

A IMPORTÂNCIA DA SUSTENTABILIDADE NO DESENVOLVIMENTO PRODUTIVO DO BISCOITO EM SÃO TIAGO

Letícia Tatiane da Penha Resende¹
Kelly Aparecida Torres²

RESUMO

A preservação do meio ambiente é um tema de conhecimento geral que gera preocupação em escala mundial. Este trabalho visa analisar a importância da sustentabilidade no desenvolvimento produtivo do biscoito em São Tiago. Tendo como objetivo geral analisar a crescente produção de resíduos sólidos pelas padarias, visto que há um aumento no número de empreendimentos na cidade. A justificativa deste projeto é a crescente preocupação por parte das empresas alimentícias em serem ambientalmente responsáveis. Esta é uma pesquisa qualitativa, realizada através de aplicação de questionário e a amostragem foi estabelecida de forma não probabilística. Pode-se concluir que os empreendedores se preocupam com o meio ambiente e estão procurando trabalhar para que o impacto ambiental seja o menor possível, através da separação dos resíduos para a coleta seletiva.

Palavras-chave: sustentabilidade, indústrias de panificação, resíduos sólidos.

ABSTRACT

The environment preservation is a matter of general knowledge that generates concern in a worldwide scale. This article aims to analyze the value of sustainability in the productive development of the biscuits in São Tiago. The general goal is the analysis of the growing production of solid waste in the bakeries, since there is an increase in the number of enterprises in the city. The justification of this project is the growing concern of the food companies to be environmentally responsible. This is a qualitative research made through the application of a questionnaire and the sampling was established in a non-probabilistic way. It can be concluded that the entrepreneurs are concerned with the environment and are working to ensure that the environmental impact is as small as possible, through the split of the waste to the selective collection.

Keywords: sustainability, bakery industries, solid waste.

INTRODUÇÃO

Com a crescente globalização a sociedade se tornou ainda mais capitalista, o consumo tornou-se desenfreado ocasionando um aumento na produção dos resíduos sólidos. Tal aumento vem gerando grandes preocupações para a humanidade em como descartá-los de maneira adequada, minimizando assim os impactos ambientais.

¹ Graduanda em Administração pelo Instituto de Ensino Superior Presidente Tancredo de Almeida Neves – IPTAN / e-mail: leticiatatianest@gmail.com

² Mestre em Administração; Professora do curso de Administração do Instituto de Ensino Superior Presidente Tancredo de Almeida Neves – IPTAN; / e-mail: kellyaportres@yahoo.com.br

Com o avanço da industrialização, e a crescente preocupação com o futuro do planeta, fez com que as empresas a se inteirassem mais a fundo em questões sociais e ambientais. E a de fim de entender as práticas adotadas pelas empresas, este trabalho tem a finalidade de analisar a importância da sustentabilidade no desenvolvimento produtivo do biscoito em São Tiago.

A cidade se encontra localizada na região Campo das Vertentes e possui em sua base econômica inúmeras indústrias do segmento da panificação. Dessa maneira, recebeu o título de “Terra do Café com Biscoito”.

A localidade obteve um grande avanço em escala comercial e diante disso, o problema de pesquisa que originou este trabalho foi o questionamento sobre o destino final dos resíduos produzidos pelas padarias.

Justifica-se este artigo visto que, atualmente existe uma grande preocupação por parte das empresas alimentícias em serem ambientalmente responsáveis. Ele foi pensado para ser aplicado no setor de Panificação na cidade de São Tiago, os principais beneficiados seriam os empresários, a população e o meio ambiente

O objetivo geral desse artigo é analisar a crescente produção de resíduos sólidos pelas padarias. E como objetivo específico caracterizar os tipos de resíduos produzidos pelos estabelecimentos, para reduzi-los e poder propor um descarte correto.

No que diz respeito aos procedimentos metodológicos, o tipo de pesquisa adotado foi o qualitativo estes serão realizados por meio de pesquisa qualitativa e o método de pesquisa foi a aplicação de questionários semi estruturado aos proprietários das panificadoras.

Neste artigo, as seções foram compostas da seguinte forma: Gestão ambiental; O que é sustentabilidade; O que são resíduos sólidos; Tipos de resíduos; Coleta seletiva (5 R's); Principais tipos de destino final dos resíduos, Metodologia, Apresentação dos resultados e Considerações Finais.

GESTÃO AMBIENTAL

Desde os primórdios da civilização, a relação entre a humanidade e o meio ambiente reflete na qualidade de vida. Isso porque o homem utiliza os recursos naturais para si e também para a comercialização.

E em meio aos mercados globais, o interesse das organizações pelas questões ambientais e sociais é cada vez maior. Já que os recursos naturais se esgotam, isso gerou uma preocupação, uma vez que a ação humana usa de forma desmazelada tais recursos. E para minimizar as consequências ambientais, elas passaram a ser analisadas (SEIFFERT, 2010).

Para Valle (2000), qualidade e meio ambiente são dois temas que devem caminhar juntos e sua conjunção, na qualidade ambiental, é fator essencial para assegurar qualidade de vida.

E por esse motivo estão buscando desenvolver e implementar sistemas de gestão, visando a qualidade ambiental. E para que dê certo, é preciso que a organização siga alguns princípios (REIS *apud* RUBLES JR., BONELLI, 2012), cabendo a cada empresa defini-los de acordo com suas políticas.

Robles Jr. e Bonelli (2012, p.40), consideram que

um Sistema de Gestão Ambiental proporciona ordem e coerência aos esforços de uma empresa por considerar as preocupações ambientais, mediante a destinação de recursos, designação de responsabilidades e da avaliação contínua de práticas, procedimentos e processos.

Desde então as empresas tem buscado maneiras de se adequar e minimizar os impactos para assim, “atender os requisitos de natureza física, química, biológica, social e econômica e tecnológica que assegurem a estabilidade das relações ambientais no ecossistema no qual se inserem as atividades da empresa” (ROBLES JR; BONELLI, 2012, p.19).

No entanto, há uma interdependência entre a economia e o meio ambiente. O crescimento constante da economia gera a degradação ambiental, o que leva a uma elaboração de políticas para a proteção do meio ambiente. Essa relação passou a ser analisada a partir de 1950, pois constatou-se que a economia não era a parte da natureza (SEIFFERT, 2011).

Segundo Berle (1992), a ação humana cada vez mais vem tomando proporções alarmantes, tanto por países desenvolvidos quanto os que estão em desenvolvimento, essa aglomeração de pessoas vem apresentando grandes efeitos destrutivos no meio ambiente pelo uso demasiado dos recursos, principalmente por países subdesenvolvidos.

Em decorrência do alto consumo, houve uma busca frenética de alternativas e soluções para minimizar os impactos ambientais, o governo passou a ser pressionado pela comunidade a adotarem e estimularem a adoção de medidas em defesa do meio ambiente. Segundo Moura (2010) aqui no Brasil, além da constituição, há uma série de leis ambientais para que os órgãos possam realizar um trabalho em defesa do meio ambiente.

Tais medidas ambientais adotadas pelas empresas originaram a Produção mais Limpa, que segundo a agência para o ambiente do sistema das Nações Unidas (UNEP, 2006), é a aplicação contínua de uma estratégia ambiental preventiva e integrada, aplicada a processos, produtos e serviços a fim de aumentar a eficiência no uso de matérias primas e energia, através da não-geração e minimização de resíduos.

Para Huang, Luo e Xia (2013) esta abordagem refere se a um modo de produção ecologicamente correta e reduz a poluição desde o início dos procedimentos de produção.

SUSTENTABILIDADE

A sustentabilidade é um termo que se propagou a partir da realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano³, no ano de 1972, em Estocolmo. E as pessoas só passaram a ter consciência de que as raízes dos problemas ambientais estariam nas formas de desenvolvimento tecnológico e econômico na década de 70 (GODARD, 2002).

Segundo Hobsbawm (1995), no decorrer de 1970, eclodiram nos Estados Unidos e Europa movimentos populares que buscavam chamar a atenção dos

³ United Nations Conference on the Human Environment (UNCHE).

governantes e do mundo para as questões voltadas ao ambientalismo. Aqui no Brasil, só se propagou após a realização da Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO), em 1992, no Rio de Janeiro.

E na busca por amenizar tais danos, passou-se a buscar práticas sustentáveis - sendo que a sustentabilidade é a adoção de práticas que garantem a médio e longo prazo um planeta em boas condições para se viver.

Segundo o Relatório de Brundtland⁴ (1987), o uso sustentável dos recursos naturais deve "suprir as necessidades da geração presente sem afetar a possibilidade das gerações futuras de suprir as suas", garantindo assim boas condições para o desenvolvimento das diversas formas de vida, incluindo a humana.

Para se aplicar ideias de sustentabilidade deve-se levar em conta a harmonia entre a natureza e sociedade, sendo ecologicamente correto; economicamente viável e socialmente justo (FOGAÇA, 2016).

De acordo com Barbosa Filho (2009), a sustentabilidade é um meio de se assegurar as próximas gerações um meio ambiente com as mesmas condições (naturais, sociais e econômicas) disponíveis para as gerações atuais.

Ou seja, é necessário que haja um conhecimento por parte das pessoas em relação à sustentabilidade, pois cabe a cada um se preocupar e cuidar do meio ambiente no qual está inserido. Sendo que a preservação do planeta depende da conservação dos recursos naturais existentes.

RESIDUOS SOLIDOS

Nos dias atuais, a globalização é crescente e a sociedade extremamente capitalista, o que ocasiona uma intensa produção e um consumo desenfreado. Sendo que tal consumo gera um vasto aumento na produção dos resíduos sólidos.

A ABNT⁵ (2004) define que resíduos são "restos das atividades humanas, considerados pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis, [...] desde que não seja passível de tratamento convencional".

⁴ É um documento intitulado *Our Common Future* (traduzido para "Nosso Futuro Comum" ou também conhecido como "Relatório Brundtland"), foi elaborado pela comissão mundial sobre o meio ambiente e desenvolvimento, chefiado pela primeira Ministra da Noruega, sr^a Gro Harlem Brundtland, publicado em 1987.

Os resíduos que possuem um significativo impacto no meio ambiente são aqueles que causam malefícios ambientais, mas isso pode ser mudado. Segundo Debortoli (2007), os resíduos necessitam de um sistema de logística reversa, sendo um processo pelo qual o resíduo sólido após sua vida útil é tratado, voltando ao seu ciclo inicial novamente, ou seja, do resíduo volta a ser matéria prima.

Porém, muito dessa produção de resíduos possui uma destinação - na maioria das vezes, inadequada. Podendo este ser pela falta de fiscalização do setor público e principalmente pela falta de coleta seletiva nos centros urbanos (COELHO; COSTA, 2013).

Segundo a ABNT (2004), os resíduos sólidos são classificados segundo a lei 12305/10 em: resíduos domiciliares, de limpeza urbana, de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviço, industriais, de serviços da saúde, da construção civil e de mineração.

E ultimamente, os resíduos são apontados como sendo um dos principais problemas nas áreas urbanas, pois sua geração, descarte e disposição inadequados provocam diversos impactos ambientais, sociais, econômicos e de saúde pública (GONÇALVES *et al.*, 2010).

E na tentativa de minimizar tais impactos ambientais, a sociedade passou a cobrar a adoção de práticas sustentáveis. Para Rizzo (2008), o desenvolvimento das ferramentas de gerenciamento ambiental não escolhe ou poupa segmentos, até mesmo para as pequenas indústrias, entre eles no segmento da panificação.

As indústrias desse segmento apresentam aspectos críticos em relação à geração de resíduos sólidos, pois podem ocasionar impactos significativos ao meio ambiente. Sendo que grande parte dos resíduos podem ser reaproveitados ou reciclados, minimizando assim a quantidade dos enviados para os aterros (PIMENTA; MARQUES JR, 2006).

TIPOS DE RESÍDUOS

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) editou um conjunto de normas para padronizar, a nível nacional, a classificação dos resíduos:

⁵ ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

NBR 10004 - Resíduos sólidos;

NBR 10005 - Lixiviação de resíduos;

NBR 10006 - Solubilização de resíduos;

NBR 10007 - Amostragem de resíduos;

Os resíduos sólidos se classificam em: resíduo em estado sólido e semissólido que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial; doméstica; hospitalar; comercial; agrícola; de serviços e de varrição (ABNT, 2004).

Segundo a ABES⁶ (2016), cada setor produtivo gera diferentes tipos de resíduo, e o material de descarte segue um caminho diferente do lixo doméstico:

Industrial

Os resíduos da cadeia produtiva são variados e apresentam um alto grau de toxicidade, exigindo tratamentos diferentes, os quais envolvem todo o tipo de material que é dispensado no processo produtivo. Podem ser gases, cinza, lodo, óleo, resíduos alcalinos ou ácidos, plástico, papel, madeira, fibras, borracha, metal, escória, vidro, cerâmica. Resíduos da construção civil também são comumente inseridos nesta categoria.

Agrícola

Em algumas áreas do setor agrícola, os números do desempenho nacional são mais animadores. Dados de dezembro de 2012 apresentados pelo Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (INPEV) informam que 94% das embalagens que entram em contato direto com os produtos químicos usados na agricultura são retiradas do campo e recebem destinação adequada.

Hospitalar

O lixo produzido por hospitais, clínicas, laboratórios, ambulatórios, consultórios odontológicos, farmácias, clínicas veterinárias e postos de saúde é altamente contaminante. Sua coleta e manejo precisam ser feitos por empresas especializadas. Material utilizado na área da saúde, como seringas, agulhas, bisturis, ampolas ou mesmo resíduos orgânicos de origem hospitalar, não pode ser misturado a outro tipo de lixo.

⁶ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental.

Material Radioativo

O manejo inadequado de uma parte de um equipamento usado para o tratamento de radioterapia, encontrado por catadores em Goiânia, em 1987, matou quatro e contaminou cerca de 122 mil pessoas. Foi o pior acidente nuclear do Brasil, categorizado na escala 5 da Agência Internacional de Energia Atômica, em números que vão de zero a 7. O lixo radioativo é produzido especialmente por usinas nucleares, na produção e desmontagem de armas nucleares e por equipamentos médicos.

Lixo Eletrônico

O avanço cada vez mais veloz da tecnologia promove um sucateamento constante de aparelhos elétricos e eletrônicos, criando montanhas de lixo que podem conter elementos químicos altamente contaminantes.

E complementando, segundo Lima (1991, *apud* SÃO PAULO, 1998):

Lixo domiciliar

Gerado nas residências, nos escritórios e nos refeitórios e sanitários das indústrias. São restos de alimentos, papéis, plásticos, vidros, metais, dentre outros. É um tipo de resíduo menos específico e mais variado, com potencialidade de reciclagem.

Lixo comercial

Oriundo de estabelecimentos comerciais, composto basicamente dos mesmos resíduos que o “Lixo residencial”. É um tipo de resíduo menos específico e mais variado, com potencialidade de reciclagem.

Outros

Provenientes de vias públicas, aeroportos, construção civil, etc.

Para os efeitos da Norma (ABNT - NBR 10004:2004), os resíduos são classificados em: a) resíduos classe I - Perigosos; b) resíduos classe I - Não perigosos; - resíduos classe I A - Não inertes; - resíduos Classe II B - Inertes.

Resíduos classe I - Perigosos - aqueles que apresentam periculosidade, ou seja, oferecem risco à saúde pública e ao meio ambiente.

Resíduos da classe II – Não perigosos, são todos aqueles que não possuem as características de periculosidade.

Quanto à subdivisão, os resíduos de classe II A – Não-inertes são aqueles que não se enquadram nem na classe I – Perigosos, nem na classe II B – Inertes. Basicamente, são resíduos que não possuem os aspectos de periculosidade, podendo apresentar características como a combustibilidade, a biodegradabilidade e a solubilidade em água. Em síntese, esse resíduo é classificado por exclusão: são todos aqueles que não se enquadram na classe I e na classe II B. Por outro lado, os resíduos classificados como II B são aqueles que, uma vez submetidos a testes de solubilização, não apresentam nenhum de seus constituintes solubilizados em concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água — em síntese, a água continua potável quando em contato com esses resíduos. (ABNT - NBR 10004:2004)

COLETA SELETIVA (5 R's)

A coleta seletiva foi iniciada no Brasil em abril de 1985, na cidade de Niterói-RJ (CEMPRE, 1995 *apud* RIBEIRO e LIMA, 2000). E consiste no processo de recolhimento e separação do lixo orgânico dos resíduos descartáveis, pois só se pode reciclar após separá-los. E de acordo com dados do PNAD⁷ (IBGE, 2014), no Brasil, 89,8% dos domicílios tem acesso à coleta de lixo.

O lixo orgânico pode ser de origem urbana, doméstica, industrial, agrícola, sendo restos de alimentos que podem ser descartados no aterro sanitário ou reutilizados como compostagem.

Já os materiais que podem ser reciclados na coleta seletiva são separados em papel, plástico, metal e vidro. Podendo ser reaproveitados por indústrias na fabricação de matéria prima ou até mesmo de outros produtos.

Segundo Ribeiro e Lima (2000, p. 50),

a reciclagem é um sistema de recuperação de recursos projetado para recuperar e reutilizar resíduos, transformando-os novamente em substâncias e materiais úteis à sociedade, que poderíamos denominar de matéria secundária.

E essa iniciativa só começou a valer a partir do momento em que “a escassez de recursos naturais, juntamente com os problemas relacionados à

⁷ Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios.

disposição inadequada dos resíduos no meio ambiente, foi [...] convencendo o homem da necessidade de se realizar a reciclagem” (RIBEIRO; LIMA, 2000, p. 50).

As práticas da reciclagem segundo Calderoni (1997) são uma forma de educar e fortalecer o vínculo afetivo das pessoas junto ao meio ambiente. Tais ações, para poupar os recursos naturais, levou a criação da política dos 5 R's.

Sendo para o MMA⁸ (2016), a política dos 5 R's visa a redução do consumo e reaproveitamento dos materiais, com o objetivo de mudar os hábitos no cotidiano das pessoas por meio de: Reduzir; Repensar; Reaproveitar; Reciclar; Recusar consumir produtos que gerem impactos socioambientais significativos.

Levando o cidadão a repensar seus valores e práticas, reduzindo o consumo exagerado e o desperdício (MMA, 2016).

Por parte das indústrias, elas colocam em prática- dos citados acima apenas, os quatro primeiros. Substituindo parte da matéria-prima por sucata (produtos já utilizados), seja de papel, vidro, plástico ou metal, entre outros (IPT & CEMPRE, 1995, *apud* MMA 2016).

PRINCIPAIS TIPOS DE DESTINO FINAL DOS RESÍDUOS

A partir da classificação dos tipos de resíduos da NBR 10004:2004 (Classe I e Classe II), é possível determinar quais as destinações corretas a cada tipo. Segundo as normas específicas, elas são: ABNT NBR 10157:1987 – Aterros de resíduos perigosos; ABNT NBR 13896:1997 – Aterros de resíduos não perigosos;

No entanto, na busca por minimizar os danos causados no meio ambiente a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) brasileira, institui a LEI nº 12.305, de 2 de Agosto de 2010 que dispõe princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes para o gerenciamento dos resíduos sólidos. Sendo que no Art. 3º, Inciso VII prevê:

uma destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes [...] de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos; destinação final ambientalmente adequada; (PNRS, 2010).

⁸ Ministério do Meio Ambiente.

Mas ainda assim, segundo LAY-ANG (2016), os principais destinos do lixo no Brasil são:

Lixões:

Depósitos a céu aberto;

Aterros Sanitários:

O espaço destinado à deposição final de resíduos sólidos gerados pela atividade humana é proveniente de residências, indústrias, hospitais, construções e consiste em camadas alternadas de lixo e terra que evita mau cheiro e a proliferação de animais.

Compostagem:

O lixo orgânico (restos de frutas, verduras e legumes) é transformado em adubo.

Coleta seletiva e reciclagem:

Consiste em separar o lixo orgânico dos materiais recicláveis.

Incineração:

Usado principalmente no lixo hospitalar, pois possuem algum tipo de contaminação perigosa. A fumaça gerada deve passar por um sistema de filtragem para diminuir ao máximo a poluição do ar.

Tratamentos especiais:

Alguns tipos de lixos não devem ser misturados com o lixo comum pois apresentam em sua composição, elementos químicos que podem gerar graves problemas ambientais (ex: pilhas, baterias, lâmpadas e eletrônicos).

METODOLOGIA

Como já dito anteriormente, essa pesquisa é de natureza qualitativa e foi realizada através da aplicação de questionário semi-estruturado a quinze (15) proprietários ou funcionários encarregados das panificadoras.

A pesquisa qualitativa, “preocupa-se em analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano. [...] hábitos, atitudes, tendências de comportamento, etc.” (LAKATOS; MARCONI, 2011, p. 269).

Sendo também, uma pesquisa participante, pesquisa-ação, histórico oral, levantamentos feitos por meio de questionários abertos ou gravados (BRANDÃO, 1982, *apud* DEMO, 2011).

A amostragem foi estabelecida de forma não probabilística. Na amostragem não probabilística, o pesquisador pode arbitrária ou conscientemente decidir quais elementos farão parte da amostra (MALHOTRA, 2001). Segundo Mattar (2001, p.157), uma das causas para se utilizar a amostragem não probabilística, é que não há outra alternativa viável uma vez que a população pode não estar disponível.

O questionário é utilizado na coleta de dados e contém diversas perguntas ordenadas (LAKATOS, MARCONI, 2012). Sendo uma das formas mais usadas “pois possibilita medir com exatidão o que se deseja, [...] contém um conjunto de questões, todas logicamente relacionadas com o problema central” (CERVO, BERVIAN, SILVA, 2002, p. 48).

APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Nessa sessão, serão apresentados os resultados decorrentes dos dados coletados por meio da aplicação de questionários, sendo feita uma análise que será exposta por meio de gráficos. Os questionários foram aplicados há 15 (quinze) proprietários e empregados encarregados das panificadoras. Sendo que, apenas 14 (quatorze) se propuseram a responder, o dono de 1 (um) dos estabelecimentos alegou não saber responder as questões apresentadas.

Sobre o questionário, na questão 1 foi abordado qual o ramo de atuação dos empreendimentos, e na questão 2 a quantidade de funcionários. E para fazer a classificação das panificadoras, foi utilizada a tabela do SEBRAE (2013), como mostra a Tabela 1 abaixo:

Definição de porte de estabelecimentos segundo o número de empregados

Porte	Comércio e Serviços	Indústria
Microempresa (ME)	Até 9 empregados	Até 19 empregados
Empresa de Pequeno Porte (EPP)	De 10 a 49 empregados	De 20 a 99 empregados
Empresa de médio porte	De 50 a 99 empregados	De 100 a 499 empregados
Grandes empresas	100 ou mais empregados	500 ou mais empregados

Fonte:

SEBRAE-NA/ Dieese. Anuário do trabalho na micro e pequena empresa 2013, p. 17.

A partir dos dados analisados, como se pode observar no gráfico (Figura 1), a maior parte (64%) dos entrevistados são responsáveis por microempresas e 36% por empresas de pequeno porte.

Porte das Panificadoras

■ Microempresa (ME) ■ Empresa de Pequeno Porte (EPP)

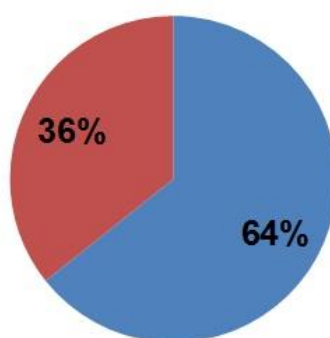


Figura 1: Porte das Panificadoras

Fonte: Dados de Pesquisa

Na questão 3 foi questionado se é feito o tratamento dos resíduos produzidos, antes que os mesmos sejam separados para o descarte, e apenas 29% dos empreendimentos responderam que possuem essa política.

Dos entrevistados que responderam a questão 4, como pode ser observado na Figura 2 abaixo, 71% responderam que fazem a separação do lixo seco do orgânico, sendo essa pratica muito importante pois alivia os lixões e aterros, já que grande parte dos resíduos podem ser reciclados.

É Feito a Separação do Lixo

■ SIM ■ NÃO

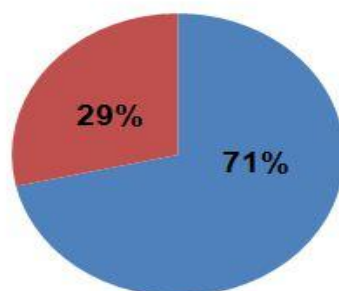


Figura 2: Separação do Lixo
Fonte: Dados de Pesquisa

No entanto, na questão 5, uma parte dos entrevistados (21%) não sabem o que é coleta seletiva, sendo este o processo que consiste na separação e recolhimento dos resíduos descartados .

A pergunta 6 questionava sobre as empresas realizarem a separação do lixo e na questão 7, se os empresários saberiam fazer a separação corretamente. Apenas 29% dos empresários fazem a separação para a reciclagem, sendo que 21% não sabem fazê-la corretamente.

Como ilustrado na Figura 3, relacionada a questão 8, a maior quantidade de lixo produzido, com 86% das respostas, é o inorgânico.

Qual a maior Quantidade de Lixo Produzido

■ Organico ■ Inorganico

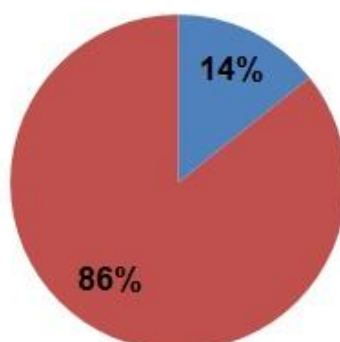


Figura 3: Maior Quantidade de Lixo Produzido
Fonte: Dados de Pesquisa

O lixo inorgânico quando separado para a coleta seletiva, gera trabalhos para a classe dos catadores, sendo também é um gerador de economia dos recursos naturais, pois poupa sua extração.

Apenas 21% dos entrevistados que responderam a questão 9, fazem o reaproveitamento do lixo orgânico produzido. Na questão 10, apenas 7% dos empreendimentos possuem tecnologia para tratar dos resíduos orgânicos.

Das respostas obtidas na questão 11 - Figura 4, um total de 93% dos entrevistados responderam que se preocupam com as questões ambientais.

A Panificadora se Preocupa com Questões Ambientais

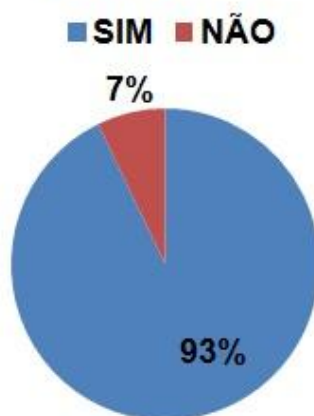
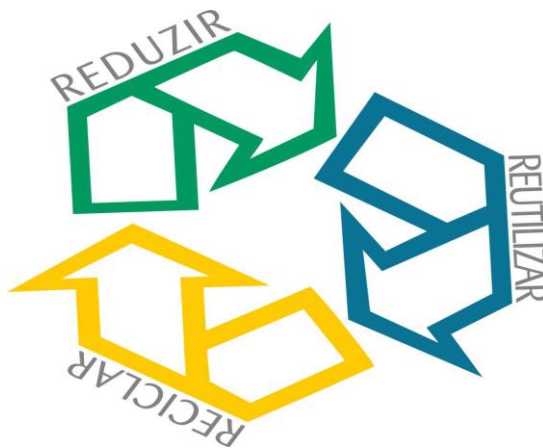


Figura 4: Maior Quantidade de Lixo Produzido
Fonte: Dados de Pesquisa

E na questão 12, apenas 14% do número de entrevistados acreditam que o aterro sanitário deve receber todo tipo de lixo. O aterro sanitário é a destinação final dos resíduos produzidos, no entanto, como citado acima grande parte destes resíduos podem ser reciclados.

Já na questão 13, apenas 21% dos empresários e funcionários abordados não sabem o significado de reciclar, reutilizar e reaproveitar.



Fonte: Google imagens

As práticas de reduzir consistem em evitar o consumo desnecessário, reciclar é um processo pelo qual o resíduo passa para ser novamente inserido no ciclo de produção e já a reutilização é dar uma nova utilidade ao material.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse artigo foi desenvolvido com o intuito de analisar a sustentabilidade dos empreendimentos no setor de panificação, que é um dos pilares econômicos de São Tiago.

Não houve dificuldade para se fazer a coleta de dados, no entanto os empresários, a princípio, ficavam receosos na hora de responder por pensarem ser algo relativo à prefeitura do município ou da vigilância sanitária. Mas, assim que era esclarecido que o questionário se tratava de um levantamento de dados para uma pesquisa de uma conclusão de curso, eles não se opuseram a responder.

No decorrer da aplicação dos questionários, muitos dos entrevistados disseram não saber o que é feito com o lixo após ser recolhido e reclamaram que o caminhão da coleta seletiva, recolhe o lixo juntamente com o domiciliar e que o município não possui um caminhão adequado para se fazer o recolhimento do lixo.

Através da pesquisa, percebeu-se que os empresários se preocupam com o meio ambiente e que procuram fazer a separação dos resíduos para a coleta seletiva. Já o lixo orgânico é repassado há criadores de suínos da região.

A maior quantidade de lixo produzido é o inorgânico, ou seja, são de papéis, plásticos, papelão, etc. Sendo todos recicláveis, podendo ser recolhidos na coleta seletiva do município.

A partir dessa pesquisa, percebe-se que o tema relativo à sustentabilidade é vasto, e que futuramente pode-se dar continuidade e serem desenvolvidas novas pesquisas no setor de panificação da cidade.

REFERÊNCIAS

ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. Disponível em: <<http://www.abes-mg.org.br/visualizacao-das-noticias/ler/4110/os-cinco-tipos-de-residuos>>. Acesso em 30 de setembro, 2016.

ABIT - Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção. *Estudo do impacto da inovação tecnológica no setor de panificação e confeitaria*; Disponível em <<http://www.abip.org.br/site/sobre-o-setor-2015/>>. Acesso em 30 de setembro, 2016.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. *NBR 10.004 – Resíduos Sólidos – Classificação*. ABNT. São Paulo-SP, 2004.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. Disponível em: <<http://www.abnt.org.br/pesquisas/?searchword=ABNT+NBR13896%2F97&x=9&y=10>>. Acesso em 29 de outubro, 2016.

BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. *Projeto e Desenvolvimento de Produtos*. São Paulo: Atlas, 2009.

BERLE, Gustav. *O empreendedor do verde: oportunidades de negócios em que você pode salvar a Terra e ainda ganhar dinheiro*. São Paulo: Makron: McGraw-Hill, 1992.

BRASIL. Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. *LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso 30 de outubro, 2016.

BRUNDTLAND, G. H. (Org.) *Nosso futuro comum*. Rio de Janeiro: FGV, 1987.

CALDERONI, Sabetai. *Os bilhões perdidos no lixo*. São Paulo: Ed. Humanitas, 1997.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. *Metodologia científica*. 5 ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2002.

COELHO, J. W. O.; COSTA, J. A. F. Aspectos das condições estruturais e de funcionamento da unidade de triagem, Astriflores da cidade de Florestal, Minas Gerais. In: *Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental*, IV, 2013, Salvador. Artigo... Salvador: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2013. p. 1- 6.

DEBORTOLI, R. *Análise dos benefícios econômicos e ambientais da coleta seletiva de Biguaçu*. 2007. 56f. Monografia (Bacharelado em Ciências Contábeis) - Universidade Federal de Santa Catarina Centro Sócio – Econômico Departamento de Ciências Contábeis, Florianópolis, MG, 2007.

DEMO, Pedro. *Metodologia do conhecimento científico*. 1 ed. 8. Reimpr. São Paulo: Atlas, 2011.

FOGAÇA, Jennifer Rocha Vargas. "O que é sustentabilidade?"; *Brasil Escola*. Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/quimica/o-que-e-sustentabilidade.htm>>. Acesso em 30 de setembro, 2016.

GODARD, Olivier. A gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente: conceitos, instituições e desafios de legitimação. In: VIEIRA, Paulo Freire; WEBER, Jacques (Orgs.). *Gestão de Recursos Naturais Renováveis e Desenvolvimento – novos desafios para a pesquisa ambiental*. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2002.

GONÇALVES, Morgana S. et al. Gerenciamento de Resíduos Sólidos na Universidade 44 Tecnológica Federal do Paraná Campus Francisco Beltrão. Paraná: *Revista Brasileira de Ciências Ambientais*, 2010.

HOBSBAWM, Erick. As décadas de crise. In: _____. *Era dos extremos: o breve século XX (1914-1991)*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

HUANG, Y., LUO, J. & XIA, B. (2013) Application of cleaner production as an important sustainable strategy in the ceramic tile plant - a case study in Guangzhou, China. *Journal of Cleaner Production*, 43, 113-121.

IBGE - *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*. 2014. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb/lixo_coleta_do/lixo_coletado109.shtm>. Acesso 29 de outubro, 2016.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. *Metodologia científica*. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

_____. *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados*. 7 ed. 6 reimpr. São Paulo: Atlas, 2012.

LAY-ANG, Giorgia. "Aterro Sanitário"; *Brasil Escola*. 2016. Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/biologia/aterro-sanitario.htm>>. Acesso em 30 de novembro de 2016.

MACHADO, Glaysson B. *Resíduos Sólidos com foco em Biodigestores Anaeróbios*. Disponível em: <<http://www.portalresiduossolidos.com/destinacao-final-ambientalmente-adequada-de-residuos-solidos/#more-4874>>. Acesso 30 de outubro, 2016.

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

MATTAR, F. N. *Pesquisa de marketing*. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. *A Política dos 5 R's*. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/acessibilidade/item/9410>>. Acesso 29 de outubro, 2016.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. *Política Nacional de Resíduos Sólidos*. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/pol%C3%ADtica-de-res%C3%ADduos-s%C3%B3lidos>>. Acesso 30 de outubro, 2016.

MOURA, Alexandrina Saldanha Sobreira de. Reserva da biosfera da caatinga. In: Maria Auxiliadora Gariglio...(et al.), (orgs). *Uso sustentável e conservação dos recursos florestais da caatinga*. Brasília: Serviço Florestal Brasileiro, 2010.

PIMENTA, H. C. D.; MARQUES JR, S. *Modelo de gerenciamento de resíduos sólidos: um estudo de caso na indústria de panificação em Natal-RN*. In: XXVI ENEGEP. Fortaleza-CE, 2006

PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. *Síntese de indicadores 2014/IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento*. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94935.pdf>>. Acesso em 29 de outubro, 2016.

RIBEIRO, Túlio Franco; LIMA, Samuel do Carmo. *Caminhos De Geografia - Revista On Line Programa De Pós-Graduação Em Geografia*. Uberlândia-MG, 2000.

RIZZO, M. R. *O consumismo, o meio ambiente e a violência*. Local: Editor, 2008.

ROBLES JR., Antônio; BONELLI, Valério V. *Gestão da qualidade e do meio ambiente: enfoque econômico, financeiro e patrimonial*. 1 ed. 7 Reimpr. São Paulo: Atlas, 2012.

SÃO PAULO (ESTADO). Secretaria do Meio Ambiente. Coordenadoria de Educação Ambiental. *Guia pedagógico do lixo*. São Paulo: SMA, 1998. 96 p. il.

SÃO TIAGO, Minas Gerais. Disponível em: <<http://www.saotiagoonline.com.br/interna.php?p1=biscoitos&p2=fabricabiscoitos&pagina=1>>. Acesso 30 de outubro, 2016.

SEBRAE-NA/ Diesse. *Anuário do trabalho da micro e pequena empresa*. 2013, p. 17.

SEIFFERT, Mari E.B. *ISO 14001 sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica*. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

_____. *Sistema de Gestão Ambiental – SGA–ISSO 14001 – Melhoria Contínua e Produção Mais Limpa na Prática e Experiências de Empresas*. São Paulo: Atlas, 2011.

UNEP - United Nations Environment Programme (2006). *Environmental agreements and cleaner production: questions and answers*. Division of Technology, Industry & Economics in cooperation with InWEnt.

VALLE, Cyro Eyer do. *Como se preparar para as Normas ISO 14000: qualidade ambiental: o desafio de ser competitivo protegendo o meio ambiente*. São Paulo: Pioneira, 2000.