



AMBIENTUR

III SIMPÓSIO NACIONAL SOBRE GESTÃO AMBIENTAL
DE EMPREENDIMENTOS TURÍSTICOS

08 a 11/06/2017 Antônio Prado/RS

DIAGNÓSTICO ATUAL DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO HOTEL VILA VENTURA

Marcelo Pilotto Cenci ¹, Darci Barnech Campani ², Samuel Silveira ³, Saulo Silveira ⁴

¹ – UFRGS - marcelo.cenci@hotmail.com

² - UFRGS – campani@ufrgs.br

³ - Vila Ventura Hotéis LTDA - samuel@vilaventura.com.br

⁴ – Vila Ventura Hotéis LTDA - saulo@vilaventura.com.br

Resumo

O presente trabalho visa atualizar o diagnóstico e apresentar a situação atual da gestão dos resíduos sólidos do Hotel Vila Ventura, que procura se enquadrar à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei 12.305 de 2 de agosto de 2010 e atender as condições e restrições estabelecidas na Licença de Operação (LO) emitida pela FEPAM. O empreendimento possuí a coleta seletiva e a política de logística reversa implementadas, porém, há ainda muito a ser feito na organização de acondicionamentos e armazenamentos. Com a realização do diagnóstico, foi possível mapear a situação atual do empreendimento, observar e corrigir problemas na coleta seletiva e elaborar um plano inicial de gerenciamento dos resíduos. A partir da experiência adquirida durante a implementação e operação, reavaliações e futuras melhorias do Plano de Gerenciamento, espera-se cumprir todas as exigências legais e os objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Objetivos estes de proteção à saúde pública e da qualidade ambiental, não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Palavras-chave: resíduos, gerenciamento, plano de resíduos;

Área Temática: Gestão ambiental aplicada ao setor de turismo

CURRENT SOLID WASTE MANAGEMENT DIAGNOSTIC OF THE VILA VENTURA HOTEL

Abstract

This paper aims to upgrade the diagnosis and present the current situation of the solid waste management of the Vila Ventura Hotel, which aims to adhere the National Solid Waste Policy (NSWP), established by Law 12,305 on August 2nd 2010 and meet the conditions and restrictions set forth by the Operating License (OL) issued by FEPAM. The business has implemented the collection of recyclable materials and the reverse logistic tool, however, there is a lot to do in the establishment of stowage and storage steps.

With the diagnosis and monitoring of processes, it was possible to map the current development situation, observe and correct problems in the collection of recyclable materials and prepare an initial plan for waste management. Based on the experience gained during the implementation and operation, revaluations and future improvements of the Management Plan, it is expected to comply with all legal requirements and objectives of the National Policy on Solid Waste. Objectives such as the protection to public health and environmental quality, not generation, reduction, reuse, recycling and solid waste treatment as well as the final disposal of waste that is environmentally safe.



AMBIENTUR

III SIMPÓSIO NACIONAL SOBRE GESTÃO AMBIENTAL
DE EMPREENDIMENTOS TURÍSTICOS

08 a 11/06/2017 Antônio Prado/RS

Keywords: solid waste, environmental management, hotel management.

Theme Area: Environmental management applied to the tourism sector

1 – DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O VILA VENTURA HOTEIS LTDA empreendimento está localizado na zona rural do município de Viamão/RS, na região metropolitana da cidade de Porto Alegre/RS, distante 6 km do Centro da cidade de Viamão, acesso pela rodovia RS040 e RS118, possui uma área de lazer de aproximadamente 13 ha, situada na zona rural do município de Viamão/RS. O empreendimento possui duas pousadas, restaurante, quiosques, vestiário, auditórios, salão de festas, campos de futebol, centro de treinamento/academia, piscinas e lagos, onde são oferecidos os serviços de hospedagem e locação dos diversos espaços para realização eventos para empresas e público em geral.

- Razão Social: VILA VENTURA HOTEIS LTDA
- Endereço: Rua Manoel Santana, 625 Bairro: Espigão
- Município/UF: Viamão – RS
- Área ocupada pela atividade (m²): 130.000 (13 ha)
- Número total de funcionários (próprios e terceirizados): 95 funcionários
- Tipo de atividade: Área de lazer e Pousada

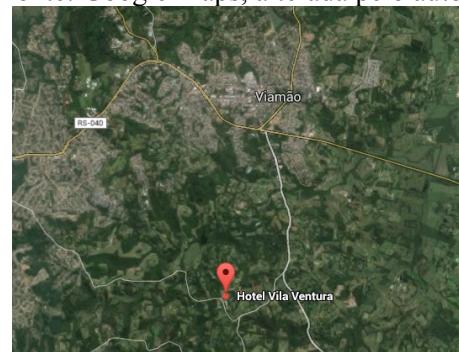
Figura 1 – Localização do município de Viamão / RS

(fonte:http://commons.wikimedia.org/wiki/File:RioGrandedoSul_Municip_Viamao.svg#/media/File:RioGrandedoSul_Municip_Viamao.svg)



Figura 2 – Vista aérea da cidade de Viamão – Hotel Vila Ventura

(Fonte: Google Maps, alterada pelo autor).





AMBIENTUR

III SIMPÓSIO NACIONAL SOBRE GESTÃO AMBIENTAL
DE EMPREENDIMENTOS TURÍSTICOS

08 a 11/06/2017 Antônio Prado/RS

Figura 3 – Vista aérea do empreendimento
(Fonte: Google Maps, alterada pelo autor).



2 – DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

2.1 – Classificação e quantidade de resíduos

Os resíduos gerados são primeiramente classificados em classes distintas: orgânicos (paisagismo e comum), recicláveis, rejeitos e resíduos perigosos ou especiais, que não entram no sistema de coleta seletiva adotado, sendo triados e armazenados conforme sua especificidade no momento em que são gerados. Os resíduos gerados diariamente (orgânicos, recicláveis e rejeitos) são classificados a partir do descarte pelo próprio funcionário ou cliente, em lixeiras com cores pré-definidas: resíduos orgânicos devem ser descartados em sacaria laranja, resíduos recicláveis em sacaria verde e o rejeito em sacaria de cor preta.

Em cada setor e área do empreendimento (locais geradores) são disponibilizadas lixeiras identificadas por adesivo nas cores padrão, com lista simplificada dos resíduos que devem ser descartados. Devido a natureza das atividades desenvolvidas no empreendimento (festas, eventos, encontros empresariais, happy hour, hospedagem, e etc.), o volume e a caracterização dos resíduos é muito variável. Para quantificar o volume de resíduos, foram verificadas as notas de venda de resíduos recicláveis, bem como feita uma verificação da quantidade de resíduos que chegam ao centro de triagem do empreendimento por um período de tempo e extrapolado para unidades maiores.

Tabela 1 – Tipo, quantidade e unidade dos resíduos gerados no empreendimento.

Tipo de Resíduo	Quantidade e	Unidade
Reciclável	62,8	m ³ /mês
Orgânico	5,84	m ³ /mês
Rejeito	7,44	m ³ /mês
Óleo de cozinha	150	L/mês
Lâmpadas fluorescentes	13	Unidade/mês
Vidros	600	kg/mês
Pilhas e baterias	0,6	kg/mês
Pneus	6	Unidade/ano
Óleo usado	20	L/ano
Embalagens de agrotóxicos, óleos e outros	53	Unidade/ano



AMBIENTUR

III SIMPÓSIO NACIONAL SOBRE GESTÃO AMBIENTAL
DE EMPREENDIMENTOS TURÍSTICOS

08 a 11/06/2017 Antônio Prado/RS

Orgânicos: Segregados em sacaria laranja em todo o empreendimento, são então acondicionados em 4 pontos de coleta fixos em contêiner específico. A coleta leva os resíduos ao centro de triagem onde é feita a compostagem e vermicompostagem. Os resíduos de paisagismo são coletados em sombrites e levados diretamente para compostagem. Alguns exemplos de resíduos orgânicos são:

Restos de comida, Resíduos do preparo de refeições, Cascas de frutas, legumes e verduras, Resíduos de corte de grama, Resíduos de poda e limpeza de jardim, Borra de café, Ervamate, Alimentos vencidos;

Recicláveis: Segregados em sacaria verde em todo empreendimento, são então acondicionados nos mesmos 4 pontos fixos de coleta em contêiner específico. No centro de triagem os resíduos são triados de acordo com a destinação final e quando há quantidade adequada uma coleta é requisitada. Alguns exemplos de resíduos recicláveis são:

Metais: Sucata, Latas de alumínio, Latas de tinta, Tampas metálicas de vidros em geral, Sobra de fiação elétrica;

Papel: Papelão marrom, Papelão ondulado, Sacos de cimento e carvão, Bandejas de ovos, maçãs e frutas em geral, Jornal, Revistas, Papel branco, Toalhas de papel, Embalagens Tetra Pak;

Plásticos: Garrafa de refrigerante, Garrafa de água, Tampinhas plásticas, Copos, Embalagem de azeite, Plástico bolha, Vasilhames de produtos de limpeza, Embalagem de alimentos (arroz, feijão, gelo, carne), PVC, Mangueiras, Potes, Cadeiras, Sacaria utilizada na coleta seletiva (seco e orgânico);

Vidros: Segregados no local da geração em recipientes identificados (baldes com tampa nos setores de maior geração). Após segregação são levados para acondicionamento em bombona azul identificada num ponto de coleta fixo. São transportados por trator para o centro de triagem, onde são armazenados em contêiner fornecido pela empresa que faz a coleta, à espera da requisição para recolhimento.

Óleo de cozinha usado: Armazenado em área externa à cozinha em recipiente (bombona azul) fornecido pela empresa recicladora. Há variação muito grande da geração desse resíduo, sendo uma média próxima de 150 L/mês.

Rejeitos: Segregados em sacaria preta. Também são acondicionados nos pontos de coleta e levados ao centro de triagem. No centro de triagem são acumulados e quando há a quantidade adequada é requisitada uma coleta. Exemplos de rejeitos são do empreendimento são:

Papel higiênico, Fralda descartável, Absorvente feminino, Curativos, Fita adesiva, Papéis/papelão molhado, Resíduos de varrição do setor de triagem, Bandejas de isopor para alimentos, Restos de madeira (caixaria), Tapetes, Lonas, Fibras diversas (pedaços de telhas), Câmara de pneu, Cordas, Esponjas de cozinha, Sacos de rafia, Roupas velhas/retalhos

Perigosos:

Pilhas e baterias: São armazenadas em um balde plástico localizado no Almoxarifado no momento da troca. Setores em que o uso é mais frequente (Eventos, Recepção, Governança) há recipiente para armazenamento temporário e posterior transporte até o Almoxarifado.

Embalagens de agrotóxicos, óleos e outros: Segregadas e armazenadas após o uso pelo funcionário, em local específico no galpão da manutenção, no galpão do paisagismo ou na caldeira.

Pneus: São armazenados em área coberta no antigo galpão de piscicultura, protegidos de chuva e possíveis fontes de ignição de chama. O local de geração desse resíduo é o galpão da manutenção, que está localizado ao lado do galpão da piscicultura.

Eletroeletrônicos: Eletroeletrônicos (ventiladores, CPU's, teclados, ar condicionado, aparelhos de telefone, etc) são armazenados no antigo galpão de piscicultura ou no centro de triagem, em área determinada para acondicionamento deste tipo de resíduo. Para esses resíduos, não há sistema de coleta fixo e específico, devido à pequena geração. Porém, os funcionários têm conhecimento da segregação e armazenamento diferenciados.



AMBIENTUR

III SIMPÓSIO NACIONAL SOBRE GESTÃO AMBIENTAL
DE EMPREENDIMENTOS TURÍSTICOS

08 a 11/06/2017 Antônio Prado/RS

Lâmpadas fluorescentes: São armazenadas horizontalmente em caixa de madeira com tampa, localizada na área externa à sala da elétrica. São protegidas de sol e chuva, evitando também que ocorra quebra por mau acondicionamento ou queda de material sobre as lâmpadas. A troca de lâmpadas é realizada exclusivamente pelo funcionário responsável, que armazena diretamente as lâmpadas após a troca.

Óleos lubrificantes usados: Óleos lubrificantes usados são acondicionados e armazenados no galpão da manutenção dentro de embalagens antigas. O funcionário que realiza a troca do óleo, diretamente armazena o óleo após o trabalho.

3 – GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

A coleta seletiva esta baseada nas três cores pré-definidas: LARANJA, VERDE e PRETO.

A coleta é realizada pelos funcionários responsáveis por cada setor conforme orientações gerais abaixo, que devem ser retransmitidas e supervisionadas pelos gestores de cada área:

- atender ao padrão de cores da coleta seletiva;
- não misturar os resíduos no momento de descarte e da coleta;
- amarrar bem o saco recolhido;
- não pôr saco de cor diferente dentro do outro;
- volumes menores (40L) podem ser recolhidos e acumulados dentro de um volume maior (100 L) desde que atenda ao padrão de cores;
- depositar os sacos dentro dos coletores localizados nas áreas de acondicionamento temporário.

3.1 – Setor Administrativo

Nas unidades de habitação (UH), banheiros, salas administrativas e salas de reuniões, são utilizados sacos de 40 litros nas cores verde e laranja.

No restaurante, refeitório, auditórios, área de piscinas e áreas externas são utilizados sacos com capacidade de 100 Litros, nas cores verde e laranja, e espessura mínima de **10 micra** para evitar rompimentos, retrabalho e mistura dos resíduos no momento de coleta e transporte.

No hall e algumas áreas externas são utilizados sacos 60 Litros (modelo de lixeira menor) também nas cores verde e laranja.

Funcionários responsáveis pelo estoque geral: – Almoxarifado

Funcionária responsável pela compra: – Setor de Compras

Gestores responsáveis pelo estoque setorizado: – Governança, A&B, Manutenção

3.2 – Áreas externas

Na área externa estão localizadas 70 lixeiras, aos pares, 35 lixeiras para resíduos recicláveis e 35 lixeiras para resíduos orgânicos.

Nestes setores (áreas externas, piscina, áreas de circulação), o volume de resíduos gerados é variável, dependendo diretamente da ocupação e realização de eventos, ficando à cargo dos gestores e funcionários a periodicidade de coleta e troca de sacaria.

Funcionários responsáveis: Vários

Gestor responsável: Manutenção e Paisagismo

3.3 – Governança

Orientações específicas sobre os procedimentos a serem executados nas operações realizadas pelos funcionários, passo a passo com itens a serem verificados em cada espaço, produtos e EPI's a serem utilizados estão especificados no POP (Procedimento Operacional Padrão) do setor.

Unidades de habitação a coleta é realizada uma vez por dia, no momento da limpeza e arrumação dos quartos.

Banheiros uma vez por dia.



AMBIENTUR

III SIMPÓSIO NACIONAL SOBRE GESTÃO AMBIENTAL
DE EMPREENDIMENTOS TURÍSTICOS

08 a 11/06/2017 Antônio Prado/RS

Salas administrativas a coleta deve ser realizada todo dia pela manhã.

Auditórios e salas de reuniões disponibilizadas para eventos, são limpas e os resíduos coletados ao final do dia ou após o término das atividades.

Funcionários responsáveis: Todos os funcionários do setor de governança

Gestor responsável: Governança

3.4 – A&B (Restaurante)

Cozinha do restaurante e refeitório, o recolhimento e troca de sacaria é realizada no final de cada turno, (16 e 23 hrs). Na cozinha do restaurante, em função de volume de trabalho e resíduo gerado, muitas vezes é necessário a substituição da sacaria das lixeiras durante o turno de trabalho, sendo designado um funcionário específico para esta função pelo gestor de área.

Funcionário responsável: Alternam-se os funcionários designados para esta tarefa, estando todos habilitados e orientados para executar este procedimento quando necessário, observando as técnicas de higienização após execução.

Gestor responsável: A&B

3.5 – Paisagismo

Resíduos de podas e manutenção de jardins (galhos quebrados, folhas de árvores, troncos de árvores caídas, restos de corte de grama, etc) gerados pelos funcionários do setor de paisagismo, são acumulados nas áreas onde são gerados ou próximo a elas, coletados por trator e reboque, e encaminhados para compostagem.

Funcionários responsáveis paisagismo: Vários

Gestor responsável: Manutenção e Paisagismo

4 – ACONDICIONAMENTO

Após a coleta, os resíduos já classificados são dispostos, pelos funcionários responsáveis pela operação, em quatro áreas destinadas a acondicionar estes resíduos antes de serem encaminhados ao Centro de Triagem.

Área 1 (Localizada ao lado do Prédio da Caldeira): Área de 12 m², com 2 coletores VERDE 240L para recicláveis, 2 coletores LARANJA 240L para orgânicos, 2 coletores PRETO 240L para rejeitos e 2 recipientes AZUL de 75L para vidros quebrados

Área 2 (Localizada junto ao galpão do paisagismo): com 1 coletor VERDE 240L para recicláveis, 1 coletor LARANJA 240L para orgânicos e 1 coletor PRETO 240L para rejeito

Área 3 (Localizada ao lado da cozinha do Quiosque): com 1 coletor VERDE 240L para recicláveis e 1 coletor LARANJA 240L para orgânicos

Área 4 (Localizada ao lado do Refeitório): com 1 coletor VERDE 240L para recicláveis e 1 coletor LARANJA 240L para orgânicos

5 – TRANSPORTE

Os materiais (recicláveis, orgânicos e rejeito) acondicionados nos pontos de armazenamento temporário são transportados para o setor de triagem duas vezes por dia, no período da manhã e à tarde, por meio de trator e reboque por funcionário designado para esta tarefa.

A distância percorrida ao coletar os resíduos nas quatro áreas destinadas ao armazenamento temporário e transporte até o Centro de Triagem totaliza 1150 metros, somando-se o retorno à garagem, cada coleta, transporte e retorno totaliza um deslocamento aproximado de 1900 metros.



AMBIENTUR

III SIMPÓSIO NACIONAL SOBRE GESTÃO AMBIENTAL
DE EMPREENDIMENTOS TURÍSTICOS

08 a 11/06/2017 Antônio Prado/RS

Com operação padrão (ausência de eventos de maior porte), devido ao menor volume de resíduo gerado, não se faz necessária a coleta duas vezes por dia em todas as quatro áreas destinadas ao armazenamento temporário. Nestes dias, o resíduo concentra-se na área 1, e o segundo deslocamento de coleta do dia, transporte e retorno totaliza 1500 metros.

Em dias de grandes eventos, devido ao volume de resíduo gerado, faz-se necessário um maior número de viagens para transporte do material, estando à cargo do gestor esta avaliação.

Funcionário responsável pelo transporte: Vários

Gestor responsável: Manutenção e Paisagismo

6 – DESTINAÇÃO FINAL

Todo resíduo reciclável, orgânico e rejeitos são transportados ao Centro de Triagem diariamente para término da segregação e destinação final.

Orgânicos

Os resíduos orgânicos são triados e tratados de forma distinta.

Restos de salada sem tempero, frutas, cascas de orgânicos, legumes e vegetais são separados e encaminhados ao tanque de vermicompostagem. Com dimensões de 5,50 x 0,90 x 0,50 (CxLxA) possui capacidade para comportar uma tonelada de resíduo. São cobertos com esterco de animais e folhas e ao final de 3 a 4 meses têm-se o húmus, produto final da decomposição realizada pelas minhocas californianas. Este produto é aproveitado nos canteiros do empreendimento.

Restos de comida pronta, carnes, massas, salada temperada e outros orgânicos que não podem ser adicionados ao tanque de vermicompostagem, são compostados junto com os resíduos orgânicos gerados a partir de podas e manutenção dos jardins.

Este material é disposto em camadas até formar leiras de 2,00 x 2,00 m de base e 1,5 m de altura. O revolvimento mecânico é realizado por meio de retroescavadeira duas vezes por semana para aerar a pilha. Os parâmetros controlados são a temperatura e umidade da leira.

Ao final do processo de triagem dos resíduos orgânicos, têm-se início a etapa de lavagem dos sacos utilizados para armazenagem e transporte dos resíduos orgânicos e os resíduos recicláveis descartados de forma incorreta. O processo consiste em “abrir a sacaria” (rasgar extremidades) para não acumular água, e deixar o material “sujo” devido o contato com os resíduos orgânicos de molho, somente em água, em bombonas de 120L. Após, é realizado o enxague em outra bombona com água limpa e espalhado o material sobre o solo para secagem por ação do sol e vento. Quando o material estiver seco ou ao final do dia, é realizado o recolhimento e segregação do material reciclável limpo e sem resíduos orgânicos que impossibilitariam seu reaproveitamento.

Recicláveis

O material reciclável, identificado pela sacaria de cor verde, é triado em banca de reciclagem pelo responsável pelo setor, até formar-se carga fechada dos materiais segregados. Atualmente, todos os resíduos citados no item 2.1 e também os resíduos eletrônicos são enviados para a Associação Caminho das Águas do Projeto Ecoprefetas, em Porto Alegre, onde há a destinação para empresas de reciclagem.

Rejeito

O rejeito identificado pela sacaria de cor preta não é manipulado e não deve ser aberto, salvo casos em que houve erro na utilização do padrão de cores da coleta seletiva e o saco de cor preta foi destinado para descarte de orgânicos ou materiais recicláveis.

O rejeito (material reciclável deteriorado, sem possibilidade de reaproveitamento) gerado na banca de reciclagem é armazenado em sacaria plástica para posterior descarte.



AMBIENTUR

III SIMPÓSIO NACIONAL SOBRE GESTÃO AMBIENTAL
DE EMPREENDIMENTOS TURÍSTICOS

08 a 11/06/2017 Antônio Prado/RS

Esse material é acumulado sobre pallets, sem contato com o solo e ao abrigo de sol e chuva, até acumular um volume suficiente para completar uma carga para transporte e deposição no aterro sanitário municipal.

Funcionário responsável pelo setor de traigem: vários

Gestor responsável: Manutenção e Paisagismo

Vidros

Os vidros coletados no empreendimento são armazenados em contêiner fornecido pela empresa Paulinho Sucatas, que efetua a reciclagem. São recolhidos aproximadamente a cada 6 meses, através de requisição.

Óleo de cozinha usado

O óleo usado armazenado é coletado pela empresa FAROS que reutiliza no seu processo de fabricação de farinhas. A coleta é realizada a cada 15 dias, mas eventualmente pode ser também requisitada.

Pilhas e baterias

Depois de armazenadas no almoxarifado, são levadas a pontos de coleta voluntária na cidade de Viamão. A última entrega foi ao programa ABINEE Recebe Pilhas e também à uma escola municipal que estava realizando um trabalho com pilhas, e requisitou ao empreendimento uma doação.

Embalagens de agrotóxicos, óleos e outros

Depois de armazenadas nos pontos conhecidos, são entregues no mesmo ponto onde foi realizada a compra. Para fazer essa entrega, é aproveitado o momento da compra de novos produtos, quando o funcionário responsável pelas compras recolhe as embalagens vazias.

Pneus

Os pneus, que estão sendo armazenados no galpão da piscicultura, ainda não têm destinação final definida. Entretanto, grande parte desse resíduo é reutilizado no próprio empreendimento especialmente no verão, em obras e atividades realizadas.

Eletroeletrônicos

Armazenados no galpão da piscicultura ou no centro de triagem, são destinados junto com os resíduos recicláveis. Na Associação Caminho das Águas, são desmontados e as partes são destinadas à reciclagem.

Lâmpadas fluorescentes

Atualmente apenas sendo armazenadas. Foi solicitado orçamento para coleta e destinação adequada do material junto à empresa APLIQUIM BRASIL RECICLE, mas devido a quantidade insuficiente para coleta (mín. 800 unidades) e alto valor por lâmpada (R\$ 2,00/unidade), optou-se por estabelecer armazenamento e gerenciamento adequado até encontrar forma correta de descarte, consorciar descarte conjunto com outros produtores deste resíduo ou atingir a quantidade mínima para coleta e solicitar novo orçamento.

Óleos lubrificantes usados

Sem destinação final definida, esse resíduo está apenas sendo armazenado. Está sendo estudado o envio à uma empresa do distrito industrial de Cachoeirinha.

Obs.: foram retirados os nomes dos responsáveis, pois não vem ao caso citá-los.

7 – PLANO ALTERNATIVO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS



AMBIENTUR

III SIMPÓSIO NACIONAL SOBRE GESTÃO AMBIENTAL
DE EMPREENDIMENTOS TURÍSTICOS

08 a 11/06/2017 Antônio Prado/RS

Em caso de impossibilidade de operação do Centro de Triagem de Resíduos, a coleta seletiva deverá ser mantida e operada com maior atenção por todos os envolvidos.

Atualmente, qualquer problema de descarte incorreto é corrigido no momento da segregação dos materiais pelo responsável no Centro de Triagem.

Como plano alternativo, sugere-se encaminhar os resíduos recicláveis a **ARV - Associação dos Recicladores de Viamão** ou para a **Goldani Sucatas** por meio de parceria, com periodicidade de coleta a ser estabelecida entre os envolvidos.

Os resíduos orgânicos e rejeitos, devem ser encaminhados diretamente ao aterro sanitário municipal, pois o município ainda não possui alternativa de descarte para este tipo de resíduo. Neste caso, a coleta e transporte dos resíduos orgânicos e rejeitos deve ser previamente estudada, pois a coleta municipal não atende o empreendimento atualmente. Devido a natureza dos resíduos, não se pode armazenar os mesmos por período superior a 24 horas devido ao mau cheiro e atração de animais e vetores.

Como o volume de resíduos gerados necessita de coleta frequente, e seria realizado por funcionários terceiros que não fazem parte do quadro de funcionários do empreendimento, seria necessário concentrar todo o resíduo gerado em somente uma área de fácil acesso externo. Uma área reservada e preparada próximo ao portão de entrada do estacionamento interno facilitaria a operação de coleta do material orgânico e rejeito destinado ao aterro sanitário. O transporte do material até esta nova área continua a ser feito por funcionário designado para esta tarefa, com trator e reboque, como atualmente é realizado, para minimizar alterações no procedimento adotado normalmente por todos os setores envolvidos na operação da coleta seletiva interna.

8 – PROCEDIMENTOS DE MINIMIZAÇÃO DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A partir do maior controle das operações e mapeamento dos setores que geram os maiores volumes de resíduos dentro do empreendimento, tornam-se possíveis ações visando minimizar a geração dos resíduos sólidos na fonte. A adoção de novas tecnologias ou simplesmente alteração dos processos já existentes podem possibilitar melhorias quanto à problemática dos resíduos sólidos.

O PGRS possibilita um avanço nesta área, pois além de mapear e quantificar os resíduos, prevê a periodicidade de sua revisão, onde devem ser avaliadas a eficácia das ações implementadas, antigos e novos problemas, propostas anteriores e a partir da experiência prática adquirida, propor novas ações que otimizem o gerenciamento dos resíduos sólidos dentro do empreendimento.

Ações já implementadas:

- substituição de pilhas alcalinas por baterias recarregáveis nos rádios comunicadores utilizados pelas equipes;
- aquisição de suco de laranja natural em embalagens com volumes maiores;
- aquisição de produtos de limpeza em embalagens com volumes maiores;
- fornecedor de produtos de limpeza e higienização (ECOLAB) com treinamento para funcionários sobre correto modo de usar e controle para evitar uso/consumo excessivo;
- substituição gradual de lâmpadas fluorescentes por lâmpadas LED (maior vida útil e menor consumo);
- ações de reutilização de resíduos pelos setores do empreendimento, principalmente marcenaria. Ex: pneus, madeiras, metais...;

Ações à serem desenvolvidas:

- não utilização, pelos funcionários, de copos descartáveis nos setores de trabalho e refeitório;
- mapear insumos que geram grandes volumes de resíduos (garrafas PET de água, garrafas de vidro, caixas de papelão) e procurar alternativas;
- melhorar controle de entrada e saída de produtos e resíduos;

9 – PERIODICIDADE DE REVISÃO



AMBIENTUR

III SIMPÓSIO NACIONAL SOBRE GESTÃO AMBIENTAL
DE EMPREENDIMENTOS TURÍSTICOS

08 a 11/06/2017 Antônio Prado/RS

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos deve ser revisado anualmente, conforme LO 861/2014-DL com validade até 14/02/2018, entre os meses de **julho/agosto**, antecedendo o período de alta temporada. Dessa forma, haverá tempo hábil para possíveis alterações físicas necessárias (obras, locais de armazenamento), alteração nos procedimentos adotados e observação prática das alterações realizadas.

Devem se reunir gestores e funcionários envolvidos diretamente no processo, para verificar onde são observados problemas, diagnosticar as causas e encontrar soluções possíveis de serem executadas por todos os envolvidos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm). Acesso em: 12 abr. 2015

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Guia para elaboração dos Planos de Gestão de Resíduos Sólidos. Brasília, DF, 2011. Disponível em: http://www.cidadessustentaveis.org.br/sites/default/files/arquivos/guia_elaboracao_planos_gestao_residuos_solidos_mma.pdf. Acesso em: 12 abr. 2015

Ministério do Meio Ambiente. Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande Do sul. Porto Alegre, RS, 2014. Disponível em: <http://www.engebio.net/arquivos/Cartilha%20PERS-RS.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2015

CAMPANI, Darci Barnech; TESKE, Felipe; SILVEIRA, Samuel da; SILVEIRA, Saulo da. Plano de Gestão de Resíduos Sólidos de um Estabelecimento de Hospedagem. II Simpósio Nacional sobre Gestão Ambiental de Empreendimentos Turísticos. ABES-RS, Canela – RS. 2015. Disponível em http://www.abes-rs.org.br/centraldeeventos/_arqTrabalhos/trab_20150409204448000000031.pdf. Acesso em 01 de fevereiro de 2017.

CASTRO, Guilherme Gastal de; Campani, Darci Barnech; Elaboração do plano de gerenciamento de resíduos de uma empresa do ramo de construção civil de infraestrutura. VIII Simpósio de Qualidade Ambiental. ABES-RS, Porto Alegre. 2012. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/sga/biblioteca-sga/textos-cga/links/ID558.pdf>> Acesso em: 16 mar. 2015.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA) Resolução CONAMA nº 401, de 4 de novembro de 2008. Disponível em: http://www.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA_RES_CONS_2008_401.pdf. Acesso em: 12 abr. 2015

Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res01/res27501.html>. Acesso em: 12 abr. 2015

FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (FEPAM). Licença de Operação L.O. nº 861 de 14 de fevereiro de 2014-DL.