



## PLANO DE BOAS PRÁTICAS PARA O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM UM CONDOMÍNIO RESIDENCIAL EM NATAL – RN

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/conresol.5.22.IV-023>

Pérsida Gomes de Souza Rocha (\*), Márcio Luiz Farias Rato, Gilberto Thiago Pereira Tavares

\* Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN / persida.gsouza@gmail.com

### RESUMO

Diante do preocupante cenário ambiental atual, vivenciamos e participamos de constantes discussões sobre as ações humanas que causam impacto negativo ao meio ambiente e que geram imensas crises e problemas ambientais. Essa conjuntura nos leva a buscar diversos mecanismos e ferramentas que minimizem essas interferências antrópicas ambientais negativas, aspirando assim a preservação do meio ambiente, a sustentabilidade e conscientização ambiental da população. Um dos grandes problemas ambientais causados pelo homem na atualidade é a intensa geração de resíduos sólidos urbanos. Devido à pandemia de COVID-19, esse problema se agravou ainda mais. Com novas práticas sociais e mudanças de hábito devido ao isolamento social, a sociedade passou a concentrar suas atividades em suas residências e conseqüentemente produzir e descartar uma maior quantidade de resíduos sólidos. Dado o exposto, sendo os condomínios residenciais grandes geradores de resíduos sólidos, onde seu inadequado gerenciamento e descarte podem afetar tanto a saúde pública como também ao meio ambiente e sendo necessário atender à legislação vigente, este presente trabalho tem o objetivo de propor um Plano de Boas Práticas para o Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Condomínio Residencial Porto Arena, localizado na Zona Sul da Cidade do Natal/RN. A partir da análise feita será construído uma proposta preliminar para um modelo de Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Domiciliares para o Condomínio com a possibilidade de Coleta Seletiva, permitindo assim a comparação dos resultados com padrões pré-estabelecidos na legislação pertinente, visando estabelecer normas de orientação, fiscalização e exigência de práticas adequadas para o manejo de tais resíduos, a fim de mitigar os danos à saúde pública e ao meio ambiente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Resíduos Sólidos; Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos; Condomínio Residencial

### ABSTRACT

Faced with the worrying current environmental scenario, we experience and participate in constant discussions about human actions that have a negative impact on the environment and that generate immense crises and environmental problems. This conjuncture leads us to seek various mechanisms and tools that minimize these negative anthropic environmental interferences, thus aspiring to preserve the environment, sustainability and environmental awareness of the population. One of the major environmental problems caused by man today is the intense generation of urban solid waste. Due to the COVID-19 pandemic, this problem has worsened even further. With new social practices and changes in habits due to social isolation, society began to concentrate its activities in their homes and consequently produce and discard a greater amount of solid waste. Given the above, as residential condominiums are large generators of solid waste, where their inadequate management and disposal can affect both public health and the environment, and it is necessary to comply with current legislation, this present work has the objective of proposing a Plan of Good Practices for Solid Waste Management at the Porto Arena Residential Condominium, located in the South Zone of the City of Natal/RN. Based on the analysis carried out, a preliminary proposal for a model for the Management Plan of Household Solid Waste for the Condominium will be constructed, with the possibility of Selective Collection, thus allowing the comparison of the results with pre-established standards in the relevant legislation, aiming to establish norms of guidance, supervision and demand for adequate practices for the management of such waste, in order to mitigate damage to public health and the environment.

**KEY WORDS:** Solid Waste; Solid Waste Management Plan; Residential Condominium.

### INTRODUÇÃO

Diante do preocupante cenário ambiental atual, vivenciamos e participamos de constantes discussões sobre as ações humanas que causam impacto negativo ao meio ambiente e que geram imensas crises e problemas ambientais. Essa conjuntura nos leva a buscar diversos mecanismos e ferramentas que minimizem essas interferências antrópicas ambientais negativas, aspirando assim a preservação do meio ambiente, a sustentabilidade e conscientização ambiental da população. Essa busca exige mudanças na postura das instituições, da comunidade e na forma como se avaliam e se



comportam diante desses problemas. De acordo com SATO (2000), há urgência em gerenciar os problemas ambientais, fazendo com que muitas instituições e âmbitos sociais se responsabilizem com suas ações de impacto negativo ao meio ambiente.

Na atualidade, a intensa geração de resíduos sólidos urbanos é um dos grandes problemas ambientais causados pelo homem. Os resíduos sólidos urbanos englobam os resíduos provenientes de atividades domésticas em residências e os resíduos da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas, além de outros serviços de limpeza urbana. Esses resíduos sofreram alterações quantitativas e qualitativas ao longo do tempo, contudo sua gestão não acompanha a evolução das tecnologias de produção (DIAS, 2009). Nos anos de 2017 e 2018, houve um aumento de quase 1% na geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil chegando a 216.629 toneladas diárias. Devido a população também ter crescido no mesmo período algo em torno de 0,40%, a geração de resíduos sólidos urbanos per capita teve elevação um pouco menor 0,39%, estabelecendo em média, uma geração de 1 (um) quilo de resíduo diário para cada brasileiro. (ABRELPE, 2019)

Através da pandemia de COVID-19, esse problema se agravou ainda mais. Com novas práticas sociais e mudanças de hábito devido ao isolamento social, a sociedade passou a concentrar suas atividades em suas residências e consequentemente produzir e descartar uma maior quantidade de resíduos sólidos. Segundo levantamento da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE, 2021), a geração de resíduos domiciliares e de limpeza urbana tiveram aumento médio de 10% no país em 2020. Ainda de acordo com a ABRELPE, desse percentual, houve um aumento médio de 25% na quantidade de resíduos recicláveis coletados, porém não houve em igual proporção um aumento da reciclagem. Grande parte dos resíduos recicláveis coletados foram dispostos em aterros e lixões.

Os impactos negativos e consequências decorrentes do aumento da geração de resíduos sólidos, bem como seu descarte inadequado e o não reprocessamento de resíduos recicláveis causam danos consideráveis para o meio ambiente e consequentemente para a saúde pública, pois de acordo com o Ministério da Saúde, saúde ambiental é o campo de atuação da saúde pública que se ocupa das formas de vida, das substâncias e das condições em torno do ser humano, que podem exercer alguma influência sobre a sua saúde e o seu bem-estar (Brasil-MS, 1999).

O constante aumento da produção e descarte, assim como a precária infraestrutura e o gerenciamento inadequado para disposição final dos resíduos sólidos, especialmente os resíduos domiciliares, tem se tornado uma grande preocupação mundial. Equacionar a disposição final ambientalmente segura com a geração excessiva desses resíduos sólidos se torna um dos maiores desafios para a sociedade moderna (JACOBI, 2011).

Nesse contexto, as legislações ambientais e sanitárias, são um reflexo da enorme necessidade de mudanças nesse cenário. Existem leis que regulamentam ações destinadas ao gerenciamento de resíduos sólidos, bem como normas e obrigações para que estas sejam exercidas em prol de melhores práticas ambientais e sociais. Em 2010, foi instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) pela Lei nº 12.305/2010, a qual dispõe sobre os princípios, diretrizes, objetivos e instrumentos relativos à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, e com ela surge o desafio da estruturação dos planos de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos (BRASIL, 2010). Em 2019, foi instituída a Lei Estadual nº 10.517, de 30 de maio de 2019, que dispõe sobre a Política Estadual de Incentivo à Reciclagem e ao Meio Ambiente no Estado do Rio Grande do Norte (RN, 2019). Em 2011, foi instituída a Lei Municipal nº 6.227 de 25/03/2011 que dispõe sobre a obrigatoriedade de condomínios e edifícios residenciais com mais de dez unidades habitacionais a manterem em suas dependências recipientes destinados à separação de lixo orgânico e inorgânico (NATAL, 2011).

Apesar de existir uma legislação específica, normatizando e obrigando os condomínios residenciais de Natal/RN a manterem em suas dependências recipientes destinados à separação de lixo orgânico e inorgânico, dentre outras providências, foi visto que no Condomínio Residencial Porto Arena, localizado na zona sul de Natal/RN não possui tais práticas, assim como também não possui um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS.

Os condomínios residenciais possuem uma grande fonte de geração de resíduos sólidos domiciliares, em grande escala, o que justifica a importância do gerenciamento dos resíduos sólidos e nos programas de coleta seletiva (BASSANI, 2008). Os empreendimentos residenciais com práticas de sustentabilidade, trazem vantagens e benefícios de diversas naturezas para a comunidade local, para o Poder Público, para a sociedade e para os agentes imobiliários, nos aspectos ambiental, social e econômico (CÍCERO, 2011). Diante disso, novas práticas devem ser admitidas como a adoção efetiva de um Plano de Boas Práticas para o Gerenciamento desses Resíduos Sólidos de forma que seja transformada essa realidade. Deve haver a busca por melhorias socioambientais e um aumento da consciência ambiental em todos os atores envolvidos de forma que facilite as práticas e ações, prevenindo assim maiores impactos ambientais negativos. Através de práticas sustentáveis em conjunto com a educação e consciência ambiental será possível atender a legislação vigente assim como também mitigar os danos à saúde pública e ao meio ambiente.

Portanto, no contexto das constantes discussões socioambientais envolvendo o tema resíduos sólidos e melhorias em seu gerenciamento nos mais variados espaços, vemos que os condomínios residenciais são grandes geradores desses resíduos, onde muitas vezes inexistem ou não possuem um correto gerenciamento e descarte, afetando assim tanto a saúde pública como também ao meio ambiente. Sendo necessário atender à legislação vigente, este presente trabalho propõe um Plano de Boas Práticas para o Gerenciamento de Resíduos Sólidos para o Condomínio Residencial Porto Arena, localizado na Zona Sul da Cidade do Natal/RN, visando estabelecer normas de orientação, fiscalização e exigência de práticas adequadas para o manejo de tais resíduos, a fim de mitigar os danos à saúde pública e ao meio ambiente.



## OBJETIVO

Propor um plano de boas práticas para o gerenciamento de resíduos sólidos do Condomínio Residencial Porto Arena localizado na cidade de Natal/RN.

## METODOLOGIA

A área do estudo foi no Condomínio Residencial Porto Arena está localizado no bairro de candelária na cidade do Natal/RN. O condomínio foi lançado em novembro de 2013 e possui ao todo 212 apartamentos, com 1, 2 ou 3 quartos sendo 08 tipos de plantas diferentes com 4 tipos de plantas duplex, distribuídos em 3 torres.

Para elaboração desta pesquisa foi feito primeiramente um levantamento bibliográfico sobre os temas de Resíduos Sólidos, Gerenciamento de Resíduos Sólidos e sobre o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Os temas em questão são bastante amplos e discutidos no meio acadêmico, sendo significativa a literatura encontrada. Após esta etapa foi realizado uma análise da situação ambiental no condomínio, com questionário socioambiental e entrevistas com funcionários. Após esta etapa foi feito o mapeamento dos processos críticos e não críticos, objetivando uma padronização dos processos a serem trabalhados.

Trata-se de uma pesquisa descritiva com uma abordagem quantitativa e qualitativa, através do uso de questionários on-line, entrevista e roteiros de observação com os sujeitos envolvidos na pesquisa.

A partir da análise feita será construído planos de ação, com base na metodologia 5W2H, para os seguintes eixos: consumo de materiais e coleta seletiva de materiais recicláveis, com um esboço de um plano de boas práticas para um Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Domiciliares para o Condomínio Residencial Porto Arena com a possibilidade de Coleta Seletiva, permitindo assim a comparação dos resultados com padrões pré-estabelecidos na legislação pertinente.

A metodologia 5W2H é uma ferramenta que funciona como espécie de um checklist das atividades que serão desenvolvidas, bem como seus prazos e responsabilidades por todos os envolvidos. Através dela é possível definir o que será feito, porque, onde, quem irá fazer, quando será feito, como e quanto custará. Sua sigla é formada pelas iniciais, em inglês, What (o que será feito?); Why (por que será feito?); Where (onde será feito?); When (quando será feito?); Who (por quem será feito?); How (como será feito?); How much (quanto vai custar?). Resumidamente, a metodologia 5W2H é formada pelas respostas para essas sete perguntas essenciais para iniciar um planejamento eficiente de qualquer projeto, contribuindo para um melhor mapeamento das atividades, facilitando assim sua execução mais efetiva.

Através dessa metodologia é possível promover melhorias contínuas e tomadas de decisão mais assertivas em relação a cada apontamento nela contido, além de ser uma ferramenta simples de usar e objetiva para colocar em prática a execução das ações, facilitando assim a compreensão do problema e a importância de propor uma melhoria ou solução, avaliando diversas variáveis envolvidas.

Dessa forma, através da inserção de ações socioambientais nas rotinas e no contexto do condomínio, será possível uma campanha de conscientização e educação ambiental com medidas educativas e ações que potencializem mudanças comportamentais a favor da sustentabilidade, otimização de recursos naturais, diminuição do consumo que gerem resíduos sólidos, separação adequada de resíduos de acordo com o tipo de material e uma correta segregação e disposição desses resíduos.

## RESULTADOS

O processo de descarte dos resíduos sólidos do condomínio ocorre da seguinte forma, os resíduos sólidos são descartados pelos moradores, sem nenhuma separação em suas residências entre orgânicos e inorgânicos (recicláveis), e condicionados em lixeiras comuns com sacos plásticos comuns, em cada andar do prédio. Cada andar possui uma lixeira que é utilizada para descarte de resíduos sólidos pelos apartamentos daquele pavimento.

Ao todo são em média 100 lixeiras distribuídas pelo condomínio, onde dessas, 90 estão localizadas nos andares a equipe de limpeza do mesmo, responsável pelo recolhimento desses resíduos coletam diariamente às 16h para o espaço de armazenamento central de resíduos sólidos do condomínio. Os resíduos sólidos do condomínio ficam armazenados nesse espaço até serem recolhidos pela empresa de limpeza urbana da cidade, sendo seus dias de recolhimento, segundas-feiras, quartas-feiras e sextas-feiras, no período da manhã.

A equipe de limpeza e higienização é composta por treze funcionários da Empresa Suricato (terceirizada), onde três funcionários possuem a função de ASG, um jardineiro, um responsável pela manutenção, quatro porteiros, quatro rondas. Além desses funcionários, o condomínio possui um gerente comercial (administrador).

Conforme mencionado acima, não há separação dos tipos de resíduos e todos estão em um mesmo recipiente, ou seja, o condomínio não se adequou ao exposto na lei municipal que prevê a separação de lixo em condomínios, Lei nº 6.227 de 25/03/2011 que dispõe sobre a obrigatoriedade de condomínios e edifícios residenciais com mais de dez unidades



habitacionais a manterem em suas dependências recipientes destinados à separação de lixo orgânico e inorgânico, e dá outras providências.

O condomínio não possui um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e não se adequou à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) instituída pela lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 que dispõe sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis. Também não cumpri à Lei Estadual nº 10.517, de 30 de maio de 2019, que dispõe sobre a Política Estadual de Incentivo a Reciclagem e ao Meio Ambiente no Estado do Rio Grande do Norte, criando no âmbito do Estado do Rio Grande do Norte, a “Política Estadual de Incentivo a Reciclagem e ao Meio Ambiente”, que busca reduzir os impactos ambientais causados pela atividade pública.

Segundo dados do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2020, a geração de resíduos sólidos no Brasil em 2019 foi em torno de 79,1 milhões. Esse mesmo estudo diz ainda que cada brasileiro produz, em média, 379,2 kg de lixo por ano, o que corresponde a mais de 1 kg por dia. De acordo com o Panorama dos Resíduos Sólidos Brasil 2021, durante a pandemia, a geração de resíduos sólidos urbanos cresceu 4%, aumentando a produção de resíduos sólidos para 1,7 kg de resíduos diários por cada brasileiro.

Tendo como base essas informações, estimasse uma média de 1.400 quilos de resíduos sólidos gerados diariamente pelo condomínio residencial Porto Arena, pois de acordo com informações repassadas pelo administrador, residem hoje no condomínio uma média 800 moradores, juntando as 3 torres.

A área de armazenamento desses resíduos possui 17 metros quadrados e os resíduos são dispostos em sacos plásticos enquanto esperam a coleta da empresa pública.

O fato do condomínio não possuir uma política de separação correta dos resíduos sólidos não permitiu a estimativa da quantidade de geração de resíduos recicláveis, rejeitos e orgânicos, consequentemente facilitando uma destinação inadequada para estes resíduos.

Não há uma conscientização dos moradores em prol de rotinas de gerenciamento de resíduos sólidos adequados, mesmo muitos deles tendo ciência das boas práticas ambientais voltadas para esse tema. Não há uma segregação, acondicionamento e destinação corretos de resíduos sólidos no condomínio e isso é fruto de não haver um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

A partir da análise feita, foi constatado a necessidade de haver uma educação e conscientização ambiental com moradores para só então colocar o Plano de Gerenciamento de Resíduos em ação. Foram construídos planos de ação (com base na metodologia 5W2H, conforme explicado na metodologia) para os seguintes eixos: consumo de materiais e coleta seletiva de materiais recicláveis. A coluna de custos (How much - quanto vai custar?) não foi utilizada pela impossibilidade de se obter uma estimativa das ações neste momento.

**Tabela 1. Consumo de Materiais – Elaborado pela Autora (2022)**

Ações	Por que fazer	Como fazer	Onde fazer	Responsável	Quando fazer
Divulgar informações sobre como reduzir o consumo de materiais e geração de resíduos.	Para otimizar a utilização de materiais, e reduzir a geração de resíduos.	Colocando cartazes e informativos educativos nos quadros de avisos e informativos na nos grupos de whatsapp, app e site.	Em todos os meios de comunicação do condomínio.	Administrador	Na Etapa 1
Fazer um acompanhamento das quantidades de resíduos sólidos advindos de cada torre.	Para determinar, ao longo do tempo, a quantidade de resíduos sólidos gerados por cada torre para auxiliar na detecção dos resultados das ações realizadas para estimular a redução do consumo.	Registrando as quantidades de materiais recebidas semanalmente por cada torre.	Cada Torre	Administrador, Funcionários de limpeza	Na Etapa 1
Estimular a utilização do papel reciclado.	Para fomentar a cadeia de reciclagem, bem como a redução da extração de recursos naturais.	Passar a adquirir papel reciclado pela gestão do condomínio e informativos educativos nos quadros de avisos e informativos na nos grupos de WhatsApp, app e site.	Em todos os meios de comunicação do condomínio.	Administrador	Na Etapa 1
Estimular a utilização de copos descartáveis recicláveis ou copos próprios.	Para descartar os copos como resíduo reciclável e não como resíduo comum.	Realizar a compra de copos descartáveis produzidos com materiais que possam ser reciclados e informativos nos quadros de avisos e informativos na nos grupos de WhatsApp, app, site.	Em todos os meios de comunicação do condomínio.	Administrador	Na Etapa 1



Estimular a reutilização de materiais e equipamentos.	Para aumentar o tempo de utilização dos materiais antes do descarte.	Incentivando os funcionários e moradores a aumentar a vida útil dos materiais através de cartazes; realizando consertos e manutenção dos móveis e equipamentos.	Todas as áreas do condomínio	Administrador	Na Etapa 1
Divulgar o recolhimento de pilhas e lâmpadas.	Para aumentar a coleta de pilhas e lâmpadas, evitando seu descarte incorreto.	Colocando cartazes e informativos nas áreas do condomínio nos meios de comunicação.	Todas as áreas do condomínio	Administrador	Na Etapa 1

Tabela 2. Coleta Seletiva de Materiais Recicláveis – Elaborado Pela Autora (2022)

Ações	Por que fazer	Como fazer	Onde fazer	Responsável	Quando fazer
Melhorar a segregação dos materiais recicláveis.	Para aumentar a coleta de materiais recicláveis e reduzir a geração de resíduos sólidos.	Destinando recipientes devidamente identificados para a coleta de materiais recicláveis; Estimulando o correto descarte dos resíduos pelos moradores.	Torres e áreas comuns	Administração	Etapa 1
Melhorar as condições de disposição e armazenamento externo dos materiais recicláveis.	Para proteger os resíduos da influência de fatores externos (como chuva e presença de animais), a fim de não prejudicar a futura utilização e reciclagem desses materiais, bem como otimizar a utilização do pequeno espaço disponível.	Disponibilizando mais lixeiras para este fim e colocando telas (para evitar entrada de roedores e alguns insetos) na área do abrigo de resíduos em que são dispostos os resíduos sólidos e matérias recicláveis; orientando os funcionários responsáveis pela limpeza a organizar os resíduos recicláveis.	Abriço de resíduos.	Administração	Etapa 1

Por se tratar de um grande gerador de resíduos, o condomínio residencial Porto Arena tem uma grande responsabilidade ambiental. Primeiramente, é fundamental que a separação dos resíduos recicláveis (papéis, plásticos, vidros e metais) dos resíduos sólidos orgânicos seja realizada previamente nos apartamentos, para que haja êxito na implantação das medidas adequadas e corretas para este fim. Por esse motivo, é imprescindível haver uma conscientização ambiental dos moradores. Para JACOBI (2003), pensar sobre a complexidade ambiental abre uma estimulante oportunidade para compreender o desenvolvimento de novos atores sociais que se mobilizam para o uso de recursos naturais, para processo educativo ambiental articulado e comprometido com a sustentabilidade e a participação.

Após essa separação correta nos apartamentos, o condomínio deve oferecer em cada andar, lixeiras específicas para cada tipo de material, pelo menos uma para resíduos sólidos orgânicos e outra para resíduos sólidos inorgânicos, onde entraria os recicláveis.

Após recolhido em cada andar do edifício, os dois tipos de lixo (Orgânicos e recicláveis) precisam ser acondicionados em local limpo e isolado até serem efetivamente coletados pela empresa de coleta urbana de resíduos e pela empresa ou cooperativa de resíduos recicláveis. Apesar do condomínio possuir um abrigo para resíduos, estes são acomodados em sacos plásticos sem nenhuma preservação. É necessário que o condomínio implemente cuidados sanitários rígidos nesse local. É fundamental que haja uma limpeza eficaz nos locais onde estão disponibilizadas as lixeiras em cada andar, assim como também no abrigo de disposição.

De acordo com os resultados do questionário aplicado aos moradores do condomínio residencial Porto Arena, foi evidenciado uma clareza por grande parte dos condôminos sobre os conceitos de reciclagem e coleta seletiva, porém há entraves para tais práticas tendo em vista que o condomínio não possui uma política de gerenciamento de resíduos sólidos. Mesmo que alguns moradores tenham o hábito de separar os diferentes tipos de resíduos em suas residências, esses resíduos se misturam com os demais quando são acondicionados e destinados ao serviço de limpeza urbana.

Sobre a destinação desses resíduos sólidos, nem todos os bairros da cidade contam com o serviço público de coleta do lixo reciclado, portanto será necessário uma ação do condomínio em contatar Postos de Entrega Voluntária ou mesmo centros de triagem e reciclagem, lembrando que de acordo com a Lei Municipal de Natal, nº 6.227 de 25/03/2011, é previsto a doação integral do material coletado para associações e cooperativas de catadores de lixo e, na falta destas, para instituições congêneres devidamente cadastradas nos órgãos municipais competentes.

Para entender a real situação frente ao exposto acima, segue abaixo os principais pontos inadequados encontrados no Condomínio Residencial Porto Arena a respeito das rotinas relacionadas aos resíduos sólidos e suas respectivas propostas de adequação.

Tabela 3. Principais Inadequações Encontradas - Elaborado pela Autora (2022)

PRINCIPAIS INADEQUAÇÕES	PROPOSTAS DE ADEQUAÇÃO
Ausência de hábitos de separação dos resíduos sólidos pelos moradores dentro de seus apartamentos	Realizar com moradores e funcionários do condomínio conscientização e educação ambiental para sensibilizar sobre a importância do conhecimento sobre os tipos de resíduos sólidos e sua adequada segregação.
Destinação de todos os resíduos sólidos do condomínio para o aterro sanitário, sem que haja uma separação dos tipos e destinação para serem reciclados e feito trabalho de compostagem com os resíduos orgânicos.	Fazer parceria com empresas de coleta seletiva de materiais recicláveis e empresas de compostagem de resíduos orgânicos para que estes possuam tratamento adequado e que apenas os rejeitos sejam encaminhados para o aterro sanitário pela empresa de coleta urbana.



Abrigo dos resíduos sem telas para evitar entrada de vetores e roedores e uso inadequado do espaço para guarda materiais de manutenção e limpeza	Adequação do abrigo de resíduos com a implantação de telas de contenção de vetores e roedores, e uso de bombonas específicas para cada tipo de resíduos para o armazenamento temporário dos resíduos.
Uso de sacos plásticos para acondicionar os resíduos no abrigo de resíduos, sem o uso de bombonas apropriadas para este fim.	Uso de bombonas para acondicionamentos e disposição dos resíduos no abrigo de resíduos.
Uso de sacos pretos para todo e quaisquer resíduo sólidos gerado no condomínio.	Usar sacos coletores coloridos de acordo com o tipo de cada material dos resíduos.
Ausência de lixeiras/coletores de resíduos sólidos específicos para aplicação de uma coleta seletiva.	Implantar lixeiras/coletores de resíduos específicos para coleta seletiva, um para cada tipo de material, com informações e rótulos contendo o símbolo e especificação do resíduo a ser descartado.

Através da tabela acima será possível planejar um programa eficaz de coleta seletiva, ou até mesmo somente a separação entre resíduos sólidos orgânicos e inorgânicos (recicláveis), concomitantemente a campanhas de conscientização e incentivo entre os moradores e funcionários, pois essas ações norteará o início das práticas desse sistema. É importante frisar que os moradores devem ser informados durante todo o processo sobre todas as etapas que estão sendo realizadas, incluindo todas as mudanças e resultados.

É importante que todos os atores envolvidos, desde moradores até os funcionários saibam as fases do manejo correto dos resíduos sólidos no condomínio e como funciona esse ciclo que vai desde a geração até a destinação final.

Os moradores do condomínio precisam perceber cada resultado de forma que isso se reverta em incentivo para continuarem a realizar a coleta seletiva e demais práticas ambientais no condomínio. Através do fornecimento de dados obtidos através do monitoramento da quantidade gerada e separada corretamente será possível um maior engajamento de todos os moradores, colocando assim a responsabilidade pela eficiência do correto gerenciamento de resíduos sólidos do condomínio residencial Porto Arena sobre todos. Para isso é necessário padronizar um fluxograma de corresponsabilidades.

É fundamental que os profissionais da higienização recebam treinamento específico e usem os equipamentos adequados de proteção individual. Em alguns casos devem inclusive, receber uma quantia a mais em seus salários por insalubridade. A efetividade da implantação de boas práticas ambientais para o gerenciamento de resíduos sólidos no condomínio residencial Porto Arena dependerá substancialmente da aceitação e adesão de todos os moradores. É dever da gestão condominial tomar medidas de conscientização e educação ambiental. É imprescindível que as normas do condomínio estejam atreladas a este plano, inclusive sendo passíveis de multas os condôminos que não estiverem alinhados com a nova política.

Não basta apenas implantar as boas práticas ambientais e um plano de gerenciamento de resíduos sólidos, é necessário haver um monitoramento das taxas de adesão pelos moradores, medições de volume dos resíduos gerados, tanto os orgânicos, como também os recicláveis e os rejeitos e assim se buscar um constante aprimoramento do plano e das ações propostas e implementadas, com melhoria contínua das rotinas.

Depois de feito e implantado, o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos deve ser atualizado constantemente conforme as melhorias propostas e conter as seguintes informações: Descrição do empreendimento ou atividade; Diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos: contendo a origem, o volume e a caracterização dos resíduos, incluindo os passivos ambientais a eles relacionados; Metas de redução, reutilização, reciclagem, entre outras. Objetivando a redução da quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada; Medidas para incentivar e viabilizar a gestão dos resíduos sólidos; Normas e diretrizes para a disposição final de rejeitos e, quando couber, de resíduos.

Os objetivos da implantação de boas práticas ambientais para o gerenciamento de resíduos sólidos bem como um plano de gerenciamento desses resíduos no condomínio residencial Porto Arena é principalmente designar uma destinação final correta dos resíduos sólidos gerados, com intuito de preservar a saúde pública e ambiental.

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) será um documento estratégico que permitirá a execução adequada e eficaz da gestão de resíduos sólidos. Através dele serão definidas diretrizes de gerenciamento adequadas para todo resíduo sólido gerado no Condomínio Residencial Porto Arena. Através dele será possível mensurar a quantidade da geração de um determinado tipo de resíduo e diversas outras variáveis, facilitando proposições para sua redução, assim como também propor mecanismos para reutilizá-lo, reaproveitá-lo e reciclá-lo. Com isso será possível um controle e monitoramento a fim de evitar um descarte inadequado desses resíduos e conseqüentemente um agravamento dos danos causados ao meio ambiente e à saúde pública.

Através da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, é possível evidenciar as principais responsabilidades do gerador de resíduos e obter a distribuição de responsabilidades que vão desde a geração desses resíduos até a sua destinação final.

Este PGRS fornecerá subsídios para que o Condomínio Residencial Porto Arena implemente um Gerenciamento de Resíduos sólidos em suas instalações de forma objetiva e eficaz, atendendo às exigências legais vigentes.

Conforme o Artigo 03 da Lei nº 12.305/ 2010, entende-se por gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei.



De acordo com o Art. 13. dessa mesma Lei, os resíduos sólidos urbanos englobam os domiciliares: originários de atividades domésticas em residências urbanas. Juntamente com os resíduos de limpeza urbana: originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana. Quanto à periculosidade, os resíduos perigosos são aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental.

Conforme o Artigo 21 da Lei nº 12.305/ 2010, o plano de gerenciamento de resíduos sólidos tem o seguinte conteúdo mínimo: Descrição do empreendimento/atividade; Diagnóstico dos resíduos sólidos gerados, contendo a origem, o volume e a caracterização dos resíduos; Definição dos responsáveis pelas etapas do gerenciamento e dos procedimentos vinculados a essas etapas; Identificação das soluções compartilhadas com os demais geradores de resíduos; Ações preventivas e corretivas a serem executadas em situações de gerenciamento incorreto ou acidentes; Definição dos procedimentos operacionais relativos às etapas do gerenciamento de resíduos sólidos sob responsabilidade do gerador; Proposição de metas relacionadas à minimização da geração segundo as normas estabelecidas pelos órgãos responsáveis, à reutilização e reciclagem; Inclusão de ações vinculadas ao compartilhamento da responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos – quando for aplicável; Periodicidade para a revisão do estudo.

Com base em todas as informações contidas neste trabalho, bem como conceitos, legislações relacionadas e ações de boas práticas ambientais foi elaborado o seguinte modelo de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para propor estratégias e medidas de controle para os resíduos sólidos gerados no Condomínio Residencial Porto Arena, incluindo medidas de controle para a segregação, armazenamento, coleta, transporte e destinação.

Todas as ações contidas nesse Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos deverão contemplar intervenções que irão desde a geração, segregação, acondicionamento, transporte interno, destinação final e educação ambiental. É importante ocorrer a integração entre todos os agentes envolvidos nos processos para que haja uma maior assimilação do processo como um todo e a aplicação de melhorias contínuas ao longo de sua implementação.

## CONCLUSÕES

Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos instituída pela Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, os resíduos sólidos devem ser gerenciados com as responsabilidades compartilhadas em distintas esferas da sociedade. Para isso é necessário um gerenciamento eficiente nos condomínios com a elaboração e execução de boas práticas ambientais que facilitem a implantação de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS). Esse Plano servirá com um instrumento de gestão ambiental que visa identificar os tipos de resíduos produzidos com o intuito de segregá-los e gerenciá-los de forma adequada, pois o PGRS padronizará rotinas de geração, segregação, condicionamento e destinação adequadas.

De acordo com o PNRS, a responsabilidade pela gestão dos resíduos sólidos é de quem gera esses resíduos, portanto os condomínios têm o dever e a obrigação de se responsabilizarem e agirem nessa vertente, conforme a Lei Municipal nº 6.227 de 25/03/2011 dispõe.

A implantação de boas práticas para o gerenciamento de resíduos sólidos em condomínios não é uma tarefa fácil pois depende de todos. Esse gerenciamento é necessário para que os mesmos possam ser separados, acondicionados temporariamente, transportados e dispostos corretamente.

Com a adoção das ações propostas, espera-se que haja mudanças na postura dos moradores e funcionários do Condomínio Residencial Porto Arena, principalmente no que se refere à educação e sustentabilidade ambiental, bem como mudanças nas práticas e rotinas voltadas para a geração, acondicionamento e destinação dos resíduos sólidos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABRELPE. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2021. ABRELPE. 19ª edição. Editora: Agência Pituri. Brasil, São Paulo. P. 54. 2021
2. AMORIM, A.P. et al. Lixão municipal: abordagem de uma problemática ambiental na cidade de Rio Grande - RS. 2010
3. BASSANI, P. D. Coleta Seletiva de Materiais Recicláveis em Condomínios Residenciais no Município de Vitória (ES): Aspectos Econômicos e Ambientais. 2009. Monografia (Pós-Graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental) – Instituto Federal do Espírito Santo. Vitória, 2009.
4. BRASIL. Planos de gestão de resíduos sólidos: manual de orientação. Brasília, DF, 2012.
5. BRASIL. Lei Federal nº 12.305/2010 de 02 de agosto de 2010 – Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS.
6. CÍCERO, Y.; CSILLAG, D.; CAMPOS, É. F. DE. Condutas de Sustentabilidade no Setor Imobiliário Residencial. p. 92, 2011.



7. DIAS, S.M.F. (2009) Proposição de uma matriz de indicadores de sustentabilidade em gestão integrada de resíduos sólidos urbanos e sua aplicação em um estudo de caso. 58f. Monografia (Progressão de carreira no magistério superior) - Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana.
8. GOUVEIA, Nelson. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. *Ciência e Saúde coletiva*, v. 17, n. 6, p. 1503-1510, 2012.
9. HEBER, Florence; SILVA, Elvis M. D. Institucionalização da Política Nacional de Resíduos Sólidos: dilemas e constrangimentos na Região Metropolitana de Aracaju (SE). *Rev. Adm. Pública*, Rio de Janeiro, v. 48, n. 4, p. 913-937, jul./ago. 2014.
10. JACOBI, P. R.; BESEN, G. R. Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. *Estudos Avançados*, 2011.
11. NATAL. Plano municipal de saneamento básico do município de Natal/RN. SEHARPE, 2015.
12. NOGUERA, Jorge Orlando Cuellar. *Disciplina Abordagem das Questões Ambientais: Poluição Urbana, Ar e Resíduos Sólidos e Urbanos (2010)*. Curso de Especialização em Educação Ambiental – Panambi - RS.
13. SCHNEIDER, F.V. Manual de gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde. Caxias do Sul: Educs, 2004. 319 p. 2.
14. SEBRAE (2016). *Política Nacional de Resíduos Sólidos: O papel da sua empresa*. São Paulo – Sebrae-SP
15. SILVA FILHO, C.R.V. SOLER, F.D. *Gestão de resíduos sólidos: O que diz a lei*. Editora Trevisan, 2019. 360 páginas