

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
CENTRO DE TECNOLOGIA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Liane Ferrari Kaschack

**RESÍDUOS SÓLIDOS PRODUZIDOS NO MEIO RURAL E AS
MANEIRAS DE PRESERVAR O MEIO AMBIENTE**

Três Passos, RS
2018

Liane Ferrari Kaschack

**RESÍDUOS SÓLIDOS PRODUZIDOS NO MEIO RURAL E AS MANEIRAS DE
PRESERVAR O MEIO AMBIENTE**

Trabalho de conclusão apresentado ao Curso de Especialização em Educação Ambiental (EaD), da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Especialista em Educação Ambiental.**

Orientador: Luiz Ernani Bonesso de Araujo

Três Passos, RS
2018

Liane Ferrari Kaschack

**RESÍDUOS SÓLIDOS PRODUZIDOS NO MEIO RURAL E AS MANEIRAS DE
PRESERVAR O MEIO AMBIENTE**

Trabalho de conclusão apresentado ao Curso de Especialização em Educação Ambiental (EaD), da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Especialista em Educação Ambiental.**

Aprovado em doze de dezembro de 2018:

Luiz Ernani Bonesso de Araujo , Dr. (UFSM)
(Presidente/Orientador)

Ana Caroline Paim Benedetti, Dr. (UFSM)

Clayton Hillig Dr. (UFSM)

Três Passos, RS
2018

RESUMO

RESÍDUOS SÓLIDOS PRODUZIDOS NO MEIO RURAL E AS MANEIRAS DE PRESERVAR O MEIO AMBIENTE

AUTORA: Liane Ferrari Kaschack

ORIENTADOR: Luiz Ernani Bonesso de Araujo

O presente trabalho está baseado no destino correto que se deve dar aos resíduos sólidos produzidos nas propriedades rurais, a destinação correta dos rejeitos oriundos das diversas atividades humanas, onde a coleta do lixo é realizada apenas uma vez por mês (apenas o lixo seco). Para isso, foi realizado um questionário para entender melhor o que os moradores da Vila Bender, Crissiumal, RS, pensam e sabem sobre o destino correto do lixo, sobre a separação, o armazenamento, formas de evitar contaminação do meio ambiente, quais doenças podem ser evitadas, na tentativa de melhorar a qualidade de vida das famílias e evitar problemas maiores. Por ser uma localidade da zona rural, o manuseio e o aproveitamento dos resíduos sólidos acontece de uma forma mais útil, onde o lixo orgânico é reaproveitado por moradores, e em muitos casos bom parte do lixo seco também é reaproveitado. Esse trabalho buscou alternativas para este problema, que os moradores tenham uma conscientização ambiental, onde foi distribuído um panfleto para as famílias poder entender como se deve proceder a separação, e poder destinar o lixo de maneira correta e saudável. Os resultados demonstram que os moradores utilizam diversas formas de destinar o lixo produzido na propriedade, prejudicando em grande escala o meio ambiente. Outra parte dos moradores armazena o lixo seco, o orgânico utiliza para adubação de solo, e rejeitos não recicláveis acabam incinerando, provocando poluição do ar. Conclui-se que o resultado é preocupante, porque muito precisa ser mudado, onde pode-se começar com a conscientização desta população em relação aos prejuízos que o meio ambiente sofre com a falta de comprometimento no destino adequado do lixo.

Palavras-chave: Destino dos resíduos sólidos. Meio rural. Preservação ambiental. Qualidade de vida.

ABSTRACT

SOLID WASTE PRODUCED IN THE RURAL ENVIRONMENT AND THE WAYS TO PRESERVE THE ENVIRONMENT

AUTHOR: Liane Ferrari Kaschack
ADVISOR: Luiz Ernani Bonesso de Araujo

The present work is based on the correct destination that should be given to the solid waste produced in the rural properties, the correct destination of the wastes from the different human activities, where the garbage collection is carried out only once a month (dry garbage only). For this, a questionnaire was carried out to better understand what the residents of Vila Bender, Crissiumal, RS, think and know about the correct destination of the trash, about the separation, storage, ways of avoiding contamination of the environment, what diseases can be avoided, in an attempt to improve the quality of life of families and avoid larger problems. Because it is a locality in the countryside, the handling and use of solid waste happens in a more useful way, where organic waste is reused by residents, and in many cases much of the dry waste is also reused. This work sought alternatives to this problem, that the residents have an environmental awareness, where a leaflet was distributed for the families to be able to understand how to proceed the separation, and to be able to allocate the garbage in a correct and healthy way. The results demonstrate that the residents use different ways of disposing of the garbage produced in the property, damaging to large scale the environment. Another part of the residents stores the dry garbage, the organic one uses for soil fertilization, and non-recyclable waste ends up incinerating, causing air pollution. It is concluded that the result is worrying, because much needs to be changed, where one can start with the awareness of this population in relation to the damages that the environment suffers from the lack of commitment in the proper destination of the garbage.

Keywords: Fate of solid waste. Rural environment. Environmental preservation. Quality of life.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Gráfico do destino dos vidros descartados

Figura 2 – Gráfico do destino das embalagens plásticas

Figura 3 – Gráfico do destino dos papéis

Figura 4 – Gráfico do destino dos rejeitos

Figura 5 – Gráfico do destino do lixo orgânico

Figura 6 – Gráfico do destino dos restos de alimentos de origem industrial

Figura 7 – Gráfico do destino do lixo eletrônico

Figura 8 – Gráfico do destino das embalagens de agrotóxicos

Figura 9 – Gráfico destino das fezes de animais

Figura 10 – Gráfico do destino dos animais que morrem

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente

SNV - Sistema Nacional de Vigilância Sanitária

SUASA - Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária

ONGs - Organizações Não Governamentais

ONU - Organização das Nações Unidas

FAO - Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia

IDEC - Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor

PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
1.1 PROBLEMA.....	09
1.2 JUSTIFICATIVA.....	09
1.3 OBJETIVOS.....	10
1.3.1 Objetivo Geral.....	10
1.3.2 Objetivos Específicos.....	10
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	11
2.1 IMPACTOS AMBIENTAIS CAUSADOS PELOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO MEIO RURAL.....	11
2.2 PROBLEMAS ENFRENTADOS PELAS COMUNIDADES RURAIS.....	12
2.3 LEI 12.305, DE 02/08/2010 LEI DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....	13
2.4 OS CINCO “ERRES”.....	15
2.5 RISCOS CAUSADOS PELA INADEQUAÇÃO DA APLICAÇÃO DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....	17
2.6 SUSTENTABILIDADE.....	18
2.7 EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	20
2.8 AÇÕES ECOLÓGICAS.....	22
3 MÉTODOS E TÉCNICAS	23
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	26
5 CONCLUSÃO.....	35
REFERÊNCIAS.....	37
APÊNDICE A- QUESTIONÁRIO.....	42
APÊNDICE B- PANFLETO EDUCATIVO.....	43

1 INTRODUÇÃO

Os progressos da humanidade aumentaram a qualidade e a expectativa de vida. A contrapartida é um padrão de consumo que demanda matérias-primas, o que de certa forma pode comprometer a qualidade de vida das gerações futuras. Esse compromisso com as gerações futuras é o princípio do que se denomina crescimento sustentável. Assim, espera-se que esta geração e as futuras usem a capacidade que o homem possui de transformar as matérias, porém de forma sustentável (TENÓRIO; ESPINOSA, 2004).

No contexto dos resíduos sólidos, quando destinados de forma inadequada produzem grandes impactos ambientais, causando poluição das águas superficiais e subterrâneas, contaminação dos solos e do ar e a proliferação de doenças; não constituem somente um problema de ordem estética, mas representam também uma séria ameaça ao homem e ao meio ambiente, diminuindo consideravelmente os espaços úteis disponíveis (TENÓRIO; ESPINOSA, 2004; SCHALCH et al., 2002).

Com efeito, os resíduos sólidos quando destinados adequadamente apresentam extrema importância no que se refere a qualidade de vida dos indivíduos na sociedade, e redução aos riscos a saúde pública. O tratamento nunca constitui um sistema de destinação final completo ou definitivo, pois sempre há um remanescente inaproveitável. Entretanto, as vantagens decorrentes dessas ações, tornam-se mais 12 claras após o equacionamento dos sistemas de manejo e de destinação final dos resíduos (SCHALCH et al., 2002).

A correta destinação dos resíduos sólidos torna-se cada dia mais importante, pois o acondicionamento feito de forma incorreta pode trazer prejuízos ao meio ambiente e a população em geral. Na zona rural o que falta são políticas públicas adequadas e efetivas que favoreça a população, mas isso não acontece, por isso em muitos lugares os próprios moradores devem fazer a destinação final, ou mesmo se adaptar ao recolhimento que acontece em pequena escala.

Não é apenas o ambiente que sofre com a falta de cuidado do homem, o próprio homem está vivendo e presenciando diariamente as consequências da degradação ambiental, as comunidades são responsáveis pelo meio em que

vivem e devem contribuir para com a sua preservação, nos dias de hoje é necessário rever os hábitos e adotar práticas mais comprometidas e conscientes.

Deste modo, conforme definição dada pela Lei 6.938/81, o meio ambiente é um conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas. Deste rol de atividades, surgem os resíduos sólidos e com ele questões problemáticas como a destinação, gerenciamento e coleta, onde e realizada apenas uma coleta mensal.

1.1 PROBLEMA

Qual a destinação, gerenciamento e coleta dos resíduos sólidos produzidos na localidade de Vila Bender, interior do município de Crissiumal, RS?

Falar sobre resíduos sólidos levanta várias questões, na conscientização e avaliação de cada um, nos hábitos diários, atitudes e práticas realizadas no dia-a-dia, em busca de meios que favorecem a qualidade de vida e o meio em que se vive, os resíduos sólidos são elementos puramente humanos, pois tudo no ambiente agrega elementos de renovação e reconstrução do mesmo.

Políticas públicas adequadas seriam de fundamental importância para que houvesse uma destinação final ambientalmente adequada, destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

1.2 JUSTIFICATIVA

Existem diversas outras formas que os moradores do meio rural descartam os resíduos sólidos que podem ser consideradas perigosas à saúde e prejudicial ao meio ambiente. Levando em consideração que o recolhimento acontece apenas uma vez por mês, as práticas tomadas pela população

acabam sendo indevidas, mas existem várias alternativas que podem contribuir para que a qualidade de vida seja satisfatória e junto com isso o meio ambiente seja preservado. São alternativas para cada tipo de resíduo produzido, onde o descarte de cada um acontece de uma forma diferente, melhorando o controle da emissão de gases poluentes nos rios, no solo e no ar.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Analisar a gestão dos resíduos sólidos da localidade de Vila Bender, do município de Crissiumal, RS.

1.3.2 Objetivos Específicos

Identificar a produção dos resíduos doméstico e coletivo na comunidade local.

Propor capacitações para evitar, destinar, reutilizar, reciclar de forma correta os resíduos sólidos.

Sugerir soluções ambientalmente corretas, economicamente viáveis e culturalmente solucionáveis para os problemas locais, através do material ilustrado.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. Impactos ambientais causados pelos resíduos sólidos no meio rural

Na visão de Gomes e Carvalho (2008), os resíduos, são tudo aquilo que se coloca para “fora de casa”, ou seja, o que não se quer ter contato.

O lixo está no dia-a-dia das pessoas, assim como a água e o ar, nas diversas atividades desenvolvidas por todos de uma forma muito preocupante, pois o descarte dos resíduos sólidos acontece de forma incorreta, e a produção vem acontecendo de forma desordenada.

Segundo Calderoni (1998), mesmo em se tratando de um material indesejado a produção do lixo é inevitável, não se consegue parar de produzi-lo. Além disso, do processo produtivo resulta sempre a geração de resíduos, de duas formas distintas: em um primeiro momento, como consequência do próprio ato de produzir; posteriormente, após a cessação da vida dos produtos. O autor ressalta que:

[...] o lixo é um material mal amado. Vive-se, em consequência, uma imensa crise. Ao mesmo tempo em que cresce o volume de lixo produzido, resultante do aumento desvairado do consumo, são cada vez mais caras, mais raras e mais distantes as alternativas tradicionais de disposição do lixo em aterros (CALDERONI, 1998, p. 25).

Um dos danos mais questionados pelo destino incorreto que se dá aos resíduos é a degradação do solo. A coleta e disposição inadequada ocorrem tanto nas áreas urbanas como na zona rural. Nestes casos o resíduo não é selecionado, sendo jogado de qualquer maneira no solo e às vezes sendo queimado, o que acarreta diversos danos ao solo, diminuindo os nutrientes da terra e muitas vezes até provocando doenças nos seres humanos (LIMA et al., 2005).

A população em geral não tem uma preocupação em separar os resíduos produzidos em suas casas e destiná-los corretamente, entretanto as consequências são visíveis ao longo do tempo, onde a contaminação acontece de forma inevitável, com o descaso, com a indevida destinação dos resíduos sólidos, provocando grandes estragos no meio ambiente em que se vive.

É o momento de se pensar em novas formas de gestão dos resíduos sólidos, dessa vez, direcionadas para processos de recuperação e reciclagem dos materiais. Solução, sem dúvida, inteligente, por considerar, em primeiro lugar, a finitude da matéria-prima existente no planeta e, em segundo, o fato de ser “muito mais econômico fabricar uma garrafa nova com os cacos de uma garrafa quebrada, ou uma lata de refrigerante através da refundição do alumínio já beneficiado” (Idem, 1996).

A agricultura familiar vem sendo acompanhada nas últimas décadas por Organizações Não Governamentais (ONGs) nacionais e internacionais que auxiliam projetos relacionados à produção agrícola sustentável como as hortas orgânicas, visando fornecer subsídios para o desenvolvimento da agricultura familiar, gerando emprego e renda e contribuindo para a preservação do meio ambiente (BENITEZ e GOLINSKI, 2007).

Neste caso observa-se que em muitas propriedades já acontece um reaproveitamento do lixo orgânico, onde estão sendo reaproveitados de certa forma correta, busca-se por mais instruções que asseguram a população que o manejo utilizado contribua para que se evite poluição, onde o descarte do lixo produzido possa acontecer da melhor maneira possível.

Nesta ótica, a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura - FAO e o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA compreendem o potencial da agricultura familiar pela importância para a família, uma vez que a administração da propriedade rural é realizada por toda família, como também a produção. O processo sucessório ocorre em caso de falecimento ou aposentadoria dos gerentes da propriedade (FAO /INCRA, 1994).

Os malefícios causados por todo e qualquer tipo de lixo são incontáveis. Os mesmos podem causar a poluição de solos, águas, ar, contribuindo também para o aquecimento global e para a destruição da camada de ozônio. Zaneti (2001) apud Ribeiro (2010) ressalta que a solução para o lixo só será possível quando os seguintes agentes sociais estiverem incluídos na resolução: o poder público, a população e as empresas recicladoras.

2.2. Problemas enfrentados pelas comunidades rurais

Segundo Soares (2007), ao decorrer dos tempos, o termo rural se modificou. Froenhlich (2002) destaca que, durante a modernização, o campo passou a ser visto de forma negativa e atrasada, em contraponto às indústrias que surgiram e à sociedade dominante urbana.

Esses fatores podem ser observados em dados decorrentes do IBGE, os quais indicam, segundo Darolt (2008), que o trabalho de coleta de lixo rural é insuficiente, pois atinge apenas 20% dos domicílios do país. O mesmo autor relata que 52,5% do lixo era enterrado ou queimado no início desta década, o que piora ainda mais a situação, já que demonstra a dificuldade de uma boa gestão dos resíduos rurais, em que, muitas vezes, o dono da propriedade opta pelo que é mais simples, já que o serviço de coleta é escasso e insuficiente.

Pode-se observar a grande poluição visual quanto aos resíduos sólidos lançados nas bacias hidrográficas, imaginar o destino do mesmo, sendo levado em carros para locais não corretos; no entanto, é possível pensar num sistema de coleta insuficiente para esses moradores, realidade esta que ocorre em diversos meios rurais de cidades brasileiras, isso ocorre pela falta de educação ambiental, para todos os resíduos existem alternativas viáveis.

O que é fato é que muitas comunidades rurais enfrentam problemas com os resíduos sólidos sem locais apropriados ou uma coleta regular. Para Cabana, Souza e Costa (2009), a geração do lixo é uma questão socioambiental ligada à saúde pública. É possível encontrar, muitas vezes, nos interiores dos municípios, o lixo sendo queimado ou simplesmente descartado a céu aberto, pela falta da coleta e seleção do lixo, isso tudo contamina o meio ambiente, a água, causa impacto visual e auxilia na proliferação de doenças (KAZUBEK, 2010).

2.3. Lei 12.305, de 02/08/2010. Lei dos Resíduos Sólidos

Com o advento da Lei nº 12.305, de 02/08/2010, o Poder Público concentra um plano de ação específico para esse tipo de poluição. Esclarece, no art. 10 da referida lei federal, a competência compartilhada, da seguinte forma: Art. 10. Incumbe ao Distrito Federal e aos Municípios a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados nos respectivos territórios, sem prejuízo das competências de controle e fiscalização dos órgãos federais e estaduais do

Sisnama, do SNVS e do Suasa, bem como da responsabilidade do gerador pelo gerenciamento de resíduos, consoante o estabelecido nesta Lei.

Com essas atribuições, os municípios são obrigados a criar os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos, conforme explicita o art. 14 da lei nº 12.305/2010, isto é, ocorre um planejamento organizado de ações a serem executadas pelo poder público municipal, além de ser requisito indispensável para o recebimento de financiamentos da união em projetos destinados a combater esse tipo de poluição.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos dispõe, em seu artigo 9, uma prioridade de ações de gerenciamentos dos resíduos sólidos a serem efetuados pelos entes federados, assim apresentados: “[...] não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos”. As primeiras quatro modalidades de ações têm, como instrumento fundamental, a educação ambiental, estipulada no art. 8º, inciso VIII, sendo colocada em prática pelo poder público.

A educação ambiental é um conceito novo, criado no século XXI, para uma educação voltada à sustentabilidade e para a relação sociedade-natureza, como afirma Cabana, Souza e Costa (2009). Conforme relatório da Comissão Mundial de Desenvolvimento e Meio Ambiente das Nações Unidas, pode-se definir como desenvolvimento sustentável aquele “capaz de suprir as necessidades da população mundial sem comprometer as necessidades das populações futuras” (CMMAD, 1988 apud MARANGON et al., 2004, p.2).

Não há dúvidas que a lei 12.305/2010 trouxe um ordenamento aprimorado e estruturado na questão dos resíduos sólidos, porém deixou uma lacuna no que se refere aos resíduos domiciliares (originados das atividades domésticas) na zona rural. Houve uma preocupação intensificada com o meio urbano, principal contribuinte de resíduos, e nenhuma com os lares rurais, que são constituídos por famílias que consomem cada vez mais produtos industrializados, gerando assim uma maior quantidade de “lixo” em suas propriedades.

Essa lacuna observada na nova lei deixa, de certa maneira, desprotegida as populações das zonas rurais dos municípios brasileiros, adotando responsabilidades pela geração de resíduos domiciliares, como reza a primeira parte do caput do art. 28 da referida lei. O gerador de resíduos

sólidos domiciliares tem cessada sua responsabilidade pelos resíduos com a disponibilização adequada para a coleta. Como responsabilizar essas comunidades se o poder público, na maioria de suas prefeituras, não presta o serviço de coleta? Esse questionamento é respondido na própria lei, apresentada no art. 10, primeira parte, o qual explicita: “[...] incumbe ao Distrito Federal e aos Municípios a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados nos respectivos territórios [...]”.

Destaca-se que a gestão deve abranger todo o território de um município, e não apenas a zona urbana, tendo essas pessoas o direito de receber esse serviço, com qualidade e periodicidade, com ou sem pagamento de taxas; além de combater a poluição gerada por esses resíduos ao meio ambiente, que se apresenta, de maneira geral, mais preservado do que nas grandes concentrações populacionais, denominadas “cidades”.

2.4. Os cinco “erres”

Os 5 R's fazem parte de um processo educativo que tem por objetivo uma mudança de hábitos no cotidiano dos cidadãos (MMA, 2017). É a evolução e ampliação da política dos 3R's, com a inclusão do “repensar” e do “recusar” (ALKMIN, 2015, p. 34). A questão-chave é levar o cidadão a repensar seus valores e práticas, reduzindo o consumo exagerado e o desperdício devendo priorizar a redução do consumo e o reaproveitamento dos materiais em relação à sua própria reciclagem (MMA, 2014, apud Alkmin, 2015, p. 34), e recusar o consumo de produtos que geram impactos sócios ambientais significativos. Assim, ficou estabelecido que as principais ações para se alcançar a sustentabilidade ambiental são: repensar, reduzir, recusar, reutilizar e reciclar (ALKMIN, 2015).

Repensar: refletir sobre os processos socioambientais de produção, desde a matéria-prima, passando pelas condições de trabalho, distribuição, até o descarte. Repensar a real necessidade de consumo. Significa exercer controle social sobre a cadeia e produção de consumo. Alkmin (2015, p. 35) faz uma síntese do Repensar ao dizer que “É o ato de pensar de novo, pensar duas vezes, refletir. Antes de efetuar qualquer compra refletir sobre a real necessidade da aquisição, se não está sendo levado a comprar por impulso”.

Recusar: evitando consumo exagerado e desnecessário, adquirindo apenas produtos essenciais. Recusar produtos que causem danos ao meio ambiente e/ou para a saúde. Para Alkmin (2015, p. 35) “Quando se recusa produtos que prejudicam a saúde e o meio ambiente contribui-se para um mundo mais limpo”.

Reduzir: principalmente na diminuição da criação de resíduos sólidos, desperdiçando menos produtos e matéria-prima, consumo somente o necessário, redução no uso e fabricação de embalagens. Para Alkmin (2015, p. 35) trata-se de consumir menos produtos, dando preferência aos que tenham maior durabilidade. Uma forma de reduzir é: adquirir refis de produtos, escolher produtos que tenham menos embalagens ou embalagens econômicas, dar prioridade às embalagens retornáveis, adquirir produtos a granel, ter sempre uma sacola de compras ao invés de utilizar as sacolinhas de plástico, utilizar pilhas recarregáveis ao invés de pilhas alcalinas e utilizar lâmpadas econômicas (LOUREDO, 2017, p. 01).

Reutilizar: dando uma maior utilidade para produtos que seriam descartados, jogados fora. Se não utilizado pelo indivíduo pode ser por outras pessoas ao invés de serem jogados fora, poderia ser muito bem ocupado por outra pessoa em um período longo de tempo. Meneguelli (2016, p. 01) cita como exemplo: papéis usados que se transformam em blocos de rascunho, garrafas que se transformam em objeto de decoração, móveis que podem ganhar novos usos. Louredo (2017) cita que ao reutilizar amplia-se a vida útil do produto, além de economizar na extração de matérias-primas virgens.

Reciclar: transformar algo usado em algo totalmente novo, com a mesma característica do velho ou mesmo sendo feito outro produto, sendo assim usado apenas o material para confeccionar o produto reciclado. De acordo Alkmin (2015, p. 35) ao reciclar qualquer produto reduz-se o consumo de água, energia e matéria-prima, além de gerar trabalho e renda para milhares de pessoas.

Nestes cinco casos pode-se ter a colaboração de todos para que os resíduos sólidos possam ser reaproveitados, reciclados e tenham um destino correto, na forma de separação adequada conforme cada tipo de resíduo, seja separado ao ser enviado ao recolhimento, colaborando com as empresas que investem neste tipo de trabalho, ajudando a desenvolver uma sociedade

consciente e capaz de transformar o local em que vive, buscando alternativas suficientes que ajudam a organizar a própria propriedade de forma construtiva e enriquecendo e conservando as riquezas naturais existentes nas propriedades rurais.

2.5. Riscos causados pela inadequação da aplicação da gestão dos resíduos sólidos

Na natureza, a matéria gerada em qualquer processo passa a fazer parte de outros processos, numa cadeia interminável, onde nada se perde tudo se transforma. Até o início do século passado, o lixo gerado pela população – restos de comida, excrementos de animais e outros materiais orgânicos – reintegrava-se aos ciclos naturais. Porém, com a industrialização o lixo foi se tornando um problema. A sociedade moderna rompeu os ciclos da natureza produzindo o lixo. Esse rejeito não retorna ao ciclo natural e pode tornar-se uma perigosa fonte de contaminação para o meio ambiente ou agente de doenças (SÃO PAULO, 2003).

Muitas doenças hoje identificadas tem ligação direta com os resíduos sólidos, uma boa ação pode melhorar a qualidade vida do cidadão, evitando doenças sérias que podem afetar diretamente o ser humano de forma agressiva e muitas vezes difícil de reverter.

Os resíduos sólidos podem causar inúmeros malefícios ao meio ambiente, dentre eles a poluição do solo, podendo a partir daí causar poluição das águas. Pode também causar poluição do ar como resultado da queima não controlada do lixo e poluição visual quando não disposto adequadamente (ROUQUAYROL, 1994).

Existem algumas formas possíveis para o tratamento dos resíduos sólidos e sua disposição final na natureza. Segundo Neto (1999), os aspectos básicos que devem ser adotados no destino dos resíduos são: reduzir a geração de lixo, reutilizar e reciclar os materiais, fazer a compostagem, utilizar o composto orgânico como fertilizante e acondicionar o lixo de forma adequada.

Desde o primeiro momento em que os seres humanos começaram a interagir com o mundo ao seu redor e a ensinarem seus filhos a fazerem o

mesmo, iniciou-se a educação e a educação ambiental. Os povos nativos, por exemplo, desenvolveram uma percepção sofisticada dos sistemas naturais que os rodeavam e um profundo respeito por eles, passando esse conhecimento e respeito para outras gerações. Com o passar do tempo, mudaram as razões subjacentes e o modo como essas informações foram recebidas (SCARLATO, 1992).

Os esforços para a inserção da Educação Ambiental, em todos os níveis da sociedade, devem envolver o cotidiano e buscar atitudes emancipatórias que contenham o potencial de provocar descobertas individuais ou coletivas (BRASIL, 2008).

A ação conjunta com a comunidade (alunos, professores e funcionários da escola, pais e membros da localidade) favorece o desenvolvimento social em que todos participam, engrandecem e trocam experiências. Esta ação conjunta cria possibilidade de intercâmbio e de relações entre a escola e a comunidade, criando um meio para o diálogo e para a cooperação (ZAKRZEWSKI, 2007)

Todos devem estar envolvidos em busca de melhorias no condicionamento da propriedade, buscando alternativas ecologicamente corretas que favoreçam diretamente quem está envolvido nesse processo, na busca de resultados significativos e que no final tenha resultado satisfatório para todos em especial ao meio ambiente.

2.6. Sustentabilidade

A sustentabilidade tem ganhado destaque devido à crescente conscientização da necessidade de melhoria nas condições ambientais, econômicas e sociais, de forma a aumentar qualidade de vida de toda a sociedade, preservando o meio ambiente, assim como ter organizações sustentáveis econômicas e indivíduos socialmente sustentáveis. Assim, uma gestão ambientalmente correta tem como princípio a sustentabilidade, em todas as suas esferas. Mais que os benefícios à sociedade, a adoção de mecanismos sustentáveis tem sido estrategicamente pensada como uma forma de diferenciação de produtos e também para inserção em alguns mercados. Sobre isso, Buainain (2006, p. 47), apresenta a seguinte opinião:

[...] uma vez que busca garantir que a satisfação das necessidades de hoje não pode comprometer o meio ambiente e criar dificuldades para as gerações futuras. Nesse sentido, a ideia de desenvolvimento sustentável carrega um forte conteúdo ambiental e um apelo claro à preservação e à recuperação dos ecossistemas e dos recursos naturais.

Para os autores Barbieri e Cajazeira (2009), as dimensões da sustentabilidade são várias: social, econômica, ecológica, espacial, cultural, política e institucional. Assim, procurar soluções para viver de forma sustentável pode melhorar a qualidade de vida dos indivíduos em todas as suas formas, seja no dia a dia com sua comunidade como também na área econômica, já que aplicar formas sustentáveis pode trazer redução de gastos, melhorando assim a questão econômica familiar. Pelo fato de a percepção sobre a utilização dos recursos naturais e o desenvolvimento econômico e social ser muito pessoal, a sustentabilidade não possui um conceito definitivo, apesar de cada vez mais ser utilizada em diversos setores da economia.

Conforme interpretação de Scharf (2004), o desenvolvimento sustentável tem como objetivo a preservação da riqueza global, que, segundo seu entendimento, refere-se aos ativos financeiros, recursos naturais e também à qualidade de vida da população. Esse conceito leva em conta também sentimentos como de solidariedade e preocupação com as gerações futuras, já que um ambiente malcuidado hoje, trará consequências graves no futuro, limitando a possibilidade que temos hoje de atender as próprias necessidades através da natureza.

Segundo Almeida (2002), a maior dificuldade encontrada atualmente não é elaborar o conceito de desenvolvimento sustentável, mas sim colocá-lo em prática.

Mas, além da preocupação com a população, a falta de um sistema eficiente para descarte dos resíduos das localidades rurais pode ocasionar sérios problemas ao ambiente, como contaminação da água, solo e alimentos produzidos nas plantações, prejudicando a saúde humana, dado seu potencial de gerar insetos e outros tipos de pragas. Entretanto, nesse cenário em que não existe coleta do lixo, e a deposição é feita em áreas impróprias, o meio encontrado pelos assentados para descartar esses resíduos de forma mais rápida é a queima. O que se torna contraditório, já que nos assentamentos

rurais a maior parte dos resíduos produzidos diz respeito a resíduos orgânicos, considerando-se a ideia de que nesse ambiente não encontramos indústrias, hospitais e obras de construção civil, a não ser pequenas obras realizadas em residências, escolas ou postos de saúde (BOTEON, MARTINI, COSTA, 2006).

A forma de tratamento dada aos resíduos domésticos e aos derivados do meio rural resultantes de atividades agropecuárias tem permitido análises de diversos estudos como os de Soares-Baptista (2003), Romansini (2005), Paula; Oliveira; Oliveira (2010) e Rocha et al. (2012) sobre a possibilidade de aproveitamento destes materiais, bem como o destino correto para os resíduos que não podem ser reutilizados. Neste contexto, observa-se que as comunidades rurais têm enfrentado dificuldades no que diz respeito à coleta dos resíduos para aterros controlados como também para cooperativas ou associações que trabalham com reciclagem. Frente a esta realidade o problema se agrava por não corresponder às exigências da legislação em destinar os resíduos de forma adequada.

[...] a produção do lixo no mundo é dividida em três categorias: lixo reciclável (30%), lixo degradável (50%) e os 20% restantes, obrigatoriamente, devem ser depositados em locais previamente escolhidos para construção de aterros sanitários, de acordo com a legislação ambiental vigente em cada país. (D'ALMEIDA e VILLENA, 2000 apud BARROS et. al., 2010, p. 09).

Neste modelo de sociedade cada país ou região do planeta tem as próprias particularidades que precisam ser levadas em conta quando se pensa em planos de desenvolvimento sustentável.

Pensar ambientalmente significa pensar de forma prospectiva e complexa, introduzir novas possibilidades na forma de entender o mundo globalizado, a natureza, a sociedade e principalmente as inter-relações do ser humano e a natureza, afim de agirmos de forma solidária e fraterna na procura de um novo modelo de desenvolvimento (MEDINA, 1994, p. 25).

Como o aspecto econômico se sobrepôs a qualquer outro no passado, é mais que urgente a necessidade de mudanças no estilo de vida para garantir a continuidade dos recursos do qual tanto se depende e a garantia da boa qualidade de vida de qualquer ser, seja hoje ou amanhã.

2.7. Educação ambiental

Segundo Quintas (2006), não é possível visualizar, numa sociedade democrática, a prática da gestão ambiental sem a presença do Estado e da sociedade civil. Daí a convicção de que, no terreno da gestão ambiental, Poder Público e sociedade civil não se opõem, mas se complementam. Portanto, devem trabalhar preferencialmente em ações compartilhadas, a partir de objetivos comuns. Dessa forma, o poder público é detentor de poderes e obrigações estabelecidos na legislação, que lhe permitem promover, desde o ordenamento e controle do uso dos recursos ambientais (incluindo a criação de incentivos fiscais na área ambiental) até a reparação e a prisão de indivíduos por danos ambientais. Nesse sentido, o poder público estabelece padrões de qualidade ambiental; avalia impactos ambientais; licencia e revisa atividades efetiva e potencialmente poluidoras; disciplina a ocupação do território e o uso de recursos naturais; cria e gerencia áreas protegidas; obriga a recuperação do dano ambiental pelo agente causador; promove o monitoramento, a fiscalização, a pesquisa, a educação ambiental e outras ações necessárias ao cumprimento da sua função mediadora.

“A educação ambiental não deve se preocupar em transmitir conhecimentos mas sim em produzir conhecimentos, considerando que não aprendemos do outro mas com o outro, criando com ele” (STENGERS apud BARCELOS, 1997, p. 37). E, de acordo com Reigota (1995, p. 28), “o desafio da educação ambiental é sair da ingenuidade e do conservadorismo (biológico e político) a que se vive confinada e propor alternativas sociais, considerando a complexidade das relações humanas e ambientais”.

Na visão de Müller (s.d., p. 22),

a Educação Ambiental é uma forma de prática educacional sintonizada com a vida em sociedade. Ela só pode ser efetiva se todos os membros da sociedade participarem, de acordo com suas habilidades, das complexas e múltiplas tarefas de melhora das relações das pessoas com seu meio ambiente. Isto só pode ser alcançado se as pessoas se conscientizarem do seu envolvimento e de suas responsabilidades.

Na esteira dos movimentos preservacionistas da década de 1960, surge a ideia da substituição dos lixões por aterros sanitários. Substituição essa que, embora reconhecida como solução viável até meados da década de 1970, não deixa de expor, com o tempo, seus limites – o espaço que exige dentro dos

aglomerados urbanos e o risco de contaminação dos lençóis subterrâneos (DEMAJOROVIC, 1994).

2.8. Ações ecológicas

A tomada de consciência é mais do que saber o que se passa ao seu redor, é acima de tudo um processo histórico e neste sentido coloca Freire (1980):

no ato mesmo de responder aos desafios que lhe apresenta seu contexto de vida, o homem se cria, se realiza como sujeito, porque esta resposta exige dele reflexão, crítica, invenção, eleição, decisão, organização, ação,...Todas essas coisas pelas quais se cria a pessoa e que fazem dela um ser não somente adaptado à realidade e aos outros, mas integrado. É, pois, o homem se descobrindo, interrogando-se e buscando respostas aos seus desejos e observações (FREIRE, 1980, p. 21).

Já Leontiev (1980) é interpreta a tomada de consciência simplesmente como ato de conhecer, quando diz que o trabalhador contratado está sem dúvida “consciente” do produto que produz. Nesta versão, pode-se extrair que a conscientização é o processo de racionalidade estritamente técnico, mas sem dúvidas se esqueceu de seu significado político dentro de uma sociedade como um todo. Entende-se, por esta linha de raciocínio que ao “tomar consciência” o homem passa a ser apenas um executor de normas e não um ser político participativo, conhecedor de seus deveres e obrigações na estrutura social como um todo.

3 MÉTODOS E TÉCNICAS

O trabalho foi realizado com 40 famílias da localidade de Vila Bender, interior do município de Crissiumal, RS, com a finalidade de conhecer um pouco mais os hábitos dessas famílias, na tentativa de ajuda-las a compreender um pouco mais sobre a importância de manusear corretamente os resíduos sólidos produzidos em suas propriedades, com práticas saudáveis, consumo consciente, separação e destino correto dos resíduos recicláveis, destinação adequada dos resíduos orgânicos, sem prejudicar o meio ambiente.



A coleta de dados se deu por meio da aplicação de um questionário (APÊNDICE A), onde cada família respondeu, e após análise, verificaram-se muitas práticas indevidas na forma de manuseio dos resíduos sólidos, sendo necessário após esta pesquisa a distribuição de um panfleto com orientações sobre a correta separação e destino dos resíduos sólidos, na orientação e preservação dos recursos naturais através de práticas corretas.

A distribuição do panfleto educativo (APÊNDICE B), teve como objetivo a orientação no processo seletivo dos resíduos sólidos. Este panfleto foi confeccionado pela Secretaria Municipal de Saúde de Crissiumal e foi dado aos funcionários como forma de orientação aos munícipes da área urbana para auxiliar nas orientações aos moradores. Por ser muito útil e com orientações cabíveis, foi utilizado para auxiliar moradores das áreas rurais, especificamente

na localidade em estudo, com intuito de melhorar as formas de manusear o destino dos resíduos sólidos produzidos no dia-a-dia, auxiliando na separação e destino correto dos mesmos.

Em termos práticos, neste trabalho, a abordagem inicial para levantamento dos problemas sociais, econômicos e ambientais da comunidade utilizou-se de um recurso da pesquisa – ação, o qual, a partir de uma representação gráfica, desenhada e fotografada, de uma situação vivenciada pela comunidade, os seus membros foram estimulados a reconhecê-las e se expressarem sobre ela, de forma que, ao evoluírem em suas próprias análises, tomaram consciência num processo de autoanálise sobre as questões prioritárias e suas implicações diretas sobre a vida da comunidade (PINTO, 1989).

A educação ambiental também surge como poderosa aliada na luta pela proteção e preservação ambiental nas zonas rurais, pois, como dizem Frosi et al. (2012), leva conhecimento e informação sobre saneamento, poluição por resíduos sólidos e preservação dos recursos naturais como prática fundamental à melhoria da qualidade de vida. Complementando, Rocha et al. (2012, p. 700) acrescentam:

para que a população repense seus hábitos, é preciso que a educação ambiental e a conscientização tenham cada vez mais força e clareza. Os habitantes das zonas rurais já estão sentindo as mudanças acarretadas pela poluição, como a mudança de clima e a proporção das chuvas, mas ainda acreditam serem essas mudanças provocadas pela urbanização e pelo indevido tratamento dado ao lixo na área urbana.

O reaproveitamento de resíduos sólidos também é uma alternativa eficiente, pois, como ensinam INMETRO/IDEC (2002), ao dar um novo uso a determinados objetos, prolonga-se sua vida útil, ao mesmo tempo em que se reduz a poluição ambiental. Sobre o assunto, Penteado (2011) traz alguns exemplos: reutilização de sacolas, sacos de papel, vidros, caixas de papelão ou plástico e papel de embrulho ou presente; aproveitamento do verso das folhas de papel usadas; restauração e conservação de objetos considerados velhos; doação de roupas, móveis, brinquedos e outros objetos que não tenham mais utilidade para o dono atual; uso de coador de pano; venda de

peças ou equipamentos estragados a ferros-velhos, que possam reaproveitar partes.

Em relação ao recolhimento dos resíduos sólidos por caminhões de prefeituras ou empresas terceirizadas, esta alternativa apresenta dificuldade logística e um custo alto, segundo afirma Mattoso (2013), mas já há algumas localidades nas quais a coleta é realizada, embora de modo precário. Como complementam Deboni e Pinheiro (2011), uma alternativa seria a construção de um local onde todos os moradores levassem seu lixo e posteriormente, cerca de uma vez por semana, a Prefeitura fosse recolher os resíduos, evitando com isso um problema para os moradores.

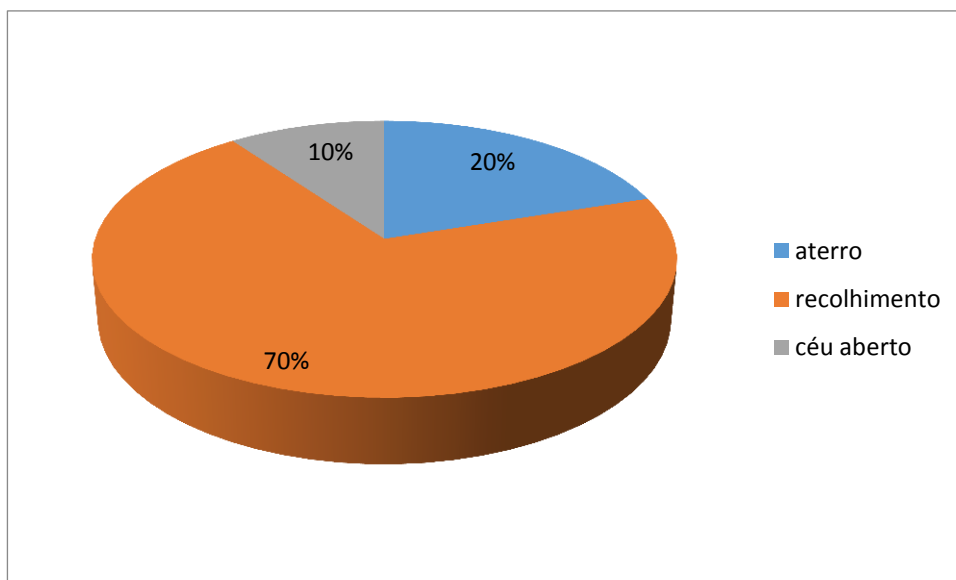
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados coletados fazem referência a comunidade de Vila Bender, interior do município de Crissiumal, com intuito de analisar as diversas formas de manuseio dos resíduos sólidos produzidos e descartados pelas famílias, considerando que o recolhimento dos resíduos acontece apenas uma vez por mês onde apenas é recolhido os resíduos recicláveis (lixo seco).

Dentre tantos problemas enfrentados por estes moradores com o destino correto dos resíduos produzidos nas propriedades, efetivou-se a pesquisa, após um panfleto com orientação sobre os resíduos recicláveis e não recicláveis, separação adequada e destino correto, através de um questionário que buscou resultados visando a conscientização da população envolvida, observando as formas de comportamento em relação aos hábitos diários no manuseio dos resíduos sólidos produzidos no dia-a-dia.

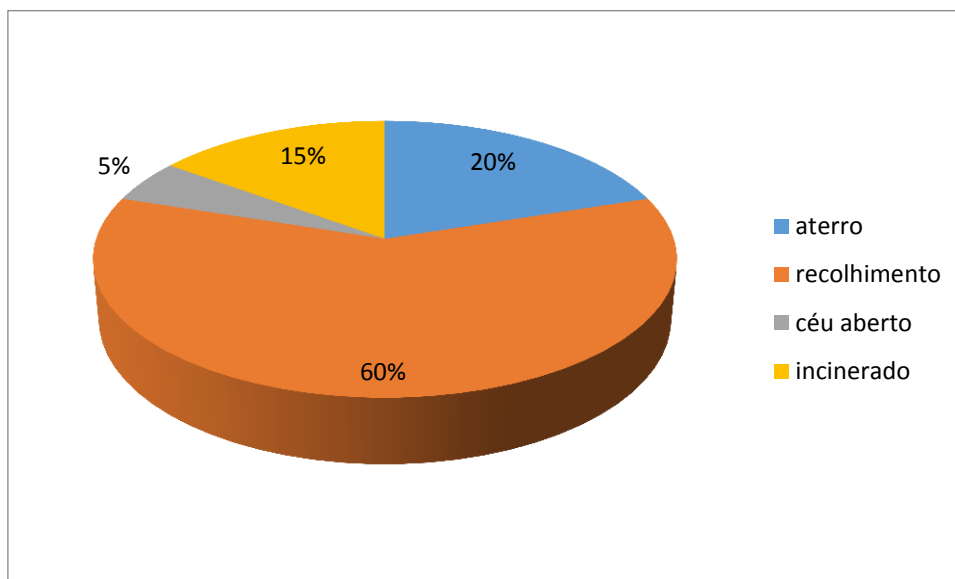
O destino dos vidros descartados pelos entrevistados se dá em 70% dos casos pelo recolhimento, 20% no aterro e 10% a céu aberto (Figura 1).

Figura 1- Gráfico que mostra o destino dos vidros. (Fonte a autora).



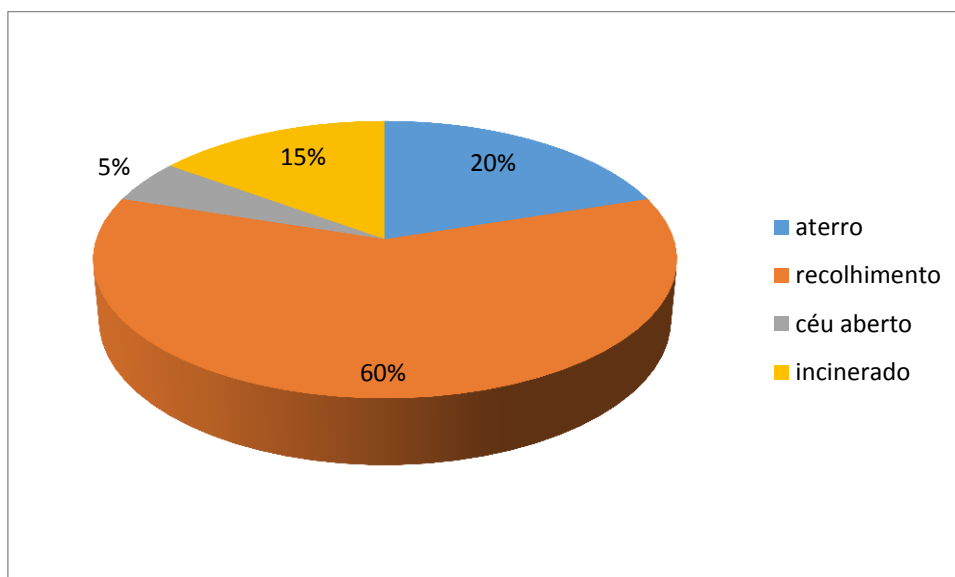
O destino das embalagens plásticas descartadas pelos entrevistados se dá em 60% dos casos pelo recolhimento, 20% no aterro, 15% incinerado e 05% a céu aberto (Figura 2).

Figura 2- Gráfico que mostra o destino das embalagens plásticas.
(Fonte a autora).



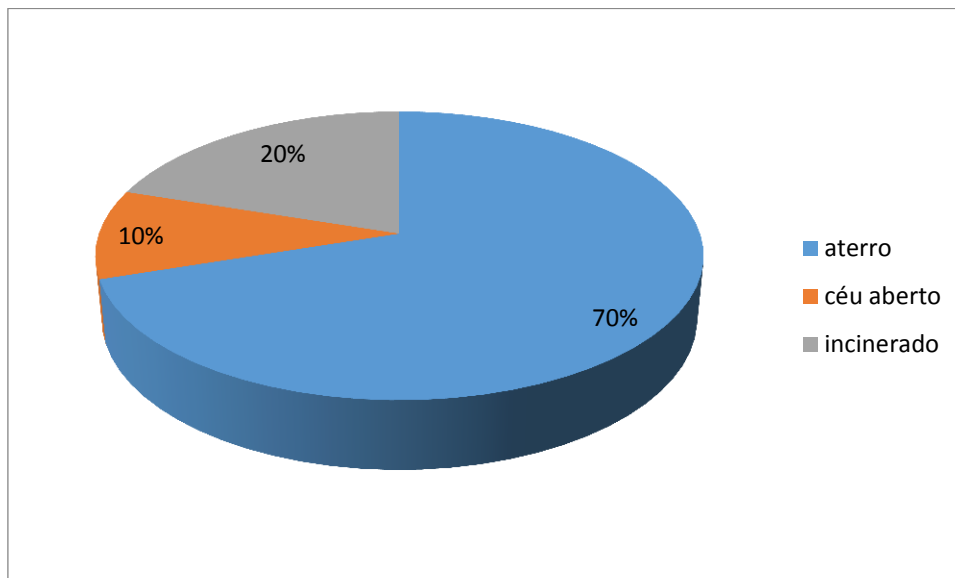
O destino dos papéis descartados pelos entrevistados se dá em 60% dos casos pelo recolhimento, 20% no aterro, 15% incinerado e 5% a céu aberto (Figura 3).

Figura 3- Gráfico que mostra o destino dos papéis. (Fonte a autora).



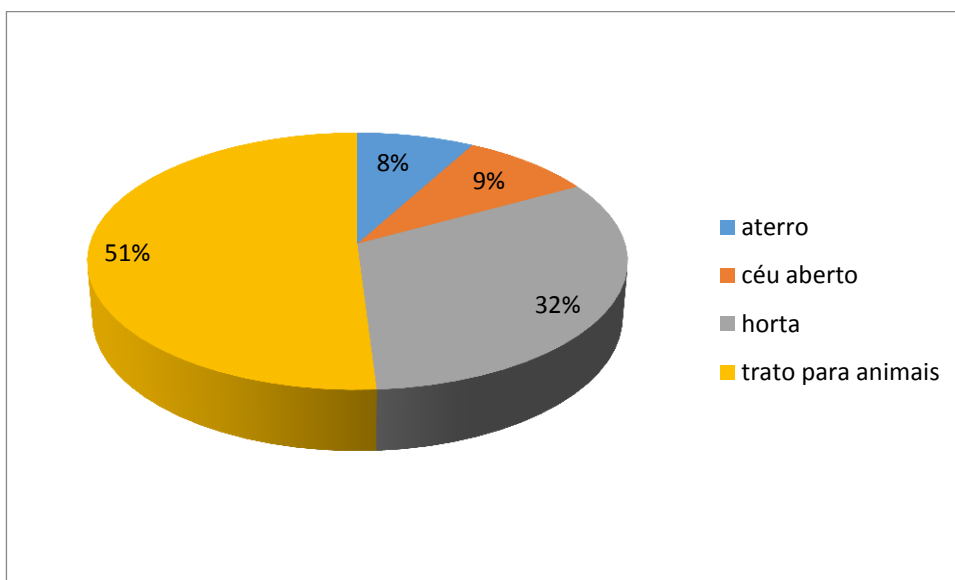
O destino dos rejeitos (papel higiênico, fraldas descartáveis, absorventes) descartados pelos entrevistados se dá em 70% dos casos no aterro, 20% incinerado e 10% a céu aberto (Figura 4).

Figura 4- Gráfico que mostra o destino dos rejeitos. (Fonte a autora)



O destino do lixo orgânico (cascas de frutas, restos de alimentos, bagaços de frutas, erva-mate) descartados pelos entrevistados servem para trato de animais em 51% dos casos, vai para horta em 32% dos casos, céu aberto em 09% e 08% vai para o aterro (Figura 5).

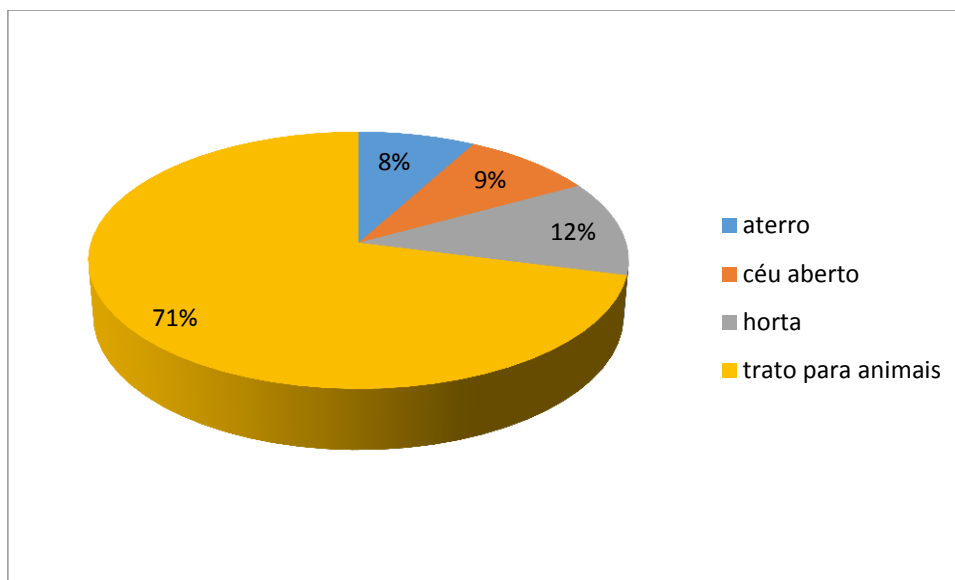
Figura 5- Gráfico que mostra o destino do lixo orgânico. (Fonte a autora).



O destino de restos de alimentos de origem industrial (feijão, arroz, macarrão) descartados pelos entrevistados servem de trato para

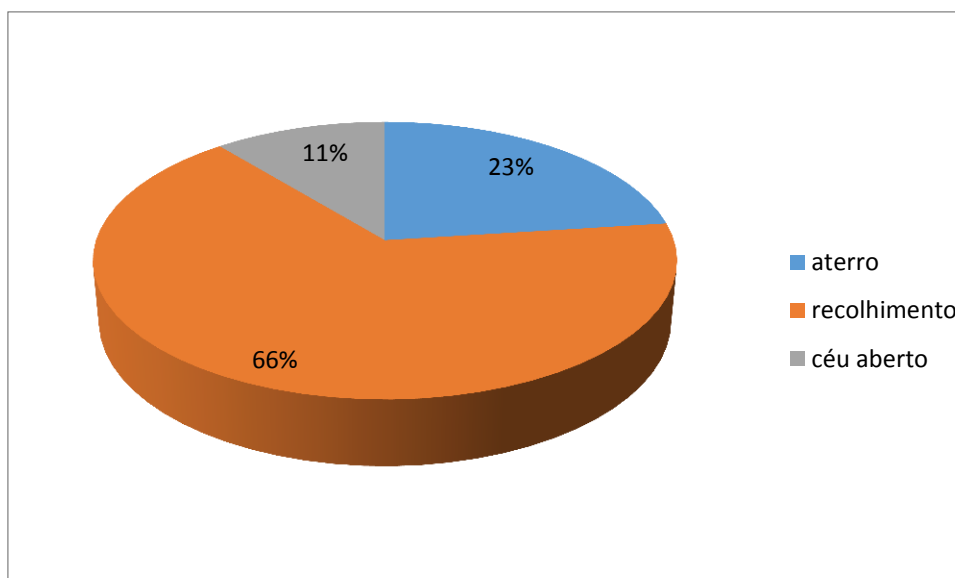
animais em 71% dos casos, 12% vai para horta, 09% é descartado a céu aberto e 08% vai para o aterro (Figura 6).

Figura 6- Gráfico que mostra o destino de alimentos industriais. (Fonte a autora).



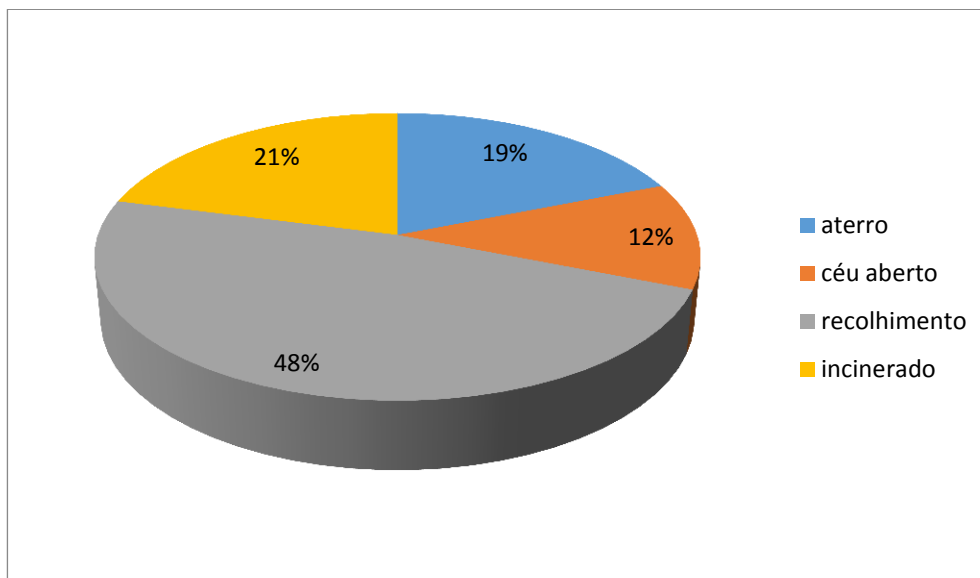
O destino do lixo eletrônico descartados pelos entrevistados se dá em 66% dos casos pelo recolhimento, 23% vai para o aterro e 11% a céu aberto (Figura 7).

Figura 7- Gráfico que mostra o destino do lixo eletrônico. (Fonte a autora).



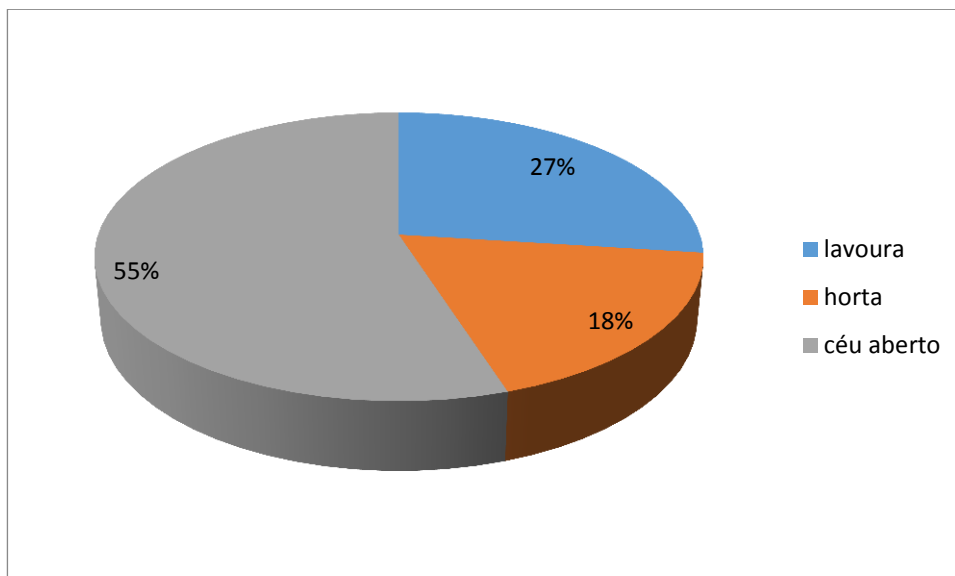
O destino das embalagens de agrotóxicos descartados pelos entrevistados se dá em 48% dos casos pelo recolhimento, 21% incinerado, 19% no aterro e 12% a céu aberto (Figura 8).

Figura 8- Gráfico que mostra o destino das embalagens de agrotóxicos. (Fonte a autora).



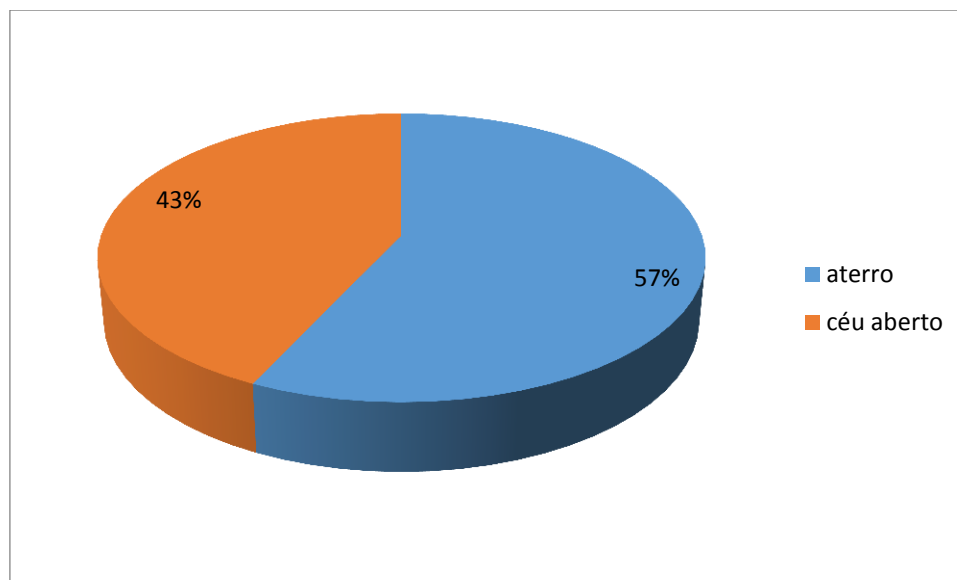
O destino dado às fezes de animais pelos entrevistados é em 55% dos casos a céu aberto, em 27% é utilizado nas lavouras e 18% em hortas (Figura 9).

Figura 9- Gráfico que mostra o destino das fezes de animais. (Fonte a autora).



Os animais que morrem nas propriedades, segundo os entrevistados são descartados em aterros 57% dos casos e 43% a céu aberto (Figura 10).

Figura 10- Gráfico que mostra o destino dos animais que morrem. (Fonte a autora).



Uma das práticas mais comuns na zona rural é a queima dos resíduos sólidos, justamente por não haver um sistema de coleta, contudo, de acordo com Barbosa (2011), esta é proibida por lei porque representa um grande perigo à saúde da população no sentido de liberar substâncias químicas que podem causar câncer, além de poluir o meio ambiente. Outra alternativa utilizada é a deposição dos resíduos sólidos em espaços a céu aberto nos próprios terrenos, como explica Alcântara (2010, p. 15):

[...] em áreas rurais, principalmente onde não há coleta domiciliar regular de lixo, os resíduos sólidos produzidos são queimados ou jogados de acordo com a conveniência e distância das residências, gerando depósitos sobre os quais provavelmente não há técnica adequada e cujas práticas de manejo realizadas pela população são desconhecidas.

Os aterros sanitários, segundo Colavitti (2003) e INMETRO/IDEC (2002), consistem na colocação dos resíduos sólidos em valas impermeabilizadas; em seguida, é feita a compactação, utilizando-se tratores que passam e repassam sobre o material diversas vezes, e a cobertura com terra para evitar o aparecimento de insetos.

A reciclagem, por sua vez, transforma resíduos sólidos em novos produtos, utilizando-os como matéria-prima, conforme o INMETRO/IDEC (2002,p.17), reduzindo a quantidade de resíduos sólidos nos aterros sanitários, diminuindo “[...] o consumo dos recursos naturais, [...] e a poluição do globo terrestre”, além de proporcionar uma fonte de lucro.

Colavitti (2003, p. 1) colabora, exemplificando resíduos sólidos que podem ser reciclados e apresentando as vantagens ambientais e econômicas de tal prática:

Metal

Reciclável: latas de aço e de alumínio, pregos, parafusos, baldes, painéis (sem cabo), objetos de ferro, bronze, zinco e chumbo.

Aproveitamento: peças, ferramentas, bacias etc.

Economia: se todas as latas de aço consumidas no país anualmente fossem recicladas, sobrariam 8,6 milhões de m³ de espaço em aterros e seriam economizados 240 milhões de kWh de energia elétrica.

Vidro

Reciclável: recipientes em geral, garrafas e copos.

Aproveitamento: frascos, potes e objetos de decoração.

Economia: para cada 10% de caco utilizado na produção de vidro (forma como o material é aproveitado), economizam-se 2,5% da energia necessária para a fusão nos fornos industriais.

Plástico

Reciclável: embalagens de refrigerantes, margarina e de materiais de limpeza, copos descartáveis, canos, tubos e sacos plásticos em geral.

Aproveitamento: brinquedos, tecido, baldes, bacias, peças e acessórios para veículos e materiais de construção.

Economia: de energia elétrica, em até 50%, com o uso de plástico reciclado de sacolas de supermercado e sacos de lixo para fabricar materiais de plástico.

Papel

Reciclável: embalagens longa vida, jornais, revistas, papel de fax, envelopes, fotocópias, caixas, rascunhos.

Aproveitamento: embalagem de ovo, caixas de papelão e folhas em geral.

Economia: reduz o corte de árvores, economiza água e gasta metade da energia usada para fabricar o papel a partir da madeira.

Retomando o INMETRO/IDEC (2002, p. 17), também na zona rural é importante “[...] economizar os recursos naturais, reutilizar e reciclar os produtos consumidos [...]”, de modo a diminuir a quantidade de lixo produzido e manter a disponibilidade dos recursos que o meio ambiente natural oferece.

Em relação às demais fontes de lixo na área rural, Darolt (2008) e Mattoso (2013) dizem que a correta destinação dos resíduos passa pela coleta seletiva e pelo recolhimento por transporte específico, como na cidade, levando o lixo para aterros sanitários ou para reciclagem.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação CIP (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil) e Sebrae-MS (2012) Gestão de resíduos sólidos: uma oportunidade para o desenvolvimento municipal e para as micro e pequenas empresas destacam que o século 21 chegou com muitas novidades para a economia, para os negócios e para a gestão pública.

O Brasil entrou nessa nova era com disposição para tornar-se um país menos desigual e mais capaz de produzir com eficiência e qualidade, o que significa, também, assumir compromissos com uma nova maneira de se trabalhar. Nesse sentido, é importante assimilar conceitos novos de gestão e inovar sempre que o ambiente de negócios exigir.

A entrada em vigor, no final de 2010, da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que ficou por quase 20 anos tramitando no Congresso Nacional, vai transformar a maneira como a sociedade se relaciona com seus resíduos. O que antes era genericamente tratado como “lixo”, agora tem valor e deve servir como base para a construção de novas cadeias de valor e novos negócios. As pessoas vão deixar de ter uma relação mágica com o lixo. O que antes bastava ser colocado em um saquinho e deixado na calçada, agora precisa ser separado e ter destinação correta.

A PNRS estabelece prazo até 2020 para que o Brasil tenha toda a estrutura necessária para dar uma destinação adequada a qualquer resíduo sólido (o que antigamente se chamava de lixo). Para chegar lá, no entanto, será preciso agir nas áreas política, econômica, ambiental, cultural e social, com metas e prazos definidos.

Até 2014 todos os municípios brasileiros deverão ter eliminado completamente seus lixões e implantado aterros sanitários. Isso poderá ser feito por cada prefeitura, ou com várias cidades se agrupando em consórcios

para a construção de aterros que serão compartilhados entre elas. E, já a partir de 2 de agosto de 2012, Estados e municípios devem apresentar Planos de Gestão para ter acesso aos recursos da União destinados à execução da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A nova política estabelece a responsabilidade compartilhada entre o poder público, as empresas e os consumidores. Cada um tem de fazer sua parte. As prefeituras de todo o Brasil devem oferecer para suas cidades o manejo responsável dos resíduos, com o planejamento e construção de aterros sanitários, para onde devem seguir apenas resíduos orgânicos, as empresas precisam trabalhar seus processos de forma a oferecer produtos que não contenham materiais desnecessários, que se tornarão resíduos nas casas e escritórios de seus clientes; e os consumidores devem separar todos os resíduos que podem ter alguma utilidade e não misturar resíduos orgânicos com resíduos recicláveis.

5 CONCLUSÃO

Com a pesquisa realizada observou-se que os moradores da localidade de Vila Bender, Crissiumal, RS, realizam algumas separações dos resíduos sólidos produzidos em suas propriedades, mas ainda falta muito para se chegar a um resultado satisfatório, ainda com orientações e instruções algumas pessoas procuram descartar seus resíduos da forma que mais lhes convém, sem perceber o grande problema que isto pode gerar a natureza, como a poluição dos mananciais, o ar, o solo e esta contaminação acaba atingindo diretamente os próprios moradores.

A pesquisa trouxe informações relevantes sobre o comportamento dos moradores com relação aos resíduos, as práticas exercidas sem a menor preocupação com o destino final dos resíduos, sabendo-se que o recolhimento acontece apenas uma vez no mês, e apenas os resíduos recicláveis são recolhidos, muitos dos moradores acabam descartando seus resíduos a céu aberto, em aterros construídos nos quintais, ou até mesmo descartando em qualquer lugar da propriedade.

Também existem os moradores que estão conscientes das atitudes tomadas no dia-a-dia, que buscam armazenar, conservar em local seco e apropriado, separar corretamente, identificar os tipos de resíduos e descartá-los no dia coleta que acontece na última sexta-feira de cada mês.

O panfleto educativo que fez parte do trabalho auxiliou alguns moradores na questão de separação, onde pode-se observar que algumas pessoas não tinham conhecimento sobre a forma correta da separação dos resíduos sólidos, simplesmente juntavam tudo e colocavam para o recolhimento.

O trabalho de educação ambiental nas famílias buscou conhecer um pouco mais da realidade da localidade, as formas que os moradores manuseiam os resíduos sólidos nas propriedades, a opinião de cada um em relação ao recolhimento que é escasso, pois faltam políticas públicas que possam melhorar esta situação.

Outro fato relevante que chama a atenção é o não recolhimento dos resíduos orgânicos, onde cada morador deve realizar o descarte da forma que é mais viável, alguns aproveitam para compostagem, adubação, hortas e

lavouras, onde outros apenas descartam sem a menor preocupação do destino final destes resíduos.

As embalagens de agrotóxicos estão na lista de resíduos, pois a sua utilização na localidade acontece em grande escala, por ser uma área rural e bem produtiva, com muitas lavouras.

Neste caso as empresas que vendem os agrotóxicos se responsabilizam pelo recolhimento das embalagens, mas isso não significa que não se deve ter um bom armazenamento das mesmas, essa questão exige muito cuidado e responsabilidade, pois este recolhimento acontece apenas uma vez por ano.

Durante a pesquisa pode-se perceber que as pessoas se preocupam com o destino final de todos os resíduos sólidos, orgânicos, eletrônicos, embalagens de agrotóxicos, e buscam realizar a separação correta, mas em muitos casos optam por um caminho mais fácil, tomando atitudes que podem prejudicar o meio em que se vive.

REFERÊNCIAS

ALCANTARA, P. F. de. **Concepções de resíduos sólidos em áreas rurais de Nova Friburgo (RJ, Brasil):** do consumo ao manejo. 2010. 137 f. Dissertação (Mestrado em Ciências na área da Saúde Pública e Meio Ambiente) – Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2010.

ALKMIM, E. B. **Conscientização Ambiental E A Percepção Da Comunidade Sobre A Coleta Seletiva Na Cidade Universitária Da UFRJ.** 2015. 150 p. Dissertação (Mestrado de Engenharia Urbana)- Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2015. Disponível em: <<http://www.dissertacoes.poli.ufrj.br/dissertacoes/dissertpoli1443.pdf>>. Acesso em: 03 set. 2018.

ALMEIDA, R. **O bom negócio da sustentabilidade.** 1. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002.

BARBIERI, J. C.; CAJAZEIRA, J. E. R. **Responsabilidade social empresarial e empresa sustentável:** da teoria à prática. São Paulo: Saraiva, 2009.

BARBOSA, V. **IBGE:** 58% dos domicílios rurais queimam lixo. Nov./2011.

BARCELOS, V. H. L.. A educação ambiental e o cotidiano escolar. Caderno de Extensão, UFSM, Vol. 2. Santa Maria: Ed. UFSM, 1997.

BENITEZ, R. M.; GOLINSKI I. **A agricultura orgânica como estratégia alternativa em busca da sustentabilidade:** uma análise estatística da organização atual. Revista de Administração e Inovação, Vol. 4. 2007.

BOTEON, M., MARTINI, R., COSTA, C. D. **Gestão do Lixo:** Um estudo sobre as possibilidades de reaproveitamento do lixo de propriedades hortícolas. XLIV CONGRESSO DA SOBER, Fortaleza, Sociedade Brasileira de Sociologia Rural, 2006.

BRASIL. Lei Federal 12.305 de 02 de agosto de 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 02 out. 2018.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Os diferentes matizes da Educação Ambiental no Brasil 1997 – 2007.** Brasília: MMA, 2008

BUAINAIN, A. M. **Agricultura familiar, agroecologia e desenvolvimento sustentável:** questões para debate. Brasília: IICA, 2006.

CABANA, G. S.; SOUZA, D. S.; COSTA, A. J. V. A questão do lixo no espaço rural: uma abordagem socioambiental nas Colônias Maciel e São Manoel – Rincão da Cruz – Pelotas/RS. **Anais.** XVIII Congresso de Iniciação Científica XI Encontro de Pós-Graduação e I Mostra Científica. UFPEL. Pelotas. Outubro de 2009.

CALDERONI, S. **Os bilhões perdidos no lixo**. São Paulo: Humanitas livraria, 4 ed. USP: 1998.

COLAVITTI, F. **O que fazer com o lixo**. 2003. Disponível em: <<https://planetabiologia.com/o-que-fazer-com-o-lixo/>>. Acesso em: 12 set. 2018.

Conferência Intergovernamental de Tbilisi (1977).

COSTA, G. **Governo nomeará em fevereiro grupo para criar política nacional de resíduos sólidos**. 2011. Disponível em: <<http://www.agsolve.com.br/noticia.php?cod=4282>>. Acesso em: 10 nov. 2018.

DAROLT, M. R. **Lixo rural: do problema à solução**. 2008. Disponível em: <<http://travessiamambiental.blogspot.com/2011/07/lixo-rural-do-problema-solucao.html>>. Acesso em: 07 set. 2018.

DEBONI, L.; PINHEIRO, D. K. **Estudo sobre a destinação do lixo na zona rural de Cruz Alta/RS-Passo dos Alemães**. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental, 1(1), p. 13-21, 2010.

DEMAJOROVIC, J. A evolução dos modelos de gestão dos resíduos sólidos e seus instrumentos. In: **Política ambiental e gestão dos recursos naturais**. Cadernos Fundap, maio/ago. 1996. “Meio Ambiente e resíduos sólidos: Avanços e limites na cidade de Viena e lições para São Paulo”. Dissertação de Mestrado, Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, 1994.

FAO/INCRA. **Diretrizes de Política Agrária e Desenvolvimento Sustentável**. Brasília, Versão resumida do Relatório Final do Projeto UTF/BRA/036, março, 1994.

FREIRE, P. **Conscientização**. São Paulo, Moraes, 1980, p. 15.

FROSI, D. et al. **Educação ambiental em saneamento rural**. 2012.

GOMES E CARVALHO, J. M. **Vida e Lixo: a situação de fragilidade dos catadores de material reciclável em Marília e os limites da reciclagem**, 10/12/2008. TCC (Graduação em Ciências Sociais) – Faculdade de Filosofia e Ciência – UNESP, Marília-SP: 2008.

KAZUBEK, M. **O problema do lixo rural**. 2010.

LAYRARGUES; P. P. **Crise ambiental e suas implicações na educação**. 2002.

SATO, M. et al. **Insurgência do grupo-pesquisador na educação ambiental sociopoiética**. 2005.

LEONTIEV. A N. **Atividade e Consciência**. Lisboa, Livros Horizontes, 1980, p. 72

- LIMA, A. A. et al. **Lixo Rural: O caso do município de João Alfredo (PE)**. Revista Caminhos de Geografia. v. 1 n. 16, p. 1-5, out/2005.
- LOUREDO, P. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL E OS 5 RS**. Disponível em: <<http://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/educacao-ambiental-os-5-rs.htm>>. Acesso em: 16 nov. 2018.
- LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental Transformadora. In: Layrargues, P. P. (Coord.) **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.
- MARANGON, M.; PRESZNHUK, R.; SORDI, R. F.; AGUDELO, L. P. **Indicadores de sustentabilidade como instrumento para avaliação de comunidades em crise: aplicação à comunidade de serra negra**. Revista Educação & Tecnologia. Curitiba, Editora do CEFET-PR, v.8, p. 143-161, 2004.
- MENEGUELLI, G. **RECICLAR E REUTILIZAR: QUAL É A DIFERENÇA?** 2016. Disponível em: <<https://www.greenme.com.br/consumir/reutilizacao-e-reciclagem/2936-reciclarreutilizar-diferenca>>. Acesso em: 27 out. 2018.
- MORAIS, P. L. **Graduada em Biologia, os 5 erres**. 2016.
- MÜLLER, J. **Educação ambiental: diretrizes para a prática pedagógica**. Porto Alegre: FAMURS, s.d.
- NETO, J. O. M. **Operação cidade limpa**. São Paulo: Limpurb, 1999.
- PAULA, S. L.; OLIVEIRA, A. M. Pinto; OLIVEIRA, M. A. P. **Da coleta seletiva a reciclagem - o uso da comunicação interna para implantação de um programa de gestão ambiental empresarial: um estudo de caso**. RGSA – Revista de Gestão Social e Ambiental. v.4, n.2, p.40-55. maio-ago., 2010.
- PENTEADO, M. J. **Guia pedagógico do lixo**. 6. ed. rev. atual. São Paulo: SMA/CEA, 2011.
- PINTO, J.B.G. **Pesquisa-ação: detalhamento de sua sequência metodológica**. Recife: SUDENE/PNUD, 1989.
- QUINTAS, J. S. **Salto para o Futuro**. 2008.
- REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. São Paulo: Cortez, 1995. RGSA – Revista de Gestão Social e Ambiental. v.4, n.2, p.40-55. maio-ago., 2010.
- RIBEIRO, F. S.; CARMO, J.; MARQUES, R. M. B. S.; FERREIRA JR. H. **Os possíveis impactos ambientais causados pelo aumento do lixo rural**. Relatório para a Escola Politécnica da Universidade de São Paulo – USP.

Instituto de Energia e Eletrotécnica da Universidade de São Paulo - IEE-USP, 2010.

ROCHA, A. C., CERETTA, G. F., BOTTON, J. S., ZAMBERIAN, J. F. **Gestão de resíduos sólidos domésticos na zona rural: A realidade do município de Pranchita-PR.** Rev. Adm. UFSM, Santa Maria, v. 5, n. 4, Edição Especial, p. 699-714, SET/DEZ. 2012.

ROCHA, A. C.. et al. **Gestão de resíduos sólidos domésticos na zona rural: a realidade do município de Pranchita/PR.** Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, v. 5, n. 4, ed. esp., p. 699-714, set./dez. 2012.

ROMANSINI, S. R. M. **O catador de Resíduos Sólidos Recicláveis no Contexto da Sociedade Moderna.** Criciúma, 2005.

ROUQUAYROL, M. Z. **Epidemiologia e Saúde.** Rio de Janeiro: Medica e Científica- MEDSI, 1994.

SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente. **Guia Pedagógico do lixo.** São Paulo: SMA, 2003.

SCARLATO, F.C. **Do nicho ao lixo: ambiente, sociedade e educação.** (Série Meio Ambiente) São Paulo: Atual, 1992

SCHALCH, V.; LEITE, W. C. de A.; FERNANDES JUNIOR, J. L.; CASTRO, M. C. A. A. **Gestão e Gerenciamento dos Resíduos Sólidos. São Carlos (SC).** 2002. Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia de São Carlos, Departamento de Hidráulica e Saneamento da USP (Apostila).

SCHARF, R. **Manual de negócios sustentáveis.** São Paulo: Amigos da Terra – Amazônia Brasileira; Fundação Getúlio Vargas, Centro de Estudos em Sustentabilidade, 2004.

Sebrae-MS. **Gestão de resíduos sólidos: uma oportunidade para o desenvolvimento municipal e para as micro e pequenas empresas --** São Paulo: Instituto Envolverde: Ruschel & Associados, 2012.

SOARES, N. B. **Educação ambiental no meio rural: Estudo Das Práticas Ambientais Da Escola Dario Vitorino Chagas – Comunidade Rural do Umbu – Cacequi/RS.** Monografia de Especialização em Educação Ambiental da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), 89 p, 2007.

SORRENTINO et al. **Educação ambiental como política pública.** 2005.

TENÓRIO, J. A. S.; ESPINOSA, D. C. R. **Controle Ambiental de Resíduos.** In: PHILIPPI Jr, A.; ROMÉRO, M. de A.; BRUNA, G. C. Curso de Gestão Ambiental, Barueri, SP: Manole, 2004. (Coleção ambiental; 1).

TREIN, E. **Salto para o Futuro.** 2008.

ZAKRZEVSKI, S. B. **A educação ambiental nas escolas do campo.** Vamos Cuidar do Brasil - Conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília: UNESCO, 2007.

APÊNDICE A - Questionário

- 1- Qual o destino dos vidros descartados em sua casa?
 aterro recolhimento céu aberto
- 2- Qual o destino das embalagens plásticas descartadas em sua casa?
 aterro recolhimento céu aberto incinerado
- 3- Qual o destino dos papéis descartados em sua casa?
 aterro recolhimento céu aberto incinerado
- 4- Qual o destino dos rejeitos (papel higiênico, fraldas descartáveis, absorventes) descartados em sua casa?
 aterro céu aberto incinerado
- 5- Qual o destino do lixo orgânico (cascas de frutas, restos de alimentos, bagaços de frutas, erva-mate) descartados em sua casa?
 aterro céu aberto horta trato para animais
- 6- Qual o destino de restos de alimento de origem industrial (feijão, arroz, macarrão) descartados em sua casa?
 aterro céu aberto horta trato para animais
- 7- Qual o destino do lixo eletrônico em sua casa?
 aterro recolhimento céu aberto incinerado
- 8- Qual o destino das embalagens de agrotóxicos que são descartados em sua propriedade?
 aterro céu aberto recolhimento pela empresa responsável incinerado
- 9- Qual o destino das fezes de animais produzidas na propriedade?
 lavoura horta céu aberto
- 10- Quando um animal morre na propriedade, qual o destino dado ao mesmo?
 aterro céu aberto

APÊNDICE B - Panfleto

COMO SEPARAR OS SEUS RESÍDUOS

A separação dos resíduos sólidos, popularmente conhecidos como lixo, permite o reaproveitamento, a reciclagem, a compostagem e a disposição final ambiental adequada.

RECICLÁVEIS

PAPÉIS E PAPELÕES



Jornais, listas telefônicas, folhetos, revistas, folhas de rascunho papéis de embrulho, caixas de papelão, folhas de caderno, embalagens longa vida (Tetra Pak) e outros.

VIDROS

Garrafas em geral, potes e jarras, vidros de conservas, vidros de produtos de limpeza, frascos em geral e cascos de vidro.



PLÁSTICOS



Garrafas plásticas, tubos e canos, potes de creme, frascos de xampu, baldes, bacias, brinquedos, sacos e sacolas, saquinhos de leite.

METAIS

Latas de cervejas e refrigerantes, enlatados, arames, pregos, tampas, fios e objetos de cobre, alumínio, bronze, ferro, chumbo e zinco.



ORGÂNICOS



Cascas de frutas e legumes, bagaços de frutas, restos de alimentos.

REJEITOS

NÃO RECICLÁVEIS

Papel higiênico, lenços de papel, curativos, fraldas descartáveis, absorvente higiênico, bitucas de cigarros e outros resíduos não passíveis de reciclagem.

