

# Recursos computacionais e de mídia na educação ambiental de adultos: um estudo de casos em empresas do setor automobilístico da Região Metropolitana de Curitiba

Ivo Lessa Filho\*

---

## Resumo

A Educação Ambiental (EA) vem se revelando uma poderosa ferramenta organizacional de estímulo à responsabilidade social dos funcionários e da própria empresa. Alcançar e concretizar esse resultado requer averiguar quais são os materiais midiáticos e métodos usados nos trabalhos de treinamento e educação não-formal voltados para a EA dos funcionários nas organizações. Para tanto, foram estudadas, em caráter qualitativo, três empresas: a Volvo do Brasil, a Robert Bosch Ltda. e a Renault do Brasil Automóveis Ltda. A presente análise é o passo inicial para implementar inovações no treinamento pessoal e, em sentido mais amplo, na gestão ambiental nas organizações.

Palavras-chave: mídia; educação ambiental; empresas automobilísticas.

## Abstract

The environmental education has been showing to be a powerful organizational tool of incentive to the social responsibility of its employees and itself. To achieve and realize this result, it is necessary to investigate which media resource material and approaches have been used as training assignment and informal Environmental Education of employees in organizations. Based on that, three companies were studied on a qualitative character: Volvo of Brazil, Robert Bosch Ltd., Renault of Brazil Automotive Ltd. This survey and its deep analysis is the first step to carry out innovations in on-the-job training and, in a wider sense, on environmental management in organizations.

Key words: media; environmental education; automotive organizations.

\*Bacharel em Biologia pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Professor de Biologia no Ensino Médio do Colégio Bom Jesus e na Pós-Graduação em Biotecnologia (EAD) na Associação Franciscana de Ensino Senhor Bom Jesus. E-mail: ivolessa@uol.com.br

## Introdução

A espécie humana é uma consumidora por excelência. Não só em termos alimentares, mas também em termos ecológico-ambientais, no que tange à extração de recursos, estamos nos aperfeiçoando cada vez mais, tecnologicamente, na habilidade de usar as riquezas da natureza. No entanto, embora isso possa parecer motivo de exaltação das capacidades do homem em submeter a natureza ao seu controle, não há muito a comemorar. Jamais o homem degradou tanto a natureza quanto nos últimos cinquenta anos. Segundo Wilson (2002, p. 63), o mundo perde anualmente 3% de suas riquezas naturais e a tendência é que isto piore. Torna-se urgente fazer algo para que tenhamos um planeta economicamente viável nos próximos anos.

A alternativa cabível para buscar uma sociedade, um planeta economicamente viável e sustentável é a Educação Ambiental (EA). Ela, sim, é capaz de realizar a profunda mudança de relações entre o ser humano e a natureza que lhe serve de moradia, de remédio, de combustível, enfim, que o faz viver. No entanto, é um grande desafio aplicar os princípios de EA, dada a necessidade de reformular hábitos humanos seculares ou até milenares, como por exemplo, o de encarar a natureza como algo a ser conquistado ou como uma fonte inesgotável de recursos. Mesmo assim, não existem alternativas a não ser enfrentar estas e outras dificuldades de implementação e buscar superá-las.

As organizações empresariais, graças à sua flexibilidade, dinamismo e capacidade de adaptação parecem ter maior capacidade de superar estas dificuldades do que as escolas tradicionais, engessadas por currículos obrigatórios e cargas horárias sobrecarregadas. Assim, averiguar como as empresas estão tratando a questão da EA

em seus ambientes organizacionais é algo que interessa aos planos de gestão das próprias organizações, além daqueles que buscam acompanhar os avanços da EA em ambientes de educação não-formal. A abordagem pode focar vários aspectos, sendo um deles os materiais midiáticos aqui focados.

## 1 O paradigma industrial vigente

Existe uma concepção de natureza, intimamente vinculada à filosofia de vida das sociedades ocidentais, de que embora seja exuberante, bela e misteriosa ela é algo ou alguém a ser “conquistado”, a ser “dominado”. Mesmo sem a exata intenção de colocar a natureza na posição de inimiga do homem, é inegável que esta idéia acaba ficando implícita neste discurso.

Segundo Pelizzoli (1999, p.25), o tipo de relação que existe entre o homem e a natureza sempre se deu “conjuntamente entre o desafio e luta – numa base espiritual, simbólica, de interação com o sagrado (isto é, presente mesmo nas religiões “não-pagãs” e mais avançadas, como o catolicismo e sua gama de grutas, imagens, alusões à natureza etc.). Daí a busca de uma atitude de admiração, de contemplação, de interação com a natureza via caráter do sagrado, na esteira do animismo, do naturalismo e do retorno às origens”.

Porém, chegamos a um momento histórico e científico em que a relação de desafio e luta citados (muito mais do que a de admiração e respeito) acabou por alcançar níveis insuportáveis de depredação dos recursos naturais, e o caráter religioso que iniciou a interação homem-natureza se desvirtuou e passou a ser uma prática eminentemente criminosa. Segundo Lovins e Lovins (2000), a humanidade perde anualmente

4% dos seus ecossistemas de águas salgadas e 6% dos de água doce. Nos últimos 50 anos o planeta perdeu um quarto da camada superior do solo e um terço das coberturas florestais. Prevê-se que no espaço de uma geração perderá 70% dos seus recifes de coral, os quais abrigam 25% da vida marinha. Consumiu-se nas últimas três décadas mais do que em toda a história da humanidade, e a tendência é de o consumo ser ainda maior no futuro.

Diante disso, vê-se que há muito o ser humano perdeu a motivação religiosa no trato com a natureza, substituindo-a por motivos de ordem econômica e científica. Aliás, a ciência teve e continua tendo uma grande parcela de responsabilidade nessa forma de relação homem-natureza. Ela aproximou os mistérios naturais de explicações acadêmicas concretas e facilitou a argumentação daqueles que viam nas matas, nas águas, nos animais apenas e tão-somente matérias-primas coletáveis.

Esse afastamento do homem em relação ao teor divino que a natureza sempre teve, associado a ciência-economia-tecnologia puras, quantitativas e factuais, mostra-se como a resultante final do paradigma industrial ainda vigente e as crescentes perdas ambientais, seu mais lamentável legado.

## 2 O paradigma industrial sustentável

O ex-economista do Banco Mundial Herman Daly acredita que a humanidade se encontra em uma encruzilhada histórica: pela primeira vez os limites da prosperidade acrescida se devem à falta, não de capital criado pelo homem, mas de capital natural (...) Cada vez mais, o fator limitador da humanidade é o declínio dos sistemas vivos, dos complementos essenciais (LOVINS e LOVINS, 2000).

Tais sistemas incluem os fatores reguladores do clima e das correntes oceânicas, assim como as chuvas, os ventos, além dos organismos que fazem a reciclagem natural de nutrientes, a fotossíntese, a fixação de nitrogênio, os animais, as florestas, os mangues, as serras, as praias, os rios, etc. Tais sistemas executam trabalhos vitais gratuitamente e que se forem desativados acarretarão a morte dos seus habitantes, inclusive do homem. Logo, esses trabalhos têm valor absolutamente inestimável, impagável.

---

O desenvolvimento sustentável surge como o caminho de escape para reformular as relações diretas de sobrevivência do homem com a natureza

---

Biologicamente falando, existe algo que não pode ser mudado: o ser humano é um consumidor nato. Isso significa que só sobrevivemos sobre o trabalho executado anteriormente por um organismo produtor, basicamente vegetais. Pode-se então afirmar que seria utópico falar em desenvolvimento sem que haja uma certa dose de degradação ambiental. Resta saber ou até aprimorar o conhecimento de como podemos sobreviver enquanto consumidores que somos, sem que destruamos os recursos necessários para nós mesmos no futuro e para os nossos descendentes, como está ocorrendo atualmente. A solução para esse impasse é o desenvolvimento sustentável.

Segundo Barbieri (2000, p.23), o termo desenvolvimento sustentável surgiu pela primeira vez em 1980, em um documento intitulado World Conservation Strategy, produzido pela IUCN (União Internacional para a Conservação da Natureza) e pela WWF (World Wide Fund for

Nature). De acordo com esse documento, uma estratégia que vise à conservação da natureza deve alcançar os seguintes objetivos:

- a) manter os processos ecológicos essenciais e os sistemas naturais vitais necessários à sobrevivência e ao desenvolvimento do ser humano;
- b) preservar a diversidade genética; e
- c) assegurar o aproveitamento sustentável das espécies e dos ecossistemas que constituem a base da vida humana.

Em um trabalho como esse, que enfoca a Educação Ambiental, o primeiro eixo citado encontra um amparo sólido, à medida que com mecanismos educacionais de qualidade é de se esperar que os processos ecológicos essenciais sejam melhor conservados ou mantidos.

Já para a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), conhecida como Comissão Brundtland, “desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer as necessidades das gerações futuras de atenderem as suas próprias necessidades” (BARBIERI, 2000, p.23). Essa Comissão encerrou seus trabalhos em 1987 e o seu relatório denominado Nosso Futuro Comum formula uma série de princípios do desenvolvimento sustentável. Conforme foi relatado, o “desenvolvimento sustentável é um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro a fim de atender às necessidades e aspirações humanas” (BARBIERI, 2000, p.25). Novamente pode-se encontrar uma participação da EA no que tange à direção dos investimentos citados, além da mudança institucional, referindo-

se à filosofia na qual as empresas, as indústrias, a sociedade em geral enfim estão inseridas. Esta mudança a ser feita para se alcançar o desenvolvimento sustentável deverá reformular muitas das bases industriais que conhecemos.

Estas considerações podem sugerir que se chegou a este ponto por “culpa” do desenvolvimento da ciência. Os avanços científicos não são maus por si só. Naturalmente esse tipo de radicalismo seria um sinal de profunda ignorância e até de ingenuidade. As descobertas científicas são um lado da moeda. O uso que se faz delas é o outro lado e, diga-se de passagem, de impacto decisivo no bom aproveitamento das descobertas pelo homem e até nos benefícios revertidos para a natureza.

O desenvolvimento sustentável está relacionado com toda esta gama de personagens: desde os movimentos políticos que sensibilizaram principalmente a juventude dos anos 50 em diante até os avanços científicos que devem ser aliados preciosos para que os objetivos desse desenvolvimento sejam alcançados. E, por estar inserida no conceito de desenvolvimento sustentável, surge, em meados dos anos 60, a expressão Educação Ambiental (EA). Segundo Freire Dias (2000, p. 33), foi em março de 1965, na Conferência para a Educação de Keele, na Grã-Bretanha, que o termo Environmental Education foi ouvido pela primeira vez. No entanto, na época, esta era vista como conservação, ou ecologia aplicada, conduzidas pela biologia (FREIRE DIAS, 1998, p. 35). De lá para cá a Educação Ambiental vem sendo cada vez mais discutida, repensada, aplicada e recebendo a atenção que merece, não só como uma reformulação para a educação de crianças, mas como uma reformulação da educação em geral,

inclusive em âmbito profissional. Conceituar educação é bastante complexo. No entanto, é necessária uma definição de EA para prosseguir.

### 3 Conceituando a Educação Ambiental (EA)

Graças a uma série de fatores históricos e culturais que vão desde um tratamento precário que se dá à educação até uma má interpretação de suas propostas específicas, a EA ainda não tem um status que reflita a complexidade e o alcance das suas propostas, em especial no Brasil. Geralmente associa-se EA a preservacionismo puro e simples (com campanhas de plantios de árvores sob risco de extinção, mutirões para a limpeza de terrenos ou de áreas de litoral poluídos) e também a programas de televisão com alcance regional e eventualmente nacional.

Assim, aquele que se interessa pelo tema deve se esforçar em compor uma imagem mais fiel da realidade e das propostas da EA. A Educação Ambiental é uma questão de lei no Brasil, o primeiro país da América Latina a contar uma Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795/99), na qual esta é assim conceituada: “Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (Capítulo I - da Educação Ambiental, Art. 1.º, citado em FREIRE DIAS, 2000, p. 202).

Outras propostas estão oficialmente contidas em diversos documentos produzidos em conferências, simpósios, encontros internacionais

e nacionais realizados com esse objetivo específico, dentre os quais destaca-se a Conferência de Tblisi, que aconteceu em Tblisi, capital da Geórgia, ex-URSS, entre 14 e 26 de outubro de 1977, que recebeu o nome de Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental (FREIRE DIAS, 2000, p.104). É considerada o mais importante evento, de impacto decisivo na história da EA no mundo. A abrangência dada à EA neste evento, naturalmente, foi muito grande. Abaixo foram selecionadas algumas passagens de seu relatório final, chamado de “livro azul”, apenas no tocante à educação não-formal (profissional), focada neste artigo. As demais considerações sobre educação escolar, as ações governamentais, entre outros, não são aqui abordadas.

---

A Educação Ambiental (EA)  
representa uma profunda  
reformulação da relação entre  
o homem e a natureza, com o  
seu semelhante e até mesmo  
com as futuras gerações

---

Na Declaração da Conferência de Tblisi, orienta-se que a EA deveria dirigir-se à comunidade. Deveria interessar ao indivíduo em um processo ativo para resolver os problemas no contexto de realidades específicas e deveria fomentar a iniciativa, o sentido de responsabilidade e o empenho em edificar um futuro melhor.

Um dos vários pontos de especial interesse neste trabalho é o item i da recomendação n.º 1 das Recomendações da Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental aos Países Membros. Tal item diz o seguinte: “a EA deve dirigir-se a todos os grupos de idade e categorias profissionais:

- a) ao público em geral, não-especializado, composto por jovens e adultos, cujos comportamentos cotidianos têm uma influência decisiva na preservação e melhoria do meio ambiente;
- b) aos grupos sociais específicos, cujas atividades profissionais incidem sobre a qualidade desse meio;
- c) aos técnicos e cientistas, cujas pesquisas e práticas especializadas constituirão a base de conhecimentos sobre os quais devem sustentar-se uma educação, uma formação e uma gestão eficaz, relativa ao ambiente” (FREIRE DIAS, 2000).

No que concerne aos Conteúdos e Métodos, a recomendação n.º 12 estabelece que “determinados setores da comunidade, como os constituídos pelos habitantes das zonas rurais, os administradores, os trabalhadores da indústria e os líderes religiosos, precisam de programas de educação ambiental adaptados a cada caso” (FREIRE DIAS, 2000).

As próximas duas recomendações isolam pontos-chave desse artigo, por isso mesmo são transcritas na íntegra.

#### Recomendação n.º 14:

A Conferência recomenda que os programas de formação técnica compreendam informações sobre as mudanças ambientais resultantes de cada atividade profissional. Desta maneira a formação técnica manifestará mais claramente as relações que existem entre as pessoas e o seu meio social, físico e cultural, e despertará o desejo de melhorar o meio ambiente, influenciando nos processos de tomada de decisão (FREIRE DIAS, 2000).

#### Recomendação n.º 15:

Considerando que o meio de trabalho constitui um entorno local que influi física, social e psicologicamente em quem está submetido a ele.

Considerando que o meio de trabalho constitui o meio natural de aprendizagem de grande parte da população adulta, e é portanto um excelente ponto de partida para

a educação ambiental de adultos, recomenda-se que aprovelem os objetivos seguintes como pautas de suas políticas de educação sobre o meio de trabalho:

- A possibilidade de que, nas escolas primárias e secundárias, os alunos adquiram conhecimentos gerais do meio de trabalho e de seus problemas;
- A formação profissional deveria incluir a educação relacionada com questões do meio de trabalho de cada profissão ou especialidade concreta, compreendendo as informações sobre as normas sanitárias aplicáveis ao nível admissível de contaminação do meio ambiente, de ruído, vibrações, radiações e outros fatores que afetam o homem (FREIRE DIAS, 2000).

Dada a ênfase dessa abordagem, compreende-se por que a Conferência de Tblisi ainda é um marco da história da EA e por que jamais poderiam faltar, embora poucas, algumas referências a ela.

## 4 Procedimentos

### 4.1 Categorização do estudo

O presente estudo partiu de uma pesquisa exploratória, pois visou proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito ou a construir hipóteses. Envolveu levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado e observação direta dos trabalhos de EA in loco.

O método utilizado refere-se, em primeiro lugar, a três estudos de casos realizados em empresas do setor automobilístico localizadas na cidade de Curitiba. Quanto à forma de abordagem do problema, realizou-se uma pesquisa qualitativa. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicos no processo de pesquisa qualitativa. O ambiente natural é a fonte direta para a coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave.

## 4.2 Coleta de dados

A coleta de dados se deu a partir de dois tipos de levantamento: levantamento de campo e levantamento de arquivo. O levantamento de arquivo consiste em sistematizar todas as informações relativas à questão em estudo. Os métodos utilizados para o levantamento de campo podem ser resumidos em quatro tipos diferentes de procedimentos: observação, entrevista, questionários e levantamentos físicos (medições).

## 4.3 Análise dos dados

A análise dos dados se baseou na metodologia utilizada pela equipe chefiada pelo professor Luiz Marcelo de Carvalho, da Unesp de Rio Claro, para a análise dos materiais de EA em âmbito nacional, realizada em 1996, que gerou o livro *Avaliando a educação ambiental no Brasil: materiais impressos* (TRAJBER e MANZOCHI, 1996).

A metodologia neste ponto concentra-se na análise do conteúdo pedagógico da amostra em dois eixos:

a) Análise dos conteúdos: neste eixo averigua-se a visão do processo educativo, os assuntos tratados, a concepção da relação homem-natureza, a visão do processo de produção do conhecimento, valores éticos, estéticos e políticos. Procede-se à análise da natureza dos conhecimentos (quais são os processos naturais abordados e a interação homem-natureza), à análise dos valores éticos e estéticos, e finalmente, à análise dos aspectos relacionados com a participação política); e

b) Apresentação: Neste eixo averigua-se a forma e as dimensões das mídias, enfim, a materialização propriamente dita da amostra. Após uma amostragem significativa, a apresentação dos materiais é enquadrada conforme os seguintes critérios:

- livros didáticos;
- livros paradidáticos;
- cartilhas;
- obras literárias (literatura infanto-juvenil);
- catálogos/folders;
- folhetos;
- periódicos;
- brinquedos/jogos;
- eventos (materiais de divulgação de passeios ciclísticos, campanhas de engajamento dos funcionários para limpeza de áreas, congressos, simpósios, etc.);
- outros (informativos de ambientes, relatórios de reuniões e encontros, catálogos de plantas e animais, etc.);
- sites na internet ou na intranet (este item foi aqui acrescentado para adequar-se à realidade, visto que em 1995 a internet ainda não havia atingido o alcance de hoje);
- CD-ROMs;
- vídeos;
- programas de televisão.

As mídias audiovisuais (as quatro últimas citadas) foram relacionadas de acordo com outra pesquisa feita em 2001, que gerou o livro *Avaliando a educação ambiental no Brasil: materiais audiovisuais* (TRAJBER e BARBOSA DA COSTA, 2001).

## 5 Estudos de casos

### 5.1 Volvo do Brasil

A Volvo é uma organização de origem sueca, com atuação em 25 países, reunindo um número aproximado de 74.100 empregados. Sua fundação se deu em 1927 por Assar Gabrielsson e Gustaf Larson, sendo que o primeiro produto da organização foi o automóvel VOLVO Ö V4, produzido na cidade de Gotemburgo. Embora seja uma organização internacional, os negócios e as operações da empresa são conduzidos localmente, pois “cada cliente e cada mercado têm necessidades específicas” (VOLVO NA AMÉRICA DO SUL, [2000]).

Estruturalmente, a Volvo do Brasil se divide em: Volvo Caminhões, Volvo Ônibus, Volvo equipamentos de Construção e Volvo Motores Marítimos e Industriais (Volvo Penta), atendendo a todo o mercado da América do Sul.<sup>1</sup>

Algumas de suas unidades (como a que está em funcionamento em Curitiba – Volvo Truck Corporation) já estão certificadas pela ISO 14001 e outras estão concluindo a sua certificação nesta série.

### 5.2 Robert Bosch Ltda.

A empresa Robert Bosch surgiu na Alemanha em 1886, quando seu fundador desenvolveu um sistema então inédito de ignição. Hoje a empresa mostra a notória expansão que teve e está presente em 147 países. A Bosch produz componentes automotivos, ferramentas elétricas e pneumáticas, equipamentos hidráulicos, utilidades domésticas, equipamentos para oficinas, aparelhos eletrônicos e de telecomunicações.

No Brasil, a Bosch chegou em 1954, concentrando um montante considerável de investimentos fora da Alemanha, sendo a maior

fabricante de componentes automotivos da América Latina, fornecendo-os para as indústrias, mercado de reposição e exportação.

Atualmente, quatro fábricas atuam no Brasil: a primeira em Campinas-SP, outra em São Paulo, capital, uma terceira em Aratu-BA e a quarta em Curitiba-PR.

Em Curitiba, desde 1978 a Bosch mantém uma fábrica de bombas injetoras (distribuidoras e em linha), bicos e porta injetores de motores a diesel. A unidade, localizada na CIC (Cidade Industrial de Curitiba), certificada em 8 de dezembro de 2000 no Sistema de Ecogestão e Auditoria Ambiental (SEGA) aguarda certificação da série ISO 14000. Segundo a auditoria realizada, os pontos fortes observados na fábrica foram o comprometimento da chefia e motivação dos funcionários nas questões ambientais, a aplicação e visualização do desdobramento de metas nas áreas, a infra-estrutura das instalações fabris, a organização e limpeza, e a participação e premiação em eventos de meio ambiente.

Nesta sede a Bosch conta com o trabalho de 3.475 colaboradores, em uma grande área de 70.000 m<sup>2</sup> de área construída.

### 5.3 Renault do Brasil Automóveis Ltda.

A Renault começou suas atividades em 1898, quando o seu fundador Louis Renault apresentou a um grupo de amigos um veículo chamado Voiturette construído por ele próprio. Na noite em que se deu a apresentação, Louis recebeu nada

---

<sup>1</sup> A Volvo destaca-se na produção mundial de caminhões e ônibus pesados, estando entre os três maiores produtores da América do Sul. Sua rede de concessionários é formada por 12 grupos econômicos e conta com 73 pontos de vendas e com serviços estrategicamente distribuídos em todo o país. Os concessionários respondem pela distribuição anual de cerca de 4 mil caminhões e mil ônibus e também pelo atendimento pós-venda aos veículos da marca comercializados no Brasil.

menos do que 12 encomendas para a construção deste veículo, a serem entregues no final de 1899.

Inicialmente, a atuação da Renault se deu em corridas de automóveis, vencidas em muitas ocasiões por Louis e seu irmão Marcel Renault. Isto acabou por consolidar a confiança nos automóveis da fábrica.

Durante a Primeira Guerra Mundial a fábrica produziu desde projéteis a macas e motores de aviões. Os tanques leves F17, que ficaram famosos historicamente também foram fabricados pela Renault. Terminada a guerra, com nova direção, a fábrica voltou-se muito para o mercado externo, exportando nada menos do que 55% da sua produção, além de abastecer 30% do mercado interno da França. Após uma fusão frustrada com a Volvo em 1993, a Renault vê-se repleta de desafios para se reorganizar em 1996. Fecha a fábrica de Vilvoorde em 1997, reduz gastos e lança-se na internacionalização do mercado com fábricas na Rússia e no Brasil.

No Brasil, a Renault iniciou suas atividades na Região Metropolitana de Curitiba, especificamente no município de São José dos Pinhais, no ano de 1997. Tal localidade está próxima à Serra do Mar, em uma área de mata atlântica. Conta hoje com um quadro de aproximadamente 2.200 empregados, produzindo automóveis para atender ao mercado interno.

O grupo Renault, assim como as outras organizações tratadas neste trabalho, é uma multinacional de grande porte. Assim, a sua gama de produtos é igualmente ampla. Atualmente conta com a produção de veículos de passageiros, veículos comerciais leves, agrícolas (Renault Tratores) e caminhões.

Na fábrica Ayrton Senna, em Curitiba, a Renault produz os modelos Scénic e Clio, enquanto o Mégane, Laguna, Kangoo e Twingo são importados. Os modelos utilitários, Kangoo Express, Trafic e Máster, também são importados.

A fábrica oferece aos clientes a possibilidade de encomendar veículos especiais, como

ambulâncias, mini-bus (modelo Trafic), blindados, frigoríficos, serviços de telefonia e patrulhas policiais.

## 5.4 Resultados

Abaixo relacionam-se as mídias levantadas nas visitas às organizações, de acordo com os critérios adotados. Trata-se de uma visão mais qualitativa que quantitativa.

QUADRO 1 - MÍDIAS UTILIZADAS PELAS EMPRESAS VOLVO DO BRASIL, ROBERT BOSCH LTDA. E RENAULT DO BRASIL

MÍDIAS	MATERIAL IMPRESSO	MATERIAL AUDIOVISUAL
Volvo do Brasil		
Livros	não	-
Folhetos	não	-
Cartilhas	sim	-
Folders/catálogos	sim	-
Eventos	sim	-
Jogos/brinquedos	não	-
Periódicos	sim	-
Outros	não	-
CD-ROM	-	não
Internet	-	sim
Intranet	-	sim
Vídeos	-	não
Robert Bosch Ltda.		
Livros	não	-
Folhetos	sim	-
Cartilhas	sim	-
Folders/catálogos	não	-
Eventos	sim	-
Jogos/brinquedos	não	-
Periódicos	sim	-
Outros	não	-
CD-ROM	-	não
Internet	-	não
Intranet	-	sim
Vídeos	-	sim
Renault do Brasil		
Livros	não	-
Folhetos	não	-
Cartilhas	não	-
Folders/catálogos	não	-
Eventos	sim	-
Jogos/brinquedos	não	-
Periódicos	sim	-
Outros	sim	-
CD-ROM	-	não
Internet	-	não
Intranet	-	não
Vídeos	-	sim

FONTE: Pesquisa de campo

#### 5.4.1 Análise da natureza dos conhecimentos

Uma fábrica que produz automóveis ou componentes não pode sustentar um discurso de que sua atuação é inerte à natureza e desenvolver sua linha de Educação e Treinamento sem admitir que a sua área de atuação tem um certo impacto ambiental. Assim, uma constante para todas as organizações é a de partir da realidade de que suas ações são lesivas ao ambiente e, depois disso, procurar um caminho que faça um contrapeso compensatório em termos de imagem perante os seus funcionários e a sociedade. Assim, a relação homem-natureza é enfocada, como de costume, no homem como explorador da natureza, coletor de seus recursos, porém percebe-se que isto já é feito com um pouco de preocupação e planejamento para que a exploração seja o menos lesiva possível.

A Volvo trabalha seus conteúdos numa linha de apresentação de seus produtos, tendo a natureza como pano de fundo. Na revista de circulação interna e também destinada a caminhoneiros, chamada *Eu Rodo*, edição n.º 91, foi publicada uma reportagem sobre o Parque Nacional do Iguaçu, discorrendo sobre as espécies típicas desse habitat e os programas turísticos disponíveis. Não se perdeu, no entanto, a oportunidade de mostrar os ônibus da Volvo, da plataforma B7R, com câmbio automático e motor de 285 cv, de baixos níveis de emissões de gases e ruídos, circulando no parque, usados para o transporte de turistas, associando, assim, a imagem da marca com a da natureza.

Em outro trecho da mesma revista noticiase o uso de caminhões da empresa na renovação da frota da Lwart Lubrificantes, especializada em coleta e refino de óleo já usados em automóveis. A mensagem de fundo é representada na

sentença: “Além de proteger o meio ambiente, este controle (do óleo usado) vem favorecendo o crescimento de diversas atividades econômicas como acontece com a reciclagem de óleos lubrificantes de motores, atividade conhecida como *rerrefeino*”. Assim, associou-se o aspecto ambiental com o econômico.

O fomento à educação é notado à medida que são divulgados os programas de EA pela internet, por meio do *Volvo Ocean Adventure*. Existe uma constância em se interligar ciência (mostrada pela reciclagem antes citada) com preservacionismo, com a educação e com a marca da empresa. A natureza por si e a sua preservação são uma grande bandeira que impulsiona a marca Volvo.

A Robert Bosch mostra-se como uma organização bastante envolvida com a questão ambiental. Isto evidencia-se tanto na preocupação da empresa com questões muito simples, colocando por exemplo nomes científicos de plantas em placas nos seus caules, quanto na disponibilização de latas de reciclagem de lixo no estacionamento para que os funcionários possam trazer de casa o seu lixo e o enviarem para o destino correto. Outra mídia que se destacou nesta organização foi uma publicação na intranet da empresa, intitulada *Ecocliping*. Esta é feita por um departamento terceirizado de advogados, mas que aborda questões internacionais de problemas ambientais, sendo portanto coerente com o jargão da EA: “Pense globalmente, aja localmente”.

Absolutamente singular é também o trabalho de voluntariado que a Bosch desenvolve (*Somos Herdeiros de Nossas Ações*). Ao acompanhar os trabalhos desenvolvidos pelos colaboradores da empresa nas cooperativas que auxiliam, pode-se perceber o envolvimento e a empolgação com que participam, desde o auxílio nas reformas da Panificadora da Vila Verde, localizada nas

proximidades da fábrica, até nos ensaios dos conjuntos de pagode que receberam equipamentos da empresa. Finalizando, a natureza é tratada como alguém com problemas, mas, por outro lado, as ações, a atenção e o cuidado das pessoas inseridas em um contexto ecológico-social é uma forma de minimizar os problemas.

---

A análise se deu no sentido de avaliar que conhecimentos, que imagens éticas-estéticas e que tipo de participação se trabalha nos materiais de EA para os funcionários

---

A Renault mostrou-se como uma organização fortemente voltada para uma preocupação com a certificação ambiental. Isso é natural, por ser uma empresa bem mais jovem no Brasil, comparativamente com as outras duas. Vários aspectos interessantes quanto aos conteúdos saltam aos olhos de um observador ao tomar conhecimento de tais mídias. Em certo ponto da apostila de treinamento lê-se: “A conquista do certificado ISO 14001 mostra que os nossos produtos, processos e serviços seguem uma norma internacional de preservação do ambiente. E isso é uma grande ferramenta para conquistarmos novos mercados, facilitar a exportação de nossos produtos e melhorarmos a qualidade de vida”. Nesta passagem, pode-se notar que a primeira preocupação em obter a certificação não é tanto com a natureza a ser preservada, mas com a conquista de mercados.

Em uma das edições da Revista Em Linha (2001), foi relatado o resgate de um sagüi que se alojou no alto de uma coluna no prédio da administração, um outro resgate de um ouriço encontrado próximo ao prédio da Pintura e,

finalmente, de um tatu que estava se afogando na bacia de contenção. Curiosamente foi escrito no início da notícia que “...representantes da fauna local (...) parecem não estranhar a rotina de fabricação”. Inevitavelmente o leitor deve se perguntar se de fato animais silvestres da mata atlântica não estranhariam a rotina de uma fábrica. Mas o fato é que a Fábrica Ayrton Senna está construída em uma região de mananciais, com fauna muito densa, próxima à Serra do Mar, sendo que esta fauna local não tem como evitar entrar nas suas dependências, afinal, este é o seu habitat. Tal notícia seria uma boa oportunidade de fazer os funcionários se conscientizarem novamente da área delicada onde trabalham e da responsabilidade de estar lá, e não de tentar incutir a idéia de que os animais silvestres já se acostumaram com a presença humana. Vale a pena lembrar que estes aspectos são resultado de uma série de variáveis que influenciam esta organização, sendo que a conquista de mercados para sobreviver à concorrência, a obtenção de certificação e o pouco tempo de instalação são as principais.

#### 5.4.2 Análise dos valores éticos e estéticos

A ética, no contexto da pesquisa, diz respeito à forma como a imagem e o significado na natureza são utilizados e com que propósito. Em uma delas (Volvo do Brasil), a natureza tem, nas mídias de EA, a representação de riqueza a ser guardada e protegida, como por exemplo no texto e nas imagens da revista Eu Rodo. A associação dos ônibus à natureza do Parque Nacional do Iguaçu mostra também um forte componente de marketing nas mídias.

Já a Bosch tem um forte componente ético associado às suas mídias, sem necessariamente

usar isso como ferramenta de marketing. O programa de voluntariado “Somos Herdeiros de Nossas Ações” não tem divulgação extensiva fora da empresa, dando mostras de que o que conta para a empresa neste caso é a participação na sociedade. Este programa parece ser uma linha de trabalho educacional mais voltada para os compromissos tradicionais do processo educativo: desenvolver cidadania e inclusão social, tanto dos colaboradores quanto das pessoas carentes auxiliadas pela empresa.

Finalmente, a Renault tem como diretriz de sua linha ética (aparentemente devido ao pouco tempo da empresa no mercado) não extrapolar aquilo que se mostra necessário cumprir como normas técnicas. Assim, a mensagem implícita é a de que, ao obter certificação ambiental, a empresa está de acordo com o que é “correto” em termos ambientais. Em passagens das mídias usadas, os trabalhos de EA são voltados para que o funcionário tenha o comportamento técnico correto para não poluir e, assim, contribua com a empresa no cumprimento das normas mínimas. Maiores pretensões com o “correto”, que levem ao social extra-fábrica, não foram constatadas até então.

Esteticamente falando, o discurso das três empresas é o mesmo: mostrar a natureza de forma “bela”, aproveitando as paisagens e o apelo emocional que estas têm para amparar os trabalhos de EA. Principalmente nas imagens, o componente visual das mídias é extensivamente aproveitado.

#### 5.4.3 Análise dos aspectos relacionados com a participação política

O que predominou nesta análise foram as diferentes filosofias e interesses de cada empresa. De forma sucinta e direta: a Volvo tem um forte

componente de participação dos funcionários, especificamente em sugestões no ambiente fabril. Embora inexistam meios para se avaliar, para quem vê de fora, até que ponto os funcionários colaboram, a engenheira responsável pela segurança do trabalho e meio ambiente afirma haver uma ativa atuação dos funcionários em várias sugestões relativas a questões técnicas com desdobramentos em temas ambientais. A Bosch soma-se a essa prática, porém indo até mais longe, envolvendo os colaboradores em seus programas de voluntariado na sociedade. O já citado programa “Somos Herdeiros de Nossas Ações” incorpora os princípios de EA de uma forma raramente vista. Trata-se de participação política e social impulsionada pelo trabalho educacional de EA. A Renault tem um componente de participação mais discreto, cabendo “à alta diretoria” (como consta na cartilha de treinamento) as decisões relativas a questões ambientais. De qualquer forma, este é um componente aqui analisado que, com o tempo de trabalho de cada empresa, tende a ser melhor e mais intensamente desenvolvido.

## Conclusão

Após uma visão, antes específica e em seguida panorâmica, pode-se concluir que as mídias usadas na EA das empresas têm, em termos técnicos, um predomínio absoluto dos materiais impressos, como cartilhas, folders e revistas. Ainda há um pequeno investimento ou interesse nos materiais visuais e computacionais, como internet, intranet, vídeos e CD-ROMs. A partir do momento em que as mídias computacionais teoricamente facilitam e estimulam o interesse nos trabalhos educacionais, investigar os porquês desta carência é importante.

Além disso, outro aspecto que pode ser melhorado é a avaliação, dada a carência de métodos sistematizados de assimilação da EA desenvolvida. Sabe-se que ferramentas de avaliação estimulam a empresa e os funcionários a eliminarem as deficiências eventuais do trabalho educacional. Várias ferramentas podem ser usadas, e sugerir quais seriam cabíveis é outra sugestão de trabalho futuro. Tais ferramentas não precisariam (nem deveriam) ser similares aos meios escolares comuns, mas há de se pensar em meios avaliativos mais freqüentes, estimulando a participação dos colaboradores, incentivando-os com prêmios após bons resultados, de acordo com a filosofia de trabalho da organização.

---

As organizações ainda não despertaram plenamente para todas as aplicações e alcance da Educação Ambiental, seja para seus funcionários individualmente, seja para elas próprias

---

Em termos de conteúdo, cada empresa tem o seu toque pessoal, mais voltado para o social (Bosch), para o técnico e da marca (Volvo) ou para a certificação (Renault). Mas, acima de tudo, percebeu-se a falta de um objetivo educacional específico de longo prazo, como se não estivesse bem claro aonde as empresas querem chegar com seus trabalhos de EA, ou como se não tivessem

ainda percebido onde a EA pode levá-las e também a sua marca. É necessário dar uma linha pedagógica bem estruturada à EA para alcançar objetivos maiores, mais significativos e definitivos. É público e notório que a questão ambiental é de grande importância atualmente. Assim, pode-se dizer que os gestores sabem da importância do tema. Transformar essa conscientização em ações concretas, com metas claras, no sentido de orientar as empresas a serem sistemas organizacionais onde as pessoas possam aprender para serem promotoras do crescimento organizacional e da transformação da sociedade é o próximo e grande desafio. Tal transformação social (e educacional) tem total possibilidade de começar a ocorrer dentro das empresas, por serem ambientes mais autônomos e dinâmicos que as instituições educacionais formais. É uma ação inovadora e empreendedora.

Finalmente, para quem trabalha com EA são evidentes as potencialidades que há nesta prática. Resta às empresas crerem e investirem na EA de excelência. Elas próprias têm a ganhar, à medida que seus funcionários estarão melhor preparados e conscientes e poderão também aprimorar seus meios de produção e conquistar mercados preocupados com o problema ambiental; a sociedade tem a ganhar por conviver com empresas bem intencionadas, responsáveis e competentes e por ter recursos preservados para as gerações futuras e, acima de tudo, a natureza ganha por ser bem gerenciada e preservada.

## Referências

- BARBIERI, José Carlos. Desenvolvimento e meio ambiente: as estratégias de mudança da Agenda 21. 3.ed. Petrópolis: Vozes, 2000.
- FREIRE DIAS, Genebaldo. Educação ambiental: princípios e práticas. 5.ed. São Paulo: Global, 1998.
- FREIRE DIAS, Genebaldo. Educação ambiental: princípios e práticas. 6.ed. São Paulo: Gaia, 2000.
- LOVINS, H; LOVINS, A. Capitalismo natural. 1.ed. São Paulo: Cultrix: Amanda Key, 2000.
- PELIZZOLI, M. L. A emergência do paradigma ecológico. 1.ed. Petrópolis: Vozes, 1999.
- TRAJBER, R.; MANZOCHI, L. N. Avaliando a educação ambiental no Brasil: materiais Impressos. São Paulo: Gaia, 1996.
- TRAJBER, Rachel; BARBOSA DA COSTA, Larissa. Avaliando a educação ambiental no Brasil: materiais audiovisuais. 1.ed. São Paulo: Fundação Peirópolis, Instituto Ecoar para a Cidadania, 2001.
- WILSON, Edward. O futuro da vida: um estudo da biosfera para a proteção de todas as espécies, inclusive a humana. 1.ed. Rio de Janeiro: Campos, 2002.

## Documentação empresarial consultada

- BOSCH DO BRASIL Manual de integração. Curitiba, 2000.
- BOSCH DO BRASIL. Regras gerais de segurança. Curitiba, 2000.
- BOSCH DO BRASIL. Responsabilidade social. Curitiba, 2000. Fita de vídeo.
- REVISTA EM LINHA. Renault S/A.: Curitiba, 2001.
- RENAULT S/A. Sistema de gestão ambiental. Curitiba, 2001. Cartilha.
- VOLVO DO BRASIL. Relatório ambiental. Curitiba, 1999.
- REVISTA, EU RODO .Volvo do Brasil: Curitiba, 2001.
- VOLVO NA AMÉRICA DO SUL. Curitiba, [2000].

## Sites consultados

- ANFAVEA. [www.anfavea.com.br](http://www.anfavea.com.br)
- RENAULT S/A. [www.renault.com.br](http://www.renault.com.br)
- VOLVO DO BRASIL. [www.volvo.com](http://www.volvo.com)
- VOLVO DO BRASIL. [www.volvoceanadventure.com](http://www.volvoceanadventure.com)