

# VALIDAÇÃO DA “MACROEDUCAÇÃO” EM EMPRESAS PÚBLICAS E PRIVADAS E EM ESCOLAS DA REDE DE ENSINO PÚBLICA

THIAGO A. DA SILVA<sup>1</sup>; VALÉRIA S. HAMMES<sup>2</sup>

Nº 0802007

## RESUMO

Impulsionado por avanços tecnológicos e pelo crescente aumento da população, o homem ampliou sua capacidade de produzir alterações no meio ambiente. Diante do agravamento da degradação do ambiente humano, concluiu-se pela necessidade de buscar meios de preservação dos recursos naturais. Pressupondo a necessidade de tornar a sociedade apta a “construir” um modelo de desenvolvimento sustentável, a educação ambiental tem por missão conscientizar os diversos setores e segmentos sociais a melhorar sua relação com a natureza. Cabe a Embrapa Meio Ambiente desenvolver pesquisa para melhorar a relação da sociedade com a agricultura e o meio ambiente. Neste sentido, os projetos retratados validaram a “Macroeducação” como uma metodologia de capacitação teórico-vivencial de formação de pessoas para atuarem como multiplicadores na educação ambiental organizacional. As Empresas Públicas e Privadas, Redes de Ensino Pública e Comunidades envolvidas apresentaram em poucos meses melhorias efetivas em processos e qualidade do espaço físico, com destaque nas questões de lixo, água, cidadania, agricultura e alimentação, como exercício sistematizado da responsabilidade socioambiental e contribuição para a formação de sociedade sustentável.

## ABSTRACT

Assuming the necessity to convert the society apt to build a model of sustainable development, the aim of environmental education is to make conscious the various sectors and social segments to improve their relation with the nature. Embrapa has as mission contributing to improve the society relation with agriculture. In this way, the reported projects had validated Macro-education as a methodology of theoretical-existential qualification to training people who can work as multipliers of institutional environmental education. So, Public and Private Companies, Public Schools and Communities showed in a few months effective improvements in processes and quality of physical area, with emphasis to the

---

1. Bolsista CNPq; Graduação em Engenharia Ambiental, UNIPINHAL, Espírito Santo do Pinhal – SP, ✉ thiago@cnpma.embrapa.br.

2. Orientadora: Pesquisadora, EMBRAPA MEIO AMBIENTE, Jaguariúna – SP.

questions of garbage, water, citizenship, agriculture and food, as a systematized exercise of social and environmental responsibility and a contribution to the formation of a sustainable society.

## **INTRODUÇÃO**

Visando contribuir para melhorar a relação da sociedade com a agricultura e o meio ambiente, pesquisadores da Embrapa Meio Ambiente desenvolveram uma metodologia – “Macroeducação” – para disseminação da educação ambiental. Fundamentada no método Ver-Julgar-Agir, e em técnicas de planejamento participativo, contextualização local, tema gerador e a inserção da questão agrícola, normalmente desconsiderada das análises ambientais, se “reconstrói” o conhecimento, a co-responsabilidade individual e coletiva que por consequência determinam novas relações intra e interpessoais com o meio ambiente (HAMMES, 2004a).

O presente trabalho têm por objetivos averiguar a aplicação da “Macroeducação” no âmbito corporativo de empresas do setor público e privado por meio do projeto “Empresa, Meio Ambiente e Responsabilidade Socioambiental” e a continuidade do projeto “Campanha Meio Ambiente e a Escola” em parceria com a Rede de Ensino Pública da RMC – Região Metropolitana de Campinas.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Se considerarmos que a Educação Ambiental tem por objetivo promover a conscientização da sociedade, para “trans”formá-la em sustentável, deve fazê-lo, segundo uma metodologia ou “linguagem comum” entre todas as organizações que a formam. Dentre as organizações, distinguimos duas: as empresas, também intitulada pelo projeto de “Agentes de desenvolvimento do Presente” e as escolas chamadas de “Agentes de desenvolvimento do Futuro”. As primeiras formam uma rede interinstitucional, integrada por um complexo fluxo de comunicação, determinante do processo de “desenvolvimento” de um ambiente, seja ele sustentável ou não. A rede de ensino forma o cidadão do futuro, a partir do exercício ensino-aprendizagem do presente, também um processo pedagógico de comunicação.

O projeto “Capacitação de Educadores Ambientais” – 040261202 da Embrapa Meio Ambiente visa validar a “Macroeducação” como ferramenta metodológica de planejamento e comunicação social para promover a mudança (“de paradigma”) na cultura de organizações

pública, privadas ou da sociedade civil, que atuam como “Agentes de desenvolvimento”, a partir das seguintes atividades descritas abaixo:

▪ **Projeto “Empresa, Meio Ambiente e Responsabilidade Socioambiental” – 2006:**

Esta atividade visa validar a “Macroeducação” em empresas, realizando e acompanhando apenas a etapa de sensibilização. Iniciou-se no ano de 2006 com a realização de um evento de lançamento. As palestras demonstraram ao público alvo, a facilidade e os benefícios socioambientais obtidos com um educador ambiental. Depois, foi feito o convite para que participassem do “Curso de Capacitação de Agentes Multiplicadores”, onde foram explicados e trabalhados os sete componentes fundamentais da metodologia da “Macroeducação”: Planejamento participativo, Contextualização local, Tema gerador, Práxis socioambiental Ver-Julgar-Agir, Segurança alimentar, Avaliação e Celebração. Trata-se de um curso dinâmico, com exercícios e dinâmicas para melhor compreensão do conteúdo.

Após o curso de capacitação, os multiplicadores iniciaram em suas empresas a elaboração e o desenvolvimento de projetos ao longo do ano, num período de três meses, com propostas de continuidade. Foram realizadas reuniões periódicas para monitoramento do trabalho, esclarecimento de dúvidas e definição dos critérios de avaliação.

Os projetos foram entregues após um mês e meio do curso para uma pré-avaliação, seguindo os critérios de avaliação que foram definidos nas reuniões periódicas. Essa pré-avaliação foi realizada na Embrapa Meio Ambiente pela pesquisadora Valéria Hammes e pelo estagiário Thiago Argentini, em que foram emitidos pareceres, um para cada empresa, indicando os pontos fortes e fracos do trabalho e sugerindo algumas melhorias.

Mais adiante, após aproximadamente dois meses, foram entregues os relatórios finais, que ilustram todo o trabalho dos projetos, avaliados novamente, agora, por uma comissão pré-estabelecida, em que fiz parte.

As oito empresas participantes do projeto foram classificadas em categorias de acordo com o número de funcionários: Pequeno porte (até 100 funcionários) – Centro Veterinário Pró-vida e Escola Estadual Dr. Telêmaco Paioli Melges; Médio porte (de 101 a 500 funcionários) – Centro Médico Campinas e Saneamento Ambiental de Atibaia (SAAE); Grande porte (mais de 500 funcionários) – Prefeitura Municipal de Amparo, Prefeitura da Estância de Atibaia, Química Amparo (Ypê) e Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento de Campinas (Sanasa);

Os resultados da avaliação foram tabulados e analisados na Embrapa Meio Ambiente, definindo assim a classificação de cada empresa dentro de sua categoria.

Por fim, foi realizado um evento para divulgação dos trabalhos, onde as empresas participantes apresentaram seus trabalhos com os respectivos resultados e receberam

certificados de premiação emitidos pela Embrapa Meio Ambiente. Este evento, realizado em parceria com a Faculdade de Jaguariúna, recebeu o nome de “Prêmio Ecoempresa” – 2006.

▪ **Projeto “Campanha Meio Ambiente e a Escola” – 2006:**

A “Campanha Meio Ambiente e a Escola” iniciou no ano de 2003 com a capacitação de multiplicadores, e executou os projetos no ano letivo de 2004. Neste ano ocorreu um evento de sensibilização do público alvo da Rede de Ensino Pública da RMC visando a adesão voluntária das redes de ensino estadual e municipais. Em seguida foi realizado o curso de “Capacitação de Agentes Multiplicadores” às Redes de Ensino que aderiram ao projeto. Foram capacitados coordenadores pedagógicos, diretores e professores, para atuarem como agentes multiplicadores em suas respectivas escolas. Tais experiências estão transcritas na publicação “Educação ambiental: oficina de programa e projetos para capacitação de agentes multiplicadores” (HAMMES; MIELKE, 2006).

Após contínuas avaliações, se repetiu anualmente o processo de capacitação, desenvolvimento e premiação de projetos escolares nos anos 2005, 2006 e 2007, seguindo as mesmas etapas metodológicas propostas e descritas anteriormente.

No ano de 2006, período de estágio aqui relatado, demos apoio à realização da Campanha.

No mês de março foram capacitados novos funcionários da Rede de Ensino Pública, compostas pelas Secretarias Municipais de Educação de Amparo, Pedreira e Hortolândia e das Diretorias Regionais de Ensino de Sumaré e Mogi Mirim.

As escolas participantes deram continuidade aos programas e projetos que já vinham desenvolvendo e algumas ainda, incorporaram novos elementos metodológicos.

Nas reuniões periódicas realizadas durante o ano, foram definidas as datas de entrega dos projetos para a pré-avaliação, de entrega dos cadernos locais e da premiação da Campanha, também foram definidos as seguintes categorias para premiação: Programas das Secretarias de Educação e Diretorias de Ensino; Programa das escolas de educação infantil; Programa das escolas de educação fundamental e EJA (Educação de jovens e adultos) de 1ª a 4ª séries; Programa das escolas de educação fundamental e EJA de 5ª a 8ª séries e ensino médio; Projetos temáticos – água e energia, lixo, agricultura e alimentação, recursos naturais e cidadania e saúde. Surgiu até uma idéia sobre a publicação de um livro sobre a “Campanha Meio Ambiente e a Escola”.

A inscrição dos projetos ocorreu no mês de abril e no mês de maio ocorreu a entrega dos programas e projetos para a pré-avaliação, que foram avaliados na Embrapa Meio Ambiente pela pesquisadora Valéria Hammes e pelo estagiário Thiago Argentini, onde foram emitidos pareceres, um para cada escola, indicando os pontos fortes e fracos do trabalho e sugerindo algumas melhorias.

A entrega dos cadernos locais ocorreu no início do mês de outubro, avaliados novamente, agora, por uma comissão pré-estabelecida, em que fiz parte. Os resultados da avaliação foram tabulados na Embrapa Meio Ambiente, definindo assim a classificação das três primeiras escolas de cada categoria.

O evento de premiação contou com a participação de alunos, professores e coordenadores de todas as escolas participantes da Campanha, onde foram expostos os trabalhos das escolas numa forma de corredor, contendo banners de cada escola com as respectivas atividades e resultados. Os alunos também apresentaram danças, musicais e peças teatrais relacionadas as atividades de educação ambiental desenvolvidas nas escolas.

Para a premiação, contamos com o patrocínio da Química Amparo (Ypê), que doou um aparelho de DVD para cada escola classificada em 1º lugar em cada categoria. As demais receberam apenas certificado de classificação.

▪ **Produção de publicação e registro das contribuições do Projeto “Capacitação de Educadores Ambientais” – 040261202 da Embrapa Meio Ambiente:**

No ano de 2007, por dificuldade de formalização das parcerias, não foi possível continuar as atividades acima relacionadas. Diante disso, a pesquisadora Valéria Hammes resolveu trabalhar junto com os participantes das atividades a elaboração de dois livros, um dirigido às empresas e outro às escolas, que seriam volumes complementares de sua coleção “Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável”, na qual está descrita a “Macroeducação”. Neste período, o estágio contribuiu para aprendizagem no registro, integração de conteúdos, avaliação e publicação de resultados e na gestão de equipe multidisciplinar.

Durante o ano foram realizadas várias reuniões onde eram realizadas as atividades de desenvolvimento da publicação dos livros.

Inicialmente foram definidas as estruturas de cada livro, divididas nas seguintes seções:

- Livro Empresa: Conceitos e metodologia, Motivação, Cultura organizacional, Responsabilidade socioambiental e Planejamento e gestão empresarial.

- Livro Escola: Conceitos e metodologia, Planejamento e gestão escolar, Projetos temáticos e Atividades didático-pedagógicas.

Em seguida, construímos de forma participativa os respectivos conteúdos das seções. Após definidas as estruturas de cada livro, iniciamos o recebimentos dos artigos para compor os livros. Estes artigos eram reunidos e avaliados seguindo os critérios da ficha de avaliação pelos próprios autores e por colaboradores, em seguida eram agrupados nas seções adequadas.

De acordo com as avaliações realizadas pelos “organizadores”, foram gerados pareceres para cada artigo e estes encaminhados aos respectivos autores para devidas correções. Ocorreram tantas avaliações quantas necessárias para aceitação dos artigos enviados.

Ao final do processo, editores técnicos realizaram uma avaliação mais minuciosa de cada artigo, que após retornado com as devidas correções foram inseridos nos “bonecos” dos livros.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Serão apresentados os indicadores de desempenho: **eficácia** da conscientização de pessoas evidenciadas no número de multiplicadores capacitados e participantes dos projetos; **eficiência** da melhoria do processo e tempo de resposta; e **efetividade** na obtenção da melhoria da qualidade de vida, em questões diversas (lixo, água, matas, etc).

- **Projeto “Empresa, Meio Ambiente e Responsabilidade Socioambiental” - 2006:**

- **Eficácia:** foram capacitados funcionários de 8 empresas da RMC para atuarem como educadores ambientais e agentes de desenvolvimento interno em suas respectivas empresas, contando num todo com a participação de aproximadamente 8500 funcionários nos projetos desenvolvidos;

- **Eficiência:** desenvolvimento de ações internas que impactaram o desempenho da gestão de pessoas, processos e meio, assim como as ações de responsabilidade social num tempo de resposta de aproximadamente 3 meses;

- **Efetividade:** através dos resultados dos projetos apresentados pelas empresas, podemos destacar principalmente a melhoria das relações intra e interpessoais, que possibilitou a gestão dos resíduos, temática viabilizada em programas de coleta seletiva e de redução de desperdício de materiais, a melhoria na higienização e limpeza dos ambientes e trabalhos com a comunidade local;

- **Projeto “Campanha Meio Ambiente e a Escola” - 2006:**

- **Eficácia:** foram capacitados 165 funcionários de 81 escolas da RMC para atuarem como educadores ambientais capazes de construir uma proposta pedagógica de meio ambiente segundo sua realidade socioambiental que seja capaz de promover a participação de todas as matérias integrando os temas geradores, envolvendo aproximadamente 37651 alunos de educação infantil, ensino fundamental, médio e jovens e adultos, 1629 professores e 640 funcionários, além dos familiares dos alunos e da comunidade local;

- **Eficiência:** melhoria no exercício da interdisciplinaridade e transversalidade, tanto no planejamento como na gestão da proposta pedagógica por meio de 49 programas e 55 projetos num tempo de resposta de aproximadamente 5 meses;

- **Efetividade:** através dos resultados dos projetos apresentados pelas escolas, podemos destacar a promoção da melhoria da qualidade de vida na alimentação desde a produção (implantação de hortas) até o cardápio da merenda escolar, na redução do desperdício de água e energia elétrica, na proteção do patrimônio escolar, na implantação da coleta seletiva, reciclagem de lixo e na recuperação de áreas degradadas, inclusive, APPs – Áreas de Preservação Permanente. Dentre os indicadores de saúde na região, podemos destacar a redução da incidência do carrapato estrela e da Febre Maculosa, da Dengue e da AIDS;

▪ **Publicação e registro das contribuições do Projeto “Capacitação de Educadores Ambientais” – 040261202 da Embrapa Meio Ambiente:**

Como resultado da publicação dos livros podemos destacar a submissão de ambos ao Comitê Local de Publicação da Embrapa Meio Ambiente, através dos memorandos 156/2007 e 157/2007, “Meio Ambiente e a Escola” e “Empresa, Meio Ambiente e Responsabilidade Socioambiental” respectivamente.

Minha participação como estagiário foi efetiva durante todo o processo da publicação, principalmente como organizador de ambos os livros.

## **CONCLUSÃO**

A diversidade de atores sociais, segmentos e setores envolvidos, de instrumentos de planejamento e gestão relacionados diretamente ao exercício institucional e dos resultados na melhoria da qualidade dos espaços-alvo dos trabalhos, sendo que em todos, o meio ambiente foi abordado de forma transversal, nos permitem concluir que a “Macroeducação” é uma metodologia adequada para a capacitação de educadores ambientais para atuarem na mudança de paradigma das organizações e contribuição efetiva a formação de sociedade sustentável.

Podemos concluir também que após adquirirem uma certa experiência na “Campanha Meio Ambiente e a Escola” dos anos anteriores, as escolas participantes em 2006 apresentaram significativos avanços no fortalecimento da cidadania como mote do processo pedagógico e na mobilização de milhares de pessoas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HAMMES, V. S. **Construção da proposta pedagógica**. 2. ed. São Paulo: Globo, 2004a. 300 p. (Educação ambiental para o desenvolvimento sustentável, v. 1)

HAMMES, V. S. **Proposta metodológica de macroeducação**. 2. ed. São Paulo: Globo, 2004b. 280 p. (Educação ambiental para o desenvolvimento sustentável, v. 2)

HAMMES, V. S.; FERRAZ, J. M. G. **Educação ambiental**: capacitação de agentes multiplicadores e desenvolvimento de projetos. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2003. 52p.

HAMMES, V. S.; MIELKE, P. E. **Educação ambiental**: oficina de programa e projetos para capacitação de agentes multiplicadores. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2006. 66p. (Embrapa Meio Ambiente. Documentos 50).

SILVA, T. A. da; HAMMES, V. S. Macroeducação: metodologia de formação de educadores ambientais e sociedade sustentável. In: Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica , 1., 2007, Campinas. **Anais...** Campinas: CNPq, 2007.