

SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL: AÇÕES EDUCATIVAS PARA REDUZIR OS RESÍDUOS E OS IMPACTOS AMBIENTAIS NO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DEL REI - MG

Autoria

Angélica Cristiny Ezequiel de Avelar Teixeira

Engenharia de Energia / Administração / Engenharia da Computação / Ciências Biológicas/Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - PUCMINAS

Hélvio de Avelar Teixeira

Administração/Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - PUCMINAS

Laísa Santos Magalhães

Administração/Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves - UNIPTAN

Luciana Martins Ezequiel Sousa Lima

Administração UNIPTAN / PPGA PUCMINAS/Centro Universitário Presidente Tancredo Neves - UNIPTAN

Resumo

A discussão sobre sustentabilidade e a preservação das gerações futuras promove uma necessidade de se repensar em novas formas de produção voltadas ao reaproveitamento de recursos e uso de matérias-primas alternativas. Nesse sentido, se instaurou um esforço por se criar e desenvolver negócios sustentáveis e estimular o consumo, o descarte, o uso e reaproveitamento de recursos de maneira adequada e consciente. Nessa perspectiva, o gerenciamento e tratamento dos resíduos sólidos urbanos (RSU) tornaram-se enormes desafios à gestão pública de todos países, inclusive o Brasil, devido em grande parte ao aumento de consumo, descarte incorreto e a ausência de um reaproveitamento dos mesmos. Assim, o objetivo do presente estudo foi identificar as formas de descarte de alguns resíduos pela população e os efeitos das ações educativas (propensão da população praticar e participar de atos sustentáveis) promovidas pelo projeto "Sustentabilidade em ação" em 2017. Como resultado de projeto, destacamos a importância das ações de divulgação e exposição do projeto, através das diversas atividades realizadas que propiciaram o aumento significativo dos seguintes dados: arrecadação de óleo de 40 litros para 200 litros (500%), o aumento no número de parcerias e da produção de sabão de 200 unidades em 2016 para 1000 unidades no ano de 2017. Como resultado de pesquisa, podemos destacar a importância de tais ações junto a comunidade Sanjoanense, como a formação de importantes parcerias, exposição do projeto que propiciaram o aumento significativo das atividades executadas e a criação da Butique com vendas de produtos sustentáveis.

10 SUSTENTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL: AÇÕES EDUCATIVAS PARA REDUZIR OS RESÍDUOS E OS IMPACTOS AMBIENTAIS NO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DEL REI - MG

Resumo

A discussão sobre sustentabilidade e a preservação das gerações futuras promove uma necessidade de se repensar em novas formas de produção voltadas ao reaproveitamento de recursos e uso de matérias-primas alternativas. Nesse sentido, se instaurou um esforço por se criar e desenvolver negócios sustentáveis e estimular o consumo, o descarte, o uso e reaproveitamento de recursos de maneira adequada e consciente. Nessa perspectiva, o gerenciamento e tratamento dos resíduos sólidos urbanos (RSU) tornaram-se enormes desafios à gestão pública de todos países, inclusive o Brasil, devido em grande parte ao aumento de consumo, descarte incorreto e a ausência de um reaproveitamento dos mesmos. Assim, o objetivo do presente estudo foi identificar as formas de descarte de alguns resíduos pela população e os efeitos das ações educativas (propensão da população praticar e participar de atos sustentáveis) promovidas pelo projeto “Sustentabilidade em ação” em 2017. Como resultado de projeto, destacamos a importância das ações de divulgação e exposição do projeto, através das diversas atividades realizadas que propiciaram o aumento significativo dos seguintes dados: arrecadação de óleo de 40 litros para 200 litros (500%), o aumento no número de parcerias e da produção de sabão de 200 unidades em 2016 para 1000 unidades no ano de 2017. Como resultado de pesquisa, podemos destacar a importância de tais ações junto a comunidade Sanjoanense, como a formação de importantes parcerias, exposição do projeto que propiciaram o aumento significativo das atividades executadas e a criação da Boutique Sustentável com vendas de produtos sustentáveis.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Sensibilização Ambiental. Resíduos.

Abstract

The discussion on sustainability and preservation of future generations promotes a need to rethink new forms of production aimed at the reuse of resources and the use of alternative raw materials. In this sense, an effort was made to create and develop sustainable businesses and stimulate the consumption, disposal, use and reuse of resources in an appropriate and conscious way. In this perspective, the management and treatment of urban solid waste (USW) have become enormous challenges to the public management of all countries. This is due in large part to the increase of consumption, incorrect disposal and the absence of a reuse of the same. Therefore, one of the main elements of our study is the educational actions aimed at the correct disposal of cooking oil, the collection, recycling and reuse of other consumer packaging. Thus, the objective of the present study was to identify the ways of discarding some waste by the population and the effects of educational actions (population propensity to practice and participate in sustainable actions) promoted by the project "Sustainability in action" in 2017. As a result of research, we can highlight the importance of such actions with the Sanjoanense community, such as the formation of important partnerships, an exhibition of the project that led to a significant increase in the activities carried out and the creation of Sustainable Boutique with sales of sustainable products.

Key words: Sustainability. Environmental awareness. Residues.

INTRODUÇÃO

Dentre as mudanças e tendências mundiais, torna-se-á essencial a sensibilização da população brasileira para se buscarem novas alternativas a exploração de recursos naturais, bem como a minimização do consumo exacerbado e em consequência, ao aumento da poluição e geração de resíduos. As empresas, nesse contexto, devem buscar estratégias de produção e desenvolvimento de produtos que acompanhem as tendências e inovações no mercado relacionadas às tecnologias mais limpas e aos processos de menor custos e redução e ou eliminação de resíduos. Segundo Glaeser (2007), atualmente o bom desempenho de uma empresa depende, cada vez mais, da competitividade econômica no meio em que está inserida. Entretanto, a definição de sucesso empresarial está sendo questionada, trocando-se o panorama dos resultados apenas econômicos para um cenário que exige resultados também sociais e ambientais, dentro de uma perspectiva de desenvolvimento sustentável (MAYNARD; MEHRTENS, 1993; FREDERICK, 1994; CLARKSON, 1995).

Além disso, os órgãos públicos devem promover as parcerias e a cooperação entre os diversos atores envolvidos no ciclo econômico das cidades e regiões para que existam mecanismos eficazes na redução dos impactos ambientais. Dentre essas parcerias, está a participação da sociedade, seja como agente de mudanças com novos hábitos de consumo e de descarte e ou de fiscalização através do acompanhamento de leis, políticas públicas, projetos e o cumprimento das mesmas. Porém, para que existam as mudanças de hábito e a formação de parcerias é essencial que a população esteja realmente envolvida com ações de cunho sustentável. Isso significa que devem existir programas e projetos que possibilitem não somente a participação da sociedade, mas sua inclusão como agente responsável por mudanças e também pela cidadania. Dessa maneira, a população deverá ser sensibilizada através de informações e de educação ambiental de forma gradual e contínua, mas sempre como participante de um processo-ação, onde que cada indivíduo seja um agente de transformação e também de disseminação de práticas sustentáveis. Assim, segundo Lopes et al. (2000), a falta de informação, assim como a não consciência dos riscos ambientais e a pobreza, está diretamente relacionada à omissão do poder público e tem ligação com determinantes socioeconômicas, políticas e culturais. Desse modo, observa-se ainda discreta conscientização de que a sustentabilidade presa por assegurar a manutenção e a continuidade dos avanços na melhoria da qualidade de vida e no desenvolvimento econômico.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 Sustentabilidade

O tema Sustentabilidade surgiu por volta da década de 1960 e se expandiu nas últimas décadas no mundo, o que tem ampliado as discussões sobre a

minimização dos impactos ambientais à continuidade e conscientização da humanidade. Desse modo, os países e as suas diversas comunidades envolvidas no desenvolvimento econômico precisam promover o crescimento da economia de forma que não afete a vida da sociedade, o meio ambiente e as gerações futuras. Nessa perspectiva, um futuro sustentável depende da preservação ambiental nos dias atuais (PEREIRA, 2008).

No Brasil, essas discussões se intensificaram a partir da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, mais conhecida como Rio 92 ou Eco 92, formalizada através do documento Agenda 21 que estabelece o comprometimento dos países em rever e repensar soluções para os impactos ambientais que geram os problemas socioambientais no mundo todo. De acordo com a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD, 1988, p. 46), o desenvolvimento sustentável tem como objetivo, suprir as necessidades das atuais gerações de maneira que não interfira na satisfação das necessidades de seus descendentes. Dessa maneira a sustentabilidade é caracterizada pela possibilidade de que todos os povos e seus herdeiros tenham boas condições de vida (SCHMITT et al, 2013). Dentro dessa perspectiva, podemos inferir que o termo sustentabilidade ambiental está ligado diretamente a forma de consumo, e ao modo de como utilizamos os recursos finitos. Portanto, é de extrema importância utilizar tecnologias limpas, adotar a reciclagem no meio industrial e criar itens sustentáveis para que haja uma minimização dos resíduos e produtos que descartamos (SOUZA & RIBEIRO, 2013). Os novos direcionamentos da gestão organizacional estão relacionados sobre formas, maneiras e ferramentas que permitam às organizações o gerenciamento de seus recursos a fim de minimizar seus custos e de estabelecer processos sustentáveis que continuem gerando lucros, mas que possibilitem também, menores danos ao meio ambiente e aos seus Stakeholders. Assim, apesar de algumas organizações adotarem medidas sustentáveis apenas pelo cumprimento de normas e campanhas de marketing (STADLER & MAIOLI, 2012), buscam também, obter vantagens competitivas, através da reutilização de materiais que resulta-se em receita (STUART & MILSTEIN, 2004). Ainda, muitas delas, tornaram-se cada vez mais conscientes de que um crescimento econômico está ligado ao crescimento sustentável (MENEZES et al, 2016).

Na década de 80 e 90, questões relacionadas à sustentabilidade e sua importância já eram evidentes, bem como a necessidade em se repensar nas formas de produção mais limpas que acabavam a médio e longo prazo reduzindo os custos das transações e processos e o estabelecimento de uma imagem positiva perante os consumidores. Porter (1985), naquela época, já destacava a importância de se estabelecer relacionamentos duradouros com seus clientes a partir da busca de ações como redução de desperdício de matéria-prima e redução dos custos de poluição do comprador (coletar e destinar os materiais). Atitudes e estratégias como essas, que abordavam o desenvolvimento sustentável se tornaram constantes, pois ficou perceptível para a população a limitação dos recursos contidos no planeta Terra e os impactos resultantes do mal uso dos mesmos, sendo assim, foi proposto a implantação de um sistema produtivo que respeite de maneira ecológica o desenvolvimento econômico do país (TACHIZAWA, 2011, p. 26-27).

Desse modo as empresas passaram a se atentar aos três pilares da sustentabilidade, que estão ligados ao âmbito econômico, social e ambiental. Na esfera econômica, refere-se ao retorno de forma viável do capital investido. No âmbito social, refere-se a criação de uma relação amigável entre empresa e

funcionários por meio de boas condições de trabalho oferecidas, e na esfera ambiental, a adoção de uma gestão sustentável e a produção de modo condizente (DIAS, 2010). Contudo, além da mudança de seus processos produtivos e do estabelecimento de ações voltadas à sustentabilidade, as organizações também, se deparam com problemas relacionados a descartabilidade dos bens produzidos e de dos seus resíduos (embalagens entre outros) e também de seus materiais poluentes. A maior parte das complicações geradas pelo descarte incorreto dos resíduos relaciona-se com os maus hábitos da população e com a falta de informação sobre seus efeitos ao meio ambiente e a própria continuidade da sua espécie. Segundo Palmer (2002), a educação para o desenvolvimento sustentável ou sustentabilidade visa ajudar as pessoas a compreender a interdependência da vida na Terra, os efeitos das ações e das decisões sobre o uso de recursos, bem como fatores que estimulam ou impedem o desenvolvimento sustentável. Para que isso ocorra, tornar-se-á fundamental que ações educativas sejam efetivamente realizadas no intuito de transformar as atitudes e a percepção dos indivíduos. Existem inúmeras abordagens possíveis para a educação ambiental por meio de materiais didáticos e exercícios de aprendizado que podem incidir em uma forte perspectiva de defesa ambiental, enquanto outras abordagens podem levar em consideração princípios e processos científicos (Duerden e Witt, 2010).

Dentro dessa perspectiva e da necessidade de mudanças, ações de cunho sustentáveis têm sido utilizadas por organizações empresariais e educacionais e tornaram-se efetivas no processo de transformação das atitudes dos indivíduos. De acordo com Wu and Chen (2014), os cidadãos estão hoje extremamente preocupados com a proteção ambiental, atitudes comportamentais como a consciência tem se tornado fatores-chave na determinação do comportamento verde para moldar o desenvolvimento econômico ambientalmente sustentável.

1.2 Resíduos sólidos, poluição e reciclagem

Um dos indicadores dos problemas gerados pela descartabilidade desses elementos é quantidade de lixo urbano mundialmente produzido pela população. De acordo com a Norma Brasileira ABNT NBR 10004 de 2004, resíduos sólidos e semi-sólido, são derivados das atividades industriais, domésticas, comerciais, hospitalares e agrícolas. Os produtos no século XXI apresentam ciclos de vida cada vez menores, o que gera maior descartabilidade e portanto, o aumento do descarte de produtos pós consumo e resíduos. Isso exige das organizações empresariais o estabelecimento técnicas de gestão dos mesmos, no que tange ao gerenciamento dos resíduos pós consumo, disposição final de produtos retornáveis, e aos 4 elementos da logística reversa: retorno, remanufatura, reuso e reciclagem.

Vale ressaltar, que um gerenciamento inadequado dos resíduos sólidos urbanos (RSU), resulta em mudanças climáticas e impactos imediatos no ambiente e na saúde. Especificamente no Brasil são coletados por volta de 180 a 250 mil toneladas de RSU por dia, isso devido a crescente produção de resíduos que se encontra em um percentual de 7% anual. Mesmo com diferenças culturais, todas as regiões brasileiras possuem uma produção de RSU elevada, no qual a média desses resíduos por habitante/dia é de aproximadamente 1 Kg, se equiparando aos norte americanos, considerados o maiores produtores de resíduos por habitante. Porém a maioria desses resíduos tem um descarte inadequado, sendo depositados em

vazadouros a céu aberto, lixões e aterros sanitários, conforme mostra a tabela 1 (GOUVEIA, 2012)

Tabela 1. Destino final dos resíduos sólidos, por unidades de destino dos resíduos, Brasil - 1989/2008.

Ano	Destino final (%)		
	Vazadouro a céu aberto	Aterro controlado	Aterro sanitário
1989	88,2	9,6	1,1
2000	72,3	22,3	17,3
2008	50,8	22,5	27,7

Fonte: IBGE^{58,9}

Nessa perspectiva foi constatado que no ano de 1989, havia 58 municípios brasileiros que adotaram a prática da coleta seletiva, em 2000 passou para 451 municípios e no ano de 2008 foram constatados 994 municípios. A partir desses dados pode-se inferir que programas como esses estão caminhando lentamente no país, dado que o Brasil possui 5.564 municípios (GOUVEIA, 2012). Embora, existam esses programas, ainda é tênue o caminho à sustentabilidade no país, onde há a tendência ainda de crescimento populacional, aumento de consumo e de produção de lixo urbano. Sendo assim, é imprescindível que se tenha uma gestão de preservação ambiental e da saúde humana, isso por que, os materiais dispostos inadequadamente seja por meio de vazadouros a céu aberto ou em aterros, eles podem alterar a qualidade da água, do ar e até mesmo do solo (GIUSTI, 2009).

Através desse direcionamento inadequado o clima global também pode ser afetado, isso por que a decomposição dessa matéria orgânica gera metano (CH₄), considerado um dos principais gases causadores do aquecimento global (PEREIRA *et al*, 1999). Como consequência, áreas próximas a esses locais de despejo inadequado possuem altos níveis de substâncias orgânicas e metais pesados (SISSINO & MOREIRA, 1996). Tais práticas, influenciam diretamente na vida dos indivíduos que vivem nessas proximidades, pois, estudos mostram que os mesmos possuem altos níveis desses compostos no sangue que acaba por causar muitas mortes (SANTOS *et al*, 2003)

Um dos grandes problemas do mundo e para a sociedade, é saber o que vai fazer com a grande quantidade de lixo que se é produzido como, por exemplo, resolver sobre o descarte do óleo de origem vegetal ou animal usado na fritura de alimentos. Assim, muitos o jogam direto na pia ou no quintal e ao cair no solo ou nas redes de esgoto, eles acarretam a poluição do solo, da água superficial, dos lençóis subterrâneos e das redes de drenagem, passando a deixar de ser uma solução individual e a passar a ser um problema social (SEGATTO, 2013, p.2122). O óleo de cozinha pós uso, tornou-se um grande elemento poluidor, onde apenas o seu descarte incorreto (1 litro) pode poluir e tornar imprópria para consumo aproximadamente um milhão de litros de água, dificultando a entrada de luz e como consequência desequilibra a cadeia alimentar (BORTOLUZZI, 2011).

De acordo com a imagem 1 podemos observar o que ocorre com o despejo de óleo nos mares, rios e lagos.

Imagem 1 - Poluição provocada pelo óleo na água



Fonte: WILDNER & HILLIG, 2012.

Além disso, esse resíduo acumula nas redes de esgoto, obstruindo as canalizações, e caso a desobstrução não seja realizada, pode ocorrer enchentes e proliferação de bactérias causadoras de doenças (WILDNER & HILLIG, 2012).

Por ser considerado altamente poluente, deve-se fazer um reaproveitamento desse resíduo, que resulta em benefícios tanto no aspecto ambiental como no social e econômico, como pode-se observar na figura 2.

Tabela 2 - Benefícios do reaproveitamento do resíduo de óleo

Benefícios do reaproveitamento do resíduo de óleo	
Econômicos e Sociais	Ambientais
<ul style="list-style-type: none"> • Assegura renda em áreas carentes, constituindo fonte permanente de ocupação e remuneração para mão-de-obra não qualificada. • Injeta recursos nas economias locais através da criação de empregos, recolhimentos de impostos e desenvolvimento do mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Favorece o desenvolvimento da consciência ambiental, promovendo um comportamento responsável em relação ao meio ambiente, por parte das empresas e dos cidadãos. • Incentiva a reciclagem de outros materiais. • Reduz o volume de lixo gerado, contribuindo para a solução da questão do tratamento de resíduos resultantes do consumo.

Fonte: WILDNER & HILLIG, 2012.

Conforme destacado na figura 2, podemos inferir ao gerenciamento do descarte de óleo de cozinha utilizado e seu reaproveitamento, diversos benefícios para o município/local envolvido na sua criação e aplicação. Contudo, as políticas públicas relacionadas a esses aspectos são incipientes em muitos municípios (mais particularmente em São João Del Rei) do país, e os percentuais de reciclagem do Brasil, mesmo com aumento do seu crescimento no país, se comparado a outros países, ainda é relativamente baixo.

De acordo com (GOUVEIA, 2012), em 2006 existiam cerca de 50 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos. Dessa quantidade, apenas 18% representava a chamada fração seca (metais, papéis, plásticos e vidros) e forma devidamente reciclados). Ainda, vale ressaltar que desse percentual reciclado, apenas 40% atinge o índice de reciclagem (reaproveitamento). Nesse ponto, a coleta seletiva é essencial para o gerenciamento dos resíduos sólidos, bem como dos resíduos líquidos, já que somente através de ações de coleta, tornar-se-á possível o descarte apropriado dos mesmos. Nesse caminho, da busca pelo gerenciamento dos resíduos sólidos e líquidos foi sancionada a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no Brasil em 2010, com diretrizes com diretrizes para o

planejamento e a gestão dos resíduos no país, tais como a obrigatoriedade da preparação de planos municipais de gerenciamento de resíduos, o estabelecimento de prazos para a erradicação dos lixões e a implantação da coleta seletiva. Dentro dessa perspectiva, tornou-se evidente a necessidade de reformulação das organizações nos seus processos e na sua gestão, agora pautados na sustentabilidade, bem como na percepção e exigência da sociedade em relação às mesmas relacionados aos cuidados na produção, descarte e gestão dos 4 R's (reciclagem, reuso, reaproveitamento e remanufatura). Sachs (1993), afirma que é imprescindível que as pesquisas em tecnologias limpas devam ser estimuladas e que os recursos finitos devam ser preservados e substituídos pelos ilimitados presentes na natureza de modo que a sustentabilidade ambiental possa ser alcançada. Deve-se então, preservar os recursos finitos, a qualidade do ar, solos, águas, seres vivos e minimizar os impactos ao ecossistema para que se realize a sustentabilidade ambiental.

Dessa forma é imprescindível a redução, reutilização e reciclagem dos materiais, através de ações educativas que envolvam não somente as organizações, mas toda a sociedade em um todo, já que essa visão sustentável propõe um consumo mais consciente, além de tornar os cidadãos conscientes da legislação, e, portanto, da sua cobrança a todos os atores envolvidos na comercialização e no desenvolvimento de um ciclo produtivo e econômico. Na visão de ECHEVARRÍA (2008), nós somos responsáveis pela flora e a fauna que compõe nosso planeta, dado que a partir de uma interação inadequada, eles podem ser afetados, o que poderá desequilibrar os componentes que formam o planeta Terra.

1.3 Importância da Educação Ambiental na sensibilização da sociedade e das organizações

Conforme o documento Agenda 21 (CNUMAD, 1996), a sustentabilidade ambiental se dá quando o consumo e produção ocorrem de maneiras sustentáveis, com o objetivo de reduzir as pressões ambientais, tais como a poluição e escassez dos recursos finitos. Em 2006, foi criado o Relatório Stern, que tratava dos efeitos das alterações climáticas na economia, entre outros, que definiu que “desenvolvimento sustentável” e “sustentabilidade” nada mais eram que criar condições econômicas de vida e a sobrevivência do planeta.

Nessa linha de pensamento, o desenvolvimento sustentável é baseado em três aspectos, são eles, aspectos econômicos, sociais e ambientais. Dessa forma, as empresas devem retornar o capital investido de forma adequada e com harmonia ao meio ambiente, oferecer condições dignas de trabalho e incorporar à organização práticas de produção sustentáveis (DIAS, 2010). Carroll (2008) define que uma organização cidadã, é aquela que apresenta índices de lucratividade e que também respeita as leis, é ética, pratica a filantropia e propicia o bem estar da humanidade.

Dessa maneira, as responsabilidades sobre o meio ambiente e seus impactos no mundo incidem também nos setores público, privado e sobre a sociedade em geral. Por conseguinte, os setores deveriam minimizar esses impactos através da reciclagem e implantação de produtos sustentáveis no mercado, bem como a sociedade deveria se sensibilizar para o consumo de produtos ecologicamente corretos, formas de descarte e reaproveitamento, entre outras maneiras de mitigar os efeitos catastróficos existentes ao meio ambiente. Entretanto, para que ocorram transformações de mentalidade relacionadas ao desenvolvimento sustentável e a

sustentabilidade em qualquer um dos setores.

Contudo, é um processo que demanda longo prazo, isso porque o capitalismo industrial é fundamental, mas é de extrema importância que haja um desenvolvimento sustentável que permita a evolução de todos os seres vivos do planeta Terra (ROOS & BECKER, 2012). Isso significa que o ciclo econômico deverá ter sua continuidade, mas dentro de aspecto sustentável, onde além do lucro, obtido pelo uso de recursos naturais, será de extrema importância a preservação, substituição e diminuição desses e de outros elementos que possam de alguma maneira degradar o meio ambiente.

Dentro da preocupação com a sustentabilidade e a mitigação dos impactos gerados pelo homem, seja na construção de bens ou no seu consumo, algumas políticas foram criadas para auxiliar na gestão dos resíduos. De acordo com Brasil (2010, c), os planos e ações de gestão relacionados ao tratamento de resíduos deverão ter a cooperação entre poder público e setor privado, além da responsabilidade sobre os resíduos que deverá ser atribuída a todos os stakeholders (Consumidores, distribuidores, fabricantes, organizações, funcionários entre outros). Isso significa que todos relacionados ao ciclo de vida do produto são responsáveis também por cooperar na minimização da quantidade de lixo, resíduos e na suas formas de descarte.

Ainda, os consumidores podem verificar e exigir que as organizações que tomem para si os objetivos socioambientais que contribuam para a redução dos resíduos, assim como, na gestão dos seus rejeitos, resíduos e na introdução da logística reversa (lei 12.305/2010) para a gestão e restituição dos resíduos sólidos gerados pós consumo ao seu respectivo fabricante. Dessa maneira, as organizações são responsáveis pelas embalagens e resíduos sólidos gerados depois de serem fabricados, comercializados e consumidos. Nesse sentido, a população deve participar como ator de fiscalização e participação em programas promovidos pelas empresas e ou prefeituras (deveria existir os planos de tratamento dos resíduos).

Ainda de acordo com a lei, várias instalações deveriam ser confeccionadas para um sistema de coleta seletiva de resíduos. Nesse sistema, ocorreria a separação dos resíduos e a destinação correta de cada um, como a criação de ecopontos ou pontos de entrega voluntária (recipientes para coleta de vidro, metal, plástico, papel e óleo). Contudo, mesmo que os pontos sejam criados, devem ocorrer ações de educação ambiental constantes para a participação efetiva e de forma correta da população. A população não somente deverá ser informada sobre os pontos de coleta, mas principalmente sobre a importância de participar das ações sustentáveis e a contribuir com a melhoria da qualidade de vida da comunidade. Há neste contexto uma relação de cuidado com o planeta e com os seres humanos, sempre se levando em conta o olhar da ética como necessária para refletir o comportamento do homem na sociedade VAZ (2010). O cuidado em todas as dimensões que atingem o Meio Ambiente, o coletivo, o cuidado com o outro e o cuidado com o eu pessoal orientado por uma prática singular de cada indivíduo (BOFF, 2011). Nesse cenário, a visão de Tilbury e Wortman (2004), apontam as competências essenciais que quando aplicadas auxiliam para que todos os indivíduos alcancem o mundo sustentável. Entre elas estão à perspectiva de futuro, ou seja, a sociedade deve ter em mente aonde quer chegar, sendo assim, deve-se imaginar um mundo mais sustentável e trabalhar para que se alcance esse objetivo; Pensamento crítico e reflexivo onde deverá se questionar sempre os sistemas e crenças existentes, pois dessa maneira o pensamento crítico contribui para que a

sociedade saiba avaliar no contexto sustentável as estruturas econômicas, sociais, ambientais e culturais; Pensamento sistêmico, sempre busca a melhoria e solução para os problemas, identificando assim as complexidades presentes e agentes envolvidos; Construção de parcerias, onde toda a comunidade precisa aprender a trabalhar em equipe, ouvir as opiniões alheias de outros agentes locais promovendo o diálogo e construção da esfera pública.

Dentro do contexto de diálogo e parcerias, a sensibilização ambiental tem papel fundamental na disseminação de uma ideologia de mudança de hábitos e preservação ambiental. Contudo, a sensibilização somente inicia-se quando a humanidade e a economia são afetadas pelo fato de alguns dos recursos naturais serem finitos, sendo assim a economia ambiental é responsável por analisar a abundância ou escassez desses recursos encontrados no meio ambiente (CARVALHO & ADOLFO, 2012). De acordo com Jacobi (2005), apesar de ser desafiador a relação entre meio ambiente e educação, é essencial, dado que, estimula o pensamento reflexivo relacionado às práticas sociais. Ainda, Seifert (2009), propõe que a educação ambiental pode ser uma ferramenta imprescindível na gestão ambiental, por que acarreta na mudança de hábito da sociedade no qual promove uma cultura ecologicamente correta e minimiza a degradação do planeta Terra.

Na visão de Kates e Parris (2003), as transições de sustentabilidade tem como intuito abordar os principais desafios das sociedades atuais, conciliando a eco-integridade lógica e viabilidade social, essa transição é compreendida por suprir as necessidades mundiais, minimizando a fome e pobreza além de preservar os recursos presentes no planeta Terra. Nessa perspectiva, tornar-se-á de suma importância a sensibilização, participação de toda a sociedade e sua conscientização para reduzir no meio ambiente os efeitos negativos gerados (RABELO & FERREIRA, 2008).

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A primeira parte do estudo caracteriza-se por ser do tipo exploratório por buscar compreender e obter maior familiaridade com o problema de pesquisa através de um apanhado bibliográfico realizado por meio de artigos, livros, jornais, revistas, dissertações, teses e internet, para embasar o referencial teórico em torno do tema sustentabilidade. Assim, a pesquisa bibliográfica é um procedimento metodológico imprescindível para execução de conhecimento científico e na busca de soluções. É capaz de explorar assuntos com pouca visibilidade e levantar hipóteses que podem servir de base para outras pesquisas (LIMA & MIOTO, 2007).

A pesquisa é de natureza quantitativa e a amostra selecionada é representada por moradores da cidade de São João Del Rei, através de uma amostragem probabilística. Aleatoriamente, com auxílio do software míni-tab foram escolhidos os representantes da amostra, que, calculada a sua proporção 50/p, resultou numa amostra de 402 indivíduos. De acordo com Mattar (1996, p.128) a amostragem refere-se "à coleta de dados relativos a alguns elementos da população e a sua análise, que pode proporcionar informações relevantes sobre toda a população". Antes da aplicação dos questionários foram realizados pré-testes para validar o instrumento de coleta. A pesquisa caracteriza-se por quantitativa também, ao levantar e traduzir em números as informações para classificá-las e organizá-las, assim como, também, caracteriza-se por descritiva por realizar um levantamento e a

descrição sobre as opiniões e atitudes da população e das ações de parte da população sobre o descarte do óleo de cozinha utilizado.

De acordo com Fonseca (2002), diferentemente da pesquisa qualitativa, os resultados da pesquisa quantitativa podem ser quantificados. Como as amostras geralmente são grandes e consideradas representativas da população, os resultados são tomados como se constituíssem um retrato real de toda a população alvo da pesquisa. A pesquisa quantitativa se centra na objetividade. Influenciada pelo positivismo, considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros. A pesquisa quantitativa recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis, etc. A utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente.

A pesquisa descritiva descreve os fatos e fenômenos de determinada realidade (TRIVIÑOS, 1987). Ainda segundo o autor, são exemplos de pesquisa descritiva: estudos de caso, análise documental, pesquisa ex-post-facto. Para Triviños (1987, p. 112), os estudos descritivos podem ser criticados porque pode existir uma descrição exata dos fenômenos e dos fatos. Dessa maneira, eles fugiriam da possibilidade de verificação através da observação. Ainda para o autor, é preciso que exista um exame crítico por parte do investigador para analisar as informações, e evitar que os resultados sejam equivocados; e as técnicas de coleta de dados, como questionários, escalas e entrevistas, podem ser subjetivas, apenas quantificáveis, gerando imprecisão.

O método de pesquisa utilizado foi o questionário semi-estruturado com algumas opções de perguntas abertas e a possibilidade de flexibilidade na condução da sua aplicação. Nesse tipo de pesquisa, o respondente não é identificável, portanto o sigilo é garantido. O instrumento de coleta utilizado foi um questionário com 05 perguntas sobre o descarte do óleo de cozinha utilizado e o tema sustentabilidade. Para validar o questionário, foi realizado um pré-teste para adequar as perguntas aos respondentes e viabilizar a pesquisa. A amostra foi coletada por conveniência através de questionário aplicado entre os dias 20 de agosto de 2017 e 20 de setembro do mesmo ano no qual foram respondidos 444 questionários pelos moradores da cidade de São João Del Rei, Minas Gerais em ruas do centro da cidade, bairro Matozinhos e Fábricas. Os resultados foram analisados através de análise de frequência simples e estudo comparativo com dados secundários do projeto em análise.

3. RESULTADOS

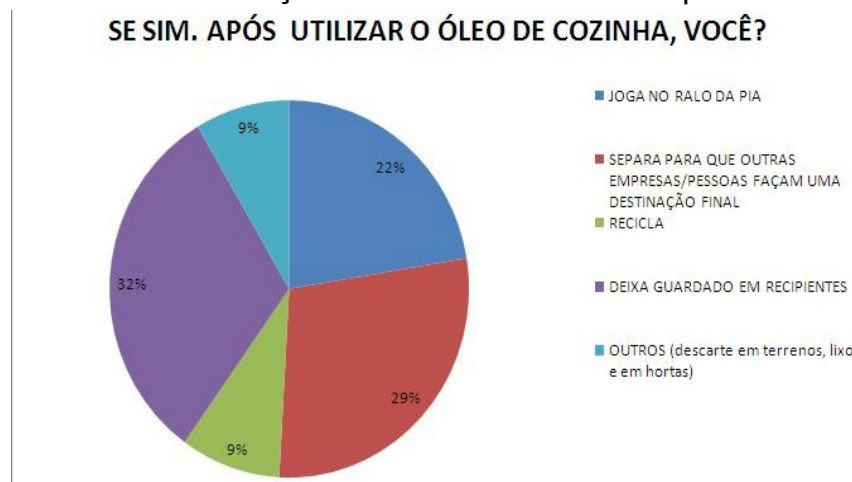
Na presente etapa do artigo, serão apresentados os dados a partir do estudo feito e dos questionários aplicados na cidade de São João Del Rei. De acordo com o questionário, 69% dos respondentes são do sexo feminino e 31% correspondem ao sexo masculino, além disso constatou-se que 55% possui 36 a 50 anos, 24% 18 a 35 anos, 7% 51 a 70 anos, 6% mais de 70 anos e 8% prefere não dizer a idade.

Ainda constatou-se que 62% entende sustentabilidade como uma prática de desenvolvimento que não prejudica o meio ambiente, 19% afirmam que o tema está ligado a forma de viver bem, 9% acreditam que está direcionado a economia de água e energia, 7% responderam que sustentabilidade é a preservação da fauna e da flora, 3% disseram que é reduzir o consumo através da reciclagem. Nenhum dos

respondentes optou pela resposta: é uma expressão atual que está na moda. De acordo com o referencial, desenvolvimento sustentável tem como princípio, suprir as necessidades das atuais gerações de modo que não desequilibre o ecossistema, para que as gerações futuras tenham suas necessidades supridas (CMMAD, 1988, p. 46).

Sendo assim, é possível notar que a comunidade sanjoanense tem conhecimento do tema sustentabilidade, porém é preciso intensificar ações para que a outra parcela da população saiba da importância desse tema. Além disso foi perguntado para a amostra de 454 indivíduos se eles utilizam o óleo de cozinha, e desse montante, 89% disseram que utilizam esse produto e 11% afirmaram não fazer uso. Após responderem a essa questão foi perguntado a amostra qual a destinação final que eles dão para esse resíduo, os percentuais podem ser observados a seguir no gráfico 1.

**Gráfico 1 - Destinação final do óleo de cozinha pós consumo
SE SIM. APÓS UTILIZAR O ÓLEO DE COZINHA, VOCÊ?**



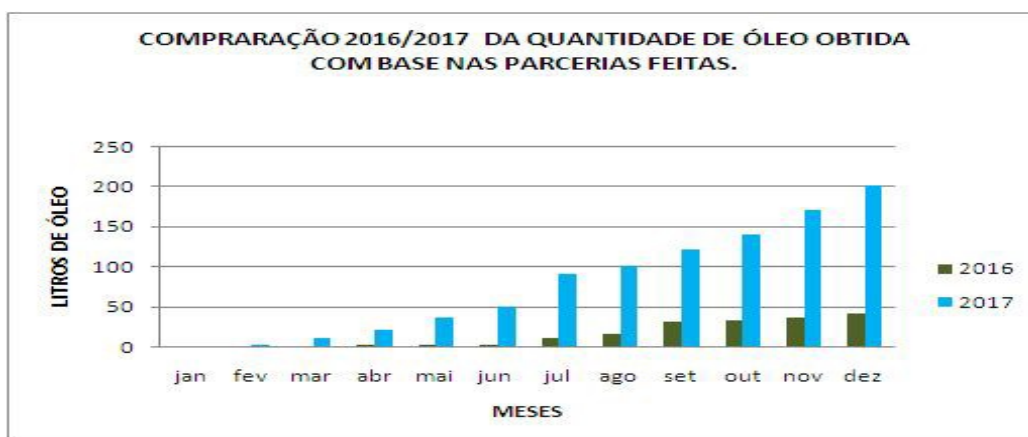
Fonte: dados de pesquisa.

Através da análise do gráfico, constatou-se que uma grande parcela da amostra ainda tem o hábito de descartar esse resíduo de maneira que degrada o meio ambiente, seja através do ralo da pia da cozinha 22%, através da disposição final em terrenos ou quando há um descarte pelo lixo 9%. Desse modo, deve-se potencializar as medidas de coleta e reciclagem no município de São João Del Rei, com o objetivo de impedir o descarte incorreto, além de fazer uma inclusão social do indivíduos que reciclam esse material, isso porque apenas 9% disseram reciclar esse material e 32% deixam esse resíduo guardado em casa por muitas vezes não saber o que fazer com ele. Também deve-se intensificar a coleta seletiva, educar e alertar a comunidade a respeito dos níveis de poluição que são causados pela disposição final inadequada destes (RSU) já que 29% separa o mesmo esperando que outras empresas/pessoas façam uma destinação final desse produto.

Após ser utilizado e descartado no esgoto, o óleo ocasiona obstrução na própria rede, e como consequência traz sérios prejuízos ao meio ambiente. Quando disposto no solo, o mesmo pode deixar o terreno poluído e impróprio para uso. Ainda aconselha-se que não se coloque o óleo em garrafas para descartar com outros lixos, pois se tal medida preventiva não for realizada o mesmo pode causar contaminação das águas caso ocorra algum vazamento (RABELO & FERREIRA, 2008).

Com o intuito de estimular uma cultura sustentável na cidade de São João Del Rei e promover o presente projeto, durante o ano de 2017, ações de educação para a sustentabilidade foram intensificadas, e através das mesmas, várias e diferentes parcerias foram formadas com diversos tipos de estabelecimentos (lanchonetes, bares, restaurantes, entre outros), no qual foi coletado 200 litros de óleo. Comparativamente aos resultados do ano anterior, percebe-se um crescimento de 500%, já que em 2016 foram coletados apenas 40 litros. Só este crescimento já é um indicativo da importância das ações educativas para o incremento da sustentabilidade.

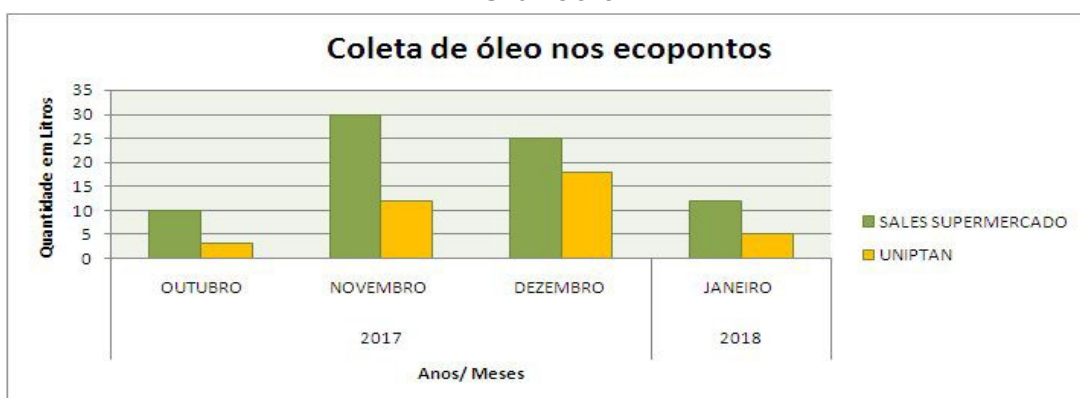
Gráfico 2



Fonte: dados de pesquisa.

Além das parcerias feitas no segundo semestre de 2017 e no início de 2018, foram instalados dois pontos de coleta no município de São João Del Rei. De acordo com o gráfico a seguir, nota-se que a comunidade se sentiu-se motivada a doar o óleo pós uso depois que ações de divulgação foram intensificadas, promovendo uma mobilização/sensibilização para as práticas ambientais e o caminho à conscientização ambiental.

Gráfico 3



Fonte: dados de pesquisa.

Desse modo, comparando os resultados das parcerias feitas com a instalação dos ecopontos e o questionário aplicado percebe-se que a comunidade ainda é carente de informações e incentivos voltados para a preservação ambiental. Porém,

também é disposta a ajudar e participar de ações, caso seja incitada. Posteriormente as ações, pode-se observar a sua efetividade no crescimento e interação da população no projeto Sustentabilidade em Ação, durante o período de 2016 a 2018, como mostra a tabela 3.

Tabela 3 - Efetividade das atividades do projeto Sustentabilidade em Ação.

AÇÕES EDUCATIVAS E DIVULGAÇÃO DO PROJETO X PARCERIA/COLETA/PRODUÇÃO			
	Ações realizadas em 2016	Ações realizadas em 2017	Ações realizadas em 2018
ESCOLA PSICOMOTORA	.	Oficina com PET para crianças	Oficina de reciclagem para crianças
BOMBONAS UNIPTAN E SALES	.	Coleta de 100 litros de óleo pós uso	Coleta de 30 litros de óleo de cozinha pós uso
MOSTRA DE EMPREENDEDORISMO UNIPTAN	.	Distribuição 650 unidades de sabão	.
DIVULGAÇÃO NA ESCOLA GARCIA DE LIMA	Explicação a respeito do projeto para os alunos	Distribuição de 40 unidades de sabão	Distribuição de 30 unidades de sabão
DIVULGAÇÃO NO UNIPTAN	.	Divulgação através de banners e folders e distribuição de 300 unidades de sabão	Divulgação no site da instituição e distribuição de 50 unidades de sabão
DIVULGAÇÃO EM REDES SOCIAIS	.	Divulgação do projeto através do Instagram e do Facebook	Divulgação do projeto através do Instagram e do Facebook
DIVULGAÇÃO EM COMERCÍOS ALIMENTÍCIOS	Coleta de 40 litros de óleo de cozinha pós uso	Coleta de 70 litros de óleo de cozinha pós uso	Coleta de 20 litros de óleo de cozinha pós uso
DIVULGAÇÃO EM ENTIDADES CARENTES	.	Doação de 10 unidades de sabão para uso interno e coleta de óleo 30 litros de óleo pós uso, caixa de leite, garrafa PET e outros materiais	Doação de 15 unidades de sabão para uso interno e coleta de 10 litros de óleo de cozinha pós consumo

Fonte: dados de pesquisa.

Esses dados corroboram e justificam a informação de que a população, embora saiba o que significa sustentabilidade, ainda mantém hábitos precários de descarte talvez por desconhecimento dos efeitos nocivos que eles podem causar ao meio ambiente. Todavia, os indivíduos possuem interesse em mudar seus hábitos quando informados sobre seus impactos, e sobre o que pode ser feito com o óleo de cozinha depois de sua reciclagem (poderá se transformar em glicerina, biodiesel, sabão, farinha para ração animal e também em massa de vidraceiro). Tais ações educativas, transformam as atitudes e acabam por inibir o descarte incorreto e a degradação ambiental (REIS et al, 2007).

4. DISCUSSÃO

Dada a importância da participação de todos os stakeholders e da participação social e voluntária nesse contexto, a realização de práticas e ações sustentáveis em busca da gestão sócio ambiental representa um enorme desafio às instituições de ensino, a sociedade e ao governo. Isso ocorre em grande parte devido à complexidade das práticas e atividades relacionadas à gestão ambiental, bem como a falta de interesse público na criação de programas e ações sustentáveis para diminuir os problemas gerados pelos resíduos, na falta de fiscalização e no cumprimento das leis ambientais existentes. Nesse sentido, as instituições de ensino, o governo e a população tem grande responsabilidade, como agente público e ator social na participação de ações e eventos que promovam não somente a fiscalização e exigência do cumprimento das leis, mas como agente de modificação à manutenção das gerações futuras. Dessa maneira, torna-se fundamental incitar

a discussão e a importância das práticas sustentáveis, além de desenvolver o ciclo econômico local através de produção e descarte responsável.

Essas ações relacionam-se com a tentativa de sensibilizar os moradores a adotar hábitos responsáveis para a formação de uma sociedade consciente, que promova o desenvolvimento e crescimento local sem agredir ao meio ambiente e limitar as chances de sobrevivência das gerações futuras. Isso somente irá ocorrer, caso a sociedade se conscientize, e para que aconteça é necessário o envolvimento da mesma a partir de ações que permitam o cuidado diário e constante do descarte e restituição de resíduos, seja através de reciclagem, reaproveitamento, reuso e remanufatura. Programas como o objeto de estudo deste artigo, que integram conhecimento e desenvolvimento sustentável, numa devolutiva das instituições de ensino às sociedades nas quais estão inseridas se mostram cada vez mais uma janela de oportunidade para a consecução dos objetivos voltados à sustentabilidade. Além de atuarem como agentes de ações mitigadoras de impactos ambientais nocivos e de conscientização e educação ambiental, se mostram também possíveis de serem alavancadores de processos de economia criativa e solidária, capazes de aumentar a geração de renda e a ocupação em segmentos da população de alto risco social e baixo desenvolvimento econômico.

A integração centros de ensino, empresas e sociedade em geral se faz mister nesse processo, agindo em uma grande lacuna presente nos processos e ações governamentais voltados ao desenvolvimento econômico sustentável e tão exigido atualmente nas modernas técnicas de gestão e no ensino da administração. Um resgate social e econômico torna-se possível através de mecanismos de participação, empoderamento e parceria.

REFERÊNCIAS

ABNT NBR 10004. Resíduos Sólidos - Classificação. 2004. Disponível em: <<http://www.v3.eco.br/docs/NBR-n-10004-2004.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2018.

BORTOLUZZI, O. R. S. A Poluição dos Subsolos e Águas pelos resíduos de óleo de cozinha. 2011. Disponível em: <http://bdm.unb.br/bitstream/10483/1754/1/2011_OdeteRoselidosSantosBortoluzzi.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2018.

BRASIL. Constituição (1891). diário Oficial (da) República dos Estados Unidos do Brasil, Rio de Janeiro, 24 fev.1891. Disponível em : <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao91.htm>. Acesso em: 10 fev. 2018.

CLARKSON, M. B. E. A stakeholder framework for analyzing and evaluating corporate social performance. *Academy of Management Review*, v. 20, n. 1, p. 92-117, jan. 1995.

CARVALHO, S, A, de; ADOLFO, L, G, S. O valor econômico dos recursos naturais no sistema de mercado. *Revista Eletrônica Direito e Política*, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.7, n.2, 2012. Disponível em: www.univali.br/direitoepolitica - ISSN 1980-7791

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. 1988. Nosso futuro comum. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas.

DIAS, R. Gestão Ambiental Responsabilidade Social e Sustentabilidade. 7 ed. São Paulo: Atlas S.A., 2010.

ECHEVARRÍA, J. C. M. Ambiente y cultura como objetos del derecho. 1. ed. Buenos Aires: Quorum, 2008. p. 1-2.

FONSECA, J. J. S. Metodologia da Pesquisa Científica . 2002. Disponível em: <<http://197.249.65.74:8080/biblioteca/bitstream/123456789/716/1/Metodologia%20da%20Pesquisa%20Cientifica.pdf>>. Acesso em: 08 fev. 2018.

FREDERICK, W. C. From CSR1 to CSR2: the maturing of business-and-society thought. Business and Society, v. 33, n. 2, p.150-164, 1994.

GIUSTI, L. A review of waste management practices and their impact on human health. Waste Manag 2009; 29(8):2227-2239.

GLAESER, E. L. Entrepreneurship and the city. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research (NBER), out. 2007. (Working Paper, 13551).

GOUGH, A. Sustainable Development and Global Citizenship Education: Challenging Imperatives: The Palgrave Handbook of Global Citizenship and Education. 2018 pp 295-312. Disponível em: <https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-67732-3_11>. Acesso em: 01 Maio. 2018.

GOUVEIA, N. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S1413-81232012000600014&script=sci_arttext&tlng=>>. Acesso em: 05 fev. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, PNSB -2008. Rio de Janeiro: IBGE;2010.

LIMA, T. C. S.; MIOTO, R. C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rk/v10nspe/a0410spe>>. Acesso em: 09 fev. 2018.

LOPES, I. V. et al. Gestão ambiental no Brasil: experiência e sucesso. São Paulo: Atlas, 2000. 272p.

MAYNARD JR., H. B.; MEHRTENS, S. E. Redefinições da prosperidade empresarial. In: RAY, M.; RINZLER, A. (Orgs.). O novo paradigma nos negócios. São Paulo, SP:Cultrix, 1993.

MENEZES, U. M.; GOMES, A. F.; DANTAS, M. Z. 2016. Sustentabilidade e seus Benefícios: Práticas e Ações Sustentáveis Desenvolvidas em Empresas do Distrito Industrial dos Imborés. Disponível em: <<http://periodicos.uesb.br/index.php/sasb/article/viewFile/6083/5834>>. Acesso em: 09 jan 2018.

PEREIRA, A.S; OLIVEIRA, L.B; REIS, M.M. Emissões de CO2 Evitadas e Outros Benefícios Econômicos e Ambientais Trazidos pela Conservação de Energia Decorrente da Reciclagem de Resíduos Sólidos no Brasil. In: Anais do III Encontro Nacional da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica; 1999; Recife [CD-ROM].

PORTER, M. E. COMPETITIVE ADVANTAGE: creating and sustaining competitive performance. New York: Free Press, 1985.

POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS. Lei Nº 12.305, De 2 De Agosto De 2010. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636>>. Acesso em: 13 fev. 2018.

RABELO, R. A. & FERREIRA, O. M. Coleta Seletiva De Óleo Residual De Fritura Para Aproveitamento Industrial. 2008. Disponível em: <<http://www.ucg.br/ucg/prope/cpgss/ArquivosUpload/36/file/Continua/COLETA%20S ELETIVA%20DE%20C3%93LEO%20RESIDUAL%20DE%20FRITURA%20PARA %20AP% E2%80%A6.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2018.

REIS, M. F. P.; ELLWANGER, R. M.; FLECK, E. Destinação de óleos de fritura. 2007. Disponível em: <http://www6.ufrgs.br/sga/oleo_de_fritura.pdf>. Acesso em : 15 fev. 2018.

ROOS A, BECKER ELS. Educação ambiental e sustentabilidade. Reget. 2012;5(5)857-66.

SANTOS FILHO, E.; SOUZA, E.; SILVA, R.; BARRETO, H.H.C.; INOMATA, O.N.K.; LEMES, V.R.R.; KUSSUMI, T.A.; ROCHA, S.O.B. Grau de exposição a praguicidas organoclorados em moradores de aterro a céu aberto. Rev Saude Publica 2003;37(4):515-522.

SEGATTO, F. B. B. Conhecendo as formas de descartes do óleo saturado de cozinha para verificar a Educação Ambiental na escola. RGET/UFSM, v.10, n.10, pp.2122-2129, jan 2013.

SISSINO, C.L.S.; MOREIRA, J.C. Avaliação da contaminação e poluição ambiental na área de influência do aterro controlado do Morro do Céu, Niterói, Brasil. Cad Saúde Pública 1996;12(4):515-523.

SOUZA, M. T. S.; RIBEIRO, H. C. M. 2013. Sustentabilidade Ambiental: uma Meta-análise da Produção Brasileira em Periódicos de Administração. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rac/v17n3/a07v17n3>> Acesso em: 16 fev 2018.

SCHMITT, C. S.; HAYDE, C. T.; DREHER, M. T. 2013. Sustentabilidade Como Vantagem Competitiva: Uma Análise Bibliométrica. Disponível em: <<https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/EeN/article/viewFile/1296/1200>> Acesso em: 16 fev 2018.

STUART, S. .L.; MILSTEIN, M. B. Criando Valor Sustentável. In: Revista Eletrônica RAE Executivo, São Paulo, n. 2, 2004.

STADLER, A. & MAIOLI, M. R. Organizações e desenvolvimento sustentável. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2012. 170 p. v. 1.

TACHIZAWA, Takeshy. Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira. 7. ed. . São Paulo: Atlas, 2011. p. 26-27.

WILDNER, L. B. A. ; HILLIG, C. Reciclagem De Óleo Comestível E Fabricação De Sabão Como Instrumentos De Educação Ambiental. 2012. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reget/article/view/4243/2811>>. Acesso em: 14 fev. 2018.