

COLETA SELETIVA DIGITAL: INCLUSÃO SOCIOAMBIENTAL A SER PROPOSTA NA CIDADE DE ANÁPOLIS - GO

Renata Casanova Queiroz

Graduada em Direito pela Centro Universitário de Anápolis (UniEVANGELICA).
E-mail: renata_casanova@hotmail.com

Edson de Sousa Brito

Doutor em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO).
Mestre em Filosofia pela Universidade Federal de Goiás (UFG).
Professor titular da Universidade Federal de Goiás (UFG).
E-mail: edsonbrito@unievangelica.edu.br

Priscilla Santana Silva

Mestre em Direito pelo Centro Universitário de Brasília (UnICEUB).
Professora do Curso de Direito do Centro Universitário de Anápolis (UniEVANGELICA).
E-mail: priscillasantana_@hotmail.com

RESUMO

A presente pesquisa propõe tratar da viabilidade e possibilidade de implantar um sistema de Coleta Seletiva Digital em Anápolis-GO, com vistas à inclusão socioambiental e digital de catadores de material reciclável da região. O objetivo do projeto é desenvolver uma cultura de coleta seletiva digital, com foco no aumento das capacidades e oportunidades no uso das Tecnologias de Informação e Comunicação. Para tanto, propõe verificar a viabilidade econômico-ambiental da inserção dos catadores de material reciclável nesse processo de desenvolvimento e a possibilidade da prática social de coleta seletiva digital na cidade de Anápolis - GO -, para, a seguir, sugerir o uso da internet na região, mediante a inclusão produtiva de catadores de material reciclável por meio da criação de um site como viabilizador do processo de separação do lixo e de sua coleta. A necessidade de preservação ambiental, fundamentada no princípio da prevenção, muito antes do princípio da reparabilidade do meio ambiente, requer, para tanto, iniciativas de políticas sociais, efetivas e eficazes, no caso em estudo, por meio da coleta seletiva digital. Logo, propõe-se, com a pesquisa, desenvolver uma consciência ambiental possibilitada por meio de uma cidadania

participativa e inclusiva, que se coadune com a era digital. Para lograr êxito, o trabalho pautar-se-á na pesquisa bibliográfica de autores renomados sobre o tema e, ainda, na pesquisa de campo, com a aplicação de questionários à população e com a criação de site cujos dados obtidos quanto aos resultados serão analisados qualitativamente.

Palavras-chave: Coleta Seletiva Digital. Inclusão Socioambiental.

DIGITAL SELECTIVE COLLECTION: SOCIAL AND ENVIRONMENTAL INCLUSION TO BE PROPOSED IN THE CITY OF ANAPOLIS - GO

ABSTRACT

This research proposes to address the viability and possibility of deploying a digital Selective Collection System in Anapolis-GO, with a view to environmental and digital inclusion of waste pickers in the area. The objective of the project is to develop a culture of digital selective collection, focusing on increasing the capacities and opportunities in the use of Information and Communication Technologies. We propose to verify the economic and environmental viability of the integration of waste pickers in this development process and the possibility of social practice of digital selective collection in the city of Anapolis-GO for, then suggest, in the region, the use of internet, through productive inclusion of collectors of recyclable material by creating a website as enabler trash separation process and its collection. The need for environmental preservation, based on the precautionary principle, long before the reparability of the environment requires, therefore, of social, effective and efficient policy initiatives, in our case, by digital selective collection. Therefore, it is proposed, with this research, develop an environmental awareness through a participatory and inclusive citizenship that befit the digital age. To succeed, the work will be guided in the literature by renowned authors on the subject and also in the field of research, with a population of questionnaires application and also with the creation of site, whose data about the results will be analyzed qualitatively.

Keywords: *Digital Selective Collection. Social and Environmental Inclusion.*

INTRODUÇÃO

Os relatos de catástrofes ambientais têm levado as autoridades públicas e a sociedade como um todo a repensar a importância da natureza e da mudança de paradigmas em face de sua prioridade, inclusive elevando a natureza a uma condição de “bem” essencial à própria existência humana ao considerar que, sem ela, não há vida. Logo, essa natureza deve ser repensada prioritariamente a fim de que a ela se associem projetos econômicos (JACOBI, 2006, p. 153-155).

A realidade e a preocupação com a natureza têm sido objeto de tratados e acordos internacionais; e, no caso do Brasil, o meio ambiente recebe proteção jurídica, conforme preceitua a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 - CR/88, em seu artigo 225:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 2013, p. 113).

Nesse contexto, a Coleta Seletiva, como política ambiental, é resultado do esforço e do reconhecimento social da importância de preservação do meio ambiente, compatibilizando a realidade do lixo produzido pela sociedade de consumo com a proposta de reciclagem em prol da preservação ambiental.

No mais, diante de uma sociedade digital em que o tempo, mais precisamente a sua falta, tem levado à protelação de atividades sociais importantes, como no caso da separação do lixo para a reciclagem, propõe-se, com a temática em estudo, o desenvolvimento de uma cultura socioambiental-digital, mediante o exercício de uma cidadania participativa e inclusiva - a coleta seletiva digital, visto que a internet, como meio de comunicação usual, poderá propiciar o acesso dos produtores de lixo aos seus coletores e, por conseguinte, desempenhará uma função primordial para a sociedade de consumo.

A adequada gestão dos serviços de limpeza urbana e o manejo dos resíduos sólidos no País ainda é um grande desafio a ser conquistado pela sociedade. A humanidade, desde sempre, tem explorado os recursos naturais. No início, essa exploração se fazia para satisfação das necessidades do ser humano, mas, com o passar do tempo e a evolução dos processos

produtivos, ela intensificou-se de tal forma que começou a trazer graves consequências - e de enormes proporções - para o meio ambiente.

A geração de resíduos em quantidade e qualidade está intimamente ligada ao crescimento populacional; e é certo que há, no lixo, uma oportunidade de desenvolvimento econômico, social e ecológico, principalmente quando contemplamos países como o Brasil, com perverso índice de desigualdade social, onde a figura do catador de lixo está presente, na maioria das vezes, em condição de risco social. É essa a realidade brasileira. Todos os fatores que têm provocado desequilíbrio ecológico merecem atenção especial, mas este texto apresentará a realidade da coleta seletiva na cidade de Anápolis - GO.

É fato que os resíduos precisam receber o adequado tratamento, desde sua origem até a destinação final; daí a importância dos catadores e das pessoas que fazem a coleta seletiva, uma vez que, de forma direta, as suas atividades minimizam a degradação ambiental e concorrem para o aumento da vida útil dos aterros sanitários. No entanto, é necessário que o processo de gestão dos resíduos sólidos desenvolvido nas cidades tenha efetividade quanto aos aspectos técnicos e seja, ainda, capaz de promover o resgate social dos catadores de lixo, conferindo aos profissionais da coleta seletiva a dignidade merecida.

O desenvolvimento econômico traz consigo um aumento excessivo de produção de lixo. A maioria dos resíduos, no caso da cidade de Anápolis-GO, é de materiais recicláveis (AGECOSA, 2011). Esses resíduos são depositados em lixões, em aterros sanitários ou em lotes baldios, contribuindo para o aumento da poluição do solo, do ar e da água. Por causa dessa realidade, e diante da dinâmica da região - reconhecida nacionalmente como polo industrial do país -, e tendo em vista a proposta de prevenção de danos é que o tema em estudo merece destaque especial.

1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, O LIXO E A COLETA SELETIVA

O primeiro marco referencial do desenvolvimento sustentável, com esse nome, surgiu em 1972, com a *Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Urbano*, também conhecida como *Conferência de Estocolmo*. Segundo esse marco referencial, “A proteção e o melhoramento do meio ambiente humano é uma questão fundamental, que afeta o bem-estar dos povos e o desenvolvimento econômico do mundo inteiro,

um desejo urgente dos povos de todo o mundo e um dever de todos os governos”.

Nesse momento, foi apresentado pela primeira vez o conceito de sustentabilidade com foco ambiental. A sustentabilidade foi concebida para que o homem, independentemente de suas crenças, possa sensibilizar-se para o real perigo que ele próprio representa para o planeta. O objetivo da sustentabilidade é induzir o homem a reduzir sua pegada predatória.

Philippi Jr. (2005), enfatiza que tal ênfase na defesa do meio ambiente perante a questão ambiental do modelo de desenvolvimento de cunho predatório foi resultado de um despertar da consciência ecológica em nível global, que buscou ir além das questões de âmbito local ou regional.

Novas tecnologias menos invasivas ao meio ambiente estão sendo criadas para permitir que o desenvolvimento possa continuar propondo à humanidade não apenas que ela se preocupe com a capacidade de produção, mas também que ponha em prática ações relacionadas ao uso racional dos recursos naturais, à preservação da biodiversidade, à reciclagem e à redução da emissão de gases de efeito estufa, entre outras medidas.

A complexidade da sustentabilidade decorre do fato de ser necessária a mudança de hábitos e costumes; e, para isso, é preciso ter ética. É preciso ter respeito para com os seres vivos, pois é dever de todos preocupar-se com o próximo. Assim, temos dificuldade de expandir nossas consciências para além do lugar comum, de nossa vida cotidiana, sem nos preocuparmos com os outros. Não estamos habituados a nos preocupar com o bem-estar da coletividade e, lamentavelmente, poucos demonstram boa vontade para ascender a esse novo patamar de consciência ecológica. É preciso capacitação e disciplina para mudar essa realidade. Se fosse fácil, o mundo não estaria na situação em que se encontra.

No relatório da Comissão Interministerial Brasileira para a Conferência do Rio de Janeiro, publicado em dezembro de 1991, intitulado *O desafio do desenvolvimento sustentável*, registrou-se que o

Desenvolvimento sustentável seria atingido pela retomada do crescimento e melhor distribuição de seus benefícios e pela racionalização do uso de energia; o atendimento das necessidades básicas das populações, pela estabilização dos níveis demográficos; a conservação da base de recursos, pela reorientação da tecnologia no sentido da redução de seu impacto ecológico e a incorporação de critérios ambientais nas decisões econômicas (CIMA, 1991, p. 182).

Então, a ideia de sustentabilidade implicou a articulação entre passado, presente e futuro; entre natureza e cultura; entre tecnologia e relações humanas, no sentido de possibilitar a realização dos ciclos necessários à existência de uma humanidade social e ambientalmente equilibrada. Nesse contexto, as estratégias de sustentabilidade - tanto a urbana quanto a rural - deveriam levar em conta a complexidade das dimensões desenvolvidas nos processos ambientais considerados, tal como colocado por Sachs (1998) ao destacar os aspectos sociais, ecológicos, espaciais, culturais e políticos do planejamento.

Atualmente, vários países mobilizam-se em torno da coleta seletiva, mas no Brasil, segundo Calderoni, (2003), o primeiro programa teve início na cidade de Niterói, no Bairro de São Francisco, sendo relevante ressaltar que, hodiernamente, tem crescido o número de Municípios envolvidos com a coleta seletiva em razão da crescente consciência da necessidade de reciclagem. O autor explica que a coleta seletiva praticada em Niterói difere dos demais programas por sua ênfase sobre a descentralização e o caráter comunitário, privilegiando essencialmente a pequena escala. E continua o autor:

Uma das razões principais dessa abordagem é a intenção de evitar os riscos inerentes a mudanças nas administrações municipais, com suas usuais descontinuidades. Consegue-se também, com essa abordagem, maior aderência às peculiaridades local e ainda melhor qualidade no trabalho realizado (CALDERONI, 2003, p. 141).

Em São Paulo, em 1989, no Bairro Vila Madalena, foi inaugurado oficialmente o *Programa de Coleta Seletiva* nas residências - denominada “porta-a-porta” -, e nos postos de Entrega Voluntária, onde são colocados pequenos *containers*, dispostos em alguns logradouros públicos, para recebimento de materiais recicláveis. O interesse é, especificamente, a obtenção de plásticos, vidros, metais e papel, separados da parte orgânica do lixo pelos moradores. O autor esclarece que

O Programa, que se iniciou abrangendo apenas o bairro Vila Madalena em dezembro de 1989, atingiu 35 circuitos em outubro de 1992. Ainda assim, sempre foi muito baixa a escala alcançada, ficando em torno de 10 t/dia, nos momentos de pico. (CALDERONI, 2003, p. 145).

Sobre tal prática, tem-se que “coleta seletiva é separar o

lixo para que ele seja enviado para reciclagem. Significa não misturar materiais recicláveis com o restante do lixo. A coleta seletiva pode ser feita por um cidadão sozinho ou organizada em comunidades” (CASA DO PSICÓLOGO, 2005b).

A coleta seletiva deveria vir sempre acompanhada de um sistema de gerenciamento integrado de resíduos sólidos, em que um dos fatores fundamentais seria a conscientização da sociedade em relação aos desperdícios. Cabe destacar também que a “reciclagem é a atividade de transformar materiais já usados em novos produtos que podem ser comercializados” (CASA DO PSICÓLOGO, 2005c).

A reciclagem é um processo industrial que converte o lixo descartado (matéria-prima secundária) em produto semelhante ao inicial ou outro. Reciclar é economizar energia, poupar recursos naturais e trazer de volta ao ciclo produtivo o que é jogado fora. A palavra reciclagem foi introduzida ao vocabulário internacional no final da década de 80, quando foi constatado que as fontes de petróleo e outras matérias-primas não renováveis estavam e estão se esgotando. Reciclar significa = Re (repetir) + Cycle (ciclo) (AMBIENTE BRASIL, 2011).

Sobre o gerenciamento, Grippi, (2001) ensina que “gerenciar o lixo significa cuidar dele do berço ao túmulo. Esta expressão “do berço ao túmulo” define muito bem como deve ser o gerenciamento do lixo atualmente: desde sua geração, seleção e disposição”.

O mesmo autor afirma que, analisando-se os fatos da história, o mundo passa por um momento sem precedentes com relação ao lixo: nossos espaços de reserva estão diminuindo, e a Terra parece estar-se tornando pequena demais para a crescente população. Isso muito contribui para a depredação da terra pelo homem, gerando desequilíbrio em seus ecossistemas e afetando a biodiversidade das espécies. A falta de avaliação de impactos ambientais para a instalação de aterros contribui para esse grave problema, omitindo-o (GRIPPI, 2001).

Vários autores defendem a reciclagem do lixo apenas em função dos ganhos ambientais e educacionais, ao passo que Calderoni (2003) alinha-se aos poucos que justificam a importância da reciclagem em termos econômicos; e demonstra, de forma precisa e incisiva, que não reciclar significa perder bilhões.

O resultado desproporcional da disposição correta do lixo faz com

que grande parte dele não seja coletada, permanecendo nos logradouros ou sendo descartada em lugares públicos, em terrenos baldios, encostas ou cursos de água. O lixo destinado de forma incorreta é danoso ao meio ambiente.

Desde sua formação até a destinação final, o lixo exige soluções conjuntas entre governantes e sociedade. Uma das formas de aumentar a vida útil dos aterros sanitários é a coleta seletiva, que tem despertado interesse em uma parte considerável da população; mas esse procedimento só trará resultados satisfatórios se a cidade for dotada de infraestrutura adequada para armazenar e comercializar os produtos separados e coletados pelos catadores de materiais recicláveis.

Para viabilidade da coleta seletiva, torna-se fundamental a conscientização da população. César Schmiat Gonçalves, ao tratar do assunto de coleta seletiva e reciclagem, afirma:

Frequentemente, o lixo é associado a tudo aquilo que não presta ao que precisa ser afastado de nós. Mas, considerando que o lixo é constituído por uma parcela de 40% de materiais recicláveis, podemos considerar que o lixo não é apenas aquilo que não presta. Que no lixo há valores a serem resgatados através do não desperdício, da separação na fonte e do fomento à cadeia produtiva da reciclagem (2003, p.19).

O Brasil produz aproximadamente 240 mil toneladas de lixo por dia, e cada brasileiro gera, em média, 700 gramas a 1 quilo de lixo por dia. Dados mostram que o número de Municípios que realizam coleta seletiva do lixo saltou de 81, em 1994, para 237, em 2004. A preocupação com os catadores também é justificada, porque, atualmente, mais de 500 mil pessoas, no País, sobrevivem dessa atividade. O Brasil destaca-se na reciclagem de latas de aço e alumínio, iguala-se a outros países da Europa em plástico e lidera a reciclagem de embalagens longa vida entre os países em desenvolvimento, com índice de 20% em 2003 (CEMPRE, 2010).

No Brasil, as indústrias não são mais as grandes causadoras de problemas ambientais, que são causados pela falta de saneamento e pela destruição de florestas (DIAS, 2003). É necessário, portanto, promover ações efetivas de mudança de hábitos. A coleta seletiva e a reciclagem são partes dessa mudança. A palavra “lixo” não deve ser mais utilizada, pois ela expressava “o que não presta, não presta para nada”, e isso não é verdade. A cultura do “lixo” deve desaparecer para dar lugar à cultura dos resíduos sólidos (matéria-prima a ser reaproveitada).

Milaré (2001) esclarece que a reciclagem consiste em reprocessar e reaproveitar determinados rejeitos. O processo tem início com a coleta seletiva, consistindo na separação dos resíduos domésticos, já que a reciclagem é indissociável do processo de compostagem que se inicia após a separação dos resíduos orgânicos e inorgânicos, por meio da coleta seletiva. O grande mérito desse sistema de destinação final é diminuir a necessidade de exploração de recursos naturais e aperfeiçoar a vida útil dos aterros sanitários.

Reciclagem é um conjunto de técnicas cuja finalidade é aproveitar os detritos e reutilizá-los no ciclo de produção do qual saíram. É o resultado de uma série de atividades mediante as quais elementos que se tornariam lixo - ou estão no lixo - são desviados, coletados, separados e processados para serem usados como matéria-prima na manufatura de novos produtos.

Para Lacerda (2010, p. 1), a tendência é que mais empresas se tornem responsáveis pelo meio ambiente, assumindo todo o ciclo de vida de seus produtos, impulsionadas pelas Normas ISO 14000 (a chamada “logística verde”). O autor comenta que, nos Estados Unidos, há mais de 150 empresas de logística reversa atualmente, representando 5% de seu faturamento. No Brasil, o mercado “é ainda um mercado incipiente, carente de soluções, de infraestrutura física específica e de tecnologia”.

É entendimento uniforme dos ambientalistas e estudiosos do assunto que a coleta seletiva traz vários benefícios; e Grippi (2001, p. 31), aponta, entre eles, os seguintes:

- Qualidade dos materiais recuperados é boa, uma vez que estes estão menos contaminados pelos outros materiais presentes no lixo.
- Estimulo à cidadania, pois a participação popular reforça o espírito comunitário e envolve a população na solução do problema.
- Permite maior flexibilidade, uma vez que pode ser feita em pequena escala e ampliada na medida em que haja necessidade.
- Permitem parcerias com catadores, cooperativas, empresas, associações ecológicas, escolas, sucateiros, etc.
- Redução do volume do lixo que deve ser disposto no aterro.

Os benefícios apontados já seriam suficientes para proceder ao estímulo da coleta seletiva, mas deve-se considerar e ressaltar que, além da redução dos impactos gerados pelos resíduos, existe um grande número de pessoas em estado de miséria, que têm nessa atividade seu meio de

sobrevivência, extraíndo dela sua fonte de renda.

Entretanto, Grippi (2001, p. 46) assinala que, para o sucesso de qualquer programa de coleta seletiva, a Educação Ambiental é uma peça fundamental, porque os cidadãos precisam ser esclarecidos sobre seu papel como geradores de lixo. A educação ambiental pode atingir todas as classes sociais em diferentes segmentos, seja em escolas, repartições públicas, residências, escritórios, fábricas, lojas ou nos demais locais geradores de lixo ou rejeitos.

É preciso avançar na inclusão social dos catadores de recicláveis, que são sujeitos-cidadãos, portadores de direitos e deveres e que reclamam de espaços de participação, não admitindo que sejam excluídos. Cumpre ressaltar também que os catadores de recicláveis ganham com a melhoria de qualidade de vida resultante dos materiais recicláveis que eles irão coletar e comercializar. Essa atividade gera, igualmente, benefício social, porque proporciona possibilidades de integração social de pessoas que sempre foram marginalizadas. Por fim, com o aumento desses materiais, quem ganha também é o sistema, pois haverá uma contribuição de forma significativa para a gestão ambiental e, finalmente, será observada a dignidade da pessoa humana - prevista na CR/88.

Sobre o tema em análise, Calderoni (2003, p. 174) afirma:

O envolvimento da sociedade em defesa do meio ambiente tende a induzir, como resposta do Governo, ações nas órbitas jurídico-administrativa, político-institucional e econômico-financeira. Ao mesmo tempo, como resposta do setor privado a essas demandas sociais, desenvolve-se normas de qualidade ambiental que passam a balizar as práticas administrativas das empresas, como por exemplo, as chamadas ISO 14000. Tanto as normas instituídas pelo Governo, como as adotadas pelas empresas, tendem a favorecer a ampliação dos mercados de recicláveis.

Sob essa perspectiva, um programa de coleta seletiva de lixo deve fazer parte do *Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do Município*, articulando-se, de forma integrada, com as demais técnicas a serem adotadas para o tratamento e a destinação do lixo. É importante salientar que, qualquer que seja o método eleito para tratamento do lixo, da compostagem, da incineração, da reciclagem ou da combinação desses processos, sempre haverá uma parcela maior ou menor de rejeitos. O aterro sanitário é a forma de destinação final dos resíduos sólidos que contempla os requisitos de proteção ambiental, como a impermeabilização, a coleta

e o tratamento do chorume, a coleta e queima dos gases e a cobertura periódica do lixo com terra ou material inerte. Sem essas providências, o lixo torna-se foco de doenças, insetos e roedores, além de causar poluição do ar e das águas subterrâneas.

3 COLETA SELETIVA

Em Anápolis, Estado de Goiás, os catadores de lixo, bastante numerosos, organizaram-se em dois segmentos que disputavam a “posse e utilização” do Aterro Sanitário: a Associação dos Catadores de Anápolis e a Cooperativa dos Catadores. Havia lutas sérias e violentas, na área do aterro entre os dois grupos: os associados e os cooperados. Em 2003, o então chefe do Poder Executivo municipal tomou a iniciativa de retirar todos os catadores do aterro, oferecendo-lhes emprego como garis. Grande parte desses catadores foi contratada para fazer a limpeza urbana do Município. Entretanto, eles não se contentaram com os salários de R\$500,00 (quinhentos reais) pelo serviço prestado, pois, como catadores de lixo, conseguiam uma retirada mensal de até R\$900 (novecentos reais). E, assim, eles voltaram para o Aterro Sanitário. (SEMMARH, 2014).

Na gestão do prefeito, em 2003, Anápolis foi escolhida para receber uma Central de Triagem de Materiais Recicláveis, a ser construída pelo governo estadual por intermédio da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMMARH -, com recursos do governo federal (Ministério do Meio Ambiente - Programa Nacional do Meio Ambiente II). Essa central funcionaria para o desenvolvimento de um projeto pioneiro, que serviria de modelo para todo o País e que consistiria na retirada dos catadores do Aterro Sanitário de Anápolis e na implantação de um Programa de Coleta Seletiva. O funcionamento da central ficaria sob a responsabilidade dos próprios catadores. Isso proporcionaria a adequada coleta, a seleção e a triagem do material reciclável e, ao mesmo tempo, integraria os catadores de lixo nesse processo, capacitando-os como profissionais e fomentando mais uma atividade econômica, solucionando, assim, um grave problema social (SEMMARH, 2014).

Para tanto, foram ministrados aos catadores dois cursos pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos, em conjunto com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Anápolis - SEMMMARH -, pelo período de dez meses. O

primeiro curso abordava a sensibilização, a integração e o crescimento do profissional do catador de material reciclável, e o segundo, a formação de gestores para a coleta seletiva em Anápolis. Durante o período de realização dos cursos, foram aguardadas as formalidades burocráticas (transferência de recursos federais e contratação da empresa pelo governo estadual para a realização das obras) para a execução das obras de construção da central de triagem, a fim de tornar-se uma realidade.

De acordo com o Programa Nacional de Meio Ambiente II - PNMA II -, em torno de 60 a 70 catadores seriam designados para operar a Central de Triagem (maquinários), enquanto os demais fariam as coletas nas ruas, nos vários setores da cidade.

Para isso, foi criada pelos catadores a Associação de Gestores da Coleta Seletiva de Anápolis - Agecosa -, com o objetivo de que eles pudessem aplicar, na prática, o que aprenderam nos cursos oferecidos, mediante a execução da coleta seletiva em alguns bairros do Município e a operacionalização da Central de Triagem.

Para que fosse iniciado o trabalho da coleta seletiva em Anápolis, após a transferência da Central de Triagem do Estado para o Município, a Prefeitura Municipal cedeu-a para a Agecosa. A Central de Triagem era formada de uma área para separação de materiais recicláveis equipada com: 01 (uma) prensa hidráulica, 01 (uma) balança mecânica, 01 (uma) esteira, energia e água incluídos.

Ressalte-se que, atualmente, nos dados apresentados pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e recursos hídricos de Anápolis (2014) a coleta seletiva já é realizada em 63 (sessenta e três) bairros de Anápolis, sendo efetivada por, aproximadamente, 45 (quarenta e cinco) pessoas que, no passado, realizavam a coleta diretamente nas dependências do Aterro Sanitário, onde a Prefeitura Municipal mantém todas as despesas da Central de Triagem. O governo municipal cede, ainda, 5 caminhões abastecidos diariamente, com motoristas, produz material gráfico de divulgação e instalou 25 Pontos de Entrega Voluntária - PEV's na cidade (SEMMARH, 2014).

Para que ocorra o aumento da coleta seletiva, faz-se necessária a ampliação das instalações da Central de Triagem, a aquisição de novos equipamentos e de mais caminhões para efetuar o transporte do material coletado, possibilitando que novos catadores venham integrar o projeto.

Atualmente, a Prefeitura e a Secretaria Municipal de Meio Ambiente vêm fomentando e subsidiando toda a estrutura para a realização

da coleta seletiva, uma vez que a Cooperativa ainda não tem condições próprias de realizá-la de forma autônoma (SEMMARH, 2014).

A coleta seletiva é importante para a redução de materiais recicláveis que entram na disposição no Aterro Sanitário, voltando à cadeia produtiva como matéria-prima, aumentando, assim, a vida útil do aterro, pois esses materiais têm seu tempo de decomposição prolongado.

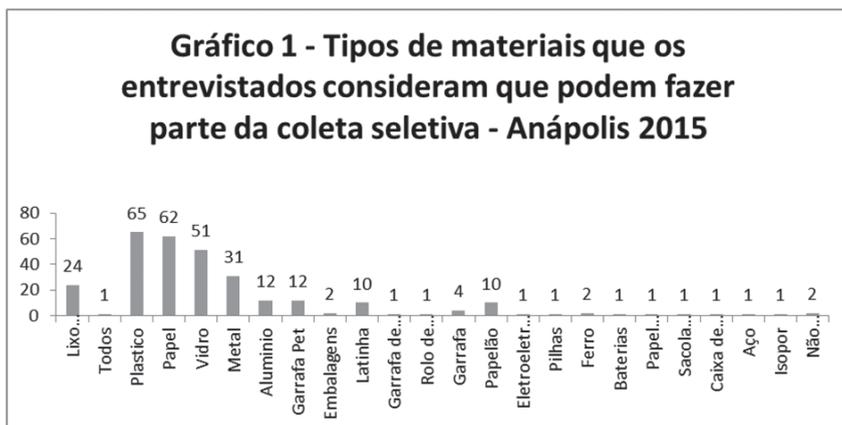
Para a conscientização da população, a Prefeitura está realizando trabalhos e ações de Educação Ambiental, mostrando que esses materiais podem ser reciclados e que não há necessidade de sacrificar mais áreas para disposição e aterramento desses resíduos (SEMMARH, 2014).

A coleta seletiva pode influenciar na sustentabilidade do planeta de forma decisiva, pois, com esse procedimento, pode-se realmente atingir os três pilares que levam ao Desenvolvimento Sustentável das cidades: o ambiental, o econômico e o social.

4 RESULTADOS COLETADOS - PESQUISA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Diante do tema proposto, passa-se a apresentar os dados coletados e seus resultados.

4.1 Gráfico 1

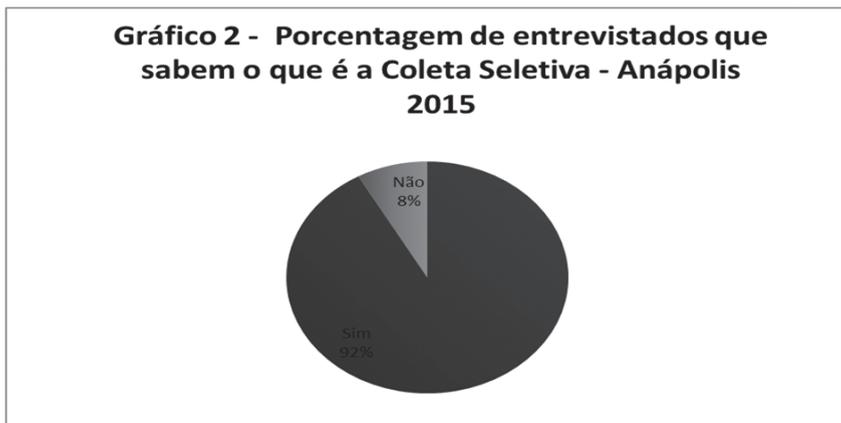


Fonte: FERNANDES; QUEIROZ, 2015.

Segundo os dados coletados, chegou-se à conclusão de que, das 86 pessoas questionadas, 65 acreditaram que o plástico pode fazer parte

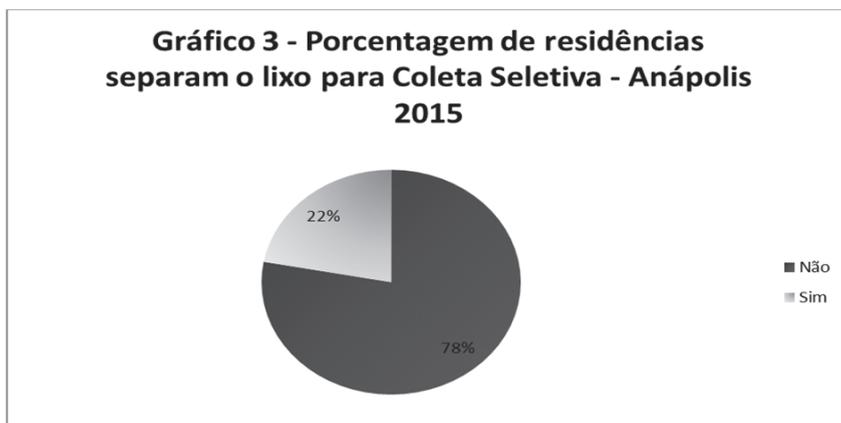
da coleta seletiva, sendo que os indivíduos poderiam indicar quantos itens acreditassem que pudessem ser reciclados.

4.2 Gráfico 2



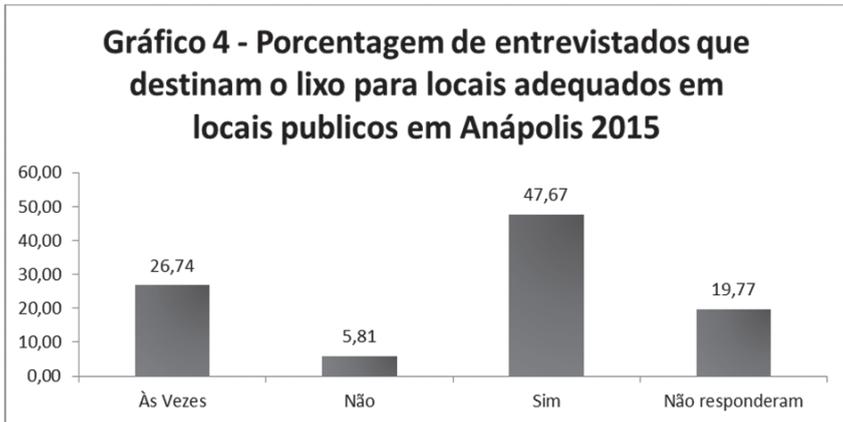
O gráfico 2, por sua vez, demonstra que, de um total de 100% dos entrevistados, 92% sabem o que é coleta seletiva.

4.3 Gráfico 3



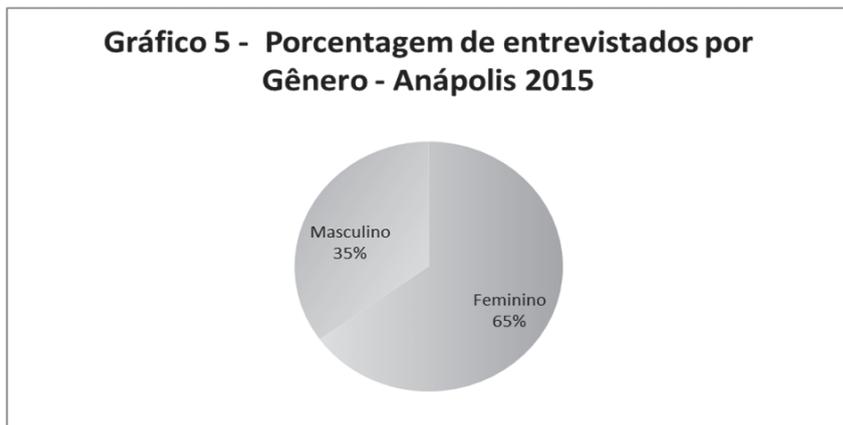
O gráfico 3 comprova que 22% dos questionados não separam o lixo para a coleta seletiva.

4.4 Gráfico 4



Já o gráfico 4 expõe que 47,67% dos cidadãos anapolinos destinam o lixo em locais adequados, em locais públicos da cidade. Por sua vez, 5,81% responderam que não fazem isso.

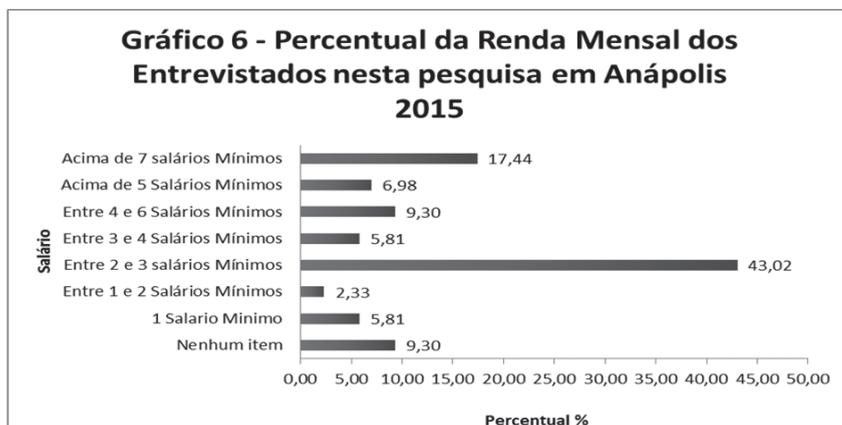
4.5 Gráfico 5



Fonte: FERNANDES; QUEIROZ, 2015

O gráfico 5 exhibe que 65% do público questionado correspondem ao sexo feminino; e 35% dos questionados correspondem ao sexo masculino.

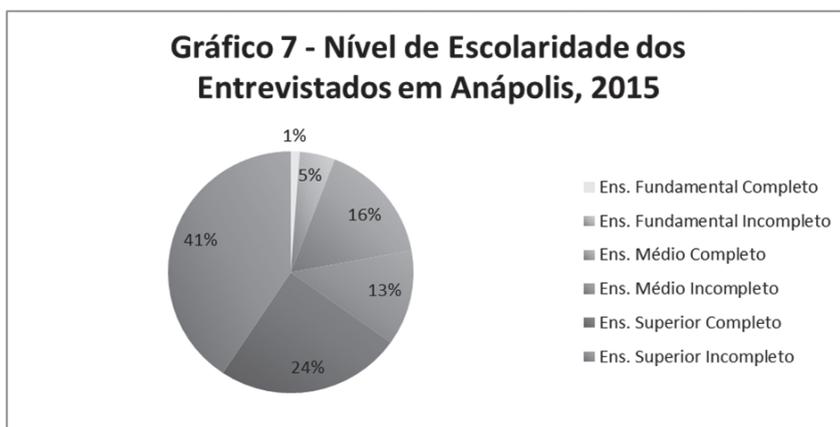
4.6 Gráfico 6



Fonte: FERNANDES; QUEIROZ, 2015.

O gráfico 6 revela que a maior parte dos entrevistados, ou seja, 43,02% têm renda mensal entre 2 e 3 salários mínimos.

4.7 Gráfico 7



Fonte: FERNANDES; QUEIROZ, 2015.

O gráfico 7, por sua vez, indica o nível de escolaridade dos questionados e demonstra que 41% dos entrevistados têm ensino superior incompleto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implementação ou a criação de cooperativas é fruto de uma reflexão sobre a forma de trabalho em grupo, sobre a valorização dos princípios democráticos, a participação do espírito de cidadania e da autonomia e, conseqüentemente, sobre a inclusão social. A gestão ocorre de modo participativo, no qual o estímulo ao espírito empreendedor cresce a cada conquista. Para essa gestão alcançar resultados, são de fundamental importância as reuniões, as discussões e o estabelecimento de metas, a busca de parcerias, a sensibilização, a educação ambiental e o planejamento.

Sugere-se, ainda, à Prefeitura Municipal de Anápolis a promoção ou a facilitação, no sentido de franquear aos cooperados a participação em curso de qualificação e a implantação de um projeto de reciclagem, com o objetivo de enriquecer seus conhecimentos, de promover o desenvolvimento da autoadministração, e conseqüentemente, a valoração da Agecosa. Os temas podem variar desde artesanato (confecção de bijuterias, papéis artesanais, caixas, adornos, entre outros) até palestras sobre relações humanas, autoestima, administração financeira, empreendedorismo, preservação ambiental, saúde, planejamento estratégico, planejamento familiar, etc.

A maioria da população ignora o impacto ambiental presente no trabalho da coleta seletiva: mananciais deixam de ser contaminados, produtos tóxicos são isolados, matérias-primas são reaproveitadas. Já é evidente a conscientização da importância do trabalho de coletar, separar e reciclar. Esses processos devem ser utilizados após trabalhos educativos que estimulem a redução e a reutilização do lixo, diminuindo, dessa forma, a entrada de recursos naturais no sistema produtivo e reduzindo o custo com o tratamento e a destinação final dos resíduos sólidos.

A sustentabilidade é algo que se constrói; não está pronta ou acabada. De cada um de nós depende compreender que a Terra nos é dada por empréstimo; e que devemos usá-la preservando-a para as futuras gerações, para nossos filhos e netos, que devem receber um legado de sustentabilidade melhor do que a nossa geração recebeu. Isso não é fácil, mas requer uma predisposição para fazê-lo de forma efetiva e contínua.

REFERÊNCIAS

AGECOSA, *Associação dos Gestores da Coleta Seletiva de Lixo de Anápolis- GO*. 2014.

AMBIENTE BRASIL. *Reciclar*. Disponível em <<http://ambientes.ambientebrasil.com.br/resíduos/reciclagem/>>>. Acesso em: 10 abr. 2011.

BRASIL. *Código 4 em 1 Saraiva: Civil, Comercial, Processo Civil e Constituição Federal*/obra coletiva de autoria da Editora Saraiva com a colaboração de Luiz Roberto Curia, Livia Céspedes e Juliana Nicoletti. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

CASA DO PSICÓLOGO. *A solução é reduzir, reaproveitar e reciclar*. Disponível em <http://www.casadopsicologo.com.br/public_html/boletim/03/reciclar/>. Acesso em: 24 out. 2010.

CALDERONI, Sabetai. *Os Bilhões Perdidos No Lixo*. 4. ed. São Paulo: Humanitas FFLCH/USP. 2003.

CEMPRE. *Compromisso empresarial para reciclagem*. Disponível em: <<http://www.cempre.org.br/>>. Acesso em: 5 out. 2010.

CAVALCANTE, C. (org.) *Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável*. 3. ed. São Paulo: Cortez; Recife, PE: Fundação Joaquim Nabuco, 2001.

CIMA - Comissão Interministerial para Preparação da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. *O desafio do desenvolvimento sustentável: relatório do Brasil para a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*. Brasília, DF, 1991.

CHEVALIER, Sophie 2001 “*Uma sociedade em mudança: antropologia de uma ‘transição’ na Bulgária*” em *Horizontes Antropológicos* (Porto Alegre). V. 7, n. 15.

DIAS, Genebaldo Freire Dias. *Eco percepção: Um resumo didático dos desafios socioambientais*. São Paulo: Gaia LTDA, 2003.

FERREIRA, Hwlinw Sivini; LEITE, José Rubens Morato. *Estado de*

Direito Ambiental- Aspectos Constitucionais e Diagnósticos. São Paulo: Forense, 2008.

GOIÁS. SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO (SEPLAM). <<http://www.seplan.go.gov.br>> Acesso em: nov. 2014.

GONÇALVES, P. *A reciclagem integradora dos aspectos ambientais sociais e econômicos*. Rio de Janeiro: DP&A: FASE, 2003.

GRIMBERG, Elizabeth. *Coleta seletiva com inclusão dos catadores: Fórum Lixo e Cidadania da Cidade de São Paulo : experiência e desafios*. 49 ed. Instituto Pólis, 2007.

GRIPPI, Sidney. *Lixo. Reciclagem e sua história: Guia para as prefeituras brasileiras*. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.

HISTÓRIA de Anápolis-GO. A. Disponível em: <http://www.ahistoriadeanapolis.com.br/>. Acesso em: 13 nov. 2014.

JACOBI, Pedro, org. *Gestão Compartilhada dos Resíduos Sólidos no Brasil: inovação com inclusão social*. Organização de Pedro Jacobi. São Paulo: Annablume, 2006.

LACERDA, L. *Armazenagem estratégica: analisando novos conceitos*. Disponível em: <<http://www.cel.coppead.ufrj.br/fs-public.htm>> Acesso em: 25 out. 2010.

LEFF, Enrique. *Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

MILARÉ, Edis. *Direito do ambiente*. 2. ed. São Paulo: RT, 2001.

POLIS. *Coleta Seletiva de Lixo*. Reciclando materiais. Reciclando valores. Publicação Polis. N. 31, 1998.

PHILIPPI Jr.; PELICIONI, M.C.F. (edit.). *Educação ambiental e sustentabilidade*. Barueri, SP: Manole, 2005.

PHILIPPI Jr. (edit.). *Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável*. Barueri, SP: Manole, 2005.

RIBEIRO, Helena. *Coleta seletiva com inclusão social: cooperativismo e*

sustentabilidade. Coleção Cidadania e meio ambiente. Annablume, 2009.

SACHS, Ignacy – “*Do Crescimento Econômico ao Ecodesenvolvimento*”, *Desenvolvimento e Meio Ambiente no Brasil: a contribuição de Ignacy Sachs*. Porto Alegre: Pallotti; Florianópolis: APED, 1998 (161- 163)

SEMMARH. *Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Anápolis-GO*, 2014.

SMDUS - *Secretária Municipal de Desenvolvimento Urbano Sustentável*. 2014.

Artigo recebido em: 01/09/2015.

Artigo aceito em: 23/10/2015