



# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



## PROJETO SAÚDE DA ÁGUA: INCENTIVANDO A PRÁTICA ADEQUADA DE DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM ITAARA, RS

Área temática: Meio Ambiente

André Ademir Weber<sup>1</sup>; Greice Kelly Perske da Silva<sup>2</sup>; Thaimon da Silva Socoloski<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria; <sup>2</sup>Fundação MO'Ã; <sup>3</sup>Universidade Federal de Santa Maria; Programa Petrobras Socioambiental

Resumo: O gerenciamento inadequado dos resíduos sólidos faz com que materiais recicláveis sejam desperdiçados, diminuindo a vida útil dos aterros sanitários e aumentando os custos econômicos, sociais e ambientais de manutenção. Tanto os municípios que geram grandes quantidades como as comunidades pequenas e médias precisam encontrar soluções que incentivem a reciclagem e preservem o meio ambiente. Por isso, o Projeto Saúde da Água, realizado pela Fundação MO'Ã, buscou orientar os moradores de Itaara (RS, Brasil) em relação ao descarte ambientalmente adequado dos resíduos sólidos, respaldando-se na Política Nacional de Resíduos Sólidos. Em escolas, estabelecimentos comerciais e associações comunitárias foram instalados pontos de entrega voluntária (PEV's) de óleo de cozinha usado, que vem sendo direcionado para a fabricação de biodiesel. Parte deste resíduo foi utilizado em oficinas de fabricação de sabão caseiro realizadas em escolas e associações comunitárias de Itaara. Também foram organizados espaços de formação política com catadores informais do município, buscando contribuir com a inclusão social destes trabalhadores. Além disso, foi elaborada uma cartilha de gerenciamento doméstico de resíduos sólidos, que apresenta a PNRS com uma linguagem popular e mostra como é possível separar os resíduos dentro de casa.

Palavras chave: Reciclagem; Resíduos Sólidos; Gerenciamento Doméstico.

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



## 1. Introdução

Um dos maiores desafios enfrentados pelas cidades hoje é o gerenciamento dos resíduos sólidos, pois sua disposição inadequada gera diversos impactos como a contaminação da água e do solo. Além de desperdiçar materiais que poderiam ser reciclados, direcionar todos os resíduos para os aterros sanitários contribui com a diminuição da vida útil destes aterros, que têm elevados custos econômicos, sociais e, principalmente, ambientais. Por isso, tanto os municípios que geram grandes quantidades como as comunidades pequenas e médias precisam encontrar soluções que incentivem a reciclagem e preservem o meio ambiente e, especialmente, as fontes de água.

Ao longo da história é possível perceber uma clara inversão na significação da água para o ser humano. Se em tempos remotos a água era tida como uma divindade, fonte de vida e sobrevivência para as sociedades, hoje, transformada em mercadoria, há uma despreocupação com o desperdício e poluição da água.

Esta despreocupação pode ser percebida quando se fala em óleo de cozinha usado, que comumente é jogado pelo ralo da pia. Apesar de parecer um ato simples, pode entupir tubulações nas redes de esgoto, além de provocar um aumento de até 45% nos custos de tratamento, pois um litro de óleo de cozinha que vai para os corpos hídricos contamina cerca de um milhão de litros de água (RABELO, FERREIRA, 2008).

Inúmeros “desastres ambientais” associados à água atingiram a sociedade brasileira nos últimos anos. Na região centro do Estado do Rio Grande do Sul, a chuva dos dois últimos anos bloqueou rodovias, atingiu casas e o volume de água fez com que o Arroio Manoel Alves, na zona rural de Itaara, atingisse o leito de inundação, destruindo pontes e estradas, e deixando moradores ilhados.

É preciso considerar que o que vem ocorrendo não são desastres estritamente naturais, mas sim, alterações nos ciclos hidrológicos regionais e locais em função da ação humana. Isto acontece porque o aumento das áreas de desmatamento e impermeabilização

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016

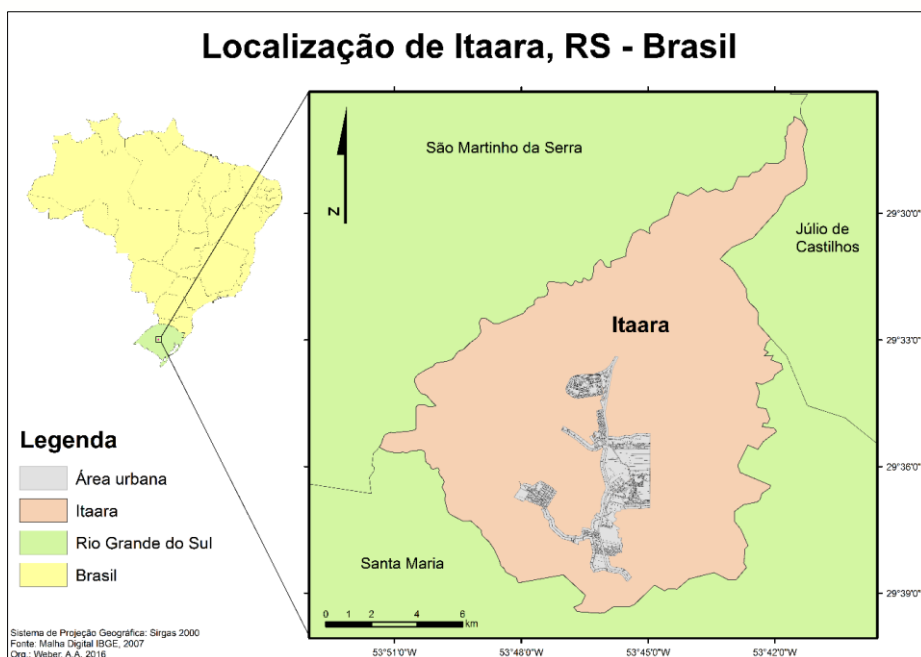


do solo, provocado pelo processo de urbanização sem planejamento, compromete a “produção” de água nas bacias hidrográficas (CASTRO, 1999).

Assim, os desequilíbrios nos corpos d’água e nas áreas por eles drenadas, ocorrem quando as intervenções antrópicas, como o descarte inadequado dos resíduos, comprometem a capacidade de regeneração, restauração e recuperação das funcionalidades naturais dos ecossistemas alterados. O acúmulo de resíduos em locais inadequados, por exemplo, dificulta ou impede o curso das águas provocando entupimento de bueiros e enchentes.

O município de Itaara (Figura 1), inserido no bioma Mata Atlântica, é um divisor de águas de duas importantes bacias hidrográficas do interior do Estado do Rio Grande do Sul: a do Vacacai-Mirim e a do Ibicuí. Na expectativa de preservar este bioma e seus corpos d’água, foi construído o Projeto Saúde da Água, realizado pela Fundação MO’Ã no período de 2014 e 2015 em cooperação técnica com a Universidade Federal de Santa Maria e patrocinado pela Petrobras, por meio do Programa Petrobras Socioambiental.

Figura 1 – Localização do município de Itaara-RS.



ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

A Fundação MO'Ã é uma organização não governamental que atua desde 1996 em Santa Maria, Itaara e região, desenvolvendo estudos e pesquisas para a proteção e o desenvolvimento ambiental. Através de uma cooperação técnica com a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) válida até 2018, construiu-se o Projeto Saúde da Água, desenvolvido em Itaara com a participação de alunos orientados por professores da Universidade. Teve por objetivos a restauração ecológica de matas ciliares e áreas de nascentes; análises ambientais qualitativas e quantitativas dos recursos hídricos; ações ligadas aos resíduos (de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS –, Lei nº 12.305 de agosto de 2010); levantamento da avifauna, mastofauna e ictiofauna; tendo como tema transversal a Educação Ambiental.

Ao subprojeto de Resíduos Sólidos foi agregada a coleta de óleo de cozinha usado que a Fundação MO'Ã havia iniciado em Itaara em 2013. Com o patrocínio, ampliou-se o objetivo para além da coleta e se buscou orientar os moradores em relação à prática adequada de descarte dos resíduos sólidos, incentivando a lógica da reciclagem. Com esta ampliação, houve uma aproximação dos catadores informais de Itaara, o que vem alicerçando a possibilidade de uma forma coletiva de organização destes trabalhadores.

Dentro desse contexto, o objetivo geral foi orientar os moradores de Itaara em relação à prática adequada de descarte dos resíduos sólidos, incentivando a lógica da reciclagem, através:

- a) da instalação de pontos de entrega voluntária (PEV's) de óleo de cozinha usado em Itaara;
- b) de oficinas de fabricação de sabão caseiro em escolas e associações comunitárias;
- c) de oficinas de formação política com catadores informais do município;
- d) da elaboração de uma cartilha de gerenciamento doméstico de resíduos sólidos.

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



## 2. Material e Metodologia

O subprojeto direcionou seus passos a partir da interação com a comunidade de Itaara, buscando dialogar sobre a responsabilidade cidadã na produção e disponibilização adequada dos resíduos para coleta, visto que a limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos não cabem apenas ao poder público. Dentro desse contexto, o subprojeto incluiu quatro etapas:

a) PEV's de óleo de cozinha usado em Itaara: Em um primeiro momento foram aplicados questionários nos bairros do município, contendo alternativas fixas referentes à caracterização socioeconômica, e perguntas abertas sobre resíduos sólidos, especialmente sobre produção, descarte e reaproveitamento de óleo de cozinha usado. A partir do resultado dos questionários, foram definidos e instalados os PEV's de óleo de cozinha usado em escolas, estabelecimentos comerciais e associações comunitárias de Itaara. Realizou-se também o acompanhamento quadrimestral do óleo de cozinha coletado nos PEV's utilizando uma balança mecânica, a fim de quantificar o resíduo encaminhado para reciclagem através da Recóleo Natural Ltda.

b) Oficinas de fabricação de sabão caseiro: Foram oferecidas oficinas de fabricação de sabão caseiro a partir de óleo de cozinha usado em escolas e associações comunitárias, buscando incentivar a lógica da reciclagem. Além disso, em parceria com a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Itaara (EMATER), realizou-se um Ciclo de Oficinas de Sabão para o grupo de mulheres da Associação de Produtores Feirantes e Artesãos de Itaara (FEIRITA).

c) Oficinas com catadores informais do município: A partir da consolidação do trabalho com os PEV's, iniciou-se uma aproximação dos catadores de Itaara. Realizou-se saídas de campo para buscar e conhecer a realidade das famílias que trabalhavam com a catação. A partir deste contato, constatou-se a necessidade de auxiliar na melhoria das condições de trabalho buscando a inclusão social destes catadores. Foram realizadas, então, oficinas de formação política com catadores informais de Itaara, onde se incentivou o

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:





# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



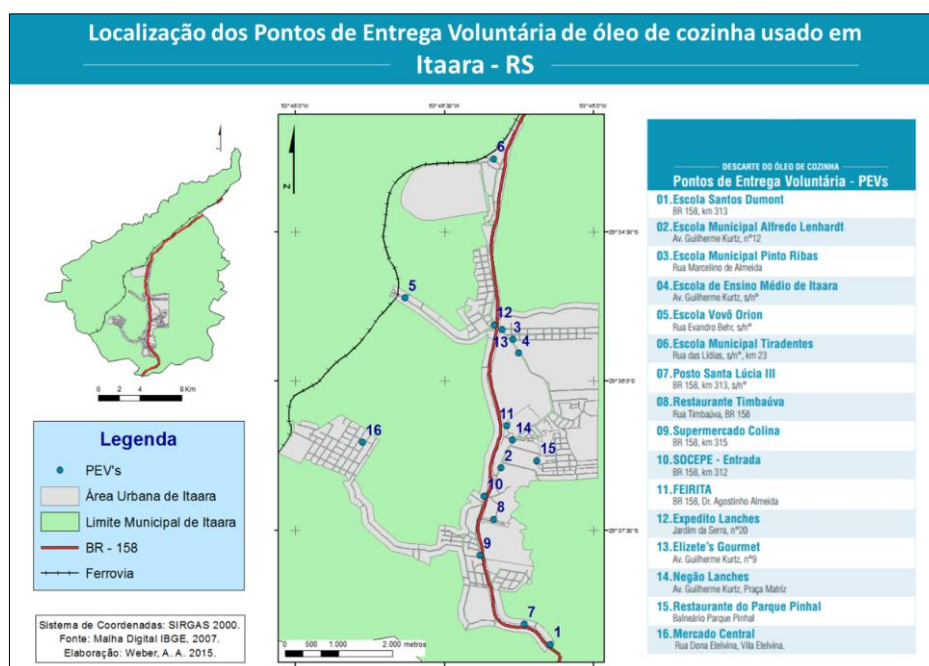
reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor da cidadania.

d) Cartilha de gerenciamento doméstico de resíduos sólidos: A partir do trabalho feito durante os dois anos do projeto e para dar continuidade às ações, elaborou-se uma cartilha de gerenciamento doméstico dos resíduos sólidos. A cartilha foi disponibilizada nos PEV's e escolas de Itaara, a fim de orientar sobre a prática adequada de descarte dos resíduos.

## 3. Resultados e Discussões

### Pontos de Entrega Voluntária de Óleo de Cozinha Usado

Para orientar o trabalho de sensibilização a ser realizado e definir a localização dos PEV's foram aplicados questionários nos bairros de Itaara contendo perguntas relacionadas à produção, descarte e reciclagem de óleo de cozinha usado. A partir dos resultados, foram instalados 16 PEV's (Figura 2) em escolas, estabelecimentos comerciais e associações comunitárias, e realizadas ações de sensibilização com a distribuição de materiais informativos sobre o descarte ambientalmente adequado dos resíduos sólidos (Figura 3).



ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



Figura 2 – Localização dos PEV's de óleo de cozinha usado em Itaara.



Figura 3 – Instalação dos PEV's de óleo de cozinha usado e distribuição dos materiais informativos sobre o descarte ambientalmente adequado dos resíduos sólidos em escolas (A), estabelecimentos comerciais (B) e associações comunitárias (C).

A fim de quantificar o resíduo descartado adequadamente, realizou-se monitoramentos quadrimestrais através da pesagem do óleo coletado nos pontos. Em dois anos foram coletados mais de 500 quilos de óleo de cozinha usado, que foram destinados à Recóleo Natural Ltda., empresa santamariense que direciona óleo saturado para a fabricação de biodiesel (Figura 4).

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



Figura 4 - Merendeira descartando o óleo de cozinha usado no PEV da escola (A) para a realização da pesagem e quantificação (B) e destinação à Recóleo (C).



Cabe destacar que a quantidade de óleo com disposição final ambientalmente adequada no município é ainda maior, pois diversos PEV's realizavam a doação do resíduo descartado para moradores que utilizavam na fabricação sabão caseiro.

## Oficinas de Sabão

A promoção de oficinas é o momento em que o projeto e a comunidade se encontram para compartilhar um processo de reconstrução da sustentabilidade. Por isso, as oficinas foram muito além da reciclagem de óleo de cozinha usado para a produção de sabão, buscando promover uma maior consciência acerca dos problemas socioambientais ligados aos resíduos sólidos.

Para a realização das oficinas foi utilizado parte do óleo coletado nos PEV's. 10 oficinas foram oferecidas em escolas e associações comunitárias de Itaara ao longo de 2015. Além de incentivar a lógica da reciclagem de um resíduo que pode contaminar o solo e a água, entupir tubulações e causar a morte de seres aquáticos, as oficinas oportunizaram que as pessoas se percebessem como parte do projeto e da solução dos problemas ambientais.

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



Uma das oficinas foi realizada com as merendeiras da rede de ensino de Itaara (Figura 5), a fim de capacitá-las para reutilizar o óleo de cozinha usado produzido e coletado na própria escolas, e utilizar o sabão fabricado na limpeza dos utensílios da merenda escolar.

Figura 5 – Oficina realizada com as merendeiras da rede de ensino de Itaara no início do ano letivo de 2015 a fim de capacitá-las para reciclar o óleo residual produzido e coletado na própria escola.



Outro importante momento das oficinas foi o Ciclo organizado em parceria com a EMATER de Itaara e o grupo de mulheres da FEIRITA (Figura 6). Nos cinco espaços, buscou-se recuperar antigos saberes de fabricação de sabão e testar de novas receitas com óleo de cozinha usado, a fim de agregar técnicas para a posterior confecção e comercialização de sabão caseiro pela Associação.

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



Figura 6 – Ciclo de cinco oficinas realizadas com grupo de mulheres da FEIRITA.



## Oficinas com Catadores

Em prol da inclusão social dos catadores de Itaara, o subprojeto promoveu duas oficinas. Em maio de 2015, realizou-se o Espaço de Diálogo sobre Resíduos Sólidos (Figura 7) na câmara Municipal de Vereadores de Itaara, a fim de dialogar com o poder público municipal, o Conselho de Defesa do Meio Ambiente de Itaara (CONDEMA), o Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR), a Cooperativa de Catadores e Recicladores de Santa Cruz do Sul (COOMCAT), a Associação de Seleccionadores de Materiais Recicláveis de Santa Maria (ASMAR) e com os catadores do município. Foram levantadas algumas metas para auxiliar na formação e organização destes catadores, o que resultou na segunda oficina.

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



Figura 7 – Oficina Espaço de Diálogo sobre Resíduos Sólidos realizada na Câmara Municipal de Vereadores de Itaara.



Em junho ocorreu a oficina Troca de Saberes em Coleta Seletiva (Figura 8), que possibilitou que os catadores de Itaara (que ainda trabalham de forma isolada, sem equipamentos adequados e sem a garantia de direitos) conhecessem a forma de organização do trabalho da ASMAR.

Figura 8. Oficina Troca de Saberes em Coleta Seletiva realizada com catadores de Itaara na ASMAR.



ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:



# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

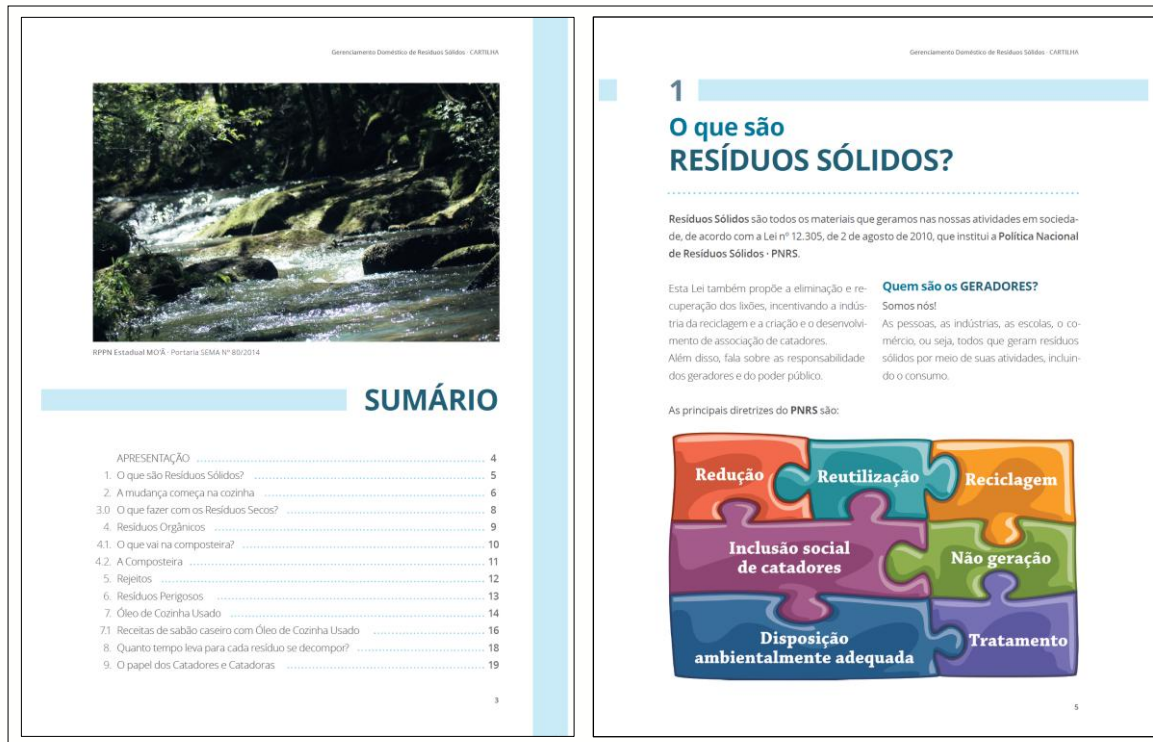
07 a 09 de setembro de 2016



Na última Reunião Ordinária do CONDEMA de Itaara de 2015, criou-se um Grupo de Trabalho (GT) que está elaborando uma campanha permanente sobre resíduos sólidos, que inclui a continuação da formação política dos catadores iniciada pelo Projeto Saúde da Água, buscando contribuir com o desenvolvimento de uma forma coletiva de organização do trabalho.

## Cartilha de Gerenciamento Doméstico de Resíduos Sólidos

Buscando dar continuidade às ações iniciadas pelo Projeto Saúde da Água, foi elaborada uma Cartilha de Gerenciamento Doméstico de Resíduos Sólidos (Figura 9), que foi distribuída nos PEV's e escolas de Itaara (Figura 10). Com uma linguagem acessível, a cartilha apresenta a PNRS e mostra como é possível separar os resíduos dentro de casa, incentivando a lógica da reciclagem. Além disso, contém receitas de sabão caseiro que utilizam óleo de cozinha usado e ressalta a importância do papel dos catadores no ciclo produtivo da cadeia da reciclagem



ISBN: 978-85-93416-00-2



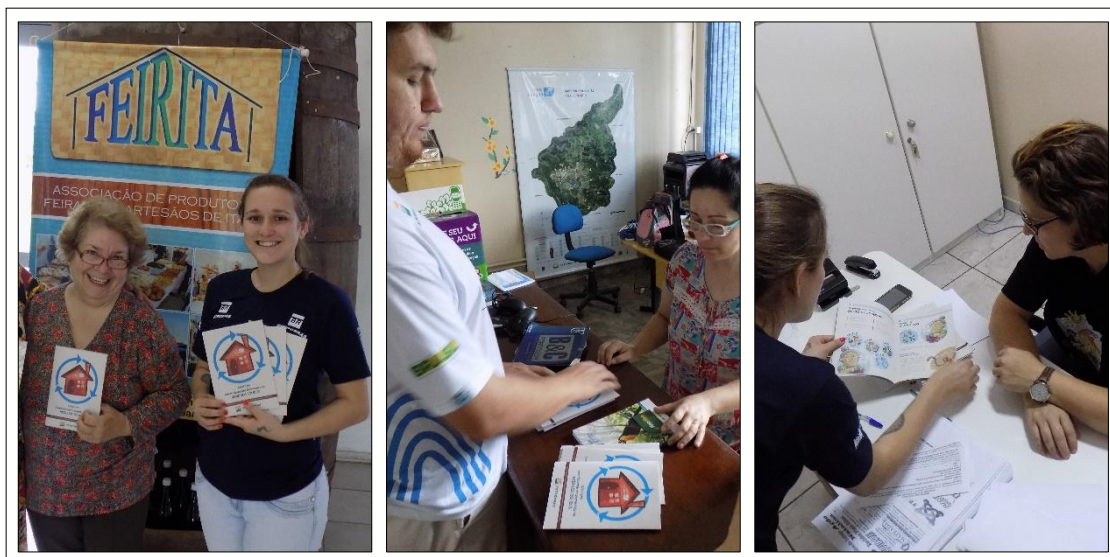
# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



Figura 9 – Sumário e amostra do miolo da Cartilha de Gerenciamento Doméstico de Resíduos Sólidos.

Figura 10 – Cartilha de Gerenciamento Doméstico de Resíduos Sólidos sendo distribuída nos PEV's e escolas de Itaara.



## Extensão da coleta de óleo de cozinha usado

Em função do bom andamento da coleta do óleo em Itaara, em parceria com a Comissão de Planejamento Ambiental da Universidade Federal de Santa Maria (COMPLANA), no início de 2015 o subprojeto foi estendido à Universidade. Foram instalados 16 PEV's de óleo de cozinha usado na UFSM (Figura 11), incluindo os restaurantes universitários, reitoria, centros de ensino e hospital universitário.

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



Figura 11 – Instalação dos PEV's na UFSM e dos materiais informativos sobre o descarte ambientalmente adequado do óleo residual.



### 3. Conclusão

O Projeto Saúde da Água incluiu ações que buscaram sensibilizar a população de Itaara com relação ao descarte ambientalmente adequado dos resíduos sólidos e o aproveitamento de óleo de cozinha usado. Apesar de o projeto ter sido concluído, a Recóleo tem dado continuidade à coleta do óleo nos PEV's de Itaara.

As oficinas de fabricação de sabão caseiro buscaram arranjar um (re)encontro entre a comunidade, priorizando a trocas de experiências, e despertando um sentimento de pertencimento a determinado lugar e tempo. É este sentimento que fará com que essas pessoas compreendam a essência dos problemas ambientais, e sob essa essência é que se deve construir uma educação ambiental emancipatória.

Com o projeto também foi possível levar o assunto da PNRS ao CONDEMA de Itaara e à Prefeitura Municipal de Itaara, fazendo com que tanto a comunidade quanto o poder público se apropriem dos seus direitos e deveres e se responsabilizem pelos resíduos sólidos gerados no município.

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



A gestão dos resíduos domésticos é fundamental para o bom funcionamento da coleta seletiva que está em discussão no município. Por isso, com a distribuição da Cartilha de Gerenciamento Doméstico de Resíduos Sólidos, buscou-se contribuir com a disseminação de informações que despertem a responsabilidade que todos devem ter em relação aos resíduos sólidos, contribuindo com destinação final ambientalmente adequada dos resíduos que são gerados dentro de casa.

O Grupo de Trabalho sobre Resíduos Sólidos do CONDEMA de Itaara vem trabalhando no levantamento de informações sobre a coleta seletiva municipal para elaborar uma campanha permanente sobre resíduos sólidos e coleta seletiva, que inclui um plano de coleta seletiva municipal que aproximará poderes legislativo e executivo e a comunidade em prol da questão dos resíduos sólidos. O GT propõe dar continuidade a algumas atividades iniciadas pelo Projeto Saúde da Água, como o acompanhamento dos catadores do município e implantação de uma coleta seletiva solidária no município. Para dar suporte à campanha permanente será utilizada a cartilha Gerenciamento Doméstico de Resíduos Sólidos.

## 4. Referências

BRASIL. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 2 de agosto de 2010.

CASTRO, E. M. N. V. **Diálogo com a vida: uma educação consciente**. In: FILHO, L. E. M. (Org.) Meio Ambiente & Educação. Rio de Janeiro: Gryphus, 1999.

PINHEL, J.R. **Do lixo à cidadania: guia para a formação de cooperativas de catadores de materiais recicláveis**. São Paulo: Peirópolis, 2013.

RABELO, R. A.; FERREIRA, O. M. **Coleta seletiva de óleo residual de fritura para aproveitamento industrial**. Disponível em:  
<<http://www.pucgoias.edu.br/ucg/prope/cpgss/ArquivosUpload/36/file/Continua/COLETA>

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



% 20SELETIVA% 20DE% 20% C3% 93LEO% 20RESIDUAL% 20DE% 20FRITURA% 20PA  
RA% 20AP% E2% 80% A6.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2016.

WEBER, A. A.; SILVA, G. K. P. **Gerenciamento doméstico de resíduos sólidos**. Itaara:  
Fundação MO'Ã, 2015.

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



MINISTÉRIO DA  
EDUCAÇÃO

