



A PRESTAÇÃO DE SERVICOS AMBIENTAIS NO RIO GRANDE DO SUL

Marise Keller Santos *

Possui graduação em Engenharia Química pela PUCRS (1981) e Mestrado em Engenharia de Produção pela UFRGS (2007). Doutorado no PPGE3M (UFRGS), no tema gestão ambiental, concluído em 2017. Implementou e coordenou os Centros de P mais L no Brasil e no Uruguai. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do SUL – IFRS , Campus Viamão

Rejane Maria Candiota Tubino

Universidade Federal do Rio Grande do Sul – PPGE3M

Ângela de Moura Ferreira Danilevicz

Universidade Federal do Rio Grande do Sul – PPGE3M

Vera Regina Piazza

Universidade Federal do Rio Grande do Sul – PPGE3M

TEMA 3 - Resíduos sólidos: urbanos, industriais y peligrosos; recolección, disposición final, valorización y reciclaje. Biosólidos y su gestión. Normativa.

Endereço: Rua Américo Vespúcio, 290 - Apart. 202 - Porto Alegre - Rio Grande do Sul - CEP: 90550-030 – Brasil. Tel.: +55 51 998063780. e-mail: marise.keller@gmail.com

RESUMEN

Este artigo apresenta a análise do Mercado de Prestação de Serviços Ambientais, realizado no ano de 2014 para resíduos industriais, no Rio Grande do Sul, Brasil, através de um projeto conjunto entre o Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE) e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), com a participação de seus Programas de Pós-Graduação em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais (PPGE3M) e em Engenharia de Produção (PPGEP). A análise buscou identificar oportunidades para o fortalecimento do setor ambiental no Estado. São apresentados os procedimentos metodológicos aplicados, a caracterização de 40 Empresas Produtoras de Resíduos - EPRs e de 90 Prestadores de Serviços Ambientais – PSAs entrevistados. Foram elaboradas análises dos resultados obtidos, considerações finais e sugestões para o aperfeiçoamento de políticas públicas para o setor de prestação de serviços ambientais. Os principais resultados são apresentados por áreas de gestão: Aspectos técnicos, Gestão do negócio e Aspectos econômico-financeiros.

Palavras Chave: Prestadores de Serviços Ambientais, Resíduos Industriais, qualidade.

INTRODUÇÃO

A adequada destinação de resíduos sólidos é uma das muitas exigências legais que as Empresas Produtoras de Resíduos (EPRs) devem atender com vistas ao cumprimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS (BRASIL, 2010). Além disso, a responsabilidade compartilhada torna ainda mais relevante tanto o conhecimento qualitativo/quantitativo dos resíduos, bem como a qualidade da destinação final ambientalmente adequada dos mesmos.

Dentro deste contexto estão as empresas Prestadoras de Serviços Ambientais (PSAs), que estão estabelecidas com objetivo de auxiliar as EPRs na destinação adequada dos seus resíduos. O setor ambiental se desenvolveu considerando as necessidades de atendimento à legislação por parte das EPRs, e em especial, aquelas certificadas nas NBRs ISO 9001(2008) e a ISO 14001 (ABNT, 2004), uma vez que o seu Sistema de Gestão Ambiental (SGA) exige, dentre outros requisitos, a avaliação de fornecedores e a rastreabilidade da destinação.

Devido ao seu crescimento desordenado, sem o estabelecimento de um planejamento para atender uma demanda de minimização de impactos ambientais, regionais e setoriais, causada



por empresas produtoras de resíduos, é necessário conhecer melhor e identificar os requisitos destas empresas com o objetivo de assegurar o desenvolvimento adequado de um mercado do Setor Ambiental no Estado.

No final de 2014 a Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM), publica depois de 10 anos, um documento atualizado sobre resíduos, o Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Estado (PERS, 2014), também uma das exigências da PNRS de 2010. Este documento elaborado em todos os Estados e também cidades brasileiras apresenta informações quantitativas e qualitativas dos resíduos gerados em vários setores produtivos de atividades licenciadas pelos Órgãos Ambientais. Foram identificadas 123 empresas que recebem a destinação de resíduos, estas são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 – PSAs licenciados no RS

Tipo de destinação final	Número de unidades
Aterro industrial	42
Blendagem para co-processamento	2
Central de compostagem	17
Tratamento/reciclagem/processamento	53
Central de recebimento e armazenamento para destinação em outro Estado	9
Total	123

Fonte: FEPAM 2014

Neste documento não são apresentados dados sobre a qualidade dos serviços ambientais prestados por estas empresas nem seus problemas operacionais.

Assim sendo, uma avaliação dos serviços ambientais existentes permite que sejam identificados diferenciais competitivos nos PSAs; e oportunidades de aperfeiçoamento tecnológico dos serviços prestados. O tema apresenta-se de grande importância considerando a implementação da PNRS.

METODOLOGIA

As atividades metodológicas foram adaptadas considerando a pesquisa de mercado de Mattar (1996) e descritas em 4 etapas distintas.

Etapa 1 – Planejamento da Pesquisa:

A Etapa 1 desdobrou-se em quatro atividades: definição e planejamento da amostra, construção dos instrumentos de pesquisa, treinamento da equipe para realização da pesquisa, pré-teste dos instrumentos e aplicação dos instrumentos. A definição e o planejamento da amostra foi estabelecida na contratação da pesquisa. Desta maneira, foi planejado inicialmente o diagnóstico de 60 EPRs, localizadas no eixo Porto Alegre – Caxias do Sul, pertencentes a 5 setores produtivos. Foi previsto também o diagnóstico de 100 PSAs, identificadas a partir de informações obtidas pelo contato com as EPRs. A delimitação e zoneamento da amostra de EPRs e PSAs foi estabelecida entre as cidades de Porto Alegre e Caxias do Sul, apresentadas na Figura 1. Considerou-se as Regiões Funcionais do Conselho Regional de Desenvolvimento (COREDEs, 2011) na identificação dos limites físicos para obtenção das amostras.

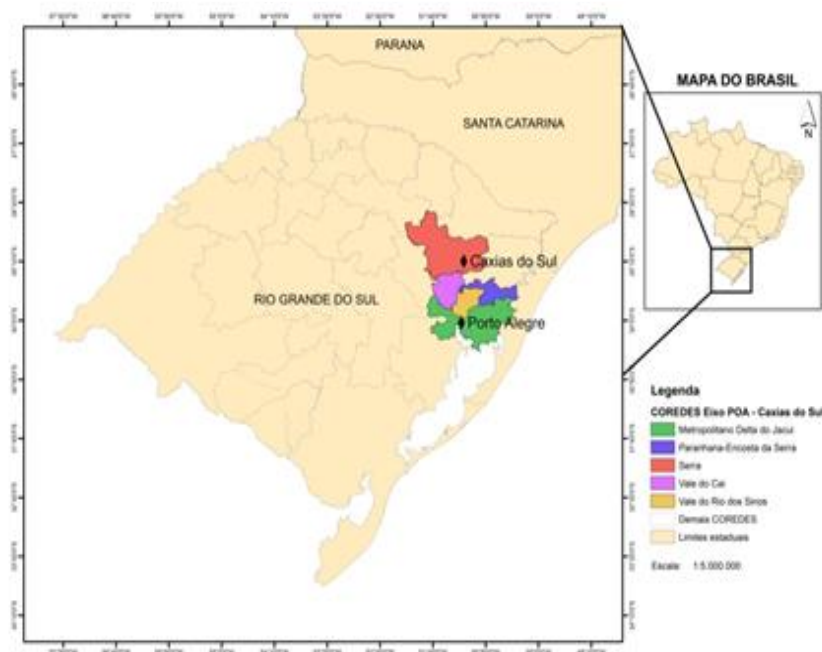


Figura1 - Delimitação geográfica da pesquisa

Os setores selecionados para a pesquisa foram os seguintes: Metalmeccânico; Coureiro Calçadista; Moveleiro; Bebidas e Alimentos e Químico. A seleção selecionou a sua importância para a economia do Estado e a quantidade, classificação e diversidade dos resíduos gerados, os quais demandam uma gestão adequada exigida no seu licenciamento ambiental. Geralmente estas empresas terceirizam a destinação de seus vários resíduos contratando mais de um PSA licenciado.

Critérios obrigatórios e excludentes foram definidos e aplicados ao conjunto de empresas de cada setor selecionado: possuir licenciamento ambiental vigente da atividade e não podem estar localizadas no polo petroquímico (considerando que o mesmo possui um sistema próprio para a destinação dos resíduos produzidos por suas empresas e estar fora da área de abrangência do projeto).

As EPRs que se enquadram nos critérios obrigatórios e excludentes, foram reavaliadas considerando a aplicação em ordem de preferência, dos critérios não obrigatórios. Estes critérios são: preferentemente empresas classificadas como média grande e grande em relação ao seu porte econômico; atender um mercado amplo, preferencialmente internacional; ser certificada pela série NBR ISO 14001, NBR ISO 9001, OHSAS 18001 ou ainda certificação específica da sua área; tenham buscado financiamento em instituições financeiras para investimentos na área ambiental; ser pró-ativas no tema ambiental, ou seja, ter participado ou participar de programas com objetivos de prevenção na geração de resíduos, como a Produção mais Limpa; que possuam tradição em disponibilizar informações e trabalhar em conjunto com o setor acadêmico. Os critérios empregados para a seleção da amostra de 100 PSAs, consistia que estes deveriam ser preferencialmente indicados pelas EPRs como sendo os seus fornecedores de serviços ambientais. A localização das PSAs era a região sul do Brasil e para a realização desta etapa também se fez necessária a elaboração de um segundo instrumento de avaliação para ser aplicado especificamente a estas empresas. Quanto a equipe para a pesquisa esta foi constituída de 12 estudantes de mestrado e doutorado selecionados que atuaram no desenvolvimento do instrumento de avaliação e na aplicação da pesquisa. Todos foram treinados na aplicação do instrumento de avaliação para atingir os objetivos propostos na pesquisa.



Etapa 2 – Planejamento da Pesquisa:

Na posse de um instrumento definitivo, deu-se início aos agendamentos das entrevistas. Esta etapa foi considerada crítica, pois tanto em função do curto espaço de tempo da pesquisa quanto às agendas atribuídas dos profissionais das empresas, nem sempre foi facilitado o ingresso nas empresas, bem como as autorizações para a sua realização. Conforme apresentado anteriormente, as pesquisas nos PSAs eram dependentes das respostas dos EPRs, portanto, na fase inicial da pesquisa o foco recaiu no diagnóstico das EPRs. E, logo a seguir deu-se início ao diagnóstico dos PSAs, os quais foram divididos em seis grupos de atuação: Centrais de Resíduos (centrais de disposição final; centrais de transbordo; centrais de efluentes e semissólidos; e centrais de blendagem e coprocessamento); Recicladores; Recuperadores e Reutilizadores; Transportes; Eletroeletrônicos; e Cooperativas e Administração Pública. Para a realização da pesquisa a empresa recebia uma carta de apresentação e com os objetivos da pesquisa. Nesta carta também era assegurado sigilo nas informações obtidas e que os resultados seriam disponibilizados, posteriormente, para os respondentes. As respostas obtidas foram transcritas para uma base de dados para posterior geração de informações sobre EPRs e PSAs.

Etapa 3 – Análise e Interpretação de dados:

Esta Etapa ocorreu em dois momentos distintos. O primeiro foi aquele imediatamente após a realização de entrevista nas empresas, pois estava vinculado à percepção dos entrevistadores sobre o negócio e o nível de resposta obtida. O segundo momento está relacionado ao objetivo principal da pesquisa, mediante a integração dos dados obtidos através dos Instrumentos de Pesquisas e trabalhados de maneira a se obter análises diretas, cruzadas e, até mesmo, indiretas em relação aos diferentes critérios de análise na entrevista. As análises cruzadas são aquelas que mais agregam valor à pesquisa, pois a partir delas pode se identificar relações de causa e efeito e influência entre um ou mais critérios. Assim, foi viabilizada a geração de novas informações relevantes, uma vez que as questões ambientais dentro das organizações podem ser consideradas complexas.

Etapa 4 – Comunicação dos Resultados:

Os Resultados foram comunicados através de: (i) elaboração do relatório; (ii) difusão dos resultados. A elaboração do relatório incluiu a consolidação das informações obtidas a partir da condução da presente pesquisa, na forma de gráficos e tabelas comentadas. Inclui-se ainda uma discussão dos resultados na forma de comentários ao final, complementados com a apresentação de sugestões de políticas públicas para o aprimoramento do setor de Prestação de Serviços Ambientais (PSAs) no Estado do RS. Para a difusão dos resultados foi realizado um workshop com a participação das empresas respondentes dos instrumentos, bem como públicos de interesse (*stakeholders*) do Setor Ambiental. Também se definiu que a maneira para a comunicação eficiente dos achados científicos seria a partir de uma publicação, contendo a síntese dos resultados do projeto, a qual foi distribuída durante o workshop, bem como a hospedagem desta mesma publicação, em meio eletrônico, no sistema de bibliotecas da UFRGS, para consulta do público em geral.

RESULTADOS

A amostra de EPRS entrevistadas ficou caracterizada por 40 empresas, distribuídas nos cinco setores definidos inicialmente na pesquisa, e o porte das mesmas, conforme apresentado na Figura 2.



X Congresso Nacional de AIDIS

Desafios Ambientais: Estrategias Integrales y Acciones Coordinadas

28 y 29 de agosto 2019

Cámara Mercantil de productos del país

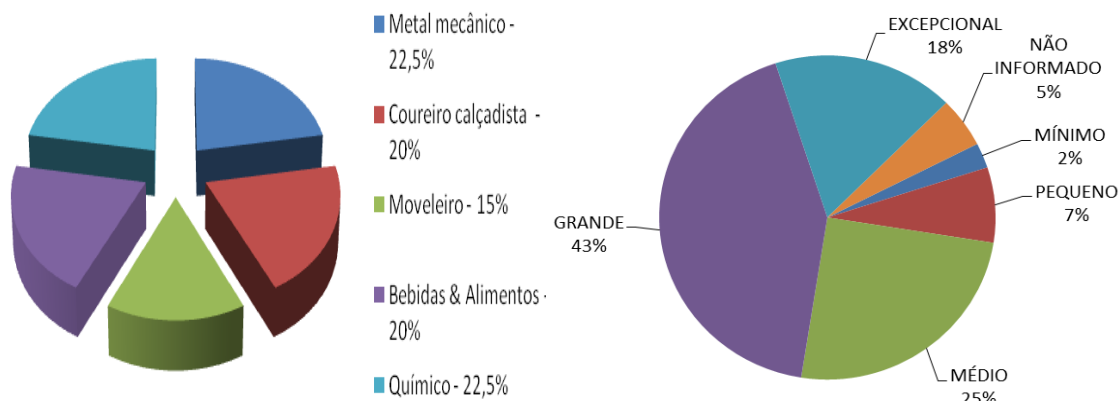


Figura 2 - Distribuição percentual das 40 EPRs entrevistadas conforme setor e porte

Como um dos resultados destas empresas, podemos citar a característica do vínculo dos profissionais responsáveis pelo sistema de gestão ambiental (SGA) destas empresas, apresentado na Figura 3. As EPRs optam por não terceirizar este serviço, as pesquisas mostram que somente 23% terceirizam a responsabilidade técnica dos seus SGA.

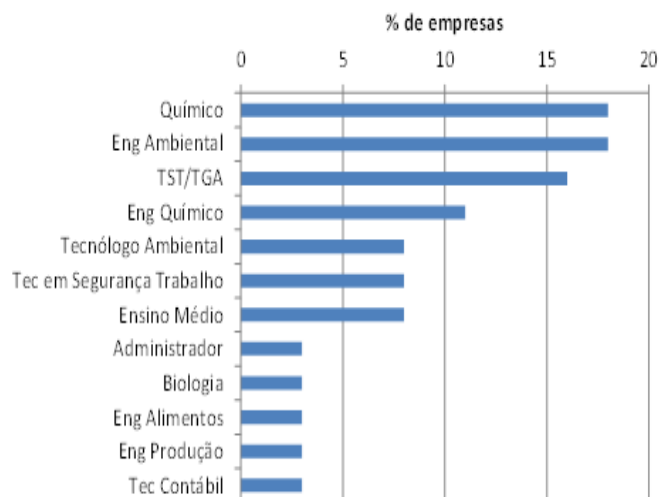


Figura 3 – Formação técnica dos responsáveis pelos SGA das EPRs.

Considerando a certificação dos sistemas de gestão das EPRs, somente 16 delas possuem certificação, resultados apresentados na Figura 4, totalizando 40%.

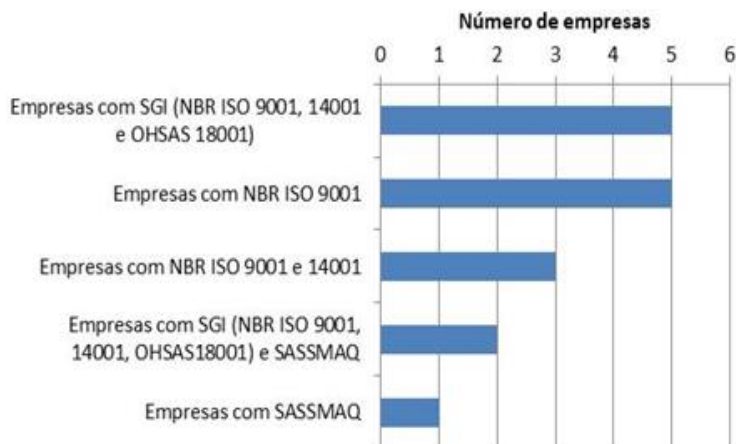


Figura 4 – Certificações das 16 empresas EPRs

Considerando a avaliação da qualidade dos serviços prestados pelas empresas PSAs pelas 40 EPRs entrevistadas, os resultados são apresentados nas Figuras 5 e 6, respectivamente.

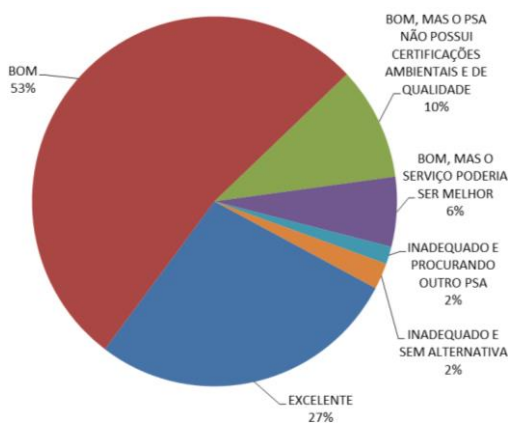


Figura 5 - Qualidade dos Serviços Ambientais prestados pelas empresas PSAs para resíduos Classe I

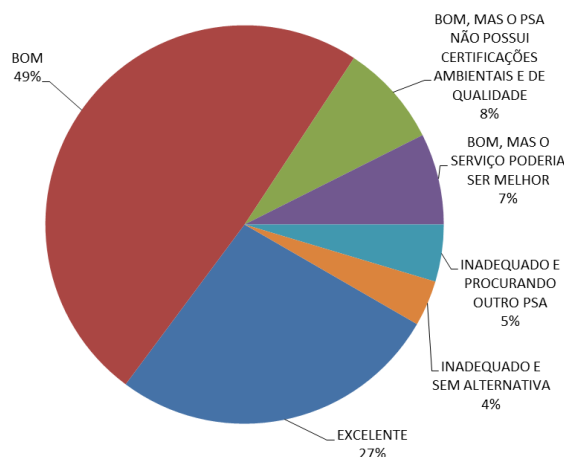


Figura 6 - Qualidade dos Serviços Ambientais prestados pelas empresas PSAs para resíduos Classe II.

Foram entrevistados 90 PSAs, apresentados na Tabela 2. O serviço ambiental prestado por estas empresas está apresentado na Tabela 2. Em relação ao porte, definido nas suas licenças de operação (LO) pela sua área útil, 30% são consideradas de grande porte, 28% são empresas de porte pequeno ou mínimo as demais de porte médio.



Tabela 2 – Tipos de serviços ambientais das 90 PSAs entrevistadas

1.	Centrais de Resíduos	32%
1.1	Centrais de Disposição Final	11%
1.2	Centrais de Transbordo	13%
1.3	Centrais de Efluentes e Semissólidos	5%
1.4	Centrais de Blendagem e Coprocessamento	3%
2.	Recicladores	31%
01.	Reciclagem Materiais Diversos	2%
02.	Reciclagem Borracha	1%
03.	Reciclagem por Compostagem	7%
04.	Reciclagem Couro	1%
05.	Reciclagem Óleo Lubrificante	1%
06.	Reciclagem de RCD	2%
07.	Reciclagem Metais	2%
08.	Reciclagem Óleo Cozinha	1%
09.	Reciclagem Papeis	2%
10.	Reciclagem Plásticos	9%
11.	Reciclagem Tetra Pack	1%
12.	Reciclagem EVA	2%
3.	Recuperadores e Reutilizadores	19%
4.	Transportadores	8%
5.	Eletroeletrônicos	3%
6.	Cooperativas e Adm. Pública	7%
TOTAL		100%

PSAs com grande e excepcional porte, definido nas suas Licenças de Operação (LO) em relação à área útil, representam 30% do total de PSAs. Neste quesito, 28% das empresas são de porte pequeno ou mínimo. Considerando seu faturamento, segundo a classificação do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social Brasileiro (BNDES), 61% são consideradas como empresas de pequeno e médio porte 38% são de pequenas e médias empresas. Em relação ao tempo de operação, a maioria das empresas (65%) atua há 10 ou mais anos, evidenciando a consolidação destas no mercado.

A maioria dos profissionais que atuam como responsáveis técnicos pelo SGA, profissionais da área de química – 43 respostas (Engenheiros e Técnicos Químicos). Nota-se, também, que algumas empresas indicaram que não possuem responsável técnico – 13 respostas, sendo a sua atividade relacionada a resíduos de Classe II, requisito não obrigatório pela legislação vigente. O vínculo trabalhista destes profissionais com os PSAs é na maioria, 57%, através da terceirização.

Observa-se que as 23 certificações, identificadas de NBR ISO 9001, NBR ISO 14001 e OHSAS 18001, estão implantadas em apenas 17 PSAs, representando um baixo índice de certificações (18,9% do total de PSAs).

Em relação à rastreabilidade de destinação, 37 dos 90 PSAs entrevistados declararam que possuem rastreabilidade total, enquanto que 16 possuem rastreabilidade parcial. Cabe salientar que, na atividade de recuperadores/reutilizadores de resíduos, somente dois PSAs entrevistados utilizam identificadores (código de barras, QR code, dentre outros) para rastrear os resíduos de seus clientes, as empresas EPRs.

Considerando a manutenção do padrão de qualidade dos resíduos recebidos pelos PSAs, foi observado que para muitos deles (46%) este padrão não é mantido.



CONCLUSÕES

A partir das entrevistas realizadas com os PSAs, foi possível elaborar considerações acerca do cenário deste setor no Estado. Foram geradas constatações sobre aspectos técnicos, gestão do negócio e aspectos econômico-financeiros. As principais conclusões sobre os aspectos técnicos os PSAs, identificam que estes possuem diferentes níveis de desenvolvimento tecnológico, Faltam serviços ambientais no Estado para alguns tipos de resíduos, Necessidade de desenvolvimento tecnológico para alguns resíduos, Falta de garantia da qualidade dos resíduos, Oportunidade de implantação de logística reversa, Longa distância percorrida pelos resíduos até a destinação final, Desenvolvimento de PSAs por parte das EPRs, Multiplicidade de licenciamentos para o transporte de resíduos, Falta de uniformização na nomenclatura e nos códigos dos resíduos.

Considerando a gestão do negócio pelo PSA foram identificadas, as Oportunidade de desenvolvimento de parcerias entre governo, empresas e universidade para as questões ambientais, Não presença de responsável técnico durante as operações dos PSAs, Falta de interesse associativo dos PSAs, Risco associado ao transbordo de resíduos, Falta garantia de continuidade no abastecimento de resíduos, Redução na produção de alguns resíduos nas EPRs, a agilidade no licenciamento ambiental determina os investimentos dos PSAs.

E por último as conclusões relacionadas aos aspectos econômicos financeiros identificaram, a falta de fiscalização do CNAE cadastrado em relação à operação, Utilização de recursos próprios para melhoria/ampliação de infraestrutura pelos PSAs, Falta de incentivo fiscal no setor ambiental, e Viabilidade econômica dos processos de compostagem.

Propostas de trabalhos futuros: A pesquisa a respeito do mercado de PSAs deve ser ampliada com vistas à avaliação da sua totalidade, abrangendo os fornecedores de serviços ambientais para os demais setores da economia do Estado, como a agrossilvopastoril, serviços de saúde, construção civil, varejo, dentre outras. O conjunto destas informações poderá fornecer uma visão integral do setor, facilitando o planejamento de ações de estímulo e desenvolvimento. A curto prazo, recomenda-se ampliar a pesquisa para as demais atividades desenvolvidas por PSAs como: fabricação de equipamentos, consultorias ambientais, laboratórios, assessorias jurídicas e outras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1-BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos. In: Diário Oficial da União, Brasília, 02 de agosto de 2010.

2-Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE, 2.0. Disponível em: <(http://www.cnae.ibge.gov.br/estrutura.asp?TabelaBusca=CNAE_200@CNAE%202.0>. Acessado em: 19 fev. 2014.

3-MATTAR, F. N. Pesquisa de marketing: edição compacta. São Paulo: Atlas, 1996.

4-RIO GRANDE do SUL. Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Sul 2015 – 2034 – PERS-RS. Porto Alegre: Ministério do Meio Ambiente / Governo do Estado do Rio Grande do Sul / FEPAM/RS / Engebio. 2014.

4-TUBINO, R.M.C.; DANILEVICZ, A.M.F.; SANTOS, K. M.; BUZIN, P.J.W.K.; PIAZZA, V.R.; CAVALLI, C.; CAMARGO, A.; WASKOW, R.P. Avaliação do Mercado de prestadores de serviços ambientais (PSAs) de empresas produtoras de resíduos (EPRs), no eixo Porto Alegre – Caxias do Sul (RS). Porto Alegre. Feeng., 2014.