



RECICLAGEM INDUSTRIAL COMO AGENTE PROPULSOR DA PRESERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS

Taumaturgo Bonfim Santos¹
Geraldo Jorge Barbosa de Moura²
Andrea Karla Pereira da Silva³

RESUMO

Esta retórica observa a intenção motivacional das indústrias primarem pelos intentos de conservação dos recursos naturais através do envio de resíduos recicláveis para empresas competentes do segmento específico de soluções ambientais com o objetivo fim de inseri-los no ciclo produtivo de materiais compostos por papelão, plástico e vidro que são gerados nos processos fabris. Tem como objetivo investigar os ganhos que a natureza recebe com a implantação de uma gestão ambiental concernente ao acondicionamento e destinação correta desses resíduos recicláveis, ocorrendo desta forma a mitigação dos impactos do extrativismo e consequentemente do estímulo a ganhos na preservação dos recursos naturais. A empresa estudada é do segmento de engarrafamento e distribuição de destilados e vinhos, localizada no entorno do Porto Industrial de Suape em Pernambuco. Foram utilizados na metodologia, critérios de abordagens quantitativa e qualitativa evidenciando instrumentos de coleta de dados voltados para o levantamento bibliográfico, entrevista e observação participante. Os resultados mostraram que o reaproveitamento dos rejeitos servíveis gera a economia de novos insumos que seriam coletados na natureza, logrando desta forma, consonância automática na preservação dos recursos naturais, através da minimização de extração nos polos de origem da natureza, desencadeando uma abordagem de estímulo a “conscientização planetária” das empresas e no intento de participação nas boas relações com desenvolvimento sustentável.

Palavras chave: lixo, reaproveitamento, meio ambiente, indústria e ecologia.

¹ Mestrando do programa GDLS – Gestão do Desenvolvimento Local Sustentável ministrado pela Universidade de Pernambuco (UPE). Professor do Instituto Pernambucano de Ensino Superior (IPESU). E-mail: taumaturgobonfim@yahoo.com.br

² Doutor – Universidade Federal de Pernambuco. Professor da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFPE) e Universidade de Pernambuco (UPE). E-mail: geraldojbm@yahoo.com.br

³ Doutora – Universidade Federal de Pernambuco. Professora da Universidade de Pernambuco (UPE). E-mail: andrea.silva@upe.br

1 INTRODUÇÃO

O despertar do homem nos dias atuais perante as ações ambientais corporativistas compactua com a necessidade esplêndida de explorar a cidadania planetária com significativa abordagem em todos os segmentos da sociedade contemporânea (GRIPPI, 2006). Comumente tem-se motivado nos setores industriais melhores práticas de gestão ambiental em congruência excelente do reaproveitamento adequado de resíduos sólidos industriais recicláveis através do gerenciamento nas centrais de tratamento de resíduos, fomentando desta forma a melhoria substancial das relações de produção nos cenários organizacionais e de suas relações de preservação dos recursos naturais (NANI, 2012).

Porém, uma análise mais aprofundada desses novos objetivos vislumbra-se comumente a dissonância entre o uso descabido de recursos da natureza e a competitividade empresarial, pois ainda que plácida a discussão no referente discurso do saber ambiental nos dias atuais, observa-se que são conceitos ainda pautados em falácias desencadeados pela dinâmica de intuítos puramente econômicos dos conceitos ainda preditos pela linearidade cartesiana e newtoniana proposto respectivamente por Rene Descartes e Isaac Newton (CAPRA, 2006). Essas ações neoliberais enraizadas nos critérios de “*dominium mundi*” influenciam consubstancialmente até os dias atuais, gerando o pensamento capitalista de extração constante de insumos naturais, conflituando com os necessários descansos peremptórios das ações cíclicas da natureza, desencadeando com isso atitudes agressivas a saúde do planeta (BOFF, 2000).

No tocante a realidade explicitada é imperioso saber que não há mais tempo prévio para que as corporações vertam desprezo aos resíduos gerados nos processos produtivos, jogando-os as latrinas municipais ou aterros industriais, pois sendo muitos deles recicláveis vislumbra-se a geração de valor significativo através da reutilização e da negociação desses rejeitos para a reciclagem em empresas especializadas na inserção desse resíduo novamente no ciclo produtivo, gerando novos insumos e renda econômica, não só para a indústria, como também para um campo vasto de agentes envolvidos que incorporam segmentos voltados para o comércio de resíduos recicláveis, gerando ganhos também para a economia dos recursos naturais (RIBEIRO, 2009).

A grande geração de resíduos é fator devido ao crescimento acelerado dos seres humanos que está corroborando na implicação do aumento contínuo da

utilização desses recursos planetários, na justa produtividade de bens consumíveis como também na geração crescente de resíduos (Classe I, IIA e IIB) (SZABÓ JÚNIOR, 2010), fomentando com isso infundada geração de passivos ambientais comprometendo gerações futuras. Notadamente, os mesmos poderiam através da gestão e do gerenciamento de resíduos evidenciar ganhos econômicos e gerar reais benefícios ambientais na destinação correta dos inservíveis (RIBEIRO, 2009).

Na junção de tais verdades, observa-se que as ligações integrais de todos os seres vivos explicita a razão necessária do equilíbrio social, econômico, ecológico e ético nas organizações, pois ampliar ou minimizar de forma desproporcional as variáveis existentes desencadeará um desenfreado desequilíbrio para o todo, explicitando dessa forma que o dever empresarial é de preservar de forma contínua os recursos naturais respeitando a sua recuperação imperiosa, fomentando com isso a função do bem estar social e as harmoniosas relações do planeta (GUTIERREZ, 2013).

Os saldos positivos ambientais perante os processos de reciclagem é indiscutível, pois a cada rejeito aproveitado se terá benesses na economia de energia, água e extração de matéria prima natural como, por exemplo, a necessidade de “fibra de celulose” para a fabricação do papel/papelão (RODRIGUES; CAVINATTO, 2003). Ao analisar os preâmbulos produtivos desse insumo será considerado na reciclagem com agente propulsor da preservação dos recursos naturais (RODRIGUES; CAVINATTO, 2003). Em análise mais detalhada remete-nos (GRIPPI, 2006, P.3) que “para a produção de 01 (uma) tonelada de papel virgem, 20 árvores adulta, em média, são requisitadas pela indústria de papel celulose. A reciclagem do papel, se realizada, poupa uma média de 30m³ de água, 5 kW de energia elétrica”.

Analisando os prejuízos ambientais nas extrações naturais dos componentes necessários para a fabricação do vidro nos cenários de análises considera-se como nocivo a extração do solo, a retirada de matas no local a ser explorado e principalmente o dispêndio energético, pois o custo de energia para realizar a fusão de cacos de vidros é 20% menor que na fundição de areia. É imperioso também observar que os efeitos das escavações apressam a erosão e os danosos desgastes do solo, conduzindo detritos para as águas e rios (RODRIGUES; CAVINATTO, 2003). As características dos vidros já fabricados expõem as devidas condições de torná-lo – 100% reciclável e infindas possibilidades de reutilização (BORBA; OTERO, 2009), corroborando com o equilíbrio entre ações empresariais e a diminuição das ações de extrações dos insumos em seu campo de origem.

Enfim, para Zevzikovas (2008), é de magnificente importância que as convenções produtivas vertam olhar para a reciclagem do vidro, pois em análise prévia constata-se que é de extremo valor a adoção de tais ações, visto que, a cada tonelada de restos de vidro, a um ganho de uma tonelada de vidro novo, economizando 1,2 toneladas de matérias-primas, 50% de água e reduzindo em 22% o consumo de barrilha e 2,5% de energia. A Associação Técnica Brasileira das Indústrias Automáticas do Vidro (ABIVIDRO) explicita que a reciclagem do mesmo reduz a produção de novas embalagens de material virgem, consome menor quantidade de energia e emite menos partículas de CO², contribuindo para a preservação do meio ambiente, pois ao se agregar os cacos na fusão ocorrerá a diminuição da retirada de matéria prima da natureza.

Na linguagem química a palavra – plástico - pode ser definida (PIATTI; RODRIGUES, 2005), como um material que tem como principal constituinte o polímero, elaborados na forma orgânica (natural) ou sintética. O estudo prioritário nos critérios da reciclagem é focado nos sintéticos, tais como os plásticos que são obtidos pelo homem através de reações químicas (NANI, 2012).

No campo das embalagens plásticas a fabricação equivale-se a quarta parte da produção no mundo de material sintético sem contar no consumo desmedido que poderá desencadear a exaustão dos pontos petrolíferos já conhecidos na atualidade (RODRIGUES; CAVINATTO, 2003). Convêm-se analisar que o petróleo como recurso natural é findável e que as industriais necessitam desse insumo para fabricações diversas, porém cuidados com a preservação estão aquém do necessário, pois resíduos plásticos diversos estão sendo jogados em todos locais do meio ambiente, como: rios, mares, esgotos e solos gerando conflitos monstruosos com a fauna e flora.

Dentro dessas circunstâncias é factível e necessário saber que a cada 100 (cem) toneladas de plástico reciclado se economiza 01 (uma) tonelada de petróleo (CALDERONI, 1999). Por sua vez reduzindo a manipulação do petróleo através do ato da reciclagem consubstanciará de maneira automática na diminuição produtiva de gases nocivos ao meio ambiente como norteia a Secretaria de Meio Ambiente (SMA/CEA, 2008). Informa-se também que a reciclagem dos termoplásticos se mobiliza através do retorno desses resíduos de polímeros ao ciclo produtivo para efetuar a composição em um novo produto de semelhante material, materiais estes que podem ser utilizados várias vezes, como por exemplo: o poliestireno (PS), o Polietileno

Tereftalato (PET), o Polietileno de Alta Densidade (PEAD), o Polietileno de Baixa densidade (PEBD), o Polipropileno (PP), dentre outros (PINTO, 1995).

No critério de economia energética pode-se considerar 50% (cinquenta por cento), percentual este oriundo de todos os cenários cíclicos do produto que vai desde os processos exploratórios da matéria prima na natureza até finalização dos produtos finais nos processos fabris, assim informa a instituição Companhia Empresarial para a Reciclagem (CEMPRE, 2014). A preocupação também ocorre nos descartes invasivos desses resíduos plásticos na natureza que podem transitar tempos longínquos para ocorrer sua degradação (NANI, 2012).

De acordo com a Associação Brasileira de Indústria do PET (ABIPET) A Indústria Recicladora do PET no Brasil vislumbra uma economia extremamente viável, sustentável e funcional, pois um terço do faturamento das Indústrias Brasileiras do PET provém da reciclagem, fomentando impostos, empregabilidade, renda e todos os demais benefícios de uma indústria de base sólida. Somados a esses fatores o Instituto Nacional do Plástico (INP), ratifica informações da Internacional Organization for Standardization (ISO), na criação da norma “ISO 15.270:2008 – Plastics – Guidelines for the recovery and recycling of plastics waste”, que tem como finalidade precípua o estímulo para o reaproveitamento e reciclagem de resíduos plásticos em prol de um mundo sustentável.

A importância da reciclagem industrial de rejeitos produtivos está alicerçada em um conjunto de fatores de ganhos econômicos, ambientais e sociais. Diante de comprovada importância o objetivo desse trabalho é investigar os possíveis ganhos do meio ambiente oriundos da reciclagem de resíduos gerados nos processos produtivos das industriais através de contribuição na conservação dos recursos naturais ou pelo menos na maximização de processos mitigatórios dos impactos do extrativismo.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Área de estudo

O estudo em questão foi observado em uma empresa francesa do segmento de engarrafamento e distribuição de destilados e vinhos⁴, localizada no entorno do Porto

⁴ Por motivo de preservação da imagem da empresa fica apenas configurado o segmento fabril e área de localização.

Industrial de Suape em Pernambuco. Organização que tem forte geração de resíduos de plásticos, vidro e de papel/papelão devido às necessidades produtivas de engarrafamento, plastificação e embalagem de produtos específicos.

2.2 Metodologia de coleta dos dados

A intenção da pesquisa adotada foi mensurar quais os reais resultados de preservação dos recursos naturais através dos procedimentos empresariais que incitam o encaminhamento dos resíduos recicláveis gerados nos processos fabris para empresas responsáveis pela captação desses materiais inservíveis fomentando como consequência a mitigação do extrativismo.

Em relação aos instrumentos de coleta de dados foi de vital importância à utilização de levantamento bibliográfico, entrevista e observação participante.

Diante do primoroso apoio da pesquisa experimental/quantitativa utilizada através de análise estatística (FERREIRA, 2007), foi confabulada a confirmação hipotética de que as relações de preservação dos recursos naturais estão intimamente interligados as ações empresariais de perceber nos resíduos recicláveis uma das forças necessárias para a sustentabilidade do meio ambiente através da reciclagem/reaproveitamento desses materiais inservíveis ao processo produtivo da empresa, mas servíveis aos procedimentos de reciclagem para de novos insumos, corroborando a tal intento com a preservação dos recursos naturais (CONCEIÇÃO, 2005).

Foi aplicada também a abordagem qualitativa onde vislumbrou a interiorização dos participantes do estudo carreando interação simbólica com os participantes da pesquisa (FERREIRA, 2007), com isso a observação participante de todos os processos contidos nos mecanismos internos da empresa foi de grande importância para o aprofundamento do estudo, disponibilizando de forma real e em tempo de execução fatores que explicitaram os procedimentos de acondicionamento e “prensagem” dos resíduos recicláveis gerados, sendo eles: papelão, vidro e plástico.

A análise documental científica foi aplicada dentro dos critérios de documentos primários e secundários (MEDEIROS, 2014), devido a vital importância da coleta de informações junto a pesquisadores experientes no campo acadêmico para fundamentação teórica, criando condições para uma melhor análise e compreensão do tema estudado (ROESCH,1999). A visão de vários autores amplia o universo de

informações revoando a mente em conceitos mais estabelecidos, criando assim um elo de consistência e veracidade das informações expostas no estudo apresentado, dando um melhor embasamento teórico e realidade factual na demonstração de conteúdo tornando-o confiável.

Foi considerada também a observação direta intensiva, cuja modalidade se caracteriza pela entrevista (MEDEIROS, 2014). A entrevista em profundidade teve como objetivo sondar a percepção das ações mentais do entrevistado (MALHOTRA, 2001). O caráter da entrevista foi estruturado com questões referentes ao levantamento de resíduos gerados e seus respectivos volumes no semestre do ano de 2007, para facilitar a realização de cálculos na mensuração das relações de reciclagem dos resíduos gerados e a preservação dos recursos naturais.

Segundo a entrevistada todos os resíduos recicláveis são direcionados a empresas do segmento de soluções ambientais e posteriormente através destes serem encaminhados para várias empresas, diferenciando apenas do tipo de resíduo que cada uma delas coleta, sendo responsáveis por resíduo específico. Em relação aos benefícios da reciclagem industrial explicitou os fatores de geração econômica para empresa, a preservação dos recursos naturais e a amplitude de crescimento nos fatores empregatícios.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Estima-se que as indústrias ambientalmente corretas primam pela ligação contratual com empresas do segmento de soluções ambientais que captam esses resíduos e redirecionam para industriais que reaproveitam como matéria prima no processo industrial através da transformação dele em novos insumos para indústrias diversas. De acordo com (CALDERONI, 1999), as necessidades de reciclagem para ganhos ambientais e econômicos são imperiosos, pois diminui a exploração dos recursos naturais, redução do consumo energético, indisponibilidade dos aterros sanitários, contaminação do ar e prejuízos à saúde da sociedade.

De acordo com o estudo em questão foi catalogado a geração semestral dos resíduos gerados na empresa analisada, sendo eles: papel/papelão, plástico e vidro no ano de 2007. Conforme mostra o quadro 1.

Quadro 1. Geração no segundo semestre de resíduos de papel, plástico e vidros levantados na Indústria analisada (2007).

RESÍDUOS INDUSTRIAIS	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	Consolidado
Papel/Papelão (Kg)	9.480	9.040	10.210	13.607	15.330	17.470	75.137
Plástico (Kg)	3.920	2.850	3.650	5.680	8.560	8.510	33.170
Vidro (Kg)	4.560	18.100	4.810	9.300	32.400	35.010	104.180

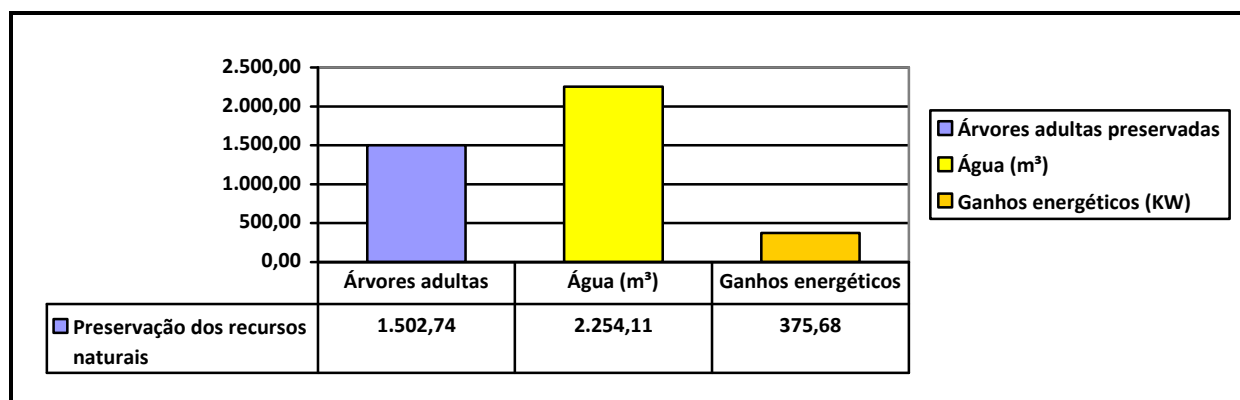
Fonte: Elaborada pelos autores (2015).

Ao analisar o quadro 1, inicia-se análise paralela com dados explicitados por autores que esmiúçam as relações de ganhos da natureza, mediante ações de reciclagem de resíduos gerados nas industriais e com isso mensurar quais os benefícios na preservação em fatores quantificáveis dos recursos naturais oriundas natureza.

3.1 Geração de resíduos de papel reciclado na indústria

A indústria analisada contribuiu para a reciclagem de 75.137 (setenta e cinco mil cento e trinta e sete) quilos de papelão, concernente ao segundo semestre, mostrando grande contribuição na preservação dos recursos naturais como explicita o “Gráfico 1”, relacionado abaixo:

Gráfico 1: Ganhos semestrais da natureza por motivo de reciclagem papel/papelão realizada pela empresa analisada (2015).



Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

A cada 01 (uma) tonelada de Papel reciclado na indústria evidencia-se a preservação de 20 árvores adultas, a economia de 30 m³ de água e de 5 kW energia

(GRIPPI,2006), portanto, na medida em que se recicla a quantia de 75. 137 (setenta e cinco mil cento e trinta e sete) quilos de papel/papelão serão preservados 1.502,74 (mil quinhentos e dois e setenta e quatro) árvores semestralmente; Na temática água tem-se 2.254,11 (dois mil duzentos e cinquenta e onze) m³ de água economizada no semestre e nos ganhos de energia elétrica o valor de 375,68 (trezentos e setenta e cinco e sessenta e oito) kW.

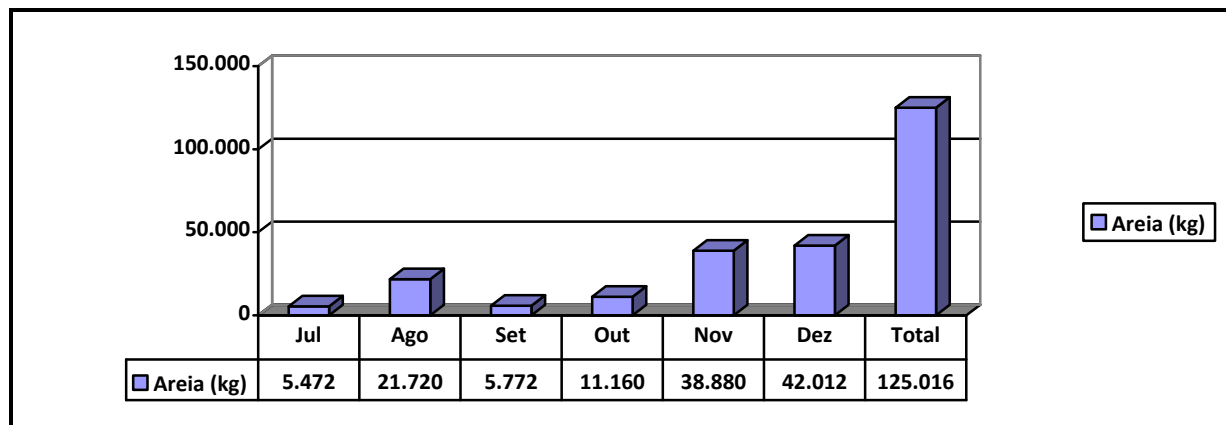
Os ganhos oriundos da reciclagem de papel no segundo semestre foram aludidos da seguinte forma: 75.137 kg (papel) x 20 (árvores), obteve ganhos na preservação de 1.502,74 árvores; 75.137 Kg (papel) x 30 m³, obteve ganhos de 2.254,11 m³ na economia de água; 75.137 Kg (papel) x 5 kW, gerou uma economia energia elétrica de 375,68 kW.

3.2 Geração de resíduos de vidro reciclados na indústria

Irradiando-se por conceitos precisos e de forma comprobatória estima-se que os malefícios gerados pela extração de areia, bauxita, água e energia podem ser extremamente presentes se não houver parcimônia e mitigação nas extrações de recursos naturais através da reciclagem. Com a retirada da areia do solo de forma desmedida é impulsionado danos ao ambiente, considerando o desmatamento da região a ser explorada, aumento das escavações originando “buracos” nos terrenos, devido às práticas de escavação e que corroboram com a aceleração da erosão antrópica natural, sem contar nas obtusas transferências de sujidades para os leitos dos rios. (RODRIGUES; CAVINATTO, 2003).

Porém, observa-se que o vidro em sua composição primária é de natureza 100% reciclável e caso as indústrias vertam olhar sustentável poderiam reduzir tais impactos (BORBA; OTERO, 2009). Com a reciclagem de 1.000 (mil) quilos de vidro os ganhos atribuídos são de 1.200 (mil e duzentos) quilos de areia preservada nas paisagens naturais (ZEVZIKOVAS, 2008). Conforme mostra o gráfico 2.

Gráfico 2: Economia de areia no meio ambiente por tonelada reciclada na indústria em estudo (2015).



Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

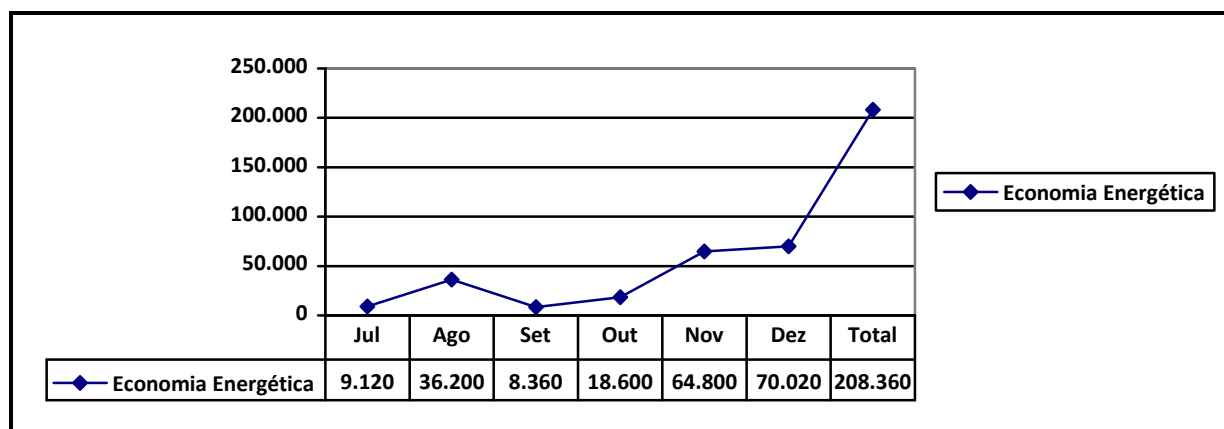
Em observância ao Gráfico 2, foi levantado o volume semestral gerado pela indústria em análise, constando em medidas precisas de volumes reciclados, a importância de 104.180 (cento e quatro mil e cento e oitenta) quilos de estilhaços de vidros. De acordo com os parâmetros de comparação, os ganhos no meio ambiente foram de 125.016 (cento e vinte cinco mil e dezesseis) quilos de areia preservadas na natureza, devido a não extração nas fontes naturais. A gestão dos recicláveis industriais do vidro mitigou os processos de escavações, favorecendo benesses devido ao não desmatamento e a preservação salutar dos rios.

O resultado de ganho oriundo da reciclagem do vidro no segundo semestre do ano estudado foi aludido da seguinte forma: 104.180 kg (vidro) x 1,2 toneladas (areia), como resultado se evidencia ganhos de 125.016 kg de areia preservada na natureza, evitando danos diretos e indiretos através da extração.

Na continuidade da análise dos resíduos de vidro comenta (RODRIGUES; CAVINATTO, 2003), que a energia ganha na reciclagem de uma única garrafa é equivalente à permanência de uma lâmpada de 100 watts, acessa por 04 (quatro) horas.

Segue a quantidade de horas economizadas pela empresa estudada, conforme mostra o gráfico 3.

Gráfico 3: Quantidade de horas economizadas por garrafa reciclada no semestre e respectivo total (2015).



Fonte: Elaborado pelos autores (2015)

Dentro dos critérios de análise, pode-se perceber no “Gráfico 3”, o volume de vidro enviado para reciclagem economizou o tempo de útil de 208.360 (duzentos e oito mil trezentos e sessenta) horas de uma lâmpada de 100 watts acesa, consubstanciando com isso uma necessária ação para a economia energética local.

Considerando que uma garrafa de vinho tenha peso médio de 500g e o valor acumulado pela organização de vidro reciclado no semestre foi de 104.180 (cento e quatro mil e cento e oitenta) quilos, encontrar-se-á a quantidade de garrafas totais através da divisão de quantidade total de quilos recicláveis por 2, resultando na quantidade de 520.090 (quinhentos e vinte mil e noventa) garrafas. Segundo os autores (RODRIGUES; CAVINATTO, 2003), uma única garrafa equivale à permanência de uma lâmpada de 100 watts, acesa por 04 (quatro) horas. Portanto, 520.090 (quinhentos e vinte mil e noventa) garrafas multiplicado por 4 (quatro) horas, chegar-se-á a quantidade de 208.360 horas de economia na energia elétrica, considerando uma lâmpada de 100 watts.

Considerando que o Brasil somente recicla 14,2% do vidro que passa pelos processos fabris e que o restante tramita em algum lugar da natureza (SZABÓ JÚNIOR, 2010), convém informar que a contribuição da empresa analisada na economia e preservação dos recursos naturais através dos resíduos de vidro é de fato devida. Neste item específico confabula-se a conservação de areia (sílica, barrilica, feldspato e calcário) como também dos rios.

3.3 Geração de resíduos de plástico reciclados na indústria

A matéria prima do plástico é o tão famoso petróleo, composto este que trilha caminhos produtivos diversos gerando componentes que transitam desde o aquecimento de ambientes, mais precisamente realizados no hemisfério norte, até a produção de combustíveis, energia elétrica, plástico, informações estas explicitadas pelo Instituto Sócio Ambiental dos Plásticos (PLASTIVIDA, 2009). Dentre esses componentes a pesquisa adotada tem como foco principal a reciclagem dos compostos plásticos gerados na indústria observada.

De acordo com abordagens anteriores que fomenta-se no saber intelectual que a reciclagem dos plásticos viabiliza grandioso benefícios ao meio ambiente, pois corrobora com a economia deste precioso bem findável chamado petróleo, evitando, quando jogados as latrinas, rios e mares, níveis de contaminações drásticos para o perfeito estado harmônico e sistêmico da vida. Como dito anteriormente a reciclagem dos polímeros plásticos na quantia de 100 (cem) toneladas retorna uma economia de 01 (uma) tonelada de petróleo (CALDERONI, 1999).

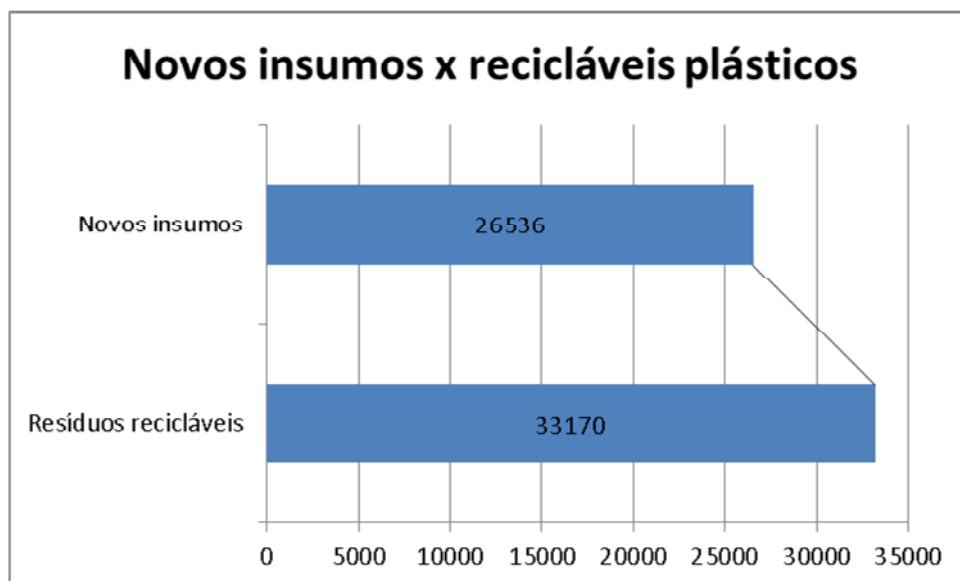
Analisando os números em toneladas dos resíduos plásticos enviados para reciclagem pela indústria em estudo para empresas contratadas detentoras de autorização dos órgãos ambientais competentes com o objetivo fim de destinação correta aos postos de reciclagem de produtos específicos pode se enumerar os seguintes conceitos:

Observa-se que o volume de plásticos reciclados semestralmente nesta indústria em análise foi de 33.170 (trinta e três mil cento e setenta quilos), com isso se analisa os seguintes benefícios trazidos pela organização através de suas boas práticas na economia de aproximadamente 330 litros de petróleo por semestre e na ação preventiva da não geração de passivos ambientais quando jogados nos aterros industriais, rios ou mares.

Estima-se que para 25 (vinte e cinco) toneladas de plástico reciclado haverá uma produção de 20 (vinte) toneladas de novos produtos de mesma composição.

Diante desses critérios a análise do Gráfico 4 expõe os seguintes dados:

Gráfico 4: Novos insumos originados da reciclagem do plástico (2015).



Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

Neste interim, os dados no Gráfico 4, explicita que a empresa ao reciclar 33.170 (trinta e três mil cento e setenta) quilos de plástico estará gerando 26.536 (vinte e seis mil quinhentos e trinta e seis) quilos de novos produtos termoplásticos sem a necessidade de novas extrações dos recursos naturais, sendo neste caso o petróleo.

Comumente se observa rios e mares contaminados pelo plástico, porém se todas às instituições, sendo públicas ou privadas, utilizassem de forma consciente a destinação correta dos resíduos plásticos, as reduções nos impactos de extração dos recursos naturais seriam no mínimo reduzidas, respeitando dessa forma os necessários intervalos que natureza precisa para se recompor.

Foi observado que todos os resíduos recicláveis gerados na indústria estudada são direcionados para a reciclagem através de uma empresa com vínculo contratual do segmento de soluções ambientais. Os resíduos são encaminhados para receptores com licenças de operação autorizadas pela Agência Estadual do Meio Ambiente (CPRH), órgão este responsável pelas ações ambientais ocorridas no estado de Pernambuco.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho visou explicitar a magnificente importância que a reciclagem industrial fomenta nos tempos atuais, corroborando com a ecoeficiência na construção do equilíbrio firmado entre indústria e respeito imperioso aos recursos naturais.

Notadamente não tivemos o intuito de justificar ou incentivar as alterosas extrações da natureza, pois bem certo e preciso seria o cumprimento dos preceitos ideais e corretos da geração ínfima de resíduos, porém estaríamos ludibriando o senso da razão, pois é utópico pensarmos de tal maneira, certos que dificilmente as grandes corporações deixarão de gerá-los, nos restando desta forma o seguimento de dois pilares, sendo eles: minimizar ao máximo a geração dos resíduos e a outra vertente é o norteamento das ações viáveis de reutilização e reciclagem de rejeitos classe II recicláveis.

Pode-se afirmar que o estudo logrou primorosos resultados, pois informou com clareza e comprovação de dados que a destinação correta dos resíduos recicláveis das indústrias corrobora com a preservação dos recursos naturais, alterando desta forma as estatísticas de opressão aos insumos saídos da fonte, cito: recursos naturais extraídos do seu habitat de origem.

RECYCLING INDUSTRY AS AGENT IMPELLER CONSERVATION OF NATURAL RESOURCES

ABSTRACT

This rhetoric observes the motivational intervention of the industries that aim for the preservation of natural resources by sending recyclable residuals to competent companies in the environmental solutions segment in order to reinsert these in the productive cycle of materials composed of cardboard, plastic and glass that are produced in the industrial process. It aims to investigate the gains to the environment with the implementation of an environmental management concerning the packaging and sending of these recyclable residuals, mitigating the impacts of extractivism and therefore increasing the gains in the preservation of natural resources. The studied company is in the segment of bottling and distribution of spirits and wine, located in the port of Suape industrial area in Pernambuco. In the methodology were used qualitative research criterias stressing the use of data gathering devices as a means to the bibliographic survey, interview and participant observation. The results demonstrate that the reuse of recyclable residuals means savings in the manufacturing of new materials that would be extracted from the environment, automatically preserving natural resources, by minimizing the extraction from natural sources, triggering a stimulus to the “environmental awareness” approach of companies and the intent of collaborating with the good practices of sustainable development.

Keywords: Trash, reuse, environment, industry and ecology.

REFERÊNCIAS

ABIPET – Associação Brasileira da Indústria do PET. Censo da reciclagem. Disponível em: <<http://www.abipet.org.br/index.html?method=mostrarInstitucional&id=7>>. Acesso em: 11 nov. 2014.

ABIVIDRO - Associação Técnica Brasileira das Indústrias Automáticas do Vidro. Benefícios da reciclagem do vidro. Disponível em: <<http://www.abividro.org.br/reciclagem-abividro/beneficios-da-reciclagem-do-vidro>>. Acesso em: 11 nov. 2014.

BOFF, Leonardo. Ethos mundial: um consenso mínimo entre os humanos. Brasília: Letraviva, 2000.

BORBA, Mônica Pilz; OTERO, Patrícia. Vidro: coleção consumo sustentável e ação. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2009.

CALDERONI, Sebetai. Os bilhões perdidos no lixo. 3. Ed. São Paulo: Humanitas, 1999.

CAPRA, Fritjof. A teia da vida. 13. Ed. São Paulo: Cutrix, 2006.

CEMPRE - Compromisso Empresarial para a Reciclagem. Artigo e publicações. Disponível em: <<http://cempre.org.br/artigo-publicacao/ficha-tecnica/id/4/plasticos>>. Acesso em: 09 fev. 2015.

CONCEIÇÃO, Márcio Magera. Os empresários do lixo: um paradoxo da modernidade: análise interdisciplinar das cooperativas de reciclagem do lixo. 2. ed. São Paulo: Átomo, 2005.

FERREIRA, L. G. R. Redação Científica: como entender e escrever com facilidade. São Paulo: Atlas, 2011.

GODOY, Arilda Schmidt. *Introdução à Pesquisa Qualitativa e suas possibilidades. Revista de Administração de Empresas*. São Paulo : ERA, 1995.

GUTIÉRREZ, Francisco. Ecopedagogia e Cidadania Planetária. São Paulo : Cortez, 2013.

GRIPPI, Sidney. Reciclagem e sua história: guia para as prefeituras brasileiras. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

INP – Instituto Nacional do Plástico. ISO lança nova para reciclagem de plásticos. Disponível em: <http://www.inp.org.br/pt/news_003.asp?paginaAtual=news_003&txtBusca=reciclagem>. Acesso em: 11 nov. 2014.

MALHOTRA, N. K. Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: a prática de fichamento, resumo, resenhas. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

PIATTI, Tânia Maria; RODRIGUES, Reinaldo Augusto Ferreira. Plásticos: características, uso, produção e impactos ambientais. Maceió: EDUFAL, 2005.

PINTO, Armênio Gomes. Reciclagem de outros componentes – Plásticos, in: Lixo Municipal – Manual de Gerenciamento Integrado. São Paulo: 1995.

PLASTIVIDA – Instituto socioambiental dos plásticos. Os plásticos: matéria prima. Disponível em: <http://www.plastivida.org.br/2009/Plasticos_MateriaPrima.aspx>. Acesso em: 10 fev. 2015.

RIBEIRO, Daniel Vêras; MORELLI, Márcio Raymundo. Resíduos sólidos: problema ou oportunidade? Rio de Janeiro: Interciência, 2009.

RODRIGUES, Francisco Luiz; CAVINNATO, Vilma Maria. Lixo: de onde vem? para onde vai? São Paulo: Moderna, 2003.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. *Projeto* de estágio e de pesquisa em administração. São Paulo : Atlas, 1999.

RUIZ, João Álvaro. Metodologia Científica: Guia para eficiência de estudos. São Paulo : Atlas, 1991.

SMA/CEA – Secretaria de Meio Ambiente. Cadernos de educação ambiental – Ecocidadão. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/analiseambiental/files/2010/12/ecocidadao.pdf>>. Acesso em: 09 fev. 2015.

ZEVZIKOVAS, R. Especial Reciclagem – Vidro. Revista Gestão de Resíduos, n° 15, jul./ago., p.24-25, 2008.