

**Relatório da Audiência Pública da Análise de Possibilidades
de Gestão Associada do PMGIRS**



VARGEÃO - SC

PRODUTO 7

Julho de 2014

SUMÁRIO

1. Identificação	3
2. Objetivo da Atividade	3
3. Relato da atividade	3
4. Metodologia utilizada	3
5. Encaminhamentos	4
6. Considerações Avaliativas da Equipe	4
7. Apêndice	6
7.1. Relatório Fotográfico	6
7.2. ATA	8
7.3. Slides da Apresentação	14
7.4. Divulgação Audiência Pública	22

1. Identificação

Audiência Pública da Análise de Possibilidades de Gestão Associada do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município de Vargeão/SC.

Data: 09.07.2014

Horário: 13h30min

Local: Auditório do CRAS

Participantes: Profissionais da Cerne Ambiental; Comitê Diretor Local; Grupo de Sustentação e População em geral.

2. Objetivo da Atividade

- ✓ Mostrar e discutir as Possibilidades de Gestão Associada para os municípios integrantes da AMAI que estão elaborando os PMGIRS;
- ✓ Espaço aberto para discussão e manifestação de opinião da população em geral com relação aos resíduos sólidos.

3. Relato da atividade

O relato da atividade está descrito na ata realizada da audiência, conforme segue anexo a este relatório.

4. Metodologia utilizada

Para contribuir com o Comitê Diretor na mobilização social, a empresa Cerne Ambiental enviou, através de e-mail, modelos de convites e chamada para os meios de comunicação de rádio. Encaminhou também convite da audiência para o grupo de sustentação.

Como forma de divulgação, publicou-se o convite da audiência pública, no

portal web de elaboração do PMGIRS do município.

Na audiência pública a metodologia utilizada foi à expositiva dialogada do conteúdo, por meio de apresentação em equipamento multimídia, estimulando a participação/contribuição dos presentes durante a apresentação.

5. Encaminhamentos

Foram apresentadas várias possibilidades de manejo e gerenciamento dos resíduos sólidos, sendo que ficou a cargo do poder público definir qual a melhor estratégia de implementação para a gestão associada. Ressalta-se que a gestão associada intermunicipal depende de uma definição coletiva dos municípios integrantes da AMAI, e será necessário construir agendas políticas para a definição da melhor proposta para a região. Dessa forma, os administradores municipais reunir-se-ão para definir a possibilidade de criação do consorcio público para que seja efetivada a gestão associada entre os municípios.

6. Considerações Avaliativas da Equipe

A atividade realizada pela equipe pretendeu apresentar as alternativas de gestão associada dos resíduos sólidos que poderão ser adotados como estratégias para a gestão adequada e gerenciadas através de consorcio intermunicipal.

O termo de referência que norteia a construção do PMGIRS indica a gestão associada dos resíduos sólidos devido as possibilidades criadas pela lei de Consórcios Públicos e pela Política Federal de Saneamento, considerando que essa alternativa poderá somar capacidades, racionalizar investimentos e custos, compartilhamento de instalações e equipe técnica, entre outras possibilidades.

A equipe buscou várias alternativas de destinação e manejo adequado dos resíduos sólidos para apresentar na audiência pública. Foram realizados estudos dessas possibilidades e apresentados estimativa dos custos de implantação. Entre as alternativas destaca-se: a possibilidade de implantação de aterro sanitário

consorciado; implantação de sistema com incinerador ou carbonizador para os resíduos; implantação de sistema RAD (Rotary Aerobic Digester); realizar/implantar a coleta seletiva através de cooperativa de catadores, com central de triagem nos municípios integrantes da AMAI; organizar os catadores em cooperativa ou associação; implantação de Locais de Entrega Voluntária de Resíduos Recicláveis e Volumosos (LEVs), entre outras possibilidades.

Para finalizar realizou-se a reflexão acerca da educação ambiental como primeiro passo para qualquer alternativa de solução, ressaltando-se a importância da separação dos resíduos por parte da população e do incentivo através de campanhas continuadas por parte do poder público. É de entendimento dos presentes que a gestão intermunicipal é o caminho para o gerenciamento desse serviço.

7. Apêndice

7.1. Relatório Fotográfico





7.2. ATA

ATA 005/2014

Aos nove dias do mês de julho de dois mil e quatorze, às treze e trinta horas, no Auditório do CRAS de Vargeão, Santa Catarina, realizou-se a segunda Audiência do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS, tendo como pauta Análise das Possibilidades de Gestão Associada. Estavam presentes na audiência os integrantes da empresa Cerne Ambiental a Bióloga Samara Mazon, o Engenheiro Sanitarista e Ambiental Luan Arruda e a Estagiária Rúbia Passaglia, além dos representantes do Comitê Diretor Local, Grupo de Sustentação e sociedade em geral, conforme lista de presença em anexo. Samara deu abertura a Audiência apresentando-se e explicando sobre o tema da Audiência, em seguida deu início a apresentação do assunto em pauta. Foi questionado se algum município da associação tem interesse em implantar o carbonizador. Samara respondeu que o município de Ipuacu está em processo de implantação, porém ele ainda não possui todas as licenças ambientais. O Secretário de Administração, Volmir Felipe comentou que o tratamento mais viável seria a aquisição do carbonizador por meio de consórcio. Também foi questionado se haveria triagem dos resíduos antes de serem encaminhados para o carbonizador. Samara respondeu que é uma opção, pode ou não fazer a separação dos resíduos recicláveis. Comentaram que a opção do aterro sanitário consorciado pode ser considerada descartada, pois se torna inviável para o município. Samara acrescentou que os Resíduos de Serviços de Saúde não podem ser encaminhados para o carbonizador. Também foi questionado sobre o destino final da água ácida gerada no processo de carbonização, se caso não há mercado qual seria o destino desse resíduo e o custo dessa destinação. Samara respondeu que antes de ser lançado na natureza esse resíduo deve passar por tratamento específico ou ser encaminhado para aterro de resíduos perigosos. Sem mais questionamentos, Volmir deu por encerrada a Audiência, agradecendo a presença de todos e à empresa Cerne Ambiental pela assessoria que vem prestando

ao município. Nada mais havendo a tratar, eu, Rúbia Passaglia, lavro a presente ata que será encaminhada para apreciação dos representantes das prefeituras.



LISTA DE PRESENÇA

Assunto: Audiência Pública das Possibilidades de Gestão Associada

Data: 09/07/2014 Horário: 13h30min

Local: Auditório do CRAS de Vargeão

Nome	Entidade	Telefone	e-mail
Resetele B de A. Falta	E.E.B. Esperança Barão	(19) 3434-0643	rossafaltes@zazero.com.br
Carmen Raymundi	Vereadora	34340479	carmen_raymundi@hotmail.com
Mariadlena H. Tibúcio	Coord. Proj. N. Vargeão	34340148	
Mariadlena Salpiani	Sec. Munic. Ass. Social	34340148	assistencia@vargeao.sc.gov.br
VALMÍRIA FELIPE	Sec. Administrativas	3434-0148	valmifelipe@hotmail.com
CRISTIANO R. PIEROG	PREFEITURA	3434-0148	planejamento@vargeao.sc.gov.br
LUIZ CARLOS BONIAN	PREFEITURA	3434-0148	AGRICULTURA@LAGRISERVA.SC.GOV.BR



LISTA DE PRESENÇA

Assunto: Audiência Pública das Possibilidades de Gestão Associada

Data: 09/07/2014

Horário: 13h30min

Local: Auditório do CRAS de Vargeão

Nome	Entidade	Telefone	e-mail
Luiz Domingues de Almeida	CERNE	88094741	luizm.almeida@cerne.com
Damascos G. Nogueira	CERNE	-	-
Rubia Romaglia	CERNE	3329 3419	RUBIACASSABALLA@GMAIL.COM
AIDO ISOTTON	Cooperativa	34340116	Aaidotton@hotmail.com
NEIVA LAKS ISOTTON	Prof. Aposent.	34340116	
Allestina B. Bentotto	Idosos	98632780	allegstina.bentotto@yahoo.com
Anete M. Marini	ACS	98075618	
Marta A. D. Almeida	ACS	99531061	martaassmarina@meiolo.com
Guionmar Vicari de Rê		3434-0529	
Silvini Vicari		3434-0182	



LISTA DE PRESENÇA

Assunto: Audiência Pública das Possibilidades de Gestão Associada

Data: 09/07/2014 Horário: 13h30min

Local: Auditório do CRAS de Vargeão

Nome	Entidade	Telefone	e-mail
Sônia de Moura Araújo	Sisal Sertão	49-3434-0256	sofia.sonia@vargao.sc.gov.br
FERNANDO FARINA	E.E. B. KYRANA LACERDA	3434-0347	PARINAE@OUTLOOK.COM
Wendine Dutra	R. B. KYRANA LACERDA	9977-9964	wendine@vargao.sc.gov.br
Mirena Ceciliany Zucchi	E. E. B. KYRANA LACERDA	99-202548	MIR.ZUCCHI@GMAIL.COM
Moiacir Angelo	MOTORISTA	99898774	
Antonio F. Lima			
Alicia Bentol	Prefeitura	4340256	alicia.bentol@hotmail.com
Teruzinha de Oliveira	Prefeitura	34340366	
Arthur Braga	Pm		
Imaculada Vieira dos Santos	CAGAN	99518300	00991003@CASAV.COM.BR



LISTA DE PRESEÇA

Assunto: Audiência Pública das Possibilidades de Gestão Associada

Data: 09/07/2014 Horário: 13h30min

Local: Auditório do CRAS de Vargeão

Nome	Entidade	Telefone	e-mail
Spinael Elvino	Comiss. do Voto Cívico	9979 8681	spinael@ulbank.com.br
Adriana J. Destri	DM Educação	49 34340221	adriadestri@hotmail.com
Elvina Bonatto Pizzutti	Educação	49 3434-0148	3434340221@vargao.sc.gov.br
Jucemil de Moraes	6 Unidades Educ.	49 99854163	jucemil@vargao.sc.gov.br
Wagner Frazza	Ag e Creche	(49) 99175622	
Mariana Sponchiado	Preseitura	49) 99339960	mariana_mari@hotmail.com
Jaqueline Fere	Estimote	49 99339929	jacque - felipe@hotmail.com
Deborah Messareno	ACIVA	(49) 3434-0483	deborah@vargao.sc.gov.br
Clara Gilbert		34340692	
Vinai de Waez	Eletrô M Varg	34340159	
SÔNIA MARIA BOVAN	SMS	34340234	sonia@vargao.sc.gov.br


7.3. Slides da Apresentação



Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos PMGIRS


VARGEÃO

Audiência Pública da ANÁLISE DE POSSIBILIDADES DE GESTÃO ASSOCIADA




OBJETIVO DA AUDIÊNCIA

- ✓ Mostrar e discutir as **Possibilidades de Gestão Associada** para os municípios integrantes da AMAI que estão elaborando os PMGIRS;
- ✓ Espaço aberto para discussão e manifestação de opinião da população em geral com relação aos resíduos sólidos




INTRODUÇÃO

- ✓ A maioria dos municípios brasileiros, por serem de pequeno porte, não tem capacidade financeira e não dispõem de recursos técnicos suficientes para a gestão plena, direta e individualizada de alguns de seus serviços públicos, como, por exemplo, o gerenciamento de resíduos sólidos.
- ✓ É neste cenário que a **gestão associada** surge como alternativa e solução institucional para a integração regional da organização e da gestão dos serviços públicos por meio de consórcios dos municípios envolvidos.



- ✓ **Lei nº 11.107**(dos Consórcios Públicos): define **Gestão Associada** de serviços públicos, como exercício das atividades de planejamento, regulação ou fiscalização de serviços públicos por meio de consórcio público ou de convênio de cooperação entre entes federados.



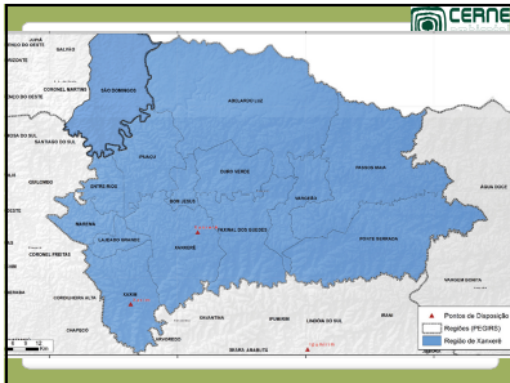

Lei nº 12.305(Política Nacional dos Resíduos Sólidos):

Art. 18 Serão priorizados no acesso aos recursos da União os Municípios que:

I - optarem por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, incluída a elaboração e implementação de plano intermunicipal;




CONSIDERANDO O ESTUDO DE REGIONALIZAÇÃO DA GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO ESTADO DE SANTA CATARINA





ALTERNATIVAS PARA GESTÃO ASSOCIADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS


Exemplos de instalações e ações para o manejo diferenciado e integrado que poderão ser adotados como estratégias para a gestão adequada dos resíduos sólidos:




- ✓ Possibilidade de implantação de aterro sanitário consorciado;
- ✓ Utilização de cooperativa de catadores na central de triagem do aterro consorciado;
- ✓ Implantação de central de compostagem no aterro consorciado;



- ✓ Implantação de sistema com Carbonizador para os resíduos;
- ✓ Implantação de sistema com Incinerador para os resíduos;
- ✓ Implantação de sistema RAD (Rotary Aerobic Digestor);



- ✓ Realizar/implantar a coleta seletiva através de cooperativa de catadores, com central de triagem nos municípios integrantes da AMAI, caso os municípios optem por continuar com a terceirização dos serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos;
- ✓ Implantação de Locais de Entrega Voluntária de Resíduos Recicláveis e Volumosos (LEVs) – na forma de contêineres, edificações ou outros dispositivos instalados em espaços públicos ou privados monitorados;



- ✓ Colocação de pontos de entrega voluntária (PEVs) nas estradas principais ou próximas a maiores comunidades na área rural;
- ✓ Implantação de aterro licenciado, consorciado, para Resíduos da Construção Civil – RCC;
- ✓ Implantação de recicladoras de Resíduos da Construção Civil - RCC.



COMPARTILHAMENTO DOS SERVIÇOS COM MUNICÍPIOS VIZINHOS

- ✓ Os serviços de coleta de resíduos domiciliares apresentam por parte das empresas prestadoras dos serviços (CRI; CONTINENTAL), compartilhamento no uso do veículo de coleta e mão-de-obra com outros municípios;



COMPARTILHAMENTO DOS SERVIÇOS COM MUNICÍPIOS VIZINHOS

- ✓ Quanto ao tratamento e disposição final, os serviços também são compartilhados;
- ✓ Com a utilização da solução consorciada esse compartilhamento continuaria.



ALTERNATIVAS DE IMPLANTAÇÃO DE ATERRO SANITÁRIO CONSORCIADO ENTRE OS MUNICÍPIOS



Área para Implantação do Aterro Sanitário

- ✓ A disponibilidade de terreno é fator decisivo na construção de um empreendimento desse porte;
- ✓ Importante considerar a necessidade de áreas onde possam ser retiradas boas quantidades de terra para disposição sobre as células (diariamente);
- ✓ Com base em alguns cálculos, estima-se que será necessária uma área de aproximadamente 23 ha;



Disponibilidade de Mão de Obra

- ✓ Fator de grande importância para a escolha do município sede do empreendimento;
- ✓ A operacionalização utilizando Cooperativas ou Associações de Catadores é um fator facilitador quando se fala em mão de obra para atuar na unidade triagem.



Coleta e Transporte dos Resíduos Sólidos

Estudou-se duas situações para a coleta e transporte dos resíduos sólidos até a unidade de disposição final:

1. Utilização de Contêineres e caminhão compactador de carga lateral.
2. Utilização de coletores e caminhão compactador de carga traseira.



Situação 1: Utilização de Containers

- ✓ Dispostos de forma a não fazer com que o munícipe precise caminhar muito, contando que haverá em todos os municípios a coleta seletiva, dispostos aproximadamente um por quadra.
- ✓ Utilização de caminhões automatizados, sem necessidade dos garis.



Situação 2: Sistema Convencional

- ✓ Comum na maioria dos municípios, onde se tem em média quatro coletores por quadra;
- ✓ A coleta e transporte é realizada por caminhão compactador de carga traseira;
- ✓ Os colaboradores andam pendurados na parte externa do caminhão coletor para que possam pegar com as mãos os sacos contendo os resíduos.



RESUMO DE INVESTIMENTOS

- ✓ Foram considerados os custos dos principais itens para a implantação do aterro sanitário, com central de triagem e unidade de compostagem, além de um adequado sistema de coleta, transporte, disposição final e tratamento dos resíduos sólidos.
- ✓ Partindo do princípio que a área para instalação já estivesse pré-estabelecida.



Resumo dos Investimentos Para Situação 1*

- ✓ Considerando coleta e transporte com caminhões compactadores automatizados e utilização de contêineres.

TOTAL	R\$ 20.400.000,00
TOTAL RATEADO	R\$ 488.850,68



Resumo dos Investimentos Para Situação 2*

✓ Considerando coleta e transporte com caminhões compactadores de carga traseira.

TOTAL	R\$ 15.000.000,00
TOTAL RATEADO	R\$ 357.880,02



SERVIÇO	CUSTO MENSAL (R\$)
2 Operadores de trator esteira	4.160,00
2 Operadores de retro escavadeira	4.160,00
2 Operadores de caminhão caçamba	3.900,00
Operador do sistema de compostagem	1.118,00
Cozinheiro	1.820,00
Faxineiro	1.560,00
5 Motoristas de caminhão	8.112,00
Responsável Técnico	5.647,20
15 Garis	16.770,00
Energia Elétrica	4.000,00
Combustível/Óleo/Pneus	15.888,60
Água	Poço artesiano
TOTAL	67.200,00

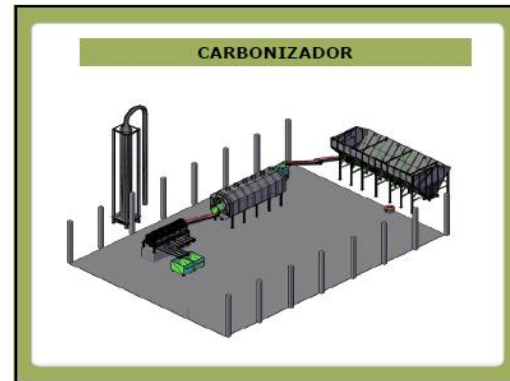
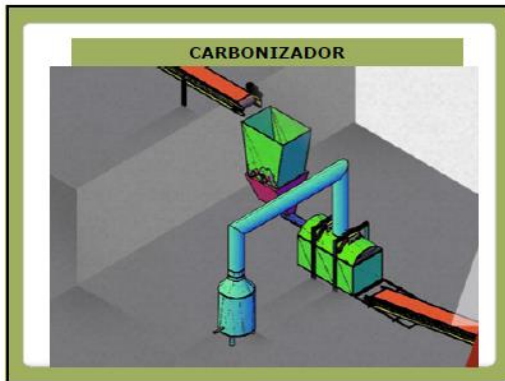
Custos aproximados com manutenção e operação


MUNICÍPIO	Gastos com Recolhimento e Destinação de RSU (R\$ / mês) Modelo Atual	Gastos com Recolhimento e Destinação de RSU (R\$ / mês) Modelo Consorciado	Nº habit.	RSU (ton/dia)
Vargeão	R\$ 15.691,70	R\$ 1.609,29	3.590	2,34

MUNICÍPIO	Economia Mensal	Tempo de Retorno do Investimento [meses]
Vargeão	R\$ 14.082,41	36

Resumo dos Investimentos Para Tratamento Através de Carbonizador

✓ Considerando coleta e transporte com caminhões compactadores de carga traseira. Unidade de Triagem de Recicláveis retirando em torno de 40% do total dos resíduos gerados.





TOTAL	R\$ 14.200.000,00
TOTAL RATEADO	R\$ 340.268,19

Custos aproximados com manutenção e operação



MUNICÍPIO	Gastos com Recolhimento e Destinação de RSU (R\$ / mês) Modelo Atual	Gastos com Recolhimento e Destinação de RSU (R\$ / mês) Modelo Consorciado	Nº habit.	RSU (ton/dia)
Vargeão	R\$ 15.691,70	R\$ 1.208,55	3.590	2,34

MUNICÍPIO	Economia Mensal	Tempo de Retorno do Investimento [meses]
Vargeão	R\$ 14.483,15	23



**Resumo dos Investimentos Para Tratamento
Através de Incinerador**

- ✓ Considerando coleta e transporte com caminhões compactadores de carga traseira. Unidade de Triagem de Recicláveis retirando em torno de 40% do total dos resíduos gerados.
- ✓ Necessidade de posterior envio das cinzas para Aterro Sanitário Classe I (resíduos industriais).

INCINERADOR



TOTAL	R\$ 30.500.000,00
TOTAL RATEADO	R\$ 731.040,91



**Resumo dos Investimentos para
Tratamento Através de
Usina de RAD (ROTARY AEROBIC DIGESTER)**

Usinas RAD – Biomassa


Convertem Resíduos



em Biomassa, seca
em Energia Elétrica!



- ✓ Segundo informações do fabricante, 100t de resíduos geram em torno de 2MW de energia elétrica, o qual atende a demanda de um município de aproximadamente 5.000 habitantes.
- ✓ A geração de resíduos da região da AMAI é em torno de 107t por dia. Assim essa geração de resíduos poderia atender todo o município.



TOTAL	R\$ 58.500.000,00
TOTAL RATEADO	R\$ 1.401.766,80

Várias possibilidades existem para o adequado tratamento dos resíduos sólidos.




CHAPECÓ – SC

AV. Nereu Ramos 75D, Sala 1305A, Centro
49 3329 3419

www.cerneambiental.com
www.omoirsamai.com.br
planoderesiduos@cerneambiental.com

OBRIGADO!

7.4. Divulgação Audiência Pública



CONVITE

A **Prefeitura Municipal de Vargem** - SC juntamente com a **Associação dos Municípios do Alto Irani – AMAI** e a empresa **CERNE AMBIENTAL** vem por meio deste, convidar você para participar da **SEGUNDA AUDIÊNCIA PÚBLICA** de validação da Análise de Possibilidades de Gestão Associada de Resíduos Sólidos a ser realizada no dia 09 de julho de 2014, às 13h30min no Auditório do CRAS.

Contamos com sua Participação neste importante processo!



http://pmgirsamai.com.br/vargem/noticia_detalhes.php?idnoticia=25

