

EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM FLORESTAS - O PROJETO PIC-NIC NA FLORESTA, NA DURAFLORA S.A.

Equipe Técnica da Duraflora S.A.¹

RESUMO

O programa de Educação Ambiental da DURATEX compreende diversas linhas de trabalho, uma das quais é o Projeto PIC-NIC NA FLORESTA. O projeto teve como objetivos principais: 1) Despertar o carinho das crianças em relação à natureza, de maneira descontraída e espontânea; permitir que descubram por si mesmas que a floresta é um lugar agradável, deixando-as livres para exercitarem sua criatividade. 2) Participar no desenvolvimento da Educação Ambiental aproveitando o patrimônio natural da empresa, cujas reservas florestais, naturais e implantadas, possuem cenários de rara beleza e abrigam várias espécies animais e vegetais, algumas em vias de extinção. A metodologia utilizada incluiu trilhas ecológicas, um conceito diverso ao das trilhas interpretativas, pelo qual a criança redescobre a natureza, sem a prévia orientação por placas, setas e outros indicadores. Trinta crianças foram conduzidas por 2 monitores universitários e um acompanhante, em passeios com duração de 8 horas em média, aos sábados e domingos, por diversos contextos como matas ciliares, pomares, bosques plantados de nativas, florestas de nativas, sítios geológicos diferentes, florestas de *Eucalyptus* de diversas espécies e utilidades, florestas de *Pinus* sp, açudes, rios, lagos, construções rurais, museu de história natural, campos de futebol, viveiro de mudas, escolas, igreja etc. Foi providenciada assessoria psicopedagógica. Não foram utilizados brinquedos ou instrumentos a não ser aqueles fabricados com materiais dos locais. Nos passeios três regras básicas eram: 1) não deixar lixo nas trilhas, a não ser os rapidamente biodegradáveis; 2) não levar quaisquer coisas das trilhas; 3) andar junto ao monitor e ao grupo. Foram fornecidos brindes (mochila, boné, bloco, lápis com borracha, caixa de giz de cera, apontador), transporte, lanches e crachás de identificação. Foi feito seguro para cada integrante. Ao fim de cada passeio, era plantada uma árvore.

Palavras-chave: Educação ambiental, trilhas ecológicas, floresta social, uso múltiplo.

ABSTRACT

DURATEX'S Environmental Education Program comprehends many lines of work. One of them is the PIC NIC NA FLORESTA Project. The main objectives of the project are: 1) to awaken the affection of children in relation to the nature, in a spontaneous and cheerful manner; to permit the children to discover by themselves that the forest is a pleasant place, leave them free to exercise their creativity; 2) to participate in the development of environmental education, making good use of the company's natural property, where forestry reserves, natural and implanted, have landscapes of uncommon beauty and to protect many animal and vegetation species, one of these in extinction. The methodology utilized included ecological trails, a different concept to the interpretative trails, where the child rediscovers nature, not with the previous orientation of signs, arrows and other auxiliary materials. Thirty children were conducted by two university students and one assistant, in trips with eight hours average duration, on Saturdays and Sundays, throughout several contexts, such as riparian forests, home gardens, native planted forests, native forests, different geological sites, Eucalyptus forests, Pinus forests, dams, rivers, lakes, rural constructions, natural history museum, soccer fields, seedling nursery, schools, church and others. Psychopedagogic assistance was provided. Toys or instruments were not used, but were prepared with natural materials. During the trips, there were three basic rules: 1) Don't leave refuse in the trails other than rapidly biodegradables; 2) Don't carry anything off the trails; 3) To walk near to the leader and to the group. Gifts were provided (backpack, cap, notebook, pencil with eraser, wax chalk box, prompter). Transports, meals and identification cards were also provided. Insurance was taken out for each person. At the end of trip, a tree was planted.

Key words: Environmental education, ecological trails, social forest multiple use.

(1) Fazenda Monte Alegre - C.P. 50 - CEP 17120 - Agudos, SP.

1 INTRODUÇÃO

Um exame sobre a atividade humana e em especial a ação da sociedade brasileira sobre o meio ambiente revela uma série de graves problemas, alertando para a urgência de uma política de ordenação de uso da terra (IBGE, 1990).

No entanto, é mister que se faça, paralelamente, um projeto nacional de Educação Ambiental, com o qual se prepare esta e as próximas gerações para uma mudança nos hábitos de "consumir, crescer e tomar emprestado", (TYSON, 1991) os quais têm sido as principais causas do atual estágio de degradação do meio ambiente.

Muitos países têm incluído a Educação Ambiental nos seus programas de desenvolvimento, como Austrália (ELLYARD, 1989), Estados Unidos (HAY, 1973), Alemanha (PLOCHMANN, 1974) e outros.

A Educação Ambiental deverá orientar-se para a resolução dos problemas concretos do meio humano. Implica um enfoque multidisciplinar, sem o qual não seria possível estudar as interrelações sem abrir o mundo da educação à comunidade, motivando seus membros à ação. (UNESCO, 1977)

Sua característica mais importante consiste provavelmente na que aponta à resolução de problemas concretos. As pessoas, qualquer que seja o grupo da população ou nível de educação formal a que pertençam, devem ser orientados para perceber os problemas individuais e coletivos, elucidem suas causas e determinem os meios que possam resolvê-los. (UNESCO, 1977).

Nesse processo, tanto tem que fomentar a adoção de valores quanto superar conceitos antigos e já inadequados. (SEMA, 1985).

A educação não deve ser vista como fonte e acúmulo de conhecimento em si mesma, mas, sim, como instrumento de capacitação e desenvolvimento de respostas criativas responsáveis, libertadoras (atitudes políticas e medidas práticas) para as exigências concretas da realidade (CETESB, 1986).

A DURATEX é uma Empresa de base florestal, que atua na fabricação de chapas duras de fibras e de aglomerados e cuja matéria-prima advém de florestas implantadas de *Eucalyptus* e *Pinus*, além de fabricar louças e metais sanitários. Suas florestas estão situadas em São Paulo, Rio Grande do Sul e Bahia.

No sentido da conservação de ecossistemas de florestas nativas, a empresa atua em dois sentidos. Um, quando, ao utilizar florestas implantadas, está evitando o corte de florestas naturais. Dois, quando é objetivado, em todas as áreas da empresa, a conservação de florestas de proteção e a recuperação de áreas previstas por lei como de preservação permanente.

Com base neste patrimônio natural e ciente da diversidade de ecossistemas encontrados só no estado de São Paulo, a empresa lançou um programa comunitário de educação ambiental e paisagismo. O programa foi iniciado com projetos pilotos, nos quais crianças,

filhos de funcionários, eram levados às fazendas florestais, e foram feitos projetos de paisagismo e arborização com várias escolas e municípios onde a empresa atua.

No final de 1989 foram iniciados os projetos pilotos em Jundiaí e Agudos. Em outubro de 1990 foi implementado o Projeto PIC-NIC NA FLORESTA, voltado na primeira fase para crianças, filhos de funcionários da empresa.

O PIC-NIC NA FLORESTA se tornou um projeto comum às áreas florestais e industriais da empresa. É uma experiência vivenciada no cotidiano, produzindo-se conhecimento, formando hábitos e valores, visando à integração dinâmica e construtiva entre o homem, a sociedade e a natureza.

Seus objetivos gerais foram: 1) Despertar o carinho das crianças para com a natureza, de maneira descontraída e espontânea; permitir que descubram por si mesmas que a floresta é um lugar agradável e deixando-as livres para exercitarem sua criatividade. 2) Participar na Educação Ambiental aproveitando o patrimônio natural da DURATEX. 3) Unir as várias áreas da companhia num projeto comum, favorecendo a integração floresta-indústria.

Educar ambientalmente é dar a conhecer, depois conscientizar e finalmente induzir à ação. Disto certamente provirão retornos econômicos e ecológicos.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Público alvo

Foram objetivadas crianças na faixa etária de 8 a 14 anos.

2.2 Localização do projeto

O projeto foi desenvolvido no estado de São Paulo, sendo preparadas cinco fazendas florestais, nos municípios de Salto, Itupeva, Itapetininga, São Miguel Arcanjo e Agudos.

2.3 Trilhas ecológicas implantadas

As trilhas foram delineadas segundo as características naturais e culturais de cada fazenda. Em quatro fazendas, foram preparados locais de recepção ou estes já existiam, com mesas, lavatórios e sanitários.

Entre os principais aspectos macros das trilhas destacamos uma casa de mel, campos de futebol, pontes, açudes e represas, bosques plantados de nativas, matas ciliares, florestas de nativas, áreas de produção de sementes de espécies exóticas, florestas de *Eucalyptus* e *Pinus*, áreas para resinagem, rios, pomares de frutíferas, criadouros de animais silvestres e domésticos, igrejas, escolas, vila de moradores, quedas d'água, viveiros florestais, estradas e aceiros, museu de História natural e outros.

2.4 Assessoria psicopedagógica

Foi contratada assessoria psicopedagógica para o projeto.

2.5 Monitores

Objetivando a facilidade de comunicação e a integração com a comunidade foram feitos contatos com as universidades nos municípios mais próximos dos locais das trilhas, e onde fossem encontrados cursos de Engenharia Florestal, Agronomia, Biologia, Educação, Letras, Educação Física, Psicologia, Pedagogia e outros correlacionados.

Foi feita uma seleção por universidade, tendo sido inscritos alunos das Universidades: de São Paulo (USP - S. Paulo), Faculdades Anchieta (Jundiaí), Fundação Karnig Bazarian (Itapetininga), Universidade Sagrado Coração (Bauru) e Universidade Estadual Paulista (UNESP - Botucatu). De um total de 98 inscritos foram selecionados 27, com base em duas seleções escritas e uma seleção por dinâmica de grupo.

Os monitores foram treinados nas trilhas onde iriam atuar. Foram discutidas várias atividades e a assessoria psicopedagógica foi orientando "in loco" alguns procedimentos e cuidados específicos com grupos de crianças. Alguns monitores fizeram papel de crianças e outros de monitores, e vice-versa.

2.6. Lanches

Foram fornecidos diversos lanches às crianças. Quando as crianças provinham de São Paulo, ou quando o trajeto até a trilha era muito longo, havia um café da manhã no próprio ponto de partida (fábrica, praça, igreja etc.). Todas as turmas recebiam um café da manhã na chegada à fazenda, que consistia de pão ou torradas, geléia, queijo, café, leite, milho verde, mel e frutas, a maioria obtidos na própria fazenda. Entre 12 e 13 horas era fornecido um lanche com sanduíches, refrigerantes, frutas e chocolate. Na saída, para a viagem de volta, eram entregues frutas, biscoitos e chocolate.

2.7 Transportes

Foram contratadas empresas de ônibus para o transporte das crianças.

2.8 Brindes

Foram fornecidos brindes às crianças e aos monitores.

Mochilas

Foram entregues mochilas feitas de nylon, revestidas, com alças reforçadas, de cor vermelho vivo. Na frente, havia um bolso de cor branca com o logotipo do projeto.

Bonés

Foram utilizados bonés vermelhos. Na frente, uma etiqueta de pano, com o logotipo do projeto.

As cores vivas dos brindes foram pensadas por motivos de segurança das crianças, em caso de se perderem na floresta.

Blocos

Foram entregues blocos de papel tamanho 14,5 x 20 cm. Papel sulfite, sendo que cada folha possuía uma cercadura de linha contínua preta, com o nome do projeto em verde, na parte de cima e o logotipo da DURATEX.

Foram entregues tiras de 5 selos, com o logotipo do projeto, tamanho 3,3 x 3,8 cm.

Lápis com borracha

Foram entregues lápis com borracha, brancos, com o nome do projeto impresso em verde.

Apontador

Foram entregues apontadores de plástico verde.

Caixa de giz de cera

Foram entregues caixas de giz de cera coloridos.

Crachás e porta-crachás

2.9 Seguros

Foi feito seguro para cada integrante em todos os passeios.

2.10 Descrição básica de um passeio

Aos sábados e domingos, em três trilhas diversas, 30 crianças eram levadas de ônibus desde as sedes dos municípios até as fazendas acompanhadas de dois monitores e um representante da unidade visitante. Na viagem eram feitas muitas brincadeiras, para integração, e as paisagens eram aproveitadas para passar-se noções da interdependência do meio rural e urbano.

Na chegada à fazenda era fornecido um lanche matinal, quando os monitores davam o exemplo contra o desperdício e nos cuidados com a limpeza.

Nas trilhas de florestas nativas, em geral, matas ciliares, era demonstrada a importância da floresta na manutenção dos níveis de água e no controle de erosão. Também eram mostradas as diferentes espécies que viviam interrelacionadas, os diversos tipos de solos, folhas, cascas, flores, insetos, rastros de animais, etc. Era feito um momento de silêncio, para se escutar a própria respiração, o vento, o barulho de água, de animais e insetos etc.

Nas florestas plantadas como nas naturais, eram evidenciados os benefícios tangíveis (madeira, papel, gomas, resinas, remédios etc.) como os menos tangíveis (paisagismo, sombras, proteção contra ruídos, alimentação de fauna, melhoria climática etc) para o ser humano.

Os contatos com a água foram através dos banhos, pescarias improvisadas com material rústico, observação da flora e fauna aquáticas etc.

Nos pomares de frutas era permitida a coleta, com prévia orientação de colher as maduras, e deixar algumas para os animais.

Eram feitos alguns jogos ecológicos, como gincanas de limpeza, gincanas para colheita de matérias-primas e para interpretação da natureza, jogo da cadeia alimentar e outros.

No plantio da árvore, eram evidenciados o nome da turma, previamente escolhido, os nomes vulgar e científico do espécime e a data do passeio. Além da demonstração de que há uma utilidade no plantio, quer na produção de bens ou na proteção dos ecossistemas.

2.11 Divulgação interna do projeto

Foram elaborados um folheto em duas cores e um cartaz em quatro cores para divulgação do projeto.

Em função da diversidade de contextos onde o projeto estava inserido, foram utilizados vários outros como mensagem anexa ao contracheque, painel de fotos e brindes, painéis de fotografias e mensagens, bonecos de isopor réplicas do logotipo, cartazes elaborados em microcomputador e conversa direta com o funcionário.

Foi utilizada ainda a revista interna da empresa, com reportagem de capa.

2.12 Identificação das crianças e monitores

Foram elaborados crachás para identificação das crianças e monitores.

3 RESULTADOS

3.1 Número de crianças

Foram levadas ao passeio 3500 crianças incluindo algumas do projeto piloto. Para as trilhas de Salto e Itupeva foram 1800 crianças, para Agudos 1400 e para Itapetininga e São Miguel Arcanjo 300.

Na TABELA 1, a distribuição do número de crianças por mês, e número médio mensal de crianças por visita.

Na TABELA 2, estão demonstrados os custos totais do projeto e seus respectivos itens.

TABELA 1 - Número mensal de crianças e número médio mensal de crianças por visita, para o projeto definitivo

ANO 1991	meses											
	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	
nº crianças mensal	231	318	320	208	328	396	322	287	213	195	84	
nº médio mensal por visita	28	29	28	26	27	28	29	29	26	28	28	

TABELA 2 - Valores totais de custos do projeto em dólares e cruzeiros e percentuais (base - agosto 1991)

Ítems de despesas	Valores		
	US\$	Cr\$ 1.000	%
brindes	34.965	13.768	37
lanches	16.550	6.517	17
ônibus	20.022	7.884	21
monitores	5.872	2.312	6
seguro	14.598	5.748	15
outros	3.311	1.304	4
TOTAL	95.318	37.533	100

Na TABELA 3, comprimento aproximado das trilhas colocadas à disposição do projeto.

TABELA 3 - Comprimento aproximado das trilhas, em metros

Trilha	Comprimento (m)
Salto	2400
Itupeva	2200
Agudos	3200
Itapetininga	1210
S. M. Arcanjo	1266

O projeto teve aceitação satisfatória na comunidade interna da empresa, sendo que todas as unidades florestais e industriais obtiveram bons resultados em termos de número de crianças inscritas.

É importante ressaltar que houve um aproveitamento de 100% das crianças das áreas florestais, o que não aconteceu para as indústrias. É mais um indicativo da necessidade da formação de uma cultura florestal e ambiental da nossa população.

As fazendas florestais escolhidas tiveram alguns pontos básicos em comum, em termos de trilha. Em todas havia corpos d'água, florestas implantadas e nativas, animais silvestres e domésticos, construções rurais e casas de funcionários.

Em se tratando de crianças, é muito desejável um corpo d'água nas trilhas, haja visto o clima tropical. Mesmo no inverno, as crianças permaneciam dispostas a um banho, com exceção da trilha em São Miguel Arcanjo, pois as águas onde estavam as crianças provinham do Parque Estadual de Carlos Botelho e eram muito frias.

Tendo em vista a variedade de contextos e ocasiões, pois foram 109 passeios de outubro/90 a agosto/91, houve uma quantidade muito grande de respostas das crianças aos estímulos dos monitores e das trilhas.

A criança é uma observadora atenta e nas trilhas notava-se que muitos detalhes que passavam despercebidos dos monitores eram captados pelas crianças, as quais faziam perguntas, que eram respondidas gradativamente ao aumento do grau de dificuldade. No entanto buscava-se satisfazer o grupo como um todo.

Considerando-se a TABELA 1, observa-se que houve um decréscimo nos meses de janeiro e junho do número de crianças, fato decorrente das férias escolares e do frio, respectivamente. Observa-se ainda que em março, exatamente na metade da duração do projeto, há um ponto de máximo, após o que há um decréscimo gradativo, pois foi sendo reduzido o nº de inscrições. Neste tipo de projeto, notou-se um grupo de inscrição imediata, um grupo que espera as primeiras visitas e só depois se inscreve, um grupo que é relutante, mas depois se motiva, e um grupo que não se motiva de forma alguma.

Entre os motivos levantados junto aos pais, há aqueles que tinham receio de deixar os filhos com estranhos, ou aqueles que tinham filhos dentro e fora da faixa etária, e se um não podia ir, o outro também não, ou havia constrangimento em função do passeio ser muito importante, ou dificuldade de locomoção dos pais no fim de semana, ou falta de hábito de ir a locais rurais, ou por motivos religiosos, ou por timidez ou simplesmente por falta de interesse.

Na TABELA 1, o número médio mensal de crianças por visita constitui um bom indicador da eficiência da utilização dos recursos colocados à disposição do projeto.

Na TABELA 2, observa-se que os brindes representaram o maior percentual relativo ao custo total. Em outras, identificam-se manutenção das trilhas, fotografias, estojos de primeiros socorros, assessorias, etc. Para futuros projetos, caso haja necessidade de contenção de custos, acreditamos na redução do número de brindes, e eliminação do seguro, pois após todas as visitas, não houve um só acidente, a não ser picadas de insetos, o que reduz em muito o custo do projeto.

Para a TABELA 3, consideramos que as trilhas de comprimento de 2.200 m, 2.400 m e 3.000 m foram bem aproveitadas, dada a diversidade de contextos, e isto exige menos dos monitores. Nas trilhas de 1.210 e 1.266 m, por haver menor diversidade de contextos e maior percentual de florestas nativas, os monitores são mais exigidos na condução do passeio.

Quanto à idade estabelecida para as crianças no projeto, verificou-se adequada, pois os adolescentes de 13 a 14 anos auxiliam as crianças de menor idade, e

tornam-se colaboradores no monitoramento.

Alguns problemas têm que ser contornados como crianças muito mimadas, adolescentes problemáticos (os quais são motivados pela delegação de responsabilidades), envolvimento sentimental, depredação de ambiente, cuidados com higiene e limpeza e outros. Aqui se justifica o trabalho de assessoria psicopedagógica.

Quanto aos lanches, nota-se que, quanto menos industrializados, e menor o número de embalagens, menor o impacto ambiental às trilhas. Todos os brindes foram adequados. A mochila inclusive tornou-se útil ao evitar que fosse jogado lixo nas trilhas. Os bonés foram úteis contra insolação e insetos; os lápis, os giz e os blocos serviram para anotações locais e para desenhos. Os selos foram utilizados em vários aspectos, sobretudo na correspondência interna do projeto, e em trabalhos escolares. Todos os brindes tiveram nítido uso após os passeios, principalmente na escola e em outros passeios conforme foi observado.

A cor vermelha, da mochila e do boné, além do aspecto de segurança, teve um aspecto muito positivo ao atrair a curiosidade de animais.

A utilização de monitores universitários foi satisfatória, e no decorrer do projeto, constatou-se que o mais indicado é combinar um monitor com conhecimentos em ambiência e outro em a educação ou psicologia.

5 CONCLUSÃO

O projeto atingiu grande parte dos seus objetivos. Houve uma solicitação geral da continuidade do trabalho, o que está ocorrendo, porém com crianças da comunidade externa à empresa, como de escolas, orfanatos, instituições beneficentes, grupos escoteiros, etc.

A participação multidisciplinar é fundamental ao sucesso deste tipo de projeto. Participaram profissionais de Engenharia Florestal, Agronomia, Biologia, Psicopedagogia, Marketing, Assistência Social, Segurança, etc.

Houve uma maior aproximação entre as áreas florestal e industrial da empresa.

As crianças participantes do projeto, sem dúvida, tornaram-se fatores multiplicadores na formação de consciência coletiva. No entanto, é necessária uma maior contribuição dos setores educacionais para continuidade do processo de Educação Ambiental.

O retorno institucional dos projetos de Educação Ambiental podem ser verificados a curto prazo pela redução nos custos de campanhas publicitárias e a médio e longo prazos, pela formação de uma geração de pessoas comprometidas com a economia de matérias-primas e sustentabilidade dos recursos naturais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CETESB. *Educação e Participação*. São Paulo, CETESB, 1986. 24 p.
- ELLYARD, P. Creating an Economically and Ecological Sustainable Future for Australia: the agenda for education. *Australian Forestry*. 52(4) 257-264. 1989.

- HAY, E. National Children's Forest. *American Forests*. Washington, 79(11)8-11, 1973.
- IBGE. *Diagnóstico Brasil, Ocupação do Território e o Meio Ambiente*. 1ª ed. Brasília. IBGE, 1990.
- PLOCHMANN, R. Multiple Use Forestry in Germany. *American Forests*. Washington, 80(1): 1-37, 1974.
- SEMA. Considerações sobre Educação Ambiental. In: *Educação Ambiental*. Coordenadoria de Comunicação Social e Educação Ambiental. Brasília, p.21-39.
- TYSON, B. A Ecologia e a Política Externa dos EUA. *Revista Ecologia e Desenvolvimento*, 1(11), 1991.
- UNESCO. *La Educacion Ambiental: las grandes orientaciones de la conferencia de Tbilisi*. Imprimerie des Presses Universitaires de France. Informe Final, 14-26/10/77.

BIBLIOGRAFIA

- ALLEN, R. H. Children and Nature. *American Forests*. Washington, 82 (4): 24-7; 64-6, 1976.
- DAVIES, R. E. *People and Forests*. Petawawa National Forestry Institute, Canadian Forestry Service. Information National Forestry Institute, 1985. 30p.
- HARTMANN, L. A. Spontaneous interpretation. *Journal of Interpretation*, 9 (1)33-8, 1984.
- HOPE, J. M. Conscientizar para Preservar a Natureza: através da educação em escolas de 1º e 2º graus. In: CONGRESSO FLORESTAL ESTADUAL, 5. Nova Prata/RS, 1984. *Anais*, p.172-179.
- ITCF. *Programa de Educação Ambiental*. ITCF, Curitiba, 1986. p17.
- MACFARLAND, C. Esquema de La Metodologia para La Preparacion de Planes de Interpretacion y Educacion Ambiental de Areas Silvestres. CATIE. Dept. de Recursos Naturales Renovables. Turrialba, 1982. 6 p.
- MACHADO, A. B. M. Educação Conservacionista. In: CONGRESSO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO ECOLÓGICA. 1º. Ibirubá, RS, 03-05/10/84. *Anais*.
- O ASPECTO Econômico da Proteção ao Meio Ambiente. *Economic Impact* 3(65), 1989. Ed. em português, 81 p.
- SCHENKEL, H. F. *Planejamento de Caminhadas e Programas Ecológicos*. ITCF. Depto. de Recursos Naturais Renováveis. Curitiba, 1986. 13 p.
- STOCKING, M. A. *Educação Ambiental através da demonstração dos fatores erosivos e suas características*. (trad. Ruth Ferraz do Amaral). Brasília, SNAP, 1986. 25 p.