

## AS ONGs DE COLETA SELETIVA EM LONDRINA-PR: PERSPECTIVAS, CONTRADIÇÕES E O USO DO PHILCARTO E ADOBE ILLUSTRATOR

*The NGOs of selective collection in Londrina-PR: perspectives, contradictions and the use of Philcarto and Adobe Illustrator*

**Carlos Eduardo das Neves**

Licenciado e bacharelado em Geografia  
Universidade Estadual de Londrina (UEL)

Bolsista CNPq ATP/A - Instituto Agronômico do Paraná – IAPAR  
Colaborador do Programa de Educação Tutorial – PET – MEC/Sesu  
[eduneves\\_uel@hotmail.com](mailto:eduneves_uel@hotmail.com)

### RESUMO

Os resíduos urbanos se apresentam como um dos mais sérios problemas da atualidade, visto que o manejo adequado e a efetiva inserção do poder público nesta problemática estão longe de acontecer integralmente. Por acreditar que a problemática do lixo gera graves problemas socioambientais, seja direta ou indiretamente, almeja-se nesta pesquisa contribuir com mapeamento que evidencie a espacialização das ONGs de coleta seletiva no espaço intra-urbano de Londrina/PR, e com isso, comprovar a aplicabilidade dos softwares utilizados. Busca-se comprovar ainda, que não basta apenas a expansão da coleta seletiva para a melhoria da qualidade ambiental, mas também, há a necessidade da expansão da educação ambiental, enquanto prática desejada à posteridade. Ratifica-se por fim, que o programa de cartomática “Philcarto” e o software Adobe Illustrator se mostraram versáteis e adaptáveis, além de apresentarem mapas em formato vetorial de ótima qualidade, o que corrobora para a sua difusão e para análise e dados estatísticos que tenham como palco de ação e abrangência o espaço geográfico.

**Palavras-chave:** Meio Ambiental; Resíduos Sólidos; Cartografia.

### ABSTRACT

The waste is present as one of the most serious problems today, since the proper management and effective integration of the public on this issue are far from fully occur. Believing that the problem of waste causes serious environmental and social problems, either directly or indirectly, this research aims to contribute with maps showing the spatial distribution of the quantitative and qualitative characteristics with about NGOs collection at zone intra-urban of Londrina /PR. and thus, prove the applicability of the software used. The aim is to prove yet, that not only the expansion of selective collection for the improvement of environmental quality, but also for the needs of the expansion of environmental education, desired to posterity as a practice. Finally, it is confirmed that the program "Philcarto" and Adobe Illustrator are versatile, adaptable, and present maps in vector format of excellent quality, which confirms the dissemination and analysis and statistics that have stage action as the geographic space.

**Keywords:** Environmental, Solid Waste; Cartography

## 1. INTRODUÇÃO

Esta pesquisa nasce a partir do subprojeto intitulado “Cartografia Digital e Ambiental: Uso do Philcarto e Adobe Illustrator para a representação das redes de Coleta Seletiva em Londrina-PR”, subsidiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq. O mesmo fez parte de um projeto maior intitulado “Cartografia Ambiental: Propostas teóricas e aplicadas de representação cartográfica da dinâmica do meio ambiente” finalizado em 31/10/10, o qual possuía como proposta teórica, a sistematização da cartografia ambiental, compreendida como um ramo da cartografia temática especializada após a década de 1970, voltada à representação de variáveis relacionadas ao meio ambiente. Ao término do mesmo, o subprojeto supracitado foi incorporado ao projeto “Atlas Digital da Região Metropolitana de Londrina – PR – Brasil” que estará em vigência até julho de 2013.

No delinear do projeto e através de discussões realizadas no período percebeu-se que a partir de eventos e/ou programas dos últimos 40 anos pensou-se em parâmetros e limites para o crescimento econômico em âmbito global; diretrizes para o uso e conservação dos recursos naturais, além da tomada de posição social, política, econômica e cultural ao longo dessas décadas. Mas notou-se também, que houve o aumento exacerbado dos níveis de consumo e conseqüentemente o aumento dos resíduos sólidos, principalmente em centros urbanos, visto que o modo de vida urbano contribui expressivamente para essa degradação e geração de “lixo” e resíduos.

Desse modo, estudar a espacialização das ONGs de coleta seletiva da cidade de Londrina-PR, a partir de representação cartográfica comprova a importância da cartografia enquanto ferramenta indispensável aos estudos voltados à gestão do território e do meio ambiente, haja vista que o mesmo se configura como um importante instrumento de investigação e comunicação, portanto, vai além da localização do fenômeno (ANTÔNIO; GOMES, 2008).

A temática da *coleta seletiva* se insere no espaço a partir de múltiplas vertentes, seja vinculada a princípios sanitários, ambientais, econômicos, sociais, educacionais, políticos e institucionais, servindo, portanto, de base integrante para outras ciências.

Neste âmbito, a utilização do *software* Philcarto auxilia na representação das redes de coleta seletiva, visto que através dele é possível destacar técnicas e métodos que corroboram para a análise e visualização de dados estatísticos espacializados (GIRARDI, 2007). Referindo-se ainda “ao conjunto de procedimentos matemáticos e gráficos destinados a traduzir sobre uma base cartográfica a variação espacial de uma variável estatística” (WANIEZ, 2002, p.47 apud GIRARDI, 2007, p.4). Já o Adobe Illustrator pode auxiliar na arte vetorial final, além de ser possível através do software a realização de bases cartográficas diversas, que atendam as necessidades e as características de cada autor.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

Para a concretização desse trabalho, além da discussão teórica a partir de um grande apanhado bibliográfico, houve a necessidade de trabalho empírico e levantamento de dados junto a CMTU no que confere a diferenciação quantitativa da coleta seletiva entre as ONGs localizadas na cidade. A partir da coleta de dados e da confecção do mapeamento foi possível sintetizar a espacialização das ONGs de coleta seletiva, possibilitando a sua melhor análise e a relação com outras temáticas relacionadas. Sendo o software de cartomática, o Philcarto, e o Adobe Illustrator essenciais.

Cabe explanar que os mapas temáticos gerados a partir do Philcarto vão além da trilogia latitude, longitude e altitude, representando elementos abstratos que estão dispostos no espaço, formando assim, os chamados mapas temáticos. Vê-se, no entanto, a partir de Pierre George (1970, p. 10) apud Le Sann (2007, p. 61) que “[...] a geografia pretende atingir a exaustividade espacial de seu objeto na medida em que seu modo de expressão específica é o mapa”. Assim, ao discutir questões pertinentes ao tema, a Geografia se faz mais presente enquanto ciência integradora de distintas espacialidades.

O trabalho de campo se fez essencial para afirmar se a discussão e a veracidade das análises caminhavam em um rumo correto, pois a partir do mesmo pôde-se visualizar in loco como se dão a relação em algumas ONGs de coleta seletiva na cidade.

Para a confecção dos mapas utilizou-se o software de cartomática – Philcarto, elaborado pelo francês Philippe Waniez, além do *software* Adobe Illustrator 10 e o *software* Microsoft Excel, sendo os dois utilizados para a confecção/*layout* das bases cartográficas e da base de dados, respectivamente.

Por meio da pesquisa, busca-se também, promover uma expansão do uso do programa de cartomática, Philcarto, visto que além de ser um *software* livre, tanto o módulo *basic* (básico) quanto o *pró* (avançado), o programa apresenta três características que são importantes em programas de cartomática. Fornecem “a) total liberdade e versatilidade na elaboração/adaptação das bases cartográficas e de dados; b) diversidade de funções de mapeamento e análise dos dados; c) qualidade do mapa final, exportado em formato vetorial” (GIRARDI, 2007, p. 4).

Dessa maneira, o Philcarto se destaca como uma das inúmeras possibilidades de aplicação de tecnologias voltadas à análise do espaço geográfico.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

#### 3.1. DISCUSSÕES NECESSÁRIAS A RESPEITO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO, DA CARTOGRAFIA E DA COLETA SELETIVA ENQUANTO PEÇA DE MUDANÇA

A partir discussão de Marx e Engels (1973) nota-se que existem duas histórias distintas, a história do homem e a história da natureza, mas segundo os autores não se podem separar as mesmas do tempo, visto que enquanto “houver homens, a sua história e a da natureza se condicionarão reciprocamente”, criando com isso, o palco das relações sociais, o espaço geográfico.

Partindo desse pressuposto, a Geografia deve ser entendida enquanto uma ciência social, por ter seu objeto fundado a partir de um conceito historicamente determinado, o espaço, que há tempos é entendido como objeto mor da ciência geográfica, mesmo que percebido de maneira distinta no seu delinear histórico (MOREIRA, 2007).

Deste modo, por possuir o espaço como objeto de análise, a Geografia objetiva “o conhecimento da natureza e das leis do movimento de formação econômico-social” (MOREIRA, 2007, p. 63), o que reafirma a necessidade do estudo acerca das ONGs de coleta seletiva, pois as mesmas nascem a partir de falhas e/ou necessidades criadas a partir dessas relações junto ao espaço.

No entanto, entende-se o espaço geográfico como um meio onde à vida torna-se possível subsidiada pelas inter-relações entre objetos e ações, que originam uma possibilidade de eventos, e que formam um conjunto que carece ser percebido de maneira holística, no qual coexistem em diferentes temporalidades dentro de uma mesma espacialidade.

Por isso, é possível entender que o espaço geográfico é acima de tudo um espaço produzido, pois é substrato e receptáculo das ações humanas durante os tempos históricos, assim, ao transformar o meio natural o homem transforma a si mesmo (MOREIRA, 2007).

Portanto, o espaço geográfico é o palco onde se realizam as funções e relações diárias. Por conseguinte, para entender a espacialização das redes de coleta seletiva pela cidade de Londrina-PR, se faz necessário entender o palco onde as mesmas acontecem.

O desenvolvimento tecnológico e de dominação do meio natural, perceptível principalmente após a 1ª Revolução Industrial, destacou grandes processos de transformação do espaço natural em espaço nitidamente geográfico, repleto de técnicas, objetos, tecnologia e informação. Por este motivo, observa-se a criação de um terreno fértil para o engajamento das teorias geográficas e ambientais, no estudo da degradação e preservação dos recursos naturais, pois esta degradação nada mais é, do que a dinâmica social junto ao meio natural.

A cidade em si por ser o reflexo do sistema econômico e estar emaranhada de atividades que geram progressivamente produtos descartáveis (resíduos), sofre tanto as relações de exploração quanto às de produção e consumo, as quais atendem as lógicas e contradições do capital, fomentando na geração progressiva de materiais que são lançadas cotidianamente na natureza, fato que prejudica diretamente as sociedades. Nesse cenário, a coleta seletiva se apresenta como instrumento inestimável, visto que a partir da mesma busca-se a

redução, a reutilização e a separação, buscando assim, a mudança essencial para que haja a ruptura com sociedade de consumo desenfreada.

Estes resíduos são identificados constantemente como “lixos”, mas que de acordo com (ROSA; ASARI, 2006; ANTÔNIO; GOMES, 2008) devem ser interpretados de maneira distinta, visto que o lixo é considerado como algo sem valor, imundo e sem utilidade à população, sentido que o conceito de resíduo não apresenta, sendo que este pode significar algo mais completo, simbólico e técnico, que representa para as distintas ONGs, material necessário para a sua existência. Evidenciando que os resíduos gerados pelas atividades diárias, possuem um valor econômico inestimável, portanto, a impossibilidade de chamá-lo de lixo (ROSA; ASARI, 2006).

Afirma-se também, de acordo com Rosa (2007, p. 60), que a coleta seletiva e por projeção a reciclagem não apresentam problema algum, visto que na sua essência é “uma forma de educar e fortalecer nas pessoas o vínculo afetivo com o meio ambiente, despertando o poder de cada um para modificar o meio em que vive”, sendo que as principais críticas relacionam-se com o modo que a mesma é realizada, fato que não descarta a sua eficiência.

Portanto, almeja-se com a pesquisa e com o mapeamento destacar a importância da coleta seletiva e da educação ambiental, visto que unidas às mesmas podem auxiliar na qualidade de vida de toda a população e na conscientização acerca dos problemas do meio ambiente, que também se originam da dialética social.

Ratifica-se, portanto, que as representações cartográficas (mapas) não possuem apenas funções meramente ilustrativas, mas sim, a função de socialização de conhecimentos (MARTINELLI, 1994; ARCHELA; TÉRY, 2008), haja vista que Loch (2006 apud ARCHELA; THÉRY, 2008, p. [?]), expressa que “a função de um mapa quando disponível ao público é a de comunicar o conhecimento de poucos para muitos, por conseguinte ele deve ser elaborado de forma a realmente comunicar”, característica que os mapas gerados pelo Philcarto apresentam plenamente.

Nesta perspectiva, o desenvolvimento cartográfico pós década de 1950 auxiliou na ampliação das relações entre ciências naturais e sociais possibilitando assim, “a busca de um método cartográfico de investigação e elaboração conjunta

de diferentes áreas do conhecimento, relacionadas a cartografia temática e a utilização dos avanços tecnológicos” (ARCHELA, ARCHELA, 2008, p. 57).

Nesse viés, vale ressaltar que é errôneo confundir os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) como um novo patamar da Cartografia Temática ou algo que viria substituir a mesma, mas deve-se pensar em peças distintas que se convergem para o melhor entendimento do espaço, como perceptível em (LE SANN, 2005).

Desse modo, abarcar a dual relação entre Geografia e Cartografia é subsidiar com representações a gestão do território e o consequente desenvolvimento social.

### **3.2 RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DAS ONGS COLETA SELETIVA EM LONDRINA/PR: A NECESSIDADE DE NOVAS RELAÇÕES COM O MEIO AMBIENTE NA BUSCA DE UMA MELHORIA SOCIAL**

A cidade de Londrina encontra-se na região sul do Brasil no estado do Paraná e segundo o censo realizado em 2010 possui aproximadamente 506 mil habitantes, estando entre as três maiores populações da região Sul, somente atrás de Curitiba/PR e Porto Alegre/RS.

Apesar da boa qualidade de vida de sua população quando comparada aos demais municípios da federação, a mesma também apresentam muitos problemas sociais e ambientais gerados pelo aumento exponencial da população e da urbanização, que são acima de tudo, um empecilho para o desenvolvimento da cidade. Um desses empecilhos é a falta de trabalho para uma parte de sua população, a qual se vê excluída dos meios de produção, e de uma educação que a qualifique para o mercado de trabalho de formal e acima de tudo para a vida.

Nesta perspectiva, essas pessoas encontram na coleta seletiva, fonte de renda e possibilidades de melhoria de vida, além de desempenharem um importante papel na sociedade.

Assim, ao estudar as ONGs de coleta seletiva desmitifica-se a concepção errônea que ainda grande parte da população possui a respeito desse grupo de pessoas, que acima de tudo vivem a margem da sociedade e dos benefícios cedidos pelo poder público que são de direito de todos. Outro ponto importante a ser destacado, se dá ao fato de a cidade ser reconhecida nacionalmente por sua

coleta seletiva, atingindo cerca de 100% de sua população, e que segundo o gráfico (Figura 1) cresceu exponencialmente nos últimos anos.

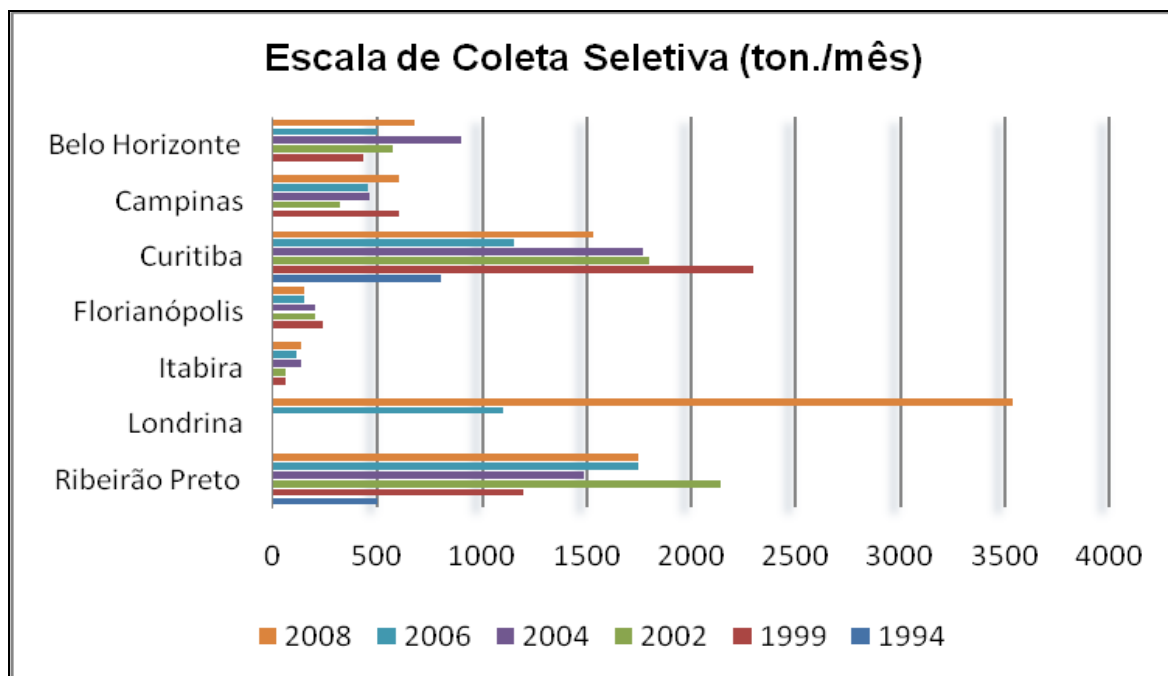


Figura 1: Escala de Coleta Seletiva (ton./mês).

Fonte dos dados: CEMPRE.

Presencia-se a partir da análise da tabela (Figura 1) que apesar dos três primeiros anos tratados não apresentarem a quantidade de material coletado em Londrina, observa-se em contraponto que a sua evolução a coloca na frente de cidades que são reconhecidas nacionalmente por apresentarem um bom programa de coleta seletiva, fato que evidencia o importante trabalho realizado pelos catadores filiados as ONGs, pois prestam um grande benefício a cidade.

Apesar do crescimento do setor nos últimos 10 anos, pode-se relatar a partir da Figura 2, a necessidade de melhorias em suas infraestruturas e condições de trabalho, para que assim, as ONGs consigam melhorar a sua renda e mais ainda as condições de trabalho dos catadores de recicláveis e de suas famílias.



Item questionado ao representante da ONG	Sim (%)	Não (%)	Sem Resposta (%)
Possuem veículo	31,4	65,7	2,9
Existem contratados que não são associados	31,4	68,6	-
Existem associados colaboradores menores de 18 anos	17,1	82,9	-
Usam equipamento de proteção individual	14,3	85,7	-
Usam uniformes	65,7	34,3	-
A ONG está vinculada a CEPEVE	48,6	51,4	-
Possui espaço para armazenar material coletado	60,7	39,3	-
Possui espaço para armazenar material triado	71,4	28,6	-
Possui espaço para armazenar rejeito	46,4	53,6	-
Possui banheiro	82,9	17,1	-
Possui fornecimento de água	82,9	17,1	-
Possui fornecimento de energia	71,4	28,6	-
Possui telefone	42,9	57,1	-
Está localizada em área de preservação permanente	14,3	77,1	8,6
Existe nascente próximo à ONG	8,6	88,6	2,8
Faz desratização	77,1	22,9	-
Faz dedetização	42,9	57,1	-
Possui cerca no entorno do barracão	70,6	29,4	-
Existem sacos e materiais fora da cerca/barracão	24,2	75,8	-

**Figura 2:** Dados levantados nas ONGs com relação aos trabalhos e infraestrutura – Fev./2009  
**Fonte:** PSBM, 2009.

Nota-se também, que apesar das inúmeras melhorias vistas em Londrina/PR, as propostas realizadas para o setor do saneamento em âmbito nacional apresentam melhorias, mas ainda se apresentam insatisfatórias no que tange a coleta e o destino dos resíduos sólidos urbanos.

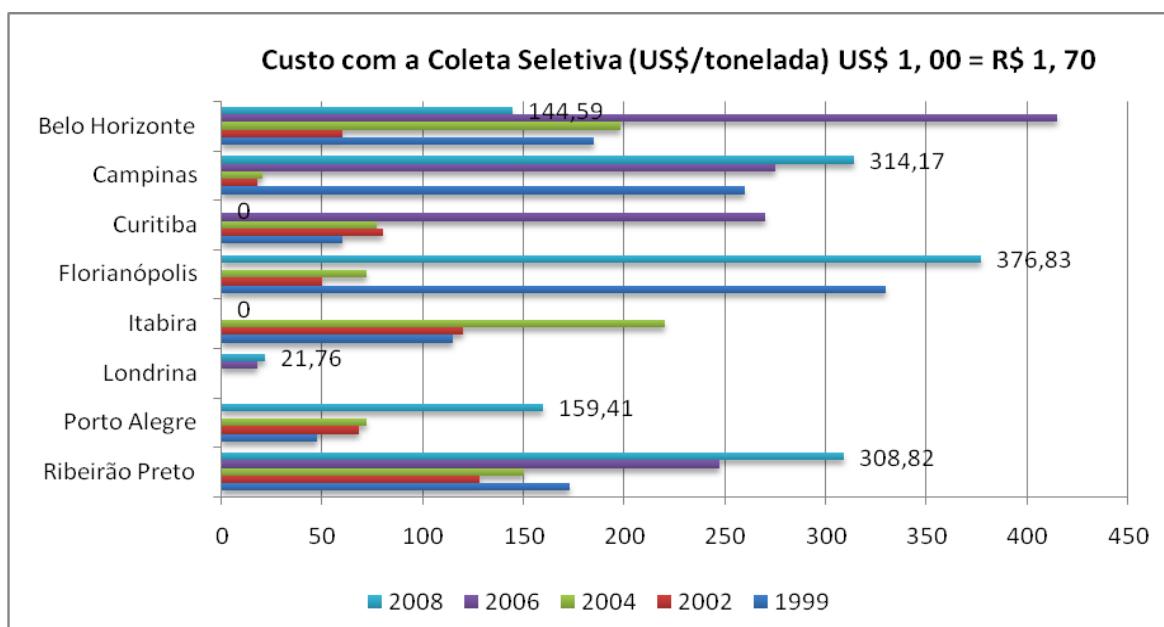
Tal constatação pode ser mais bem explicitada pela realização da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB, 2002 apud PROSAB, 2011, p. [?]), visto que segundo o estudo conclui-se que “63,6% dos municípios brasileiros ainda utilizam lixões para dispor seus resíduos; 18,4% depositam em aterros controlados; e apenas 13,8% em aterros sanitários”.

Assim, pode-se ratificar que as consequências geradas pela má inadequação e disposição dos resíduos sólidos afetam intrinsecamente “na

qualidade do ar e das águas superficiais e subterrâneas, através da contaminação pelos gases e lixiviados gerados na decomposição desses resíduos” (PROSAB, 2011, p. [?]).

No que confere o seu significado, a coleta seletiva consiste “na separação, na própria o fonte geradora, dos componentes que podem ser recuperados, mediante um acondicionamento distinto para cada componente ou grupo de componentes” (JARDIM, 1996, p. 132), e por isso, há a necessidade de insistir que haja uma mudança de habito e conscientização da população a respeito de como a mesma entende o meio ambiente, premissa que evidencia que a culpa não é apenas do poder público como realçam muitos trabalhos consultados durante a pesquisa.

Desde a década de 1990, o Brasil tem desenvolvido programas de coleta seletiva, fato que relata a tendência “sustentável” que marcaria o século que estaria por vir, desenvolvido em parceria com cooperativas (associações de catadores), objetivando a inclusão social e geração de renda para as classes menos abastadas, e diminuição dos gastos públicos com limpeza urbana (Figura 3).

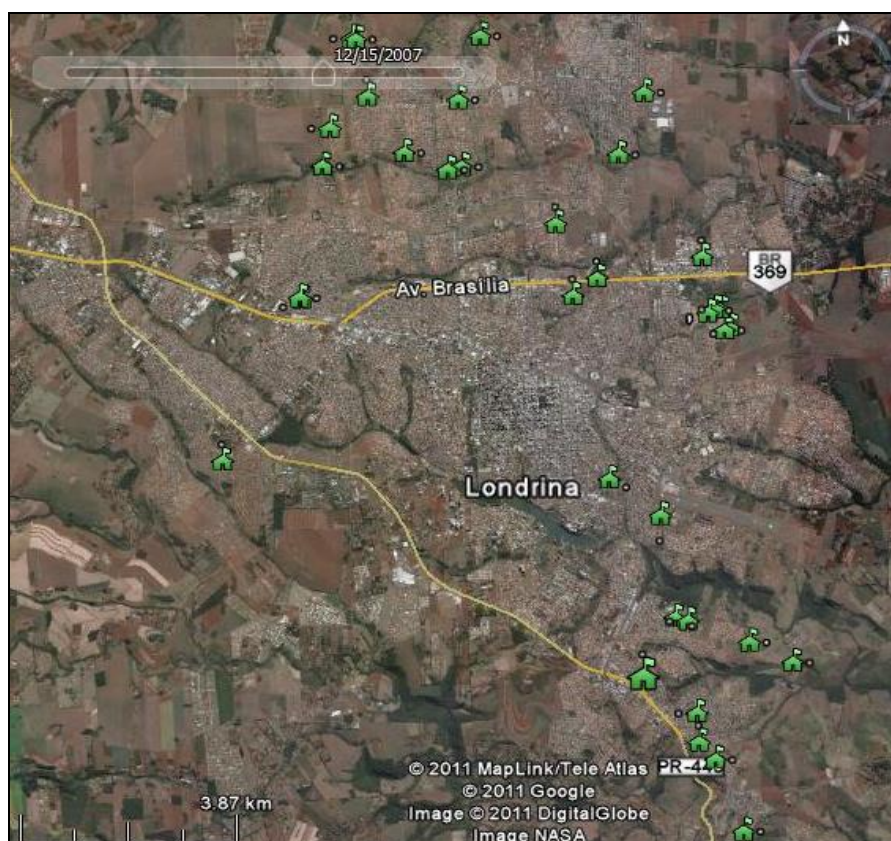


**Figura 3:** Custo com a Coleta Seletiva (US\$/toneladas) US\$ 1,00 = R\$ 1,70. Observa-se através do gráfico que apesar de Londrina ser o município brasileiro que mais contribuiu com a coleta seletiva, Londrina entre todas as cidades expostas no gráfico é o que menos contribui, visto que ao mesmo tempo no ano de 2008 a cidade coletava cerca de 3400 toneladas mês, gasta US\$ 21,76 mil em coleta seletiva, fato que reafirma o grande potencial desempenhado pelas ONGs e na diminuição dos gastos da prefeitura.

Fonte dos dados: Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE).

Em Londrina o cenário não se desenvolveu diferente, visto que os primeiros serviços de coleta seletiva iniciaram-se em 1996 através da Secretaria Municipal do Ambiente (SEMA), pois uma ordem judicial foi expedida ao município para que retirassem todos os catadores que coletavam diretamente no aterro (Lixão). Mas a inclusão dos catadores no programa municipal ocorreu somente a partir de 2001, e hoje conta-se com aproximadamente 38 ONGs de coleta seletiva. (Figura 4)

A maioria está vinculada a CEPEVE (Central de Pesagem e Venda) e consequentemente a prefeitura, já outras tantas somente a prefeitura, sendo que algumas ONGs ainda continuam na informalidade, visto que não conseguem atender as exigências impostas pela prefeitura. Sendo que de acordo com Rosa (2007) as mesmas crescem exponencialmente, o que aumenta a concorrência e a diminuição da renda de cada trabalhador.

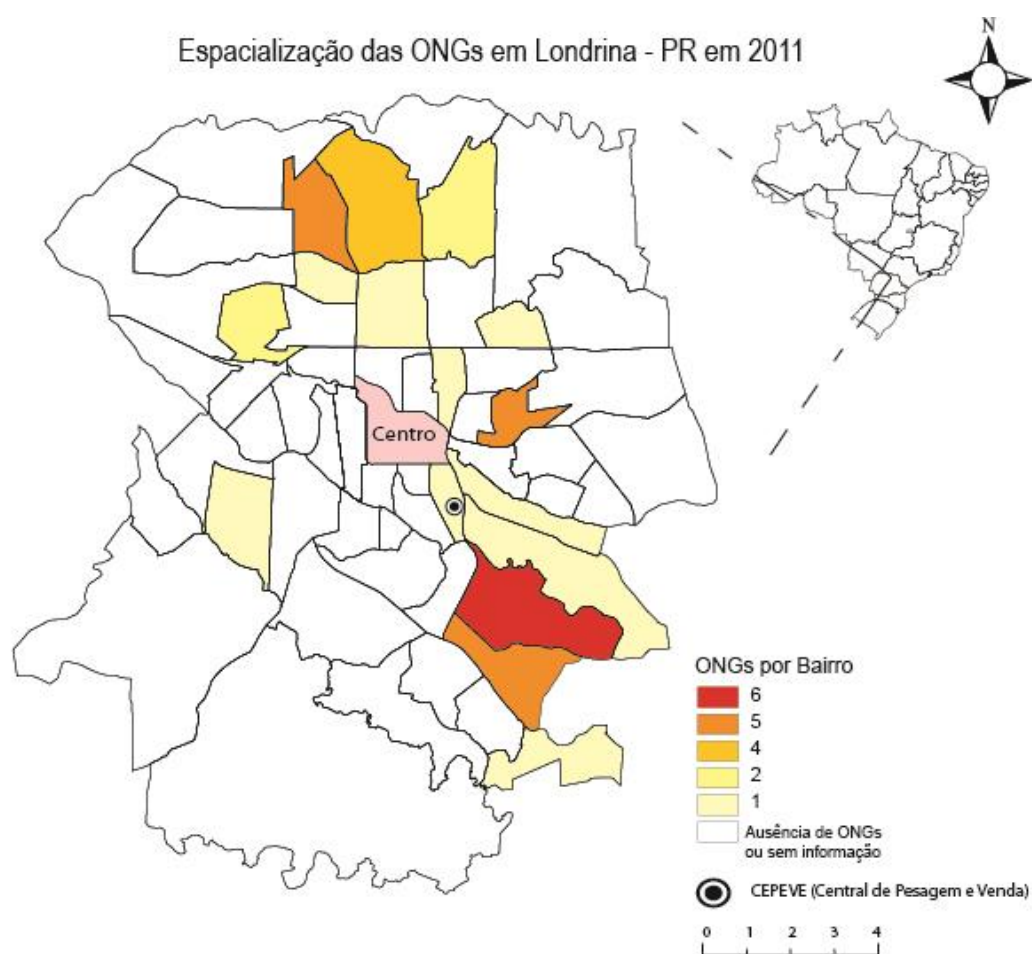


**Figura 4:** Pontuação das ONGs de coleta seletiva em Londrina-PR. Cabe ressaltar que algumas ONGs não apareceram por causa da proximidade com outras, visto que se aumentar o grau de detalhamento, algumas ONGs dispostas nas extremidades também não apareceriam. Observa-se que grande parte das ONGs encontram-se nas proximidades do fundo de vale, o que demonstra de certa forma, a irregularidade que

ainda apresenta a atividade na cidade, acarretando sérias consequências aos cursos hídricos e solo pela contaminação dos resíduos armazenados.

Buscando corroborar com a temática pesquisada, a educação ambiental se mostra fundamental em qualquer programa de coleta seletiva, ao passo que a população se faz inestimável enquanto peça mudança no entendimento da importância da coleta seletiva. Entende-se ainda, que a questão do resíduo sólido deve ser parte integrante de qualquer planejamento urbano e ambiental, pois segundo Fuscaldo (2001) há a necessidade de linhas de créditos e financiamentos de projetos relativos à temática, pois o planejamento deve projetar soluções futuras e buscar sanar necessidades de toda a sociedade.

A partir da metodologia de pesquisa, averiguou-se que as ONGs vêm atingindo ótimos resultados quanto à comercialização dos resíduos sólidos recicláveis, por outro lado os catadores almejam que a renda seja acrescida, visto que o salário médio dos catadores ainda não atinge meio salário mínimo.



Elaborado com Philcarto \* 05/08/2011 00:16:53 \* <http://philcarto.free.fr>  
Org.anizador: Carlos Eduardo das Neves

**Figura 5:** Espacialização das ONGs de coleta seletiva em Londrina-PR. Destaque ao Centro Histórico. Observa-se também, o número de ONGs por bairro (1 - 6), além do adensamento das mesmas nas zonas periféricas.

Nota-se também, que a maioria das ONGs estão locadas em áreas periféricas da cidade (Figura 4 e 5), ilustrando a expulsão dessa atividade da área central, seja pelo custo da apropriação do terreno e/ou aluguel ou por preções do próprio poder público. Nesse viés, quando o Estado deixa de atuar enquanto agente social de execução, para tornar-se regulador da atividade, relega à sociedade o que é de sua competência (ROSA, 2007).

Através da análise do mapa (Figura 5) pode-se perceber que o bairro que apresenta o maior número de ONGs é o Piza, mas cabe-se ressaltar que as ONGs de coleta seletiva encontram-se nas extremidades desse bairro, seja junto ao bairro Parques das Indústrias, bairro com cinco ONGs de coleta seletiva, ou na proximidade do bairro Califórnia que apresenta uma única ONG.

Quando comparado os três bairros, o Piza apresenta uma média densidade populacional, renda e infraestrutura média, sendo o único que acaba fugindo da regra, já o bairro Califórnia apresenta uma média densidade populacional, mas em contrapartida apresenta renda e infraestruturas baixas. A respeito do Parque das Indústrias, presencia-se a alta densidade populacional, habitacional, renda e infraestruturas de média para baixa (BARROS, ARCHELA, 2009).

Outros três bairros que mostraram grande destaque são o Interlagos e o Parigot de Souza com cinco ONGs cada, e o bairro Vivi Xavier com quatro ONGs, no que conferem suas características sociais e econômicas os bairros apresentam altas densidades populacionais, além de renda e infraestruturas muito baixas. Caso que merece ressalvas é que tais características cabem para praticamente todos os bairros que possuem ONGs de coleta seletiva em Londrina, o que evidencia a expulsão do terceiro setor dos bairros mais abastados da cidade.

No que tange à coleta de dados e pesquisa “in loco”, pode-se constatar que a prefeitura exige que as ONGs passem a responder como associações legalmente registradas. No entanto, para que tal regulamentação ocorra, as mesmas devem se enquadrar a uma série de parâmetros exigidos pelo governo municipal.

Assim, devido às implicações vividas pelas mesmas, tais como as condições de armazenamento dos resíduos, segurança e higiene dos funcionários e principalmente o custo financeiro agregado pelas mudanças; ratificam que o ideal ainda está bem distante da realidade.

Apesar do pouco auxílio prestado pela prefeitura de Londrina, o município ainda se destaca como o que mais contribui com a coleta seletiva em âmbito nacional, visto que cerca de 100% da população urbana londrinense possui a sua disposição o serviço de coleta de resíduos sólidos domiciliares, o que afirma, o grande papel desempenhado pelas ONGs em busca de um mundo mais planejado, equilibrado e justo.

#### **4. CONSIDERAÇÕES**

As ONGs de coleta seletiva possuem distintas funções, sendo que uma delas é acoplar parte de uma população que se mostra ociosa e excluída do meio formal de produção.

Conclui-se com isso, que a coleta seletiva fornece ao mesmo tempo uma melhoria da qualidade de vida para muitas famílias que atuam nas ONGs, auxilia na redução dos gastos públicos com a coleta de lixo e ainda fornecem subsídios para o menor impacto do sistema ambiental, mas somente quando este material é armazenado de maneira correta.

O produto cartográfico final, gerado pelo Philcarto e Adobe Illustrator forneceu subsídios necessários para o entendimento da espacialização das ONGs no perímetro urbano da cidade Londrina, pois se mostrou versátil nas análises e correlações entre os distintos bairros abrangidos pelas ONGs de coleta seletiva.

Ratifica-se ainda, que há uma expulsão dessa atividade das áreas mais centrais da cidade, perceptível a partir do mapeamento, locando-se basicamente em área de fundo de vale sobre solos hidromórficos, e em bairros que não apresentam altos índices de qualidade de vida e de infraestrutura urbana.

Apesar do grande crescimento da atividade na cidade de Londrina, e o grande auxílio das ONGs de coleta seletiva, há a necessidade da maior participação da gestão pública junto às mesmas, ao passo que as ONGs

dependem do auxílio do poder público para sobreviver. E assim, quando o estado não atua enquanto agente social de execução, mas sim, regulador da atividade, relega à sociedade, representada pelas ONGs, o que deverás é de sua competência.

## 5. REFERÊNCIAS

ANTÔNIO, J. N.; GOMES, M. F. V. B. Mapeamento dos resíduos sólidos domiciliares na cidade de Guarapuava-PR. In: **GOMES, M. F. V. B.; HAURESKO, C.; BORTOLI, C. Cidade, cultura e ambiente: sob a perspectiva geográfica.** Guarapuava: Unicentro, 2008.

ARCHELA, R. S.; ARCHELA, E. **Bibliografia da cartografia brasileira.** Disponível em: <<http://www.uel.br/projeto/cartografia>>. Acesso em: 30 abr. 2002.

ARCHELA, R. S.; THÉRY, H. Orientação metodológica para construção e leitura de mapas temáticos. **Confins** [Online], n. 3, 2008. Disponível em: <<http://confins.revues.org/index3483.html>>. Acesso em: 15 abr. 2012.

CEMPRE. Compromisso Empresarial para Reciclagem. Disponível em: <[http://www.cempre.org.br/ciclosoft\\_2008.php](http://www.cempre.org.br/ciclosoft_2008.php)>. Acesso em: 25 abr. 2012.

FUSCALDO, W. **Resíduos sólidos práticas e conceitos.** Um estudo a partir da experiência de Londrina – PR. (Mestrado em Geografia Humana), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

GIRARDI, E. P. **Manual de utilização do programa Philcarto:** versão 4. XX para Windows. Eduardo Paulon Girardi (original), 17 de abril de 2007.

JARDIM, N. (Coord). **Lixo Municipal: manual de gerenciamento integrado.** São Paulo: IPT, 1996.

MARTINELLI, M. Cartografia ambiental: uma Cartografia diferente? **Revista do Departamento de Geografia.** São Paulo, n. 7, p. 61-80, 1994.

MARX, K.; ENGES, F. A ideologia em geral. In: **CARDOSO, F. H.; IANNI, O. Homem e sociedade: leituras básicas de sociologia geral.** 10 ed. São Paulo. Caderno de Educação Nacional, 1976.

MOREIRA, R. **Pensar e Ser em Geografia:** epistemologia e ontologia do espaço geográfico. São Paulo: Contexto, 2007.

PROSAB. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/prosab/lixo.htm>>. Acesso em: 5 set. 2011.

PMSB. Plano Municipal de Saneamento Básico de Londrina – PR. Disponível em: <[http://www1.londrina.pr.gov.br/dados/images/stories/Storage/gabinete/PMSB/diagnostico\\_londrina\\_completo\\_corrigido29out09.pdf](http://www1.londrina.pr.gov.br/dados/images/stories/Storage/gabinete/PMSB/diagnostico_londrina_completo_corrigido29out09.pdf)>. Acesso em: 20 mar. 2012

ROSA, M. D. **Terceiro Setor, resíduos sólidos urbanos e coleta seletiva: as ONGs de catadores de materiais recicláveis em Londrina-PR.** 2007, (Mestrado em Geografia, Meio Ambiente e Desenvolvimento), Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2007.

ROSA, M. D.; ASARI, A. Y. Terceiro Setor em Londrina (PR). Estudo das ONGs de Reciclagem de Lixo. In: **PINESE, J. P. P.; ASARI, A.Y.; BARROS, M. V. F.; YAMAKI, H. (Org.). Geografia e Meio Ambiente: Estudos teóricos e metodológicos.** Londrina: Midiograf II: Edições Humanidades, 2006. p. 89-100.