



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS CUIABÁ - BELA VISTA
DEPARTAMENTO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
COORDENAÇÃO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO PARA
NEGÓCIOS SUSTENTÁVEIS**

EDMAR RIBEIRO SILVA

**DIAGNÓSTICO DA VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE PROPOSTA
DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE UM
CONDOMÍNIO RESIDENCIAL EM VÁRZEA GRANDE – MT**

**Cuiabá – MT
2019**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS CUIABÁ - BELA VISTA
DEPARTAMENTO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
COORDENAÇÃO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO PARA
NEGÓCIOS SUSTENTÁVEIS**

EDMAR RIBEIRO SILVA

**DIAGNÓSTICO DA VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE PROPOSTA
DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE UM
CONDOMÍNIO RESIDENCIAL EM VÁRZEA GRANDE – MT**

Projeto de Pesquisa apresentado ao Curso de Pós-Graduação Lato Sensu, em Nível de Especialização, em Inovação e Empreendedorismo para Negócios Sustentáveis do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Campus Cuiabá - Bela Vista, sob orientação do Professor Ms. James Moraes de Moura

**Cuiabá – MT
Novembro de 2019**

**Divisão de Serviços Técnicos. Catalogação da Publicação na Fonte.
IFMT Campus Cuiabá Bela Vista
Biblioteca Francisco de Aquino Bezerra**

S586d

Silva, Edmar Ribeiro

Diagnóstico da viabilidade de implantação de proposta de gerenciamento de resíduos sólidos de um condomínio residencial em Várzea Grande – MT. / Edmar Ribeiro Silva. _Cuiabá, 2019. 76f.

Orientador: Prof. Me James Moraes de Moura

TCC (Especialização em Inovação e Empreendedorismo para Negócios Sustentáveis) _. Programa de Pós-graduação. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso.

1. Resíduos sólidos – TCC. 2. Reciclagem – TCC. 3. Ambiente doméstico - TCC. I. Moura, James Moraes de. II. Título.

IFMT CAMPUS CUIABÁ BELA VISTA CDU 628.4(817.2)
CDD 372.357.98172

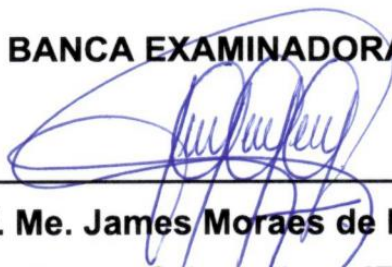
EDMAR RIBEIRO SILVA

**DIAGNÓSTICO DA VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE
DPROPOSTA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE
UM CONDOMÍNIO RESIDENCIAL EM VÁRZEA GRANDE – MT**

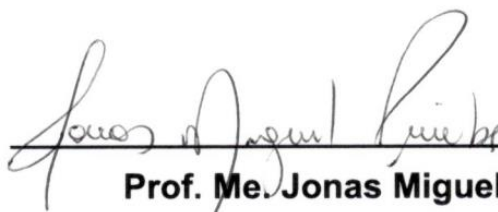
Trabalho de Conclusão de Curso de Pós-Graduação Lato Sensu, em Nível de Especialização, em Inovação e Empreendedorismo para Negócios Sustentáveis, submetido à Banca Examinadora composta pelos Professores convidados e do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Especialista.

Aprovado em 27 de novembro de 2019.

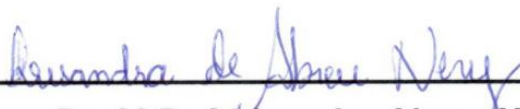
BANCA EXAMINADORA



Prof. Me. James Moraes de Moura
Professor Orientador – IFMT



Prof. Me. Jonas Miguel Priebe
Professor Convidado - IFMT



Prof.ª Dr.ª Lisandra Abreu Nery
Professora Convidada – IFMT

Cuiabá - MT
2019

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho a Deus, ao meu pai e a toda minha família que sempre me apoiaram e que me deram força para continuar na busca pelos meus objetivos, aos professores do IFMT – Campus Cuiabá Bela Vista, pela paciência e dedicação apesar das adversidades enfrentadas e a todos aqueles que acreditam que suas atitudes estão diretamente relacionadas às soluções para os problemas que ameaçam o Meio Ambiente.

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, coordenação do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu, em Nível de Especialização, em Inovação e Empreendedorismo para Negócios Sustentáveis, na pessoa do Professor Ms. James Moraes de Moura, também meu orientador, pelo profissionalismo que conduz o seu corpo discente fomentando sempre o crescimento científico.

Ao Professor Josias Coringa por continuar acreditando que eu não posso parar de estudar, sempre me lembrando de que um Curso novo qualquer, relacionado às questões ambientais, sempre possa me interessar.

A todos os Professores da Instituição, pelo empenho e dedicação aos alunos apesar das adversidades encontradas ao longo do caminho.

Aos meus companheiros de turma mesmo os que desistiram no meio do curso e que durante toda a minha trajetória de formação, sempre me incentivaram no sentido de concluir o curso, pois confesso que muitas vezes pensei em desistir, por não conseguir conciliar de forma confortável meus horários na Instituição, no trabalho, em casa e principalmente com os aspectos ligados a saúde .

Agradeço a todos aqueles que compartilharam os momentos felizes e os desafios desta nova caminhada, desde os bem próximos até aqueles que nem sequer sabemos seus nomes.

À minha família, pelo apoio e união.

A minha neta Maitê, por me fazer continuar acreditando na vida.

In memoriam

Meu Pai Ernane Francisco Silva

Minha Sogra Noêmia Antunes Bissoli

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Gráfico 1 - Pergunta de consentimento para participar da pesquisa | 20 |
| Gráfico 2 - Participação por sexo dos entrevistados | 21 |
| Gráfico 3 - Nível de escolaridade dos moradores entrevistados. | 21 |
| Gráfico 4 - Pergunta sobre o significado de Reciclagem de Resíduos Sólidos. | 22 |
| Gráfico 5 - Pergunta sobre a diferença entre Reciclagem e Reutilização. | 23 |
| Gráfico 6 - Pergunta: Defina Resíduos Infectantes no Ambiente Doméstico. | 23 |
| Gráfico 7 - Pergunta: Conhece as Classes de Resíduos Sólidos | 24 |
| Gráfico 8 - Pergunta: Sabe diferenciar Resíduos Orgânicos de Resíduos Recicláveis | 25 |
| Gráfico 9 - Pergunta: Sabe o que é Compostagem Orgânica. | 25 |
| Gráfico 10 - Pergunta: Sabe o que são Resíduos Infectantes | 26 |
| Gráfico 11 - Pergunta: Sabe o que é Reciclagem | 27 |
| Gráfico 12 - Pergunta: O que estaria disposto a fazer em prol de um PGRS. | 28 |
| Gráfico 13 - Gráfico 12 – De 0 a 5, o quanto importante você considera estas melhorias? | 29 |

LISTA DE FIGURAS ANEXO 02

| | |
|--|----|
| Figura - 1 - Imagem da fachada de entrada do Condomínio | 51 |
| Figura - 2 - Casas padronizadas da rua de entrada do Condomínio | 52 |
| Figura - 3 - Imagem aérea da localização do Condomínio | 53 |
| Figura - 4 - Imagem aérea da localização do Condomínio | 53 |
| Figura - 5 - Imagem das unidades habitacionais padronizadas no Condomínio | 64 |
| Figura - 6 - Imagem do Salão de Festa principal do Condomínio | 65 |
| Figura - 7 - Imagem do Quiosque ao lado da academia do Condomínio | 65 |
| Figura - 8 - Imagem do Play Ground nos fundos do Condomínio | 66 |
| Figura - 9 - Portaria do Condomínio Terra Nova Várzea Grande. | 67 |
| Figura - 10 - Carreta de transporte de resíduos. | 68 |
| Figura - 11 - Rota Interna de Coleta e transporte dos Resíduos Sólidos | 69 |
| Figura - 12 - Coleta da Prefeitura Municipal de Várzea Grande. | 69 |
| Figura - 13 - Area de armazenamento temporário de resíduos | 70 |
| Figura - 14 - Resíduos Sólidos da Construção Civil – RSCC | 71 |
| Figura - 15 - Rota de Transporte Externo de Resíduos Inservíveis e Rejeitos. | 73 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

EPI – Equipamento de Proteção Individual

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

NBR – Norma Brasileira

PET - Politereftalato de Etileno

PGRS – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

PMVG – Prefeitura Municipal de Várzea Grande

PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos

RCD – Resíduos de Construção e Demolição

RSCC – Resíduos Sólidos da Construção Civil

RSSS – Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde

RSU – Resíduos Sólidos Urbanos

SEMA – Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente

SNVS - Sistema Nacional de Vigilância Sanitária

TNVG – Terra Nova Várzea Grande

DIAGNÓSTICO DA VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE UMA PROPOSTA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE UM CONDOMÍNIO RESIDENCIAL EM VÁRZEA GRANDE – MT

RESUMO

Temas relacionados a geração, segregação, coleta e disposição final de resíduos sólidos no ambiente urbano não fazem parte ultimamente das grandes discussões relacionadas a consolidação das políticas públicas, onde muito se comenta mas poucas ações são efetivamente tomadas, fazendo com que as pessoas se sintam pouco comprometidas com as ações de segregação dos resíduos gerados por elas mesmas. Diante deste problema, os objetivos principais deste trabalho foram, em primeiro lugar, de verificar através de uma pesquisa de opinião, o quanto os moradores estão dispostos a adotar mudanças de hábitos e de atitudes dentro do ambiente doméstico em benefício da implementação de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS para o condomínio e, num segundo momento elaborar uma proposta de um PGRS para o Condomínio Terra Nova Várzea Grande. A metodologia aplicada neste estudo constituiu-se de uma revisão da literatura especializada, realizada entre os meses de janeiro a novembro de 2019, e de questionário semiestruturado aplicado aos moradores do condomínio. Os resultados obtidos neste trabalho foram representativos para a proposta, uma vez que a pesquisa demonstrou que apesar do pouco conhecimento sobre o verdadeiro significado das termos relacionados ao gerenciamento de resíduos sólidos, há um campo fértil para a adoção de um PGRS, pois os entrevistados declaram estar dispostos a participar de ações que contribuem para a implementação do PGRS. Percebeu-se que com a possível implantação de um PGRS ao condomínio, os entrevistados visam propor melhorias no sistema de segurança, esgotamento sanitário, limpeza do local e coleta seletiva do lixo do condomínio. Recomenda-se que este tipo de estudo possa ser realizado em outros condomínios a fim de fomentar a sensibilização ambiental quanto ao cuidado e destinação correta dos resíduos produzidos, revertendo-se os benefícios aos moradores e minimizando os impactos para a cidade.

Palavras-chave: Resíduos Sólidos, Reciclagem, Ambiente Doméstico, Consumo.

DIAGNOSIS OF THE FEASIBILITY OF THE IMPLEMENTATION OF A SOLID WASTE MANAGEMENT PROPOSAL FOR A CONDOMINIUM IN VARZEA GRANDE - MT

ABSTRACT

Issues related to the generation, segregation, collection and final disposal of solid waste in the urban environment have not been part of major discussions related to the consolidation of public policies, in which a lot of lip service is paid but a few actions are actually taken, making people feel poorly committed to segregation of waste generated by them. Given this problem, the main objectives of this paper were first to verify, by means of a survey, how much the residents are willing to adopt changes of habits and attitudes within the domestic environment in favor of the implementation of a Solid Waste Management Plan (SWMP) for the condominium and, secondly, to prepare a proposal for a SWMP for the Terra Nova Várzea Grande Condominium. The methodology used in this study consisted of a review of the specialized literature, conducted from January to November 2019, and a semi-structured questionnaire applied to the condominium residents. The results obtained in this work were representative for the proposal, since the research showed that, despite the little knowledge about the true meaning of terms related to solid waste management, there is a fertile field for the adoption of a SWMP, since the interviewees state that are willing to participate in actions that contribute to the implementation of SWMP. It was noticed that with the possible implementation of a SWMP to the condominium, the interviewees aim to propose improvements in the security system, sewage, cleaning of the site and selective waste collection of the condominium. It is recommended that this type of study can be conducted in other condominiums in order to promote environmental awareness regarding the care and proper disposal of waste produced, reversing the benefits to residents and mitigating the impacts to the city.

Keywords: Solid Waste, Recycling, Domestic Environment, Consumption.

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1. INTRODUÇÃO | 11 |
| 2. MATERIAL E MÉTODOS | 15 |
| 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO | 18 |
| 4. CONCLUSÃO | 29 |
| 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 31 |
| 6. ANEXO 01 – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA..... | 32 |
| ANEXO 02 – PROPOSTA DE PGRS PARA O CONDOMÍNIO TNVG | 40 |

1. INTRODUÇÃO

A aceleração do processo de urbanização passa a ser o foco das atenções do mundo contemporâneo. Os avanços sociais, econômicos e físicos, trazem impactos significativos para a saúde dessa população, que migra cada vez mais para os centros urbanos, provocando uma urbanização sem precedentes na nossa história, desenhando uma perspectiva para poucos anos, de pelo menos metade dessa população mundial, vivendo nas cidades. Essas cidades estão se transformando em ambientes insalubres, reflexo da pobreza, violência e poluição, deixando de assegurar uma boa qualidade de vida em seu interior (GOUVEIA, 1999).

De acordo com a (ABRELPE, 2018/2019), 79 milhões de toneladas de Resíduos Sólidos Urbanos – RSU foram gerados no ano de 2018, demonstrando uma retomada no aumento de cerca de 1% em relação ao ano de 2017, porém o volume coletado em 2018, foi de 72,7 milhões de toneladas, algo em torno de 199,311 tonelada/dia, registrando um percentual de 92% de cobertura de coleta para o país, evidenciando uma diferença de 7,7 milhões de toneladas de resíduos que não foram dispostos ao final de maneira própria e padronizada, representando um aumento de 1,66% em relação ao ano de 2017, conforme Tabela 01 abaixo. Esse panorama registra um pequeno avanço em relação ao cenário do ano anterior, onde cerca de 43,3 milhões de toneladas de resíduos ou 59,5% do coletado, foram dispostos adequadamente em aterros sanitários. As 29,5 milhões de toneladas restantes de resíduos sólidos urbanos foram dispostos em lixões ou aterros controlados, que não possuem infraestruturas que atendam a proteção do meio ambiente, expondo danos diretos à saúde de milhões de pessoas.

Nos anos de 2017 e 2018, houve um aumento de quase 1% na geração de RSU 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 RSU 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, 2018/2019)

O crescimento da produção, 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; BESEN, 2011).

Tabela 1 - Geração de RSUs coletadas por dia, todas as regiões do Brasil nos anos de 2017/2018

| Regiões | 2017 | População 2018 | 2018 |
|---------------|------------------------------|--------------------|------------------------------|
| | RSU Total (toneladas/dia) | | RSU Total (toneladas/dia) |
| Norte | 12.705 | 18.182.253 | 13.069 |
| Nordeste | 43.871 | 56.760.780 | 43.763 |
| Centro-Oeste | 14.406 | 16.085.885 | 14.941 |
| Sudeste | 103.741 | 87.711.946 | 105.977 |
| Sul | 21.327 | 29.754.036 | 21.561 |
| BRASIL | 196.050 | 208.494.900 | 199.311 |

(Fonte: ABRELPE, 2018/2019)

Dentre os potenciais benefícios que perpassam os empreendimentos e indiretamente alcançam a sociedade, podemos citar a qualidade ambiental, qualidade de vida, responsabilidade social, qualidade urbana, legalidade, formalidade e a qualidade de concepção do projeto. 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; CSILLAG; CAMPOS, 2011).

Conforme a Lei N.º 3112 (BRASIL, 2007), considerados por muitos, como simplesmente locais que oferecem maior conforto, com áreas de lazer, esportivas e principalmente sensação de segurança, além de outros benefícios, os condomínios residenciais, são edificações coletivas, onde cada unidade imobiliária corresponde a uma fração ideal do terreno, agrupadas verticalmente ou em série, transversais ou paralelas as vias, com acessos para circulação de pessoas, instalação de serviços, estacionamento para veículos e áreas de lazer e recreação.

De acordo com a metodologia de Pesquisa de Orçamento Familiar – POF, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE em 2008-2009, sobre “Análises de Consumo Alimentar Pessoal no Brasil”, publicada em 2011, seguindo as recomendações e práticas internacionais sobre o conceito de definição do termo, “domicílio”, temos que o termo, pode ser definido como uma estrutura para

moradia com cômodos, separada estruturalmente e independente, podendo reunir um único ou um conglomerado de moradores, compartilhando alimentação e demais despesas na mesma linha de conceito o termo, “*família*”, refere-se às pessoas ligadas por laços de parentesco, dependência doméstica ou normas de convivência, sem referência explícita ao consumo ou despesas (IBGE, 2009).

O Código Civil Brasileiro em seu artigo 70 define que o domicílio da pessoa natural, é o lugar onde ela estabelece a sua residência com ânimo definitivo, enquanto a Constituição 1988, evoluindo e ampliando o conceito de família, em seu artigo 226, define que, “Para efeito da proteção do Estado, é reconhecida a união estável entre o homem e a mulher como entidade familiar, devendo a lei facilitar sua conversão em casamento” (BRASIL, 1992).

Criado o cenário de composição doméstica urbana, (MARICATO, 2001) cita que a evolução urbana no Brasil acabou contrariando as expectativas, uma vez que muitos não acreditavam na transformação de um modelo tão atrasado e marginal, por um modelo moderno e capitalista. Essa transformação feita de forma concentrada e acelerada, em pouco tempo teve os seus reflexos na depredação do meio ambiente, na miséria social, no aumento da violência e na perda de qualidade de vida. A “cidade ilegal” criada a partir da ocupação de mais de 50% das áreas urbanas, ilustra um cenário fantasma para o planejamento urbano oficial, território sem lei e sem segurança ambiental.

Ao mesmo tempo em que (JACOBI; TRISTÃO; FRANCO, 2009) afirmavam que esse avanço em busca de uma sociedade sustentável, é cercado por obstáculos que só serão vencidos com uma maior consciência da sociedade sobre esse atual modelo de desenvolvimento em curso e que as causas básicas que originam as atividades que depredam o meio ambiente, estão nas instituições sociais e nos sistemas de informações e comunicações, o desafio é fazer com que essas instituições sociais e os sistemas de comunicação e informação, se tornem facilitadores no processo de construção de uma sociedade sustentável e dos seus valores, havendo vontade política é possível viabilizar essas ações.

A Reciclagem surge como alternativa para o tratamento e a redução dos resíduos sólidos urbanos, a criação de políticas públicas nos países de primeiro mundo, despertou o interesse da população principalmente pelo seu forte apelo ambiental, que tem entre seus principais benefícios a economia de matérias primas não renováveis, de energia dos processos produtivos e o aumento da vida útil dos

aterros sanitários e da renda do agente reciclador, temos também que considerar que a prática da reciclagem estimula o desenvolvimento da consciência ambiental, o desafio maior é buscar o modelo ideal de reciclagem que permita a auto sustentabilidade, os modelos tradicionais quase sempre são subsidiados pelo poder público e de difícil aplicação em países em desenvolvimento (MONTEIRO et al., 2001).

É possível traçar o perfil ecológico das famílias e das populações urbanas e reconstituir o seu estilo de vida através da análise do desperdício, normalmente se considera o lixo como um mal inevitável, porém ecologicamente, são entendidos como energia e recursos potenciais (ADAM; 2001).

Os temas reciclagem e reutilização promovem, através das políticas públicas, a mudança de hábitos e de atitudes dos cidadãos com objetivo claro de buscar a minimização e a prevenção da degradação ambiental, o engajamento e as condições dos processos criam as condições favoráveis que estabelecem o vínculo entre a atividade humana e o sistema ecológico (JACOBI, 2006).

Diante disto, a inexistência de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS para o Condomínio em estudo, visando reduzir significativamente a quantidade de resíduos destinados ao aterro sanitário e melhorias para todos os moradores, torna-se necessária para que a gestão destes resíduos possa ter destinação adequada.

Considerando que um PGRS pode trazer melhorias para o Condomínio, existe a possibilidade de elaborar uma proposta participativa de gerenciamento de resíduos sólidos que visa trazer benefícios sustentáveis e lucrativos aos moradores e a prática adequada da destinação final destes resíduos.

Como proposta de investigação este trabalho tem como objetivo geral elaborar uma proposta de gerenciamento de resíduos sólidos para o Condomínio Terra Nova Várzea Grande, com uma perspectiva socioeconômica. Ainda assim, tem-se como objetivos específicos:

- a) Mensurar o conhecimento sobre a temática em questão, abordando a importância do tema aos moradores e buscando participação dos mesmos;
- b) Quantificar os possíveis pontos de interesse dos moradores frente aos possíveis benefícios a serem trazidos com a implantação de uma PGRS;
- c) Construir um documento de forma colaborativa de modo que este, como produto final, venha apresentar contrapartidas positivas e lucrativas, como também proposituras sustentáveis ao condomínio.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Área de Estudo

O Condomínio Terra Nova Várzea Grande é um modelo de empreendimento construído com foco em cidades do interior com população acima de 100 mil habitantes. Consciente de que o sonho de morar bem e de forma acessível é unânime entre os brasileiros, e preocupada em oferecer condições especiais de aquisição e diversidade de empreendimentos, a Construtora investe em novas tecnologias e avançados processos construtivos, garantindo qualidade, eficiência e a satisfação de seus clientes (RODOBENS, 2011).

A cidade de Várzea Grande, fundada em 15 de Maio de 1867, (IBGE - CIDADES, 2016), possui uma população estimada para 2018 de 282.009 mil habitantes e uma extensão territorial de 888,004 Km² e está localizada na microrregião de Cuiabá (534), Centro-Oeste brasileiro, Estado de Mato Grosso, fazendo limites com as cidades de Cuiabá, Acorizal, Jangada, Santo Antônio do Leverger e Nossa Senhora do Livramento.

Situada no relevo Baixada do Rio Paraguai e calha do Rio Cuiabá, topograficamente, aos 185m de altitude; Várzea Grande pertence a Baixada Cuiabana ou Periplanície Cuiabana, pelas coordenadas: 15°32'30", latitude sul. 56°17'18", longitude oeste, com clima tropical continental tipo quente subsumido, solo predominantemente de argila avermelhada, principalmente na faixa marginal do Rio Cuiabá, onde se situa o Condomínio Terra Nova Várzea Grande (Figura 1) no Bairro 23 de Setembro, Estrada da Guarita no lado Norte da região, fazendo fronteira com o Bairro Figueirinha, Nova Suíça e Centro.



Figura 1 - Imagem aérea da localização do Condomínio TNVG (Fonte: Google Maps, 2018)

Este estudo constitui-se de uma revisão da literatura especializada, realizada entre os meses de janeiro à novembro de 2019, no qual foram realizadas diversas consultas a livros e periódicos presentes na Biblioteca do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso IFMT e por artigos científicos e livros selecionados através de busca no banco de dados do *Mendeley* e *google books*.

Para a etapa investigativa, os procedimentos metodológicos adotados tiveram o seguinte cronograma;

- a) levantamento bibliográfico acerca do tema de investigação e averiguação da legislação pertinente ao tema de estudo;
- b) consulta documental junto ao condomínio horizontal fechado, considerado estudo de caso da pesquisa;
- c) aplicação de entrevista junto aos moradores do condomínio.

Na etapa qualitativa foi aplicado um questionário com as 10 (dez) perguntas e parte das entrevistas (50%), foi feita diretamente com os moradores através de visitas pessoais em suas residências, outra parte foi realizada através do questionário *google docs*, respondido pela internet (anexo 1)

A etapa quantitativa foi analisada através dos dados gerados pelos resultados da pesquisa, tratados em gráficos Excel.

Foram colhidos os seguintes dados: nome, idade, sexo, nº da casa, quantidade de moradores, escolaridade e e-mail, o questionário foi baseado em questões objetivas sobre a percepção dos aspectos relacionados a gerenciamento de resíduos sólidos em condomínios.

Conforme Anexo 01, foram elaboradas 08 (oito) perguntas sobre os seguintes assuntos; Reciclagem, Reutilização, Resíduos Infectantes, Classe de Resíduos, Compostagem Orgânica, com 03 (três) alternativas de resposta, sendo elas;

- 1) Sim, sei o que significa. (o que gerava uma breve definição)
- 2) Não sei o que significa ou compreendo parcialmente ou pouco
- 3) Sei o que significa, mas não consigo definir.

A 9ª pergunta trouxe a declaração do que o morador está disposto a fazer em prol do Gerenciamento de Resíduos Sólidos no ambiente doméstico e conseqüentemente para o condomínio, sendo dada a opção de escolher 03 (três) temas, dentre eles;

1. Segregar os resíduos, 'Orgânicos/Recicláveis' gerados na casa, deixando em frente a casa para coleta.
2. Fazer compostagem em casa e levar os resíduos segregados, "Orgânicos/Recicláveis", até a Central de Resíduos.
3. Participar direta e ativamente da proposta de Gerenciamento de Resíduos no Condomínio.
4. Participar restritamente da ação, mas disposto a seguir as normas para o bom andamento da gestão de resíduos do condomínio
5. Não fazer nada

A abordagem na 10ª pergunta do questionário, o morador definiu em uma única palavra, Resíduos Sólidos.

E ao final, foi feita uma investigação em escala linear (de desnecessário a extremamente importante), visando a relação do morador com as possíveis melhorias que o PGRS pode trazer ao seu condomínio, pontuando-se 19 itens de importâncias:

“Existindo o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, o Condomínio pode investir algumas melhorias para seus condôminos. De 0 a 5, o quanto importante, você considera estas melhorias?

1. Arborização (áreas sombreadas)
2. Coleta seletiva de resíduos
3. Decoração e pintura
4. Esgotamento sanitário
5. Área de separação de resíduos
6. Fundo de reserva
7. Gerador de energia
8. Investimento em áreas comuns e de lazer
9. Impermeabilização e calçamento
10. Investimento em áreas alugáveis
11. Jardinagem e paisagismo
12. Limpeza e Coleta de lixo (orientação, coleta, separação)
13. Manutenção de fachada (guarita, muros, gradeamentos)
14. Readequações dos pontos comerciais
15. Sistema de comunicação interna (interfonia, plataformas condominiais)
16. Sistema de gás
17. Sistema de monitoramento (câmeras)
18. Sistema de segurança (portaria e guardas)
19. Tecnologia e Automatização

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após o envio do ofício da reitoria do IFMT para a administração do condomínio, solicitando autorização para realização da pesquisa, foi realizada uma reunião inicial para apresentação da metodologia de trabalho com membros da administração do condomínio, inclusive com a participação do síndico, na qual foram definidos a divulgação do trabalho através do aplicativo do condomínio, uma vez que a administração não possui um banco de dados com os e-mails dos moradores para o envio do link da pesquisa. Foi autorizado também o contato com os moradores através do interfone e visita pessoal local às residências.

Outra experiência de implementação de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para o Condomínio TNVG foi identificada (Figura 2), em período anterior ao da pesquisa, porém sem êxito, talvez criando assim um clima de desconfiança nos moradores em relação a novas propostas.



Figura 2 – Placa de sinalização de recente tentativa de implementar um PGRS. (Fonte: Silva, 2019)

A pesquisa foi realizada entre os meses de outubro e novembro de 2019, período em que, coincidentemente o Condomínio TNVG passava por um processo de conflito muito grande em relação aos moradores de mais de 100 (cem) unidades habitacionais, que registraram junto a Construtora RODOBENS, denúncias de problemas estruturais na construção de suas casas.

A Defesa Civil do Município de Várzea Grande, foi acionada pela direção do condomínio, resultando na interdição imediata de cerca de 54 (cinquenta e quatro) unidades, sendo os moradores obrigados a deixarem suas casas num prazo de 48 horas.

Atualmente das 618 (seiscentos e dezoito) unidades habitacionais do condomínio, algo em torno de 450 (quatrocentas e cinquenta), unidades, encontram-se habitadas, as demais 168 (cento e sessenta e oito) unidades, estão desocupadas, por motivos diversos, cito:

- 1) Motivos de venda ou aluguel;
- 2) Processos de desocupações impetrados pela Defesa Civil.
- 3) Obras e Reformas;
- 4) Outros;

Fatos como esses citados acima interferiram demasiadamente nos resultados da pesquisa, conforme demonstrado no Gráfico 1, relacionado ao consentimento de participar da pesquisa, fazendo com que 65,5% (76 participantes) dos entrevistados manifestassem negativa, não concordando, portanto, em participar da pesquisa.

Compreendo tudo o que me foi explicado no termo de consentimento acima sobre o estudo a que se refere este documento e:

116 respostas

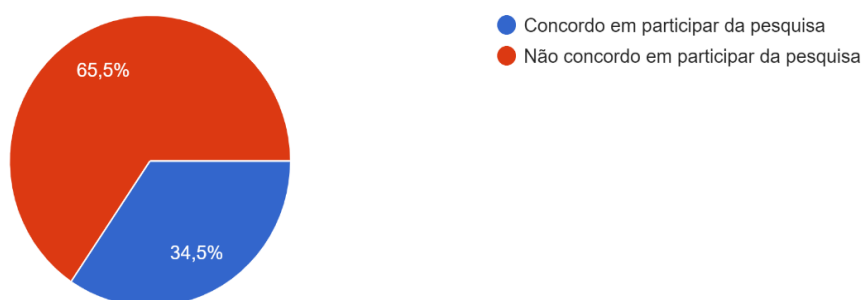


Gráfico 1 – Pergunta do questionário sobre o consentimento para participar da pesquisa

A participação dos homens ocupou lugar de destaque nas respostas, sendo 57,5% dos entrevistados (Gráfico 2), enquanto as mulheres representaram somente 42,5% dos moradores participantes da pesquisa.

Sexo
40 respostas

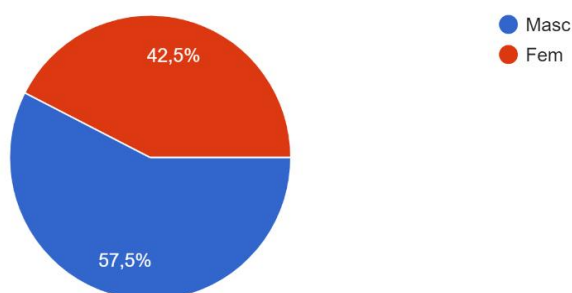


Gráfico 2 - Participação por sexo dos entrevistados

Em relação a escolaridade observa-se que os moradores do Condomínio TNVG em sua grande maioria possuem níveis de escolaridades altos, não sendo registrado nenhum morador com nível fundamental, demonstrando, portanto, o grau de consciência das respostas, de acordo o que demonstra o Gráfico 3.

Escolaridade
40 respostas

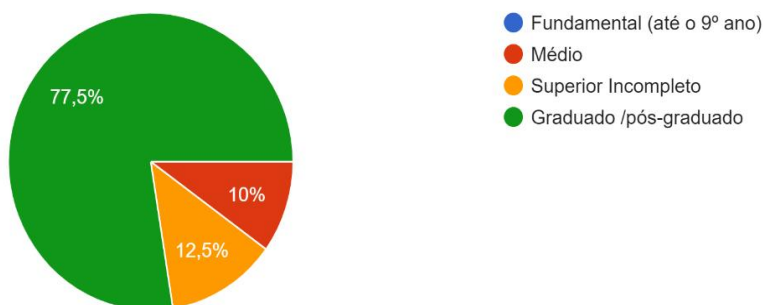


Gráfico 3 - Nível de escolaridade dos moradores entrevistados.

Conforme aponta o Gráfico 04, a compreensão parcial do que significa “RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS”, ocupa posição de destaque, seguida da compreensão total, demonstrada por 30% dos moradores entrevistados, chamando muito a atenção de que, entre os que afirmaram compreender totalmente, simplesmente não definiram a frase.

O fato de 17% dos entrevistados compreenderem o que significa “RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS” surpreende, porém, demonstra o quanto

questões aparentemente fáceis observadas no cotidiano das pessoas, não representam entendimento real.

1 - Você sabe o que significa RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS?

40 respostas

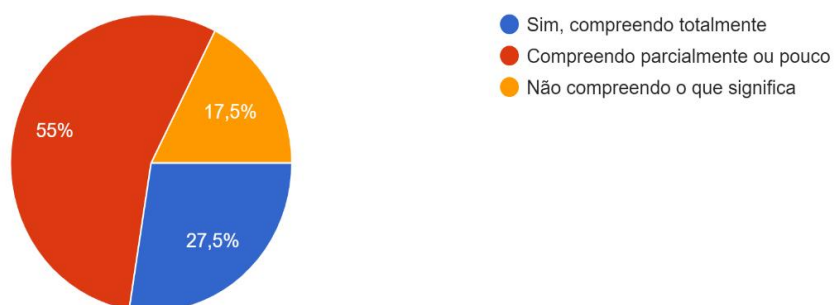


Gráfico 4 - Pergunta sobre o significado de Reciclagem de Resíduos Sólidos.

Compreender a diferença entre RECICLAGEM e REUTILIZAÇÃO, causou uma grande confusão entre a maioria dos entrevistados, pois muitos confundiram REUTILIZAR um material, com RECICLAR o material, ou seja, nas mais diversas definições registradas nas entrevistas, a ideia sobre o tema não estava bem clara fazendo com que surgissem definições do tipo:

"Reciclagem é quando uso uma caixinha de leite para fazer um vaso de planta".

Demonstrando claramente a confusão de conceitos, é o que aponta o Gráfico 5, além de evidenciar um percentual muito alto de pessoas que entendem parcialmente sobre o assunto.

2 - Você compreende a diferença entre RECICLAGEM e REUTILIZAÇÃO?

40 respostas

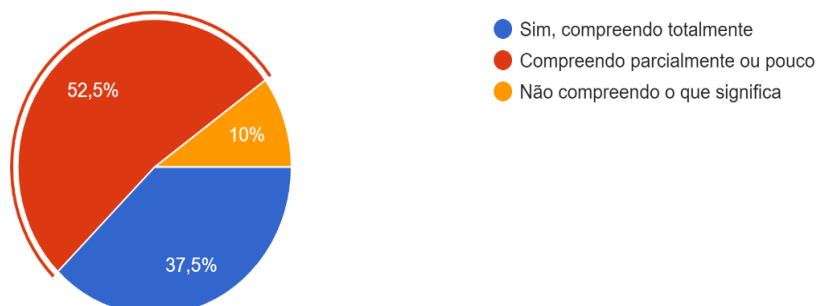


Gráfico 5 - Pergunta sobre a diferença entre Reciclagem e Reutilização.

Definir Resíduos Infectantes no ambiente doméstico, conforme aponta o Gráfico 6, demonstra preocupação quando a grande maioria, além de não conseguir definir, não tem exata noção dos resíduos que possam representar riscos a saúde dentro do ambiente doméstico. Muitos apontaram e definiram de maneira correta, porém a grande maioria não tem noção sobre o assunto.

Aproximadamente 20% dos entrevistados afirmaram saber definir Resíduos Infectantes no Ambiente Doméstico, porém numa análise mais detalhada das definições, somente 10% definiram de forma correta.

3 - Você sabe definir RESÍDUOS INFECTANTES no ambiente doméstico ?

40 respostas

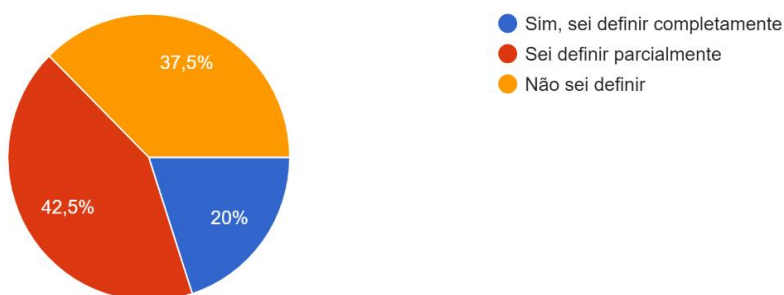


Gráfico 6 - Pergunta: Defina Resíduos Infectantes no Ambiente Doméstico.

A confusão que se cria em torno da classificação dos resíduos sólidos ficou demonstrado nessa pergunta, onde simplesmente 62,5% dos entrevistados, disse desconhecer totalmente sobre o assunto (Gráfico 7).

Aspectos como falta de padronização efetiva, nas formas de segregação dos resíduos, talvez possam estar contribuindo para falta de esclarecimento dessa questão. O fato é que se torna urgente um esclarecimento por parte das políticas públicas em relação ao tema, tendo em vista que as normas ABNT NBR, responsáveis pelo assunto estarem todas em fase de revisão.

4 - Você conhece as CLASSES dos RESÍDUOS SÓLIDOS ?
40 respostas

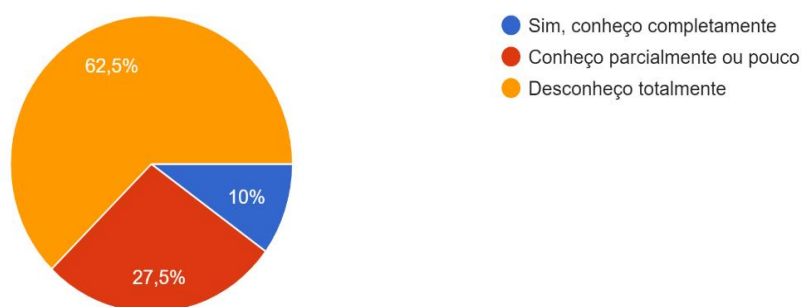


Gráfico 7 - Pergunta: Conhece as Classes de Resíduos Sólidos

A questão a seguir de certa forma pareceu contar com uma maior clareza e segurança dos entrevistados, no momento da resposta, onde a grande maioria conseguiu diferenciar com certa facilidade a diferença entre Resíduos Orgânicos e Resíduos Recicláveis, conforme demonstra o Gráfico 8.

Muitos inclusive fizeram questão de dar exemplos de Resíduos Orgânicos, confrontando os conceitos em relação aos Resíduos Recicláveis.

Mesmo os que afirmaram saber diferenciar parcialmente, de alguma forma souberam exemplificar a diferença entre os dois tipos de resíduos.

5 - Você sabe diferenciar RESÍDUOS ORGÂNICOS de RESÍDUOS RECICLÁVEIS?

40 respostas

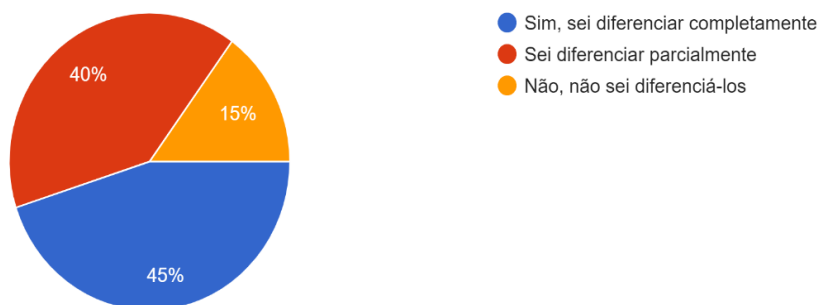


Gráfico 8 - Pergunta: Sabe diferenciar Resíduos Orgânicos de Resíduos Recicláveis

Mesmo estando clara para a maioria dos entrevistados a diferença entre Resíduos Orgânicos e Resíduos Recicláveis, conforme demonstrou o Gráfico 08 anteriormente, definir Compostagem Orgânica não contou com a mesma certeza e tranquilidade das respostas, segundo o Gráfico 09 a seguir.

A parcialidade sobre o conhecimento do assunto, superou o não conhecimento, assim como a certeza da definição.

Alguns praticam de alguma forma a compostagem orgânica nas suas casas, demonstrando que existe um caminho possível para o desenvolvimento da atividade, com simples mudanças de comportamento, perante a segregação dos resíduos gerado nos ambientes domiciliares.

6 - Você sabe o que é COMPOSTAGEM ORGÂNICA?

40 respostas

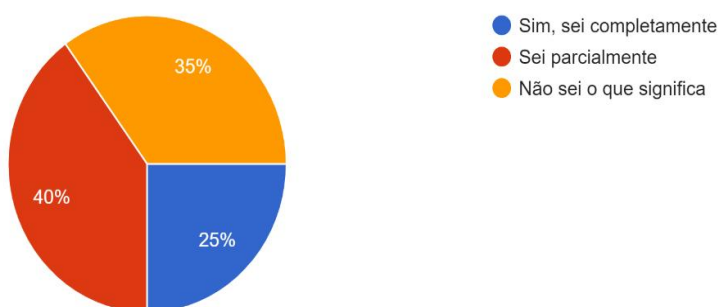


Gráfico 9 - Pergunta: Sabe o que é Compostagem Orgânica.

Mas uma vez surgindo como tema de questionamento perante os entrevistados, mas desta vez generalizando a pergunta, não deixando a definição para somente o âmbito domiciliar, definir Resíduos Infectantes ainda pareceu complicado para a grande maioria dos entrevistados.

A parcialidade do conhecimento sobre o tema em questão, se aproximou muito da total falta de conhecimento sobre o significado da palavra, conforme demonstrado no Gráfico 10.

7 - Você sabe o que são RESÍDUOS INFECTANTES?

40 respostas

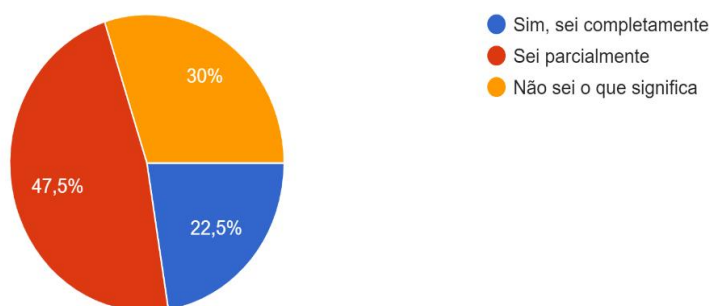


Gráfico 10 - Pergunta: Sabe o que são Resíduos Infectantes

O entendimento sobre o que significa Reciclagem, também despontou como pergunta simples de responder no questionário, apesar da dificuldade que muitos dos entrevistados tiveram de realizar uma definição, sobre a palavra.

Nenhum dos entrevistados alegaram desconhecimento total sobre o assunto, demonstrando, portanto, que a Reciclagem de alguma maneira, se faz presente no conceito dos moradores do Condomínio TNVG.

Aspecto este positivo, no sentido de que todos entendem o significado da palavra Reciclagem, porém ainda precisam de alguma maneira, se sentirem recompensados por realizar a segregação, fato demonstrado por muitos moradores que alegaram não adiantar separar os resíduos recicláveis e depois perceber que não existe o mesmo cuidado na coleta da Prefeitura, registro no Gráfico 11 abaixo.

8 - Você sabe o que é RECICLAGEM ?

40 respostas

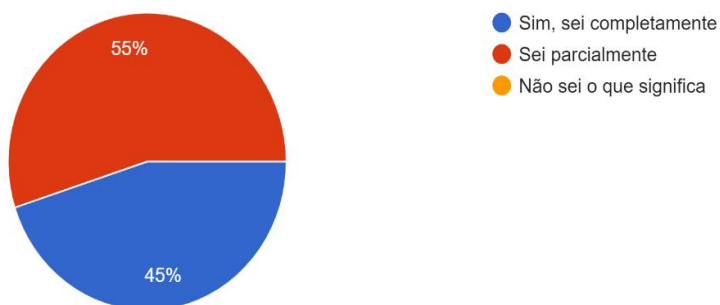


Gráfico 11 - Pergunta: Sabe o que é Reciclagem

Mesmo não tendo sido positiva a recente tentativa da administração do condomínio, no sentido de implementar um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, através de uma parceria com uma Cooperativa de Catadores de Resíduos Recicláveis de Várzea Grande, muitos dos entrevistados estão dispostos a realizar a segregação primária dos resíduos gerados nas suas casas, deixando os mesmos acondicionados em sacos plásticos na frente de suas casas.

Seguidos dos que responderam que estariam dispostos a participar de forma restrita, surpreendeu o número de entrevistados que não estão dispostos a colaborar, conforme aponta o Gráfico 12.

Um pequeno número de moradores demonstrou interesse de participar direta e ativamente do processo, alimentando a esperança de se conseguir aos poucos modificar a opinião de que não vale a pena implantar um PGRS.

9 - Qual(is) opção(ões) você estaria disposto a fazer em prol de uma proposta de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos no seu condomínio?

40 respostas

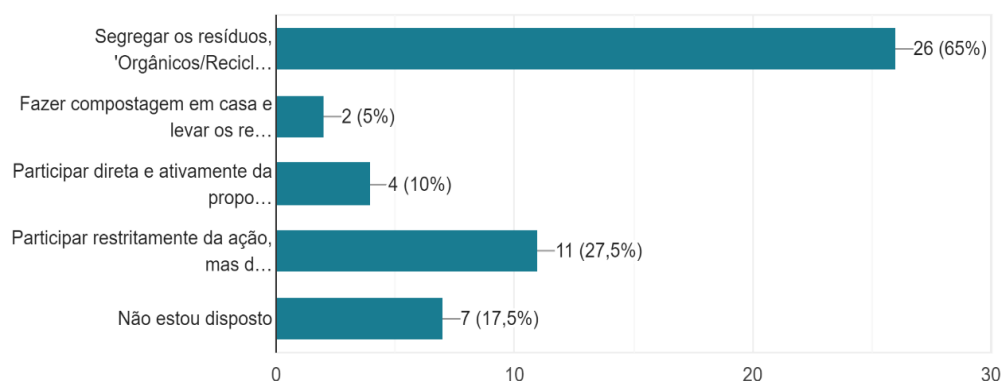


Gráfico 12 - Pergunta: O que estaria disposto a fazer em prol de um PGRS.

Ao final do questionário, como dito anteriormente aqui, foi feita uma investigação em escala linear (de desnecessário a extremamente importante), visando a relação do morador com as possíveis melhorias que o PGRS pode trazer ao seu condomínio, pontuando-se 19 itens de importâncias: “Existindo o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, o Condomínio pode investir algumas melhorias para seus condôminos. De 0 a 5, o quanto importante, você considera estas melhorias?” (gráfico 13).

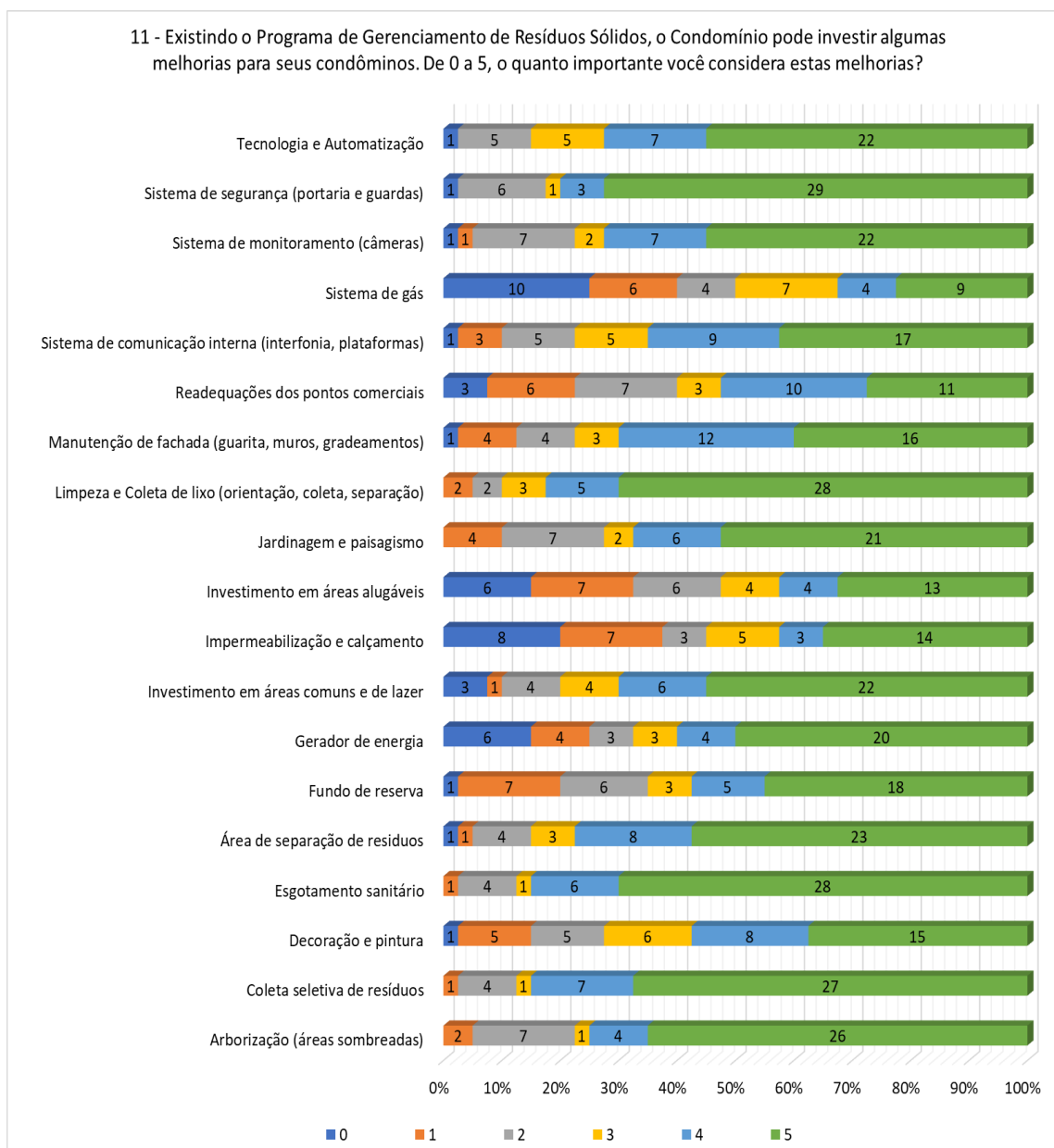


Gráfico 13 – Resultado da pergunta - De 0 a 5, o quanto importante você considera estas melhorias?

Apesar das diversas contradições e até mesmo o apontamento de falta de conhecimentos específicos sobre um PGRS, fica claro, quando apontado pela maioria dos moradores, a implementação de coleta seletiva como sendo uma das principais melhorias esperadas.

O Condomínio TNVG é dotado de grande das melhorias sugeridas aqui nesta pesquisa, mas mesmo assim foram reafirmadas, demonstrando que aspectos que envolvem segurança, bem-estar e saúde dos moradores, sempre vão estar à frente das necessidades mínimas de todos moradores.

4 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

O levantamento realizado nesta pesquisa, relacionados aos aspectos ligados ao processo de implementação de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para o Condomínio Terra Nova Várzea Grande mostra que a situação atual, onde a Prefeitura Municipal de Várzea Grande, responsável pela coleta dos resíduos no condomínio, realiza o trabalho misturando todos os resíduos, mesmo os que tenham sido previamente segregados pelos moradores, causando um desconforto e de certa forma desestimulando todo o processo de segregação primária.

A experiência recente e frustrada de parceria entre o Condomínio TNVG com uma Cooperativa de Catadores de Recicláveis de Várzea Grande, corrobora bastante para o desalento dos moradores entrevistados, influenciando diretamente no resultado final da pesquisa onde muitos sequer concordaram em participar dos questionamentos, apesar de que 65% dos entrevistados sinalizaram a disposição de colocar os resíduos já segregados em frente as suas residências e 27,5% se propõe à participar de forma restrita, demonstrando a viabilidade para a implementação de um processo de gestão de resíduos, já que apenas 17,5% não estão dispostos a participar.

Mesmo assim, foi possível elaborar uma proposta de PGRS para o condomínio, cumprindo, portanto, o objetivo principal de trabalho. A proposta desse PGRS foi elaborada baseada nos conceitos, opiniões e resultados parciais da pesquisa realizada com os moradores e também baseada na estimativa de resíduos gerados por eles, identificando estratégias e medidas de controle de cada resíduo, incluindo segregação, armazenamento, coleta, transporte e destinação com as medidas de controle.

5 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT NBR 10.004:2004, **DE 30 DE NOVEMBRO DE 2004** – Resíduos Sólidos – Classificação;

ABRELPE, 2018/2019. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2018/2019 – Abrelpe**. Disponível em: <<http://abrelpe.org.br/panorama/>>. Acesso em: 14 de novembro 2019.

BECKER, D.; REIS, A. T. **O impacto das barreiras físicas de condomínios horizontais fechados no espaço urbano**. ENTAC. **Anais...2004**

BRASIL. **Lei nº 10406**. Disponível em: Artigo 70 <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406.htm>. Acesso em: 24 out. 2018.

CÍCERO, Y.; CSILLAG, D.; CAMPOS, É. F. DE. **Conduas de Sustentabilidade no Setor Imobiliário Residencial**. p. 92, 2011.

GOUVEIA, N. **Saúde e meio ambiente nas cidades: os desafios da saúde ambiental**. **Saúde e Sociedade**, 1999.

IBGE-2008/2009. **IBGE - Pesquisa de Orçamentos Familiares - Análise do Consumo Alimentar Pessoal no Brasil 2008-2009**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50063.pdf>>. Acesso em: 24 out. 2018.

IBGE - CIDADES. **Cidades@**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/varzea-grande/panorama>>.

JACOBI, P. **Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania**. **Ambiente**, 2006.

JACOBI, P. R.; BESEN, G. R. **Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade**. **Estudos Avançados**, 2011.

JACOBI, P. R.; TRISTÃO, M.; FRANCO, M. I. G. C. **A Função Social da Educação Ambiental nas Práticas Colaborativas: Participação e Engajamento**. **Revista brasileira de educação ambiental**, 2009.

LEI Nº 3.112. **Institui o Plano Diretor de Várzea Grande - MT**, 2007. Disponível em: <<http://www.varzeagrande.mt.gov.br/plano-diretor/o-plano>>

MARICATO, E. **A bomba relógio das cidades brasileiras**. **Revista Democracia Viva**, 2001.

MONTEIRO, J. H. P. et al. **Gestão de Resíduos Sólidos no Brasil**. **Manual Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos**. **IBAM**, 2001.

RODOBENS. Disponível em: <<http://condominiotnvg.com.br/>>. Acesso em: 25 out. 2018.

6 – ANEXO 01 – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA



Questionário de Pesquisa sobre Proposta de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS para o Condomínio Terra Nova Várzea Grande

*Obrigatório

DADOS PARA PESQUISA

Nesta seção o entrevistado poderá responder parcialmente os questionamentos sem a necessidade de se identificar.

Nome Completo *

NOME E UM SOBRENOME

Sua resposta _____

Sexo *

Masc

Fem

Ano de nascimento (4 dígitos) *

Sua resposta _____

Escolaridade *

- Fundamental (até o 9º ano)
- Médio
- Superior Incompleto
- Graduado /pós-graduado

N.º da casa *

Sua resposta _____

Telefone Fixo ou Móvel (com DDD)

Sua resposta _____

1 - Você sabe o que significa RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS? *

- Sim, compreendo totalmente
- Compreendo parcialmente ou pouco
- Não compreendo o que significa

Definição *

(se não souber ou não compreender, responda "NÃO SEI")

Sua resposta _____

2 - Você compreende a diferença entre RECICLAGEM e REUTILIZAÇÃO? *

- Sim, compreendo totalmente
- Compreendo parcialmente ou pouco
- Não compreendo o que significa

Definição *

(se não souber ou não compreender, responda "NÃO SEI")

Sua resposta _____

3 - Você sabe definir RESÍDUOS INFECTANTES no ambiente doméstico ? *

- Sim, sei definir completamente
- Sei definir parcialmente
- Não sei definir

Definição *

(se não souber ou não compreender, responda "NÃO SEI")

Sua resposta _____

4 - Você conhece as CLASSES dos RESÍDUOS SÓLIDOS ? *

- Sim, conheço completamente
- Conheço parcialmente ou pouco
- Desconheço totalmente

Definição *

(se não souber ou não compreender, responda "NÃO SEI")

Sua resposta

5 - Você sabe diferenciar RESÍDUOS ORGÂNICOS de RESÍDUOS RECICLÁVEIS? *

- Sim, sei diferenciar completamente
- Sei diferenciar parcialmente
- Não, não sei diferenciá-los

Definição *

(se não souber ou não compreender, responda "NÃO SEI")

Sua resposta

6 - Você sabe o que é COMPOSTAGEM ORGÂNICA? *

- Sim, sei completamente
- Sei parcialmente
- Não sei o que significa



Definição *

(se não souber ou não compreender, responda "NÃO SEI")

Sua resposta _____

7 - Você sabe o que são RESÍDUOS INFECTANTES? *

- Sim, sei completamente
- Sei parcialmente
- Não sei o que significa

Definição *

(se não souber ou não compreender, responda "NÃO SEI")

Sua resposta _____

8 - Você sabe o que é RECICLAGEM ? *

- Sim, sei completamente
- Sei parcialmente
- Não sei o que significa

Definição *

(se não souber ou não compreender, responda "NÃO SEI")

Sua resposta _____

9 - Qual(is) opção(ões) você estaria disposto a fazer em prol de uma proposta de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos no seu condomínio? *

- Segregar os resíduos, 'Orgânicos/Recicláveis' gerados na casa, deixando em frente a casa para coleta.
- Fazer compostagem em casa e levar os resíduos segregados, 'Orgânicos/Recicláveis', até a Central de Resíduos.
- Participar direta e ativamente da proposta de Gerenciamento de Resíduos no Condomínio.
- Participar restritamente da ação, mas disposto a seguir as normas para o bom andamento da gestão de resíduos do condomínio
- Não estou disposto

10 - Como você define o termo "RESÍDUOS SÓLIDOS"? *

Sua resposta _____

11 - Existindo o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, o Condomínio pode investir algumas melhorias para seus condôminos. De 0 a 5, o quanto importante você considera estas melhorias? *

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Arborização (áreas sombreadas) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Coleta seletiva de resíduos | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Decoração e pintura | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Esgotamento sanitário | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Área de separação de resíduos | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Fundo de reserva | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Gerador de energia | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Investimento em áreas comuns e de lazer | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Impermeabilização e calçamento | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Investimento em áreas alugáveis | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Jardinagem e paisagismo | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Limpeza e Coleta de lixo (orientação, coleta, separação) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Manutenção de fachada (guarita, muros, gradeamentos) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |



7 – ANEXO 02 – PROPOSTA DE PGRS PARA O CONDOMÍNIO TNVG

PGRS – PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO CONDOMÍNIO TERRA NOVA VÁRZEA GRANDE

CONDOMÍNIO TERRA NOVA VÁRZEA GRANDE AV ALEIXO RAMOS DA
CONCEIÇÃO Nº 888 BAIRRO 23 DE SETEMBRO CEP – 78110-903
VÁRZEA GRANDE - MT

Sumário

| | |
|---|-------------------------------|
| 1 – APRESENTAÇÃO | 42 |
| 2 – CONCEITOS E DEFINIÇÕES | 43 |
| 3 – LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS | 46 |
| 4 – IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO | 47 |
| 4.1 – DADOS DO EMPREENDIMENTO | 47 |
| 4.2 – REPRESENTANTE LEGAL | 47 |
| 4.3 – ELABORADOR DO PGRS | 47 |
| 5 – OBJETIVO | 48 |
| 6 – LEGISLAÇÃO APLICÁVEL | 49 |
| 6.1 – LEGISLAÇÃO FEDERAL | 49 |
| 6.2 – LEGISLAÇÃO ESTADUAL | 49 |
| 6.3 – LEGISLAÇÃO MUNICIPAL | 49 |
| 6.4 - RESOLUÇÕES DO CONAMA | 49 |
| 6.5 - RESOLUÇÕES DA ANVISA | 50 |
| 6.9 – NORMAS TÉCNICAS | 50 |
| 7 – CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO | 51 |
| 7.1 – HISTÓRICO DO EMPREENDIMENTO E LOCALIZAÇÃO | 52 |
| 7.2 – LICENÇA AMBIENTAL DO CONDOMÍNIO | Erro! Indicador não definido. |
| 7.3 – EMPRESAS, PRESTADORES DE SERVIÇOS E FUNCIONÁRIOS | Erro! Indicador não definido. |
| 7.4 – PERSPECTIVAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO | Erro! Indicador não definido. |
| 8 – CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS | 54 |
| 8.1 – CLASSIFICAÇÃO SEGUNDO O CONAMA | 54 |
| 8.2 – CLASSIFICAÇÃO SEGUNDO A ABNT | 56 |
| 8.3 – CLASSIFICAÇÃO SEGUNDO A ANVISA | 57 |
| 8.4 – CLASSIFICAÇÃO SEGUNDO A PNRS | 57 |
| 8.5 – CLASSIFICAÇÃO UTILIZADA NESTE PGRS | 58 |
| 9 – DIAGNÓSTICO SITUACIONAL | 58 |
| 9.1 – QUANTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO CONDOMÍNIO | 59 |
| 9.2 – PROCEDIMENTOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: | 62 |
| 9.2.1 – ÁREAS GERADORAS DE RESÍDUOS SÓLIDOS | 63 |
| 9.2.2 – AÇÕES DE COLETA E TRANSPORTE INTERNO | 67 |
| 9.2.3 – ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO INTERNO DE RESÍDUOS | 70 |
| 9.2.4 – RESÍDUOS RECICLÁVEIS E ORGÂNICOS. | 70 |
| 9.2.5 – RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL – RSCC | 71 |
| 9.2.6 – RESÍDUOS PERIGOSOS | 72 |
| 9.2.7 – RESÍDUOS INDIFERENCIADOS (REJEITOS) | 72 |
| 10 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL | 73 |
| 11 – CRONOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO DO PGRS | 74 |
| 12 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 74 |

1 – APRESENTAÇÃO

A aceleração do processo de urbanização passa a ser o foco das atenções do mundo contemporâneo. Os avanços sociais, econômicos e físicos, trazem impactos significativos para a saúde dessa população, que migra cada vez mais para os centros urbanos, provocando uma urbanização sem precedentes na nossa história, desenhando uma perspectiva para poucos anos, de pelo menos metade dessa população mundial, vivendo nas cidades. Essas cidades estão se transformando em ambientes insalubres, reflexo da pobreza, violência e poluição, deixando de assegurar uma boa qualidade de vida em seu interior (GOUVEIA, 1999).

O Condomínio Terra Nova Várzea Grande é um modelo de empreendimento construído com foco em cidades do interior com população acima de 100 mil habitantes. Consciente de que o sonho de morar bem e de forma acessível é unânime entre os brasileiros, e preocupada em oferecer condições especiais de aquisição e diversidade de empreendimentos, a Construtora investe em novas tecnologias e avançados processos construtivos, garantindo qualidade, eficiência e a satisfação de seus clientes (RODOBENS, 2011).

Essa proposta de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para o Condomínio Terra Nova Várzea Grande, apresenta efetivamente um documento que tem por finalidade a gestão integrada dos resíduos gerados pelos moradores e pela população flutuante no condomínio, com um conjunto de ações de âmbito normativo, operacional, financeiro, planejado, considerando aspectos referentes à segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos, priorizando atender requisitos ambientais e de saúde pública.

Além do gerenciamento dos resíduos sólidos, este PGRS tem como base a redução, reutilização e reciclagem dos resíduos gerados no condomínio, fruto de um diagnóstico realizado entre o período de julho à novembro de 2019, este trabalho é embasado por dados resultantes de levantamentos de campo através de questionários empregados aos moradores do condomínio e análise referenciada pela Pesquisa Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil - ABRELPE/IBGE 2018/2019.

2 – CONCEITOS E DEFINIÇÕES

Acondicionamento: Consiste em preparar os resíduos sólidos para a coleta de forma sanitariamente adequada, estabelecendo cores para os diferentes tipos de coletores de resíduos, facilitando a identificação e possibilitando o manuseio seguro dos resíduos.

Armazenamento Temporário: Consiste na guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos acondicionados, visando agilizar a coleta e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado ao tratamento ou disposição final.

Beneficiamento: É o ato de submeter um resíduo a operações e/ou processos que tenham por objetivo dotá-los de condições que permitam que sejam utilizados como matéria-prima ou produto.

Carros Coletores: Contentores.

Classificação de Resíduos: A classificação de resíduos sólidos envolve a identificação do processo / atividade de origem, seus constituintes, suas principais características, bem como, a comparação dos constituintes com as listagens de resíduos constantes de Normas Técnicas e/ou Boas Práticas Ambientais.

Coleta Seletiva: Processo planejado de separação, acondicionamento, coleta, armazenamento temporários, previamente segregados conforme sua constituição ou composição.

Compostagem: É o processo biológico de decomposição da matéria orgânica contida em restos de origem vegetal e animal.

Destinação Final Ambientalmente Adequada: Destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes à disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

Disposição Final: Etapa finaliza o processo de gerenciamento de resíduos e estabelece a disposição final de acordo com a natureza dos resíduos, sendo que estes podem ser destinados a aterro sanitário (resíduo não perigoso), aterro de inerte, aterro de resíduo perigoso e tratamento térmico (incineração e coprocessamento).

Grande Gerador: Pessoas físicas ou jurídicas que produzam resíduos em estabelecimentos de uso não residencial, incluídos os estabelecimentos comerciais, os públicos e os de prestação de serviço e os terminais rodoviários e aeroportuários, cuja natureza ou composição sejam similares àquelas dos resíduos domiciliares e cujo volume diário de resíduos sólidos indiferenciados, por unidade autônoma, seja superior a 120 litros de resíduos sólidos indiferenciados por dia.

Logística Reversa: Instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu

ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.

Manejo: Conjunto de práticas de gerenciamento de resíduos sólidos buscando garantir a prevenção da poluição, envolvendo as etapas de classificação / identificação, acondicionamento, armazenamento temporário, coleta, transporte e tratamento / destinação final desses resíduos.

Manifesto de Transporte de Resíduos: Mecanismo que permite uma comunicação para as Agências Ambientais da origem do resíduo sólido até a sua destinação final, em relação ao tipo de resíduo sólido gerado, a forma de destinação, meio de transporte e tipo de receptor.

Meio Ambiente: Circunvizinhança em que o Empreendimento opera, incluindo-se ar, água, solo, recursos naturais, flora, fauna, seres humanos e suas inter-relações.

Ponto de Geração de Resíduos: Operação integrante de processo / atividade, onde o resíduo sólido é gerado. Cabe ao empreendimento definir os pontos de geração, podendo ser individuais ou agrupados em um local comum.

Receptor: Pessoa física ou jurídica responsável pela destinação – armazenamento, recuperação, reutilização, reciclagem, tratamento, eliminação ou disposição final de resíduos.

Reciclagem: Processo de transformação dos resíduos sólidos que envolvem a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA.

Recuperação: Reaproveitamento de resíduos sólidos ou de alguns dos seus componentes como insumo ou matéria-prima de outros processos e/ou atividades.

Rejeitos: Resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada.

Resíduos Classe I – Perigoso: 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, de acordo com a norma NBR 10.004:2004 (ABNT).

Resíduos Classe II A – Não Inertes: São aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I – Perigosos ou a de resíduos classe II B – Inertes. Estes resíduos podem ter características como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.

Resíduos Classe II B – Inertes: São quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou desionizada, à temperatura ambiente não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspectos como: cor, turbidez, dureza e sabor, conforme consta no anexo G da NBR 10.004/04.

Resíduos da Construção Civil: Resíduos gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;

Resíduos de Serviços de Saúde - RSS: Resíduos provenientes de atividades médico-assistenciais (humana ou animal); de centros de pesquisa, desenvolvimento ou na experimentação na área de farmacologia e saúde; medicamentos imunoterápicos vencidos ou deteriorados e serviços de medicina legal.

Resíduos domiciliares: originários de atividades domésticas em residências urbanas

Resíduos Sólidos: Materiais decorrentes de Processos / Atividades que se encontrem nos estados sólido, semissólido - quando contido e líquido cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgoto ou corpos d'água ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

Responsabilidade Compartilhada pelo Ciclo de Vida do Produto: Conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei.

Reutilização: Reuso de um produto / material mais de uma vez em sua forma original.

Segregação: Consiste na operação de separação dos resíduos por intermédio da classificação física no momento de sua geração.

Transporte de Resíduos: Movimentação ou transferência interna / externa de resíduos sólidos entre a fonte geradora e o local de armazenamento temporário, de reutilização, de recuperação, de reciclagem, de tratamento ou de disposição final.

Transportador: Pessoa física ou jurídica que transporta resíduos.

Tratamento: Processos e/ou Atividades aos quais os resíduos sólidos são submetidos com o objetivo de eliminar ou atenuar seu potencial perigoso e/ou poluidor, através de alterações de suas características físicas ou químicas, possibilitando em alguns casos a reutilização ou reciclagem.

3 – LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

EPI – Equipamento de Proteção Individual

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

NBR – Norma Brasileira

PET - Politereftalato de Etileno

PGRS – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

PMVG – Prefeitura Municipal de Várzea Grande

PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos

RCD – Resíduos de Construção e Demolição

RSCC – Resíduos Sólidos da Construção Civil

RSSS – Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde

RSU – Resíduos Sólidos Urbanos

SEMA – Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente

SNVS - Sistema Nacional de Vigilância Sanitária

TNVG – Terra Nova Várzea Grande

4 – IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

4.1 – DADOS DO EMPREENDIMENTO

Condomínio Terra Nova Várzea Grande
Endereço: Av. Aleixo Ramos da Conceição Nº 888
CEP: 78 110-903
Cidade/UF: Várzea Grande-MT
CNPJ: 12.109.656/0001-26
Contato: 65 3681-0415

4.2 – REPRESENTANTE LEGAL

Titular

Nome: Paulo Roberto Schmidt
Função: Síndico
Contato: 65 3681-0415

Supervisão do PGRS:

Nome: Paulo Victor Bissoli Silva
Função: Morador
Contato: 65 3642-1418

4.3 – ELABORADOR DO PGRS

Nome: Edmar Ribeiro Silva
Função: Gestor Ambiental do PGRS
CRA: 6-00280 MT
Contato: edyribey@gmail.com 65 99637-3414

5 – OBJETIVO

O presente Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para o Condomínio Terra Nova Várzea Grande, foi desenvolvido com o objetivo de atender as legislações e normativas ambientais vigentes, numa perspectiva socioeconômica, viabilizando portanto, o manejo apropriado dos resíduos sólidos gerados no condomínio em consonância com as legislações vigentes, objetivando a minimização constante da poluição e a redução de custos.

Alinhado a estes princípios este Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, busca estabelecer melhorias nas atividades relacionadas ao descarte de resíduos sólidos, apresentando um diagnóstico da situação atual, prognóstico da geração de resíduos, sendo a melhor alternativa técnica e econômica para redução dos riscos ambientais e promoção da sustentabilidade das ações, além de introduzir junto aos moradores, funcionários e população flutuante o conceito de segregação, acondicionamento, armazenagem e destinação final dos resíduos gerados no condomínio.

6 – LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

6.1 – LEGISLAÇÃO FEDERAL

Lei Federal nº 12.305/2010 – Instituí a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS.

Decreto nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010 – Regulamenta a Lei nº 12.305 de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências

6.2 – LEGISLAÇÃO ESTADUAL

Lei nº 7.862 de 19 de dezembro de 2002 – Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências.

6.3 – LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

Lei nº 4390 de 17 de julho de 2003 – Dispõe sobre a obrigatoriedade dos condomínios residenciais, comerciais e industriais de procederem a seleção do lixo e detritos produzidos por eles;

Lei nº 4.949 de 05 de janeiro de 2007 - Institui o Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos e o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil, nos termos da resolução do CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2.002 e dá outras providências.

Decreto nº 4.725 de 01 outubro de 2008 - Dispõe sobre a implementação do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, instituído pela Lei nº 4.949 de 05 de janeiro de 2007 e dá outras providências.

Lei Municipal nº 4063 de 18 de dezembro de 2014 – Instituí a taxa de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos naturais no âmbito do Município de Várzea Grande; revoga a Lei nº 3972/2013 e dá outras providências.

Lei nº 4236 de 29 de junho de 2017 – Altera, inclui e revoga dispositivos da Lei Municipal nº 4063/2014 e dá outras providências.

6.4 - RESOLUÇÕES DO CONAMA

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 307, DE 05 DE JULHO DE 2002 - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a Gestão dos Resíduos da Construção Civil – RSCC.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 348, DE 16 DE AGOSTO DE 2004 - Altera a Resolução CONAMA no 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 469, DE 29 DE JULHO DE 2015 - Altera artigo 3º da Resolução CONAMA nº 307 de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 358, DE 29 DE ABRIL DE 2005 - Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências, sendo sua divisão em 05 (cinco) Grupos;

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 362, DE 23 DE JUNHO DE 2005 - Revoga a Resolução nº 9, de 1993 • Alterada pela Resolução nº 450, de 2012. Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº450 DE 06 DE MARÇO DE 2012 - Altera os artigos. 9, 16, 19, 20, 21 e 22, e acrescenta o art. 24-A à Resolução nº 362 de 23 de junho de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente CONAMA, que dispõe sobre recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº416 DE 30 DE SETEMBRO DE 2009 – Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências. Revoga as Resoluções nº 258/1999 e nº 301/2002.

6. 5 - RESOLUÇÕES DA ANVISA

RESOLUÇÃO RDC Nº 306, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2004 - Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

6.9 – NORMAS TÉCNICAS

NBR Nº 10.004 DE 30 DE NOVEMBRO DE 2004 – Res. Sólidos – Classificação;

NBR Nº 9.191 26 DE MAIO DE 2008 – Sacos plásticos para acondicionamento de lixo – Requisitos e métodos de ensaio.

NBR Nº 7.500 08 DE MAIO DE 2018 – Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos.

7 – CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O Condomínio Terra Nova Várzea Grande é um modelo de empreendimento construído com foco em cidades do interior com população acima de 100 mil habitantes, Figura 01, foi o 60º empreendimento residencial lançado pela Rodobens, o 8º novo empreendimento lançado no ano de 2007, e o primeiro Terra Nova na região Centro-Oeste.

Consciente de que o sonho de morar bem e de forma acessível é unânime entre os brasileiros, e preocupada em oferecer condições especiais de aquisição e diversidade de empreendimentos, a Construtora investiu em novas tecnologias e avançados processos construtivos, garantindo qualidade, eficiência e a satisfação de seus clientes.



Figura - 1 - Imagem da fachada de entrada do Condomínio (Fonte: RODOBENS, 2007)

As 618 casas do empreendimento total foram construídas com concreto moldado no local, em processo de alta velocidade de construção e qualidade, (Figura 02), possui uma área total de terreno de 550.000m², com áreas de lazer, piscinas, playground, salões de festas, 02 (duas) quadras esportivas, academia ao ar livre, 618 casas com dois e três quartos.



Figura - 2 - Casas padronizadas da rua de entrada do Condomínio (Fonte: RODOBENS, 2007)

7.1 – HISTÓRICO DO EMPREENDIMENTO E LOCALIZAÇÃO

A cidade de Várzea Grande, fundada em 15 de Maio de 1867, (IBGE - CIDADES, 2016), possui uma população estimada para 2018 de 282.009 mil habitantes e uma extensão territorial de 888,004 Km² e está localizada na microrregião de Cuiabá (534), Centro Oeste brasileiro, Estado de Mato Grosso, fazendo limites com as cidades de Cuiabá, Acorizal, Jangada, Santo Antônio do Leverger e Nossa Senhora do Livramento. Situada no relevo Baixada do Rio Paraguai e calha do Rio Cuiabá (Figuras 03 e 04), topograficamente, aos 185m de altitude; Várzea Grande pertence a Baixada Cuiabana ou Periplanície Cuiabana, pelas coordenadas: 15°32'30", latitude sul. 56°17'18", longitude oeste, com clima tropical continental tipo quente subsumido, solo predominantemente de argila avermelhada, principalmente na faixa marginal do Rio Cuiabá, onde se situa o Condomínio Terra Nova Várzea Grande no Bairro 23 de Setembro, Estrada da Guarita no lado Norte da região, fazendo fronteira com o Bairro Figueirinha, Nova Suíça e Centro.



Figura - 3 - Imagem aérea da localização do Condomínio (Fonte: Google Maps, 2018)

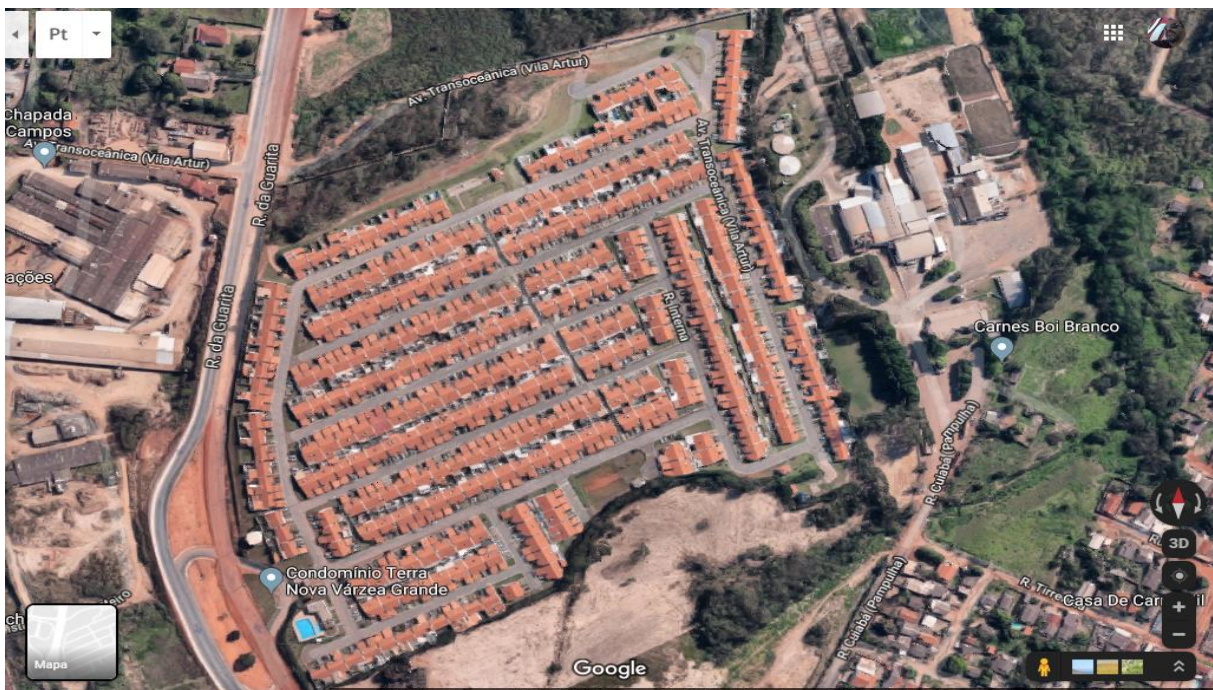


Figura - 4 - Imagem aérea da localização do Condomínio (Fonte: Google Maps, 2018)

8 – CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS

8.1 – CLASSIFICAÇÃO SEGUNDO O CONAMA

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 358, DE 29 DE ABRIL DE 2005 - Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências, sendo sua divisão em 05 (cinco) Grupos;

I - GRUPO A: Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção, divididos em 05 subgrupos; A1, A2, A3, A4 e A5.

II - GRUPO B: Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.

III - GRUPO C: Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear-CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista.

IV - GRUPO D: Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.

V - GRUPO E: Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 307, DE 05 DE JULHO DE 2002 - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a Gestão dos Resíduos da Construção Civil – RSCC; Os Resíduos da Construção Civil, deverão ser destinados das seguintes formas, divididas em 04 (quatro) Classes:

I - Classe A: deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

II - Classe B: deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem

III - Classe C: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

IV - Classe D: deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 348, DE 16 DE AGOSTO DE 2004 - Altera a Resolução CONAMA no 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.

IV - Classe “D”: são resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde”.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 469, DE 29 DE JULHO DE 2015 - Altera art. 3º da Resolução CONAMA nº 307/2002, Art. 1º O inciso II, do art. 3º da Resolução Conama nº 307, de 05 de julho de 2002, passa a vigorar com a seguinte redação:

II - Classe B: são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras, embalagens vazias de tintas imobiliárias e gesso;

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 362, DE 23 DE JUNHO DE 2005 - Revoga a Resolução nº 9, de 1993 • Alterada pela Resolução nº 450, de 2012. Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 450 DE 06 DE MARÇO DE 2012 - Altera os artigos. 9, 16, 19, 20, 21 e 22, e acrescenta o art. 24-A à Resolução nº 362 de 23 de junho de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente CONAMA, que dispõe sobre recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº416 DE 30 DE SETEMBRO DE 2009 – Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências. Revoga as Resoluções nº 258/ 1999 e nº 301/2002.

8.2 – CLASSIFICAÇÃO SEGUNDO A ABNT

NBR Nº 10.004 DE 30 DE NOVEMBRO DE 2004 – Estabelece os critérios de classificação e os códigos para a identificação dos resíduos de acordo com suas características. Esta Norma classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que possam ser gerenciados adequadamente.

RESÍDUOS CLASSE I – PERIGOSOS: Aqueles que apresentam periculosidade, ou uma das características descritas abaixo;

**INFLAMABILIDADE – CORROSIVIDADE – REATIVIDADE TOXICIDADE –
PATOGENICIDADE**

RESÍDUOS CLASSE II - NÃO PERIGOSOS: Não inertes aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I - Perigosos ou de resíduos classe II B - Inertes, nos termos desta Norma.

Resíduos Classe II A – Não inertes; Podem ter propriedades, tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.

Resíduos Classe II B – Inertes; quaisquer resíduos que, quando amostrado de uma forma representativa e submetido a um contato dinâmico e estático com água destilada ou desionizada, à temperatura ambiente, não tiver nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor.

NBR Nº 9.191 26 DE MAIO DE 2008 – Sacos plásticos para acondicionamento de lixo – Requisitos, Classificação e Métodos de ensaio.

Obs; Norma em processo de revisão.

Quanto a Classificação do saco plástico;

classe I – para acondicionamento de **resíduos domiciliares;**

classe II – para acondicionamento de **resíduos infectantes.**

Quanto a Cor do saco plástico;

sacos classe I – podem apresentar **qualquer cor**, EXCETO branca;

sacos classe II – só podem apresentar a cor **branca leitosa**.

NBR Nº 7.500 08 DE MAIO DE 2018 – Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos. Esta Norma estabelece a simbologia convencional e o seu dimensionamento para produtos perigosos, a ser aplicada nas unidades de transporte e nas embalagens, a fim de indicar os riscos e os cuidados a serem tomados no transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento, de acordo com a carga contida.

Obs. Norma em processo de revisão.

8.3 – CLASSIFICAÇÃO SEGUNDO A ANVISA

RESOLUÇÃO RDC Nº 306, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2004 - Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, de maneira análoga a Resolução CONAMA Nº358/2005, já citada anteriormente.

8.4 – CLASSIFICAÇÃO SEGUNDO A PNRS

LEI FEDERAL Nº 12.305/2010 – Esta Lei institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e classifica estes mesmos resíduos em 02 (dois) grupos; Quanto à Origem e quanto à Periculosidade. O Condomínio Terra Nova Várzea Grande está classificado na categoria de “resíduos sólidos domiciliares”, quanto à origem.

I - Quanto à Origem: resíduos domiciliares, resíduos de limpeza urbana, resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, resíduos industriais, resíduos de serviços de saúde, resíduos da construção civil, resíduos agrossilvopastoris, resíduos de serviços de transportes, resíduos de mineração.

II - Quanto à Periculosidade: resíduos perigosos e resíduos não perigosos.

8.5 – CLASSIFICAÇÃO UTILIZADA NESTE PGRS

Considerando as similaridades entre as legislações, resoluções e normas no que tange a classificação do Resíduos Sólidos, este Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, terá como principais referências legais as seguintes leis;

Lei Federal nº 12.305/2010 – Instituí a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS.

Lei Estadual nº 7.862 de 19 de dezembro de 2002 – Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências.

Lei Municipal nº 4390 de 17 de julho de 2003 – Dispõe sobre a obrigatoriedade dos condomínios residenciais, comerciais e industriais de procederem a seleção do lixo e detritos produzidos por eles;

Lei Municipal nº 4063 de 18 de dezembro de 2014 – Instituí a taxa de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos naturais no âmbito do Município de Várzea Grande; revoga a Lei nº 3972/2013 e dá outras providências.

Lei Municipal nº 4236 de 29 de junho de 2017 – Altera, inclui e revoga dispositivos da Lei Municipal nº 4063/2014 e dá outras providências.

9 – DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

Foi realizado um diagnóstico situacional do Condomínio TNVG, a fim de levantar informações detalhadas sobre as áreas comuns e privativas, estimar a quantificação nos principais pontos de geração dos resíduos, observar rotinas já existentes no condomínio relacionadas as etapas do processo de coleta, assim como registrar através de fotos e anotações, perceber os fluxos, identificar a origem de geração e acondicionamento dos resíduos (locais e tipos de resíduos gerados), verificar os espaços necessários para armazená-los, acompanhar o transporte interno e externo até a destinação dos resíduos/disposição final e por fim, propor ações para o correto gerenciamento de todo o ciclo de geração de resíduos do condomínio.

9.1 – QUANTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO CONDOMÍNIO

A proposta deste PGRS foi elaborada também baseada nos conceitos, opiniões e resultados da pesquisa realizada com os moradores e também baseada na estimativa de resíduos gerados por eles, identificando estratégias e medidas de controle de cada resíduo, incluindo geração, segregação, acondicionamento, coleta, transporte e destinação final com as medidas de controle.

De uma maneira geral as quantidades de resíduos gerados dentro do Condomínio TNVG, foram estimadas conforme média de GERAÇÃO e COLETA de resíduos sólidos urbanos do Centro Oeste per capita (kg/hab/dia), registrados pela recente Pesquisa Panorama dos Resíduos Sólidos do Brasil 2018/2019 – ABRELPE/IBGE, (Gráfico 01 e 02).

Essas estimativas estão relacionadas com as atividades de cada área, sendo sem sombra de dúvidas, as unidades habitacionais as principais fontes geradoras, seguidas dos serviços de jardinagem, varrições e áreas comuns do condomínio.

Cabe destaque também aqui as quantidades de resíduos gerados nos Salões de Festas e Quiques, nos dias em que os mesmos encontram-se alugados para festas e comemorações.

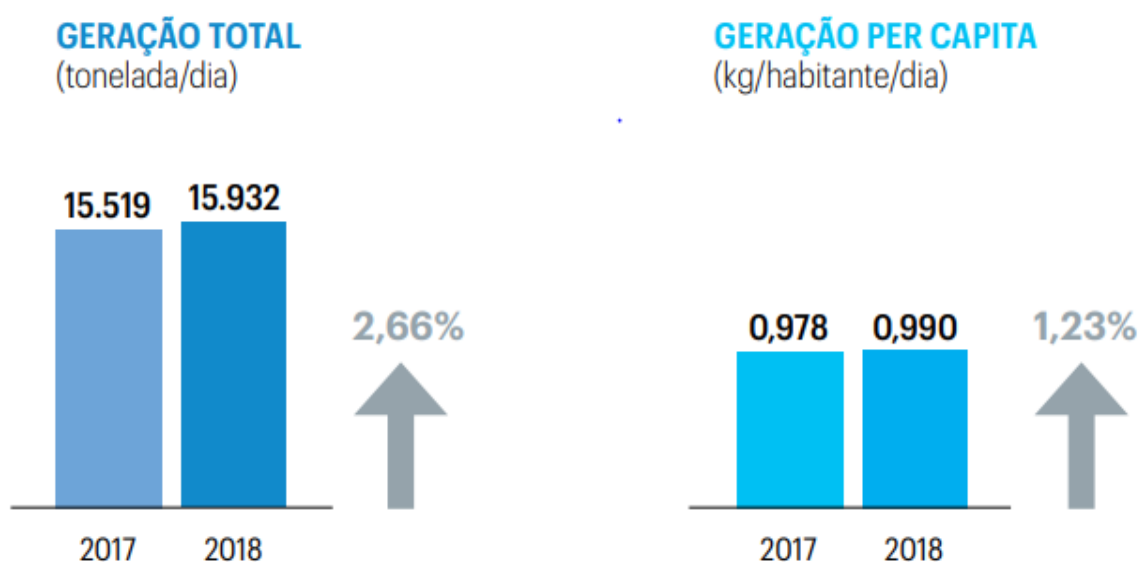


Gráfico 01 - RSU do Centro Oeste **GERADOS** dia, anos de 2017/18 (Fonte: ABRELPE, 2017)

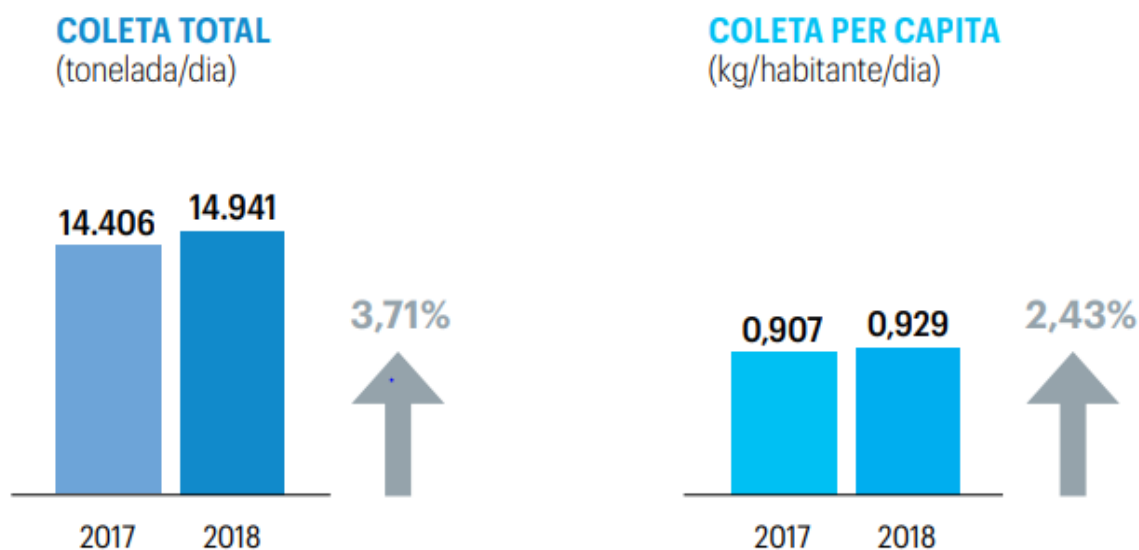


Gráfico 02 - RSU do Centro Oeste **COLETADOS** dia, anos 2017/18 (Fonte: ABRELPE/IBGE, 2018/2019)

Baseada pela Pesquisa Panorama dos Resíduos Sólidos do Brasil 2018/2019 – ABRELPE/IBGE, considerando uma população média de 900 (novecentos) moradores, 02 (dois) moradores por unidade habitacional, sendo atualmente habitadas, algo em torno de 450 (quatrocentas e cinquenta), unidades.

As demais 168 (cento e sessenta e oito) unidades habitacionais, se encontram desocupadas, por motivos diversos, cito;

- 2) Motivos de venda ou aluguel;
- 2) Processos de desocupações impetrados pela Defesa Civil.
- 3) Obras e Reformas;
- 4) Outros;

A Tabela 01 apresenta uma estimativa da composição quantitativa média dos resíduos **GERADOS** no Condomínio TNVG.

Tabela 01 - Média de Resíduos Sólidos GERADOS nos meses de outubro e novembro 2019

| GERAÇÃO | QUANTIDADE (hab/dia) | UNIDADE (kg/hab/dia) | TOTAL (dia) | TOTAL (30 dias) |
|---------------------|----------------------|----------------------|-------------|-----------------|
| MORADORES | 900 | 0,99 | 891 Kg/dia | 26.730Kg |
| POPULAÇÃO FLUTUANTE | 200 | 0,99 | 198 Kg/dia | 5.940Kg |

A Tabela 02 apresenta uma estimativa da composição quantitativa dos resíduos **COLETADOS** no Condomínio TNVG.

Tabela 02 - Média de Resíduos Sólidos COLETADOS meses de outubro e novembro 2019

| GERAÇÃO | QUANTIDADE (hab/dia) | UNIDADE (kg/hab/dia) | TOTAL (dia) | TOTAL (30 dias) |
|---------------------|----------------------|----------------------|---------------|-----------------|
| MORADORES | 900 | 0,929 | 836,10Kg/dia | 24.489Kg |
| POPULAÇÃO FLUTUANTE | 200 | 0,929 | 185,80 Kg/dia | 5.574Kg |

9.2 – QUALIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO CONDOMÍNIO

Os resíduos gerados no Condomínio TNVG, são classificados, segundo a ABNT NBR 10.004:2004, basicamente em sua grande maioria, como resíduos Classe II A – Não inertes e Classe II B – Inertes.

Os resíduos da Classe I classificados como perigosos merecem destaque porém, são gerados em quantidades menores e devem ser tratados de forma separada, a utilização de EPI's se faz necessária no manuseio prevenindo possíveis acidentes.

A Tabela 03 apresenta uma estimativa para composição qualitativa dos resíduos **GERADOS E SEGREGADOS** no Condomínio TNVG.

Tabela 03 - Média estimativa da composição QUALITATIVA dos Resíduos Sólidos GERADOS.

| PRINCIPAIS RESÍDUOS GERADOS | CLASSIFICAÇÃO |
|---|------------------------------------|
| PAPEL/PAPELÃO LIMPOS | RECICLÁVEL |
| VIDROS | RECICLÁVEL |
| PLÁSTICOS EM GERAL | RECICLÁVEL |
| FERROS E METAIS | RECICLÁVEL |
| LATAS DE ALUMÍNIO | RECICLÁVEL |
| TETRA PACK | RECICLÁVEL |
| ISOPOR | RECICLÁVEL |
| MATÉRIA ORGÂNICA COMO: VEGETAIS, FRUTAS, LEGUMES, FOLHAGENS, RESTOS DE COMIDA EM GERAL, SUAS CASCAS EM GERAL, BORRA DE CAFÉ, | ORGÂNICOS |
| | RESÍDUOS CLASSE II A – NÃO INERTES |

| PRINCIPAIS RESÍDUOS GERADOS | | CLASSIFICAÇÃO |
|---|-------------------------|--------------------------------|
| PALITOS, DE MADEIRA, GUARDANAPO SUJO E FOLHAS. | | |
| SEMISSÓLIDOS DA CAIXA DE GORDURA E ÓLEO VEGETAL | ORGÂNICOS | RESÍDUOS CLASSE II A |
| MADEIRAS | REUTILIZAVEL | RESÍDUOS CLASSE II B - INERTES |
| RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL | REUTILIZAVEL | RESÍDUOS CLASSE II B - INERTES |
| ÓLEO VEGETAL | REUTILIZAVEL | RESÍDUOS CLASSE II A |
| PAPEL TOALHA | INDIFERENCIADO/REJEITOS | RESÍDUOS CLASSE II A |
| RESÍDUOS DE BANHEIRO (PAPÉIS HIGIÊNICOS, PAPEL TOALHA USADO, FRALDAS E ABSORVENTES) | INDIFERENCIADO/REJEITOS | RESÍDUOS CLASSE II A |
| ESPELHOS | INDIFERENCIADO/REJEITOS | RESÍDUOS CLASSE II B - INERTES |
| PORCELANAS | INDIFERENCIADO/REJEITOS | RESÍDUOS CLASSE II B - INERTES |
| EMBALAGENS DE MARMITA | INDIFERENCIADO/REJEITOS | RESÍDUOS CLASSE II B - INERTES |
| RESÍDUOS DE VARRIÇÃO | INDIFERENCIADO/REJEITOS | RESÍDUOS CLASSE II A E B |
| MISTURA DOS RESÍDUOS ORGÂNICOS COM INDIFERENCIADOS E/OU RECICLÁVEIS | INDIFERENCIADO/REJEITOS | RESÍDUOS CLASSE II A E B |
| PRODUTOS QUÍMICOS | PERIGOSOS | CLASSE I |
| LÂMPADAS | PERIGOSOS | CLASSE I |
| PILHAS, BATERIAS E ELETRÔNICOS. | PERIGOSOS | CLASSE I |
| CARCAÇAS DE ANIMAIS | PERIGOSOS | CLASSE I |

9.2 – PROCEDIMENTOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS:

Todo o processo de geração, segregação e acondicionamento dos resíduos sólidos do Condomínio TNVG, será aqui detalhado com o intuito de facilitar o entendimento da estrutura dos trabalhos realizados na gestão deste PGRS e melhor identificação dos resíduos gerados.

9.2.1 – ÁREAS GERADORAS DE RESÍDUOS SÓLIDOS

UNIDADES HABITACIONAIS

As unidades habitacionais geram a maior quantidade de resíduos dentro do condomínio e esta geração é basicamente concentrada em resíduos recicláveis, orgânicos e inservíveis (rejeitos).

São 618 (seiscentas e dezoito) unidades habitacionais existentes, sendo que, aproximadamente somente 450 (quatrocentas e cinquenta) unidades, encontram-se habitadas. Cerca de 168 (cento e sessenta e oito) unidades habitacionais, se encontram desocupadas, por motivos diversos, conforme citado anteriormente no diagnóstico situacional

Os resíduos gerados nessas unidades habitacionais (Figura 05), devem ser previamente segregados em sacos plásticos de qualquer cor pelo morador, separando os **RESÍDUOS RECICLÁVEIS secos** (*papel, papelão, alumínio, plásticos, garrafas pet, embalagens tetra pack e etc*), dos **RESÍDUOS ORGÂNICOS úmidos** (*vegetais, frutas, legumes, folhagens, suas cascas em geral, cascas de ovos, borra de café, palitos, de madeira, guardanapo sujo e folhas*) e acondicionando os sacos em frente das unidades habitacionais em dias alternados.

Obs; Nos primeiros 06 (seis) meses, os restos de comida, não deverão ser direcionados para a compostagem, devendo portanto serem segregados também inicialmente pelo morador, juntamente com os resíduos inservíveis. Posteriormente, após os 06 (seis) meses de implementação do PGRS, será realizada uma nova análise crítica de todo o processo, para verificação da possível inclusão de restos de comida na compostagem.



Figura - 5 - Imagem das casas padronizadas no Condomínio (Fonte – E.R.Silva, 2019)

Os **RESÍDUOS INSERVÍVEIS** rejeitos (*resíduos de banheiro, papéis higiênicos, papel toalha usado, fraldas e absorventes, embalagens de marmitta, resíduos de varrição, mistura dos resíduos orgânicos com indiferenciados e restos de comida/rejeitos úmidos*), devem ser acondicionados também em sacos plásticos de qualquer cor e acondicionados na frente da unidade habitacional nos dias em que a coleta realizada pela Prefeitura Municipal de Várzea Grande, for realizada.

SALÃO DE FESTAS E QUIOSQUES

O Condomínio TNVG atualmente, possui 01 (um) salão de festas principal, localizado anexo ao prédio da administração, em frente a portaria de entrada, com capacidade para aproximadamente 100 (cem) pessoas, (Figura 06). Outros 02 (dois) quiosques localizados próximos a academia da terceira idade, 01 (um) quiosque ao lado da quadra esportiva, todos 03 (três) recentemente reformados e ampliados, com capacidade também para aproximadamente 100 (cem) pessoas cada. Outros 02 (dois) quiosques menores, localizados próximo a estação de tratamento de efluentes, possuem capacidade reduzida para 30 (trinta) pessoas cada.



Figura - 6 - Imagem do Salão de Festa principal do Condomínio (Fonte – E.R.Silva, 2019)

Os resíduos gerados nestes locais (Figura 7), devem ser previamente segregados acondicionados dentro de sacos plásticos de qualquer cor pelos responsáveis pela locação do espaço, separando os **RESÍDUOS RECICLÁVEIS secos** (*papel, papelão, latas de alumínio, copos plásticos, garrafas pet, vidros, embalagens tetra pack e etc*) e acondicionando dentro dos coletores de cor **VERMELHA**.

Os **RESÍDUOS ORGÂNICOS úmidos** (*vegetais, frutas, legumes, folhagens, restos de comida em geral, suas cascas em geral, guardanapo sujo e folhas*) devem ser acondicionados dentro dos coletores de cor **MARROM**, todos localizados em frente a cada quiosque.



Figura - 7 - Imagem do Quiosque ao lado da academia (Fonte – E.R.Silva, 2019)

ÁREAS COMUNS

Nas áreas comuns de maior movimento, cito; piscina, play ground, (Figura 08), academia e quadras esportivas, os moradores deverão descartar os resíduos conforme sinalização dos coletores instalados em cada local, diariamente os funcionários responsáveis pela coleta dos resíduos, farão o recolhimento e o transporte até o ponto de armazenamento temporário.



Figura - 8 - Imagem do Play Ground nos fundos do Condomínio (Fonte – E.R.Silva, 2019)

ÁREAS ADMINISTRATIVAS E GUARITAS

Com o objetivo de reduzir o consumo de papel, nas áreas administrativas, (Figura 09), as impressoras devem estar configuradas para impressões frente e verso, modo econômico preto e branco. Os papéis que sobram sem possibilidade de impressão serão reaproveitados para confecção de blocos e rascunhos, os demais serão destinados para a coleta seletiva.



Figura - 9 - Portaria do Condomínio Terra Nova Várzea Grande. (Fonte – E.R.Silva, 2019)

Para minimizar o consumo de copos plásticos descartáveis cada funcionário receberá uma caneca da direção do Condomínio, afim de evitar maiores desperdícios.

Todos os locais de trabalho, inclusive nas guaritas, cada mesa possuirá um coletor pequeno para o descarte individual e 01 (um) coletor médio para descartes de resíduos inservíveis rejeitos. Nos coletores deverão constar identificações, sendo os sacos sem a obrigatoriedade de padronização de cores

Os resíduos serão coletados diariamente, pelos funcionários responsáveis pela limpeza do condomínio.

9.2.2 – AÇÕES DE COLETA E TRANSPORTE INTERNO

A responsabilidade pela coleta e transporte dos resíduos gerados dentro do condomínio (Figura 10), caberá a equipe de jardinagem, formada por 03 (três) funcionários do condomínio que farão a coleta e o transporte até o ponto de armazenamento temporário.

Todos os funcionários receberão Equipamentos de Proteção Individual - EPIs para um manuseio seguro dos resíduos, dentro do que estabelece as normas da ABNT. Os EPIs deverão ser usados de forma obrigatória, não sendo dada ao funcionário opção de não utilizá-los.



Figura - 10 - Carreta de transporte de resíduos. (Fonte – E.R.Silva, 2019)

A coleta de todos os resíduos, será realizada conforme rota demarcada na Figura 11, seguindo o calendário previamente informado. Os moradores deverão ter acesso ao calendário para que possam identificar os dias de coleta dos resíduos **RECICLÁVEIS** secos e **ORGÂNICOS**, úmidos, realizados pelos funcionários do condomínio, assim como o dia da coleta dos resíduos **INSERVÍVEIS** rejeitos, que será realizado pela Prefeitura Municipal de Várzea Grande.



Figura - 11 - Rota Interna de Coleta e transporte dos Resíduos Sólidos (Fonte – E.R.Silva, 2019)

Os resíduos **INSERVÍVEIS** rejeitos, serão recolhidos pela PMVG, em dias alternados (Figura 12), diferentes dos dias de coletas dos resíduos **RECICLÁVEIS** secos e **ORGÂNICOS** úmidos. Os resíduos depositados nos coletores nas áreas citadas dentro do condomínio, serão recolhidos manualmente, sendo os sacos depositados na carreta de coleta, até o local de armazenamento temporário.



Figura - 12 - Coleta da Prefeitura Municipal de Várzea Grande. (Fonte – E.R.Silva, 2019)

9.2.3 – ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO INTERNO DE RESÍDUOS

.,O local sugerido para o armazenamento interno temporário dos resíduos sólidos gerados, (Figura 13), fica nos fundos do condomínio, numa área que já possui características para a função, bastando apenas realizar algumas adaptações no local, sem a necessidade de maiores investimentos para o início das atividades.



Figura - 13 - Área de armazenamento temporário de resíduos (Fonte – E.R.Silva, 2019)

O local possui um fácil acesso, localizado num ponto estratégico, onde já ficam guardados todos os equipamentos e ferramentas necessários para os serviços de coleta de resíduos, inclusive o trator com a carreta de transporte.

9.2.4 – RESÍDUOS RECICLÁVEIS E ORGÂNICOS.

Neste local os resíduos coletados passarão por uma triagem, sendo os resíduos **RECICLÁVEIS** secos, acondicionados em bags para posterior comercialização e os resíduos **ORGÂNICOS** úmidos direcionados para a área de compostagem.

Para a destinação final dos **RECICLÁVEIS** secos, propomos aqui duas alternativas possíveis;

1. Comercializar os resíduos diretamente com as empresas recicladoras, onde as mesmas, deverão retirar todo o material reciclável no mínimo 02 (duas) vezes por semana.
2. Formalizar um acordo de cooperação com cooperativas de catadores de resíduos recicláveis da região, onde da mesma forma, teriam a obrigatoriedade de retirar todo o material reciclável no mínimo 02 (duas) vezes por semana.

9.2.5 – RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL – RSCC

Conforme já normatizado nas normas internas do condomínio, no caso de obras e reformas nas unidade habitacionais ou qualquer outro local nas dependências internas do condomínio, deverão ser alugadas caçambas tipo “Bota Fora” para o acondicionamento de todos resíduos de construção civil. Ex.; (sobras de concreto, blocos de alvenaria, componentes cerâmicos, sobras de concreto, argamassa, telhas, madeiras, gesso, placas de revestimentos, entre outros resíduos de origem mineral) O posicionamento das caçambas, (Figura 14), deverá ser fixado próximo ao local da obra, preferencialmente no canto da rua, sem causar obstrução do transito dos moradores.



Figura - 14 - Resíduos Sólidos da Construção Civil – RSCC (Fonte – E.R.Silva, 2019)

O responsável pela obra, tem a responsabilidade de alugar as caçambas e deve assumir o gerenciamento, transportar, garantir rastreabilidade, atendendo às legislações.

9.2.6 – RESÍDUOS PERIGOSOS

Atendendo a legislações específicas o gerenciamento de resíduos perigosos deverá ser realizado de forma específica, mesmo que a quantidade gerada no condomínio, não atenda volumes expressivos.

Dentre os possíveis principais resíduos perigosos gerados pelo condomínio, podemos ressaltar;

1. Produtos de limpeza e demais produtos químicos, como tintas, selantes e demais produtos de manutenção. O descarte desses resíduos deve seguir a recomendação dos fabricantes, onde normalmente são informadas as formas de acondicionamento, medidas de controle em caso de vazamentos influenciando em contaminações de água e do solo. É necessário a emissão de declaração de destinação final, fornecida por empresa habilitada para tal fim.
2. Lâmpadas fluorescentes, carcaças de animais, pilhas, baterias, eletroeletrônicos, entre outros. Deverão ser acondicionados de forma específica, em coletores apropriados previamente identificados. É necessário a emissão de declaração de destinação final, fornecida por empresa habilitada para tal fim.

Obs.; Para lâmpadas e os eletroeletrônicos resíduos perigosos que são normalmente gerados em quantidades maiores, é possível contatar fornecedores e fabricantes para viabilizar a logística reversa.

9.2.7 – RESÍDUOS INDIFERENCIADOS (REJEITOS)

Sendo a Prefeitura Municipal de Várzea Grande, responsável pela coleta e pelo transporte externo, até o local de disposição final dos resíduos inservíveis e rejeitos, gerados no Condomínio Terra Nova Várzea Grande, a figura xxx abaixo, indica a localização do Aterro Sanitário de Várzea Grande, atendendo portanto às legislações vigentes, destinando e dispondo de forma adequada os resíduos gerados.

O Aterro Sanitário de Várzea Grande, fica a uma distancia aproximada do condomínio de 17 Km, (Figura 15).



Figura - 15 - Rota de Transporte Externo de Resíduos Inservíveis e Rejeitos. (Fonte – E.R.Silva, 2019)

10 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O condomínio atualmente não conta com nenhum tipo de Projeto voltado para a Educação Ambiental e quando falamos em implementação de um PGRS, o treinamento dos envolvidos no processo é de fundamental importância, para o reconhecimento de valores, modificações de atitudes perante ao meio ambiente em que vivemos, atualização e clarificação de conceitos, sempre buscando a evolução das inter-relações presentes e futuras.

Dentro do cronograma de implementação deste PGRS, vide Tabela 05, será inserida uma programação específica para Educação Ambiental para os moradores, funcionários e todos os profissionais envolvidos no processo de gerenciamento dos resíduos, de forma direta e indireta com a realização de palestras de sensibilização, para que todos tenham a exata noção do que representa reciclar.

11 – CRONOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO DO PGRS

A Tabela 05, apresenta uma proposta de cronograma para a implementação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para o condomínio, sendo inicialmente proposto um período de 06 (seis) meses para o início efetivo das ações.

Tabela 5 - Cronograma de implementação do PGRS.

| AÇÕES | JAN | FEV | MAR | ABR | MAI | JUN |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Elaboração Final do escopo do diagnóstico e do escopo do PGRS | X | X | | | | |
| Apresentação do escopo do PGRS e definição da linha de implementação, junto a administração do condomínio | | | X | | | |
| Complementações aos PGRS | | | | X | | |
| Apresentação do PGRS aos moradores | | | | | X | |
| Educação Ambiental - Cursos e Palestras | | | | | X | |
| Monitoramento prévio situacional | | | | | X | |
| Parecer técnico do monitoramento | | | | | X | |
| Parecer técnico conclusivo | | | | | | X |
| Assembleia para aprovação do PGRS | | | | | | X |
| Implementação do PGRS | | | | | | X |

12 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT NBR Nº 10.004, de 30 de novembro de 2004 – Resíduos Sólidos – Classificação;

ABNT NBR Nº 9.191 de 26 de maio de 2008 – Sacos plásticos para acondicionamento de lixo – Requisitos e métodos de ensaio.

ABNT NBR Nº 7.500 de 08 de maio de 2018 – Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos.

ABRELPE, 2018/2019. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2018/2019 – Abrelpe**. Disponível em: <<http://abrelpe.org.br/panorama/>>. Acesso em: 14 de novembr 2019.

BECKER, D.; REIS, A. T. **O impacto das barreiras físicas de condomínios horizontais fechados no espaço urbano**. ENTAC. Anais...2004

BRASIL. **Lei Federal nº 10406 de 10 de janeiro de 2002** - Instituí o Código Civil Disponível em: Artigo 70

BRASIL. **Lei Federal nº 12.305/2010 de 02 de agosto de 2010** – Instituí a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS.

CÍCERO, Y.; CSILLAG, D.; CAMPOS, É. F. DE. **Condutas de Sustentabilidade no**

Setor Imobiliário Residencial. p. 92, 2011.

DECRETO nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010 – Regulamenta a Lei nº 12.305 de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências

ESTADUAL/MT - Lei nº 7.862 de 19 de dezembro de 2002 – Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências.

GOUVEIA, N. Saúde e meio ambiente nas cidades: os desafios da saúde ambiental. **Saúde e Sociedade**, 1999.

IBGE-2008/2009. **IBGE - Pesquisa de Orçamentos Familiares - Análise do Consumo Alimentar Pessoal no Brasil 2008-2009.** [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50063.pdf>>. Acesso em: 24 out. 2018.

IBGE - CIDADES. **Cidades@.** Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/varzea-grande/panorama>>.

JACOBI, P. Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania. **Ambiente**, 2006.

JACOBI, P. R.; BESEN, G. R. Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. **Estudos Avançados**, 2011.

JACOBI, P. R.; TRISTÃO, M.; FRANCO, M. I. G. C. A Função Social da Educação Ambiental nas Práticas Colaborativas: Participação e Engajamento. **Revista brasileira de educação ambiental**, 2009.

LEI Nº 3.112. **Institui o Plano Diretor de Várzea Grande - MT**, 2007. Disponível em: <<http://www.varzeagrande.mt.gov.br/plano-diretor/o-plano>>

MARICATO, E. A bomba relógio das cidades brasileiras. **Revista Democracia Viva**, 2001.

MONTEIRO, J. H. P. et al. Gestão de Resíduos Sólidos no Brasil. **Manual Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos. IBAM**, 2001.

MUNICIPAL/VG - Lei nº 4390 de 17 de julho de 2003 – Dispõe sobre a obrigatoriedade dos condomínios residenciais, comerciais e industriais de procederem a seleção do lixo e detritos produzidos por eles;

MUNICIPAL/VG - Lei nº 4.949 de 05 de janeiro de 2007 - Institui o Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos e o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil, nos termos da resolução do CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2.002 e dá outras providências.

MUNICIPAL/VG - **Decreto nº 4.725 de 01 outubro de 2008** - Dispõe sobre a implementação do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, instituído pela Lei nº 4.949 de 05 de janeiro de 2007 e dá outras providências.

MUNICIPAL/VG - **Lei Municipal nº 4063 de 18 de dezembro de 2014** – Instituí a taxa de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos naturais no âmbito do Município de Várzea Grande; revoga a Lei nº 3972/2013 e dá outras providências.

MUNICIPAL/VG - **Lei nº 4236 de 29 de junho de 2017** – Altera, inclui e revoga dispositivos da Lei Municipal nº 4063/2014 e dá outras providências.

RESOLUÇÃO ANVISA RDC Nº 306, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2004 - Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 307, DE 05 DE JULHO DE 2002 - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a Gestão dos Resíduos da Construção Civil – RSCC.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 348, DE 16 DE AGOSTO DE 2004 - Altera a Resolução CONAMA no 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 469, DE 29 DE JULHO DE 2015 - Altera artigo 3º da Resolução CONAMA nº 307 de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 358, DE 29 DE ABRIL DE 2005 - Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências, sendo sua divisão em 05 (cinco) Grupos;

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 362, DE 23 DE JUNHO DE 2005 - Revoga a Resolução nº 9, de 1993 • Alterada pela Resolução nº 450, de 2012. Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº450 DE 06 DE MARÇO DE 2012 - Altera os artigos. 9, 16, 19, 20, 21 e 22, e acrescenta o art. 24-A à Resolução nº 362 de 23 de junho de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente CONAMA, que dispõe sobre recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº416 DE 30 DE SETEMBRO DE 2009 – Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências. Revoga as Resoluções nº 258/1999 e nº 301/2002.

RODOBENS. Disponível em: <<http://condominiotnvg.com.br/>>. Acesso em: 25 out. 2018.