de Educação e Divulgação do Centro de Capacitação e Pesquisas da Universidade de São Paulo.

## 1. Introdução

### 1.1 Cepema-POLI-USP

O Centro de Capacitação e Pesquisa em Meio Ambiente da Universidade de São Paulo (Cepema-USP) é um ambiente multidisciplinar de pesquisa e de pós-graduação para a atuação na área de meio ambiente. Articula as competências dos diversos segmentos da Universidade e atrai especialistas de outras áreas para atuação nos projetos de pesquisa, com objetivo de desenvolver aplicações e soluções para problemas ambientais. As principais áreas de atuação em pesquisa do Cepema-USP são a avaliação de emissões atmosféricas, reuso de água e minimização de efluentes líquidos e gerenciamento e tratamento de resíduos sólidos. O Cepema-USP se insere também como espaço de comunicação e troca com a comunidade do entorno por meio de atividades de educação não formal, ciência e tecnologia e educação ambiental a fim de aproximar a população cubatense e da baixada santista da vivência científica (Cepema-USP, 2009).

### 1.2 Cubatão-SP

O centro localiza-se na cidade de Cubatão: município do estado de São Paulo, na Região Metropolitana da Baixada Santista, cercada pela Mata Atlântica - uma das mais importantes florestas tropicais do continente Sul-Americano. Esta também é uma das mais ameaçadas de extinção, um dos “hotspots” da biodiversidade mundial e prioritária para sua conservação em nível global (LINO, 2003).

A cidade de Cubatão é reconhecida por ser um grande polo industrial fruto do desenvolvimento industrial paulistano e paulista, bem como dos investimentos federais. Porém, nenhum plano orientou a instalação do parque industrial cubatense. As fábricas foram se localizando de acordo com as vantagens imobiliárias ou pré-requisitos necessários às suas operações (perto ou longe de um núcleo urbano, a favor ou contra as correntes de vento, perto ou longe de cursos d’água, etc.). No decorrer dos anos, começaram a surgir sérios problemas ambientais, como a poluição do ar, água e solo do Município e, nos anos 80, a cidade ficou conhecida como o “Vale da Morte”. A ocupação territorial de Cubatão também está relacionada à industrialização e à migração de trabalhadores que, por sua vez, desencadeou um crescimento demográfico exagerado. A falta de planejamento habitacional aliada à indisponibilidade de “terrenos firmes” para novas moradias e o estado de pobreza dos migrantes recém-chegados, empurrou-os para a periferia (conseqüentemente invadindo a porção de Mata Atlântica que cerca a cidade) e afetou em demasia a estrutura socioeconômica e ambiental do município (FERREIRA *et al*, 2008).

Após inúmeros estudos por várias organizações e ONG’s ambientais deu-se a recuperação do meio ambiente na cidade de Cubatão, tanto que no ano de 1992 recebeu o título da “Cidade Símbolo da Ecologia e Exemplo Mundial da Recuperação Ambiental da ONU” (PINTO, 2005). Porém ainda hoje a população sofre com a falta de informações e grande influência de conceitos errôneos da cultura popular, relacionados ao mau uso dos recursos naturais e não preservação da fauna local, o que muitas vezes atrapalha o cuidado e sentimento de pertencimento com o bioma que os cerca.

### 1.3 Projeto Cultivar

Foi no viveiro de mudas do Cepema-USP que, em 2008, nasceu o Projeto Cultivar através de oficinas de cultivo de plantas nativas da Mata Atlântica para doação, recuperação florestal e arborização urbana. Com o passar do tempo o projeto foi crescendo e abrangendo outras áreas como a recuperação de praças públicas e construção de hortas comunitárias. Atualmente o projeto ministra oficinas com escolas da rede pública de ensino, casas de

acolhimento e lar de idosos favorecendo a consciência ambiental e integração entre a Universidade, comunidade e empresas. De acordo com Thompson (2002), o objetivo central das ações educativas é que os indivíduos se apropriem de conhecimentos e valores e desenvolvam habilidades cognitivas e sociais que os tornem capazes de resolver problemas e agir com autonomia e responsabilidade dentro de uma determinada cultura. De um ponto de vista amplo, os seres humanos são educados dentro de um contexto social e histórico-cultural que compartilha valores, crenças, significados e artefatos comuns de uma sociedade.

A ciência moderna, quando surgiu na civilização europeia, há pouco mais de quatro séculos, pertencia à cultura. No entanto, à medida que evoluiu, ela alcançou autonomia e encontra-se, atualmente, bastante distante do cotidiano cultural das pessoas. O conhecimento científico tem se fechado hermeticamente, tornando difícil aos leigos o entendimento de sua linguagem, seu modo de produção e, assim, participar do poder que ela possui sobre as decisões que envolvem tecnologias altamente sofisticadas (LÉVY-LEBLOND, 2006). A partir da educação pela ciência, o estudante desenvolve valores sociais, culturais, humanistas e cívicos e a capacidade de pensar e aprender em uma sociedade científica e tecnológica. Sendo assim, o Projeto Cultivar surge como uma ferramenta de divulgação da Ciência no que contempla a preocupação com o Meio Ambiente local, despertando o cuidado, o senso crítica, e o sentido de pertencimento com a comunidade local.

## **2. Atividades**

O projeto Cultivar ministra oficinas a diversos setores da população como escolas, funcionários públicos, empresas e asilos. Em todas as oficinas são ressaltados valores próprios da Mata Atlântica, importância das espécies e preservação. Durante essas atividades foram aplicados questionários de percepção e avaliativos aos participantes que foram posteriormente analisados, feitas observações, registros fotográficos e coletados os materiais divulgados na imprensa.

### *2.1 Oficinas*

Oficinas no viveiro de mudas nativas: o objetivo desta oficina é que o aluno passe a conhecer a importância da Mata Atlântica e as interações entre fauna, flora e seres humanos enquanto entra em contato direto com a terra e as plantas fazendo a transplantação de mudas nativas.

Oficina de horta: esta oficina proporciona a que os alunos tenham maior contato com os vegetais estimulando seu consumo, através da produção de uma horta, construída e sustentada pelos próprios alunos. Além de aprender a importância nutricional das hortaliças e despertar a responsabilidade do cuidado com o ambiente, esta oficina também incentiva as escolas a terem práticas verdes e saírem da rotina da sala de aula.

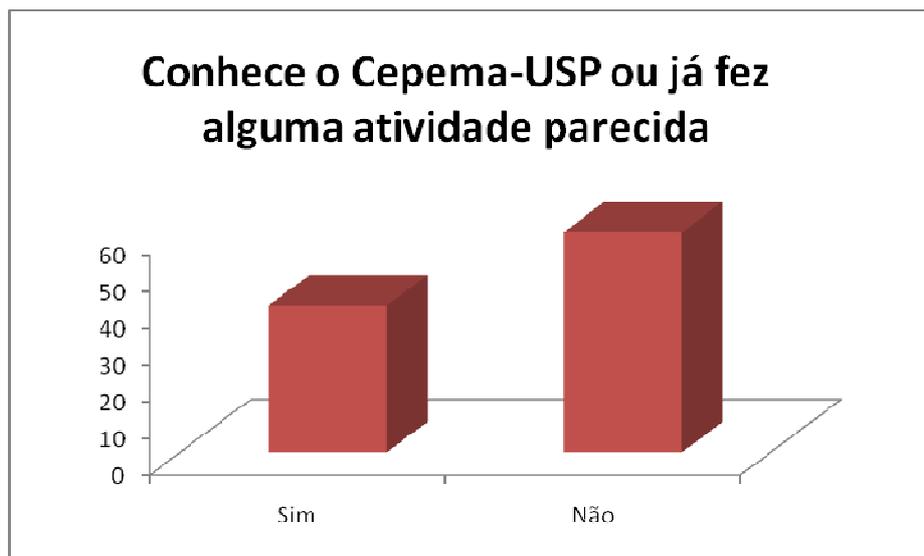
Oficina de paisagismo de praças públicas – “Amigos da Praça”: nesta oficina o objetivo é que os participantes entendam todo o processo de paisagismo das praças públicas e participem deste processo tornando este ambiente mais agradável. A partir dessas ações participativas pretende-se estimular o sentimento de pertencimento e cidadania com o patrimônio público.

Exposições: em datas comemorativas, como o dia da árvore e o dia da Mata Atlântica, são feitas exposições de animais conservados e distribuição de mudas nativas para a população. Pretende-se que, ao conhecer e se familiarizar com as espécies que os cercam e suas peculiaridades os cidadãos passem a reconhecer a importância da Mata Atlântica bem como o respeito com a mesma.

Palestras: nas palestras são ministrados históricos de depredação da Mata Atlântica, importância desta, espécies nativas e preservação a fim de que os alunos conheçam a realidade do ambiente que os cerca e o interesse pelo cuidado da Mata.

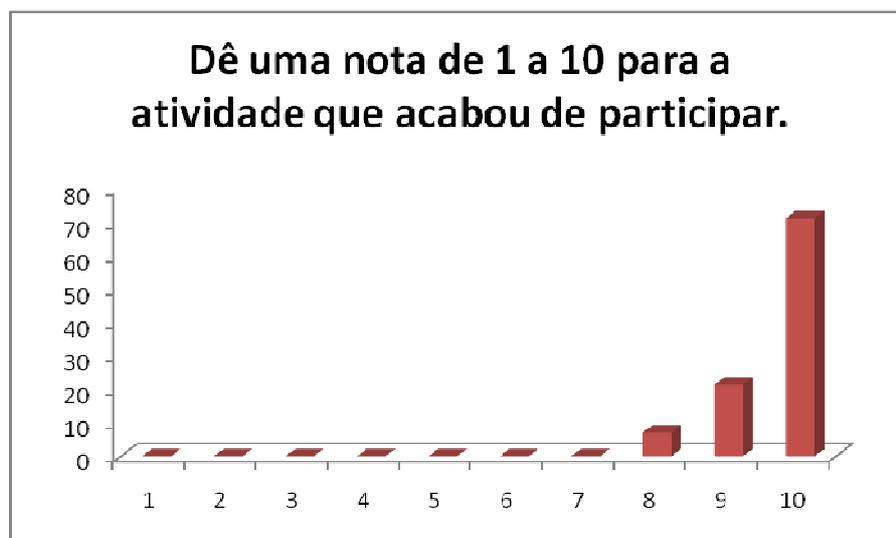
### 3. Resultados e discussão

Ao analisar os questionários, nota-se que 60% dos participantes de oficinas responderam que nunca tinham feito uma atividade semelhante e que não conheciam o Cepema ou seus trabalhos. Isto demonstra a carência de atividades práticas sobre a temática “Mata Atlântica” para com a população e a distância desta com a vivência científica (Figura 1).



**Figura 1:** Respostas dos participantes quanto às perguntas conhece o Cepema-USP e já fez alguma atividade parecida?

Este projeto foi bem avaliado pela população: quando requisitado que dessem uma nota para a atividade realizada, 72% assinalaram a nota 10, 22% a nota 9 e 14% a nota 8. Não foram obtidas notas abaixo destas (Figura 2).



**Figura 2:** Notas atribuídas pelos participantes ao projeto.

Em geral, todos comentaram em suas respostas que a atividade que participaram foi um momento importante de aprendizagem tanto sobre conceitos e conteúdos ambientais mais amplos como em detalhes técnicos relacionados ao processo de plantar. As respostas também relatam que a atividade permitiu trabalhar em grupo e conhecer lugares novos.

Ao comparar os dados de duas das perguntas feitas no sub-projeto “Amigos da praça” – “Conhece o Cepema-USP” e “Quem deve cuidar das praças” – averiguou-se que daqueles que já conheciam o centro, 93% responderam que a responsabilidade de cuidado das praças é de todos os cidadãos, enquanto que dos que não conheciam, 33% apenas reconheceram a tarefa do cidadão de zelar pelo patrimônio público, sendo que, o restante passa a responsabilidade apenas para a prefeitura da cidade. Este dado mostra que aqueles que já tiveram algum tipo de contato com a ciência através do Cepema-USP, de alguma maneira possuem atitudes diferenciadas frente a situações em sua comunidade, como a preservação das praças. Logo, os objetivos das ações de educação em ciência e tecnologia têm sido alcançados, já que se tratam da formação para maior inserção social das pessoas no sentido de se tornarem aptas a participar dos processos de tomadas de decisões conscientes e de se apropriarem de seus papéis como participantes ativos da transformação da sociedade em que vivem (LINSINGEN, 2007).

Ao observar as oficinas sendo realizadas percebe-se uma influência fortíssima do senso comum contribuindo com a falta de cuidado com meio-ambiente de Cubatão por parte da população. Um exemplo foi em uma das exposições com animais, ao olhar as serpentes nas vidrarias foi escutado varias vezes que “ao se deparar com uma serpente na mata é necessário matá-la ou então ela te segue até em casa para atacar!”. A lenda da “serpente vingativa” é apenas uma de várias em que a população deposita sua crença e acaba contribuindo para o desmatamento e a diminuição da fauna silvestre local. Segundo Martins (2002), embora o conhecimento de conceitos, princípios, leis e teorias não seja suficiente para interpretar a complexidade do mundo, ele é fundamental para dar suporte a uma argumentação com base científica. Compreender a natureza e os processos metodológicos de questionamento e experimentação da ciência contribui para distinguir essa forma de conhecimento de outras construídas pelos seres humanos, como a filosófica, a religiosa e o senso comum.

O Projeto Cultivar já atendeu 15 Unidades Municipais de Ensino, 8 Escolas Estaduais, 7 ONGs, 3 Casas de Acolhimentos e 1 asilo de idosos totalizando aproximadamente 2000 pessoas participantes das atividades. Foram feitas também 14 revitalizações de praças em colaboração dos alunos, professores e moradores de diversos bairros da cidade.

Esse tipo de evento tem sido de grande importância para desmistificar conceitos do senso-comum, explicando à população o nosso papel como defensores da Mata Atlântica. Também através do Projeto Cultivar, o Cepema-USP foi bastante divulgado em diversas mídias locais. Tal divulgação é essencial para despertar do interesse pela temática ambiental na população, autoridades e empresas da cidade e favorecer a consciência pelo cuidado dos bairros da cidade.

#### **4. Referências Bibliográficas**

FERREIRA, C.C. TORRES, F.R.; BORGES, W.R.; **Cubatão, caminhos da história.** Cubatão: ed. do autor, 2008.

LÉVY-LEBLOND, J. M. Cultura científica: impossível e necessária. *In:* VOGT, C. (org.). **Cultura Científica: desafios.** São Paulo, Fapesp, p. 28-43, 2006.

LINO, C.F. **Texto Síntese – A Mata Atlântica.** PORTAL DA RESERVA DA BIOSFERA DA MATA ATLÂNTICA, 2003. Disponível em: [http://www.rbma.org.br/anuario/mata\\_01\\_sintese.asp](http://www.rbma.org.br/anuario/mata_01_sintese.asp)

LINSINGEN, I. Perspectiva educacional CTS: aspectos de um campo em consolidação na América Latina. **Ciência & Ensino**, vol. 1, número especial, novembro de 2007.

MARTINS, I. P. **Educação e Educação em Ciências.** Aveiro, Portugal: Universidade de Aveiro, 2002.

PINTO, C.S. **Cubatão: história de uma cidade industrial.** Cubatão: ed. do autor, 2005.

THOMPSON, J. B. **Ideologia e cultura moderna: teoria social crítica na era dos meios de comunicação de massa.** 6<sup>a</sup>. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995. p.165-21

Cepema-USP, Apresentação. **Site do Centro de Capacitação e Pesquisas em Meio Ambiente**, 2009. Disponível em <<http://www.cepema.usp.br/apresentacao>>