



Avaliação do plano de gerenciamento dos RCC em Santa Maria.

Mirdes Fabiana Hengen¹

¹Centro Universitário Franciscano (mirdes_hengen@yahoo.com.br)

Resumo

Com a Resolução nº 307, de 05 de Julho de 2002, e suas alterações, o forte apelo ambiental e as exigências das legislações vigentes, vêm aumentando a preocupação das empresas com a gestão correta dos resíduos da construção civil, e elas podem se basear no plano de gerenciamento existente no município conhecido como Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos (PRCC). O estudo do plano foi realizado a partir de entrevistas junto a Secretaria de Proteção Ambiental do Município, empresa privada que recebe os resíduos, transportadoras de entulhos e também de bibliografias consultadas a esse respeito, como Leis, Normas e Resoluções existentes nesta área, além de pesquisas de campo para levantamento das áreas clandestinas do município. Com todos os dados em mãos e todas as análises efetuadas, confirma-se que grande parte das empresas existentes no município não está dando destino adequado ao seu resíduo, demonstrando a ineficácia do PRCC e de seus fiscalizadores.

Palavras-chave: Entulho. Destino. Gestão.

Área temática: Resíduos Sólidos.



1 Introdução

Com a Resolução nº 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, alterada pelas Resoluções 348, de 2004 e 431, de 2011, o forte apelo ambiental e as exigências das legislações vigentes, vêm aumentando a preocupação das empresas com a gestão correta dos resíduos da construção civil.

Santa Maria-RS não poderia ficar de fora deste cenário, já que o município conta hoje, segundo dados do Censo 2010 do IBGE, com uma população total de 261.031 habitantes, sendo que a população que reside na zona urbana é perto de 248.347 habitantes, (em media 95% da população), e uma área total de 1.778,129 Km², onde o crescimento da construção civil aliado ao crescimento da cidade tem acarretado inúmeras disposições irregulares e inadequadas no gerenciamento desses resíduos.

Para se assegurar um bom funcionamento do descarte dos Resíduos de Construção Civil (RCC), o processo deve ser acompanhado do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos (PRCC) do Município de Santa Maria, que mudou sua sigla na ultima alteração, em 2009, deixou de ser PIGRCC para ser somente PRCC, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos mesmos, este vigente pelo Decreto 146/2009.

Uma publicação no Jornal A Razão, destaca que nos primeiros seis meses do ano de 2011 o município apresentou um total de 159 mil m² de área construída, um dado apresentado pelo Sindicato das Indústrias da Construção Civil de Santa Maria, (SINDUSCON/SM). Isso significa que a geração desse tipo de resíduo é grande no município e deve ser gerenciada corretamente.

O PRCC traz informações pertinentes a este assunto identificando as responsabilidades tanto do gerador, transportador e do município, bem como trabalha as questões educativas como a educação ambiental para viabilizar a coleta nas obras abordando as responsabilidades de cada um. Trabalha também a questão da orientação, fiscalização e do controle de todos os envolvidos para que ocorram as destinações adequadas dos RCC dentro do município.

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi avaliar o PRCC do município de Santa Maria, analisando como se dá o fluxo de RCC, em se tratando de gerenciamento, acondicionamento e disposição final, aplicar um questionário nas empresas de tele-entulho para identificar o gerenciamento e destino dos resíduos gerados nas obras, analisar a disposição dos RCC no município de Santa Maria e, por fim, verificar como se dá a aplicação da legislação para esse assunto.

2 Material e Método

O trabalho foi desenvolvido com base no PRCC, analisando sua eficácia, a partir de entrevistas junto à Secretaria de Proteção Ambiental do Município de Santa Maria, com empresas transportadoras, comumente chamadas de “tele-entulho”, e, empresa que recebe os resíduos.

Foi realizado um estudo aprofundando do PRCC, e após, analisado se o mesmo funciona, propondo alternativas, e apresentando algumas soluções.



3º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 25 a 27 de Abril de 2012

O trabalho foi baseado também em bibliografias como Legislações, Normas e Resoluções existentes nesta área.

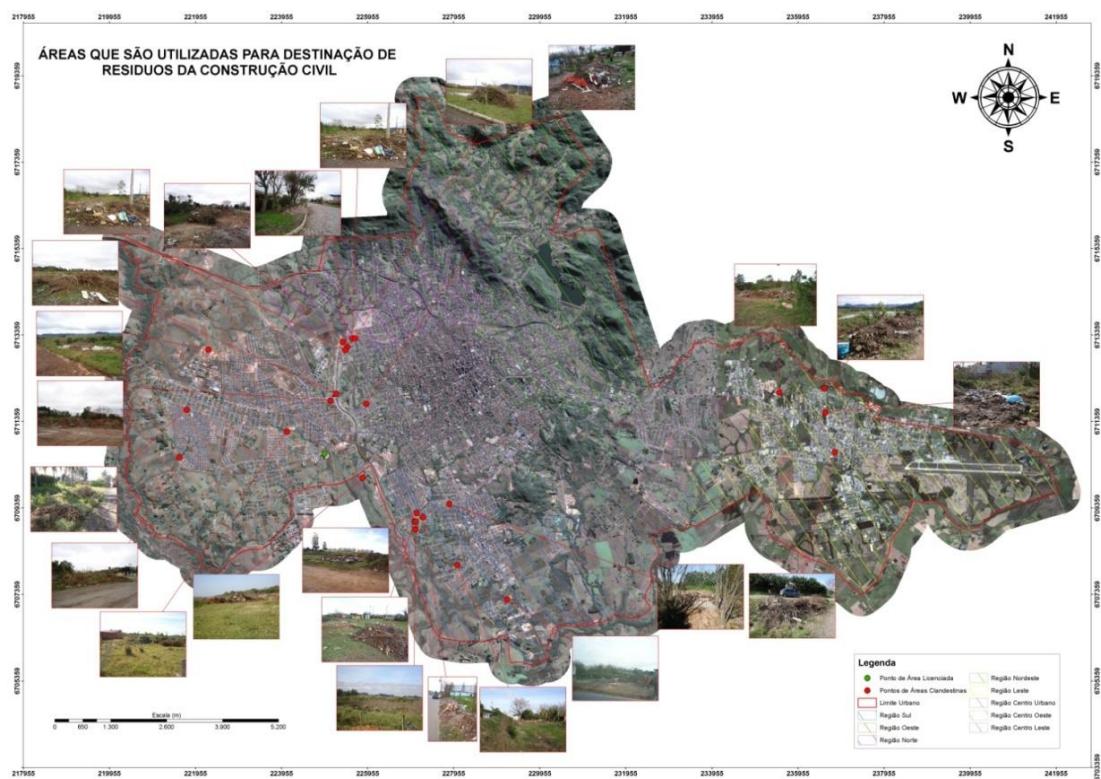
2. 1 Visitas técnicas

As visitas técnicas às empresas de tele-entulho, aconteceram no mês de agosto juntamente com um técnico da Prefeitura Municipal de Santa Maria, (PMSM), lotado na Secretaria de Proteção Ambiental, para que os responsáveis pelas empresas respondessem a um questionário, com informações necessárias para análise de gerenciamento dos RCC de Santa Maria efetuado por eles.

2.2 Levantamento fotográfico

O levantamento fotográfico foi realizado também em conjunto com um técnico da PMSM, por meio de pesquisas de campo, no município verificando possíveis áreas clandestinas existentes no município. O levantamento fotográfico resultou em um novo mapa de localização das áreas clandestinas apresentado a seguir:

Figura 1 - Mapa das áreas de destinação clandestinas e licenciada do município de Santa Maria



Fonte: GR2, Gestão de Resíduos.

2.3 Questionário

O questionário foi feito de forma organizada, pela PMSM, contemplando todas as orientações pertinentes no PRCC, para averiguar as informações referentes ao destino que está sendo dado aos resíduos que estas empresas transportam, identificando se nenhuma delas apresenta disposições irregulares.



3 Resultado e discussão

No município de Santa Maria, foram identificadas seis empresas de tele-entulho, onde somente duas delas possuem licença de transporte conforme dados da PMSM, e apenas uma delas possui o Controle de Transporte de Resíduos – CTR.

O CTR deve ser entregue na área de recebimento para que esta tenha controle de onde veio à carga e todas as especificações necessárias referente a tal carga. Segundo o PRCC, o transporte deve ser realizado por meio de serviço legalizado.

Com os dados obtidos por meio destes questionários aplicados aos proprietários das seis empresas de “tele-entulho”, e dados fornecidos pela empresa licenciada a receber tais resíduos, constata-se uma não conformidade nos dados apresentados pelas empresas transportadoras, uma vez que segundo o responsável da área licenciada, a área atualmente recebe apenas 62% do resíduo gerado no município, o que representa pouco mais que a metade do gerado.

Algumas empresas forneceram todos os dados do questionário, outras não souberam ou não quiseram informar os dados requeridos, mas mesmo com todas as informações coletadas houveram muitas informações desencontradas quanto ao número de caixas e volume transportado mensalmente. Algumas delas informaram também, a classe dos resíduos que mais transportam.

Outra informação pertinente foi passada pela empresa B, que quantifica a origem da carga, sendo 90% originária de reformas, onde geralmente são pequenas obras, mas que necessitam de descarte correto.

A empresa F, não apresenta muitos dados até o presente momento, pois iniciou sua operação no mês de agosto/2011, não possuindo dados quantificativos significantes a serem avaliados.

Cabe salientar que todas as empresas ao serem questionadas sobre a destinação que dão aos resíduos recolhidos em seus contêineres, todas responderam de forma clara e objetiva, de acordo com a tabela a seguir:

Tabela 1- Destino dados aos resíduos pelas empresas transportadoras.

Empresas	GR2	Área própria	Áreas particulares
Empresa A		x	x
Empresa B	x	x	
Empresa C	x		
Empresa D	x		x
Empresa E	x		
Empresa F	x		

Segundo a PMSM, as áreas apresentadas como próprias e áreas particulares não são áreas licenciadas para recebimento deste tipo de material e sim, algumas delas são licenciadas para outras atividades como a terraplanagem.



3º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 25 a 27 de Abril de 2012

Por meio desta pesquisa de campo, e dos dados obtidos e analizados, pode ser comprovado, por meio de cálculos, levando em consideração a população de Santa Maria e a média nacional de geração de RCC por habitante/ano, que ainda o serviço é insatisfatório.

Quadro 1- capacidade instalada de cada empresa de tele-entulho no município.

Empresa	Número de contêineres	Capacidade de uso diário dos contêineres	Volume médio dos contêineres (m ³)	Volume médio diário contratado (m ³)
A	40	8	3	24
B	19	4	3	12
C	70	8	3	24
D	27	7	4	28
E	15	1	3	3
F	40	0	3	0
Volume total diário (m ³)				91
Volume total mensal – considerando 26 dias (m ³)				2366

Fonte: GR2- Gestão de Resíduos

Destaca-se nesta avaliação, que as empresas possuem capacidade de trabalho diário médio de 1 a 8 contêineres, e um volume médio de cada um de 3m³. A geração diária é de 91 m³. Estão também marcadas em amarelo as duas empresas que apresentam licença de transporte no município, conforme Quadro 2.

Quadro 2 – Quadro resumo da avaliação quantitativa dos RCC transportados pelos “tele-entulhos

Avaliação geral das informações obtidas	
Massa específica geral das cargas (kg/m ³)	1.200
Média de volume diário (m ³ /dia)	91
Volume mensal de 26 dias trabalhado (m ³ /mês)	2.366
Número de habitantes (urbano)	248.000
Produção <i>per capita</i> anual (kg/hab.ano)	137
Produção <i>per capita</i> diária (kg/hab.dia)	0,44



3º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 25 a 27 de Abril de 2012

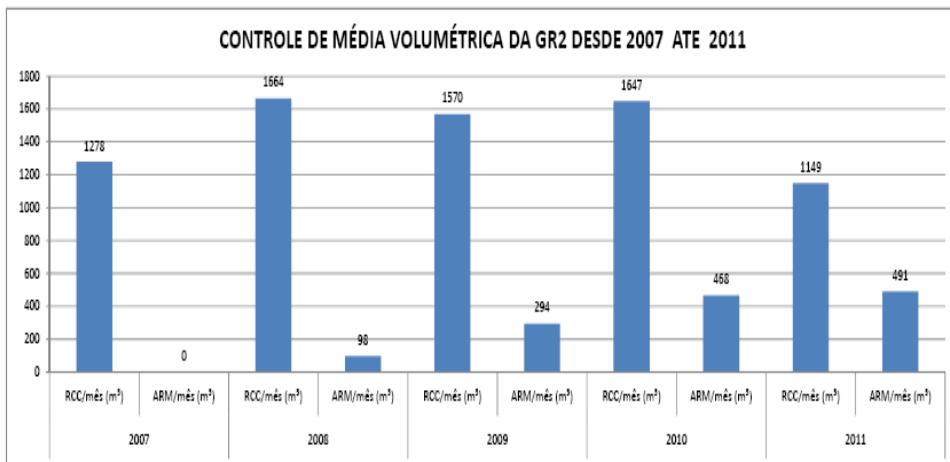
Fonte: GR2- Gestão de Resíduos.

Nesse quadro pode-se identificar que a geração mensal é de 2366m³, contando com 26 dias de trabalho, e a geração *per capita* anual é de 137 Kg/hab.ano, ficando bem abaixo da média nacional de 510 Kg/hab.ano, segundo Pinto (1999).

Essa média brasileira refere-se a todos os tipos de resíduos gerados, sendo que 61% é de RCC, o que daria 311 Kg/hab.ano, mas para os cálculos levou-se em conta os 510 Kg/hab.ano, pois a empresa recebe resíduos misturados nas cargas.

Por meio da Figura 5, também pode ser analisado, que a empresa licenciada para receber tais resíduos, recebeu carga máxima de 1664m³/mês, um valor baixo em relação à geração do município que é de 2366m³/mês, conforme Quadro 1, identificando assim que nem todos os resíduos são dispostos de maneira adequada, contando somente com informações de transportadoras do tipo Poliguindaste, que são as mais presentes na cidade.

Figura 5- Resumo do controle volumétrico da entrada de RCC e venda de agregado reciclado misto (ARM) da empresa GR2 desde 2007 a 2011.



Fonte: GR2- Gestão de Resíduos.

Analisando os números de contêineres e a média recebida pela empresa, verificamos que a empresa recebe em média 1462 m³/mês, deixando de receber 905m³ por mês o que representa em torno de 302 contêineres de 3m³, evidenciando que não são todos os habitantes do município que são atendidos.

4 Conclusão

Com todos os dados em mãos e todas as análises efetuadas, confirma-se que nem todas as empresas existentes no município estão dando destino adequado ao seu resíduo, demonstrando a ineficácia do PRCC e de seus fiscalizadores.

Infelizmente se chega à conclusão de que o PRCC existente no município não se encontra em pleno funcionamento, e os representantes da Secretaria de Proteção Ambiental alegam que faltam fiscais e que, como o plano não contempla penalidades e



3º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 25 a 27 de Abril de 2012

infrações, não se pode fazer nada a não ser atender as denúncias, e quando se comprovar a disposição irregular, a empresa transportadora pode ser enquadrada pela Lei dos crimes ambientais, 9.605/1998.

O município possui Decreto 146/2009, mas não possui Lei que o regulamenta, com Programa Integrado de Gestão de Resíduos da Construção Civil – PIGRCC e apresenta um sistema de gestão e manejo de RCC bastante avançado, mas ainda demonstra números não satisfatórios, pois possui pouco controle, maioria sem licença ambiental para transporte.

Além disso, a média transportada é muito baixa (137 Kg/hab.ano) em relação a media teórica de produção do Brasil de (510 Kg/hab.ano), lembrando que somente o transporte do tipo Poliguindaste foi avaliado no município, deixando de fora os fretes e os particulares que levam resíduos até a área.

Seria viável, portanto, usufruir das idéias que constam no próprio PRCC, onde consta que os resíduos devem ser segregados na origem e transportados de forma diferenciada para o reaproveitamento, tratamento ou destino final.

Também existir no município o controle do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, onde geradores de RCC públicos ou privados, cujos empreendimentos requeiram a expedição de alvará de aprovação e execução de edificação nova, de reforma, de reconstrução, de ampliação, de demolição, de muros de arrimos e de movimento de terra (terraplanagem), devem apresentar o Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil em conformidade com as diretrizes da Resolução CONAMA nº 307 ou a Declaração Simplificada atestando que usará o sistema licenciado e/ou autorizado pelo Município para o manejo e destinação ambientalmente adequados dos resíduos.

As empresas transportadoras deveriam também, passar por processo de regularização junto ao órgão ambiental, com objetivo de obtenção da autorização para funcionamento, respectivo cadastro, além da obtenção do talonário de Controle de Transporte de Resíduos (CTR), para entrega nas áreas de recebimento de RCC, sendo esta uma regulamentação obrigatória.

Outra idéia que consta no PRCC é se criar uma educação ambiental, pois segundo o mesmo, a educação ambiental deve ser entendida como um dos instrumentos básicos indispensáveis nos processos de gestão ambiental, visando à participação e o monitoramento constante das ações do plano de gestão viabilizando a sustentabilidade da coleta seletiva nas obras.

Os projetos deverão abordar questões relacionadas à contextualização da crise ambiental e aos impactos gerados pela indústria da construção civil; responsabilidades e propostas de soluções; importância da coleta seletiva dentro do contexto de gerenciamento dos resíduos sólidos da construção civil; dos resíduos volumosos; vantagens e benefícios, e deverão ser desenvolvidos de forma participativa nas etapas de planejamento, implantação, monitoramento e avaliação do processo.