



Os resíduos sólidos urbanos e seus impactos na cidade de Juazeiro/BA: uma discussão a partir dos três R's e da ecoeficiência

Clecia Simone Gonçalves Rosa Pacheco¹, Germana Karla de Lima Carvalho², Reinaldo Pacheco dos Santos³

¹Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – *Campus Petrolina* (clecia.pacheco@ifsertao-pe.edu.br)

² Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – *Campus Petrolina* (germana.lima@ifsertao-pe.edu.br)

³Universidade de Pernambuco – *Campus Petrolina* (pachecoreinaldo6@gmail.com)

Resumo

A gestão adequada dos recursos sólidos urbanos é um desafio da sociedade atual, de maneira especial nos países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil. O reaproveitamento dos resíduos sólidos, seja, como matéria prima, ou energia ou composto orgânico, tem primordial contribuição na conservação dos recursos naturais, na preservação de ecossistemas e na eficiência dos processos produtivos de maneira geral. Partindo dessa premissa, destaca-se aqui a relevância dessa pesquisa, sendo que esta tem por objetivo, discutir acerca dos resíduos sólidos urbanos e seus impactos na cidade de Juazeiro/BA, trazendo uma reflexão acerca da importância dos três R's e do conceito de ecoeficiência. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, com caráter bibliográfico, onde se procurou referendar em pesquisas científicas para discorrer sobre o Estado da Arte da temática, bem como se procurou dar também um cunho histórico para conhecer as origens de determinados problemas contemporâneos referentes à temática abordada. Portanto, mediante a literatura elencada e a realização de entrevistas com um pequeno número de catadores de materiais recicláveis, percebeu-se que investir em práticas ecoeficientes no setor de resíduos sólidos traz incontáveis benefícios sociais e econômicos como, o remanejamento para cooperativas de reciclagem a mão de obra que hoje ainda está submetida a subemprego em determinados lixões, além, dos benefícios trazidos à saúde pública, e principalmente, utilizar de maneira equilibrada os recursos naturais, reduzindo os desperdícios, reutilizando o que for possível antes do descarte e, reciclando o que é pertinente reciclar.

Palavras-chave: Lixo Urbano. Coleta Seletiva. Gerenciamento.

Área Temática: Resíduos Sólidos.



The municipal solid waste and its impacts in the city of Juazeiro/BA: a discussion from the three r's and ecoficiência

Abstract

The proper management of solid urban resources is a challenge in today's society, especially in developing countries, such as Brazil. The recycling of solid waste, either as raw material or energy or compost, is paramount contribution to the conservation of natural resources, the preservation of ecosystems and the efficiency of production processes in general. From this premise, we can highlight the relevance of this research, and this is intended to discuss about the solid waste and its impact on the city of Juazeiro / BA, bringing a reflection on the importance of the three R's and the concept of eco-efficiency . This is a qualitative research with bibliographic, where they sought to endorse on scientific research to discuss the state of the art theme, as well as sought to give also an historical nature to know the origins of certain contemporary problems related to the topic addressed . Therefore, by listed literature and interviews with a small number of waste pickers, it was realized that investing in eco-efficient practices in solid waste sector brings untold social and economic benefits as the relocation to recycling cooperatives to hand work that today is still subject to underemployment in certain landfills, in addition, of the benefits to public health, and mainly used in a balanced natural resources, reducing waste, reusing as possible before disposal and recycling which is relevant recycle.

Key words: *Trash City; Selective Collection; Management.*

Theme Area: *Solid Wast*



1 Introdução

O destino final inadequado dado aos resíduos sólidos tem sido visto em todo o mundo, como um dos principais problemas da atualidade. Países economicamente desenvolvidos se deparam com resíduos cada vez mais complexos em sua origem e consequentemente, nos problemas relativos a seu tratamento. O Brasil, assim como em outros países em desenvolvimento, o processo de globalização tem induzido, até mesmo nos pequenos e particularmente pobres aglomerados do interior, ao consumismo, que geram resíduos e rejeitos, provocando significativos impactos ambientais e riscos à saúde pública.

Os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) correspondem aos resíduos de domiciliares e de limpeza urbana, isto é, varrição, limpeza de logradouros e vias públicas, além de outros serviços de limpeza pública. De acordo com Garcia (2012), em 2000 57% da quantidade total de resíduos e rejeitos urbanos eram dispostos de forma inadequada, isto é, em aterros controlados e lixões. No entanto, a partir de 2000 até 2008, houve um avanço significativo de cerca de 120%, na quantidade de resíduos e rejeitos dispostos em aterros sanitários e, consequentemente, uma redução de cerca de 18% no volume encaminhado para os lixões.

Porem, ainda de acordo com esta autora, existe no Brasil 74 mil toneladas/dia de resíduos e rejeitos sendo inseridos em aterros controlados e lixões, onde infelizmente, a disposição de resíduos e rejeitos em lixões é mais presente em municípios de pequeno porte, principalmente aqueles localizados na região Nordeste do Brasil.

Fundamentados nesses pressupostos iniciais, esse trabalho tem como objetivo, discutir acerca dos resíduos sólidos urbanos e seus impactos na cidade de Juazeiro/BA, fazendo uma reflexão acerca da importância dos três R's e do conceito de ecoeficiência. Constitui-se numa pesquisa qualitativa, com caráter bibliográfico, onde se buscou referendar em pesquisas científicas para discorrer sobre o Estado da Arte da temática, bem como se procurou dar também um cunho histórico para conhecer as origens de determinados problemas contemporâneos na cidade foco dessa pesquisa, referentes à temática abordada, a partir da pesquisa em campo com catadores de materiais recicláveis.

Portanto, mediante as leituras elencadas para embasamento teórico e nos dados obtidos na pesquisa em campo é possível afirmar que de acordo com a Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010, que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), no seu capítulo II, Art. 3º, inciso VIII, diz que, para dar a disposição final ambientalmente adequada aos resíduos sólidos, deve-se fazer a “distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas, de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos”. Assim, é crucial a aplicabilidade da legislação em vigor, além de se buscar práticas ecoeficientes, reduzindo os desperdícios, reutilizando o que for possível antes do descarte e, efetuando a coleta seletiva para reciclar o que for pertinente

2 Revisão de literatura e contextualização

Em todo e qualquer trabalho ou pesquisa que tenha um cunho científico, é indispensável se fazer a revisão de literatura, também denominada de fundamentação teórica. É nela, que estará a síntese das principais ideais de pesquisadores precursores sobre as temáticas que serão debatidas no trabalho. Sendo assim, a revisão de literatura aqui discorrida será embasada na legislação que trata do tema proposto, em cartilhas desenvolvidas por órgãos públicos, em teses já defendidas e artigos científicos que abordam sobre os impactos dos resíduos sólidos urbanos e a importância dos três R's para constituir uma sociedade sustentável.

A questão dos resíduos sólidos é atualmente, um dos temas centrais para os atores sociais que estão preocupados com o ambiente, na perspectiva de garantir os recursos naturais necessários às futuras gerações. Nos dias atuais o processo de globalização favoreceu o



4º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 23 a 25 de Abril de 2014

intercambio econômico e sociocultural entre nações e povos, mas atrelado a isso, vieram inúmeros fatores e/ou implicações tidas como desfavoráveis: o consumismo voraz tem provocado à extinção de alguns recursos naturais e a diminuição radical de outros.

Esse novo estilo de vida moderno-contemporâneo, com diversas alterações nos padrões de consumo, produção e, consequentemente, na geração de resíduos, é “imposto” para a sociedade planetária. “A utilização imensa de embalagens descartáveis de alumínio, de ferro, de vidro, de plástico e de papel e a existência de inúmeras áreas clandestinas de disposição de resíduos industriais nestes países (‘lixões’) são exemplos que não permitem contestações”. (FERREIRA, p. 20).

A norma brasileira NBR 10.004, define resíduos sólidos (RS) como sendo os:

Resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível. (ABNT, 2004, p. 7).

Desta maneira, todos os efluentes oriundos destas fontes destacadas na NBR 10.004, podem causar danos ao ambiente, se não forem dadas a destinação correta. Esses danos podem variar de acordo com a periculosidade dos resíduos e, podem apresentar riscos à saúde publica e ao meio ambiente.

Corroborando com a definição de resíduos sólidos da NBR 10.004, a Lei n. 12.305, que institui a PNRS (2010), destaca no Capítulo II, do Art. 3º, inciso XVI, discorre como RS qualquer:

Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviável em face da melhor tecnologia disponível (PNRS, 2010, p. 11).

Além de definir RS, a Lei n. 12.305, também da à definição de rejeito, como sendo os “resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada” (PNRS, 2010, p. 11), ficando assim nítida a diferença entre o conceito de resíduos e rejeitos.

Ferreira (2000, p. 27) coloca que a Agenda 21 lista algumas proposições básicas para tentar equacionar o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos, e dentre eles destaca: “minimização da geração de resíduos, maximização de práticas de reutilização e reciclagem, implementação de sistemas de tratamento e disposição de resíduos, compatíveis com a preservação ambiental [...] entre outros aspectos”.

Portanto, é valido enfatizar que todas essas proposições indicadas pela Agenda 21, necessitam ser implementada, e obviamente, só serão possíveis se forem adotadas práticas ecoeficientes, que primem pela reutilização e reciclagem dos resíduos gerados pelo alto consumo existente nas sociedades. Não basta apenas se constituir Agendas Nacionais, Estaduais e Locais, elaborar Leis e Resoluções, se não houver uma mudança de atitude por parte da sociedade civil e, uma maior sensibilização e mobilização de entidades não governamentais, associações, entre outros grupos constituídos para compreender a urgência da mudança de paradigmas produtivos no planeta.



4º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 23 a 25 de Abril de 2014

1.1. O conceito de Ecoeficiência e as Instituições

O termo ecoeficiência foi introduzido em 1992 pelo *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD) – Conselho Mundial de Negócios para o Desenvolvimento Sustentável, por meio da publicação do livro *Changing Course*, em 1992, sendo endossado pela Conferência Rio-92, como uma forma das organizações implementarem a Agenda 21 no setor privado. Desde então, esse termo se popularizou no mundo, principalmente, nas instituições financeiro-econômicas e, até os dias atuais é palco de discussões e debates em diversas empresas. Segundo o WBCSD, se obtém a ecoeficiência por meio da entrega, seja de bens ou de serviços, que possuam os preços competitivos e que satisfaçam as necessidades humanas proporcionando melhor qualidade de vida. Mas não basta apenas isso, é necessário que possa também reduzir progressivamente os impactos ambientais destes, através de todo o ciclo de vida, em linha com a capacidade estimada da Terra em suportar.

Por outro lado é possível afirmar que pensar em ecoeficiencia, é pensar em produzir mais com menos recursos naturais, tais como água, energia, papel, metais, entre outros, e manter o padrão de vida necessário à sociedade planetária. Atualmente, no Brasil, este conceito tem ganhado força a partir da criação do Conselho Empresarial Brasileiros para o Desenvolvimento Sustentável – CEBDS, em 1997, que congrega grandes corporações e tem como missão promover o desenvolvimento sustentável no setor empresarial, por meio do conceito de ecoeficiência.

De acordo com a Cartilha da Ecoeficiência (2003), Eco é uma palavra derivada de “oikos”, que em grego significa “casa”. Já *ecoeficiência* tem relação com “cuidar da nossa casa”, do lugar onde vivemos e de onde extraímos os recursos para viver. Entretanto, *eficiência* tem a ver com a capacidade de obter maior rendimento com o mínimo de desperdício. Assim, estamos falando do cuidado e da eficiência com o planeta, a casa comum da sociedade planetária.

Portanto, se o atual ritmo de exploração do planeta continuar nessa mesma proporção, em um século não haverá fontes de água ou de energia, reservas de ar puro nem terras para agricultura em quantidade suficiente para a preservação da vida. Aos países em desenvolvimento, que têm todo o direito a crescer economicamente, cabe o grande desafio de não repetir os paradigmas produtivos predatórios que serviram de molde e buscar alternativas que possam gerar riquezas, garantindo as necessidades básicas da sociedade, mas sem destruir florestas ou contaminar os corpos hídricos e, sem dizimar especiais faunísticas e florísticas.

1.2. A Coleta Seletiva e a Prática dos Três R'S

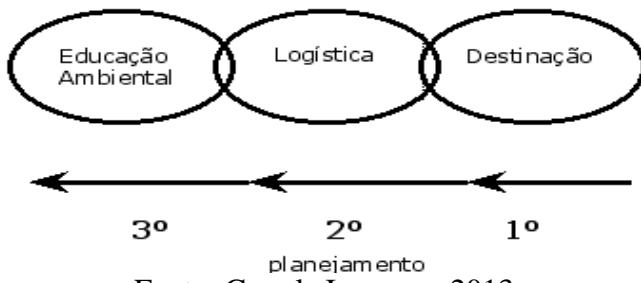
A coleta seletiva (CS) é uma alternativa ecologicamente correta que desvia, do destino em aterros sanitários ou lixões, resíduos sólidos que poderiam ser reciclados. De acordo com a Lei n. 12.305, da PNRS, no seu Capítulo II, do Art. 3º, inciso V, define coleta seletiva como sendo a “coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição”. Sendo assim, a coleta seletiva deve ser encarada como uma corrente de três elos. Se um deles não for planejado a tendência é o programa de coleta seletiva não perseverar.



4º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 23 a 25 de Abril de 2014

Figura 1 – Representação dos Elos da Coleta Seletiva



Fonte: Google Imagens, 2013.

É primordial enfatizar que o planejamento deve ser feito do final para o inicio da cadeia, isto é, primeiro é importante pensar em qual será a destinação dos resíduos, e depois, pensar com coerência na logística e, finalmente, pensar no programa de comunicação ou educação ambiental.

Pertinente é colocar também, que na verdade o indivíduo não recicla, pois quem faz a reciclagem são as indústrias. O que os cidadãos podem e devem fazer é reciclar, que nada mais é que, pensar antes de comprar, pois 40% do que compramos é lixo, e também é fundamental que se faça a separação do lixo para posterior reciclagem.

De acordo com a Rede Em Rede, no Documento Ambiente Consciente, de 2007, o termo reciclagem, tecnicamente falando, não corresponde ao uso que fazemos dessa palavra, se levarmos em consideração que, reciclar é transformar algo usado, em algo igual, só que novo. Desta forma, quando transformamos uma coisa em outra coisa, isso é reutilização. O que nós, enquanto indivíduos, podemos fazer, é praticar os dois primeiros R's: *reduzir* e *reutilizar*. No que diz respeito à reciclagem, o que devemos fazer, enquanto ator social é separar o lixo que produzimos e pesquisar as alternativas de destinação, ecologicamente corretas, mais próximas da nossa realidade.

Sendo assim, os três R's referem-se às palavras Reduzir, Reutilizar e Reciclar. Esse conceito é amplamente aceito por diversos segmentos da sociedade, pois sintetiza as atitudes práticas que podemos ter no nosso cotidiano, visando preservar a vida e os recursos naturais no planeta.

Ousaríamos aqui definir Reduzir, como sendo um ato de repensar a vida, ver realmente o que é essencial para então, buscar diminuir o consumo. Já Reutilizar, seria tentar ser criativo, inovador, usar um produto de várias maneiras e, Reciclar seria transformar, ter a capacidade de imaginar, criar e renovar algo e modificá-lo.

A Lei n. 12.305, da PNRS, no seu Capítulo II, do Art. 3º, inciso XVIII, define reutilização, como sendo o “processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes [...]. Entretanto a definição de reciclagem também é dada pela mesma lei no seu inciso XIV, como sendo o “processo de transformação dos resíduos sólidos que envolvem a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama [...]. (PNRS, 2010, p. 11-12).

Cabe aqui destacar que nos países desenvolvidos a separação dos resíduos domiciliares é feita nas próprias residências, ao contrário disso, na América Latina todo esse material é selecionado por catadores, tanto nos denominados ‘lixões’ como nos aterros, chegando até mesmo a fazerem nos recipientes de lixo colocados para a coleta domiciliar ou aqueles colocados em locais públicos com muito fluxo de pessoas.



4º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 23 a 25 de Abril de 2014

São indiscutíveis os benefícios da reciclagem, mas de certa maneira, é possível a afirmar que esta ofuscou duas outras ações relevantes e indispensáveis como precedentes, no que tange a preservação ambiental, que seria a redução do consumo e a reutilização de materiais. Geralmente, varias empresas se interessam em reciclar, não porque estejam preocupadas com a questão socioambiental, mas sim, porque atualmente esse processo já produz lucros e facilita o *marketing* ecológico. (FERREIRA, 2000).

No entanto, não podemos esquecer-nos dos impactos ambientais oriundos dos depósitos de resíduos sólidos urbanos. Obviamente que o crescimento populacional do planeta e o consumismo exarcebados das sociedades têm provocado um aumento contingencial dos resíduos sólidos urbanos, que tem gerado uma gama de agressões ao ambiente, seja ele natural ou artificial. Com o desenvolvimento e crescimento industrial, inúmeras toneladas de resíduos são geradas e se, estas não forem descartadas de maneira controlada, provocará incontáveis impactos ao meio ambiente.

Vários são os impactos nas áreas de despejo de resíduos sólidos sejam eles urbanos ou não. Dentre os impactos estão, a poluição atmosférica, a poluição dos cursos hídricos, a produção de chorume e, consequente, poluição dos solos, sem contar com a proliferação de vetores e contaminação da cadeia alimentar. Além desses problemas, existem outros como, a poluição visual, a descaracterização paisagística e, a desvalorização imobiliária dos imóveis situados próximos das áreas de disposição do lixo.

Portanto, é crucial se pensar na gestão integrada de resíduos sólidos, que segundo a Lei n. 12.305, da PNRS, no seu Capítulo II, do Art. 3º, inciso XI, trata-se de um “conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável”. (PNRS, 2010, p. 11). Nesse sentido, é imprescindível efetivar políticas públicas que prezem por utilizar de maneira equilibrada os recursos naturais, reduzindo os desperdícios, reutilizando o que for possível antes do descarte e, reciclando o que é pertinente reciclar.

2. Métodos e técnicas

A referida pesquisa foi realizada a partir de embasamento teórico e da realização de entrevistas semiestruturadas com cerca de 20 catadores de materiais recicláveis. Dentre as questões elencadas aos catadores algumas visavam à caracterização socioeconômica dos mesmos, a partir de alguns aspectos: sexo, faixa etária, escolaridade, tempo em que exerce a atividade de coleta de materiais recicláveis; locais onde são feitas as coletas; frequência de venda dos materiais; valores obtidos com a venda dos materiais, quantidade de pessoas sustentadas com essa renda, recebimento de algum benefício social do governo.

Os questionários foram aplicados pelos pesquisadores e as entrevistas foram realizadas entre os dias 15 e 30 de junho de 2012. Totalizou cerca de 20 catadores entrevistados e estes atores sociais foram abordados tanto nos locais em que eles catam como nos locais em que eles vendem os materiais recicláveis. Geralmente os locais onde os mesmos catam os materiais recicláveis são: supermercados, hospitais, escolas e principalmente nas residências, antes da coleta diária feita por meio de caminhões, os denominados “carro do lixo”. Já os locais onde os mesmos vendem seus produtos recicláveis são nos bairros Codevasf, Argemiro, Malhada da Areia, Itaberaba e Tabuleiro.

Todos os dados foram tabulados e, a partir da somatização das respostas de cada uma das questões abordadas, foi possível estabelecer quantos catadores estavam em cada um dos patamares afixados estabelecidos para cada parâmetro. Por exemplo, para o parâmetro “faixa etária”, foram estabelecidos os seguintes patamares: até 20 anos, de 20 a 40 anos e acima de 40 anos. A interpretação dos dados foi realizada tomando por base a predominância de



catadores de lixo em cada um dos patamares, para cada parâmetro investigado, estabelecendo assim um quadro sobre a realidade socioeconômica dos mesmos.

3. Resultados e discussões

A partir dos resultados obtidos nas entrevistas, foram elaborados gráficos que abordam separadamente cada um dos aspectos socioeconômicos das entrevistas. Para a caracterização socioeconômica, os primeiros pontos detectados foram: que a maioria dos entrevistados, cerca de 90%, era do sexo masculino (Figura 2) e estavam na faixa etária entre 20 e 50 anos de idade (Figura 3).

Figura 2 – Gênero dos entrevistados

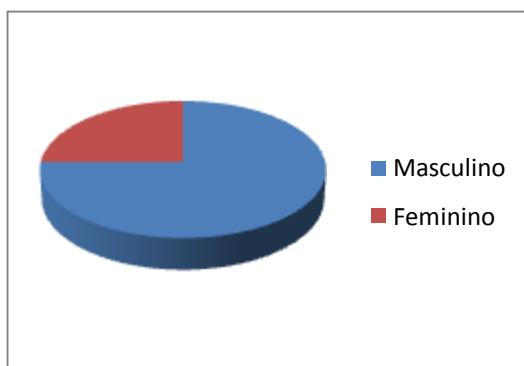
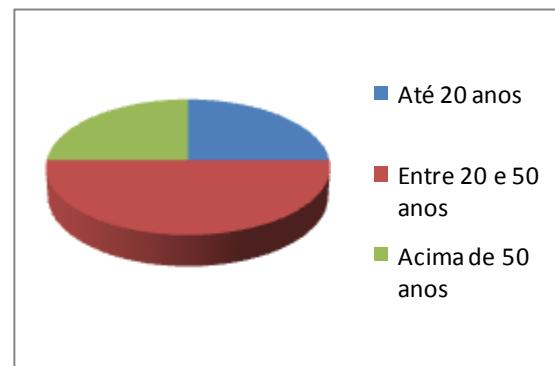


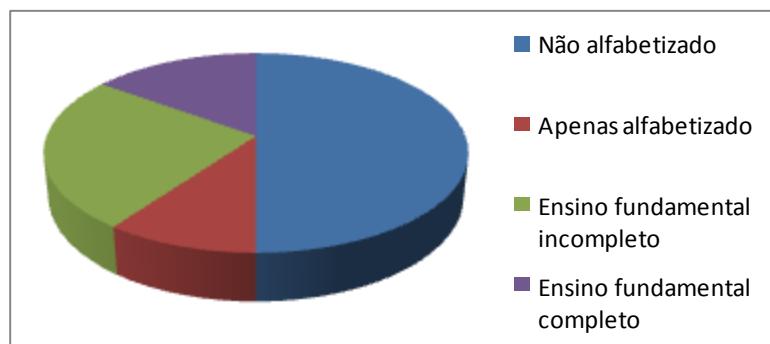
Figura 3 – Faixa Etária dos Entrevistados



Fonte: Autores, 2013

No que diz respeito à escolaridade dos catadores de lixo, verificou-se que 50% não foram alfabetizados, cerca de 15% são alfabetizados apenas, 15% possuem o ensino fundamental incompleto, 20% concluíram o ensino fundamental, enquanto que nenhum dos entrevistados declarou ter o ensino médio completo ou incompleto (Figura 4).

Figura 4 – Nível de Escolaridade dos Entrevistados



Fonte: Autores, 2013

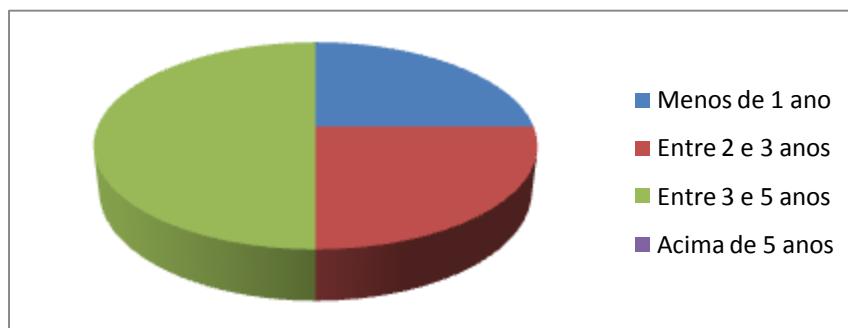
A figura 5 demonstra o tempo que os catadores exercem a atividade de coleta de materiais recicláveis. Esse tempo varia, sendo que a maioria declarou trabalhar com “catação” entre três e cinco anos (50%), seguida por dois a três anos (25%), seguido de 25% que possuem menos de um ano nessa atividade, sendo que nenhum dos entrevistados declarou trabalhar com coleta há mais de cinco anos.



4º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 23 a 25 de Abril de 2014

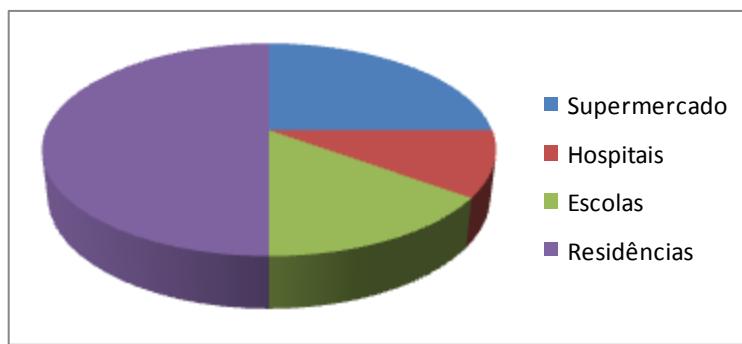
Figura 5 – Tempo em que os entrevistados atuam como catadores



Fonte: Autores, 2013

No que tange aos locais de coleta de materiais recicláveis os entrevistados apontaram os seguintes: 50% é coletado nas portas das residências, 25% nos supermercados, 15% nas escolas e 10% em hospitais.

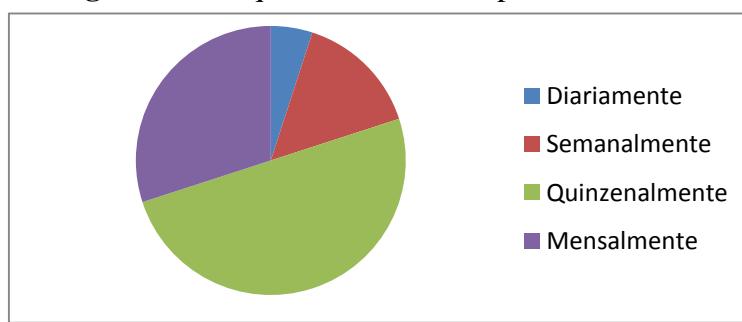
Figura 6 – Pontos de Coleta



Fonte: Autores, 2013

Quando indagados quanto à frequência com que vendem os materiais recicláveis, 50% respondeu que vende os materiais quinzenalmente, 30% colocou que vende mensalmente, 15% vende semanalmente e apenas 5% vendem diariamente.

Figura 7 – Frequência de Vendas pelos Catadores



Fonte: Autores, 2013

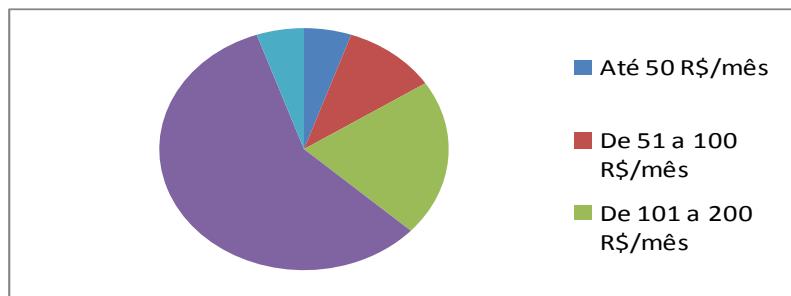
No que diz respeito aos valores obtidos com as vendas e a quantidade de pessoas sustentadas por essa renda, os entrevistados responderam: cerca de 5% recebem até 50 reais mensal, 12% recebem de 51 a 100 reais mensal, 20% recebem cerca entre 101 e 200 reais mensais, 53% conseguem uma renda entre 201 e 300 reias mensais e, somente 5% recebem acima de 300 reias por mês.



4º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 23 a 25 de Abril de 2014

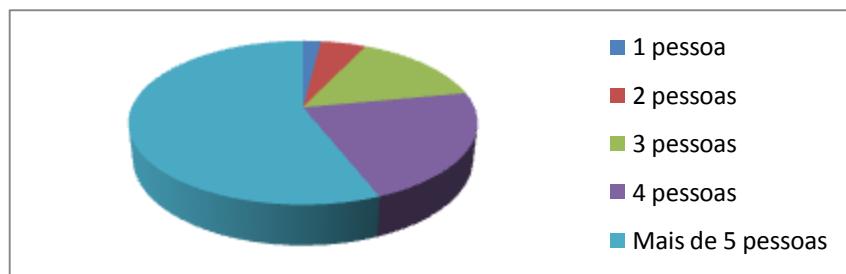
Figura 8 – Renda Mensal dos Catadores Entrevistados



Fonte: Autores, 2013

No que diz respeito à quantidade de pessoas sustentadas por essa renda, 2% dos entrevistados sustentam apenas uma pessoa; 5% sustentam duas pessoas; 15% dos entrevistados sustentam três pessoas com sua renda mensal; 22% sustentam quatro pessoas e 56% sustentam mais de cinco pessoas com a renda produzida com a venda dos materiais recicláveis.

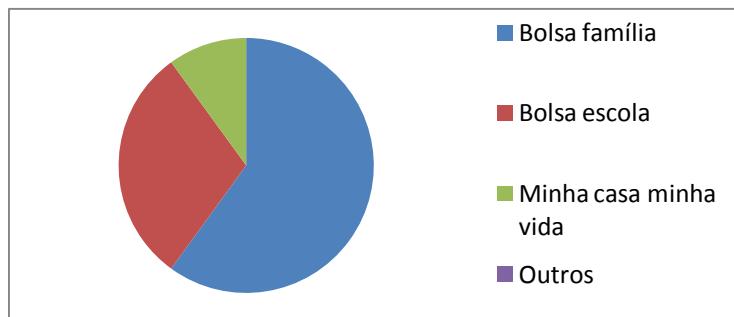
Figura 9 – Pessoas Sustentadas com a Renda das Coletas



Fonte: Autores, 2013

Quando questionados se são beneficiados com alguma renda proveniente de programas sociais, os entrevistados responderam: 60% são contemplados com o programa Bolsa Família, 30% com o Bolsa Escola e 10% com o programa Minha casa Minha vida, todos, Programas do Governo Federal.

Figura 10 – Beneficiados com Programas Sociais



Fonte: Autores, 2013

Finalmente, todos os entrevistados demonstraram, quando indagados em conversa informal, com a possibilidade de uma cooperativa para catadores, muita vontade, entretanto, afirmaram que o que dificulta são as condições financeiras dos mesmos para pagarem valores mensais a essas cooperativas, caso venha a se formar alguma, tendo em vista que, os valores



4º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 23 a 25 de Abril de 2014

declarados pelos mesmos como rendimentos mensais, são valores instáveis, variando para mais ou para menos.

1. Para não concluir...

Tratar dos resíduos sólidos urbanos e, seus impactos é algo bastante abrangente, pois a remediação desses impactos, as mudanças comportamentais em relação ao meio ambiente, devem partir de cada individuo, de cada ator social.

Esse trabalho não tem a pretensão de esgotar a discussão acerca dessa temática, nem de traçar um perfil futurístico, nem muito menos tem cunho conclusivo. Pelo contrario, o objetivo maior é de provocar uma discussão/reflexão e fazer uma analogia do que versa a legislação, os teóricos e o que acontece de fato na cidade pesquisada e como é a realidade dos diversos catadores locais.

É fundamental que os cidadãos em pleno século XXI tenham consciência de que os recursos naturais são finitos e gerenciá-los mal poderá acarretar em prejuízos irreparáveis. Por esse motivo, a preocupação com a necessidade de repensar nossas atitudes e ações, reduzindo, reutilizando e reciclando e vivenciando práticas ecoeficientes. Só assim, poderemos garantir à sustentabilidade necessária às presentes e futuras gerações. Quanto à cidade em foco, é indispensável à criação/implementação de um programa de gestão dos resíduos sólidos e, principalmente, um programa que vise transformar, dar suporte, capacitar e subsidiar cooperativas de catadores de materiais recicláveis, que ficam na maioria das vezes segregadas e à margem de uma sociedade igualitária e equitativa.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 10.004*. 2. Ed. 30/11/2004. 71 p. Disponível em: <<http://www.ebah.com.br>>. Acesso em 20 jan. 2013.

BRASIL. [Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010]. **Política Nacional de Resíduos Sólidos** [recurso eletrônico]. – 2. ed. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2012.73 p. – (Série legislação; n. 81). Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm). Acesso em: 27 jan. 2013.

CEBDS. CONSELHO EMPRESARIAL BRASILEIRO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. **Ecoeficiência – Agenda 21**. Disponível: <<http://www.cebds.org.br/>>. Acesso em: 28 jan. 2013.

FERREIRA, J. A. Resíduos Sólidos: perspectivas atuais. In: SISINNO, C. L. S.; OLIVEIRA, R. M. de. **Resíduos Sólidos, Ambiente e Saúde: uma visão multidisciplinar**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000.

GARCIA, E. **Resíduos Sólidos Urbanos e a Economia Verde. Coleção de Estudos sobre Diretrizes para uma Economia Verde no Brasil**. Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável. FBDS, 2012. Disponível em: <<http://www.fbds.org.br>>. Acesso em: 27 jan. 2013.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2007.



4º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 23 a 25 de Abril de 2014

GOOGLE IMAGENS. **Imagen dos Três Elos da Coleta Seletiva.** Disponível em: <<https://www.google.com.br/>>. Acesso em: 25 jan. 2013.

KLIGERMAN, D. C. *A era da reciclagem X A era do desperdício.* In: SISINNO, C. L. S.; OLIVEIRA, R. M. de. **Resíduos Sólidos, Ambiente e Saúde: uma visão multidisciplinar.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000, p. 99-110.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.) **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade.** 20 ed. Petrópolis: RJ: Vozes, 2002.

REVISTA EM REDE – Congregação das Filhas de Jesus. **Sociedade de Educação Integral e de Assistência Social.** Ano II - Nº 02 – 2007. Disponível em: <http://www.seias.com.br/vector/arquivos/plugdados/arquivos/emrede2_rdz.pdf> . Acesso em: 27 jan.2013.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas, 1987.