

Fundação Universidade Federal do Rio Grande

Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental

Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.

ISSN 1517-1256

Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental

Volume 13, julho a dezembro de 2004

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A GESTÃO INTEGRADA DO TRATAMENTO E DESTINO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE SEDE NOVA/RS¹

Mara Adriane Scheren²; Francesca Ferreira³

RESUMO

Metade da população mundial é pobre, sobrevivendo com menos de 2 (dois) dólares por dia. A saúde do pobre é adversamente afetada; primeiro, por má-nutrição e em segundo lugar por sistemas de saneamento básico deficiente. Assim, este trabalho aborda uma proposta metodológica para a Gestão integrada de Resíduos Sólidos, tomando-se como instrumento de pesquisa os recursos humanos da Administração Municipal de um Município a Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul-Sede Nova. A pesquisa foi realizada com uma abordagem sócio-cultural, envolvendo a questão do gerenciamento dos resíduos sólidos no município. Os resultados evidenciaram que a maioria dos entrevistados possui uma consciência para com a questão da Educação Ambiental um tanto debilitado, ou poder-se-ia dizer, limitada. Revelando ausência de conhecimento e informação sobre o assunto. Conclui-se que não é tão difícil a mudança de paradigmas sócio-culturais-ambientais, é apenas uma questão de educação, que a população está receptiva para a nova política ambiental, requerendo apenas trabalho e investimento na área.

Palavras- chave: resíduos sólidos, CITRESU e Educação Ambiental.

¹Trabalho Apresentado como parte integrante à obtenção do Título de Especialista em Gestão Ambiental pela UNIJUÍ/RS Campus Santa Rosa/RS.

² Bióloga pela UNIOESTE Campus Cascavel/PR, Especialista em Gestão Ambiental pela UNIJUÍ/RS Campus Santa Rosa/RS e Mestranda em Agronomia pela UNIOESTE- Campus Marechal Cândido Rondon / PR. Rua Sergipe n° 1853 Ap 05 Marechal Cândido Rondon/PR Cep 85.960.000. Tel: 99613863

³ Professora titular da UNIJUÍ/RS orientadora da monografia.

ABSTRACT

Half of the population in the world is poor, surviving with fewer than two dollars per day. The health of the poor is adversely affected; in first place by an bad nutrition and in second place by systems of defective basic sanitation. Thus, this paper approaches a methodological proposal for the integrate management of solid residues, taking as instrument of research the human resources of the Municipal Administration of Northwestern of the State of Rio Grande do Sul-Sede Nova. The research was performed with an approach social-cultural, covering the question of management of solid residues at the local. The results proved that the most interviewed have the conscience of the question about the Environmental Education that is kind of defective or limited. It reveals the absence of knowledge and information about the subject. Concludes that it's not so difficult the changes of the models social-cultural environmental, it's only an education question that the population is receptive for the new environmental politic, requiring only the work and investment in the area.

Keywords: solids residues, CITRESU and environmental education

INTRODUÇÃO

Estima-se que o país gere por dia uma média de 150 mil toneladas de lixo urbano e que somente 65% deste total seja coletado. Os estudos efetuados pelo IBGE indicam que uma média de 75% de todo o lixo gerado no país tem como destino final os despejos a céu aberto, conhecidos como lixões. Esta é uma prática condenável do ponto de vista sanitário, pelos vários problemas que causam ao meio ambiente e à saúde das populações. O restante do lixo gerado, que não é depositado nos lixões, tem sido confinado em aterros que, com raríssimas exceções, poluem da mesma forma que aqueles. Dados publicados pela Organização Mundial de Saúde (série ambiental nº 12) registram que 955 dos leitos hospitalares são ocupados por pessoas portadoras de doenças provocadas pela falta de saneamento ambiental, onde o lixo tem grande parcela de contribuição. Em complementação, a Agenda 21 (RJ1992) cita que, até o final deste século, cerca de 4 milhões de crianças morrerão em consequência de doenças provocadas pelo lixo (Neto, 1998).

“Toda natureza é um serviço. Serve a nuvem, serve o vento, serve a chuva. Onde houver uma árvore para plantar, plante-a você. Onde houver um erro para corrigir, corrija-o você. Onde houver um trabalho e todos se esquivam, aceite-o você.”

Assim, é a Educação Ambiental implícita no trecho do poema citado acima de Gabriela Mistral (Prêmio Nobel da Paz, 1998, apud Muller, 1998), demonstra que é uma forma prática educacional sintonizada com a vida em sociedade e que deve ser adotada por todo e qualquer cidadão.

Dessa maneira, este projeto foi argumentado e elaborado levando em consideração a necessidade de um trabalho interdisciplinar entre as Secretarias que compõem a Administração Municipal de Sede Nova/RS, município de porte pequeno, situado a Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Com a finalidade de obter-se melhores resultados na Campanha de conscientização/sensibilização e divulgação que está em andamento desde 1999 para a Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos através do Consórcio Intermunicipal de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos – CITRESU (Frizzo, 1999).

O Consórcio Intermunicipal de Tratamento de Resíduos Sólidos urbanos - CITRESU, visa o tratamento do Lixo orgânico ou úmido, seco ou reciclável, contaminado, tóxico e material de rejeito. Essa separação é realizada através da coleta seletiva em cada Município integrante do Consórcio.

O lixo orgânico composto por papel higiênico, restos de alimentos, cascas de frutas, e outros componentes quando chega ao CITRESU, passa por uma esteira para ser melhor selecionado. Posteriormente é conduzido ao pátio de compostagem, onde através de um processo físico-químico se obterá o adubo orgânico para ser utilizado na agricultura.

O lixo seco ou reciclável é classificado como metais, vidros, certos plásticos, papelão e outros, quando chegam ao CITRESU, são conduzidos diretamente para o barracão do “Lixo reciclável”. Onde os funcionários do CITRESU separam, prensam e embalam esses materiais segundo a sua natureza para ser enviado as usinas de reciclagem.

Os materiais contaminados são os originários de casa de tratamento de saúde como hospitais, consultórios e laboratórios. Recolhidos em separado, são conduzidos diretamente para o aterro séptico quando chegam ao CITRESU.

Os materiais considerados tóxicos são caracterizados por pilhas elétricas, embalagens e restos de remédios, embalagem de venenos domésticos e lâmpadas fluorescentes, quando chegam ao CITRESU, são conduzidos diretamente ao aterro séptico, sendo muitas vezes enviados para campanhas de materiais tóxicos em outros locais.

O material de rejeito é formado por certos plásticos (sem comercialização ainda), roupas, sapatos, etc. E segue para os aterros próprios dentro da usina, ou seja, os aterros de rejeito (Frizzo, 1999).

O trabalho entre as Secretarias Municipais ocorreu de forma a integrar a Educação Ambiental nas suas tarefas e funções levando a uma verdadeira conscientização, a mudança de paradigmas e de concepções culturais, o que permitiu alcançar as condições necessárias para que o governo municipal assumisse um papel ativo na gestão das questões ambientais locais.

METODOLOGIA

Esta pesquisa foi desenvolvida no Município de Sede Nova/RS, junto aos recursos humanos das Secretarias Municipais que compõem a Administração Municipal. Foram formuladas várias hipóteses e questionamentos sobre o andamento da campanha de conscientização/sensibilização e divulgação que está em andamento desde 1999 para a Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos através do Consórcio Intermunicipal de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos – CITRESU (Frizzo, 1999). Esses questionamentos foram entregues aos componentes de cada secretaria da Administração Municipal para posterior preenchimento.

Após 15 (quinze) dias, o questionário para a realização do diagnóstico sobre Resíduos Sólidos aos funcionários da Administração Municipal do Município de Sede Nova/RS foi recolhido e as respostas analisadas.

Secretarias que compõem a Administração Municipal de Sede Nova/RS:

- Secretaria Municipal da Agricultura
- Secretaria Municipal da Saúde, Assistência Social e Trabalho
- Secretaria Municipal da Educação, Cultura e Desporto.
- Secretaria Municipal de Obras e Viação
- Secretaria Municipal da Administração
- Secretaria Municipal do Planejamento
- Secretaria Municipal da Fazenda

A apreciação dessas informações possibilitou a confecção de uma estratégia metodológica mais adequada para a gestão integrada de resíduos sólidos urbanos no

Município. É uma visão ampla e real da atual situação dos funcionários da Administração Municipal com relação a sua consciência ambiental voltada para os resíduos sólidos.

Em seguida, trabalhou-se um programa integrado com as Secretarias Municipais e os Recursos Humanos visando um melhor aproveitamento das informações colhidas para a campanha de conscientização/sensibilização e divulgação que está em andamento desde 1999 para a Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos no Município de Sede Nova/RS.

Nesse Programa integrado com as Secretarias Municipais tentou-se trabalhar as deficiências apresentadas pelos recursos humanos detectadas através do questionamento. Esse programa englobou a confecção de panfletos conceituando os serviços necessários para o gerenciamento integrado/compartilhado do lixo a fim de atingir resultados positivos na campanha de Gestão de Resíduos Sólidos a qual o Município está engajado desde 1999 através do Consorcio CITRESU.

Como também expor através de palestras aos funcionários da Administração Municipal durante as tarefas das mesmas o objetivo e a importância do tratamento e destino adequado do lixo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A maioria dos entrevistados respondeu a primeira pergunta: "O que você entende por lixo?" Que lixo era aquilo que "sobrava" do uso dos produtos manufaturados. E que poderia ser reaproveitado segundo técnicas adequadas de reuso. Apenas 1 % se referiu ao lixo como algo sem utilidade (Figura 1).

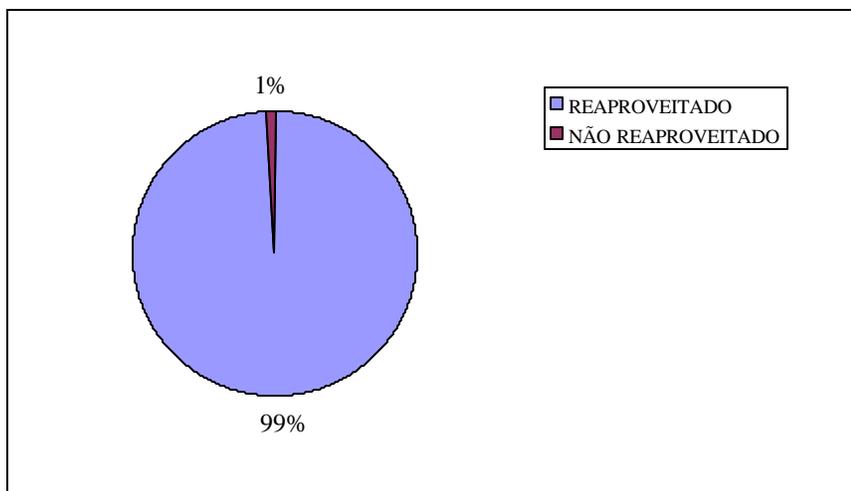


Figura 01. Percentual de respostas aferidas pelos Recursos Humanos da Administração Municipal sobre o que se entendia por lixo.

Dos entrevistados, 90% definiram lixo orgânico como "úmido" e o inorgânico como "seco" (Figura 2). Esse resultado, provavelmente foi devido as campanhas de orientação a respeito da coleta seletiva que vem sendo realizada desde 1999 no município. Onde, nos panfletos informativos aparece lixo orgânico ou úmido e lixo inorgânico ou seco. Nenhum dos entrevistados utilizou a denominação químico-biológica, para caracterizar os resíduos. Segundo Reinfeld, 1994, há três áreas principais a se investigar: as características físicas,

químicas e biológicas do lixo, pois somente o estudo da população microbiana e dos agentes patogênicos presentes no lixo urbano, ao lado das suas características químicas, permite que sejam discriminados os métodos de tratamento e disposição mais adequados. E nessa área, são necessários procedimentos de pesquisa.

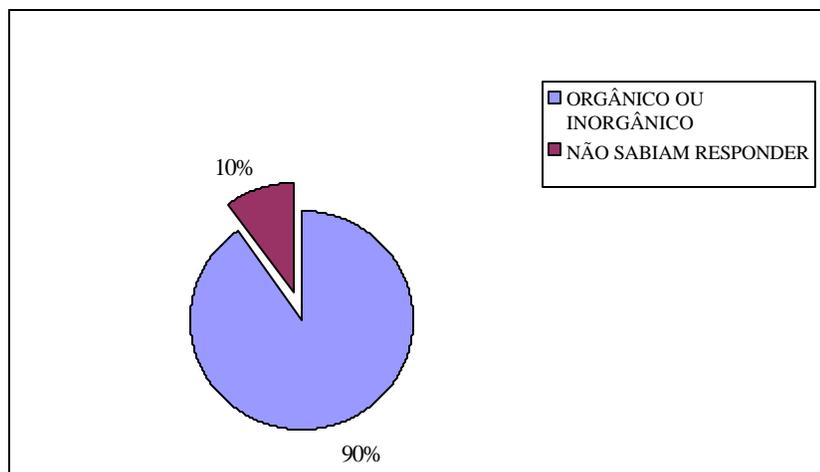


Figura 02. Percentual de respostas em relação à nomenclatura sobre a classificação do resíduo (lixo) em Lixo orgânico e Inorgânico.

A maior quantidade de lixo gerada pelos munícipes sedenovensenses em suas residências ficou a cargo do lixo orgânico. Já no trabalho a maior quantidade de lixo produzido foi papel seguido de plástico. E em ambientes sociais o vidro e alumínio.

Dos Recursos Humanos questionados, 100% alegaram que enviam os seus resíduos sólidos para o Consórcio Intermunicipal de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos – CITRESU, não havendo outra fonte de descarte dos materiais. Pois o lixão que era o descarte primário dos resíduos desse município e o aterro sanitário, descarte secundário, foram desativados em cumprimento a legislação ambiental Estadual do Rio Grande do Sul para os resíduos sólidos segundo Lei nº 9.921, de 27 de julho de 1993 que dispõe da Gestão dos Resíduos Sólidos no Estado do Rio Grande do Sul. E o decreto nº 38.356, de 1 de abril de 1998 que aprova o regulamento da Lei 9.921, de 27 de julho de 1993 que dispõe sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos no Rio Grande do Sul.

Dos entrevistados, 50% responderam que não consideram difícil separar o lixo, que com o “passar do tempo se torna habitual, bastando apenas possuir força de vontade”. Àqueles que consideravam difícil no início da campanha a separação dos resíduos sólidos, concluíram que era devido à falta de informação, mas no momento em que isso foi sanado, a resistência diminuiu (Figura 3).

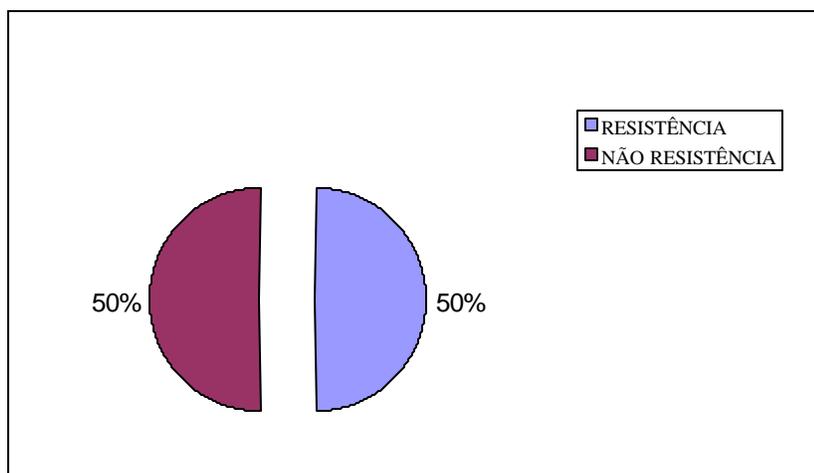


Figura 3. Percentual de respostas obtidas em relação à separação correta do lixo pelos Recursos Humanos.

Em uma linguagem simples e coloquial todos responderam que reciclagem “era o método de reaproveitar e ou reutilizar os resíduos abandonados após o uso”. A resposta a essa pergunta reflete muito bem como a campanha sobre a coleta seletiva foi conduzida no Município. Essa resposta veio de encontro ao conceito exposto por Vilhena, 1996 sobre reciclagem, onde ele afirma que reciclar é por definição a recuperação e ou a reutilização de materiais descartados (lixo).

Em relação à sigla CITRESU não houve 100% de acerto, alguns deixaram em branco a pergunta (Figura 4). Foi surpresa, pois a campanha sobre o CITRESU foi acirrada no município. Uma das explicações para o fato talvez seja a denominação popular do CITRESU, *usina de reciclagem*, que dificultou o entendimento da sigla por parte dos munícipes, ou seja, dos Recursos Humanos da Prefeitura Municipal de Sede Nova. Mas a maioria superou as expectativas respondendo que o CITRESU é o Consórcio Intermunicipal de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos. Para este questionamento ficou bem claro que “aqueles ditados que se tornam populares” entre uma população vigora em suas atitudes definindo seu modo de ser, pensar e agir. Por isso acredito que é imprescindível, pelos dados da pesquisa, que a população receba a informação correta, científica e clara. Pois além de ser uma maneira correta de educar é um modo informação e cultura.

Dos entrevistados, 90% alegaram que o CITRESU é a solução final para o descarte do lixo produzido. Um apontamento interessante está no fato de que as mesmas pessoas que deixaram de responder algumas perguntas sobre o que seria lixo orgânico ou inorgânico, e de quem era a responsabilidade de gerenciar o lixo e o que era reciclar, afirmaram que o CITRESU era a solução para o destino final dos resíduos sólidos por eles produzidos. Dando a interpretar que tanto fazia se os resíduos seriam enviados para o CITRESU ou não.

Aqueles que responderam que o CITRESU não seria a solução para o destino final do seu lixo aparentaram possuir uma compreensão maior do problema acerca dos resíduos sólidos, como também, pelo grau das respostas das outras perguntas. A maioria dos entrevistados os quais responderam que o CITRESU não seria a solução para o destino final do seu lixo produzido, explicaram-se alegando que o CITRESU estava com problemas na sua administração. Sendo a construção física elogiada pelos mesmos.

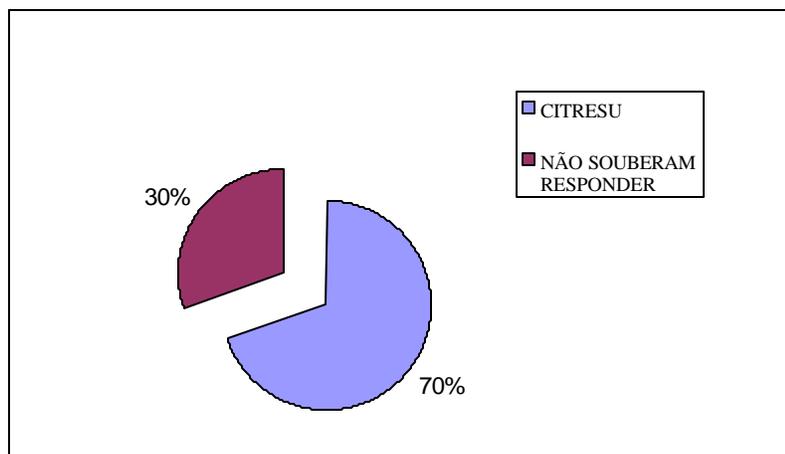


Figura 04. Valores obtidos em relação ao conhecimento da sigla CITRESU aos RH da Administração Municipal.

Em torno de 80% dos Recursos Humanos da Administração Municipal de Sede Nova respondeu que não conhece o CITRESU. Fato que pode contribuir para um ponto negativo na campanha de conscientização sobre a coleta seletiva. Pois os Recursos Humanos desta instituição deveriam dar o exemplo em primeiro lugar para os munícipes. Tornando real a assertiva: “ele faz, então eu também vou fazer”.

Os entrevistados que já visitaram o CITRESU, alegaram falta de organização por parte da administração. Mas a estrutura física do CITRESU foi elogiada pelos entrevistados que o visitaram (Figura 5).

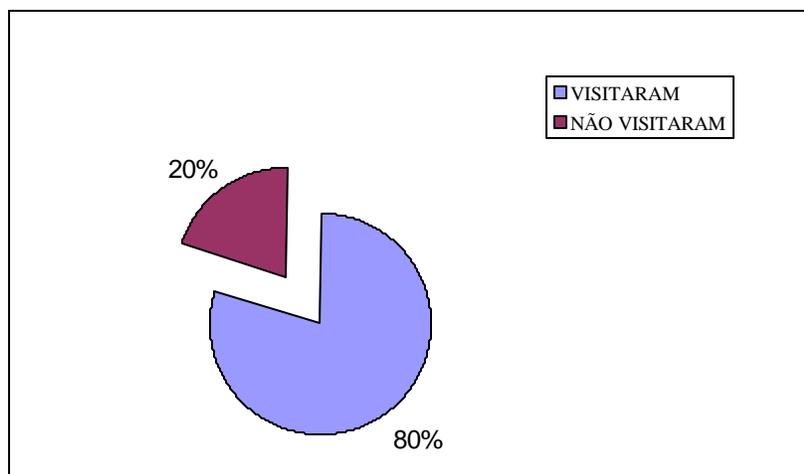


Figura 5. Dados em relação ao percentual dos Recursos Humanos que conhecem o CITRESU, sua estrutura física e funcionamento.

Em cima desses dados montou-se o plano de Gestão para os Resíduos Sólidos Urbanos deste Município, levando em consideração as informações obtidas através do questionário respondido pelos mesmos. Confeccionaram-se panfletos para suprir a deficiência exposta pelos recursos humanos em relação à campanha de conscientização/sensibilização para a gestão dos resíduos sólidos e foram entregues aos recursos humanos da Administração Municipal. As Secretarias Municipais, principalmente a Secretaria Municipal da Saúde,

Agricultura e Meio Ambiente e Ação Social cederam espaço nos seus projetos para a questão do tratamento dos resíduos sólidos, levando informação aos munícipes e aos próprios recursos humanos dessas secretarias. Expondo e explicando o projeto em andamento no município sobre o Tratamento e Destino adequado do lixo. Concretizando dessa maneira a integração entre a respectiva campanha e a Administração Municipal para que o mesmo pudesse obter êxito.

Motivando e ensinando os recursos humanos dessa Administração Municipal para que fizessem em suas residências a separação correta do seu lixo gerado, tornando-se assim disseminadores da campanha de Tratamento e Destino adequado dos Resíduos Sólidos Urbanos do Município de Sede Nova/RS. Demonstrando que a mudança de hábitos educacionais se inicia “dentro de casa”.

Pois, conscientizando-se os Recursos Humanos da Administração Municipal, a própria Administração dá exemplo de ordem na “casa” e preocupação com o social nos seus projetos. Motivando dessa maneira os munícipes a seguirem o mesmo caminho.

CONCLUSÕES

Conclui-se que com uma base sólida para a Gestão de Resíduos Sólidos a partir dos Recursos Humanos da Administração Municipal e um plano específico e qualificado de Gestão de Resíduos Sólidos desenvolvido para a população pode-se obter um percentual alto de resultados positivos.

Não se desperdiça tempo e nem Recursos Humanos utilizando-se a integração nos vários setores da Administração para se trabalhar a implantação e a manutenção de um plano de Gestão de Resíduos Sólidos.

Os funcionários desenvolveram conceitos e uma consciência correta em relação à Gestão de Resíduos Sólidos, tornando-se colaboradores para a disseminação dos mesmos para a população Municipal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FRIZZO, E. *CITRESU- Consórcio Intermunicipal de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos*. Projeto Técnico de Engenharia. Bom Progresso, RS 1999.

NETO, J. T. P. (Consultor da ONU/OMS na área de Resíduos Sólidos, Prof. Titular da UFV

– Ph.D- e Coordenador do Laboratório de Engenharia Sanitária e Ambiental –

LESA/DEC/UFV). *Revista Ação Ambiental* – Ano I- n° I-Agosto e Setembro, 1998.

MÜLLER, J. *Educação Ambiental – Diretrizes para a Prática Pedagógica*. Porto Alegre. Editora FAMURS, 1998.

REINFELD, N.V. et al. *Sistemas de Reciclagem Comunitária. Do projeto a Administração*. Tradução José Carlos B. dos santos; Revisão Técnica Rogério Raupp Ruschel. São Paulo: Editora Makron Books, 1994.

RIO GRANDE DO SUL (Estado), 1993. Lei n° 9.921, de 27 de julho de 1993. Dispõe da Gestão dos Resíduos Sólidos no Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS: Gabinete do Governador do Estado do Rio Grande do Sul, Antônio Britto.

RIO GRANDE DO SUL, 1998. Decreto n° 38.356, de 1 de abril de 1998. Aprova o regulamento da Lei 9.921, de 27 de julho de 1993 que dispõe sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos no Rio Grande do Sul. Diário Oficial do Estado, Porto Alegre, RS.

VILHENA, A. T. "A Coleta Seletiva de lixo: uma proposta de programa de gestão integrada" Tese de Mestrado, COPPE/UFRJ, Agosto de 1996.

ANEXOS

Questionário para a realização do diagnóstico sobre Resíduos Sólidos aos funcionários da Administração Municipal do Município de Sede Nova/RS.

1-O que você entende por lixo?

2-O que é lixo orgânico e inorgânico?

3- Que tipo de lixo você gera em maior quantidade:

Em sua casa?	E no trabalho?
<input type="checkbox"/> Papel	<input type="checkbox"/> Papel
<input type="checkbox"/> Plástico	<input type="checkbox"/> Plástico
<input type="checkbox"/> Alumínio	<input type="checkbox"/> Alumínio
<input type="checkbox"/> Vidro	<input type="checkbox"/> Vidro
<input type="checkbox"/> Sucata	<input type="checkbox"/> Sucata
<input type="checkbox"/> Orgânico	<input type="checkbox"/> Orgânico

4- O que você faz com o lixo de sua casa? E do seu trabalho?

5- Você considera difícil separar o lixo? Por quê?

6- Para você, o que é reciclagem? Conceitue.

7- De quem é a responsabilidade de gerenciar o lixo?

8- Você participaria de ações para minimizar a produção de Resíduos Sólidos? Ou que tipo de ações você propõe para minimizar?

9- Você sabe o que significa o CITRESU? Especifique.

10- Você considera o CITRESU solução para o Destino Final do seu lixo produzido? Por quê?

11- Já visitou o CITRESU? O que achou?



Figura. 01 Lançamento da Campanha de Coleta Seletiva no Município de Sede Nova/RS.



Figura. 02 Galpão para o beneficiamento do lixo Inorgânico no CITRESU.



Figura. 03 Leiras de Resíduo Orgânico no Pátio de Compostagem para tornarem-se adubo.



Figura. 04 Visão Panorâmica do Pátio de Compostagem do CITRESU.