

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Camila Cavalheiro da Costa

**RESÍDUO RURAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: O CASO DO
DISTRITO DE CANELEIRA NO MUNICÍPIO DE TUPANCIRETÃ/RS.**

**Santa Maria, RS
2016**

Camila Cavalheiro da Costa

**RESÍDUO RURAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: O CASO DO DISTRITO DE
CANELEIRA NO MUNICÍPIO DE TUPANCIRETÃ/RS.**

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

Orientadora: Prof.^a Dra. Ísis Samara Ruschel Pasquali

**Santa Maria, RS
2016**

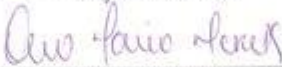
Camila Cavalheiro da Costa

**RESÍDUO RURAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: O CASO DO DISTRITO DE
CANELEIRA NO MUNICÍPIO DE TUPANCIRETÁ/RS**

Monografia apresentada ao curso de especialização em Educação Ambiental, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS) como requisito parcial para obtenção do título de **Especialista em Educação Ambiental.**

Aprovado em 21 de Julho de 2016:


Isis Samara Ruschel Pasquali, Dra. (UFSM)
(Presidente/Orientador)


Ana Maria Merck, Dra. (UFSM)


Sylvio Henrique Bidel Dornelles, Dr. (UFSM).

Santa Maria, RS
2016

DEDICATÓRIA

Primeiramente aos meus pais e ao meu namorado pela orientação e apoio constante, dedico também aos meus avós, tios e a todos os amigos que mesmo a distância sempre se fizeram presentes nesta jornada.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus por todas as oportunidades que me permitiram chegar a este momento, pelo privilégio de ser protagonista de mais essa vitória. E em especial gostaria de agradecer:

-Aos meus pais João Ubiratã Neto da Costa e Maristania Cavalheiro da Costa aos quais sem o amor incondicional, incentivo e esforços para me proporcionar condições de continuar estudando, mesmo que muitas vezes estivessem no escuro sem saber exatamente o que eu estava buscando, obrigado acreditarem no meu potencial e nos meus sonhos por mais loucos que fossem. Assim, quero que saibam que sem vocês nada disso seria possível e serei eternamente grata.

-Ao meu namorado Arthur Soares Paim Junior pelo amor, carinho, paciência e compreensão pelos momentos ausentes, bem como a amizade e as longas conversas sobre o futuro, perseverança, sonhos e objetivos. Obrigado por ser um dos grandes incentivadores da minha realização profissional.

-Aos meus amigos que sempre torceram por meu sucesso e que sempre estiveram do meu lado apoiando e também souberam entender os momentos de ausências.

-Ao Prof^o Sylvio Henrique Bidel Dornelles, pelo estímulo e incentivo para a minha inscrição no processo seletivo da especialização em Educação Ambiental, bem como tempo a mim dedicado durante os anos de graduação e a amizade conquistada.

-Agradeço também a minha orientadora a Prof^a Isis Samara Ruschel Pasquali que prontamente me aceitou como orientada, e a medida da sua disponibilidade de tempo me deu suporte para pudesse obter êxito nesta jornada, respondendo sempre aos meus questionamentos e buscando me direcionar da melhor forma possível.

-E por ultimo, mas não menos importante agradeço a todos os agricultores que participaram deste estudo, e que gentilmente dedicaram um pouco do seu tempo para responder aos meus questionamentos, vocês foram de fundamental importância para atingir o objetivo deste trabalho.

Enfim, esta conquista tem um pedacinho de todos vocês.

A educação é a arma mais poderosa que você
pode usar para mudar o mundo.

(Nelson Mandela)

RESUMO

RESÍDUO RURAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: O CASO DO DISTRITO DE CANELEIRA NO MUNICÍPIO DE TUPANCIRETÃ/RS.

AUTORA: Camila Cavalheiro da Costa
ORIENTADORA: Ísis Samara Ruschel Pasquali

O meio rural sofreu grandes transformações ao longo dos anos, como é o caso da produção de resíduos e o seu descarte adequado. O manejo com estes materiais necessita de grande atenção, uma vez os resíduos descartados inadequadamente são potencialmente poluidores. Deste modo, buscou com este estudo fazer uma diagnose junto aos produtores rurais do distrito de Caneleira – município de Tupanciretã, RS, sobre educação ambiental no campo, os resíduos que produzidos em suas propriedades e o destino que dado a esses resíduos. Bem como verificar se é realizada orientação sobre o manejo destes resíduos por parte das políticas pública ou privada atuante na localidade. Foram amostrados 28 agricultores do distrito, através da aplicação de questionários com 18 questões. O estudo permitiu observar que apesar de grande parte dos agricultores possuírem uma breve noção sobre educação ambiental, ainda assim os resíduos em alguns casos são descartados de forma equivocada dentro das propriedades, e em grande parte dos questionados somente às embalagens de agrotóxicos é visto destino adequado, devido à legislação vigente e as orientações recebidas estarem relacionadas somente a este tipo de resíduo.

Palavras-chave: Resíduos Sólidos. Descarte Correto. Zona rural.

ABSTRACT

AGRICULTURAL TRASH AND ENVIRONMENTAL EDUCATION: THE CANELEIRA-DISTRICT CASE – TUPANCIRETÃ/RS

AUTHOR: Camila Cavalheiro da Costa
ADVISOR: Ísis Samara Ruschel Pasquali

The rural environment has changed considerably over the years, such as the production of waste and its proper disposal. The management of these materials requires great attention, since the waste improperly disposed of are potentially polluting. Thus, this study sought to make a diagnosis with rural producers Caneleira district - municipality of Tupanciretã, RS, on environmental education in the field, the waste produced on their properties and the destination given to this waste. And check that it is carried out guidance on the management of such waste by the public or private policies active in the locality. They sampled 28 farmers in the district, through the use of questionnaires with 18 questions. This study showed that although most farmers possess a brief notion of environmental education, still waste in some cases are discarded in error within the property, and most of the questioned only to pesticide containers is seen appropriate destination due to the current legislation and guidance received are related only to this type of waste.

Keywords: Solid Waste. Correct disposal. Countryside.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa do estado do Rio Grande do Sul, destacando a cidade de Tupanciretã.....	24
Figura 2 – Mapa do município de Tupanciretã.....	25
Figura 3 – Nível de escolaridade dos produtores da comunidade de Caneleira/ Tupanciretã- RS.....	30
Figura 4 – Percentual de produtores rurais da Caneleira que sabem o que é educação ambiental.....	32
Figura 5 – Percentual de produtores da Caneleira que consideram importante o tema educação ambiental no meio rural.	34
Figura 6 – Percentual de produtores da Caneleira que afirmam produzir resíduos em suas propriedades.....	36
Figura 7 – Divisão dos resíduos selecionados pelos questionados.....	38
Figura 7 – Destino dos resíduos nas propriedades rurais	40
Figura 8 – Acúmulo de diversos materiais	41
Figura 9 – Quantidade de propriedades onde é realizado compostagem	42
Figura 10 – Percentual de propriedades da Caneleira que possuem depósito padrão de resíduos	43
Figura 11 – Depósito de rejeitos domésticos.....	45
Figura 8 – Restos de implementos agrícolas abandonados	46
Figura 13 – Foto retratando o descarte de eletrodoméstico a céu aberto	46
Figura 14 – Percentual de agricultores que receberam treinamento sobre como manusear o lixo tóxico em suas propriedades.....	48
Figura 15 – Quantos agricultores utilizam agrotóxico em suas propriedades.....	49
Figura 16 – Fonte de água utilizada para abastecimento de pulverizadores de agrotóxicos	50
Figura 17 – Percentual de propriedades da Caneleira que possuem plataforma de lavagem de equipamentos	52
Figura 18 – Contaminação da água subterrânea provocada pela atividade agrícola.....	53
Figura 19: Local de armazenamento das embalagens de agrotóxico	54
Figura 20 – Percentual de produtores que utilizam EPIs.....	55

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Classificação dos Resíduos Sólidos segundo o CONAMA.....	22
Tabela 2 – O que os agricultores entendem ser educação ambiental	33
Tabela 3 – Materiais considerados como resíduos pelos agricultores questionados.....	37
Tabela 4 – Resíduos que são encaminhados para reciclagem ou reaproveitados pelos produtores rurais	39
Tabela 5 – Assuntos a serem desenvolvidos na oficina.	57

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1 OBJETIVOS	12
1.1.1 Objetivo geral	12
1.1.2 Objetivos específicos	12
2 REVISÃO DE LITERATURA	13
2.1 A REALIDADE DA PRODUÇÃO DE LIXO NO MEIO RURAL	13
2.2 DESAFIOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	14
2.3 OS RESÍDUOS E REJEITOS RURAIS E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL FORMAL E INFORMAL.....	17
2.4 CLASSIFICAÇÃO PARA DESCARTE DE RESÍDUOS.....	22
3 MATERIAIS E MÉTODOS	26
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO E DA COMUNIDADE ESTUDADA.....	24
3.2 METODOLOGIA DA PESQUISA.....	26
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	29
4.1 RESULTADOS DA APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO À COMUNIDADE DE CANALEIRAS	29
4.2 SUGESTÕES DE ATIVIDADES PRÁTICAS.....	56
5 CONCLUSÃO	59
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60
APÊNDICE	66
APÊNDICE A – Questionário sobre sensibilização do lixo tóxico rural nas propriedades	67

1. INTRODUÇÃO

A agricultura brasileira evoluiu nos últimos tempos, em função de tecnologias ditas modernas, que são empregadas nos cultivos comerciais. Porém, ao mesmo tempo em que assume importância mundial na produção de determinadas culturas com alto valor de mercado, o Brasil, aumenta também a utilização de insumos químicos, como adubos e pesticidas. Com isso, a produção de resíduos ou rejeito tóxico e impactante ao meio ambiente foi aumentando paulatinamente, atingindo, na atualidade, grande quantidade de resíduos que precisam ser manejados com cuidados e precisam ser destinados de forma ambientalmente sustentável.

Pode ser visto também nas comunidades rurais, o crescente consumo de produtos industrializados e os resíduos domésticos gerados em decorrência desse consumo, necessitando assim maior atenção em relação ao descarte, tornando essa questão de grande importância. As comunidades agrícolas se aproximaram dos problemas sentidos nos ambientes urbanos, como o caso de descarte inadequado de resíduos. Porém, nas cidades, o poder público se ocupa no recolhimento e destinação dos resíduos ou rejeitos gerados, o que é de difícil acesso em algumas localidades do meio rural, proporcionando aos produtores poucas opções de destino para os resíduos gerados dentro da propriedade. Sendo em alguns casos descartados a céu aberto, sem nenhum tipo de proteção ambiental.

Neste contexto, metodologias de sensibilização devem ser empregadas tanto pelos órgãos oficiais ou privados, com o intuito de promover adoção de práticas sustentáveis que visem reduzir o impacto ao meio ambiente dos diversos resíduos gerados no meio rural. Pois, ao contrário do que deveria acontecer, verifica-se pouco envolvimento do poder público na tarefa de difundir informações sobre medidas socialmente apropriadas, o que acaba deixando a orientação da destinação sustentável dos resíduos ou rejeitos das propriedades rurais para empresas fornecedoras de insumos agrícolas, com interesse apenas nos resíduos gerados pelo uso de produtos químicos adubos ou agrotóxicos, não atendendo outros tipos de resíduos ou rejeitos domissanitários (produtos químicos de controle de pragas domésticas) ou demais resíduos domésticos produzidos. Neste sentido, verifica-se uma lacuna na difusão de boas práticas aos produtores rurais.

Com base nisso a comunidade rural do distrito de Caneleira, no município de Tupanciretã no Rio Grande do Sul, está inserida neste contexto. Dessa forma, um estudo

sobre a percepção dos conceitos de educação ambiental, produção de resíduos ou rejeitos rural e destinação sustentável dos resíduos gerados no dia a dia da propriedade rural na comunidade da Caneleira foi realizado, pela importância do tema. E porque a geração um diagnóstico aprofundado da realidade daquela localidade que poderá ser usado para melhorar as questões de importância para a sustentabilidade ambiental, bem como a criação de futuras atividades para sensibilização do tema.

Este estudo se justifica, pela aplicabilidade social que representa, uma vez que um levantamento criterioso pode prover a comunidade e as autoridades, através de um diagnóstico local para execução de programas mais eficientes de treinamento e conscientização, visando um manejo mais adequado dos resíduos ou rejeitos tóxico rural.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

O presente estudo tem por objetivo realizar um diagnóstico atual da situação relacionada à produção e destinação de resíduos sólidos na comunidade rural de Caneleira e a educação ambiental, distrito de Tupanciretã/RS, a fim de auxiliar a comunidade no descarte correto dos resíduos por eles produzidos.

1.1.2 Objetivos específicos

- a) Realizar diagnose através da aplicação de questionários, visando verificar a percepção da comunidade da Caneleira sobre educação ambiental no campo;
- b) Por meio da análise do questionário elencar os tipos de resíduos sólidos produzidos nas propriedades rurais visitadas e a destinação que é dada a estes resíduos;
- c) Reconhecer o tipo de apoio de sensibilização ou informação que chega aos agricultores da localidade sobre a questão dos resíduos sólidos;

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 A REALIDADE DA PRODUÇÃO DE RESÍDUOS E REJEITOS NO MEIO RURAL

A agricultura no século XXI, apesar de muitos avanços na luta contra o modelo exploratório do solo, água e ar, ainda encontra-se em cheque. Há um evidente esgotamento do sistema desenvolvimentista até hoje praticado no fazer do mundo agro. Independente do tamanho da propriedade, o uso de insumos modernos e equipamentos ainda apresentam uma forma de intervenção divorciada da real necessidade de preservação do meio ambiente. Maior é o problema nas grandes propriedades, totalmente vinculadas a um processo de produção com base nos preceitos da revolução verde e escravas de tecnologias importadas e difundidas por trusts¹ de interesse multinacional (LOPES, 2013).

A história do uso indiscriminado dos recursos naturais na atividade agrícola, começa com a prática da agricultura nas antigas civilizações. Os antigos povos quando usavam o fogo para derrubar bosques visando realizar o plantio de espécies alimentícias e/ou facilitar sua atividade de caça, desconheciam as consequências de seus atos. Na verdade o homem sempre competiu com a natureza com certo grau de irracionalidade (GRAZIANO NETO, 1982). Complementando esse pensamento Vestena (2010, p.10) diz que é:

A partir da ação do homem, no sentido de modificar os ecossistemas naturais em função da sua capacidade de operar o abstrato e aplica-lo à vida, e não mais apenas em função de suas necessidades de alimentação, e geração de calor, entre outras, é que aparecem os problemas ambientais.

Assim, um dos maiores desafios do ser humano é utilizar conscientemente e com responsabilidade os recursos naturais, sendo a consciência individual o ponto de partida para garantir a sustentabilidade do meio ambiente (VIRTUOSO, 2004). Portanto, as mudanças são resultantes da interação homem e natureza, e estas são observadas em diferentes setores, como nos hábitos alimentares, econômicos, sociais e consumistas

¹Truste é a estrutura empresarial em que várias empresas, que já detêm a maior parte de um mercado, se ajustam ou se fundem para assegurar o controle, estabelecendo preços altos para obter maior margem de lucro [Apesar de proibida essa manobra em vários países, a fiscalização deficiente não conseguiu ainda coibi-la].

(CERETTA et al., 2013, p.18).

Na atualidade, a agricultura praticada transforma os recursos naturais em produtos para o mercado, ou seja, em bens que geram a riqueza capitalista. Graziano Neto (1982) já alertava que nas sociedades modernas, os reversos da natureza se tornaram mais sérios, não só porque a espécie humana assumiu uma proporção numérica muito maior, como também porque é recente o modo de produção no qual o condicionante é a reprodução do modo capitalista e de utilizar a força de trabalho e os recursos naturais para transformá-los em lucro.

2.2 DESAFIOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A meio rural vem mudando muito nos últimos, passando de ser um espaço unicamente agrícola para ser um espaço de diversas atividades, formando em muitos casos uma extensão da zona urbana (BARBOSA, 2005, p.22). Diferente da zona urbana onde se tem vários estudos, onde se quantificam e qualificam os resíduos gerados, a zona rural possuiu um dos problemas cruciais em seu meio que é a questão dos resíduos e rejeitos gerados na atividade agrícola. O desconhecimento do tipo e periculosidade do lixo, ainda é evidente entre os atores envolvidos, bem como a destinação adequada destes. Trata-se portanto de uma falha no processo de educação ambiental do homem do campo (LOPES, 2013).

Para Costa e Rodrigues (2014) é urgente que se implante um programa de educação ambiental que atinja não só as crianças (futuros gestores da produção agrícola) como a incorporada nos currículos escolares, mas também que atinjam os adultos que realizam as atividades agrícolas, uma vez que muitos desconhecem os princípios norteadores de uma atividade sustentável como a prevista na magna carta brasileira e na constituição do estado do Rio Grande do Sul.

O conceito de Educação Ambiental definido na Lei n.9795 de 27/04/1999 é entendido como “processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à qualidade de vida e sua sustentabilidade”.

Esta preocupação com a educação ambiental permanente nasceu com a Conferência

das Nações Unidas em Estocolmo (1972) ocasião em que a carta formulada norteou a UNESCO a criar em 1975 o PIEA (Programa Internacional de Educação Ambiental). Ainda, as recomendações da carta de Estocolmo desencadeou, em 1977, em Tbilisi (Georgia – antiga URSS), a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental que traçou os princípios norteadores/orientadores e as estratégias para o desenvolvimento da educação ambiental.

Em 1990 (Jomtien/Tailândia) foi formatado um documento denominado Declaração Mundial sobre Educação para Todos que tem por orientação: “confere aos membros de uma sociedade a possibilidade de respeitar e desenvolver a sua herança cultural, linguística e espiritual, de promover a educação de outros, de defender a causa da justiça social, de proteger o meio ambiente” (DECLARAÇÃO MUNDIAL SOBRE EDUCAÇÃO PARA TODOS, 1998, p.3).

O Rio de Janeiro sediou à Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida também como Rio 92 ou Eco 92, onde a partir dela foi adotada a Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Declaração do Rio) e a Agenda 21 (KOURY; SOUZA, 2009, p.310). Assim, durante a conferência Rio 92, fica evidente a necessidade de preservar o meio ambiente para as gerações futuras, quando ficaram estabelecidos os princípios da sustentabilidade. No documento norteador, gerado durante a conferência fica reforçado que a educação ambiental para a sustentabilidade equitativa é um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida (DECLARAÇÃO DO RIO DE JANEIRO SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1992).

A previsão da promoção permanente de uma educação ambiental pelo estado brasileiro está inserida na magna carta de 1988. Diz em seu artigo 225:

(...) todos tem o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (...)
§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito incumbe ao poder público:
VI – promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (BRASIL, 1988).

A Constituição do Estado do Rio Grande do Sul no seu artigo 82 inciso IV também trata da questão da educação ambiental ao determinar a promulgação do Código Estadual do Meio Ambiente. Diz que:

Art. 1º - todos tem o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao

estado, aos municípios, à coletividade e aos cidadãos o dever de defendê-lo, preservá-lo e conservá-lo para as gerações presentes e futuras, garantindo-se a proteção dos ecossistemas e o uso racional dos recursos ambientais, de acordo com a presente lei (RIO GRANDE DO SUL, 2000).

Trata ainda a carta do Rio Grande do Sul e a lei 11.520/2000:

Art. 2º – Para garantir um ambiente ecologicamente equilibrado que assegure a qualidade de vida, são direitos do cidadão, entre outros:
II – acesso às informações sobre os impactos ambientais de projetos e atividades potencialmente prejudiciais à saúde e à estabilidade do meio ambiente;
III – acesso à educação ambiental.
(...)

Sendo complementada por outro artigo da mesma carta, ao qual vem de encontro ao tema tratado, onde é referida a competência de promover a educação ambiental:

Art. 27º – compete ao poder público a educação ambiental em todos os níveis de sua atuação e a conscientização da sociedade para a preservação, conservação e recuperação do meio ambiente...
§ 1º – A promoção da conscientização ambiental prevista neste artigo dar-se-á através da educação formal, não formal e informal (RIO GRANDE DO SUL, 2000).

Entretanto, há distintas formas de concepção e intervenção na operacionalização do processo educativo para o homem do campo. A Educação Ambiental no seu fazer prático, muito além do aspecto teórico de sua concepção não pode ser confundida, de forma simplificada e absoluta, com a Educação do Campo promovida pelos movimentos sociais ou por entidades privadas (no caso de grandes produtores no agronegócio). Há uma convergência de objetivos entre ambas as formas de educação no que tange à necessidade de questionar a estrutura agrária, o sistema desenvolvimentista praticado no meio rural, o modelo energético, o uso indiscriminado de recursos do meio e de compostos oriundos de insumos contaminantes. Também na forma de intervenção na terra como um bem comum que deve ser preservado para as gerações futuras (SOBRAL, 2013).

Os movimentos sociais do campo, a educação do campo e a educação ambiental visam refletir e combater a estrutura agrária vigente, o modelo de desenvolvimento econômico capitalista atual e a matriz energética. Assim pretendem que seja implantada uma lógica desenvolvimentista baseada em práticas alternativas sustentáveis, ecologicamente viáveis e economicamente justas, focadas no desenvolvimento social e humano dos sujeitos do campo com justiça social

democraticamente inserida num projeto de estado que vise o bem de todos (LOUREIRO, 2004; SANTOS, 2007; SOBRAL, 2013). No entanto, o homem do campo, nem sempre é assistido por órgãos do estado como os de educação agrícola e extensão rural oficiais, voltados para difundir tecnologias mais sustentáveis, sendo assistidos e orientados por equipes de vendedores de insumos, que decidem dentro da propriedade ou nos escritórios de uma representante comercial (revendas, distribuidores e cooperativas) o que o produtor vai utilizar de insumos, momento em que orientações mínimas sobre os destinos de resíduos gerados por produtos impactantes lhes são dado, por força da legislação que exige esta abordagem (OLAVO, 2013).

Percebe-se, na atualidade, que ao virar as costas para esta atividade de realizar a educação ambiental em todos os níveis, apesar de circunscrita nas cartas constitucionais Brasileira e do Rio Grande do Sul, como obrigação do estado, a atividade educativa que chega até os agricultores que estão fora do sistema de ensino oficial, é levada a cabo por entidades privadas. Entretanto, estas atividades passam longe dos conceitos de educação ambiental, sendo apenas formas de difusão de tecnologias através de palestras ou treinamentos, com vistas à realização de vendas de insumos, seu objetivo final (DORNELLES, 2011).

Como estas tecnologias químicas são reconhecidamente danosas ao meio ambiente, obrigam-se os trusts, através da lei dos agrotóxicos (Lei 7.802 - 11 de julho de 1989), ao propor a sua adoção, a necessidade de ensinar formas de mitigação ou minimização dos impactos, porque sabem que estas tecnologias não se sustentam por muito tempo, podendo interferir nos seus lucros. Isto tem sido tratado como educação ambiental, sendo totalmente fora do contexto necessário dentro dos preceitos que atendam as resoluções pertinentes e às orientações da educação ambiental formal (OLAVO, 2013).

2.3 OS RESÍDUOS E REJEITOS RURAIS E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL FORMAL, INFORMAL E NÃO-FORMAL

Segundo o Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, foi registrado que 29.852.986 pessoas vivem nas zonas rurais no país, ou seja, 15,65% da população brasileira residem no meio rural (IBGE, 2010). Considerando os dados do IBGE da população rural e contrastando com a população urbana, há uma impressão equivocada sobre o impacto do lixo

produzido nas áreas rurais, sendo assim subestimado e considerado menor do que é produzido nas cidades e grandes centros urbanos, não refletindo a realidade atual (SANTOS; OLIVEIRA, 2009).

Por isso, deve-se levar em conta que nas propriedades rurais e nas comunidades que as abrangem, não são praticadas apenas atividades agrícolas. Na atualidade, a pluralidade de atividades poluidoras faz do meio rural uma continuidade da zona urbana e, portanto devem ser considerados estes aspectos quando se faz uma abordagem ou se estuda o lixo produzido, sua destinação e as formas de educação ambiental para o trato da questão (BARBOSA, 2005, p. 22).

Para Soares et. al. (2013), as paisagens rurais, os hábitos sociais e culturais das famílias vem se transformando pelo consumo crescente de produtos industrializados o que gera resíduos de vidrarias, plásticos, alumínio, papelão, pilhas/baterias, lâmpadas, entre outros de importância poluidora. Desta forma, estes materiais, uma vez que não tem destinação corretas, tornam-se um problema porque poluem os solos e as águas da propriedade e de uma microbacia na qual está inserida.

Vieira et al., (2015, p. 49) enfatiza sobre a importância de orientar os moradores das localidades rurais sobre o correto destinos dos resíduos e as alternativas de manejo do resíduo gerado no meio rural, bem como esses resíduos podem ser recicláveis. Por isso, a criação de novas formas de manejo do solo e da água, está diretamente relacionada, ao conhecimento do que é produzido e a composição dos resíduos e rejeitos gerados em uma propriedade (FRATA et al., 2010). Para Santos; Oliveira (2009) a falta de um sistema de descarte consolidado e eficiente e amplamente difundido, é o grande responsável por diversos problemas ao meio ambiente, refletindo na contaminação da água, do solo e até dos alimentos produzidos nas lavouras.

Para Barbosa (2005, p.23) é nítido que:

O gerenciamento de resíduo sólido em áreas rurais é insipiente e específico para alguns setores produtivos ou para alguns tipos de materiais descartados. Como exemplo, podem ser citados os recipientes de agrotóxicos que possuem legislação específica para seu recolhimento, descarte, tratamento e disposição final.

Portanto, o problema é que no meio rural, não há políticas públicas de recolhimento dos resíduos, cabendo aos produtores/proprietários à responsabilidade por conduzir os resíduos até um ponto de coleta no município mais próximo, ou aos postos de reciclagem (FRATA et. al, 2010).

É o caso das comunidades rurais do município de Cabaceiras/PB, onde não há associações privadas que recolham recicláveis ou rejeitos domésticos e o poder público também não faz tal coleta. Desta forma, 100% dos questionados afirmam que não há recolhimento de dos resíduos e rejeitos e por isso 30% destes deposita a céu aberto em buracos próximos às residências; Outros 20% queimam os resíduos e ainda outros 20% depositam em tonéis, sacos fechados ou em cercados também a céu aberto (SOARES et al, 2013).

Assim, a geração de resíduos esta diretamente relacionada com os problemas ambientais verificados em muitas áreas rurais, ficando ainda mais perceptível quando observa-se os resíduos sólidos, uma vez que seu grau de dispersão é bem menor do que o dos líquidos e gasosos (DEMAJOROVIC, 1995).

Para o Instituto de Pesquisas Tecnológicas IPT/CEMPRE (1995) os resíduos e rejeitos não são mais os mesmos, tanto no meio urbano quanto no meio rural e tanto em quantidade como em qualidade. No caso do meio rural, antigamente o resíduo e rejeito era formado quase que exclusivamente por restos orgânicos que as pequenas criações de porcos e galinhas eliminavam parcialmente e a natureza reciclava. Porém, recentemente estes resíduos vêm se transformando num volume crescente de frascos e sacos plásticos que se acumulam nas propriedades ou acabam sendo eliminados em beiras de estradas.

Assim, o proprietário rural, a despeito da ineficiência verificada, no que tange ao destino dos resíduos e rejeitos lixo rurais, sabe que estas embalagens plásticas oferecem perigo para o rebanho bovino, equino, ovino e caprino, porque se espalhadas pelos pastos, podem ser consumidas por estes acidentalmente, especialmente os sacos plásticos que abrigam sal grosso IPT/CEMPRE (1995).

As pequenas e médias propriedades interferem no PIB gaúcho e sua produção seja animal ou vegetal se dá com o uso excessivo de insumos modernos, químicos, com grande impacto no ambiente agrícola, e, por consequência, com a contaminação de mananciais de água que podem abastecer as cidades, interferem na vida dos urbanos (CONAB, 2012).

Desta forma, projetos oriundos das Universidades, Empresas de Pesquisa e outros órgãos de Extensão Rural, que se preocupam com as questões ambientais, podem contribuir para promoção de programas eficientes de transferência de tecnologias visando estimular os produtores rurais, sobretudo os mais jovens que irão assumir no futuro os destinos destas propriedades, a uma produção sustentável, menos agroquímica e mais orgânica, menos impactante e mais eficiente na utilização dos meios de produção. Um dos gargalos é o destino dos resíduos e rejeitos tóxico. Como é muito difícil estimular os

produtores mais velhos, uma estratégia que parece ser mais eficiente é voltada ao trabalho com as mulheres rurais e com os jovens, que ainda podem ser estimulados à mudança de atitude frente a este tema, buscando o desenvolvimento social e pleno bem estar da comunidade (DORNELLES, et. al. 2011).

O desenvolvimento rural é o resultado de uma série de transformações quantitativas e qualitativas que se produzem no meio da população rural e nas quais os efeitos convergentes produzem, com o tempo, uma elevação do nível de vida e uma evolução favorável do gênero de vida. Em outras palavras, o desenvolvimento implica ao mesmo tempo um progresso econômico que se apoia sobre o progresso técnico, e um progresso das pessoas, das comunidades e das nações (BORDENAVE, 1985).

Acredita-se que o desenvolvimento acontece quando se introduz entre os agricultores novas ideias, de maior eficiência produtiva, de maneira tal que as inovações sejam difundidas e os agricultores efetivamente as adotem. Este modelo coloca forte ênfase na comunicação rural e supõe o estabelecimento de uma cadeia muito eficiente de transferência de tecnologia (BORDENAVE, 1985). Um dos gargalos verificados trata-se da questão dos resíduos e rejeitos rurais produzidos e sua destinação adequada, uma vez que, treinamentos e palestras realizadas aos produtores pelos diferentes agentes de difusão de tecnologia sejam de órgãos oficiais vinculados ao poder público como por entidades privadas, preocupam-se muito mais com os aspectos da produção vegetal em si e do uso de insumos químicos, sem a preocupação de lidar com a questão da destinação dos resíduos gerados nestas atividades (LOPES, 2013).

A extensão rural, seja privada ou oficial, em seus vários anos de existência, tem desenvolvido e utilizado uma série de métodos visando atingir os seus objetivos. Qualquer extensionista, ao desenvolver um programa, deve utilizar a metodologia em função do objetivo que pretende atingir, do público que irá trabalhar e do assunto que pretende transmitir. (BIASI, 1986).

Contudo, a extensão rural é a ferramenta pela qual o extensionista pode alcançar o produtor, e por ela transformar sua realidade (SILVA; LIMA 2009; SEGURA, 2001). Assim, devido à preocupação com as questões ambientais em nossa sociedade, fez-se necessário incorporar a educação ambiental como uma prática educativa e inovadora nos diferentes segmentos sociais, dentre eles o dos extensionistas rurais (TEIXEIRA, 2008).

Com intuito de levar a educação aos diversos segmentos sociais, a mesma pode ser realizada, seja por educação ambiental formal, informal e a não-formal. Assim, educação formal é a educação realizada e desenvolvida no currículo municipal, estadual e federal das

instituições públicas e privadas, devendo ser desenvolvida continuamente de forma inter e transdisciplinar alcançando todos os níveis de ensino. Já a educação não-formal são ações e práticas educativas que buscam a conscientização coletiva sobre as questões ambientais e à sua participação na defesa do ambiente (Hendges, 2010). Por fim, a educação informal é a educação que ocorre sem um planejamento específico, é uma educação espontânea e que envolve a vivencia dos educandos. Podendo ser vista, como forma de ampliação da conscientização publica sobre um tema específico e tem como ferramentas a distribuição e uso de panfletos, cartazes, filmes e principais meios de comunicação (TEIXEIRA, 2008).

Complementando estas definições, para Reis et al. (2012, p. 58) a educação ambiental é relativa a:

Cada público-alvo, cada coletivo, tem necessidades e vontades distintas, refletindo diretamente no meio ambiente, sendo assim, um Programa de Educação Ambiental, deve partir da realidade vivida pelo público-alvo, devendo levar em conta aspectos culturais, sociais, econômicos e ecológicos, despertando seu enfoque interdisciplinar e sistêmico para que o Programa realmente seja consistente.

Sendo assim, Apartir das diversas formas de realizar a educação ambiental, é importante que seja analisado o tipo de educação ambiental desejada ou necessária, e a partir disso, a mesma deve ser priorizada (TEIXEIRA, 2008). Tornando a função transformadora da educação diretamente relacionada às praticas educativas a ela vinculadas, e que nesse contexto são os principais objetos da promoção da conscientização individual, permitindo que haja o desenvolvimento sustentável (SEGURA, 2001). Pois, apesar de a escola ser um espaço privilegiado à formação de cidadãos e ao desenvolvimento de valores que influenciem na aquisição de atitudes adequadas quanto ao consumo e descarte de resíduos, é uma proposta de educação a longo prazo (REIS et al. 2012, p.49). Por isso, o mesmo não deve ficar restrito apenas as escolas, tornando-se essencial o desenvolvimento da educação não formal e informal. Assim, tornou-se a educação não-formal uma das principais formas difundidas e utilizadas para aprendizagem contínua e formação de cidadãos (REIS et al. 2012, p.56).

2.4 CLASSIFICAÇÃO PARA DESCARTE DE RESÍDUOS

Segundo o IPT/CEMPRE (2000) são gerados diariamente 5 kg de resíduos por cada habitante. Portanto, para assegurar a minimização dos impactos ambientais é necessário que se dê o correto destino para descarte desses resíduos. Assim, segue a definição de resíduos sólidos, segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), através da Norma Brasileira (NBR nº 10004) estabelece que:

Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços de variação. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistema de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgotos em corpos d'água, [...] (NBR 10004, 2004, p.1).

Buscando nortear e facilitar a ação de classificação e descarte, os resíduos foram divididos em diferentes grupos de classificação (Tabela 1) segundo a resolução do conselho nacional do meio ambiente – CONAMA (BRASIL, 1995).

Tabela 1 – Classificação dos Resíduos Sólidos segundo o CONAMA

CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS		
CLASSE A	Resíduos que apresentam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido à presença de agentes biológicos.	Estão incluídos: sangue e hemoderivados; animais usados em experimentação, bem como os materiais que tenham entrado em contato com os mesmos; excreções, secreções e líquidos orgânicos; meios de cultura; tecidos, órgãos, fetos e peças anatômicas; filtros de gases aspirados de área contaminada; resíduos advindos de área de isolamento; restos alimentares de unidade de isolamento; resíduos de laboratórios de análises clínicas; resíduos de unidades de atendimento ambulatorial; resíduos de sanitários de unidade de internação e de enfermaria e animais mortos a bordo dos meios de transporte, objeto desta Resolução. Neste grupo incluem-se, dentre outros, os objetos perfurantes ou cortantes, capazes de causar punctura ou corte, tais como lâminas de barbear, bisturi, agulhas, escalpes, vidros quebrados, etc., provenientes de estabelecimentos prestadores de serviços de saúde.

CLASSE B	Resíduos que apresentam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido às suas características químicas.	Drogas quimioterápicas e produtos por elas contaminados; resíduos farmacêuticos (medicamentos vencidos, contaminados, interditados ou não utilizados); e demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).
CLASSE C	Rejeitos radioativos	Materiais radioativos ou contaminados com radionuclídeos, provenientes de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia, segundo Resolução CNEN 6.05.
CLASSE D	Resíduos comuns	Todos os demais que não se enquadram nos grupos descritos anteriormente.

Fonte: Adaptado resolução do CONAMA (BRASIL, 1995).

Segundo a resolução do CONAMA a logística convencional é a que ocorre no território Brasileiro, o que propicia grandes volumes de material que são encaminhados os aterros sanitários. Porém, vale salientar que em alguns casos há regulamentação que torna obrigatória a logística reversa² para descarte de certos resíduos, como é o caso: a) agrotóxicos, seus resíduos e embalagens; b) pilhas e baterias; c) pneus; d) óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; e) lâmpadas fluorescentes, e vapor de sódio e mercúrios e de luz mista; f) produtos eletroeletrônicos e seus componentes; g) embalagens em geral (plásticas, metálicas ou de vidro) (BRASIL, 2014, p.16).

² É um dos instrumentos para aplicação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. A PNRS define a logística reversa como um "instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada".

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO E DA COMUNIDADE ESTUDADA

O trabalho descrito nesta monografia foi desenvolvido no distrito de Caneleira que pertence ao município de Tupanciretã.

Tupanciretã está localizada na região central do estado do Rio Grande do Sul (Figura 1), sendo geograficamente localizado entre os municípios de São Miguel das Missões, Capão do Cipó e Jóia ao norte; Jari, Quevedos e Júlio de Castilhos ao sul; Santiago a oeste, Cruz Alta e Boa Vista do Inca ao leste e Boa Vista do Cadeado a nordeste. Possui área total de superfície de 2.251.863 Km² e está distante 104 km de Santa Maria (PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ, 2016).

Figura 1 – Mapa do estado do Rio Grande do Sul, destacando a cidade de Tupanciretã.



Fonte: Prefeitura Municipal de Tupanciretã (2016).

Tupanciretã teve sua emancipação em 21 de dezembro de 1928, antes desta data as terras pertenciam aos municípios de Júlio de Castilhos e Cruz alta. Pertence ao bioma pampa, com topografia formada por coxilhas levemente onduladas, fazendo parte da bacia hidrográfica os rios Jaguari, Toropi Mirim, Ivaí e Lageado do Celso.

Segundo o Censo do IBGE (2010) a cidade de Tupanciretã (Figura 2) possui 22.286 habitantes, sendo 10.867 homens e 11.419 mulheres. Deste total, 18.025 munícipes moram na zona urbana e 4.261 na zona rural. E a expectativa de vida da população chega a 73,16 anos.

O município apresenta 1774 propriedades rurais (PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ, 2016). No entanto, segundo dados levantados informalmente junto a Emater-RS – ASCAR, que realiza assistência aos moradores do município, o distrito da caneleira apresenta aproximadamente 60 propriedades.

Figura 2 – Mapa do município de Tupanciretã



Fonte: Adaptado Google Mapas (2016).

A área urbana da cidade possui plano de coleta de resíduos sólidos efetuada regularmente, e gerenciada pela prefeitura municipal.

O distrito de Caneleira tem como módulo rural 35,2 hectares. Fica localizada na estrada que liga Tupanciretã ao município de Jari, cerca de 9 km da sede municipal. Portanto, localiza-se relativamente perto do centro urbano.

Distrito iminentemente agrícola, nas terras da Caneleira são cultivados soja, milho, cana-de-açúcar, trigo e canola. Além disso, a produção leiteira e a pecuária extensiva são atividades desenvolvidas pelos agricultores da localidade.

O distrito de Caneleira não possui recolhimento de resíduos rejeitos pelo poder público municipal. Assim, poucos resíduos produzidos na área rural são encaminhados para reciclagem, como as embalagens de agrotóxicos recolhidas para devolução ao fabricante, embalagens de adubo, embalagens plásticas, pilhas e baterias, lâmpadas comuns e fluorescentes, embalagens de medicamentos veterinários e humanos, garrafas pet e pneus, o restante, tanto os resíduos domésticos quanto os gerados na atividade fim da propriedade como plásticos vidros e lâmpadas, são descartados dentro da própria unidade de produção.

Atualmente não há escolas na comunidade da Caneleira. Assim, as crianças e adolescentes residentes nessa comunidade e que estão em idade escolar, se deslocam através do transporte público para a cidade de Tupanciretã ou em outro distrito próximo, onde estão disponíveis escolas municipais, estaduais e particulares.

A comunidade não possui espaço reservado para as atividades de integração e/ou reuniões entre os moradores.

3.2 METODOLOGIA DA PESQUISA

O questionário foi elaborado com as principais dúvidas sobre a compreensão dos conceitos da educação ambiental aplicados ao destino dos resíduos nas propriedades rurais (abordagem com perguntas abertas e subjetivas). Este contém 18 perguntas, alternadas entre respostas objetivas e discursivas (APÊNDICE A).

O estudo foi realizado no interior do município de Tupanciretã, RS, no distrito de Caneleira. Foi desenvolvido utilizando-se como metodologia a amostragem por meio da aplicação de questionário individual e visita às propriedades rurais. Ao todo foram aplicados 28 questionários de um total de 60 propriedades. Buscou-se alcançar o maior número de questionados, a seleção dos questionados ocorreu aleatoriamente, de acordo

com a disponibilidade de cada um a responder o questionário, como algumas residências são caracterizadas como chácaras e os donos possuem casa na cidade, não se conseguiu levantar os dados referentes a estas. A unidade amostral foi composta por um indivíduo por propriedade, para não haver sobreposição das informações coletadas.

Buscou-se atingir a maior parcela uma amostra representativa da comunidade rural da Caneleira, distribuindo os questionários entre pequenos, médios e grandes produtores locais para abranger diferentes extratos sociais da comunidade que é formada por grandes produtores do agronegócio, bem como por produtores da agricultura familiar oriundos de assentamentos rurais.

A investigação foi realizada através de uma abordagem quali-quantitativa, uma vez que buscou saber quanto à qualidade dos resíduos produzidos na comunidade rural da Caneleira e seu destino, a abordagem quali-quantitativa se torna necessária, uma vez que “parte-se do princípio de que no âmbito social existem diferentes problemáticas, questões e restrições que não podem ser explicadas nem compreendidas em toda a sua extensão a partir da abordagem quantitativa” GONZAGA (2005, p.91). Portanto, as concepções que envolvem o meio ambiente e as relações do homem com a natureza, bem como dos preceitos da educação ambiental, precisam ser avaliados através de questionamentos subjetivos, por questionários com perguntas abertas que envolvam também uma conversa orientada para um objetivo definido. Pois um questionário somente com questões objetivas não permitiria alcançar todas as sutis diferenças entre cada questionado, bem como haveria perda de informações importante para esta pesquisa.

Buscando facilitar o entendimento das perguntas pelos questionados, substituiu-se o termo resíduo pela palavra lixo, esta medida tornou-se necessária por levar em consideração o conhecimento prévio da comunidade estudada e a possível diversidade no nível de escolaridade, gerando assim o desconhecimento de significado da palavra, bem como a distinção e classificação do que é resíduo e do que é rejeito. O uso de termos técnicos poderia vir até a influenciar nos resultados, tornando-se assim necessária a substituição.

Neste contexto, os questionários foram direcionados aos produtores, =independentemente se residiam na área rural em tempo integral ou intermediário (Trabalha na propriedade, mas possui residência na cidade).

O estudo foi realizado no período de setembro a outubro de 2015, com montagem dos questionários e a coleta dos dados em campo. Após esse período, os dados foram reunidos, tabulados e analisados.

Os resultados levantados foram então relacionados sobre o tipo e a qualidade de resíduo gerado e seu destino de descarte, bem como uma sondagem sobre os métodos de difusão de informações aos quais os agricultores tem acesso, avaliando-se se há adoção das práticas preconizadas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 RESULTADOS DA APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO À COMUNIDADE DE CANALEIRAS

a) Quantidade de moradores e escolaridade dos questionados

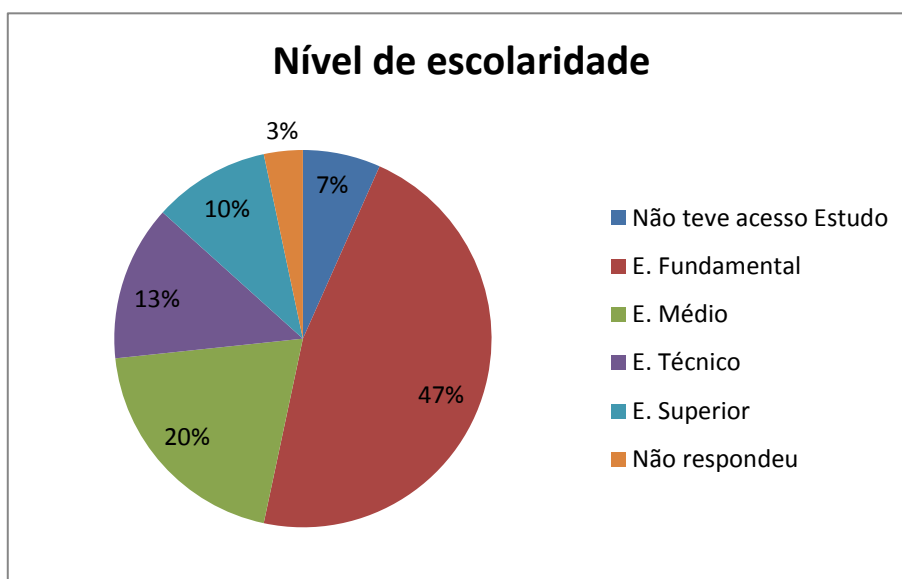
Ao todo foram respondidos 28 questionários referentes a 28 propriedades do distrito. Foi abordado um indivíduo por propriedade. A partir disso, o primeiro questionamento buscou conhecer a população total residente nestas propriedades, obtendo-se como resultado o total de 95 moradores. A média de moradores nas zonas rurais da região sul estão entre 3,2 a 3,7 moradores por domicílio segundo IBGE de 2010. Os dados encontrados a campo conferem com os relatados pelo IBGE, no questionamento chega-se a uma média de 3,39 pessoas por propriedade, fato importante quando comparado aos índices de crescimento da população residente no meio rural ao longo dos anos.

Ainda segundo dados informados pelo IBGE, torna possível observar uma considerável diminuição da população que vive no meio rural, quando comparado aos números relatados a partir de 1960. Esta mudança é reflexo do êxodo rural acentuado pelos movimentos migratórios no decorrer das décadas, ao declínio da fecundidade e ao êxodo juvenil, formando assim os principais motivos dessa queda populacional (BRITO, 2006; CAMARARO; ABRAMOVAY, 1999). Complementando ainda essa linha de pensamento Maia e Buainain (2015) dizem que:

Como consequência da migração seletiva nas áreas rurais, com o fluxo predominante de jovens mais escolarizados e do sexo feminino, vem se intensificando o processo de envelhecimento e a masculinização da população rural, comprometendo a reprodução das famílias e da sociedade rural “tradicional”.

Esse apontamento nos leva ao segundo questionamento, ao qual se refere à escolaridade dos questionados, onde pode ser observado no seguinte gráfico (Figura 3).

Figura 3 – Nível de escolaridade dos produtores da comunidade de Caneleira/ Tupanciretã-RS



Com o resultado do levantamento, verificou-se grande parte dos agricultores e suas famílias tem apenas o ensino fundamental, seguido dos que concluíram o ensino médio e receberam formação técnica ou superior. No entanto, há nesta comunidade agricultores que relataram que não tiveram acesso aos estudos (não frequentaram escolas regulares e são semialfabetizados).

Assim, é visto que mais da metade destes moradores não teve oportunidade de elevar o nível de escolaridade, ou não chegaram a ter acesso. Fato que pode ser correlacionado a dados levantados informalmente sobre o histórico da localidade. A comunidade estudada atualmente não possui uma unidade escolar, com isso, as crianças e jovens em idade escolar possuem duas opções para ter acesso à escola: deslocar-se a uma escola municipal em outro distrito do interior do município, a qual fica distante da comunidade aproximadamente 20 km e possui formação da 1º a 9º ano do ensino fundamental, ou deslocar-se para a cidade, onde esta conta com escolas municipais com ensino fundamental até o 9º ano, um instituto estadual com ensino fundamental e médio e uma escola particular com ensino fundamental, médio e um polo de educação superior, para o acesso é disponibilizado pela prefeitura transporte escolar para ambas as opções.

Ainda sobre a comunidade, há relatos de que havia uma unidade escolar nesta localidade, a qual disponibilizava formação aos anos iniciais na época tratados como 1ª a 4ª série do ensino fundamental. O espaço físico da escola também era utilizado como ponto

de encontro da comunidade, onde uma vez ao mês ocorria missa e algumas festividades para os demais moradores da localidade. No entanto, com o tempo a unidade escolar acabou fechando, e como a escola foi construída em uma área cedida por um morador, devido ao pouco uso do espaço, o dono acabou por reintegrar a área cedida e desmanchando a estrutura existente. Esses fatores ajudam no entendimento sobre a dificuldade no acesso a educação, o que pode em parte justificar os 7% que relata não chegar a ter acesso aos estudos, bem como, quase a metade da população questionada ter somente até o ensino fundamental, isso reflete também nos que buscaram formação média, técnica e superior, pela necessitarem se deslocar para a cidade no caso da formação média e ter de recorrer a outras cidades da região para obter formação técnica ou superior.

Com isso, é referido por Negrão et al., (2012) que o nível de escolaridade de uma comunidade pode ser responsável por influenciar diretamente a percepção dos moradores. Pois, a educação é capaz de influenciar de diferentes maneiras a vida das pessoas, sendo responsável por atuar positivamente no nível de produtividade e renda da população, porque uma população mais educada reflete em uma vida social e política mais ativa (NEI; HOFFMANN, 2009), bem como no poder reflexivo sobre questões ambientais, pois quando é proporcionado que se desenvolva o pensamento crítico a cerca de determinados assuntos, como se refere Melo (2009) é possível observar que:

À medida que a sociedade toma consciência do grau de desperdício que pratica dos problemas causados ao meio ambiente com esse hábito e da divulgação na mídia do incentivo ao uso de produtos "verdes", se tem a convicção do fomento de esperanças na redução das quantidades *per capita* de resíduos gerados, bem como do consumo sustentável das fontes de energia no mundo.

O mesmo ocorre quando se trata da educação ambiental, pois ela deve ser utilizada com o intuito de reforçar o pensamento crítico e as ações no ambiente escolar e social (REIS et al. 2012, p.58), estando presente formalmente através da escola e também através da educação não formal, a qual busca envolver a comunidade em todos os seus segmentos (REIS et al. 2012, p.59). Ainda nesse contexto é ressaltado por Canepa (2004, p. 159) que: “Tem-se que ter sempre em mente que educação e cidadania são indissociáveis: quanto mais o cidadão for educado, em todos os níveis, mais será capaz de lutar e exigir seus direitos e cumprir seus deveres”.

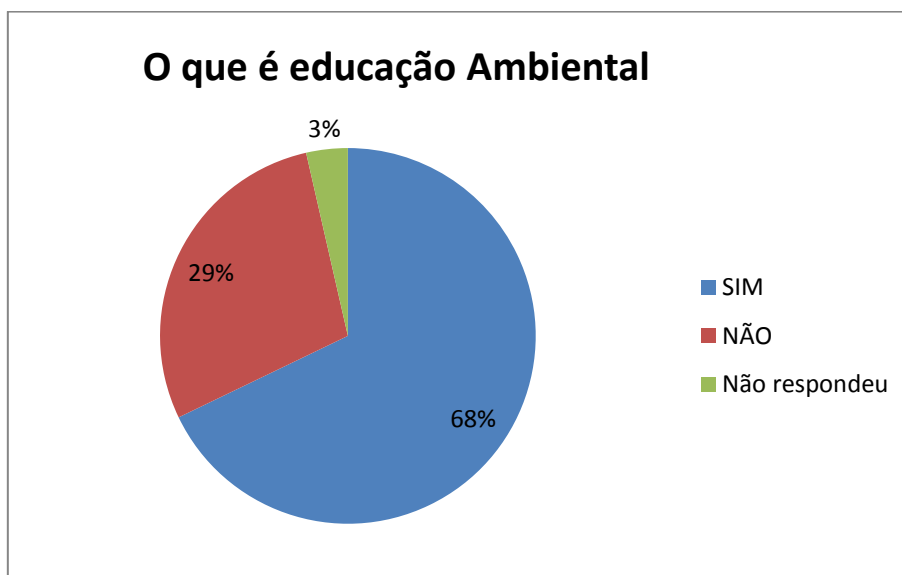
Sendo assim, levando em consideração a realidade rural da localidade, acreditasse que a educação não formal é a principal ferramenta capaz de atuar em curto prazo dentro da comunidade, pois como relata Netto et al. (2013, p.2271) é a atividade prática sobre

educação ambiental que proporciona um incentivo para disseminação dos conhecimentos pertinentes abordados (preservação e conservação, qualidade das águas, meio ambiente, fauna e flora, resíduos) que vem a contribuir para conscientização da questão ambiental

b) Os agricultores sabem o que é educação ambiental e o que eles entendem ser educação ambiental

Com o terceiro questionamento buscou-se saber se os agricultores sabem o que é educação ambiental, o questionamento foi realizado através de uma pergunta direta para que marcassem se sabiam ou não o que era educação ambiental, como se pode ver na figura 4. E devido à questão cinco ser complementar a questão três ela será apresentada em sequência e serão interpretadas em conjuntas.

Figura 4 – Percentual de produtores rurais da Caneleira que sabem o que é educação ambiental



Observou-se como resultado, que a maioria dos agricultores se dizem saber o que é educação ambiental. Porém, outra parcela relatou não saber e uma pequena parte não se manifestaram sobre o assunto. Sendo assim, para avaliar de forma mais profunda esse tema, o quinto questionamento teve o intuito de avaliar a percepção nas palavras dos

agricultores do que significa educação ambiental e o que eles entendiam sobre ser educação ambiental. Para isso foi disponibilizado espaço para que respondessem com suas palavras. Porém nem todos manifestaram opinião sobre o quinto questionamento, e foram obtidas vinte e seis respostas dos agricultores, as quais foram classificadas segundo alguns critérios de similaridade e foram transcritas abaixo (Tabela 2):

Tabela 2 - O que os agricultores entendem ser educação ambiental

Crítérios	Questionados
Aproveitamento, preservando, respeitando meio ambiente (rios, lagos, vegetação).	10
Educação relacionada ao desenvolvimento populacional e ao modo de agir.	3
Descarte, manejo e reaproveitamento de resíduos gerados.	8
Não sabia o que responder.	4
Total	26

Apesar de ser visto que há noções sobre o que se trata a educação ambiental nas respostas dadas pelos agricultores, pode-se observar que os conceitos apresentados são um tanto limitados. Em nenhum caso os conceitos apresentados estavam errados, mas cabe salientar que se apresentavam difusos, o que sugere um baixo nível de compreensão, ou ainda que a compreensão seja limitada, a qual se torna incompleta. Isso pode justificar em parte as atitudes apresentadas pelos agricultores em relação ao tema tratado.

Observou-se assim que a principal resposta está relacionada a conceitos amplos e referem-se aos cuidados com o meio ambiente, bem como sua preservação (mata, rios, lagos, animais e plantas), seguidos dos que consideram que a educação ambiental trata apenas sobre como deve ocorrer o descarte de resíduos e rejeitos e o seu local adequado de destino, outro grupo menor definiram como sendo um modo de pensar e desenvolvimento social, ainda houve uma pequena parcela que relatou desconhecer o assunto.

Alguns autores dialogam a cerca da compreensão do tema, como é o caso de Fernandes et al., (2009, p. 5) que falam sobre a relação existente entre o meio ambiente e as pessoas é determinante para o entendimento sobre o que é educação ambiental. Assim,

cada individuo compreende de uma maneira diferente, e está diretamente relacionada ao meio em que está inserida (FERNANDES et al., 2009, p. 8). Neste contexto Luzzardi, (2006, p.55) defende que:

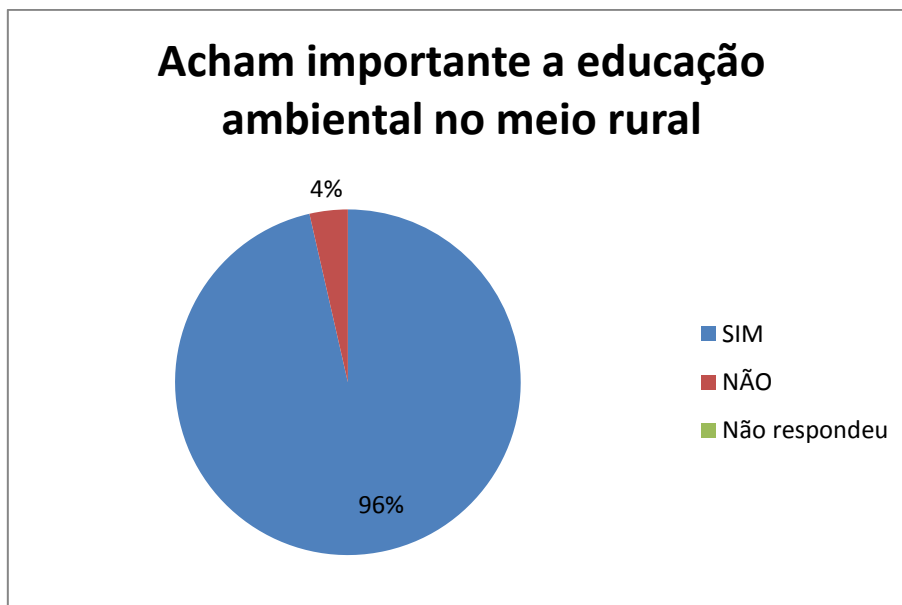
A transmissão de informações a respeito dos processos ecológicos dentro da perspectiva do conhecer para preservar, torna-se insuficiente para a ascensão de uma Educação Ambiental crítica e transformadora da realidade, sendo que esta não se resume apenas aos conhecimentos ecossistêmicos e ecológicos, porém vai, além disso, pois busca a própria visão de mundo instrumental favorecendo uma atitude utilitária frente aos valores culturais de nossa sociedade.

Portanto, fica claro que a maioria dos questionados demonstram ter algum conhecimento sobre a importância da educação ambiental e a questão da geração de resíduos ou rejeitos nas propriedades rurais. Porém, ainda que se observe a compreensão da necessidade de preservar o meio ambiente, no caso de resíduos ou rejeitos rurais é possível observar que os agricultores acabam acumulando o mesmo dentro das propriedades, em condições inadequadas, uma vez que no meio rural não há recolhimento de resíduos ou rejeitos pelo poder público. Sendo assim, estes apontamentos evidenciam a carência de um trabalho sobre a temática com toda a população residente no meio rural. As mudanças devem atingir o coletivo e o individual, através do estímulo da construção de uma educação ambiental que transforme a níveis mais profundos de cada indivíduo (LUZZARDI, 2006, p.66). Ainda para Lucca; Brum (2013, p. 40) a responsabilidade sobre as questões ambientais não devem recair apenas sobre os produtores rurais, mas sim também sobre toda a sociedade, identificar os pontos críticos objetivando reduzi-los e efetivamente mudar a relação do homem com o meio ambiente.

c) Importância da educação ambiental no meio rural

O quarto questionamento teve objetivo de avaliar se os agricultores achavam importante a educação ambiental no meio rural. O questionamento foi mensurado através de pergunta objetiva sobre a temática, como se pode ver na figura 5.

Figura 5 – Percentual de produtores da Caneleira que consideram importante o tema educação ambiental no meio rural.



Observou-se que a maioria dos questionados consideram que é importante à educação ambiental no meio rural e informalmente foi comentado por alguns agricultores que se disponibilizariam a participar de ações que envolvam atividades de educação ambiental. Porém, ainda uma minoria considera não ser importante esse tema no meio rural. MAZZA et al. (2014, p.694) relata em seu estudo desenvolvido com a população rural de 15 cidades da região central do Rio Grande do sul, que 54,2% dos respondentes se dizem preocupados com a questão ambiental, o restante desconsidera a questão ambiental. Por isso, torna-se imprescindível que sejam realizados trabalhos de sensibilização sobre o tema, como defende Wentz; Nishijima, (2001, p.567):

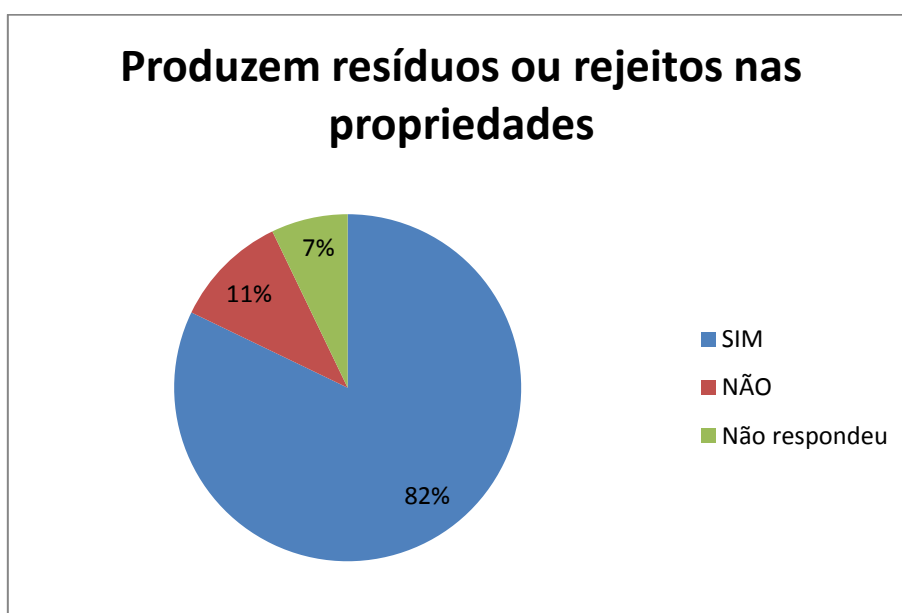
É necessário instigar um cidadão sensível, comprometido e consciente em relação aos problemas ambientais, este trabalho deve ser realizado não apenas nas escolas, mas também nas comunidades, clubes, dentre outros órgãos disponíveis nas comunidades rurais de todos os municípios.

Além destas observações foi possível considerar através de conversa informal, que os agricultores apresentam interesse na questão, e haveria disponibilidade de participar de atividades educacionais. Esse fato pode ser aproveitado para a realização de oficinas educacionais, e fornecimento de instruções sobre como proceder com os resíduos e rejeitos no meio rural. Como neste primeiro momento ainda há pessoas que tem opinião contrária a questão ambiental, espera-se que com a aderência dos demais estes se motivem a participar também.

e) Produção de resíduos na propriedade e qualidade

O sexto questionamento teve por objetivo saber se os agricultores se consideravam produtores de resíduos em suas propriedades, como se pode ver na figura 6. O sétimo questionamento buscou-se disponibilizar diversos exemplos de materiais que poderiam ser considerados resíduos de áreas rurais pelos questionados, os quais deveriam marcar todo aquele elemento descrito na lista que julgasse resíduo. E devido a complementaridade dos questionamento o sexto e o sétimo foram analisados em conjunto

Figura 6 – Percentual de produtores da Caneleira que afirmam produzir resíduos em suas propriedades



Pode-se observar que grande parte dos questionados respondeu haver produção de resíduos em suas propriedades, seguido dos relataram não produzir e uma pequena parcela não souberam responder. A parcela que relata não produzir deve ser analisada levando em consideração outras respostas do questionário, como o que estes agricultores reconhecem por resíduo ou rejeito rural, se reciclam algum destes materiais e qual o destino dado dentro e fora da propriedade. Pode-se então constatar que talvez não haja conhecimento aprofundado sobre tudo que é resíduo ou rejeito gerado no meio rural, ou ainda outra possibilidade, é que devido às informações relatadas anteriormente, que é considerado

como sendo material passível de ser reciclado é encaminhado para este fim ou reaproveitado, pois os questionados são os mesmos que relatam dar destino fora da propriedade através da coleta seletiva ou armazenar em depósito químico dentro da propriedade. Em estudo desenvolvido por Wentz; Nishijima, (2001, p.561) foi detectado problemática semelhante no interior do município de Santo Ângelo-RS, no que se refere à contaminação das águas e solos no meio rural, que são agravados pelo descarte inadequado de resíduos, dejetos de animais, resíduos orgânicos, dentre outros.

Buscando levantar quais resíduos acabam descartados nesta comunidade, no questionário estava disponível diversos exemplos de materiais que poderiam ser considerados resíduos de áreas rurais pelos questionados, os quais deveriam marcar todo aquele elemento descrito na lista que julgasse resíduo.

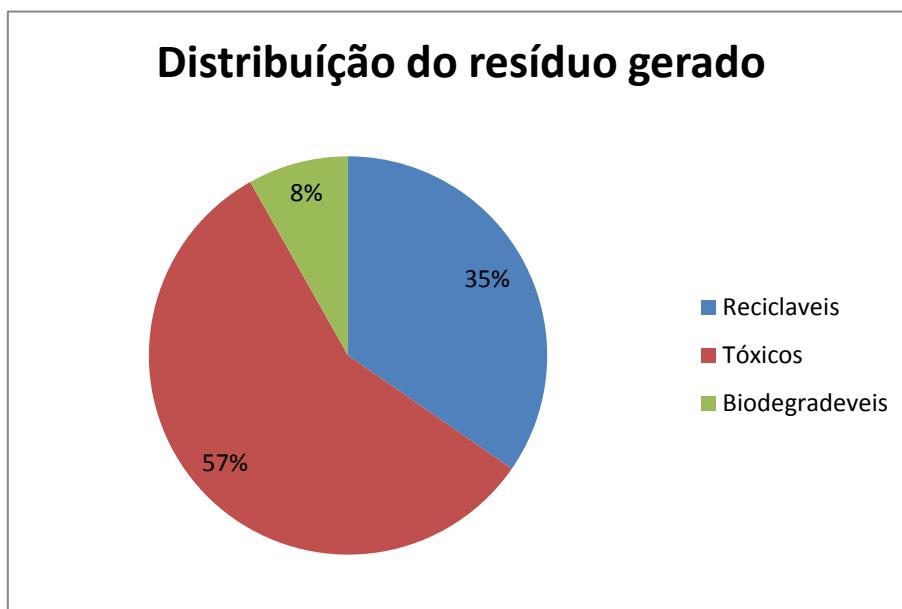
Os materiais disponibilizados estão referidos na tabela abaixo, bem como o número de agricultores que os consideram como tal (Tabela 3):

Tabela 3 – Materiais considerados como resíduos pelos agricultores questionados

RESÍDUOS	Nº RESPOSTAS
EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS	22
EMBALAGENS DE ADUBOS	16
ESTERCO DE ANIMAIS	7
RESTOS DE ALIMENTAÇÃO	6
EMBALAGENS PLÁSTICAS	21
ELETRÔNICOS E COMPONENTES	13
PILHAS BATERIAS	19
MADEIRA	4
METAIS	8
LÂMPADAS COMUNS E FLORESCENTES	16
CARCAÇAS ANIMAIS	8
VIDROS ESPELHOS	11
ÓLEO COZINHA	12
TINTAS SOLVENTES	11
RESTOS DE CONSTRUÇÕES	4
EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS DESATIVADOS	8
EMBALAGENS DE MEDICAMENTOS VETERINÁRIOS	25
MEDICAMENTOS HUMANOS	21
GARRAFA PET	19
PNEUS	15
OUTROS (papelão, cadeiras velhas, sofás e panelas).	2

Esses materiais foram classificados e divididos em três grupos, como recicláveis, tóxicos e biodegradáveis, como pode-se ver na figura 7.

Figura 7 – Divisão dos resíduos selecionados pelos questionados



Portanto, em mais de 57% das respostas obtidas é considerado como resíduos ou rejeitos rurais apenas as embalagens de agrotóxicos, embalagens de adubo, embalagens plásticas, pilhas e baterias, lâmpadas comuns e fluorescentes, embalagens de medicamentos veterinários e humanos, garrafas pet e pneus. Ou seja, é visto que apenas aqueles itens aos quais tem sido orientados a encaminharem, por força da lei, para o recolhimento fora da propriedade ou para entrega em pontos de coleta seletiva, recebem este tratamento. Neste sentido, verifica-se que há uma falha de comunicação sobre todos os tipos de resíduos ou rejeitos gerados em uma propriedade rural e sua destinação correta, demonstrando que sobre os resíduos gerados pelos insumos agrotóxicos, os agricultores são treinados pelas empresas do ramo agroquímico, e sabem exatamente o que fazer, uma vez que ao adquirirem os produtos nos pontos de comercialização, também são obrigados a assinar documento que exige a devolução das embalagens após o uso, sendo fiscalizados pelos órgãos federais. Pois, sem devolver as embalagens de uma safra, não recebem liberação para financiamento bancário para a próxima safra, uma vez que tem obrigação de

apresentar ao agente financeiro oficial (Bancos que financiam a safra) o recibo das embalagens fornecido pelo órgão que as recolheu para reciclagem.

Neste sentido, verifica-se que o poder fiscalizador do estado, torna-se ponto fundamental como medida mitigadora de problemas com este. No entanto, não se verifica atuação eficiente com os demais itens da lista. Sendo assim, os materiais considerados resíduos ou rejeitos domésticos ou domissanitários, que não são abordados pelo poder fiscalizador do estado, são encaminhados para descarte ao critério do produtor, dentro ou fora da propriedade rural, como foi constatado neste estudo.

g) Materiais destinados adequadamente pelos agricultores

O oitavo questionamento levanta informações sobre quais resíduos são encaminhados para reciclagem ou são reaproveitados, ou seja, se é realizado pelos agricultores a destinação adequada. A variável foi avaliada através respostas discursivas com intuito de ter relato real do procedimento com estes materiais. Obtiveram-se vinte e seis respostas dos questionados e dois não manifestaram opinião. Com intuito de facilitar a interpretação dos dados levantados, as respostas foram classificadas segundos critérios de similaridade, e as respostas foram quantificadas quanto ao número de vezes que foram citadas, conforme tabela a seguir (Tabela 4):

Tabela 4 – Resíduos que são encaminhados para reciclagem ou reaproveitados pelos produtores rurais

Crítérios	Questionados
Resíduos provenientes da atividade agrícola (embalagens de adubos e agrotóxicos, Big-Bags).	7
Resíduos provenientes do uso domésticos (garrafas pet, sacolas, plásticos, papelão)	5
Restos de alimentos e esterco de animais	4
Não reaproveita ou encaminha para reciclagem.	14

Dentre os questionados pode-se observar que apenas a metade dos agricultores encaminhavam para a reciclagem ou reaproveitamento o que era gerado em suas propriedades (figura 8) o restante alega não encaminhar para reciclagem ou fazer reaproveitamento e uma pequena parcela de 7% optou por não manifestar opinião sobre o assunto.

Figura 8 – Destino dos resíduos nas propriedades rurais



Analisando estes resultados, levanta-se uma questão bastante preocupante, pois apesar de haver a destinação adequada de alguns resíduos, ainda fica uma lacuna sobre o que está sendo feito com outros materiais, e os resíduos gerados pelos agricultores que se dizem não realizam nenhuma desses procedimentos.

Devido a preocupação com a natureza potencialmente poluidora do destino inadequado de descarte, a mesma atitude é vista e estudada por outros autores, aos quais falam sobre a relação do meio rural e destinos de resíduos, como explica Alcântara (2010, p.10):

[...] 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.

Sobre isso Pasquali (2012, p.14) relata que a falta de uma rede de coleta de resíduos no meio rural, propicia que os resíduos gerados sejam queimados, enterrados ou lançados em meio às matas. Alves et al. (2013, p.97) em estudo desenvolvido na região de Senhor do Bomfim/BA relata situação alarmante sobre esta temática, onde 95% da comunidade estudada queima o lixo e o restante joga a céu aberto. Essas informações são constatadas, quando comparamos os dados disponibilizados pela Funasa (2012) sobre a destinação dos resíduos sólidos no meio rural, onde é visto que na região sul 51% das residências é dado outro tipo de destinos aos resíduos, os dados referentes à região sul são semelhantes aos encontrados no questionamento da comunidade da caneleira. Essa situação pode ser observada em algumas propriedades questionadas, como pode ser visto na figura 9, onde foram registrados através de fotografia, o destino de alguns dentro das propriedades.

Figura 9 – Acúmulo de diversos materiais



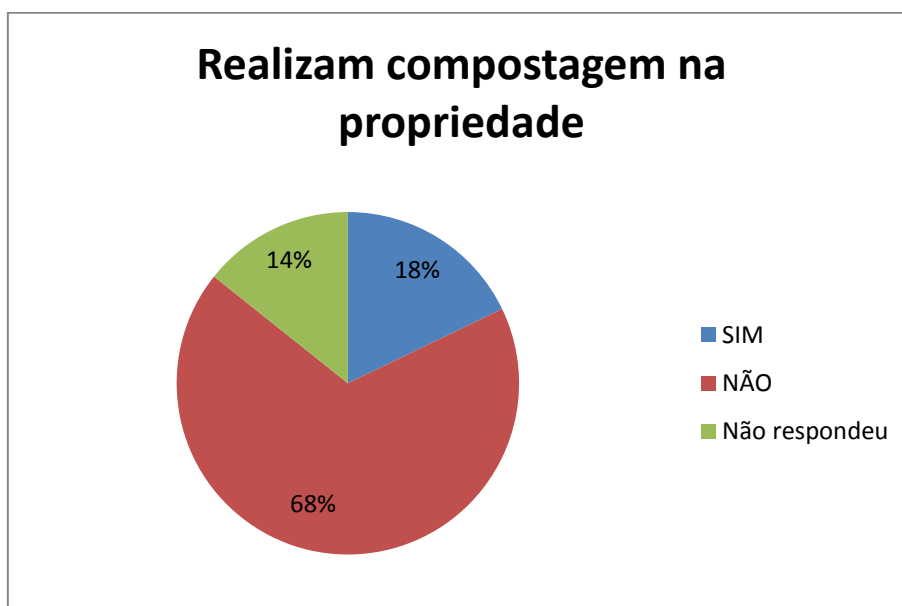
Complementando o tema, Ceretta et al (2013) levantou informações sobre a local de armazenamento dos resíduos, onde 33% das residências não descartam próximos as propriedade, porém no restante é visto que o local de descarte ficava próximo a estes locais. Informalmente foi observada situação semelhante ocorrendo na comunidade estudada, onde o local de descarte ficava próximo às residências, como pode ser observado na figura 9 e a figura 12, pois os locais onde as fotografias foram registradas situavam-se a aproximadamente de 30 a 100 metros das residências, trazendo novamente preocupação referente a sensibilidade ao tema, devido ao “potencial para comprometer a saúde pública,

pois, ao lançar resíduos em locais inadequados poderá promover a proliferação de doenças, assim como a qualidade do meio ambiente de toda a sociedade” (NAIME; ROCHA, 2009, p. 8).

h) Compostagem nas propriedades

O nono questionamento levantou dados sobre a realização da compostagem nas propriedades, buscando saber há reutilização do material passível de ser transformado em adubo. Foi realizado através de questionamento objetivo e podem-se visto na figura 10.

Figura 10 – Quantidade de propriedades onde é realizado compostagem



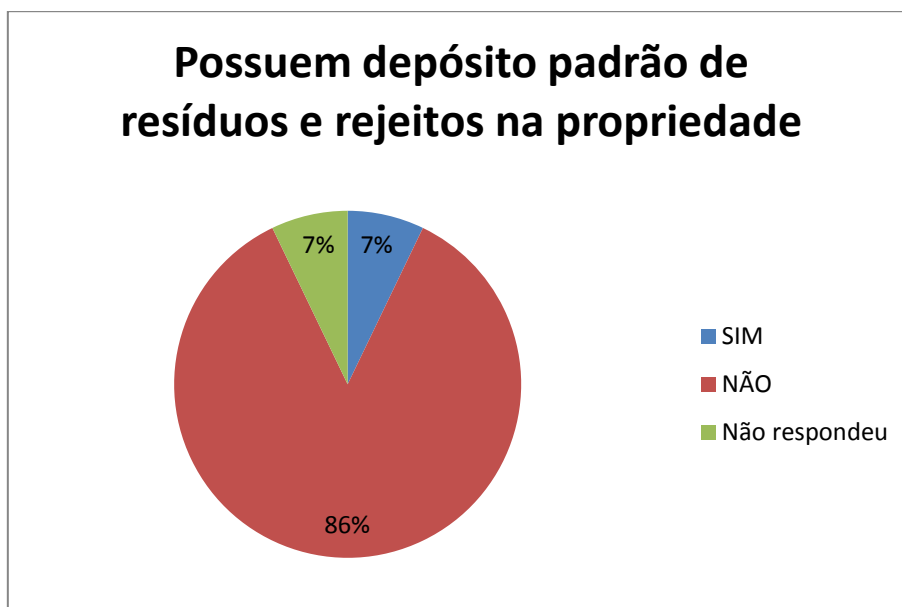
Com relação aos resíduos orgânicos, uma pequena parcela dos questionados afirmaram realizar a compostagem, grande maioria não realizam e dão outro destino a esse tipo de resíduo o restante não manifestou opinião sobre a pergunta. Considerando o grande percentual que relata não realizar a compostagem, é possível que haja o desconhecimento da técnica de compostagem, o que indiretamente leva ao desperdício de matéria prima, o qual poderia ser utilizada para adubação sustentável da horta e folhagens. Segundo Ferreira et al. (2013) a compostagem é uma prática bastante presente nas comunidades rurais de

Santa Rosa - RS, pois os agricultores consideram que esta técnica possibilita que se utilize menos agroquímico e seja menor a dependência de insumos externos. Desta forma observa-se também menor quantidade de resíduos como sacos plásticos e bags que necessitem um destino adequado.

i) Presença de depósito de resíduo e rejeitos padrão nas propriedades e destino dos resíduos.

Com o décimo questionamento buscou-se saber qual destino é dado a todos os materiais que os agricultores consideram resíduos rurais, os dados são apresentados na figura 10. Da mesma forma apresentada anteriormente, devido ao questionamento ser complementar o décimo primeiro foi apresentado na sequência, ao qual trata sobre a presença de depósito padrão nas propriedades para armazenar os resíduos gerados.

Figura 11 – Percentual de propriedades da Caneleira que possuem depósito padrão de resíduos



Com base nas informações coletadas nos questionários, obteve-se que em grande parte das propriedades não há depósito de resíduos e rejeitos padrão. Apenas uma pequena

parcela relatam possuir e outros não responderam. Porém como não foi conceituado o que era depósito padrão, talvez com isso o questionamento tenha ficado precário devido à falta de conhecimento por parte dos agricultores e a falta de explicação por parte do questionador.

Assim, cabe ressaltar a pouca oportunidade de se manejar corretamente resíduos e rejeitos em espaços rurais, quando se considera—que mais de 80% dos agricultores não chegam a ter assistência para destinação dos resíduos ou rejeitos produzidos (FRATA et al., 2010). Estes dados enfatizam a necessidade de um trabalho educacional mais presente e direto com os agricultores, mas que seja além de apenas informações, a necessidade se dá em treinar e fornecer capacidade reflexiva sobre o que deve ser feito, bem como apresentar a prática da classificação e mostrar os benefícios que se desenvolvem em torno de uma postura diferenciada.

Observando a figura 11 é possível ver que grande parte dos resíduos tem seu destino na propriedade em um buraco no solo, aberto para esse fim ou, o que é pior, usam as voçorocas (valas abertas pelo escoamento das águas das chuvas em ladeiras do terreno) para a destinação de seus rejeitos. Estes materiais são, portanto, jogados a céu aberto ou queimados no local, o que trás a tona uma questão muito importante sobre a queima destes resíduos, os quais liberaram substâncias potencialmente cancerígenas e afetar diretamente o sistema respiratório (Programa Internacional sobre Segurança Química - IPCS).

Segundo Negrão e Almeida (2006) podem ser liberados através da incineração de qualquer produto:

Gases ácidos (dióxido de enxofre (SO₂), ácido clorídrico e ácido fluorídrico (fluoreto hidrogénio) (HCl e HF), óxidos de azoto (NO_x), monóxido de carbono (CO), vapor de água e dióxido de carbono (CO₂) além de outros gases do efeito estufa (GEE) e muitos metais chamados "metais pesados" (cádmio, tálio, chumbo, mercúrio, etc.), e um grande número de substâncias cancerígenas e tóxicas para a reprodução da vida, como as dioxinas, furanos, hidrocarbonetos.

Ainda segundo Negrão e Almeida(2006) destes materiais sobram as cinzas que por sua vez apresentam alto potencial tóxico ao meio ambiente.

Figura 12 – Depósito de rejeitos domésticos



Segundo Vieira et al., (2015) é observado que 100% dos resíduos é queimado ou enterrado. Em estudo desenvolvido por Maciel et al. (2011p.116) é relatado o mesmo trato com os resíduos, sendo estes queimados, dispostos no terreiro, fragmento florestal, lavoura, pomar e até mesmo nos corpos hídricos que passam pela propriedade. Estas situações são semelhantes ao que foi encontrado neste trabalho, o que confirma que a situação se repete em diferentes localidades do território brasileiro, mostrando-se não ser um problema apenas pontual.

Ainda pode-se observar através do registro fotográfico, a presença de equipamentos agrícolas e eletroeletrônicos descartados a campo, sujeitos a ação do tempo e a contaminação ambiental por metais pesados, como pode ser comprovado nas figuras 12 e 13. Ceretta et al. (2013, p.22) relatou em seu estudo o mesmo tipo de destino destes materiais na zona rural do município de São João – PR.

Figura 13 – Restos de implementos agrícolas abandonados



Figura 14 – Foto retratando o descarte de eletrodoméstico a céu aberto



Mas há relatos como o do distrito de São João dos Queiróz, na cidade de Quixadá no Ceará, que não apresentam esse estado crítico, como o que é relatado por Mello et al., (1998) onde 43,9% dos resíduos são recolhidos pela prefeitura e apenas 56,1% é dado outro tipo de destino nos resíduos gerados.

Em trabalho conduzido por Ceretta et al., (2013) em São João/PR, é relatado que há programas municipais de coleta, onde 43% das famílias participam dessa coleta municipal, 14,6% esporadicamente participam e 12,5 não participam, e destinam de outra maneira os resíduos gerados. Com isso, 37% das famílias mencionam que a queima dos resíduos ou rejeitos doméstico é a principal via de descarte, e 38% acondicionam de forma correta para posterior coleta (CERETTA et al., 2013, p. 24).

Para Vieira et al.(2015, p.46) o comportamento errôneo em relação ao descarte dos resíduos sólidos em áreas rurais “se deve às distâncias entre as residências rurais com o centro urbano e também por questões culturais e/ou hábitos de seus antepassados de enterrar o resíduo, queimá-lo, descartá-lo a céu aberto, entre outras práticas”.

Novamente é visto que a principal orientação é dada quando se trata das embalagens de agrotóxicos, que são encaminhadas para fora da propriedade. Por exigência legal, o que ajuda a reforçar o que já foi dito por outros autores como Dornelles et al., (2011) e Olavo, (2013).

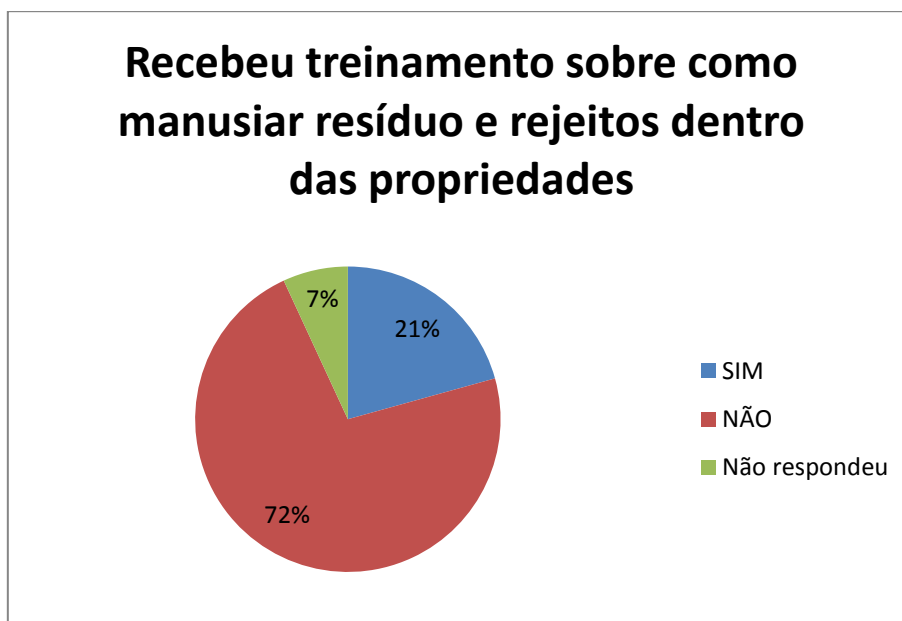
Ainda segundo respostas dadas nos questionários, em algumas propriedades as garrafas pets são encaminhadas para fora da propriedade e entregues para reciclagem. Mas nota-se apesar deste destino, em quase sua totalidade não há um depósito padrão e os resíduos são descartados dentro da propriedade, enterrando ou queimando com os demais rejeitos.

j) Acesso a treinamento para destino correto dos resíduos ou rejeitos produzidos e entidade responsável pelo treinamento

O décimo segundo questionamento teve como objetivo saber se os agricultores receberam treinamento e informações para manusear resíduos e rejeitos tóxicos, os resultados constam na figura 14. E o décimo terceiro busca saber quem era responsável pelo treinamento sobre a forma correta de manejar os resíduos e rejeitos gerados dentro das

suas propriedades. Devido à complementaridade das perguntas a interpretação será feita em junto.

Figura 15 – Percentual de agricultores que receberam treinamento sobre como manusear o lixo tóxico em suas propriedades



Observou-se que que 72% dos questionados não chegou a ter qualquer tipo de treinamento ou acesso a informações sobre o manuseio adequado, o restante relatou ter recebido informações e treinamento e uma pequena parcela não manifestou opinião.

Os agricultores que relataram ter recebido treinamento, mencionaram que o mesmo foi realizado pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Departamento Técnico da Cooperativa Agropecuária de Tupanciretã (AGROPAN), SENAR (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural) e entre empresas privadas.

Apesar desse esforço por parte do Município em promover atividades de educação ambiental, através da pasta pertinente, observa-se que a maior parcela dos questionados respondeu que foram orientados através de cursos promovidos pelas empresas Bayer, Basf, Monsanto e outras empresas do setor agroquímico, com enfoque apenas em cima do descarte de embalagens seus produtos, sem adentrar em outros tipos de resíduos produzidos.

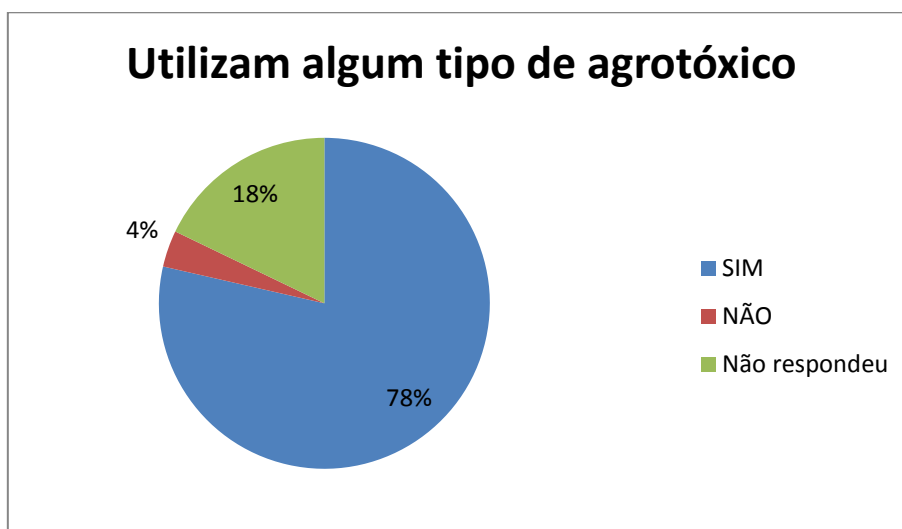
Também foi citado por um agricultor, que a orientação recebida foi através do curso oferecido pelo Senar com o mesmo enfoque das empresas multinacionais, ou seja, utilização correta de produtos agrotóxicos (uso de equipamentos de proteção individual – EPIs) e descarte correto das embalagens destes.

Observa-se com este levantamento, que o poder público é relativamente pouco eficiente, através de seus diferentes órgãos de gestão ambiental, no tratamento da questão dos resíduos rurais e sua importância. Apesar da Constituição do Estado do Rio Grande do Sul prever que a educação ambiental deve ser promovida pelo estado seja por instrumentos formais ou informais, tendo sido tratada esta questão em diferentes fóruns e circunscrita no documento gerado pela agenda 21 (resultando na carta da ECO-92 no Rio de Janeiro), boa parte da extensão rural e da difusão de tecnologias sustentáveis acabam ficando na mão de empresas privadas, sendo direcionadas as ações tão somente para a formalização de uma necessidade legal de promover o descarte adequado de embalagens de insumos agrícolas químicos (adubos ou agrotóxicos).

k) A utilização de agrotóxicos nas propriedades

O décimo quarto questionamento trata sobre se os agricultores utilizavam algum tipo de agrotóxico em suas propriedades. Com isso pode-se observar os seguintes resultados na figura 16.

Figura 16 – Quantos agricultores utilizam agrotóxico em suas propriedades

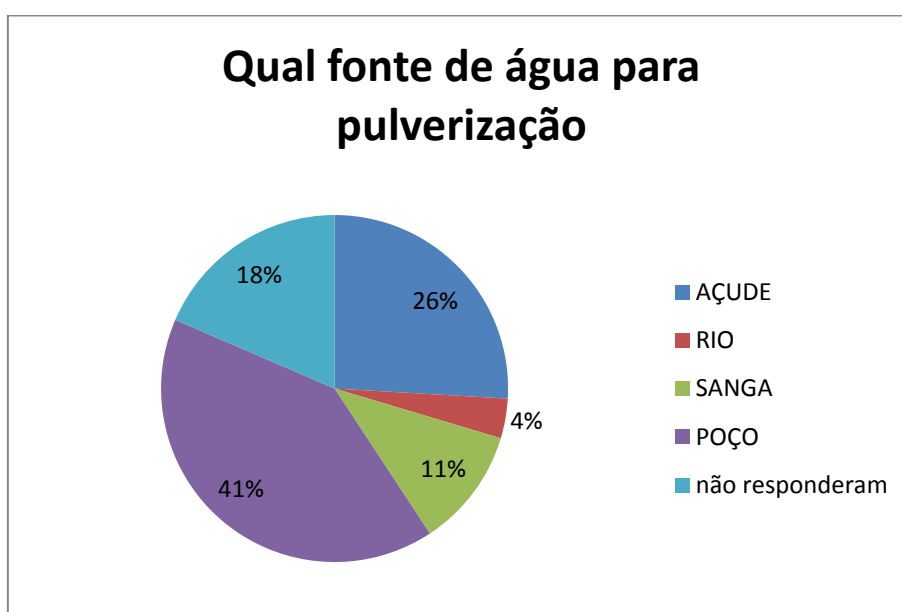


Observou-se que em grande parte das propriedades era utilizado algum tipo de agrotóxico, uma pequena parcela não utilizava qualquer tipo de agrotóxico e o restante não se manifestou sobre o questionamento. O fato é que os treinamentos recebidos pelos agricultores são em grande parte sobre manipulação de resíduos resultantes da utilização de agrotóxicos, que é diretamente vinculada as atividades agrícolas desenvolvidas nas propriedades. Devido a sua natureza agrícola da comunidade é compreensível que principais informações que chegam a este meio, estão vinculadas diretamente a manipulação de embalagens vazias de herbicidas, fungicidas e inseticidas. Esses agricultores têm a agropecuária como a sua principal atividade econômica, e a utilização de agrotóxicos é comum nas propriedades da região, fazendo parte das práticas agrícolas cotidianas dos produtores locais (BOHNER et al.2014).

1) Fonte de abastecimento de pulverizadores

O décimo sexto questionamento trata sobre quais fontes de água eram utilizadas para abastecer os pulverizadores, com isso pode-se observar na figura 17 quais as principais fontes de água são utilizadas para a atividade agrícola.

Figura 17 – Fonte de água utilizada para abastecimento de pulverizadores de agrotóxicos



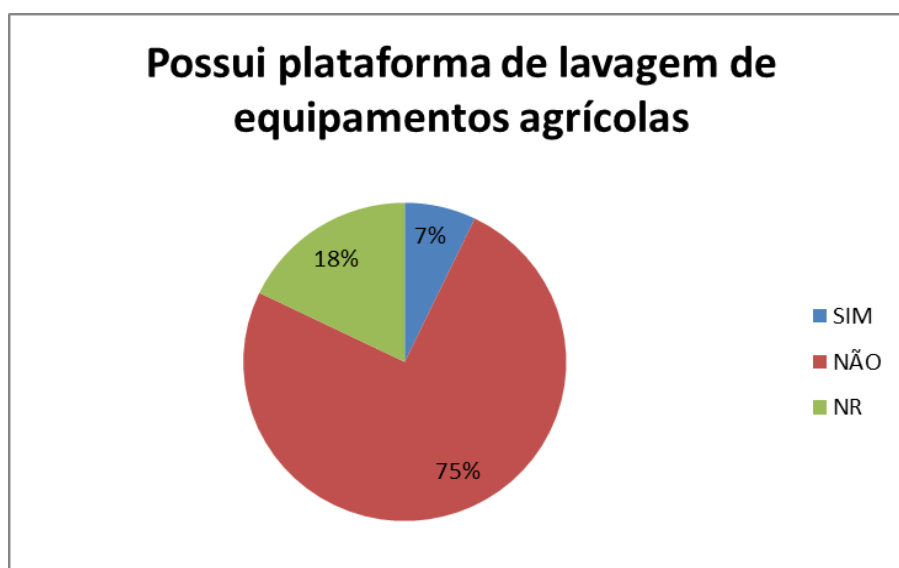
Como principal resposta a fonte de água utilizada para a realização de pulverizações nas lavouras é proveniente do poço artesiano, entre outras fontes mais recorridas estão os açudes das propriedades, sangas e rios. No entanto uma parcela dos questionados não manifestaram opinião sobre o assunto, o que se pode relacionar com a figura 16, e concluir que são os mesmos questionados que relataram não utilizar qualquer tipo de agrotóxico, por isso, a inexistência de resposta.

Verificou-se que grande parte dos produtores abastecem seus equipamentos pulverizadores de agrotóxicos em poços artesanais. Isto representa iminente perigo para a saúde dos trabalhadores do campo e das famílias, uma vez que o poço artesiano usado para abastecer os equipamentos, em grande parte das propriedades, é o mesmo utilizado para abastecimento de água das moradias. É também um grande perigo para todo o município, pois como cada poço se conecta a um lençol freático que pode abranger cidades inteiras, a contaminação nesses em alguns pontos põem em risco o recurso hídrico de centenas e até milhares de pessoas e animais.

m) Presença de plataforma de lavagem de implementos agrícolas exigida pela legislação ambiental

O décimo sétimo questionamento buscou complementar a questão anterior se os agricultores possuíam plataforma de lavagem em suas propriedades como é exigida pela legislação ambiental, como pode ser visto na figura 18.

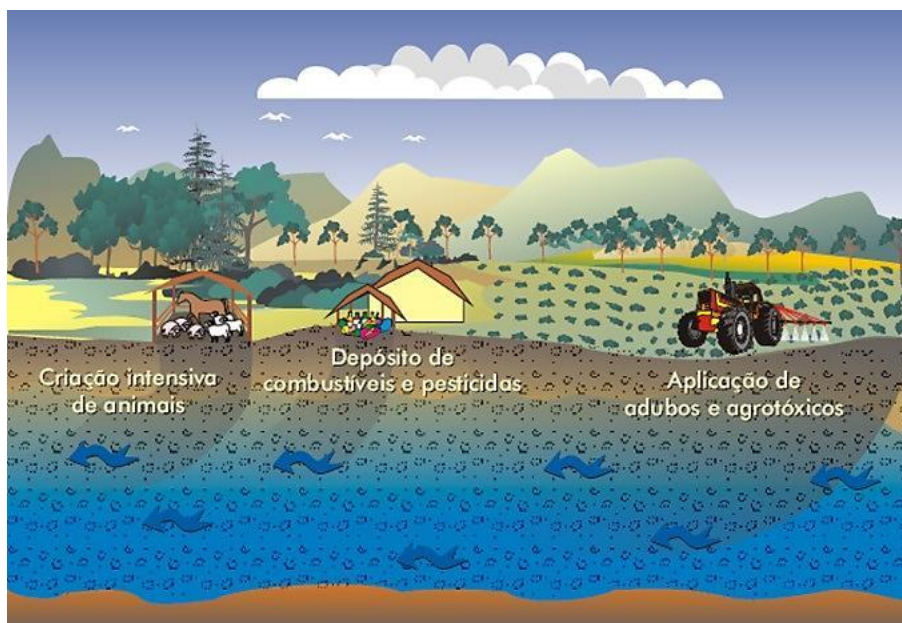
Figura 18 – Percentual de propriedades da Caneleira que possuem plataforma de lavagem de equipamentos



Observou-se que grande parte dos questionados não possuem plataforma de lavagem em suas propriedades apesar de ser exigida pela legislação que se possua plataforma de lavagem de equipamentos agrícolas, uma parcela muito pequena refere possuir dentro da propriedade a plataforma. Com a visita para aplicação do questionário pode-se relacionar que as propriedades que possuem essa edificação são as maiores propriedades avaliadas. As propriedades que não possuíam são caracterizadas como médias ou pequenas (agricultura familiar). Aos que não responderam relacionou-se ao fato de não utilizavam qualquer tipo de agrotóxico.

Percebe-se também que é baixo o conhecimento sobre os riscos de se trabalhar com estes produtos, bem como quão esta atividade pode ser poluidora do meio ambiente, especialmente das águas provenientes de lavagem dos equipamentos agrícolas, que podem estar carregados óleos, graxas entre outros resíduos. A lavagem de pulverizadores com restos de agrotóxicos tem impacto importante dentro deste processo poluidor, como demonstra a figura abaixo. Pois alguns resíduos segundo Coelho et al. (2002 p.8) análises realizadas, é possível ver que a matéria orgânica e muitos outros compostos, presentes ou produzidos da degradação do resíduos, podem ser solubilizados e transportados pela água da chuva através do solo e sub-solo, sendo fonte de contaminação para o lençol freático.

Figura 19 – Contaminação da água subterrânea provocada pela atividade agrícola

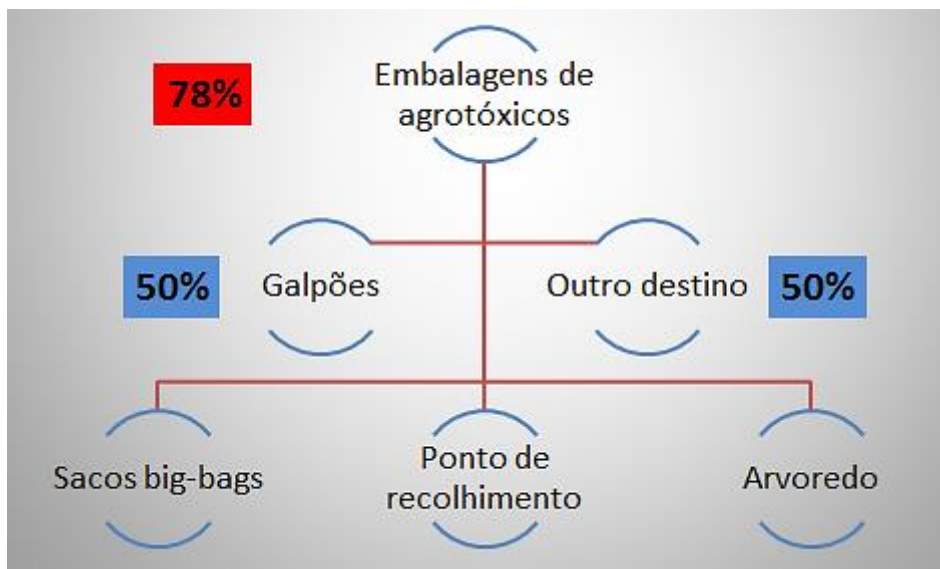


Para mitigar esses problemas é exigido dos produtores que seja feita a construção de uma plataforma de lavagem que consta de uma rampa de lavagem e de caixas-filtros por onde passa a água deixando retido todo o resíduo especialmente de óleos lubrificantes dos tratores e caminhões.

n) Armazenamento de embalagens de agrotóxicos

O décimo oitavo questionamento teve o intuito de levantar informações sobre a forma que os agricultores armazenam as embalagens em suas propriedades. Este questionamento é complementar ao que perguntava se utilizavam agrotóxicos em suas propriedades. Sendo assim, a figura abaixo mostra a distribuição dos locais de armazenamento das embalagens.

Figura 20 – Local de armazenamento das embalagens de agrotóxico



Responderam a este questionamento apenas os que já haviam respondido que utilizavam agrotóxicos em suas propriedades, portanto 78% dos questionados. Levou-se em conta essa população para realizar a seguinte observação, onde 50% dos agricultores armazenam principalmente as embalagens em galpões, uma parcela relata armazenar em sacos big-bag (sacos grandes dos adubos), soltas em galpões destinados para este tipo de material, ou imediatamente após o uso são levados ao ponto de recolhimento na AREAGRO – Associação dos Revendedores de Agrotóxicos (ponto de recolhimento de embalagens mantido pelas empresas que vendem insumos agrotóxicos como exigência legal do Ministério da Agricultura). Ainda é citado em alguns casos que é dado um destino diferente, ou seja, são furadas, lavadas e armazenadas em local específico ou descartadas em meio às árvores dentro da propriedade (forma inadequada de armazenagem). Apesar de que no que tange a este tipo de resíduo, houve uma evolução nos últimos anos, porém, por força legal, uma vez que os produtores são obrigados a devolver as embalagens no posto de recolhimento da AREAGRO. É preocupante o relato que diz descartar em meio a árvores, considerando a contaminação ambiental e a contaminação do agricultor sua família, devido a potencial nocivo de grande parte dos produtos utilizados para controle de pragas.

No trabalho desenvolvido por Vieira et al., (2015) nota-se o mesmo destino das embalagens de agrotóxico, pois quase em totalidade são devolvidos a quem os vendeu. Já Boteon et al., (2006) observou que 4% queimam na propriedade, 5% doam ou revendem e

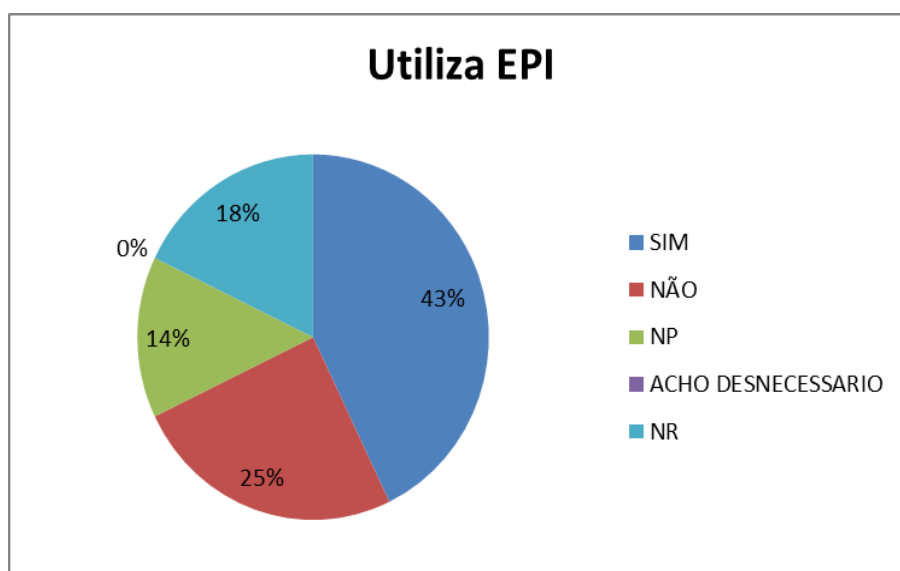
92% entregam no posto de coleta. O mesmo autor relata também a questão do local de armazenamento, que 82% dos questionados armazena em galpões, 9,5% ao ar livre sobre um material separando do solo e 8% acondicionam diretamente sobre o solo.

Apesar de preocupante esta pequena parcela que descarta inadequadamente, é animador observar que os resultados em diferentes lugares se assemelham e nos mostram que se está perto de chegar à totalidade de recolhimento destes resíduos.

o) Uso de EPI – equipamento de proteção individual

O décimo nono questionamento teve como objetivo saber se os agricultores fazem o uso do EPI. Pode-se observar na figura 21 a porcentagem de produtores que utilizam EPI nas atividades desenvolvidas.

Figura 21 – Percentual de produtores que utilizam EPIs



O EPI – Equipamento de Proteção Individual é uma exigência trabalhista como medida protetiva dos trabalhadores que manipulam compostos perigosos e insalubres para a saúde humana. Todo proprietário deve utilizar e fornecer EPIs para seus funcionários.

Em relação ao uso de EPI quase a metade dos responsáveis pelo manejo com agrotóxicos dentro das propriedades relataram utilizar adequadamente EPI durante as atividades de manipulação e aplicação de agrotóxicos. Um quarto relatou não utilizar nenhum tipo de EPI e uma parcela considerável referiu que não possuem os equipamentos por não considerar importante ou por não aplicarem agrotóxicos nas suas lavouras.

Apesar dos esforços de órgãos de extensão rural oficiais ou privados e, mesmo com a orientação recebida dos revendedores de insumos agrotóxicos (orientações anexadas ao receituário agrônomo fornecido no momento da compra dos insumos), grande parcela dos produtores da Caneleira não utilizam ou entendem ser desnecessário o uso dos EPIs. Este é um problema que precisa ser melhor tratado, uma vez que a manipulação de agrotóxicos e o uso inadequado tem sido grande fonte de problemas relacionados a saúde.

Assim, apesar dos agricultores questionados possuírem certo conhecimento sobre o que é educação ambiental, estes ainda não apresentam ações adequadas de manejo de resíduos produzido em suas propriedades rurais. Isso se deve a falta de acesso a informações sobre o destino correto e a falta de políticas públicas que orientem e facilite o descarte dos demais resíduos. Outro fator que se deve considerar é que a principal informação que chega a estes agricultores corresponde apenas ao manejo com as embalagens derivadas de agrotóxicos. Portanto, fica evidente a necessidade de um trabalho junto a essa comunidade sobre o que é educação ambiental de fato, bem como uma orientação sobre a melhor forma de descarte dos diversos materiais gerados no meio rural. Apesar de ser previsto a obrigatoriedade da logística reversa de vários resíduos, ela é observada em grande parte quando se trata do recolhimento das embalagens e vasilhames de agrotóxicos. Sendo assim, é essenciais órgãos públicos e empresas privadas trabalhem de forma conjunta objetivando a melhoria da qualidade de vida dos moradores desse distrito, a sustentabilidade do meio ambiente e utilização dos limitados recursos naturais.

p) Encaminhamento da proposta e sugestão de atividade

Através da avaliação do trabalho proposto e análise das respostas encontradas no questionário, o estudo possibilitou conhecer e detectar algumas lacunas no conhecimento, bem como, a necessidade de se realizar um trabalho de educação ambiental junto à comunidade de Caneleira.

Com intuito de proporcionar que um trabalho de educação ambiental possa ser desenvolvido na localidade, será entregue uma cópia desta diagnose à Secretaria de Meio Ambiente do município de Tupanciretã, para que possa servir de ferramenta de auxílio na gestão ambiental de resíduos na comunidade estudada, podendo esta ser estendida as outras comunidades da cidade.

Como complementação, sugere-se, após resultados desta pesquisa, que dentro das propostas da educação ambiental que podem ser aplicadas na comunidade uma delas seja a capacitação dos agricultores, de forma a permitir que possam realmente interagir com a solução do problema e aprender a realizar a correta separação e descarte de todos os resíduos que são produzidos em suas propriedades.

Para auxiliar esse trabalho, sugere-se ainda que a atividade seja estruturada na forma de oficina a ser desenvolvida pela Secretaria Municipal do meio ambiente junto a EMAER para que possa impetrar toda a comunidade.

O objetivo de se sugerir uma oficina é proporcionar sensibilização a um maior número de agricultores e demais moradores do meio rural, por meio de atividades práticas com explicações dialogadas, sobre a correta forma de trabalhar com os resíduos e rejeitos gerados no meio rural; mostrar as possibilidades de reaproveitamento dos materiais que estão sendo descartados; bem como ensina-los sobre alternativas viáveis para trabalhar com os resíduos que são reaproveitáveis, como por exemplo, o uso e fabricação de composteiras para decomposição da matéria orgânica ou a vermicompostagem com uso de minhocas na decomposição e produção de húmus, a reciclagem de óleo de cozinha para reaproveitamento na produção de sabão, entre outros.

Para o desenvolvimento da atividade sugere-se que seja distribuída em módulos, devido à quantidade de assuntos importantes (Tabela 5) que carecem ser abordados. Os módulos podem ser executados ao longo de uma semana ou ainda uma vez por mês, sendo esta mais indicada, pois há possibilidade de acompanhar os moradores e sanar maiores dúvidas no decorrer de cada assunto.

Tabela 5 – Sugestão de assuntos a serem desenvolvidos na oficina.

Cronograma de atividades
Oficina de sensibilização sobre diferentes tipos de resíduos gerados no meio rural e alternativas sustentáveis para uso dos mesmos.

Cont.

Módulo 1	Módulo 2	Módulo 3	Módulo 4
<ul style="list-style-type: none"> - Conceitos: o que é resíduo e rejeito, como são gerados e como classifica-los; - Principais materiais descartados e seu potencial tóxico quando descartado incorretamente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resíduos qual o destino adequado de cada um; - Fabricação de sabão a partir de óleo de cozinha descartado. 	<ul style="list-style-type: none"> -O que fazer com o que não é reaproveitável; - Biodigestores, resíduos podem gerar energia; - O que fazer com o resíduo eletrônico, as pilhas e baterias. 	<ul style="list-style-type: none"> - O que é uma compostagem e vermicompostagem? Como montar e os cuidados para manter.

A educação ambiental é à base de atitudes corretas e também é a forma correta de sensibilizar para a mudança de atitudes inadequadas, visto a degradação ambiental que se apresenta e o quão importante é cada um fazer sua parte, mesmo que em comunidades pequenas, para que tenha uma melhor qualidade de vida.

5 CONCLUSÃO

Os objetivos gerais e específicos foram atingidos. A realização do levantamento de dados junto aos agricultores possibilitou a verificação do entendimento e dos conceitos que os produtores da comunidade rural da caneleira em Tupanciretã/RS possuem sobre a educação ambiental, proporcionando um diagnóstico aprofundado da realidade local, bem como sobre o tipo de resíduos gerados e qual destino dado a estes.

Percebe-se que apesar de haver algum conhecimento sobre a educação ambiental, esse conceito ainda é um pouco vago para muitos agricultores, devido a baixa escolaridade e também pela falta de orientação sobre o tema, mas é visto que há interesse por parte deles em receber treinamento e orientação.

São produzidos diversos tipos de resíduos como orgânicos, recicláveis e tóxicos, e nota-se que pouquíssimos são devidamente direcionados, pouco se utiliza da compostagem para o aproveitamento dos resíduos orgânicos, bem como também é relativamente pequena a reutilização de alguns materiais e envio para reciclagem. Quanto aos tóxicos são misturados aos recicláveis e orgânicos e acabam tendo o mesmo destino, ou seja, acabam jogados a céu aberto em buracos ou queimados.

Foi observado que o apoio de sensibilização dado à comunidade, apesar de limitado, provém tanto de órgãos públicos quanto privados. Assim, conclui-se que os moradores da comunidade ainda necessitam de maior atenção e sensibilização para destinar corretamente os resíduos gerados na sua atividade laboral e familiar, por isso devendo ser realizados programas de educação ambiental dirigido àquela comunidade.

REFERÊNCIAS

ALVEZ, V. P.; SANTOS, D. B.; SILVA, A. P. S.; Destinação de resíduos sólidos e líquidos em assentamento rural na região de senhor do Bomfim-BA. **Enciclopédia biosfera**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.9, n.16. p.91-103. 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS E TÉCNICAS. **Resíduos sólidos**. Rio de Janeiro, ABNT, NBR10004. 2004.

BARBOSA, G.L.M. **Gerenciamento de resíduo sólido: Assentamento Sumaré II, Sumaré- SP**. 2005. 147 f. Dissertação (Mestrado em Saneamento e Ambiente) – Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, UNICAMP, 2005.

BIASI, C. A. F., **Métodos e meios de comunicação para a extensão rural**. ACARPA. Curitiba, 1986. v.1. 127 p.p.

BOHNER, T. O. L. et al. reflexões sobre os efeitos dos agrotóxicos no meio ambiente e na saúde humana: uma análise sobre a conscientização dos agricultores de chapecó, SC. **Revista educação ambiental**. n. 46. Dez./2013-Fev./2014. 2014

BORDENAVE, J. E. D. **O que é comunicação rural**. Ed. Brasiliense. 1. Edição. São Paulo, 1983. 104 p.

BOTEON, M.; MARTINI, R.; COSTA, C. D. Gestão do lixo: Um estudo sobre as possibilidades de reaproveitamento do lixo de propriedades hortícolas. In: **Anais... XLIV CONGRESSO DA SOBER**, 2006. Fortaleza. Resumos..., Fortaleza: Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia, 2006. p. 1-12.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Agenda 21: Ações Prioritárias**. 1 ed. Brasília: MMA, 2000.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 5 – de 5 de agosto de 1993**. Dispõe sobre os procedimentos mínimos para o gerenciamento de resíduos. Diário Oficial da União, Brasília, 5 de ago. 1993.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plano de gerenciamento de resíduos sólidos**. Brasília, 2014.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Lei n.9795 de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm>. Acesso em 10 de março de 2016.

BRASIL. Ministério Agricultura, pecuária e abastecimento. **Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989**. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Brasília, 1989. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7802.htm>. Acesso em 10 de março de 2016.

CANEPA, Carla. Educação ambiental: ferramenta para a criação de uma nova consciência planetária. **Revista de Direito Constitucional e Internacional**. São Paulo, v. 12, n.12, n.48, p. 158-166, jul.-set.2004.

CERETTA, G. F.; SILVA, F. K.; ROCHA, A. C. Gestão ambiental e a problemática dos resíduos domésticos na área rural do município de São João – PR. **Revista ADMpg Gestão Estratégica**, Ponta Grossa, v. 6, n. 1, p.17-25, 2013.

COELHO, M. G. Contaminação das águas do lençol freático por disposição inadequada de resíduos sólidos urbanos em Uberlândia-MG/Brasil. In. Federación Mexicana de Ingeniería Sanitaria y Ciencias Ambientales; AIDIS. **Gestión inteligente de los recursos naturales: desarrollo y salud**. México, D.F, FEMISCA, 2002. p.1-8, Ilus, tab.

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. **Safra 2011/2012. Números relativos às culturas agrícolas no Rio Grande do Sul**. IN: <http://www.conab.gov.br/> acessado em 22 de junho de 2015.

COSTA, K. B. M.; RODRIGUES, M. A. A educação ambiental e o lixo: estudo de caso realizado em uma escola pública de Teresina – Pi. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**. v.9, n.2, p.344-363, 2014.

DAROLT, M. R. **Lixo Rural: entraves, estratégias e oportunidades**. 2002. Disponível em: <<http://www.planetaorganico.com.br/trabdarlixo.html>>. Acesso em: 10 jan. de 2016.

DEMAJOROVIC, Jacques. Da política tradicional de tratamento do lixo à política de gestão de resíduos sólidos: as novas prioridades. **Revista de Administração de Empresas**. v.35, n.3, p.88-93, Mai./Jun. 1995.

DORNELLES, S. H. B; SANCHOTENE, D. M.; OLIVEIRA, C. H. **Difusão de tecnologias ambientalmente apropriadas para manejo de lixo tóxico** – Santa Maria/RS. Projeto de extensão. GAP/CCNE. UFSM. Santa Maria. 2011.

FERREIRA, A. G.; BORBA, S. N. S.; WIZNIEWKY, J. G. A prática de compostagem para adubação orgânica pelos agricultores familiares de Santa Rosa – RS. **Revista eletrônica do curso de Direito da UFSM**. v. 8. 2013. Disponível em: <<http://periodicos.ufsm.br/revistadireito/article/view/8275#.V4aTtPkrLIU>>. Acesso em: 20 abr. 2016.

FERNANDES, R. S. et al. (2009). Uso da Percepção Ambiental como Instrumento de Gestão em Aplicações Ligadas às Áreas Educacional, Social e Ambiental. **Site Rede CEAs – Rede Brasileira de Centro de Educação Ambiental**. Disponível em: <http://www.redeceas.esalq.usp.br/noticias/Percepcao_Ambiental.pdf>. Acesso em: 08 de mar. de 2016.

FRATA, A. M.; MEDEIROS, D. F.; PEREIRA, P. S.; CRUZ, F. N.; SOUZA, A. F.; Gestão dos resíduos sólidos no meio rural: estudo de caso da Fazenda Piana, Sidrolândia/Mato Grosso do Sul. In: 48º Congresso Sociedade Brasileira de economia, administração e sociologia rural. 2013, Campo Grande – MS. **Anais..** Santa Maria/RS:

Universidade Federal do Mato Grosso do sul, 2013. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/15/492.pdf>>. Acesso em: 12 de fev. 2016.

FUNDAÇÃO Nacional de Saúde. Saneamento rural. 2012. Disponível em: <<http://www.funasa.gov.br/site/engenharia-de-saude-publica-2/saneamentorural/#prettyPhoto>> . Acesso em: 8 set. 2016.

GRAZIANO NETO, Francisco. **Questão Agrária e Ecologia**: crítica da moderna agricultura. São Paulo: Brasiliense, 1982.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Rio de Janeiro: IBGE, **Sinopse do censo demográfico 2010, Brasil**. Distribuição percentual da população nos Censos Demográficos, segundo as Grandes Regiões, as Unidades da Federação e a situação do domicílio–1960/2010. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados>>. Acesso em: jan. de 2016.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS. São Paulo: IPT, **Lixo Municipal**: manual de gerenciamento integrado. Publicação IPT/Cempre 2.163 (São Paulo), 278p, 1995.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS. São Paulo: IPT, **Lixo Municipal**: Manual de gerenciamento integrado. (USP/CEMPRE), São Paulo, p.193. 2000. Disponível em: <<http://www.resol.com.br/cartilha4/manual.pdf>>. Acesso em mar. de 2016.

LIMA, A. A., et al. **Lixo rural**: o caso do município de João Alfredo – PE. Caminhos de Geografia 1 (16) 1 - 5, 2005.

LOPES, L.C. Lixo rural e sustentabilidade ambiental. IN: I Seminário de Educação Ambiental. HBT/DETEC. **Resumos**. Curitiba. 2013.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetórias e Fundamentos da Educação Ambiental**. Cortez. 2004.

LUZZARDI, R. E. Educação ambiental: sustentáculo para o desenvolvimento da agricultura sustentável. **Revista Eletrônica Mestrado Educação Ambiental**, v. 17, Rio Grande do Sul, 2006.

MACIEL, C. P.; JUNIOR, L. P. Q.; OLIVEIRA, V. P. S.; Gestão de resíduos domésticos em uma propriedade rural no Município de Varre-Sai, RJ. Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego, Campos dos Goytacazes/RJ, v. 5 n. 2, p. 109-123, jul. / dez. 2011. Disponível em: <<http://www.essentiaeditora.iff.edu.br/index.php/boletim/article/viewFile/2177-4560.20110018/1353>> acessado em: 08 de set. 2016.

MELLO, D. A.; ROUQUAYROL, M. Z.; ARAÚJO, D.; AMADEI, M.; SOUZA, J.; BENTO, L. F.; GONDIN, J.; NASCIMENTO, J. Promoção à saúde e educação: diagnóstico de saneamento através da pesquisa participante articulada à educação popular (Distrito São João dos Queirós, Quixadá, Ceará, Brasil). **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, p. 583-595, 1998.

NAIME, Roberto; ROCHA, Cláudio Silva da. Utilização de instrumentos legais para induzir melhorias na gestão de resíduos sólidos urbanos. *Gestão e Desenvolvimento*. 2009. REBESP, Goiânia, n. 2, v. 2, ago/dez. 2009. Disponível em: . Acesso em 02 de outubro de 2011.

NEY, M. G.; HOFFMANN, R.; Educação, concentração fundiária e desigualdade de rendimentos no meio rural brasileiro. **Rev. Econ. Sociol. Rural**, Brasília , v. 47, n. 1, p. 147-181, Mar. 2009 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032009000100006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: on 15 Sept. 2016.

NEGRÃO, D. S. G. et al. Avaliação da percepção ambiental dos moradores de uma área de ocupação irregular no município de Foz do Iguaçu – PR. **Saúde & Ambiente em Revista.**, Duque de Caxias, v.7, n.2, p.08-15, jul-dez 2012

NEGRÃO, M.; ALMEIDA, A. A. incineração de resíduos: contexto e riscos associados. **Fundação France Libertés**. 15jul. 2010. Disponível em: <http://jornalggn.com.br/sites/default/files/documentos/Incineracao-resumo_revisto_Marcelo_14_06_2010.pdf> acesso em: ago. 2016

NETTO, T. A. et al.; Oficinas ambientais como espaço de construção da consciência ambiental. **Rev. Elet. em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, n.11, p. 2266-2272, jun. 2013.

PASQUALI, Luiz. **Composição gravimétrica de resíduos sólidos recicláveis domiciliares no meio rural de Chopinzinho/PR**. 2012. 66 f. Dissertação (Mestrado 41 em Desenvolvimento Regional) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2012. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/415/1/PB_PPGDR_M_Pasquali%2c%20Luiz_2012.pdf>. Acesso em: 08 set. 2016.

PEDROSO, E.F.H. **Destinação e Armazenagem de Resíduos Sólidos em propriedades Rurais**: Trabalho de Conclusão do Curso de Administração. Universidade Federal Rio Grande do Sul – Porto Alegre, 2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ. Dados do município. Tupancireta- RS. Disponível em: <<http://www.tupancireta.rs.gov.br/site/home/pagina/id/63/?Dados-do-Municipio.html>>. Acesso em: mar. 2016.

REIS, L. C. L.; SEMÊDO, L. T. A. S.; GOMES, R. C.; Conscientização ambiental: da educação formal a não formal. **Revista Fluminense de Extensão Universitária**, Vassouras, v.2, n.1, p. 47-60, jan/jun., 2012.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria Estadual do Meio Ambiente. **Lei nº 11.520, de 03 de agosto de 2000**. Institui o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências. Brasília, 2000. Disponível em: <<http://www.al.rs.gov.br/legiscomp/arquivo.asp?idNorma=11&tipo=pdf>>. Acesso em: 10 de mar. de 2016.

ROVERSI, C. A. **Destinação de resíduos sólidos no meio rural**. 2013. 49 f. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Polo UAB do Município de Medianeira Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira, 2013.

SOARES, L. S. et al. **Lixo Rural: Classificação, Reciclagem e Destino final dos Resíduos Sólidos em Comunidades Rurais do Município de Cabaceiras-PB**. In: III Conferência Internacional de Gestão de Resíduos na América Latina - GRAL 2013, 2013, São Paulo - SP. III Conferência Internacional de Gestão de Resíduos na América Latina - GRAL 2013, 2013.

SOBRAL, I. S. **Meio ambiente, educação do campo e educação ambiental**. Educação Ambiental em ação. n.45. Set.-Nov. 2013.

SANTOS, B. S. **Renovar a teoria crítica e reinventar a emancipação social: A Sociologia das Ausências e a Sociologia das Emergências: para uma ecologia de saberes**, Editora Boitempo. São Paulo, 2007.

SANTOS, E. G.; OLIVEIRA, F. G.; Resíduos sólidos no meio rural: O caso do assentamento Queimadas no município de Remígio/PB. IN: **Anais...** I Congresso Paraibano de gestão do lixo: “Educação Ambiental e sustentabilidade” 2009.

SILVA, Y. V.; LIMA, I.; **Os desafios da extensão rural no início do século XXI: Abordagem educativa e participativa na transformação da realidade camponesa no Brasil**. IN: Anais.. XI Jornada de ensino pesquisa e extensão. Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). 2009. Disponível em: <<http://www.eventosufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/r1071-2.pdf>>.

TEIXEIRA, E. M. R.; **A educação ambiental na extensão rural: uma análise a partir das concepções e práticas dos extensionistas rurais da Emater/RS-Ascar da região de Estrela_RS**". 2008. Dissertação (Mestrado no Curso de Ambiente e Desenvolvimento), Centro Universitário UNIVATES, Lajeado, 13 jun. 2008. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10737/62>>. Acesso em 31 de ago. 2016.

UNESCO. **Declaração mundial sobre educação para todos: Satisfação das necessidades básicas de aprendizagem**. Jomtien, 1990.

VESTENA, C. L. B. **Conhecimentos e juízos morais de crianças e de adolescentes sobre o meio ambiente: considerações acerca da educação ambiental**. Tese de Doutorado - UNESP, 2010. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=172805>. Acesso em: 15 de mar. de 2016.

VIEIRA, L. R.; VIEIRA, L. R.; VESTENA, S.; A questão do saneamento no espaço rural: uma abordagem ambiental em três localidades rurais no município de Nova Palma – RS. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**. Santa Maria, v. 19, n. 1, jan.-abr. 2015, p. 38-50

VIRTUOSO, J. C. Desenvolvimento, Gestão Ambiental e Sustentabilidade: Compreendendo o Novo Paradigma. **Revista Espaço Acadêmico**, a. IV n. 38, jul. 2004. Disponível em: <<http://www.espacoacademico.com.br/038/38virtuoso.htm>>. Acesso em: 13 jan. 2016.

APÊNDICE

APÊNDICE A – Questionário sobre sensibilização do lixo tóxico rural nas propriedades

1) Quantas pessoas moram na propriedade?

2) Nível de escolaridade dos membros da família?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Não teve acesso a estudos. | <input type="checkbox"/> Ensino técnico |
| <input type="checkbox"/> Ensino fundamental | <input type="checkbox"/> Ensino Superior |
| <input type="checkbox"/> Ensino Médio (2º Grau) | |

3) Você sabe o que é educação ambiental?

- Sim Não

4) Você considera importante a educação ambiental no meio rural?

- Sim Não

5) O que é pra você educação ambiental?

6) Na sua propriedade é produzido lixo rural?

- Sim Não

7) Marque as alternativas que conhece como lixo rural

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Embalagens de agrotóxicos | <input type="checkbox"/> Tintas e solventes |
| <input type="checkbox"/> Embalagens de adubo | <input type="checkbox"/> Restos de construções |
| <input type="checkbox"/> Esterco de animais | <input type="checkbox"/> Equipamentos agrícolas desativados |
| <input type="checkbox"/> Restos de alimentos | <input type="checkbox"/> Embalagens de medicamentos veterinários |
| <input type="checkbox"/> Embalagens plásticas | <input type="checkbox"/> Embalagens e restos de medicamentos humanos |
| <input type="checkbox"/> Eletrônicos e componentes | <input type="checkbox"/> Garrafas pet. |
| <input type="checkbox"/> Pilhas e baterias | <input type="checkbox"/> Pneus fora de uso de carros ou tratores |
| <input type="checkbox"/> Madeira | <input type="checkbox"/> Outros |
| <input type="checkbox"/> Metais | |
| <input type="checkbox"/> Lâmpadas comuns ou fluorescentes | Qual? _____ |
| <input type="checkbox"/> Carcaça de animais | |
| <input type="checkbox"/> Vidros e espelhos | |
| <input type="checkbox"/> Óleo de cozinha e outros | |

