



ICTR 2004 – CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM RESÍDUOS E  
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Costão do Santinho – Florianópolis – Santa Catarina

**AÇÃO SÓCIO-AMBIENTAL DO PROJETO RECICLAR 2000 REGIONAL - NOSSO FUTURO  
SUSTENTÁVEL NA REGIÃO SUDESTE DO ESTADO DE SÃO PAULO**

R. Muccillo  
A.B. Camolesi  
J.L.S. Rocco  
C.P. Silva  
D.J. Ganzella  
E. Michellin

**PRÓXIMA**

Realização:



ICTR – Instituto de Ciência e Tecnologia em Resíduos e Desenvolvimento Sustentável  
NISAM - USP – Núcleo de Informações em Saúde Ambiental da USP



## **AÇÃO SÓCIO-AMBIENTAL DO PROJETO RECICLAR 2000 – REGIONAL – NOSSO FUTURO SUSTENTÁVEL NA REGIÃO SUDESTE DO ESTADO DE SÃO PAULO.**

*R. Muccillo<sup>2</sup>, A.B. Camolesi<sup>3</sup>, J.L.S. Rocco<sup>4</sup>, C.P. Silva<sup>5</sup>, D.J. Ganzella<sup>6</sup>, E. Michellin<sup>7</sup>*

### **RESUMO**

O Projeto Reciclar 2000 Regional é um modelo de gestão sócio-ambiental gerenciado por entidades assistenciais que objetiva promover a inclusão social através da coleta seletiva, triagem e comercialização de materiais recicláveis, gerando renda as pessoas portadoras de deficiências mentais e/ou sociais, resgatar valores mais legítimos que venham a garantir a promoção humana e qualidade de vida. O Projeto, criado em 1999 pela Secretaria de Estado de Assistência e Desenvolvimento Social por meio da Divisão Regional de Piracicaba - DRADS e Secretaria de Estado do Meio Ambiente através da CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, envolve 30 municípios e é desenvolvido por equipes técnicas compostas por técnicos ambientais e assistentes sociais, em parceria com as entidades gestoras, divididas em 04 micro-regiões: Centro de Reabilitação Piracicaba, região de Piracicaba; Associação de Reabilitação Infantil Limeirense, região de Limeira; APAE Rio Claro, região de Rio Claro e APAE Sumaré, região de Sumaré. Atualmente encontra-se implantado em 20 municípios, gerando 515 postos de trabalhos, com renda mensal entre R\$ 260,00 a 500,00. De 2000 a 2003, aproximadamente 13.759 toneladas de materiais recicláveis foram coletados e comercializados, gerando uma receita neste período na ordem de R\$ 4.131.766,00, contribuindo com a preservação ambiental, diminuindo as despesas das Prefeituras e aumentando a vida útil dos aterros sanitários existentes nos municípios envolvidos. As questões de ordem econômica, social e ambiental são fundamentos-base das ações decorrentes deste Projeto, garantindo a promoção humana e a preservação da qualidade de vida, perfis tão necessários aos projetos de cunho social-ambiental.

**PALAVRAS-CHAVE:** coleta seletiva; reciclagem; cooperativismo; ecomercado.

<sup>2</sup>Engenheiro Ambiental pela Escola de Engenharia de Piracicaba. Técnico responsável pelo Projeto Reciclar 2000 Regional pela Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de Rio Claro. <sup>3</sup>Assistente Social pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Mestre e doutoranda em Serviço Social pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Diretora da Divisão Regional de Assistência e Desenvolvimento Social de Piracicaba. <sup>4</sup>Engenheiro Sanitarista, Gerente Regional da CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – Agência de Americana. <sup>5</sup>Tecnólogo em Saneamento Ambiental pela Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP. Técnico responsável pelo Projeto Reciclar 2000 Regional pela Associação de Reabilitação Infantil Limeirense. <sup>6</sup>Engenheiro Civil pela Escola de Engenharia de Piracicaba. Técnico responsável pelo Projeto Reciclar 2000 Regional pelo Centro de Reabilitação Piracicaba. <sup>7</sup>Assistente Social responsável pelo Projeto Reciclar 2000 Regional pela Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de Sumaré.

## INTRODUÇÃO

O crescimento dos centros urbanos, na sua realidade atual, tem sido apontado como uma das principais causas de degradação ambiental, porque, de fato, está baseado na excessiva exploração de ecossistemas naturais, através do uso intensivo da energia fóssil, da água, do ar e do solo, este último também como o receptor final de resíduos.

Por outro lado, este crescimento, está associado à utilização cada vez mais ampla de tecnologias modernas que em muitos casos, podem ter efeitos ecológicos e sociais negativos. Assim, o modelo de desenvolvimento instituído apresenta-se como insustentável a longo prazo, gerando dúvidas quanto à sustentabilidade dos “processos” desenvolvidos pela humanidade ao longo da história, com conseqüente impacto para as gerações futuras. Este problema não é apenas uma questão de ordem econômica, mas também fundamentalmente, uma questão ética.

Nos países ditos “em desenvolvimento”, a degradação ambiental avança mais rapidamente do que nos “desenvolvidos”. A pobreza e a condição de subdesenvolvimento encontram-se entre as principais causas de diferenças nas velocidades de degradação. Com efeito, as obrigações urgentes que impõem as necessidades, ainda, de simples subsistência biológica das populações mais pobres, tendem a gerar atitudes e disposições mentais que procuram soluções a curto prazo, sem maiores considerações ao que acontecerá nos horizontes de longo prazo.

Para Sorrentino (1992), questões envolvendo os hábitos de consumo têm fundamental importância na reflexão sobre sociedades sustentáveis.

Quanto às condições de vida dos mais pobres, estes muitas vezes se vêem obrigados a ocupar espaços de uma maneira não planejada e a extrair recursos naturais, para garantir a simples subsistência biológica, sem o conhecimento de técnicas de preservação ambiental.

Diegues (1992), ressalta que o estilo de desenvolvimento baseado no consumo exagerado e uso intensivo dos recursos naturais é insustentável a médio e longo prazo.

A consciência e a sensibilidade nos países em desenvolvimento, a respeito do binômio “desenvolvimento X sustentabilidade”, têm aumentado de forma considerável, podendo-se dizer que isso ocorre na mesma medida em que o auge do modelo exportador pressiona o ambiente natural e que a crescente população urbana e o empobrecimento pressionam o ambiente.

Os ambientalistas buscam sustentar o ambiente natural, os economistas buscam estimular o consumo, já os trabalhadores buscam manter seus empregos. Enquanto o conceito de “desenvolvimento” tiver significados distintos para os diferentes setores, este poderá contar com muitos defensores, mas as decisões políticas necessárias à sua implantação serão prejudicadas (Noorgard, 1988).

Deste modo, um dos grandes desafios para os governos e a sociedade em geral, será o de desenvolver e usar sistemas de gestão, capazes de fomentar e conciliar os três objetivos do desenvolvimento sustentável, numa realidade complexa, com critérios e modelos culturais distintos (Dourojeanni, 1991).

Na Conferência Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Rio-92, o Brasil e mais 170 países firmaram o compromisso para a prática de ações que atendam a sustentabilidade, através do documento Agenda 21. No entanto, para se atender as premissas da Agenda 21, a mais ampla participação pública e o envolvimento ativo das organizações não-governamentais e de outros grupos organizados devem ser estimulados.

Neste documento, consagrou-se o conceito de “Desenvolvimento Sustentável” definido como “aquele que harmoniza o imperativo do crescimento econômico com a promoção da equidade social e preservação do patrimônio natural, garantindo assim que as necessidades das presentes gerações sejam atendidas sem comprometer o atendimento de necessidades das futuras”. (UNCED,1992).

Neste sentido, o Projeto Reciclar 2000 – Regional, um modelo de gestão sócio-ambiental, coordenado por Entidades do 3º setor com a participação dos diversos segmentos da sociedade, converge para a proposta da Agenda 21, a “descentralização”, tanto no âmbito social como no ambiental, buscando atingir o desenvolvimento e sociedades sustentáveis.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Após a execução de uma experiência piloto de dois anos e meio com o Centro de Reabilitação Piracicaba, em julho de 1999, o Governo do Estado de São Paulo por intermédio da Secretaria Estadual de Assistência e Desenvolvimento Social (SEADS) - Divisão Regional de Assistência e Desenvolvimento Social de Piracicaba (DRADS) e a Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental (CETESB / SMA), tornam-se novos parceiros. O primeiro apoiando tanto técnica como financeiramente, e o segundo apoiando nas ações técnicas ambientais. Nesse momento, o Projeto Reciclar 2000 passou de uma ação de âmbito local para Regional, abrangendo 30 Municípios, sub-divididos em 4 micro-regiões, representando na Tabela 1, descrevendo os municípios abrangidos, a população total urbana (1.994.531 habitantes), estimativa de geração de resíduos domésticos (999,1 t/dia) para área de alcance geográfico e respectiva micro-região ligada.

A Coordenação de cada micro-região ficou sob responsabilidade de uma Entidade Assistencial: I – Centro de Reabilitação de Piracicaba (CRP); II - Associação de Pais e Amigos do Excepcional (APAE) de Sumaré; III - Associação de Reabilitação Infantil Limeirense – ARIL e IV - APAE de Rio Claro. Para tanto, a DRADS, subsidia a contratação de um profissional da área social e um da ambiental para cada Entidade parceira, responsável pelo acompanhamento no planejamento, na implantação e na manutenção do Projeto nos municípios de sua micro-região.

Com base em referenciais como AGENDA 21, Carta da Terra, Declaração Universal dos Direitos Humanos, Lei Orgânica da Assistência Social (LOAS), Política Estadual de Assistência Social, Economia Solidária e Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), o Reciclar 2000 – Regional, através da coleta seletiva, triagem e venda de materiais recicláveis, tem como objetivos: inserir social e economicamente pessoas que vivem em situação de vulnerabilidade e exclusão social; resgatar valores mais legítimos que venham a garantir a promoção humana e qualidade de vida; propiciar novo campo para terapia ocupacional com geração de renda a algumas pessoas portadoras de necessidades especiais; contribuir para a preservação ambiental.

Tabela 1 - Municípios abrangidos pelo Projeto, população total urbana, estimativa de geração de resíduos domésticos e micro-região ligada.

Municípios abrangidos pelo Projeto		POP.URB. (hab) (*)	LIXO GERADO (t/dia) (**)	Micro-região envolvido
1	Águas de São Pedro	1.845	0,9	I
2	Americana	182.084	91,0	II
3	Analândia	3.579	1,6	IV
4	Araras	97.876	48,9	III
5	Capivari	33.454	16,7	IV
6	Charqueada	13.001	6,5	I
7	Cordeirópolis	17.586	8,8	IV
8	Corumbataí	3.796	1,9	IV
9	Elias Fausto	10.260	5,1	II
10	Hortolândia	156.669	78,3	II
11	Ipeúna	4.318	2,1	IV
12	Iracemópolis	15.524	7,7	III
13	Itirapina	11.151	5,6	IV
14	Leme	77.771	38,9	III
15	<b>Limeira</b> (Sede III ***)	248.632	124,3	III
16	Mombuca	2.264	1,1	II
17	Monte Mor	33.980	17,0	II
18	Nova Odessa	42.066	21,0	II
19	<b>Piracicaba</b> (Sede I ***)	328.312	164,2	I
20	Pirassununga	57.592	28,8	III
21	Rafard	8.361	0,4	IV
22	<b>Rio Claro</b> (Sede IV ***)	168.087	84,0	IV
23	Rio das Pedras	23.441	11,7	I
24	Saltinho	5.775	2,9	I
25	Santa Bárbara d'Oeste	169.735	84,9	II
26	Santa Gertrudes	15.898	7,9	IV
27	Santa Maria da Serra	4.619	2,3	I
28	São Pedro	27.866	13,9	I
29	Sta Cruz da Conceição	1.928	0,9	III
30	<b>Sumaré</b> (Sede II ***)	196.055	98,0	IV
<b>TOTAL</b>		<b>1.994.531</b>	<b>999,1</b>	<b>30</b>

Fonte:

(\*) IBGE 2000

(\*\*) considerou-se a geração de 0,5 kg/habitante/dia de resíduo domiciliar; Geração estimada de 999,1 t/dia = 29.973 t/mês = 359.676 t/ano

(\*\*\*) Município Sede da Micro-região

A instância máxima de deliberação é o Conselho de Gerenciamento Regional, vide Figura 1, onde ações de mobilização e capacitação dos recursos humanos, educação ambiental, coleta seletiva de materiais recicláveis, implantação de centrais de triagem, formação e instituição de cooperativas de catadores, formação de conselhos de gerenciamento micro-regionais e municipais, comercialização dos materiais recicláveis em rede, são discutidas, socializadas, planejadas e monitoradas em seus encontros mensais.

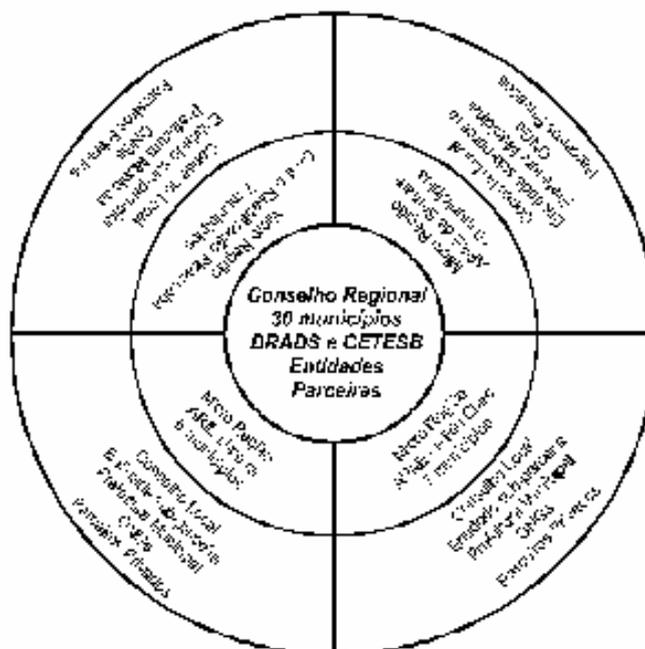


Figura 1: Estrutura organizacional (Obs. Renato – seria possível melhorar imagem, colar a original)

As micro-regiões desenvolvem encontros periódicos em nível dos municípios, através dos Conselhos Locais, onde fortalecem as parcerias com o 2º e 3º setores, assim como ONGs ambientais e sociais, associações comerciais e clubes de serviços, interessados na problemática e representantes do poder executivo local.

Encontros de Cooperativas e o Fórum Regional são outras duas instâncias que permitem a troca técnica e potencializam o crescimento do Reciclar 2000 Regional. O primeiro é responsável pela interação das Cooperativas já formadas, com aquelas em processo de formação. O segundo permite a constituição de padrões sociais e ambientais a serem buscados para uma nova etapa. De acordo com a necessidade, ambos são organizados e realizados pelo Conselho de Gerenciamento Regional.

O Reciclar 2000 Regional adota ainda o pressuposto metodológico de construir e implementar, em conjunto com todos os setores da sociedade, políticas públicas (social, educação, saúde, meio ambiente). Tendo como linha mestra uma ação regionalizada que, embora firmada em princípios éticos e técnicos que consubstanciam a necessária filosofia de trabalho, comporta a também necessária flexibilidade que permite observar as particularidades de cada Município, Entidade ou grupo de participantes.

Dentro desta perspectiva, as Entidades Assistenciais não aderiram somente ao Reciclar 2000 Regional, mas também a identificação e construção local de padrões filosóficos e metodológicos.

## RESULTADOS

Nos cinco anos de execução, o Reciclar 2000 Regional já encontra-se implantado em 20 Municípios, vide Tabela 2, gerando 515 postos de trabalho. As atividades de coleta e venda estão propiciando um acréscimo na renda familiar para os catadores, sendo que a média de ganho por pessoa entre as 20 Centrais de Triagem, varia de R\$ 260,00 e R\$ 500,00 por mês.

Tabela 2: Centrais de triagem e cooperativas em operação até dez/2003.

Municípios	Catadores	Regime C.L.T.	Início da Operação
Americana (CooperLírios)	110	--	mai/00
Araras (Uniclagem)	23	--	jun/02
Capivari / Rafard	26	--	jul/02
Charqueada	20	--	jan/02
Cordeirópolis	08	--	jan/00
Hortolândia	25	--	dez/03
Iracemápolis	09	--	jun/01
Leme	21	--	jun/02
Limeira (ARIL)	--	09	jul/99
Limeira	11	--	jan/02
Monte Mor (CooperVidaNova)	20	--	dez/00
Nova Odessa	32	--	dez/03
Piracicaba	83	25	jul/99
Pirassununga (Cooperep)	22	01	nov/01
Rio Claro (Central de Triagem Reciclaro)	--	09	jul/99
Sta. B. D'Oeste (Cooperativa Recicoplast)	10	--	Jul/01
Santa Cruz da Conceição	03	--	dez/00
Santa Gertrudes	11	--	out/02
São Pedro	13	--	jan/03
Sumaré (CooperSumaré <sup>1</sup> )	23	01	abr/00
<b>TOTAL</b>	<b>470</b>	<b>45</b>	

O Projeto proporciona os seguintes benefícios aos catadores, tais como: Programa de alfabetização; Cursos sobre o Cooperativismo e reciclagem em geral; Cursos sobre noções de segurança do trabalho / Distribuição e orientação para o uso correto e permanente de equipamentos de proteção individual (E.P.I.) como: Botinas, luvas, boné, camisa (avental), capa de chuva; Cursos sobre orçamento doméstico; Higiene pessoal e bucal; Providências quanto à documentação pessoal; Cursos para formação de perfil de educadores ambientais; Curso de capacitação para catadores e processadores, em parceria com a Secretaria do Emprego e Relações do Trabalho - SERT.

O Projeto proporciona os seguintes benefícios às famílias dos atendidos, tais como: Engajamento em outros projetos federais, estaduais e municipais como: Renda Cidadã, Programa de Erradicação do Trabalho Infantil, Agente Jovem, Bolsa Escola, Renda Mínima, e encaminhamentos aos recursos da comunidade; Cursos sobre orientação sexual, cidadania e meio ambiente; Participação em campanhas como dengue, caminhada ecológica, do agasalho; Programa Catador Cidadão, também estendido às famílias, que disponibiliza equipamentos para coleta seletiva,

trabalha as questões relacionadas à estrutura familiar, geração de renda, suporte à saúde.

Em relação à quantidade, em toneladas (t) de materiais recicláveis coletados e vendidos, nota-se na Tabela 3, uma evolução crescente do Projeto Reciclar 2000 Regional desde 2000 até o ano de 2003.

*Tabela 3: Materiais recicláveis coletados e comercializados.*

REGIÃO	Materiais recicláveis coletados (t) e vendidos				
	2000	2001	2002	2003	Total
<b>Piracicaba</b>	860,00	1.247,92	1.406,84	1.694,57	5.209,33
<b>Sumaré</b>	248,00	811,49	1.130,00	870,23	3059,72
<b>Limeira</b>	291,00	520,09	1.181,60	1.709,66	3.702,35
<b>Rio Claro</b>	518,00	877,76	866,22	392,66	1.788,42
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>1.917,00</b>	<b>3.457,26</b>	<b>3.718,44</b>	<b>4.667,12</b>	<b>13.759,82</b>

A receita obtida através da venda dos resíduos recicláveis coletados e comercializados pelo Projeto Reciclar 2000 Regional no período entre 2000 à 2003 está apresentada na Tabela 4 abaixo:

*Tabela 4: Receita obtida com a venda de materiais recicláveis*

MICRO REGIÃO	2000 (R\$)	2001 (R\$)	2002 (R\$)	2003 (R\$)
<b>Rio Claro</b>	74.438,00	136.893,10	181.632,38	117.749,06
<b>Piracicaba</b>	105.000,00	166.570,59	537.819,22	706.238,61
<b>Limeira</b>	47.275,00	20.336,00	243.179,29	549.511,01
<b>Sumaré</b>	36.348,00	135.762,27	204.527,04	868.487,42
<b>TOTAL</b>	<b>263.061,00</b>	<b>459.561,96</b>	<b>1.167.157,93</b>	<b>2.241.986,10</b>

## DISCUSSÃO

Considerando que todo processo não planejado de crescimento urbano-industrial, característica marcante e bastante conhecida do processo brasileiro, ao lado da modernização, leva a refletir as condições de desigualdades sociais e de populações dependentes de proteção social, e mesmo, os impactos ambientais gerados. Na região abrangida pelo projeto Reciclar 2000 Regional possui cerca de 1.994.531 habitantes (Censo IBGE 2000), cuja região abrange municípios em que a taxa de pessoas vivendo abaixo da linha de pobreza é igual ou superior a 20% da população, exemplo, caso de Limeira, que, com cerca de 250 mil habitantes, possui aproximadamente 52 mil pessoas em situação de pobreza.

Considerando que na região abrangida pelo Projeto, a população gera cerca de 999,1 t/dia, e que a composição deste lixo tenha cerca de 30% de potencial de materiais recicláveis, podemos estimar que o potencial da região é na ordem de 299,73 t/dia, cenário ideal. De acordo com cenário apresentando, o Projeto Reciclar 2000 Regional tem a possibilidade de criar condições crescer individualmente e em forma de parceria com 2º e 3º setor, através de uma Rede Solidária, gerando novos postos de trabalhos. Isto poderá possibilitar a criação de uma **Central Regional de venda Solidária de Materiais Recicláveis** que atenda a todas as cooperativas e pré-cooperativas, agregando valor aos materiais recicláveis vendidos, acarretando

em um aumento na receita obtida pelas mesmas. Trata-se de uma perspectiva de médio prazo, cuja implementação dependerá de uma análise detalhada de mercado e de um estudo de logística bem elaborado, fornecendo subsídios para o planejamento de ações efetivas viáveis técnica e economicamente.

Ainda, podem ser criadas estratégias de melhoria contínua de gestão dos processos de coleta, triagem e comercialização de materiais recicláveis e de Produção mais Limpa (P+L), em parceria com o 2º setor, ampliando-se os ganhos sociais e ambientais que constituem as finalidades do Projeto Reciclar 2000 Regional.

## CONCLUSÃO

O Reciclar 2000 – Regional pode ser considerado como vetor de desenvolvimento do Ecomercado, que incorpora de forma integrada aspectos sociais, econômicos e ambientais onde suas atividades caracterizam-se como instrumentais necessários para a implantação e efetivação do Desenvolvimento Sustentável.

O conceito de Ecomercado não deve ser apenas visto ou entendido como uma solução econômica para o desemprego, mas sim como uma proposta inovadora e integral de mudanças de posturas e de comportamento a respeito do planeta e de nossa própria espécie (UNESCO, 2000).

A ampliação e a consolidação deste Projeto ainda dependem de muitos esforços conjuntos de vários segmentos da sociedade na busca conjunta de parcerias, articulações políticas e programas de ações integradas em toda região, assim como de uma real compreensão e internalização de seus princípios e conceitos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DIEGUES, A C S. Desenvolvimento sustentável ou sociedades sustentáveis. Da crítica dos modelos aos novos paradigmas. IN: São Paulo em Perspectiva, 6 (1-2): 22-29, janeiro - junho, 1992.

DOUROJEANNI, A. Procedimientos de gestión para el desarrollo sustentable. CEPAL – Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Santiago, 1991.

NOORGARD, R. Los desafíos de la política de desarrollo sustentable. Ambiente y Desarrollo. Vol. IV, n.3, p. 25-40, Santiago, Chile, 1988.

SORRENTINO, M.; et. al. Educação Ambiental. In: Sociedade Civil Planetária. NEPAM / UNICAMP, Campinas, 1992.

UNCED - Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Relatórios. 1992.

UNESCO – Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura. O ecomercado de trabalho na reserva da biosfera do cinturão verde da cidade de São Paulo: Definição e aplicabilidade. Série Meio Ambiente. Vol 1. 2000. 48 p.

## ABSTRACT

The present Project, through the selective collection, selection and sale of recycling materials, has as objectives the people's social and economical insertion that live in social exclusion situation and the environmental preservation, facing the Proposal of Maintainable Development of the Agenda 21. It is a model of administration partner-environmental innovator, coordinated by representatives of the third section, in partnership with the first and second sections. It has as maximum instance of deliberations the Council of Regional Administration. Its geographical inclusion is of 30 located Municipal districts in the Southeast of the State of São Paulo, sub-divided in 4 personal computer-areas. 20 Municipal Districts already have Central of Selection in operation that, with the sale of 13.759 ton of materials, between 2000 and 2003, propitiated jobs generating and income to 515 individuals in several categories, including collectors and people bearers of special needs, as well as contributed to the environmental preservation.

**KEYWORDS:** selective collection; recycling; cooperatives; ecologic market.