

A RECICLAGEM DAS LATAS DE ALUMÍNIO E O SEU EFEITO NA ECONOMIA INFORMAL

Jefferson Villa Nova*

Resumo: *Este trabalho tem como objetivo mostrar a influência da reciclagem das latas de alumínio no setor informal, onde uma camada da população analfabeta, semi-analfabeta, desempregada, subdesempregada e aposentada, encontram na reciclagem uma fonte permanente de renda ou a complementação de outras fontes. O trabalho foi desenvolvido através de pesquisas bibliográficas, home page, jornais e entrevistas realizadas com agentes envolvidos. O que se conclui dos catadores é que, mesmo sendo eles uma parcela da sociedade excluída, encontraram na reciclagem um trabalho digno, e na união destes agentes informais gera-se benefícios direto a toda sociedade.*

Palavras-chave: *Economia Informal, Reciclagem, Catadores*

Abstract: *This work has as objective to show the influence of the recycling of the aluminum cans in the informal sector, where a layer of the illiterate population, half-illiterate, unemployed, under unemployed and pensioner finds in the recycling a permanent source of income or the complementation of other sources. The work was developed through bibliographical research, home pages, and periodicals and done interviews directly to the involved agents. What it is concluded of the collector man is that same being they one parcels out of the excluded society, had found in the recycling a worthy work, and in the union of these informal agents it generates benefits direct to the all a society.*

Key words: *Informal Economy, Recycling, Collector Man*

1. INTRODUÇÃO

A economia informal tem no descaso do Governo o seu grande incentivador, por não elaborar uma política de planejamento econômico satisfatória e por manter uma elevada taxa tributária em todos os níveis de empresa.

Outros motivos não menos importantes para o aumento da economia informal é a migração desordenada para as regiões industrializadas e as constantes crises econômicas. A eterna procura para reduzir os custos na economia moderna, encontrou na reciclagem uma grande aliada. O alumínio, um metal que apresenta excelente propriedade é o material reciclado mais valioso e pode ser infinitamente reciclado.

Para os catadores a reciclagem é uma saída alternativa para a exclusão social e a marginalidade, criando uma situação digna de sobrevivência.

Conseqüentemente outros materiais serão reciclados, haverá também uma organização por parte dos catadores, criando assim cooperativas, proporcionando ganhos de âmbito publico, privado, social, político, econômico e ecológico.

2. TRABALHO INFORMAL

Em pleno século XXI a expressão economia informal gera preconceitos. Muitos vêem uma competição desleal dos empresários, ambulantes e vendedores clandestinos, cujas empresas e negócios não arrecadam tributos para o Estado, privando-os da arrecadação para um futuro investimento nas necessidades sociais, tendo assim, seus produtos finais com um menor valor do que aquele empresário que paga seus impostos pontualmente para o mesmo produto ou similar.

A economia informal não é o problema e sim

*Orientado por Prof. Roque Mendes, Mestre da UNIVAP

a consequência deste, que países subdesenvolvidos como o Brasil apresenta. Devido a uma disparidade social onde o responsável é o próprio Estado. A atividade informal é uma resposta criativa e inversamente proporcional a incapacidade do Estado para gerar suas necessidades substanciais a população mais carente.

Segundo Hernando de Soto, (1987, pág. 15): “...quando a legalidade é um privilégio que só se alcança mediante o poder econômico e político, às classes populares não resta outra alternativa senão a ilegalidade...”.

A atividade informal no Brasil vem crescendo, o número de trabalhadores sem registro (carteira assinada) vem aumentando por inúmeros motivos entre estes; altos encargos para registrar, alta tributação para pequenas e médias empresas, modernização tecnológica e automação nas empresas entre outros.

O trabalho informal é uma alternativa que o agente econômico busca para sobreviver. Inúmeras são as dificuldades na economia formal.

Conforme Sandroni (2001, pág. 57), em *Novíssimo Dicionário de Economia*: “... a economia informal como; parte da economia que abrange pequenas unidades dedicadas à produção de serviço. Sua denominação vem do fato de que a maioria dessas unidades não é constituída de acordo com as leis vigentes, não recolhe impostos, não mantém contabilidade de suas atividades, utiliza-se geralmente da mão-de-obra familiar e seus eventuais assalariados não são registrados”.

Este setor é também denominado de economia subterrânea, clandestina invisível, oculta, paralela.

Vito Tanzi, autor italiano, onde em seu país a economia paralela tem a mesma percentagem de desenvolvimento tecnológico que a economia formal, define que a economia informal: “*É o produto nacional bruto que, por não ser declarado e/ou subdeclarado, não é medido pelas estatísticas oficiais*”.

A economia informal se caracteriza, de uma forma geral, pelo desempenho de uma atividade econômica que necessita de pouco capital e intensa mão-de-obra.

Outra característica é a produção de bens e serviços ilegais, que constituem ilícito penal como:

contrabando, narcotráfico, seqüestro e jogos de azar.

Entre as causas do aumento da atividade informal podemos citar:

- O avanço da tecnologia faz com que as indústrias invistam em automação, reduzindo a frente de trabalho e exigindo uma maior qualificação da mão-de-obra.

- Elevada carga tributária no país.

- Complemento da renda devido ao baixo salário do agente econômico no mercado formal.

A atividade informal possui algumas consequências negativas, entre elas:

- A sonegação tributária impossibilita a autoridade governamental a investir em programas sociais para a população.

- Confisco do produto ou punição do serviço prestado por não estarem amparados pela lei.

- Não há um estudo profundo equivalente ao tamanho da economia informal no país, promovendo distúrbios sócio-econômicos.

- Os agentes informais não possuem um amparo legal pela previdência pública por não terem carteira registrada, sendo abdicado o direito à aposentadoria e outros direitos.

Consequências positivas também são encontradas, são elas:

- Complemento alternativo de renda devido ao baixo salário real dos agentes formais, que possuem uma remuneração insuficiente ou deficitária.

- Redução do custo do produto final, devido à sonegação tributária aumentando a capitalização de recursos.

- Cria alternativa de emprego para superar as crises econômicas.

- Movimenta a economia interna, ampliando o mercado em seus diferentes níveis setoriais.

Uma atividade que vem crescendo dentro do mercado informal é a dos catadores de latas, devido o aumento do consumo de bebidas e o “alto” valor que as fábricas de reciclagem de alumínio pagam por este material.

2.1 ECONOMIA INFORMAL NO BRASIL

O setor da economia informal no Brasil tem origem no descaso do Governo por não elaborar uma política de planejamento econômico satisfatório à população, sobrecarregando todos os níveis de empresas, através de uma alta taxa tributária. Outros motivos não menos importantes para o aumento da

(1) Vito Tanzi “Underground Economy and Tax Evasion” em Ney Prado “Economia Informal e o Direito no Brasil”

atividade informal é o acelerado aumento demográfico, a rápida mudança das atividades produtivas e as diversificações das profissões, proliferando o trabalho informal. A migração e a desilusão com a cidade grande fazem com que qualquer indivíduo ingresse na atividade informal. As depressões cíclicas das atividades industriais e comerciais aumentam de forma significativa o número daqueles que passam a viver de tarefas informais, onde

o indivíduo informal possui uma menor remuneração e não possui os benefícios que o trabalhador registrado recebe.

A tabela a seguir mostra o crescimento de apenas 4,8% da população ocupada com carteira assinada no período de 1982 a 2001, enquanto os trabalhadores sem registro tiveram um acréscimo de 74,53% no mesmo período. (Tabela 1).

Tabela 1 – População Ocupada

ANO	COM CARTEIRA ASSINADA	SEM CARTEIRA ASSINADA
1982	7.393.437	2.690.747
1986	7.835.195	3.057.154
1990	9.616.245	3.446.130
1994	7.635.734	3.786.944
1998	7.485.078	4.272.585
2001	7.747.954	4.696.256
VARIAÇÃO	4,80%	74,53%

FONTE: IBGE/PME

O crescimento da economia brasileira tem aumentado tanto oficialmente quanto paralelamente, entrelaçando-se de tal forma que se tornam interdependentes. Hoje não se pode ignorar nem reprimir a economia invisível, sob a pena de causar danos inestimáveis à economia oficial e, sobretudo, a paz social.

Acompanhando o rendimento médio do trabalhador com carteira assinada, pode-se observar

que em 1994 o percentual era 43,63% superior ao rendimento médio do trabalhador sem carteira assinada, e atualmente essa proporção é de 14,40%. Enquanto no mesmo período houve uma elevação de 109,2% do salário do trabalhador com carteira assinada. Já para os trabalhadores sem registro em carteira, o percentual para o mesmo período chegou a 162,72%, reduzindo a disparidade da renda.(Tabela 2).

Tabela 2 – Rendimento Médio do Trabalhador

ANO	SEM CARTEIRA ASSINADA	COM CARTEIRA ASSINADA	%
1994	248,61	357,08	43,63
1995	408,36	596,58	21,6
1996	492,19	616,01	25,15
1997	517,87	668,82	31,69
1998	550,54	674,69	22,55
1999	564,89	668,83	18,4
2000	602,91	715,12	18,61
2001	653,15	747,25	14,4

FONTE: IBGE/PME

Considerando o imenso “roll” de excluídos, aqueles que o mercado de trabalho não absorve pela baixa ou nenhuma escolarização ou profissionalização, percebe-se que eles podem ter, através de projetos de geração de renda, a superação de sua exclusão social, a defesa e a vigilância dos direitos mínimos de cidadania e dignidade.

A taxa de desemprego no Brasil em 2000 em relação à população economicamente ativa (PEA) foi de 7% e sua projeção era reduzir para 6,8% em 2001. Devido as crises econômicas mundiais e brasileiras a taxa de desemprego chegou ao índice de 7,6% em 1998 e 1999. Observe no gráfico.

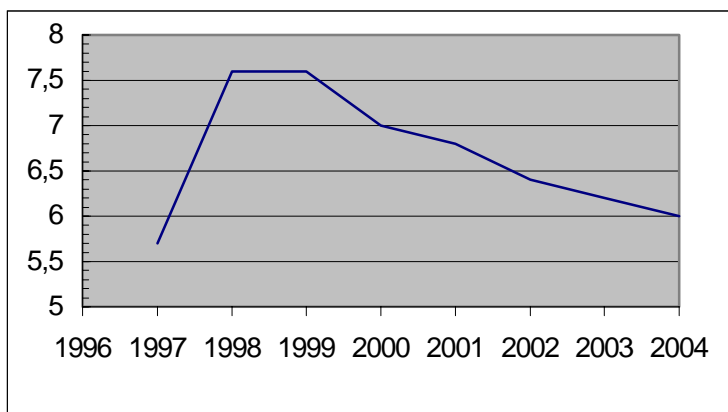


Fig. 1 – Taxa de Desemprego
FONTE: IPEADATA

Em São José dos Campos, o nível de emprego formal, foi positivo no primeiro trimestre de 2001. Em comparação ao mesmo período do ano de 2000, houve aumento de 441% no saldo de contratações. O Relatório da Secretaria do Emprego e Relação do Trabalho do Estado aponta que no primeiro trimestre foram admitidas 16.462 pessoas e demitidas 11.954, com saldo positivo de 4.508 contratações.

São José dos Campos se destaca no cenário nacional por ser um município que possui um alto grau de desenvolvimento tecnológico, onde a mão-de-obra especializada é requisito básico para ingressar na atividade formal.

As instalações das empresas provocam uma grande migração na cidade. Como a industrialização no Brasil ocorre através de pólos industriais, existe uma migração desordenada, trazendo conseqüências como: o inchaço das metrópoles ou submetrópoles, sua favelização e a deteriorização da qualidade de vida. O elevado número de pessoas que migram para as cidades industrializadas atraídas pela ilusão de uma ascensão social acabam na atividade informal, devido ao baixo grau de escolaridade. O setor informal cresce em grande proporção nos municípios industrializados,

seja esta por crises econômicas, mau planejamento do estado, automação nas indústrias ou mão-de-obra não qualificada.

3. ALUMÍNIO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO

O alumínio não se encontra em estado nativo, ele é obtido a partir de um minério chamado bauxita. Para produzi-lo é necessário separar os elementos que compõem a bauxita da alumina. Chaga-se à alumina através do um pó branco e fino, que passa por um processo de refinação. Depois de uma série de processos químicos chega-se ao alumínio primário.

O alumínio secundário é produzido através da reciclagem dos produtos compostos pelo alumínio em geral tais como: janelas, painéis, peças automotivas e principalmente as latas de alumínio. A produção do alumínio secundário (reciclagem) evita a extração da bauxita, pois para cada 1 tonelada de alumínio reaproveitado, deixa-se de retirar do solo 5 toneladas do minério. Outra grande vantagem é que para produzir 1 tonelada de latas de alumínio secundário é gasto apenas 750 kWh, enquanto que a mesma quantidade produzida com o uso do alumínio primário, gasta 17.600 kWh, o que representa uma economia de 95% de energia, seu principal insumo para produção.

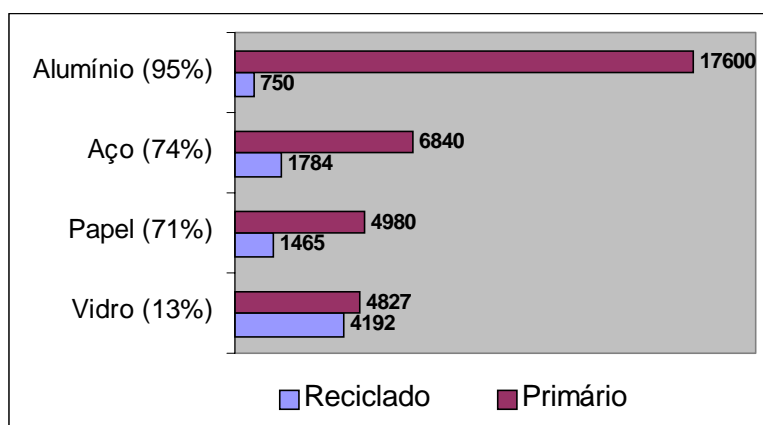


Fig. 2 - A Economia de Energia na Reciclagem de Alumínio (em kWh/T)
 FONTE: Associação Brasileira de Alumínio

3.1 LATA DE ALUMÍNIO: DEZ ANOS NO BRASIL

A lata de alumínio começou a ser produzida no Brasil há exatos dez anos através de um elevado investimento em pesquisa de alta tecnologia.

A lata de alumínio teve uma excelente aceitação no mercado nacional inovando o setor de embalagem no país. Essa aceitação não é por acaso e sim, devido a uma série de fatores vantajosos para os consumidores, como para os produtores em relação a outras embalagens. Entre as vantagens dessa embalagem podemos citar:

- A excelente barreira contra a luz e a água e permitir o resfriamento mais rápido (gerando economia de energia elétrica);
- Custos menores com o transporte e estocagem
- Facilidade de pintura externa, permitindo arrojados e criativos designers de rótulos.

Outra vantagem é o empilhamento que é simples e seguro, uma vez que o fundo da lata é desenhado para proporcionar o encaixe perfeito na tampa de outra lata. A produção de latas de alumínio começou no Brasil em 1990 com a implantação da empresa Latas de Alumínio S.A. (Latasa), em Pouso Alegre (MG), que hoje conta com quatro fábricas. A partir de 1996, outros três fabricantes inauguraram suas fábricas: a Crown Cork Embalagens S/A, em Cabreúva (SP); a ANC (American National Can do Brasil Ltda.), então subsidiária da Pechiney, em Extrema (MG) e a Latapack-Ball Embalagens Ltda., em Jacareí (SP). A chapa de alumínio (matéria-prima para o corpo da lata) é produzida pela Alcan Alumínio do Brasil S/A.

Juntas, as sete fábricas produzem atualmente mais de 8 bilhões de latas de alumínio, abastecendo um mercado que cresce continuamente. Atualmente, 10% da produção de refrigerantes e 24% da produção de cervejas ou, mais de 16% das bebidas carbonatadas no país, são envasados em latas de alumínio. Há ainda

um atraente potencial a ser explorado: só para se ter uma idéia, o consumo per capita atual de latas de alumínio no Brasil é de 51 lata/habitante/ano, enquanto nos Estados Unidos é de 375 latas/habitante/ano.

3.2. ÍNDICE DE RECICLAGEM

Em 1990, teve início no Brasil a produção de lata de alumínio, juntamente com a sua reciclagem, uma forma, da empresa minimizar seus custos, reaproveitando as latas já consumidas para transformá-las em um novo bem de consumo. Durante o ano de 2000, o Brasil reciclou cerca de 35% do consumo doméstico de alumínio, com destaque para a reciclagem de latas de alumínio que, alcançando uma taxa de reciclagem de 78% do total das latas disponíveis no mercado.

Há outros produtos de alumínio além das latas que podem ser reciclados: papel de marmítex, panela, perfis de janela, chapas de decoração, blocos de motores, entre outros. Todos os produtos de alumínio são infinitamente recicláveis.

Este índice significa que 102,8 mil toneladas de latas de alumínio voltaram ao ciclo de produção, representando um elevado crescimento de 19% na coleta e captação, em relação a 1999, quando 73% da produção foi reciclada num total de 86 mil toneladas.

Os números brasileiros superaram países industrializados como: EUA (62%) pioneiros na reciclagem de latas de alumínio. A média da recuperação das latas de alumínio na Europa é de 42%. O Brasil possui um índice de reaproveitamento de 78% de latas de alumínio, ficando atrás apenas do Japão que recicla 81%. Em dez anos o Brasil consegue dobrar o índice de reciclagem promovendo um enorme benefício sociocultural a sociedade.

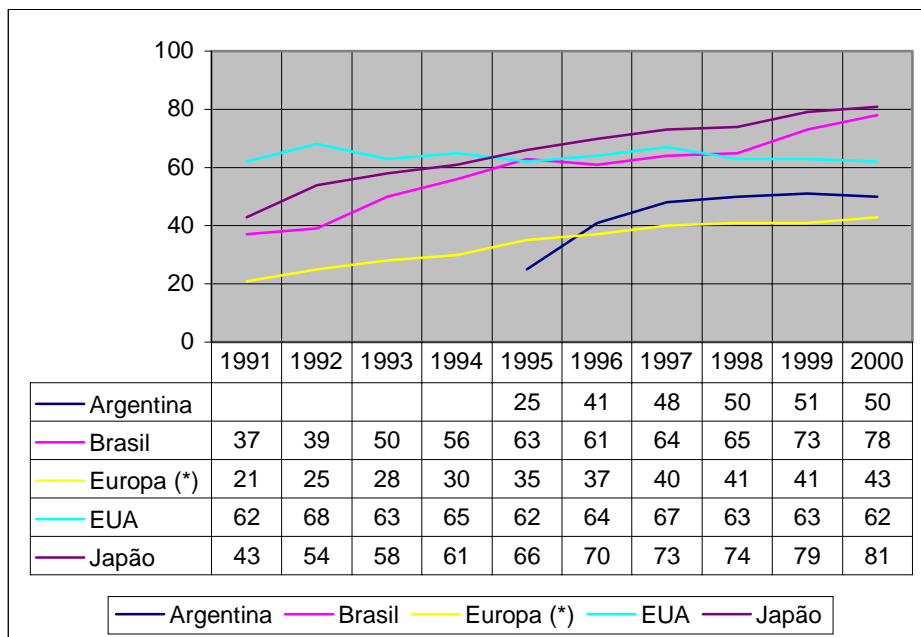


Fig. 3 - Índice de Reciclagem de Latas de Alumínio

(*) Média da Europa

Fonte: ABAL/ The Aluminium/ Aluminium Can Recycling Europe/ Japan Aluminium Federation/ Câmara Argentina Del Alumínio

3.3. PRINCIPAIS BENEFÍCIOS DA RECICLAGEM

O excelente índice alcançado pela reciclagem de latas traz uma série de benefícios à sociedade, seja no aspecto ecológico, onde uma série de materiais recicláveis sem “utilidades” vão parar nos aterros e lixões, quando simplesmente poderiam ser reaproveitados tornando-se matéria prima para virar um produto transformado.

A reciclagem também traz benefícios em outras áreas, tais como:

1 - Social:

- Colaboração para o crescimento da consciência ecológica na comunidade
- Menor agressão ao meio ambiente
- Incentivo à reciclagem de outros materiais
- Promove o aumento da renda em áreas carentes
- Beneficia entidades assistenciais tais como: asilo, escola, igrejas.

2 – Políticos:

- Colabora para o estabelecimento de políticas de destinação de resíduos sólidos
- Ajuda no conhecimento da composição do lixo urbano
- Pode ser adaptável a realidades diferentes sem problemas (cidades grandes, médias e pequenas)

3 – Econômicos

- Injeção de recursos na economia local
- Fonte de renda permanente para mão-de-obra não qualificada
- Não necessita de grandes investimentos
- Proporciona grande economia de energia elétrica
- Estimula outros negócios. Ex: máquinas e equipamentos para prensagem e fundição de latas, cooperativas e centros de reciclagem

Os investimentos para o reaproveitamento de materiais têm aumentado consideravelmente nos últimos anos no Brasil. A figura abaixo mostra o percentual de crescimento no país e a percentagem de reciclagem dos principais grupos de materiais.

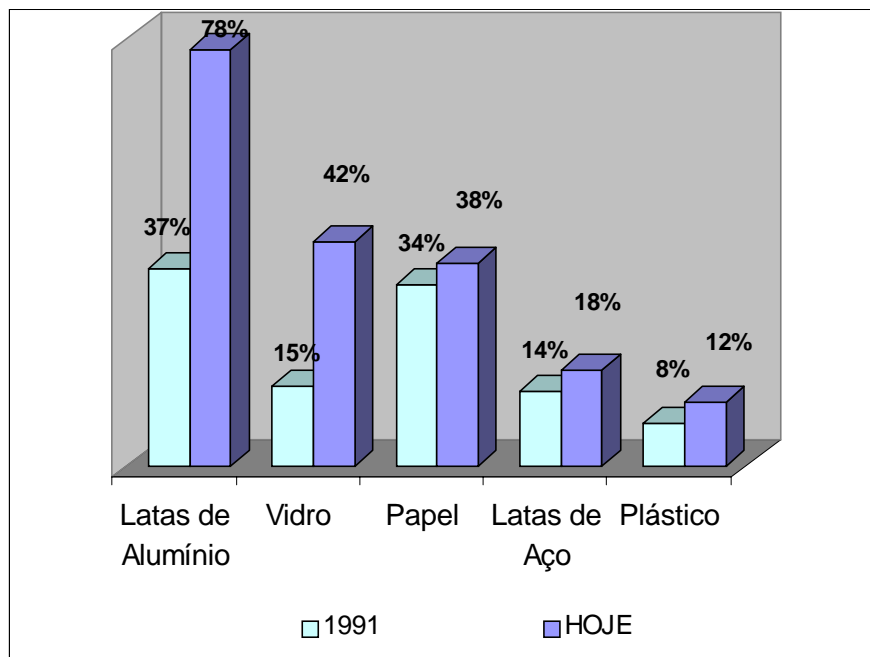


Fig. 4 – Lixo Recuperado

FONTE: Sabetai Calderoni, “Os Bilhões Perdidos no Lixo”.

Para se ter uma idéia da vantagem econômica da reciclagem, seu estudo mostra que uma única lata de alumínio recuperada, pode ser revertida em outra idêntica e nova, a energia elétrica economizada no processo seria suficiente, por exemplo, para manter uma lâmpada de 100 watts ligada por 20 horas ou três horas de televisão.

3.4 MERCADO FUTURO

O mercado de latas de alumínio é um dos seguimentos econômicos no Brasil que vem aumentando consideradamente o volume de investimento.

Os fabricantes de latas de alumínio sentindo o crescimento do setor investem para aumentar sua produção, é o caso da Alcan que vai investir na reciclagem de alumínio. Do orçamento de US\$ 60 milhões previstos para este ano, metade será destinada à área de produtos laminados, na qual está abrigado o negócio de reciclagem. “Hoje nós temos uma capacidade para reciclar 80 mil toneladas por ano e o nosso plano é aumentar esse volume para 120 mil toneladas”, diz João Bosco Silva, presidente da Alcan no Brasil.(2).

Outra fabricante é a Latapasa que está para inaugurar em janeiro de 2002 uma nova fábrica no Brasil, com capacidade para 1,2 bilhões de latas anuais.

A empresa Latasa acaba de assinar com a AmBev, dona de 75% do segmento, um contrato de dois anos para fornecimento de mais de 2 bilhões de latas.

A capacidade e produção estão em ascensão. Em 1996 a produção era de 3,82 bilhões e saltou para 8,10 bilhões de latas, um aumento de mais de 110% em três anos. E a capacidade de produção teve um aumento de mais de 30%.

3.4.1 EMPRESAS PRIVADAS

As autoridades públicas são ineficientes no sistema de coleta. As empresas vêm buscando mecanismos de retorno independente, ou seja, se unem para ampliar a reciclagem de materiais. Foi o caso da parceria feita pela AmBev, fabricante de bebidas, a empresa de reciclagem Latasa e a rede de supermercados Pão de Açúcar, que criaram um projeto nacional de coleta e reciclagem de latas de alumínio e de garrafas PET em supermercados, mobilizando outras camadas da população, além dos catadores de latas.

Serão instaladas máquinas que identificam automaticamente a lata de alumínio e a garrafa de resina plástica (PET). Depois de feito o depósito do material, a máquina emitirá um cupom de vale-compras, no valor correspondente ao número e tipo de embalagem ali colocada.

(2) Jornal Gazeta Mercantil 17 e 18/03/2001

Os cupons podem ser trocados por mercadorias, onde as pessoas terão opções de doar o vale para uma instituição beneficente. Cada lata de alumínio vazia vale R\$0,02 e uma garrafa PET acima de 600ml vale R\$0,01.(3)

3.4.2 PROJETO ESCOLA

O Projeto Escola é um programa de reciclagem da lata de alumínio, promovido desde 1993 no Brasil pela Latasa. Este projeto é direcionado a instituições de ensino e entidades sem fins lucrativos, tais como: associações de moradores/condomínios, igrejas, hospitais, ONG's e outras.

O projeto consiste na troca de latas de alumínio vazias por diversos equipamentos de acordo com a tabela de troca.

Além de promover a conscientização ambiental entre os estudantes e membros das entidades, agregando inúmeros benefícios à sociedade, o projeto tornou-se também uma forma alternativa para a modernização das instituições.

Mais de 17 mil estabelecimentos de ensino e outras instituições em todo o país, já se beneficiam com o Projeto Escola e muitas já reciclam outros materiais, além da lata de alumínio. (Tabela 3).

1Kg lata = 70 latas de alumínio vazias (LAVs)

1 Kg PET = 20 garrafas de 2 lts = 4 LAVs

Tabela 3 – Tabela de Troca

ITEM	QUANTIDADE DE LAVS
Ventilador de Teto	2.000
Fax	18.450
Impressora	18.510
Computador	80.500
Copiadora	179.250

FONTE: Latasa/2001

3.4.3 COLETA SELETIVA

A instituição de sistemas abrangentes de separação domiciliar e Coleta Seletiva de lixo constitui-se em fator de grande importância para o crescimento do mercado de recicláveis. Através da Coleta Seletiva permitiria a obtenção de produtos recicláveis com menor grau de impurezas, o que elevaria o seu valor de mercado.

Para a indústria e para os sucateiros a Coleta Seletiva representa de suprimento estável e, portanto, consiste uma maior segurança ao planejamento da produção.

Por essa razão, é fundamental que se institua essa prática, a exemplo do que já ocorre em dezenas de cidades brasileiras e em grandes números de países. É importante também, que ela seja implantada de modo amplo, abrangendo a totalidade das cidades em que é adotada, e não apenas alguns bairros destas, propiciando ganhos de escala ao sistema e amortizar mais facilmente os custos de divulgação e mídia.

4. RECICLAGEM E O TRABALHO INFORMAL

A coleta do alumínio para a reciclagem é feita

através dos trabalhadores informais que se subdividem em: carrinheiros, catadores e sucateiros.

Os carrinheiros utilizam pequenas carroças, recolhem materiais selecionados ou realizam na própria calçada esta seleção, transportando-os geralmente para depósitos. Participam também da coleta os catadores, trabalhadores informais que, nos lixões e aterros dedicam-se a separar e retirar os materiais. Pode se denominar que os catadores e carrinheiros têm uma mesma função, a de separar e recolher o material reciclado.

Os sucateiros são a ligação entre o mercado formal e informal. O sucateiro se relaciona, por um lado, diretamente com a empresa recicladora, e por outro, com um conjunto de catadores/carrinheiros cujo volume de operações, encontram-se em patamares mais baixos, ou seja, os sucateiros são os atravessadores dos materiais reciclados.

Os sucateiros, e até mais do que eles, os catadores e carrinheiros, situam-se em um mercado próximo da concorrência perfeita. Isto é, não tem poder de mercado suficiente para determinar ou influenciar fortemente o nível de preços a ser praticado pelo mercado.

(3) Jornal Gazeta Mercantil 28/06/2001

Por outro lado, as indústrias recicladoras possuem extraordinário poder de mercado. Operam ao mesmo tempo em regime de monopólio e monopsonio, exemplo: no caso da reciclagem de lata de alumínio, existe uma única empresa (Latasa, subsidiária da Reynolds Internacional), que compra dos sucateiros (monopsonio), sendo esta mesma empresa a única fornecedora de latas de alumínio para bebidas existentes no mercado (até 1996). Quando não alcançam esse grau de concentração, chega ao menos, a operar em regime de oligopólio ou oligopsonio, sempre longe de uma situação de concorrência perfeita.

As indústrias recicladoras obtêm a maior parte dos materiais recicláveis diretamente junto a uma rede de sucateiros, esse por sua vez mobiliza os catadores que realizam a triagem dos recicláveis.

Especificamente, são os sucateiros que realizam os dispêndios relativos à reciclagem, assumindo os custos do processo e tentando, na medida do possível, repassá-los à indústria. Isso porque cabe aos sucateiros financiar e operar a triagem, a coleta, o transporte, a armazenagem e o processamento dos materiais recicláveis, recrutando os serviços de catadores e carrinheiros.

No que diz respeito aos dispêndios dos sucateiros deve se considerar 3 categorias: sua própria remuneração, pagamento aos catadores/carrinheiros e custos operacionais de reciclagem.

A proporção dos pagamentos nas três categorias, de uma forma geral, é distribuída da seguinte forma: 30% da receita dos sucateiros aos custos operacionais de reciclagem, outros 30% à remuneração dos próprios sucateiros; cabendo aos 40% remanescentes ao pagamento dos catadores e carrinheiros.

Os sucateiros sempre serão necessários, e quanto mais a reciclagem crescer, a indústria não interessará à integração vertical porque não quererá arcar com os ônus decorrentes das flutuações do mercado, dessa forma terá que proteger a margem de ganho dos sucateiros, os quais prestam-lhe relevantes serviços.

O início da reciclagem tem origem dos catadores/carrinheiros ao recolherem e selecionarem o material reciclável, constituindo assim sua fonte de renda. Para os catadores é uma saída alternativa para exclusão social à marginalidade, ou seja, o custo de oportunidade é negativo.

Conforme a pesquisa realizada na cidade de São Paulo por Calderoni (1996, p. 270) “De um modo

geral, afigura-se que a carga máxima de recicláveis que um carrinheiro tria na calçada e transporta por dia, é de, aproximadamente, 400 Kg, em duas viagens, tipicamente uma pela manhã e outra à tarde. Dessa forma auferem rendimentos em torno de R\$ 300,00/mês (raramente acima de R\$ 400,00/mês, mas quase sempre acima de R\$200,00/mês), com os quais conseguem subsistir em condições que consideram razoavelmente dignas”. (Preço do alumínio = R\$630,00/t).

Os catadores oferecem pouca resistência na negociação dos preços de venda dos recicláveis junto aos sucateiros. Sua remuneração, portanto, tende a manter-se próxima ao nível de subsistência. Sua receita depende também da produção de “lixo” na cidade, a qual sofre variações conforme a localidade e a época do ano.

Os ganhos proporcionados pelos catadores através da reciclagem, se expandem diretamente aos seguimentos de âmbito privado, à indústria, aos sucateiros, bem como à população domiciliada. No âmbito do setor público, distingue-se a Prefeitura, assim como os Governos Federal e Estadual.

No caso do alumínio, a formação de um mercado criou toda uma logística de coleta de reciclagem independente da esfera pública. Supondo que existe um sistema organizado para esse material é porque ele possui valor de mercado. Com viabilidade econômica, demanda e oferta, tem um ciclo completo independente do Estado. O principal fator que impulsiona este mercado é o valor residual das latas de alumínio como sucata, ou seja, um quilo de lata de alumínio usada, vale hoje para os catadores, cerca de quinze vezes mais do que um quilo de plástico, ou dez vezes mais que a mesma quantidade de papel. Calcula-se que 150 mil brasileiros analfabetos ou semi-analfabetos vivem hoje de reciclagem de alumínio, seja na coleta, seja nas cooperativas. Segundo Calderoni a massa de remuneração total dos carrinheiros/catadores em todos os níveis de materiais recicláveis na cidade de São Paulo, atualmente de R\$ 43 milhões, gerando 16 mil postos de trabalho.

A remuneração usufruída pelos carrinheiros pode ser estimada, em 96, em aproximadamente R\$ 5 milhões no município de São Paulo. Este montante permite manter empregados, somente em função da lata de alumínio, 1.400 carrinheiros/catadores, cuja remuneração mensal é cerca de R\$300,00 ou R\$3.600,00/ano.

Em São José dos Campos o ex-feirante Rubens Alves Cursino, de 38 anos está na atividade de catador há 12 anos, recicla em média 4 mil quilos de material reciclado, possuindo uma renda média de R\$1 mil

reais por mês. Vavá como gosta de ser chamado diz que a maioria das lojas do centro da cidade separa o material para ele. “De manhã ou a tardezinha só tenho o trabalho de recolher”.

Outra catadora é a Luzenita Monte de Lima, de 53 anos, que ao contrário de Vavá recolhe material reciclável no lixão do Jardim das Indústrias, há 3 anos. Luzenita reclama que antes sua renda era em média de R\$ 650,00 e atualmente é de R\$ 150,00. “Há muita gente lá agora (no lixão) ...mas a gente tem que entender”, afirmou, consciente que muitos pais de

família estão desempregado e necessitam dessa fonte de renda para sobreviver.

Tanto Vavá e Luzenita não escondem a preferência pelas latas de alumínio. “Se eu recolhe-se a mesma quantidade de lata de alumínio, como o de papelão, eu era rico”, afirma Vavá.

A cidade, a localização e a época do ano são características fundamentais para se ter uma boa coleta de latas de alumínio.

Tabela 4 – Rendimento da coleta de latas de alumínio vazias

QUANTIDADE DE LATAS	PESO (em KG)	RENDIMENTO (R\$)
70	1	2,30
700	10	23,00
7.000	100	230,00
14.000	200	460,00
28.000	400	920,00

FONTE: Lumavale, preço do quilo do alumínio referente em 06/11/2001

Um fator importante que está ocorrendo é a organização dos carrinheiros em cooperativas de catadores, constituindo uma importante e inovada instituição, transformando-os em sucateiros os carrinheiros e catadores que as integram. Assim, ocorre uma integração vertical de baixo para cima, tornando-os menos vulneráveis em negociações proporcionando uma melhora na sua remuneração, elevando-os ao mesmo ao nível dos sucateiros.

4.1 COMO FORMAR UMA COOPERATIVA

A cooperativa é uma associação autônoma de pessoas que se unem, voluntariamente, para satisfazer as pretensões econômicas, sociais, culturais comuns, por meio da criação de uma sociedade democrática e coletiva.

A cooperativa busca satisfazer não somente a necessidade de consumo por um bem ou serviço, mas também a necessidade educativa. É uma sociedade que pode ser criada por um pequeno grupo de pessoas, que formarão, com recursos individuais, um capital coletivo que devem garantir suas atividades.

Diferencia dos demais tipos de sociedade por ser, ao mesmo tempo, uma associação de pessoas e também um negócio. Para conseguir bons resultados deverá equilibrar essa dupla característica – o aspecto social e econômico.

Para se formar uma cooperativa de catadores é necessário 3 aspectos: infra-estrutura, mão-de-obra e documentação legal.

Infra-Estrutura:

- Galpão para recebimento dos materiais recicláveis
- Equipamentos como balanças, prensas e carrinhos

Mão-de-Obra:

- De um modo geral, os cooperados não tem vínculo empregatício com a cooperativa. Os cooperados são, portanto, trabalhadores autônomos que recebem de acordo com a quantidade de material coletado ou em razão da receita obtida pela cooperativa, rateada em partes iguais entre seus membros.

Documentação Legal:

- Com a ajuda de um advogado, os cooperados devem elaborar um estatuto que contenha todas as normas de administração que vão reger a cooperativa. A lei exige um número mínimo de 20 pessoas para se montar uma cooperativa. Também é necessária a inscrição da entidade junto à prefeitura. Finalmente, as cooperativas também são tributadas, pagando ICMS e IPTU.

A cooperativa é uma sociedade autônoma com característica de microempresa de seleção e comercialização de materiais recicláveis, regida pela

Lei Federal N° 5.764/71, que regulamenta o funcionamento do cooperativismo. Possui características de funcionamento em áreas com infraestrutura montada pela prefeitura, iniciativa privada e ONG's, organizadas por bairros e comunidades das cidades.

De um modo geral as cooperativas funcionam de maneira semelhante as microempresas, com a diferença de não recolherem Imposto de Renda e possuem uma legislação específica.

Em Curitiba, os 245 catadores de material recicláveis associados à Cooperativa de Trabalhadores na Coleta de Materiais Recicláveis (Recoopere) estão sustentando suas famílias com salário que pode chegar a R\$ 600,00 mensais.

A media de material reciclado coletado chega 125 quilos/dia por carrinho.

O Departamento de Limpeza Publica de Curitiba realizou um levantamento que apontou 185 de analfabetos entres os catadores. A pesquisa também identificou muitos profissionais de outras áreas trabalhando como catadores, entre eles pedreiros, metalúrgicos e motoristas.

Um das primeiras cooperativas de catadores a se formar no país, fundada há 11 anos em Belo Horizonte, chamada Associação de Catadores de Papel - ASMARE, possui 360 cooperados. Recebe apoio não somente da prefeitura, que cede o galpão, mas também das empresas privadas que destinam o seu "lixo" para

a cooperativa. Sem falar dos catadores e carrinheiros que diariamente percorrem a cidade recolhendo material reciclável, levando para a triagem, resultando numa coleta mensal de 450t/mês.

A ASMARE não possui apenas catadores e carrinheiros há também outras ocupações na cooperativa como os artesões que produzem diversos produtos através do material reciclado sendo exposto posteriormente em sua própria loja como: bolsa, jaqueta, mesas, cadernos e etc. A cooperativa também possui uma creche.

A renda familiar dos catadores da ASMARE varia de 1 a 6 salários mínimos, conforme o perfil dos cooperados, relacionados abaixo.

- 38% até dois salários mínimos
- 33% de dois a quatro salários mínimos
- 16% de quatro a seis salários
- 13% acima de seis salários mínimos

Contribuem na renda familiar:

- 51% casados
- 19% filhos
- 30% outros

Em termos de gênero, a ASMARE é constituída por 45% de homens e 55% de mulheres.

Outra maneira de medir o poder aquisitivo dos catadores é pela aquisição de bens, conforme demonstrado no gráfico:

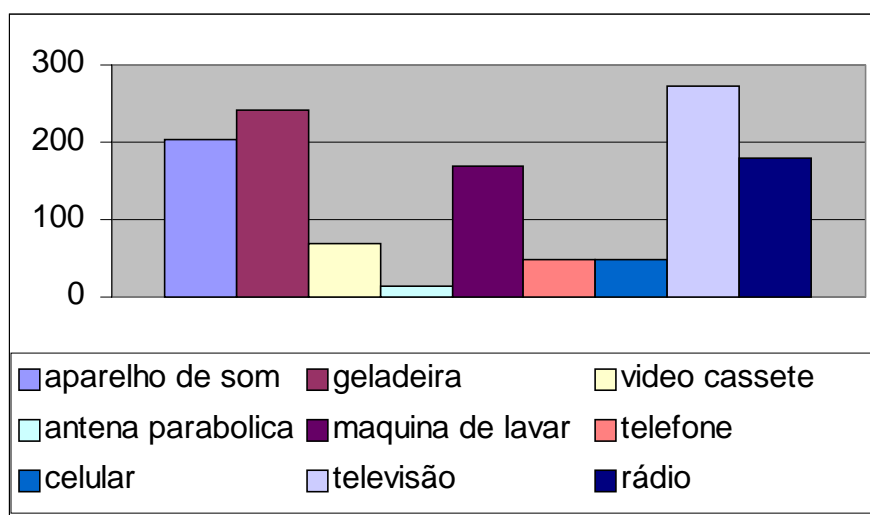


Fig. 5 – Bens dos Catadores
FONTE: ASMARE

Na cidade do Rio de Janeiro há 14 cooperativas que tiram 2 mil toneladas/mês de materiais recicláveis e abrigam 414 catadores. Sem falar que existem 3 mil

catadores de rua espalhados pela cidade. Elinor Brito, gestor do Programa de Cooperativas de Catadores do Rio de Janeiro e coordenador operacional de

reciclagem da Conlurb, tem a meta de fazer a triagem de 8 mil toneladas/mês de sucatas, através da abertura de outras cooperativas, criando, assim, cerca de 2 mil novos postos de trabalho. Em 1996, um catador

cooperado da cidade do Rio de Janeiro tinha um ganho médio bruto mensal da ordem de R\$ 375,00; dois anos depois, o valor foi para R\$ 545,00 e em 1999, a cifra saltou para R\$ 978,00.

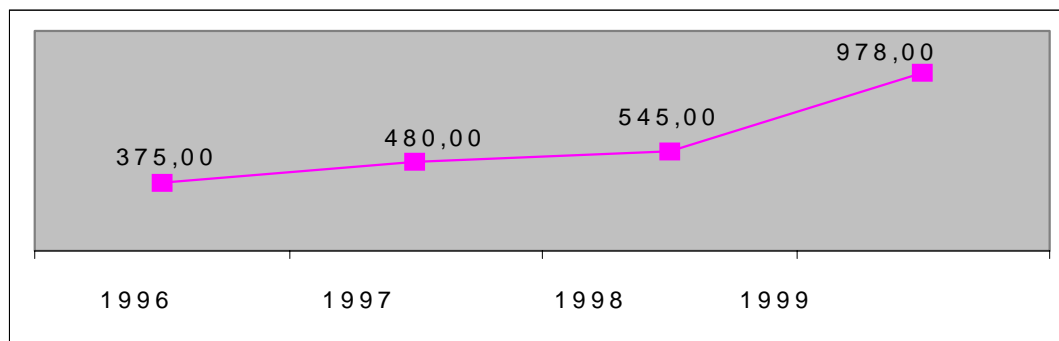


Fig. 6 – Evolução Mensal de Ganho Bruto por Catador (em R\$)
FONTE: Conlurb (RJ)

Em São José dos Campos, no Bairro do Cajuru zona leste, foi criada uma cooperativa de catadores de materiais recicláveis, com o apoio do Padre Célio da Paróquia São Vicente de Paula que cedeu a área para armazenar os produtos coletados. Segundo a Ivani responsável pela cooperativa os 12 catadores possuem uma renda média de R\$ 90,00, reciclando um montante de 3 a 4 toneladas/mês. A cooperativa recebeu a doação de uma estrutura para galpão da Petrobrás e a empresa Ecosistema se comprometeu a terminar.

Outra cooperativa é a do Rio Comprido, localizada na cidade de Jacareí. A idéia de criar a cooperativa partiu do joseense Heitor Peres Trevisan Filho, de 18 anos. Um estudante de Direito da Universidade do Vale do Paraíba – UNIVAP e integrante da ONG Amigos da Natureza.

O terreno da cooperativa foi cedido pelo Sr. Alfredo, de 52 anos, que ocupa o cargo de vice-presidente da cooperativa. A cooperativa iniciou suas atividades no mês de agosto de 2001 com um número mínimo de 20 catadores.

No mês de setembro a cooperativa coletou aproximadamente 6 toneladas de material reciclado e possui uma expectativa de aumentar este número com a chegada das festas de final de ano. A renda dos catadores no mês de setembro foi da ordem de R\$ 94,00.

Peres possui projeto para a criação de novas filiais da cooperativa em outros bairros carentes.

4.2 CRIAÇÃO DO SINDICATO

Quando diante de um problema comum, o governo, o empresário e a comunidade somam suas forças pra obter um resultado, ou seja, o lixo que era um problema se torna em oportunidade e todos os envolvidos só tem a ganhar com a união dos esforços.

Desde 1997 o estado do Ceará através da coleta seletiva tem gerado novos postos de trabalho para a população carente. Ao mesmo tempo, o governo tem criado condições propícias para o desenvolvimento de um pólo de indústrias recicladoras.

O projeto piloto está dando certo porque é uma arma poderosa contra a exclusão social, beneficia o meio ambiente e ainda fortalece a economia local. O Governo do Estado oferece isenção do ICMS aos empreendedores que queiram instalar negócios no pólo reciclador.

A união do governo, empresário e comunidade deu origem ao Sindicato das Empresas de Reciclagem de Resíduos Sólidos Domésticos e Industriais do Estado do Ceará (Sindiverde), o primeiro do gênero no país preocupado com o desenvolvimento do setor. Segundo o Sindiverde, mensalmente dois mil trabalhadores com ganhos entre R\$ 150,00 a R\$ 340,00 coletam e fazem a triagem de mais de 230 toneladas de recicláveis.

O Sindiverde que atualmente reúne 26 empresas e gera 1.600 empregos diretos, assumiu o compromisso de comprar todos os recicláveis coletados, transformando-os em novos produtos.

No dia 05 de junho é comemorado o dia do Meio Ambiente, manifestações em pró à causa ocorrem no mundo inteiro, e no Brasil não é diferente.

Uma manifestação que chamou a atenção foi a dos catadores de materiais recicláveis, que realizaram uma marcha, seguida de um ato público em frente ao Congresso Nacional. Esta marcha ocorreu após o término do 1º Congresso Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis que foi realizado na Universidade de Brasília. Só do Estado de São Paulo eram aguardados 350 catadores organizados em delegações de 50 municípios, e de todo país havia mais de 1,7 mil inscritos.

Os catadores se organizaram em cooperativas e estas cooperativas depois de uma série de encontros a níveis estaduais definiram dois objetivos básicos para o congresso nacional dos catadores:

- O primeiro objetivo dos catadores, é que o governo reconheça e regule a profissão.

- A segunda reivindicação dos catadores é que se abram linhas de crédito, ou seja, um financiamento para as cooperativas.

5. CONCLUSÃO

O crescimento da indústria de alumínio, principalmente no segmento de embalagem através das latas de alumínio, impulsionou o setor de reciclagem no país. Ao contrário dos países do primeiro mundo, o “boom” da reciclagem nos últimos anos nas grandes cidades brasileiras, não reflete índices de desenvolvimento, tendo como causa apenas o aumento do desemprego e do subemprego.

A reciclagem está ampliando o mercado formal e principalmente o informal de trabalho, apresentando uma opção econômica e de trabalho, permitindo a sobrevivência de milhares de pessoas. Com a ampliação dos níveis de pobreza, catar “lixo”, atividade que era realizada antigamente somente pela mendicância, estritamente para uso pessoal, passa a ser uma ocupação para um número cada vez maior de pessoas.

Contudo, por maior que seja sua importância ambiental e econômica, a reciclagem não pode desenvolver-se de modo automático (laissez-faire). Requer a contribuição integrada dos setores públicos e privados, e particularmente de toda a sociedade, seja através das instituições organizadas que a compõem, seja através do conjunto de cidadãos.

BIBLIOGRAFIA

Livros e Jornais:

CALDERONI, Sabetai, Os Bilhões Perdidos no Lixo, 3ª edição, 1996, São Paulo, ed. USP, pág. 203, 270 e 278.

JORNAL GAZETA MERCANTIL, 17 e 18 de março de 2001

JORNAL GAZETA MERCANTIL, 28 de junho de 2001

PRADO, Ney, A Economia Informal e o Direito no Brasil, in: Vito Tanzi. Underground Economy and Tax Evasion in The United States: Estimates and Implications. São Paulo: LTR, 1991, pág. 23.

SANDRONI, Paulo, Novíssimo Dicionário da Economia, 6ª edição, 2001. São Paulo, Best Seller, pág. 57.

SOTO, Hernando de, 1987 – Economia Subterrânea – uma análise da realidade peruana, pág. 15.

Home page:

www.abal.org.com.br

www.alcan.com

www.asmare.com.br

www.conlurb.org.br

www.cempre.org.br

www.ibge.gov

www.ipeadata.org.br

www.latasa.com.br

www.mtb.gov

www.recicláveis.org.br

www.recicloteca.org.br

Entrevistas:

Heitor Peres Trevisan Filho

Luzenita Monte de Lima

Rubens Alves Cursino