

**PARTICIPAÇÃO DA COOPERATIVA DE TRABALHO DE MATERIAIS RECICLÁVEIS  
COMO MODALIDADE DA ECONOMIA SOLIDÁRIA NA GESTÃO AMBIENTAL DE  
RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES: A EXPERIÊNCIA DE SERRA AZUL (SP), BRASIL**

Prof. Dr. Elias Antonio Vieira

UNESP FRANCA - SP  
[evieira371@gmail.com](mailto:evieira371@gmail.com)

**RESUMO**

O conceito de Economia Solidária - ES utilizado neste estudo refere-se a um espaço de experiências econômicas, urbanas ou rurais, sem fins lucrativos, para gerar emprego e renda com potencial para organizar e consolidar um modelo de produção e consumo baseado em auto-gestão que visa à inclusão social. O objetivo deste trabalho é descrever os dados da realidade teórica e prática da ES e da aplicação de seus princípios na criação de empreendimentos de geração de emprego e renda, em atividade de gestão ambiental de resíduos sólidos domiciliares destacando a experiência de Serra Azul (SP), Brasil.

**Palavras-chave:** Economia solidária. Cooperativa de catadores de recicláveis. Gestão ambiental

**ABSTRACT**

The concept of Solidarity Economy - ES used in this study refers to an area of economic experiences, rural or urban, nonprofit, to generate employment and income with the potential to organize and consolidate a model of production and consumption based on self-management conference aimed at social inclusion. The aim of this paper is to describe data from theoretical and practical reality of ES, and the application of its principles in setting up ventures for employment generation and income, active environmental management of solid household waste and tailings highlighting the experience of Serra Azul (SP), Brazil.

**Key words:** Solidarity economy. Cooperative of collectors recyclable materials. Environmental management.

## INTRODUÇÃO

O presente estudo foi adaptado da tese de doutorado defendida pelo autor, em 2006, visando destacar sua experiência na mobilização de catadores que trabalhavam no lixão do município de Serra Azul/SP, para viabilizar a organização e funcionamento de cooperativa de trabalho.

A pesquisa buscou demonstrar conceitos, métodos e técnicas utilizadas para a concretização de modalidades de empreendimentos de ocupação e renda através de criação de cooperativa de trabalhadores de diversos ramos da economia tradicional, inclusive os catadores de lixo.

O estudo em questão também incluiu dados recentes da aplicação de princípios da Economia Solidária na constituição de empreendimentos baseados na cooperação entre pessoas em situação de risco social, como é o caso dos catadores de materiais recicláveis.

No que se refere aos resultados da pesquisa pode-se afirmar que a cooperativa de trabalho, que opera a Estação de Tratamento de Lixo – ETL, de Serra Azul, como alternativa para a formalização do trabalho dos catadores de lixo é um instrumento facilitador para atingir escala de produção e venda direta às indústrias de reciclagem, com maior valor de mercado dos produtos. Isto porque a venda direta de recicláveis do lixo seco, aos usuários finais, dependeria de expandir a escala de produção e de ajustes na preparação do produto para expedição, como prensagem, enfardamento, separação por cor ou tamanho etc., que exigem ampliação do volume coletado na cidade, ou em parceria com municípios vizinhos. A prensagem exigiria mais investimento na infraestrutura da ETL, como instalação de energia elétrica, compra de prensas e aumento ou construção de galpões, assim como qualificação dos trabalhadores na operação dos equipamentos.

O avanço do apoio institucional da Prefeitura à cooperativa, desde 2007 caminha para elevar as condições de trabalho e renda da cooperativa a um novo patamar. Em meados de 2010, o governo municipal, executou obras de manutenção e ampliação parcial da infra-estrutura da ETL.

## OBJETIVOS

Descrever dados da realidade teórica e prática da Economia Solidária, e da aplicação de seus princípios na constituição de empreendimentos de geração de ocupação e renda para pessoas em situação de risco social, inclusive os catadores de lixo, destacando-se a experiência de Serra Azul (SP).

## METODOLOGIA

O método utilizado na pesquisa maior teve como suporte, para a atitude investigativa, a base filosófica do Materialismo Dialético, e para seu incremento o conceito do Cooperativismo,

Gestão Ambiental, entre outros. Na etapa de campo foi aplicado o método da observação (ANDRADE, 2001). Os procedimentos utilizados neste trabalho se restringiram ao levantamento e análise de bibliografias e documentos disponíveis na Internet, visto que, os demais dados foram adaptados da pesquisa maior, já citada.

## **A ECONOMIA SOLIDÁRIA (ES) E OS EXEMPLOS DE PROGRAMAS E EMPREENDIMENTOS SOLIDÁRIOS NO BRASIL**

### **Economia Solidária - ES**

A despeito das diversas interpretações encontradas na literatura (SINGER, 2002; LECHAT, 2006; LEMES, 2008), optou-se por definir o termo Economia Solidária - ES, neste trabalho, simplesmente por um espaço de experiências econômicas, rurais ou urbanas, sem fins lucrativos, para gerar ocupação e renda com potencial de organizar e consolidar um modelo de produção e consumo baseado na auto-gestão coletiva visando à inclusão social. É importante dizer que, nesse modelo de economia, fica assegurada a apropriação dos meios de produção e dos resultados por todos participantes do empreendimento. Também cumpre esclarecer que, conforme Reis e Nascimento (2008), a palavra solidariedade, já citada, diz respeito à relação de responsabilidade entre as pessoas unidas por interesses comuns em que todos apóiam todos.

Com relação ao contexto histórico da Economia Solidária e, portanto, do cooperativismo os trabalhos de Lemes (2008) e Pereira (2008) fundamentaram os argumentos que se seguem.

O atual modelo de cooperativismo utilizado no Brasil resulta de um processo de aperfeiçoamento do modelo inicial surgido em meados do século XIX, em Rochedale, na Inglaterra.

Hoje os princípios cooperativistas estão baseados nos seguintes pontos: (i) livre entrada e saída de cooperados; (ii) controle democrático; (iii) retorno do excedentes em proporção às operações; (iv) taxa limitada de juros ao capital social; (v) neutralidade política e religiosa; (vi) educação, capacitação e informação do quadro social mediante constituição de fundo de recursos específico; (vii) distribuição de sobras de forma equivalente; (viii) intercooperação.

O cooperativismo no Brasil passou por cinco grandes momentos. O primeiro se refere à sua oficialização, em 1932, como alternativa ao desenvolvimento devido à grande depressão gerada pela crise econômica mundial de 1929. O segundo foi marcado pelas falências de empresas de médio e mesmo grande porte, na década de 1980, devido aos novos padrões de competitividade capitalista em que quantidade expressiva de trabalhadores perdeu suas ocupações e rendas. O terceiro teve início na década de 1990, e está relacionado com a busca de mercado para excedentes da agricultura familiar praticada nos assentamentos rurais oriundos do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST). O quarto pode ser definido pela criação e implantação de projetos ligados à Igreja Católica (Pastorais Sociais e Cáritas), e ações da Igreja Evangélica, destinados à geração de ocupação e renda. De acordo com o autor, são projetos de padarias comunitárias, ateliês de costura, artesanato etc., que recebiam empréstimos financeiros, e em condições de reembolso, facilitados para gestão de forma coletiva. Além disso, a Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ e a Universidade de Campinas – UNICAMP criam incubadoras tecnológicas para formar cooperativas em periferias das cidades e o movimento

sindical passa a apoiar o cooperativismo. Para completar tem-se o quinto grande momento do cooperativismo brasileiro que pode ser desdobrado em duas datas: (i) a criação, em 2003, da Secretaria Nacional de Economia Solidária - SENAES, vinculada ao Ministério do Trabalho, que organizou um sistema nacional de informações sobre as experiências de ES (o Atlas da ES), no Brasil; (ii) a I CONAES - Conferência Nacional de Economia Solidária, realizada em junho de 2006, em Brasília, que definiu a ES como atividade econômica, ambientalmente sustentável e socialmente justa, e o ser humano seu sujeito e finalidade. Vale registrar que a SENAES, em 2004, criou o Programa Economia Solidária em Desenvolvimento, com orçamento próprio.

A bibliografia também registra outros pontos de vista sobre o cooperativismo. De acordo com Magera (2003, p. 53-55), por exemplo, o cooperativismo surgiu em 21 de dezembro de 1844, na cidade de Rochdale, Inglaterra, na qual também se organizou a primeira cooperativa. No Brasil, o artigo 4º da Lei nº 5.764, define as cooperativas como “sociedades de pessoas, com forma e natureza jurídica próprias, de natureza civil, não sujeitas à falência, constituídas para prestar serviços aos associados [...]”. O cooperativismo é um aspecto da filosofia que se relaciona à solidariedade, à ajuda mútua, à “política de grupo que visa a realizar aspirações e objetivos comuns, promovendo a harmonia social através da participação por funções e nunca pelo capital empregado”.

Ainda na questão da organização de sociedades em regime de cooperativa, deve-se levar em conta que:

O cooperativismo de trabalho [...] representa [...] um tipo diferente de relação do trabalho com o mercado, fazendo da cooperativa [...] instrumento jurídico de viabilização [...] do trabalho no mercado, eliminando a intermediação. Isto permite a distribuição de maior renda ao trabalho, uma vez que o excedente que era apropriado pela intermediação é redistribuído entre os cooperados associados que executaram efetivamente o trabalho (TESCH, 1998, p. 78-85-86).

Para o autor, a legislação trabalhista e tributária e a cultura empresarial no Brasil são obstáculos ao desenvolvimento do cooperativismo. As leis ignoram os fundamentos do Ato Cooperativo ao tributar a cooperativa de trabalho como se fosse uma empresa qualquer que possui assalariado e gera lucro a um capitalista. A Justiça do Trabalho age “desde a perspectiva de que toda relação de trabalho deve ser trabalho assalariado, e subordinado, impondo, portanto, às cooperativas de trabalho as regras do trabalho assalariado”.

Na opinião de Tesch, empresas e instituições contratam cooperativas de trabalho para reduzir custos ou auferir lucro extra em suas atividades. O cooperativismo de trabalho é diferente do cooperativismo de produtores e do trabalho assalariado subordinado. A catação de lixo está entre as áreas potenciais de organização das relações de trabalho associado para a geração de ocupação e renda às populações excluídas do mercado de trabalho assalariado.

### **Programas e Empreendimentos de Economia Solidária - EES**

Nos últimos anos tem-se observado a disseminação de iniciativas a partir de eventos realizados para atender programas que incentivam a estruturação de empreendimentos solidários. Entre eles podem ser citados os Fóruns Regionais, de Economia Solidária, muitas vezes citados pela sigla ECOSOL, que são organizados em várias cidades brasileiras.

Tais eventos exercem um papel determinante na mobilização de empreendimentos, entidades privadas e gestores públicos engajados na construção da economia solidária em suas comunidades pautada na autogestão dos trabalhadores e trabalhadoras.

Essas iniciativas devem ser apoiadas e valorizadas para a construção de alternativas ao modelo econômico capitalista vigente. Sua abordagem, porém, merece estudo específico e amplo, e por isso, foge da temática tratada no presente trabalho, que, neste tópico, se restringirá a analisar aspectos do programa de economia solidária de Londrina, estado do Paraná.

### **Programa de Economia Solidária de Londrina (PR)**

Este tópico do trabalho destaca os dados levantados por Cruz e Santos (2010) sobre o programa de economia solidária de Londrina (PR), iniciado em 2003, que se constituem projetos como: (i) assessoria na organização, estruturação do grupo, capacitação e monitoria na área de gestão e processos administrativos, e a viabilização dos empreendimentos; (ii) investimento solidário que define como, onde, de que forma produzir; apóia a aquisição da matéria prima; (iii) rede solidária de associação entre grupos comunitários, organizações religiosas, da sociedade civil, e estatais através de atividades conjuntas como feiras descentralizadas nos lugares de grande movimentação em datas comemorativas etc.; (iv) oficinas solidárias para levar reflexão visando estimular e propagar iniciativas de economia solidária na cidade; (v) educação para o consumo crítico que objetiva o desenvolvimento de oficinas de conscientização para o consumo solidário que gera renda justa.

Uma pesquisa realizada pelos autores para avaliar potencialidades e desafios do programa de economia solidária, já citado, que entrevistou uma amostra de 12, dos 56 empreendimentos apresentou os seguintes dados:

#### **Potencialidades**

(i) a oportunidade única de se promover a cidadania através de associações produtivas, oportunizando a emancipação social e econômica dos participantes do programa; (ii) a notável qualidade dos produtos comercializados; (iii) o desenvolvimento de novas bases de relacionamento e produção.

#### **Desafios**

(i) os desafios preconizados pela autogestão; (ii) as instalações inadequadas; (iii) as dificuldades no escoamento dos produtos; (iv) as dificuldades evidentes na incorporação dos valores e princípios da autogestão.

Os dados que se seguem resultam da análise dos estudos bibliográficos sobre empreendimentos cooperativados ou associados de Pereira (2008).

A autora constatou que no Brasil existiam 14.954 Empreendimentos Econômicos Solidários - EES, dos quais apenas 11% estão organizados na forma de cooperativas de trabalho.

Também foram identificados empreendimentos localizados em Campinas (SP) e na região Nordeste do Brasil, que foram formados para favorecer seus criadores por meio da exploração da mão-de-obra. Nesse caso o trabalhador é submetido a condições precárias de trabalho, recebe por produção e não tem direitos trabalhistas. Na verdade, são os empreendimentos “fictícios” ou “de fachada”, na linguagem comum, visto que seu propósito é burlar a legislação trabalhista.

No tocante à geração de renda dos EES, nos quais estão enquadradas as cooperativas, Cruz e Santos (2010) apurou em pesquisa que o valor recebido pelos trabalhadores associados de

50% das cooperativas é de meio salário mínimo, 26% entre meio e um salário mínimo. Os 24% restantes não responderam.

Esse nível de renda permite inferir que essas cooperativas funcionam com trabalhadores sob condições socioeconômicas precárias, visto que são constituídas por trabalhadores marginalizados, desempregados, subempregados e, muitas vezes, dependentes de álcool ou outras drogas. Neste caso, porém, as cooperativas representam experiências significativas para recuperação da dignidade, da solidariedade e da construção de uma nova sociabilidade entre os cooperados.

Essa precariedade socioeconômica dos membros configura um enorme obstáculo à adesão de trabalhadores melhor qualificados, formação de quadros de liderança, administração e desenvolvimento ou consolidação do próprio empreendimento, devido a sua fragilidade econômica e gerencial.

Outro fato que limita o desenvolvimento da cooperativa é a forte presença da cultura de empregado, com carteira de trabalho assinada, em expressiva quantidade de trabalhadores brasileiros. A proposta de auto-gestão, que pressupõe a participação e democratização nas decisões, ainda está longe de ser compreendida e aceita entre aqueles que vivem exclusivamente da força do seu trabalho. Do lado governamental a limitação do desenvolvimento da cooperativa esbarra na falta de apoio técnico, gerencial, administrativo e financeiro.

### **EES e gestão ambiental de resíduos e rejeitos sólidos domiciliares: trabalhadores informais na catação materiais recicláveis**

O estudo bibliográfico feito por Vieira (2006) resultou nos dados que se seguem.

A atividade de catação de lixo se insere no contexto do trabalho informal, de onde derivam as expressões subemprego, desemprego disfarçado e estratégia de sobrevivência. Os catadores de lixo pertencem à chamada população estagnada, ou seja, à parcela de trabalhadores que, na opinião de Karl Marx, “excede momentaneamente à procura por mão-de-obra das empresas”. Participam dessa população os trabalhadores que “desistiram de procurar emprego [...] saem à luta tentando ganhar a vida de qualquer jeito [...], trabalham longas jornadas para ganhar um mínimo”. Esta parcela da população é a mesma que, geralmente, mora nas periferias urbanas onde se materializam, com mais contundência, as conseqüências das desigualdades sociais, da falta de infra-estrutura e equipamentos sociais impostas pela lógica do sistema econômico capitalista e agravadas pela omissão de certos gestores municipais.

As outras categorias do trabalho informal são: a líquida, que “está sempre disponível às empresas quando estas querem expandir rapidamente o número de empregados”; a latente, “formada pelos trabalhadores do campo que [...] esperam uma conjuntura favorável para se dirigir às cidades em busca de trabalho”. Para o autor, as três categorias de populações compõem um segmento econômico conhecido por setor informal, em que o modo pelo qual as atividades são desenvolvidas não encontra respaldo na legislação.

Os catadores de lixo se dividem em dois tipos: os que catam na rua e os que catam nos lixões ou aterros, todos contribuem para o meio ambiente.

A renda dos catadores, na maioria dos casos estudados, ultrapassa o salário mínimo. Porém, vale a pena ressaltar que dificilmente uma família consegue sobreviver com esse nível de renda.

Além disso, “estes profissionais [os catadores] trabalham direta ou indiretamente para [...] depósitos de materiais recicláveis, e geralmente recebem uma remuneração não condizente com o trabalho desempenhado”. As autoras avaliam que “o catador sobrevive [...] em condições de extrema pobreza [...]”.

Cabe ressaltar que as pessoas que trabalham com o lixo; de ajudantes aos operadores de veículos, equipamentos e máquinas, vinculadas ao Sistema de Limpeza Urbana, catadores associados às cooperativas de trabalho ou não, deverão dispor de condições favoráveis ao equilíbrio bio-psico-social. É importante lembrar que a Portaria nº 82, do Ministério do Trabalho, de 8 de junho de 1978 (Norma nº 15), qualifica a atividade que manipula lixo como sendo insalubre em grau máximo, em razão de essa modalidade de trabalho exigir contato permanente com agentes nocivos à saúde. O perfil profissional dos catadores de lixo é semelhante ao de pessoas de baixa escolaridade, com capacidade para executar trabalhos e técnicas manuais, que perderam o emprego em setores da economia capitalista, rural ou urbana, e catam lixo como alternativa de sobrevivência. Suas moradias, em geral rústicas, são transformadas em locais de separação e estocagem de lixo para revenda, suscetíveis à atração e reprodução de vetores de doenças e propagação de incêndios. O aumento da quantidade de catadores nas ruas, lixões ou aterros, pode ter relação com a atividade econômica capitalista, que em períodos de crise reduz postos de trabalho, sobretudo para indivíduos com o perfil desses trabalhadores (ROBAZZI, 1997; VIEIRA, 1996, 2005).

A situação antes mencionada talvez possa ser explicada na constatação de que “esses trabalhadores, aparentemente autônomos [...] terminam abastecendo grandes indústrias formais com quantidades significativas de substitutivos de matéria-prima por uma fração dos seus preços de mercado” (BARROS, 1998, p.47).

O trabalho cooperativo, por sua vez, conforme citação anterior se constitui numa alternativa de ocupação e renda da Economia Solidária para os catadores de materiais recicláveis.

Assim, vale dizer que a Economia Solidária busca a eficiência social e a qualidade de vida, onde o saber e a criatividade seguem outra lógica, a do apoio mútuo, da solidariedade, da partilha, da articulação e da organização. [...] Essa modalidade de economia, então invisível, produto de 25 anos da crise social brasileira, pode estar movimentando hoje cerca de 30% da renda e da força de trabalho nacional (SUGIMOTO, 2004, p. 3).

D’Almeida e Vilhena (2000) conceituaram a cooperativa como organização jurídica de trabalhadores que, em geral, é formada por iniciativa e dotação de infra-estrutura (galpões com mesas de separação, veículos e recipientes de coleta etc.) da Prefeitura, para a formalização e sistematização da atividade dos catadores e a diminuição dos problemas sociais desse segmento da população. Na opinião dos autores, o funcionamento da cooperativa contribui para a redução dos custos da coleta de lixo e com o aumento do fluxo de materiais recicláveis.

Na questão da venda de recicláveis do lixo seco, Costa e Sattler (2000) verificaram que em Porto Alegre, RS, o preço praticado pelo catador de rua, que vende seus produtos para depósitos de recicláveis, em relação às pessoas que trabalham em galpões e os vendem à indústria, teve a seguinte variação: entre 5% e 34% em 5 itens e 50% e 78% em 7 itens.

#### **EES – DA INFORMALIDADE NA CATAÇÃO DE LIXO À COOPERATIVA: O EXEMPLO DE SERRA AZUL (SP)**

Este tópico da pesquisa retrata a experiência do autor no uso dos princípios da Economia Solidária, como ferramenta para construção de um empreendimento solidário na forma de

cooperativa de trabalho. Essa experiência decorreu do desenvolvimento de pesquisa aplicada em parceria entre a instituição acadêmica de vinculação do autor, o Ministério Público do Estado de São Paulo, Comarca de Cravinhos, e a municipalidade de mesmo nome. Vale lembrar que os dados aqui reproduzidos foram atualizados com levantamentos, em campo, realizados pelo autor, entre 2009 e 2010.

Sendo assim, munido de informações resultantes de pesquisas bibliográficas e observação em campo, sobre o funcionamento de cooperativas de trabalho, o autor expôs as vantagens socioeconômicas do cooperativismo a um grupo de seis catadores que trabalhavam no lixão de Serra Azul/SP. Após algumas reuniões que se sucederam a esta, na discussão do tema, no dia 6 de dezembro de 2004, 25 pessoas criaram a Cooperativa de Reciclagem e Prestação de Serviços de Mão-de-obra na Construção Civil, designada pela sigla Cooperserra.

O estatuto da entidade foi apontado sob nº 7.123, no Registro Civil de Pessoas Jurídicas, da Comarca de Cravinhos, em 16 de fevereiro de 2005, e no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas - CNPJ, do Ministério da Fazenda, expedido em 10 de março de 2005. A elaboração desse documento e as providências de seu registro legal contaram com a colaboração de servidores municipais com expertise em montar procedimentos administrativos na Prefeitura. No início a cooperativa abrigou seis catadores que trabalham no lixão, dos quais três passaram a trabalhar na recém implantada Estação de Tratamento de Lixo - ETL.

Em trabalho de observação direta realizado pelo autor da pesquisa verificou-se que o catador com o mais elevado nível escolar concluiu a 3ª série, do ciclo básico do Ensino Fundamental. O catador com mais idade trabalha desde 1990 em depósitos de lixo do município, e os outros começaram a trabalhar na catação, na atual área de destino em períodos que variam entre 3 e 8 anos, ininterruptos e ou intercalados. Todos moram na área urbana de Serra Azul, cuja distância do local de trabalho varia de 1,1 km a 2,6 km. Os meios de transporte utilizados eram a bicicleta e a carroça de tração animal. Muitas vezes o percurso entre a residência e o lixão era feito a pé ou de carona. Desde 2008, os cooperados usam um trator com carreta tipo agrícola, cedido pela Prefeitura, para o transporte no percurso compreendido entre a garagem municipal até a ETL, e vice-versa.

A formalização da relação de trabalho entre os catadores e a Prefeitura não se conformou com as orientações citadas anteriormente, mas por meio do Inquérito Civil nº 17 - Compromisso de Ajustamento de Conduta, de 25 de agosto de 2004, e de um documento lavrado pelo Ministério Público do Estado de São Paulo em 5 de maio de 2005, sob a denominação de Termo de Aditamento ao Compromisso de Ajustamento, ambos já citados. Este documento determinou ao setor de assistência social da Prefeitura o levantamento técnico e social das famílias que atuavam na ETL, para incluí-las em programas de ajuda. É importante destacar que a lei municipal nº 1.033, aprovada em dezembro de 2008, estabeleceu as condições do convênio firmado entre a cooperativa e a municipalidade.

No que diz respeito ao orçamento familiar dos cooperados, a Tabela 1 aponta a renda e a despesa familiar mensal obtida no levantamento social e econômico realizado nos dias 2 e 3 de maio de 2005, pelo departamento de assistência social da Prefeitura. O cálculo dos valores da tabela resultou, em média, por família, na renda de R\$ 420,50 e despesa de R\$ 600,75, e comprovou que nenhum dos catadores consegue satisfazer as despesas de sobrevivência. Esta circunstância os colocava sob risco social.

Na análise dos custos da mão-de-obra e da receita da ETL foram considerados o valor e a variação dos preços dos recicláveis e do fertilizante orgânico.

Não houve despesa de manutenção das instalações no transcurso da pesquisa, e os custos de depreciação do terreno, e dos prédios não foram apropriados por falta de informação da Prefeitura.

A situação financeira demonstrada na Tabela 1 contribuiu para a inclusão dos catadores de 44 anos e de 32 anos no programa renda cidadã, que resultou de convênio da Prefeitura com o governo estadual. Para cada um deles o convênio pagou R\$ 60,00 mensalmente, a partir de junho de 2005.

A baixa renda dos catadores de lixo da ETL, e a falta de dinheiro alegada pela Prefeitura, para completar o valor previsto na Tabela 2, contribuíram para que não fosse legalizado o serviço de catação de lixo por meio da cooperativa criada pelos catadores. Esses fatores estão relacionados à falta de hábito de valorizar o lixo, da Administração Municipal, ao baixo preço obtido na venda dos recicláveis, à queda de 32% no valor dos produtos vendidos, conforme pôde ser constatado na Tabela 1, e ao valor dos encargos sociais, que chega a 50,8% (MAGERA, 2003) da renda dos trabalhadores da cooperativa. Essa formalização da prestação de serviço poderia contribuir para que se desenvolvesse o espírito do cooperativismo, conquistasse benefício previdenciário e elevasse a auto-estima dos catadores de lixo; no entanto, apenas foi semeada a semente do cooperativismo, em reuniões informais com os catadores e auxiliares da Administração Municipal.

**Tabela 1 - Dados sobre idade, composição familiar, renda e despesa familiar mensal (R\$) de pessoas que trabalham no lixão**

Idade	Composição familiar	Renda - R\$ (R)	Despesa <sup>1</sup> (D)	% R/D
61	4 pessoas	700,00	879,00	79,6
44	5 pessoas	312,00	557,00	56,0
42	3 pessoas	430,00	485,00	88,6
32	7 pessoas	240,00	482,00	49,8

<sup>1</sup> Valor médio = R\$ 600,75. Fonte: VIEIRA - 2006

Para montar os cenários citados mais adiante (TABELA 2), comparou-se o dinheiro arrecadado com a venda dos componentes recicláveis e do fertilizante orgânico com o valor mensal de renda de 3 catadores vinculados à cooperativa.

O cenário nº 1 (C-1) considerou R\$ 500,00 de salário, cujo valor foi determinado pelo presidente da cooperativa, e mais R\$ 254,00 (50,8% sobre o salário) de encargos sociais por catador. Cumpre destacar que esse salário está abaixo do valor médio (R\$ 600,75) de despesa familiar mensal dos catadores (Tabela 1).

O cenário nº 2 (C-2) considerou R\$ 600,00 de salário mais R\$ 304,80 de encargos sociais por catador. Ambos os cenários avaliaram que a Prefeitura deveria pagar a diferença entre a soma do valor de venda de recicláveis, e fertilizante e a cifra representada pela soma do salário com os encargos sociais da cooperativa.

O cenário nº 3 (C-3) manteve os valores do C-1 e C-2, mas considerou a venda mensal de 1,3 tonelada de fertilizante (R\$ 140,00 / t) e o valor da ajuda social a 3 catadores (situação em outubro de 2005). Os três cenários não oferecem condições para que os catadores recebam dinheiro para o sustento e paguem as contribuições sociais da cooperativa. Quanto ao custo por tonelada de lixo tratado, o valor de R\$ 51,92, que corresponde a US\$ 23.82 (câmbio em dezembro de 2005: US\$ 1.00 = R\$ 2,18), representa quase 3 vezes mais o valor médio de R\$ 17,44 (US\$ 8.00) para usinas até 50 toneladas / dia, citado por D'Almeida e Vilhena (2000). Este valor parece

minimizado perante a atual realidade de custos para esse serviço. Além disso, a avaliação dos custos deve considerar o nível técnico do serviço, a qualidade dos produtos e a taxa de desvio, ou seja, o percentual de lixo que deixa de ir para o aterro.

No cenário nº 4 (C-4) se mantiveram os dados dos anteriores, alterando-se, porém, o valor de venda de recicláveis pelo dobro do preço atual, por considerar a hipótese de venda direta para indústrias de reciclagem. O custo da tonelada de lixo tratado (igual ao C-3) situa-se mais próximo do preço cobrado por empresas particulares (US\$ 13.50) para operar usinas até 110 toneladas / dia pelo método acelerado (uso de biodigestor etc.), que ficam com a propriedade dos recicláveis e do fertilizante. O custo de tratamento de lixo apresentado pela ETL é vantajoso, se comparado ao preço cobrado (US\$ 50.00 a US\$ 80.00) por firmas que incluem serviços técnicos de monitoramento e determinações do processo em campo e laboratório.

Outro fato a ser enfatizado é que, por um lado, o C-4 aumenta a renda dos catadores, porém o acréscimo, mesmo com a ajuda social, não lhes é suficiente para custear, ao mesmo tempo, o orçamento doméstico e pagar os encargos sociais da cooperativa. Sem considerar a eventual incidência de encargos fiscais e tributários. Por outro lado, a efetivação desse cenário dependeria da criação de condições para vender os recicláveis diretamente às indústrias, como, por exemplo, elaborar banco de dados de compradores, selecionar e contatar compradores potenciais, reter estoque para formar lote econômico, ou carga fechada e selecionar componentes de acordo com o interesse de segmentos do mercado (metais, papéis, plásticos prensados e enfardados, vidros separados por tipo, cor e tamanhos, fertilizante peneirado etc.). No período inicial de formação de estoque, a renda dos trabalhadores deveria ser mantida pela Prefeitura, assim como o custo da prensa, rede elétrica, água e esgoto, entre outros, pois, até do ponto de vista estritamente financeiro, esses investimentos são baixos e existem programas públicos de financiamento para suportá-los.

**Tabela 2 - Receita mensal da venda dos produtos da ETL e custo da mão-de-obra e do processamento do lixo bruto, com valor em Reais**

Item	Ação	Cenários			
		C-1	C-2	C-3	C-4
1	Venda de recicláveis	578,70	578,70	578,70	1.157,40
2	Venda de fertilizante*	91,80	91,80	182,00	182,00
3	Soma (1+2)	670,50	670,50	760,70	1.339,40
4	Benefícios sociais **	-	-	1.002,00	1.002,00
5	Soma (3+4)	670,50	670,50	1.762,70	2.341,40
6	Vínculo à cooperativa (3 catadores)	2.262,00	2.714,40	2.714,40	2.714,40
7	Diferença ***	(1.591,50)	(2.043,90)	(951,70)	(373,00)
8	Lixo processado (t / mês)	19,3	19,3	19,3	19,3
Custo por tonelada		Zero	Zero	51,92	51,92

Fonte: VIEIRA, 2006

Além disso, os ganhos socioespaciais deveriam ser ponderados, sob pena de a catação de recicláveis em Serra Azul, não vislumbrando perspectiva de melhoria socioeconômica aos catadores, não se concretizar como setor econômico.

A cooperativa, como alternativa para a formalização do trabalho dos catadores de lixo, também seria um instrumento facilitador para estabelecer consórcios intermunicipais e conseguir estratégias de intercâmbio com organizações similares para atingir escala de produção e venda

direta às indústrias de reciclagem, com maior valor de mercado dos produtos. No longo prazo, esse parece ser o caminho para a autonomia socioeconômica dos catadores e consolidação do setor de catação como segmento da economia.

Diante desses argumentos, em 2007, a Prefeitura aprovou uma lei de renda mínima que, inicialmente, beneficiou quatro cooperados com um valor mensal equivalente a um salário mínimo, assim como concedeu uma cesta de alimentos para cada um deles. Desde 2009 a municipalidade entendeu esses benefícios a oito cooperados. Sendo assim o apoio material da municipalidade contribuiu para estruturar e valorizar e consolidar esse empreendimento de economia solidária em Serra Azul.

## CONCLUSÕES

O presente estudo conceituou a atividade cooperativa, o cooperativismo, a economia solidária e os empreendimentos que surgem em seu contexto. Também demonstraram os desafios, e as perspectivas dessa modalidade econômica para a concretização de empreendimentos de ocupação e renda em diversos ramos da economia tradicional, inclusive os catadores de lixo.

No que se refere aos resultados da pesquisa constatou-se que a cooperativa de trabalho de Serra Azul, tornou-se uma alternativa para a formalização do trabalho dos catadores de lixo.

Além disso, a cooperativa é um caminho para atingir escala de produção, com maior valor de mercado dos produtos. A situação atual (2010) corrobora esse argumento. Como pôde ser observado durante a atualização da pesquisa, desde 2007 a cooperativa vem conseguindo avanços no apoio institucional da Prefeitura, visando elevar as condições de trabalho e renda dos seus associados. Neste sentido, a conquista de meados de 2010 é exemplar: o governo municipal executou obras de manutenção e ampliação da infra-estrutura da ETL, inclusive implantou rede de energia elétrica, cuja infra-estrutura é fundamental para melhorar as condições de trabalho e renda dos cooperados, via mecanização das atividades.

Diante disso, verifica-se que a pesquisa atingiu plenamente seus objetivos, cujo fato contribui, sem nenhuma dúvida, para aumentar o conhecimento teórico e prático sobre o cooperativismo, a cooperativa, a economia solidária e os desafios e perspectivas dos empreendimentos solidários no país.

Por essa razão tem-se como expectativa que este trabalho possa influenciar outros pesquisadores a aprofundar estudos sobre essa temática, visto que oferece enorme potencial de desenvolvimento e aplicação em benefício da parcela mais simples da sociedade brasileira.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Referência bibliográfica**. NBR. 10.004. Rio de Janeiro, 1987.
- \_\_\_\_\_. **NBR 6023 informação e documentação: referências - elaboração**. Rio de Janeiro, 2002.
- ACSELRAD, H. Sentidos da sustentabilidade urbana. In: \_\_\_\_\_, **A duração das cidades**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001. p. 28-55.
- ALGOSOBRE vestibular. **Economia de transição**. Disponível em <<http://www.algosome.com.br>>. Acesso em: 19 jan. 2006.

ALMEIDA, F. **O bom negócio da sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002.

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Constituição da República Federativa do Brasil, Constituição do Estado de São Paulo, Declaração Universal dos Direitos Humanos**. São Paulo, Imprensa Oficial, 2001.

\_\_\_\_\_. **O estado dos municípios 1997 - 2000**: índice paulista de responsabilidade social. São Paulo: Imprensa Oficial, 2003.

\_\_\_\_\_. **Fórum legislativo de desenvolvimento econômico sustentado**: reflexões e perspectivas para o desenvolvimento paulista. São Paulo: Imprensa Oficial, 2004.

BARROS, A. J. P.; LEHFELD, N. A. S. **Projeto de pesquisa**: propostas metodológicas. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1990.

BARROS, C. M. Novos marcos jurídicos para as relações trabalhistas. **O Novo Paradigma do Emprego e o Futuro das Relações Trabalhistas**. São Paulo: Adenauer, 1998. p. 27-42.

CEMPRE - COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA A RECICLAGEM. **Pesquisa Ciclossoft**. Disponível em: <<http://www.cempre.org.br>>. Acesso em 28 de maio de 2005.

\_\_\_\_\_. **Destino dos resíduos sólidos urbanos**. Disponível em: <<http://www.cempre.org.br>>. Acesso em: 22 mar.2006.

\_\_\_\_\_. **O que é lixo classe 1?** Disponível em: <<http://www.cempre.org.br>>. Acesso em: 22 mar. 2006a.

\_\_\_\_\_. **Preço do material reciclável**. Disponível em <<http://www.cempre.org.br>>. Acesso em: 22 mar. 2006b.

CIDADANIA na Internet. **Projeto de Lei regulamenta a profissão de catador de lixo**. Disponível em: <<http://www.cidadania.org.br/conteudo.asp>>. Acesso em: 14 set. 2005.

CORTEZ, A. T. C. **A gestão de resíduos sólidos domiciliares**: coleta seletiva e reciclagem – a experiência em Rio Claro / SP. 2002. 151 f. Tese (Livre docência em Recursos Naturais). Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2002.

\_\_\_\_\_. Coleta seletiva e reciclagem de resíduos urbanos. In: CAMPOS, J. O.; BRAGA, R.; CARVALHO, P. F. (Org.). **Manejo de resíduos**: pressuposto para a gestão ambiental. Rio Claro: LPM / DEPLAN / IGCE / UNESP, 2002a.

*ECOLOGISTAS en accion: basuras domésticas: reducir, reutilizar y reciclar. Las basuras domésticas: um gran problema com fáciles soluciones: reducir, reutilizar, reciclar, recuperar*. Disponível em: <<http://www.nodo50.org/ecologistas>>. Acesso em: 29 abr. 2005.

FIRTH, R. Organização social e estrutura social. In: CARDOSO, F. H. (Org.). **Homem e sociedade**. São Paulo: Nacional, 1972.

GRIMBERG, E.; TUSZEL, L.; GOLDFARB, Y. Estudo sobre as cooperativas das centrais de triagem do programa coleta seletiva solidária (São Paulo). In: SEMINÁRIO NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: PROJETOS SÓCIO-ECONÔMICOS. 7. 2004. São Paulo, SP. **Resumos**. São Paulo: Abes, 2004. 1 CD-ROM.

HARVEY, D. **A produção capitalista do espaço**. Coordenação: Antonio Robert de Moraes. Tradução de Carlos Szalák. São Paulo: Anablume, 2005.

LEFÉBVRE, H. **O direito à cidade**. Tradução: Rubens Eduardo Frias. São Paulo: Centauro, 2001.

LEITE, T. M. C.; CORTEZ, A. T. C. Análise do mercado brasileiro de reciclagem de resíduos sólidos urbanos e experiências de coleta seletiva em alguns municípios paulistas. In: GERARDI, L. H. O.; MENDES, I. A. (Org.) **Do natural, do social e de suas interações**: visões geográficas. Rio Claro: UNESP / AGETEO, 2002. p. 189-198.

MAGERA, M. **Os empresários do lixo**: um paradoxo da modernidade. Campinas: Átomo, 2003.

MARX, K. **O pensamento vivo de Marx**. Coordenação de M. Claret. Pesquisa de texto e tradução de J. G. Simões Jr. Rio de Janeiro: Tecnoprint, 1985.

\_\_\_\_\_. **O Capital**: crítica da economia política. v. 1-3. 2.ed. Coordenação e revisão de P. Singer. Tradução R. Barbosa e F. R. Kothe. São Paulo: Nova Cultural, 1985. 301 p. Tradução de *Das Kapital – Kritik der politischen Ökonomie*.

PORTUGAL, G. **Catador de lixo no Brasil**: o catador em São Paulo. Disponível em: <<http://www.gpca.com.br>>. Acesso em 14 set. 2005.

ROBAZZI, M. L. **Lixo**: trabalhadores que lhe mantém contato ocupacional e relacionamentos entre ambos, com ênfase na cidade de Ribeirão Preto, estado de São Paulo. 1997. 203 p. Tese (Livre docência em Enfermagem). EERP / USP - Departamento de Enfermagem Geral e Especializada.

SÃO PAULO (Estado). Ministério Público do Estado de São Paulo. **Inquérito Civil nº 17**. Educação ambiental e gestão de resíduos sólidos domiciliares mediante coleta seletiva - programa ECOLIXO. Cravinhos: MPE, 2004.

\_\_\_\_\_. Ministério Público do Estado de São Paulo. **Termo de Aditamento de Compromisso de Ajustamento**. Cravinhos: MPE, 2005.

SERRA AZUL (Município). Prefeitura. Departamento de Planejamento. **Lei nº 958**, de 05 de agosto de 2005. Dispõe sobre autorização para o poder executivo municipal implantar o programa de renda mínima, para a implementação do programa ECOLIXO, nos termos do compromisso de ajustamento proposto pelo Ministério Público do Estado de São Paulo. Serra Azul, 2005a.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 015**, de 13 de setembro de 2005. Dispõe sobre a regulamentação da Lei nº 958, de 5 de agosto de 2005, que autoriza o poder executivo municipal a implantar o programa de renda mínima, para implantação do programa ECOLIXO, nos termos do compromisso de ajustamento proposto pelo Ministério Público do Estado de São Paulo. Serra Azul, 2005b.

SINGER, P. Trabalho informal: origens e evolução. **Mapa do trabalho informal**. In: JAKOBSEN, K.; MARTINS, R.; DOMBROWSKI, O. (Org.). São Paulo: Abramo, 2000. p.11-13.

SUGIMOTO, D. Economia solidária: uma outra economia é possível e acontece. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: PROJETOS SÓCIO-ECONÔMICOS. 7.2004, São Paulo, SP. **Resumos**. São Paulo: Abes, 2004. 1 CD-ROM.

TESCH, W. O espaço das cooperativas de trabalho no futuro do mercado laboral. **O Novo Paradigma do Emprego e o Futuro das Relações de Trabalho**: série Pesquisas. nº 10. São Paulo. p. 75-86. 1998.

URENHA, I. M. **Estudo socioeconômico de catadores de lixo de Serra Azul, SP**. Serra Azul, 2005.

VIEIRA, E. A. **A questão ambiental do resíduo / lixo em Ribeirão Preto, SP**. 2002. 153 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Estadual Paulista. Rio Claro, SP.

\_\_\_\_\_. **Lixo – problemática socioespacial e gerenciamento integrado: o exemplo de Serra Azul/SP**. 2006. 199 f. Tese (Doutorado). Universidade Estadual Paulista. Rio Claro, SP.