

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO AMBIENTAL EM MUNICÍPIOS**

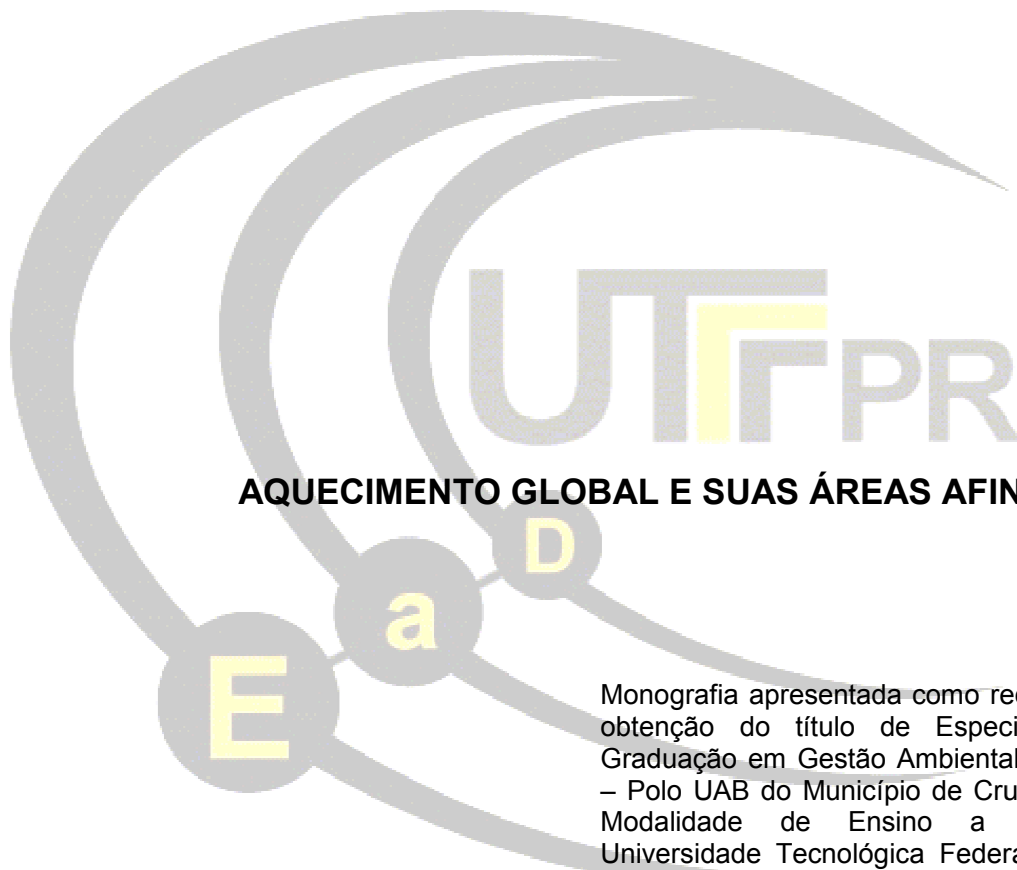
FABIANA CORRÊA MASSÉ

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MEDIANEIRA

2015

FABIANA CORRÊA MASSÉ



## **AQUECIMENTO GLOBAL E SUAS ÁREAS AFINS**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Gestão Ambiental em Municípios – Polo UAB do Município de Cruzeiro do Oeste, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Cristiane Lionço Zeferino

**EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA**

MEDIANEIRA

2015



Ministério da Educação  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
Especialização em Gestão Ambiental em Municípios



---

## TERMO DE APROVAÇÃO

Aquecimento Global e suas áreas afins

Por

**Fabiana Corrêa Massé**

Esta monografia foi apresentada às 10:30 h do dia 28 de Novembro de 2015 como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios – Polo de Cruzeiro do Oeste, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Cristiane Lionço Zeferino  
UTFPR – Câmpus Medianeira  
(orientadora)

---

Prof Me. Filipe Marangoni  
UTFPR – Câmpus Medianeira

---

Prof<sup>a</sup>. Me. Fábio Orsatto  
UTFPR – Câmpus Medianeira

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso.-

Dedico a Deus pelo privilégio  
de completar mais uma etapa  
em minha vida.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, pelo inesquecível recado inicial e seu fiel cumprimento: “Não temas, Porque eu sou o teu Deus, eu te fortaleço”. Is. 41.10

Aos meus pais, pela orientação, dedicação e incentivo nessa fase do curso de pós-graduação e durante toda minha vida.

Ao meu esposo e filho, pela compreensão, e motivação para conseguir terminar mais essa etapa.

A minha orientadora professora Cristiane Lionço Zeferino pelas orientações ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço aos professores do curso de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios, professores da UTFPR, Câmpus Medianeira.

Agradeço aos tutores presenciais e a distância que nos auxiliaram no decorrer da pós-graduação.

Enfim, sou grata a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para realização desta monografia.

“Os que se encantam com a prática sem a ciência são como os timoneiros que entram no navio sem timão nem bússola, nunca tendo certeza do seu destino”. (LEONARDO DA VINCI)

## RESUMO

MASSE, Fabiana C. Coleta Seletiva: um instrumento da diminuição do Aquecimento Global. 2015. 26 folhas. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2015.

Foi realizado uma pesquisa de campo sendo que os entrevistados foram trabalhadores de uma associação de reciclagem do município de Cruzeiro do Oeste e fortalecendo a importância da realização desse trabalho no município.

O objetivo desse trabalho é o estudo voltado a alguns conceitos do aquecimento global e suas áreas afins, juntamente vivenciar a realidade desses trabalhadores de reciclagem, através de um questionário e os mesmos respondeu em grupo e os resultados obtidos desse trabalho de campo foram satisfatórios. Percebeu-se nos resultados que os entrevistados sabem da sua importância do trabalho realizado na Associação de Reciclagem para ajudar diretamente com a diminuição do aquecimento global e suas conseqüências. A pesquisa de campo buscou conhecer por meio de aplicação de questionário o que os trabalhadores de uma Associação de Reciclagem do município de Cruzeiro do Oeste no estado do Paraná, sabem sobre o tema: aquecimento global, suas causas e seus efeitos. Pode-se perceber com o levantamento de dados que os entrevistados participantes têm o conhecimento do tema e o mesmo tem a visão ambiental sustentável que contribuem para a diminuição do aquecimento global.

**Palavras-chave:** Aquecimento Global. Legislação Ambiental. Coleta seletiva.

## ABSTRACT

MASSE, Fabiana C. Selective Collection: an instrument the global warning. 2015. 26 folhas. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2015.

The aim of this work is the study focused on some concepts of global warming and its related areas, also to experience the reality of these recycling workers , through a questionnaire that they answered as a group. The results of this work were satisfactory. It was noticed in the results that the respondents are aware of the importance of the work done in the Recycling Association to help directly with the reduction of global warming and its consequences. The research wanted to know through a questionnaire what the workers of the Recycling Association of Cruzeiro do Oeste in the state of Paraná , know about: global warming, it's causes and effects. It can be seen through the survey data that the participants interviewed have knowledge of the subject and they have a sustainable environmental vision that contribute to the reduction of Global Warming.

**Keywords:** Global Warming.Environmental Legislation. Selective Collection.



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>09</b>
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>10</b>
2.1 AQUECIMENTO GLOBAL.....	10
2.2.1 Objetivos e Expectativas do Protocolo de Kyoto.....	11
2.2.2 Conferência de Bali.....	12
2.2.3 Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL.....	12
2.5 EFEITO ESTUFA .....	13
2.5.1 Conseqüências Providas pelo Efeito Estufa .....	14
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>110</b>
3.1 LOCAL DA PESQUISA .....	15
3.2 TIPO DE PESQUISA.....	20
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	21
3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	21
3.5 ANÁLISES DOS DADOS .....	21
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>21</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>23</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>24</b>
<b>APÊNDICE(S).....</b>	<b>26</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O desmatamento e a queimada de florestas e matas também colaboram para este processo, os raios do sol atingem o solo e irradiam calor na atmosfera. Como esta camada de poluentes dificulta a dispersão do calor, o resultado é o aumento da temperatura global (CRESPANI, 2009).

Até meados da década de 1990, a maior parte de empresas possuía uma postura reativa frente à temática da mudança climática. Mas a formalização e a ratificação do Protocolo de Kyoto por importantes países, bem como as preocupantes divulgações sobre o aquecimento global culminaram na criação de grupos intergovernamentais cuja missão é avaliar informações científicas disponíveis sobre os efeitos das mudanças climáticas, destacar seus impactos ambientais e socioeconômicos e traçar estratégias para dar respostas adequadas ao fenômeno.

A boa qualidade de vida de uma população está diretamente relacionada às condições de saneamento do meio e à prática de educação ambiental.

O lixo doméstico é um dos grandes causadores da degradação do meio ambiente e tem sido objeto constante de reportagens na mídia falada e escrita que objetivam alertar à sociedade para a real extensão da grandeza deste tema ambiental.

A população, atento às questões que prejudicam a qualidade de vida da população, tem produzido considerável número de normas para proteger o meio ambiente.

A Constituição Federal, no seu artigo 225 relata que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo (**Constituição Federal, 1988**).

Foi realizado uma pesquisa de campo sendo que os entrevistados foram trabalhadores de uma associação de reciclagem do município de Cruzeiro do Oeste. E os resultados obtidos foram que os associados tem o conhecimento sobre o aquecimento global e suas áreas afins e a importância desse trabalho de coleta seletiva no município e para a diminuição de degradação no meio ambiente.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Já existem provas científicas mais do que suficientes de acordo com Cortez (2004, p. 8) que nosso planeta passa por um rápido processo de aquecimento com resultado direto da ação antropogênica (efeito ambiental de causa humana), podendo ser comprovado em um relatório divulgado em 2007 por meio de uma análise científica. Segundo Menezes (2009, p. 52), com base em pesquisas recentes, se o crescimento atual dos níveis de poluição da atmosfera for mantido, a temperatura média do planeta subirá quatro graus até o fim do século.

### 2.1 AQUECIMENTO GLOBAL

O Aquecimento global é o aumento da temperatura do planeta, causado pelo acúmulo, em grande quantidade, de gases poluentes na atmosfera, acarretando uma maior retenção da irradiação do calor solar da superfície terrestre. O Efeito-estufa recebeu este nome justamente porque a atmosfera terrestre funciona como uma estufa, retendo o calor e propiciando a existência da vida no planeta. Aumento de furacões, tufões e ciclones e também das temperaturas faz com que ocorra maior evaporação das águas dos oceanos, potencializando estes tipos de catástrofes climáticas. No verão ondas de calor na Europa tem verificado provocando até mesmo mortes de idosos e crianças (SANTOS, 2007).

A cordilheira do Himalaia é uma das mais lindas paisagens de gelo e montanhas cobertas de neve. No verão essas geleiras derretem se espalhando para os grandes rios próximos, e no inverno se transformam novamente em gelo. Em uma pesquisa feita pela ONU, mostrou-se que os glaciares do Himalaia vêm encolhendo muito rápido, após essa pesquisa estima-se que grande parte dos glaciais do Himalaia podem desaparecer até o ano de 2035 devido ao aquecimento global. Há 3.300 geleiras no lado nepalês do Himalaia, e 2.300 contêm lagos glaciais. Esses lagos estão crescendo devido ao aquecimento global, mas ninguém está observando o fenômeno de perto, dizem ambientalistas.

Desde o ano de 2004, uma série de eventos de percepção da ameaça da mudança climática vem sendo percebidos: furacões mais frequentes e intensos nos Estados Unidos e países caribenhos; fortes incêndios em vastas áreas dos estados Unidos, da Austrália e da Europa; intensificação de tufões e tormentas fortíssimas no Japão, na China, nas Filipinas e na Indonésia; inundações catastróficas, ao lado de secas severíssimas, na Índia e na África; seca intensa na Amazônia brasileira em 2005 e primeiro furacão registrado no Atlântico Sul, em 2004 (VIOLA, 2007).

Em 2005 foi registrada uma das piores secas já ocorridas na região amazônica nos últimos 100 anos. As áreas mais atingidas pela seca foram o sul e o sudoeste da Amazônia. A possível explicação para sua ocorrência é o aquecimento anormal da superfície das águas do oceano Atlântico Tropical Norte, que, nos últimos 50 anos, teve um aumento de 0,5°C. A seca de 2005 foi um dos indicadores de eventos extremos em um cenário de mudanças climáticas. A população também não sai ilesa: além de ficar impossibilitada de se movimentar devido à redução dos níveis do rio, a menor umidade do ar pode causar desidratação e agravar doenças respiratórias. (RIMAS, 2008).

A seca ainda favorece a ocorrência de incêndios florestais, aumentando o desmatamento na região e liberando gases estufa para a atmosfera. As mudanças causadas pelo aumento da concentração de gás carbônico, combinadas ao desmatamento e às queimadas, podem, em 2100, transformar grande parte da Floresta Amazônica em savanas e matagais.

### 2.2.1 Objetivos e Expectativas do Protocolo de Kyoto

Segundo Saches (2008), as principais nações emissoras de gases poluentes que participam das negociações globais para estabilizar o efeito estufa das emissões de gases até 2012: Estados Unidos, África do Sul, e Brasil afirmaram seu compromisso nas negociações e juntos prometeram contribuir, impedindo a perigosa interferência do homem explicar o que você quer dizer com esta frase no sistema climático. Os Estados Unidos foi um dos obstáculos para este acordo Internacional, pois ratificou o protocolo de Kyoto – plano Internacional de um tratado para limitar emissões até o ano de 2012 como não levou adiante qualquer estratégia significativa de estabilização.

Estudos apontam que Estados Unidos não têm obrigação de controlar gases poluentes; e se um dos países se incomodar de como o País está se comportando, podem juntos pensar em um pagamento pelo corte dessas emissões. Os países europeus e o Brasil são os que mais pressionam para reduzir o peso das atividades florestais dentro do protocolo de Kyoto.

A posição dos países europeus é explicada com base nos preços dos combustíveis fósseis muito mais altos na Europa que nos Estados Unidos. Isso aumenta os custos de produção das Indústrias Europeias, colocando-as em desvantagens na competição por mercados internacionais (FEARNSIDE, 2001).

Em 1997 ocorreu um encontro em Kyoto no Japão, também patrocinado pela ONU, onde se elaborou um documento conhecido como Protocolo de Kyoto em que os 20 países industrializados mais poluidores se comprometiam a reduzir seus níveis de emissão de Gases do Efeito Estufa em 5,2%, em média em relação aos níveis de emissão observados em 1990, no período entre 2008 e 2012 (ROCHA, 2003 apud MENEGUELLO ; CASTRO, 2007).

Especialistas não são unânimes na aprovação ao Protocolo de Kyoto ou ao mercado de créditos de carbono, o carbono não pode ser encarado como uma commodity ambiental, pois uma commodity visa o lucro imediato, algo contrário ao ambiente e mais precisamente a sua conservação (KHALILI, 2002 apud MENEGUELLO ; CASTRO, 2007).

### 2.2.2 Conferência de Bali

A Conferência de Bali foi realizada entre os dias 3 e 14 de dezembro de 2007, na Ilha de Bali (Indonésia), a conferência da ONU sobre mudanças climáticas terminou com um avanço positivo. Após onze dias de debates e negociações os Estados Unidos concordou com a posição defendida pelos países mais pobres, foi estabelecido um cronograma de negociações e acordos para trocas de informações sobre as mudanças climáticas, entre os 190 países participantes. As bases definidas substituirão o protocolo de Kyoto, que vence em 2012 (PEREIRA, 2002).

### 2.2.3 Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL

Os “MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO” (MDL) têm um objetivo duplo: a redução das emissões de gases do efeito estufa e sequestro de carbono e promover o desenvolvimento e sustentável do país hospedeiro do projeto e podem ser divididos nas seguintes modalidades e fontes renováveis e alternativas de energia como as usinas à biomassa; eficiência, conservação de energia, como os projetos de modernização; reflorestamento e estabelecimento de novas florestas sendo nesta modalidade que está à maioria dos projetos de sequestro de carbono (MENEGUELLO e CASTRO, 2007).

O “MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO” (MDL) é de extrema importância para os países em desenvolvimento, uma vez que é a principal forma de inserção destes países no emergente mercado de Certificados de Emissões Reduzidas de Gases do Efeito Estufa e a única no âmbito dos mecanismos do Protocolo de Kyoto (VILLANUEVA, 2002 apud MENEGUELLO ; CASTRO, 2007).

## 2.5 EFEITO ESTUFA

Segundo Scarpinella (2002) apud Meneguello e Castro (2007), efeito estufa é um fenômeno natural provocado pelos gases conhecidos como “Gases do Efeito Estufa – GHG (Green House Gas)”, que envolvem a Terra e fazem com que parte do calor emitido pelo Sol que chega à superfície terrestre seja retido na atmosfera e mantenham o planeta aquecido. Sem este efeito, a Terra congelaria, porém o problema que se enfrenta atualmente é consequência da intensificação deste fenômeno provocada pelo aumento descontrolado dos Gases do Efeito estufa na atmosfera, com um consequente aumento da temperatura global.

Existem outros gases que provocam o efeito estufa, porém com concentração bem menor na atmosfera, são eles o hidrofluorcarbono (HFC), perfluorcarbono (PFC) e o hexafluoreto de enxofre (SF<sub>6</sub>). A principal atividade humana geradora dos gases do efeito estufa é a produção de energia com 57% das emissões (SCARPINELLA, 2002 apud MENEGUELLO ; CASTRO, 2007).

O efeito estufa já aumentou em 0,7°C a temperatura média do ar na superfície da Terra, fazendo subir também a temperatura da água dos oceanos. O aquecimento não é constante sobre a superfície do planeta, mas pode causar o aparecimento de manchas mais quentes em determinados pontos. Acredita-se que temperaturas mais altas nas águas do oceano Atlântico são responsáveis por aumentos significativos na velocidade dos ventos e na intensidade e duração de ciclones, inclusive furacões, verificados nos últimos 30 anos (FEARNSIDE, 2007).

### 2.5.1 Conseqüências Providas pelo Efeito Estufa

Este efeito torna a Terra um planeta habitável para a humanidade com uma média de temperatura de 15°C. Se não houvesse essa camada de gases, a superfície terrestre poderia sofrer grandes variações, dificultando a sobrevivência de muitas formas de vida (SCARPINELLA, 2002 apud MENEGUELLO ; CASTRO, 2007).

O fenômeno climático *El Niño*, decorrente do aquecimento da água superficial no oceano pacífico, altera o clima na região tropical, com reflexos em todo o mundo. Estes fenômenos intensos causaram a seca e os incêndios em 1982 e 1983 na Amazônia e o grande incêndio florestal de Roraima em 1997 e 1998. Um *El Niño* de menor intensidade causou incêndios em 2003. (FEARNSIDE, 2007).

## 2.6 COLETA SELETIVA

Conforme o Decreto Nº 7.404, de 23 de Dezembro de 2010 „no seu Art. 9º A coleta seletiva dar-se-á mediante a segregação prévia dos resíduos sólidos, conforme sua constituição ou composição.§ 1º A implantação do sistema de coleta seletiva é instrumento essencial para se atingir a meta de disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.§ 2º O sistema de coleta seletiva será implantado pelo titular do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e deverá estabelecer, no mínimo, a separação de resíduos secos e úmidos e, progressivamente, ser estendido à separação dos

resíduos secos em suas parcelas específicas, segundo metas estabelecidas nos respectivos planos. § 3º Para o atendimento ao disposto neste artigo, os geradores de resíduos sólidos deverão segregá-los e disponibilizá-los adequadamente, na forma estabelecida pelo titular do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

No seu Art. 10. Os titulares do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, em sua área de abrangência, definirão os procedimentos para o acondicionamento adequado e disponibilização dos resíduos sólidos objeto da coleta seletiva.

Neste conforme a situação do município de Cruzeiro do Oeste explica que no Art. 11. O sistema de coleta seletiva de resíduos sólidos priorizará a participação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis constituídas por pessoas físicas de baixa renda. Juntamente com Art. 12. Onde a coleta seletiva poderá ser implementada sem prejuízo da implantação de sistemas de logística reversa.

## 2.7 LOGÍSTICA REVERSA E DA PARTICIPAÇÃO DOS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS E REUTILIZÁVEIS

Embasado no Decreto Nº 7.404, de 23 de Dezembro de 2010 no seu Art. 13. Define a logística reversa é o instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado pelo 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.

Consta nesse mesmo decreto citado acima no seus Artigos 40 ao 43, que o sistema de coleta seletiva de resíduos sólidos e a logística reversa priorizarão a participação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis constituídas por pessoas físicas de baixa renda. Os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos definirão programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa



renda.Art. 42. As ações desenvolvidas pelas cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis no âmbito do gerenciamento de resíduos sólidos das atividades relacionadas no art. 20 da Lei nº 12.305, de 2010, deverão estar descritas, quando couber, nos respectivos planos de gerenciamento de resíduos sólidos.Art. 43. A União deverá criar, por meio de regulamento específico, programa com a finalidade de melhorar as condições de trabalho e as oportunidades de inclusão social e econômica dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

Algo interessante que o Art. 44.desse Decreto citado acima é que as políticas públicas voltadas aos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis deverão observar:I - a possibilidade de dispensa de licitação, para a contratação de cooperativas ou associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;II - o estímulo à capacitação, à incubação e ao fortalecimento institucional de cooperativas, bem como à pesquisa voltada para sua integração nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; e III - a melhoria das condições de trabalho dos catadores.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Realizado uma pesquisa de campo na Associação de Materiais Recicláveis de Cruzeiro do Oeste com o objetivo explorar informações decorrentes ao trabalho designado e a contribuição dessa equipe de associados que realizam a educação ambiental no município.

#### 3.1 LOCAL DA PESQUISA

A Associação de Trabalhadores de Materiais Recicláveis de Cruzeiro do Oeste (ARCO) é uma Organização Não Governamental localizada na cidade de Cruzeiro do Oeste no estado do Paraná. A entidade pesquisada autoriza fornecer os dados da empresa e conseqüentemente os resultados obtidos.

A entidade, criada em 2005 tem desenvolvido um trabalho de fundamental importância na cidade e garantido o sustento de várias famílias. A associação possui uma esteira de triagem, uma fragmentadora de papel, um triturador de vidros, uma balança digital e um triturador de galhos e troncos. Também estão sendo adquiridos até o ano de 2016 um caminhão com caçamba e uma escavadeira hidráulica de esteira. Cooperar a agilizar, e dar mais segurança e aumentar a renda das famílias associadas à ARCO.

Com a aquisição do triturador de galhos será possível dar uma destinação mais apropriada aos resíduos provenientes podas de árvores no perímetro urbano, evitando o seu descarte em locais impróprios ou técnicas cada vez mais corretas para o seu tratamento. A partir da implantação do triturador, será possível a disponibilização do material de compostagem aos pequenos produtores rurais, o que também acabará incentivando a produção orgânica.

A atual Associação de Trabalhadores de Materiais Recicláveis é situada na Rodovia PR 323 n 47020 e possui 500 m<sup>2</sup>. O barracão novo que terá mil metros quadrados e se destinará à Associação dos Trabalhadores de materiais

Pode-se perceber a importância da realização de uma coleta comprometida com a saúde pública no município e o quanto a diminuição de contaminação por meio deles foi reduzida num percentual bem elevado conforme pesquisadores.

O projeto reciclando cidadão é uma Associação sem fins lucrativos administrado por uma ONG (Organização não-governamental) com parcerias com o Lions Clube de Cruzeiro do Oeste, TretaPark, Correios e a Prefeitura Municipal.

O caminhão destinado à coleta seletiva percorre as ruas semanalmente é separado os dias da semana por bairros. Nas segundas feira percorre os bairros Alto da Glória, Araucária, Bela Vista, Centro, DER, Jardim da Luz, Sol Nascente e Vitória. Nas quartas feiras percorre os bairros Conjunto Iguaçu, Jardim Alvorada, Jardim Cruzeiro, Jardim das Flores, Jardim Santa Cruz e Sul Brasileira I. E nas sexta feiras percorre os bairros Geni Alves, Jardim Brasil, Jardim Paris, Sul Brasileira II e Santa Terezinha.

São coletados materiais como plásticos como, por exemplo tampas, sacos, sacolas, baldes, garrafas, PET, frascos e shampoos. Papeis como revistas, jornais, caixas de papelão, cadernos, listas telefônicas e papelaria de escritórios. Metais como latas, arames, grampos, tampas de garrafas. Vidro como garrafas, cacos e vidros de conserva. . Óleo de cozinha deve ser acondicionado em garrafas PET bem fechadas e dispostas na coleta seletiva

Não são coletados pela associação os resíduos da construção civil, pois cada gerador é responsável pela destinação correta, qual deve contratar empresa capacitada para este fim. Pilhas, lâmpadas, eletrônicos, baterias e eletrodomésticos devem ser devolvidos ao comércio no ato da compra ou não, de nova unidade, de acordo com a logística reversa. Resíduos volumosos como móveis, sofás, cadeiras, camas, colchões e armários, deve ser desmontados antes de descarte, As sobras de madeiras podem ser utilizadas na lareira, churrasqueira ou fogão a lenha. Pneumáticos devem ser devolvidos ao fabricante, de acordo com a logística reversa.

Ao separar o lixo, ajuda o meio ambiente, os catadores de materiais recicláveis (ARCO) e também a economia. Os cidadãos tem que começar a realizar a coleta seletiva em casa, assim separando os tipos de matérias conforme citados acima. E com isso, a Prefeitura Municipal de Cruzeiro do

Oeste tem um programa IPTU (Imposto Predial Territorial Urbano) verde onde os proprietários de imóveis em Cruzeiro do Oeste, que adotam medidas ecológicas previstas na legislação, podem requerer os descontos do programa “IPTU Verde”. Os descontos podem chegar a 10% do valor lançado, inclusive para quem optar para o pagamento parcelado.

Pela lei municipal, em vigor desde 2009, tem direito aos descontos do “IPTU Verde” quem tem edificação com sistema de aquecimento solar (1%), calçada ecológica (1%) e árvore plantada em frente ao imóvel (1%) e também quem faz a separação de materiais recicláveis para a coleta seletiva (7%). Para ter direito aos descontos, basta os contribuintes participarem do programa de coleta seletiva, também desenvolvido pelo mesmo departamento que além de gerar renda para catadores de materiais recicláveis reduz a quantidade de resíduos sólidos assim aumentando a vida útil do aterro municipal, terem em seus imóveis sistema de aquecimento solar (elétrico ou hidráulico), calçada ecológica ou árvores plantadas na calçada.

É necessário que separe o lixo seco (papelão, garrafas PET, plásticos, latinhas, papel, vidros e embalagens) do lixo úmido (material de higiene pessoal, toalhas de papel, papel higiênico, absorventes, cotonetes, fraldas descartáveis, papéis engordurados, bitucas de cigarros).

Recicláveis de Cruzeiro do Oeste (ARCO), que passará a ter melhores condições de acomodação dos equipamentos e realização da triagem de todo o material coletado diariamente na cidade, mas separada em bairros na cidade.

O trabalho realizado pela Associação de Reciclando Cidadão de Cruzeiro do Oeste (ARCO) é importante, pois os sólidos são considerados como um dos maiores fatores agressores do meio ambiente, pela sua geração em grande quantidade e variedade de materiais.

Com o processo de coleta e reciclagem evita-se que grande quantidade desses materiais recicláveis seja levada ao aterro sanitário, o que significa maior vida útil ao aterro e menos agressão à natureza. Além disso, a reciclagem apresenta-se como uma forma de geração de renda com condições dignas de trabalho. Outro fator preponderante é a diminuição com os gastos com a saúde pública em função de uma correta destinação de resíduos.

Conforme a Resolução nº 5, de 5 de Agosto de 1993 classifica-se o resíduos sólidos 4 grupos dessa maneira: GRUPO A: resíduos que apresentam

risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido a presença de agentes biológicos. Enquadram-se neste grupo, dentre outros: sangue e provenientes de estabelecimentos prestadores de serviços de saúde. GRUPO B: resíduos que apresentam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido às suas características químicas. Enquadram-se neste grupo, dentre outros :a) drogas quimioterápicas e produtos por elas contaminados; b) resíduos farmacêuticos (medicamentos vencidos, contaminados, interditados ou não-utilizados). GRUPO C: rejeitos radioativos: enquadram-se neste grupo os materiais radioativos ou contaminados, provenientes de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia. GRUPO D: resíduos comuns são todos os demais que não se enquadram nos grupos descritos anteriormente.

Cruzeiro do Oeste (PR) é uma cidade que, comparada a outras do Estado, é considerada pequena e produtora de lixo simples, com embalagens pouco sofisticadas e em quantidade relativamente baixas. Esses não seriam elementos que colocariam a presença do lixo como preocupação para a cidade. Porém, analisando as necessidades de saúde e bem estar da população através de condições mais dignas de trabalho aos catadores e geração de novos empregos, a formação geológica do município e a preocupação em harmonizar as atividades de subsistência com a conservação

### 3.2 TIPO DE PESQUISA

O estudo de campo apresenta muitas semelhanças com o levantamento. Distingue-se, porém, em diversos aspectos. De modo geral, pode-se dizer que o levantamento tem maior alcance e o estudo de campo, maior profundidade. Em termos práticos, podem ser feitas duas distinções essenciais. Primeiramente, o levantamento procura ser representativo de universo definido e oferecer resultados caracterizados pela precisão estatística. Já o estudo de campo procura muito mais o aprofundamento das questões propostas do que a distribuição das características da população segundo determinadas variáveis. Como consequência, o planejamento do estudo de campo apresenta muito maior flexibilidade, podendo ocorrer mesmo que seus objetivos sejam reformulados ao longo da pesquisa. Outra distinção é que no levantamento

procura-se identificar as características dos componentes do universo pesquisado, possibilitando a caracterização precisa de seus segmentos (GIL, 2009).

### 3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A associação é formada por pessoas de pequeno grau de escolaridade e alguns analfabetos com idades que variam de 20 a 55 anos.

Participaram da coleta de dados 20 associados, pois havia 10 pessoas realizando a coleta nos bairros com o caminhão de reciclagem da ARCO (Associação de Reciclagem de Cruzeiro do Oeste).

### 3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados através de questionário conforme apresentado no apêndice 1 . A aplicação desse questionário foi realizada por uma funcionária administrativa da associação

### 3.5 ANÁLISES DOS DADOS

Foram com base em percentuais estatísticos relatando os resultados das entrevistas aos associados da ARCO

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Após a aplicação do questionário foi verificado que todos os trabalhadores já ouviram falar do termo “Aquecimento Global” e que, de acordo com a Tabela 2 apresentada a seguir, os meios de comunicação que mais contribuíram para a obtenção destas informações foram a televisão e a internet. Todos os entrevistados obtiveram informações sobre “Aquecimento Global” pela televisão 100% e 50% deles também obtiveram informações por meio da internet. Pois os entrevistados assinalaram essas duas opções.

Tabela 1. Meios de comunicação mais utilizados para obtenção de informações sobre Aquecimento Global

Meio de Comunicação	Número de Entrevistados (%)
Rádio	20
Televisão	100
Jornais	35
Revistas	20
Internet	50

Com relação a “Questão 3) Você sabe quais são os principais problemas causados pelo aquecimento global?”, de acordo com a Tabela 3 apresentada a seguir, a maioria dos entrevistados 55% dos entrevistados respondeu que o principal efeito do aquecimento global são os problemas de saúde.

Tabela 3 – Principais problemas devidos ao aquecimento global (%)

Efeitos	Número de Entrevistados (%)
Problemas de Saúde	55
Mudanças Climáticas	25
Erosão	15
Destruição de Florestas	10

Com relação a “Questão 4) Dentre as opções a seguir, qual é a causa do aquecimento global?”, por unânime os entrevistados assinalaram a alternativa que é a Ação do homem. Podemos perceber que as pessoas estão conscientes que o ser humano tem ocasionado essa demanda de aquecimento global.

Com relação a “Questão 5) Dentre as opções a seguir, quais problemas de saúde são causados pelo aquecimento global” ?.Por unânime os entrevistados assinalaram as seguintes alternativas: mortes por doenças cardiovasculares, problemas respiratórios e câncer de pulmão.

Com relação a “Questão 6) Você acha que o seu trabalho aqui na Associação de Reciclagem contribui para a diminuição de gases poluentes que auxiliam no aumento do Efeito Estufa na atmosfera”. Por unânime os

entrevistados assinalaram (SIM) que sabem que o trabalho na associação de reciclagem contribuem para a diminuição de gases poluentes na atmosfera.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O Aquecimento Global é uma ameaça concreta que precisa ser examinada com muito cuidado, embora as consequências desse aquecimento sobre o clima e a velocidade com que ele está se desenvolvendo geram bastante controvérsia. É evidente a preocupação com o assunto, uma vez que muitas reuniões promovidas por órgãos das Nações Unidas têm discutido esse problema.

A poluição acompanha a evolução do homem. Desde os tempos mais antigos, o homem vem se aprimorando de métodos e técnicas para favorecer seu modo de sobreviver. A concentração de pessoas fez surgir cidades e estas precisa gerar trabalho a fim do sustento de sua família. Mas com isso o homem não percebeu que estava acabando com o meio ambiente. Gerando para a sua própria geração e de seus netos uma situação maléfica.

Nas últimas décadas, o homem utilizando o poder de transformar o meio ambiente, modificou rapidamente o equilíbrio da natureza. Por isso as espécies vivas ficam frequentemente expostas a perigos que podem ser irreversíveis.

Entre as emissões antropogênicas, destacam-se os resíduos indústrias, a queima de combustível para o transporte, seja a gasolina o diesel, o álcool, queima do lixo, cozimento de alimentos, equipamentos de refrigeração e ar condicionado e embalagens tipo aerossóis, estações de tratamento de esgotos domésticos, entre outras fontes poluidoras.

Porque o homem pode ter seu conforto pessoal, e tem animais se extinguindo, e as indústrias não podem parar da ganância de obter lucro e por trás gerando destruição. Tufões, ondas gigantes alagando cidades inteiras, geleiras sendo descongeladas e ursos perdendo seus habitats naturais.



## REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição Federal**. Brasília: Senado Federal, 2006.

CORTEZ, H. **Série Consciência e Meio Ambiente**. Tema: Aquecimento Global e Água. 2004..

FEARNSIDE, Philip M. **A vazante na Amazônia e o aquecimento global**. Revista Ciência Hoje, n. 231, v. 39, p. 76-78, 2006.

FEARNSIDE, Philip M. **As florestas no acordo do clima**. Revista Ciência Hoje, n. 171, p. 60-62, 2001.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisas**.4.ed.São Paulo: Atlas, p.44,2002.

BRASIL. Decreto nº 7.404 de 23 de agosto de 2010. **Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências**. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato20072010/2010/decreto/d7404.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato20072010/2010/decreto/d7404.htm)

Acesso em: 04 Dez.. 2015.

MENEGUELLO, Luiz Augusto and CASTRO, Marcus César Avezum Alves de. **O Protocolo de Kyoto e a geração de energia elétrica pela biomassa da cana-de-açúcar como mecanismo de desenvolvimento limpo**, v. 8, n. 1, p. 33-43, 2007.

MENEZES, L.C. **Caderno do aluno: física, ensino médio ? 2a série**, volume 1/secretaria da Educação. São Paulo: SEE, 2009.

PEREIRA, A. S. **Mudanças climáticas e energia renováveis consciência**. Revista Ciência Hoje, n.40, p.35-38, 2002.

RIMAS, Rachel. **A culpa é do aquecimento global**. Revista Ciência Hoje, n. 249, v.42, p. 56-57, 2008.

SACHES, Jeffrey D. **As mudanças climáticas e a lei**, Scientific American Brasil, n. 67, p. 53-56, 2008.

SANTOS, Ubiratan de Paula. **Poluição, aquecimento global e repercussões na saúde**. Revista Medicina Braz: São Paulo, v. 53, n. 3, 2007.

VIOLA, Eduardo. **Paz e segurança climática**. Revista Ciência Hoje, n. 244, v. 41, p. 22-24, 2007.

## APÊNDICE(S)

### APÊNDICE 1

Pesquisa para a Monografia da Especialização em Gestão Ambiental em Municípios – EaD UTFPR, através do questionário, objetivando explorar o conhecimento dos associados que estão diretamente ligados a preservação do meio ambiente.

Local da Entrevista: ARCO (Associação de Trabalhadores de Materiais Recicláveis de Cruzeiro do Oeste) Data: 15/10/2015

Questão 1) Você já ouviu falar em “Aquecimento Global” ?

( ) SIM

( ) NÃO

Questão 2) Por meio de quais meios de comunicação você obteve informações sobre Aquecimento Global?

a) Rádio

b) Televisão

c) Jornais

d) Revistas

e) Internet

f) Serviço g) Outros

Questão 3) Dentre as opções a seguir, qual é a causa do aquecimento global?

a) Ação do homem

b) Causas naturais

Questão 4) Você sabe quais são os principais efeitos do aquecimento global?

Questão 5) Dentre as opções a seguir, quais problemas de saúde são causados pelo aquecimento global ?

a) Mortes por doenças cardiovasculares (coração)

b) Problemas respiratórios

c) Câncer de pulmão

d) Não acontece nada com a nossa saúde

Questão 6) Você acha que o seu trabalho aqui na Associação de Reciclagem contribui para a diminuição de gases poluentes que auxiliam no aumento do Efeito Estufa na atmosfera.

a) SIM

b) NÃO