



Universidade Federal Rural de Pernambuco
Departamento de Agronomia – Área de Fitotecnia
Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO
OBRIGATÓRIO**

Salomão Romão Batista

**A função do projeto paisagístico e urbanístico na melhoria das condições de vida
dos habitantes do Conjunto Residencial Ignez Andreazza**

Recife, Julho de 2018.



Universidade Federal Rural de Pernambuco
Departamento de Agronomia – Área de Fitotecnia
Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório

A função do projeto paisagístico e urbanístico na melhoria das condições de vida dos habitantes do Conjunto Residencial Ignez Andreazza.

Salomão Romão Batista

Orientador Acadêmico do Estágio: Professora Doutora Vivian Loges.

Recife, Julho de 2018.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE
Biblioteca Central, Recife-PE, Brasil

B333f Batista, Salomão Romão.

A função do projeto paisagístico e urbanístico na melhoria das condições de vida dos habitantes do Conjunto Residencial Ignez Andreazza / Salomão Romão Batista. – Recife, 2018.

55f.: il.

Orientador(a): Vivian Loges.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Fitotecnia, Recife, BR-PE, 2018.

Inclui referências e apêndice(s).

1. Desenhos (Projeto) 2. Arquitetura paisagística I.
Loges, Vivian, orient. II. Título

CDD 636.089

Salomão Romão Batista

A função do projeto paisagístico e urbanístico na melhoria das condições de vida dos habitantes do Conjunto Residencial Ignez Andreazza.

Este Trabalho de Conclusão de Estágio foi julgado adequado e aprovado em sua forma final pelo Coordenador do Estágio.

Orientador Acadêmico do Estágio: Professora Doutora Vivian Loges.

Profa. Dra. Vivian Loges

Aos meus mestres, que me mostraram novos caminhos e me auxiliaram na missão de melhorar onde posso, contribuindo para um bem melhor, dedico este relatório. O meu muito obrigado.

AGRADECIMENTOS

Escrevetua história sem rascunhos, pois, no futuro alguém irá consultar os registros do teu legado.

Agradeço ao Senhor da Guerra, a oportunidade de ter participado de muitas batalhas, sendo está mais uma. Em meio às dificuldades o vislumbrar da vitória é uma grande benção.

Agradeço a oportunidade que me foi dada pela Professora Vivian Loges, por ter-me orientado nesta árdua missão de levar uma visão mais ambientalista à população do Condomínio Residencial Ignez Andreazza.

RESUMO

O estágio curricular obrigatório foi realizado no Condomínio Residencial Ignez Andrezza, localizado no município de Recife – PE no período de 16 de Maio a 31 de Julho. O estágio objetivou o desenvolvimento de atividades e procedimentos paisagísticos e urbanistas, para melhorias de ambientes degradados, melhoria do bem estar da população (condôminos e frequentadores) e educação ambiental. Este trabalho relata as atuais condições de vida dos habitantes do Condomínio Residencial Ignez Andrezza, “SEU PRINCIPAL IMPEDIMENTO” e como um projeto paisagístico e urbanista pode modificar o local, trazendo melhorias no estilo e nas condições de vida, educação, segurança, saúde e bem estar da população do condomínio e a usuários da área. As atividades realizadas consistiram em: levantamento das áreas a sofrerem intervenção; medição das áreas; laudos de supressão de vegetais; inventário florístico; trabalhos de saneamento e nivelamento; reconstrução da rede de esgoto; construção de uma composteira; editoração do novo Regulamento Interno e Convenção do Condomínio, no sentido de viabilizar e ordenar as atividades paisagísticas.

LISTA DE FIGURAS:

Figura.....	pag.
1 – Perímetro do CRIA – A – vista aérea; B – dimensionamento da área total.....	11
2 – Registro de homicídio próximo a um ponto de distribuição de drogas; B – prisão de traficantes dentro do condomínio.....	13
3 – Imagem da insegurança no interior dos blocos.....	13
4 – Centro recreativo.....	14
5 – Estação de tratamento de esgoto – COMPESA.....	14
6 – Clube Social Ignez Andreazza.....	15
7 – Área abandonada dentro do clube social.....	15
8 – A: Vista frontal da EESNC; B: vista aérea.....	16
9 – A: Quadra esportiva da EESNC; B: área abandonada dentro da escola.....	16
10 – A: Vista do estacionamento (1980 - 1990); B: Vista atual (2018).....	17
11 – Depósitos de carros velhos e mobiliários.....	17
12 – Depósito de lixos diversos.....	17
13 – Áreas de apreensão de drogas.....	18
14 – Plantio em desacordo com a regulamentação.....	18
15 – Supressão de vegetais que interferem na fundação dos edifícios.....	19
16 – Áreas degradadas dentro do condomínio e próximo a uma invasão.....	19
17 – Poluição visual provocada pelos condôminos.....	19
18 – Vista aérea da Alameda Piloto.....	20
19 – A: Vista da entrada da A. Piloto; B: Vista aérea e central da A. Piloto.....	21
20 – Foto aérea e dimensionamento da área da Alameda Piloto.....	21
21 – Dimensionamento do entre blocos onde encontra-se a alameda.....	23
22 – Distância entre os pontos extremos da alameda.....	23
23 – Planta Baixa do Projeto Paisagístico da Alameda Piloto.....	25
24 – Croqui da distribuição da vegetação.....	26
25 – A: Área da sementeira; B: Área da composteira.....	53

Lista de Tabela:

Orçamento.....42

Lista de Anexos:

- 1 – Planta Baixa do entre blocos da Alameda Piloto.
- 2 – Projeto Paisagístico da Alameda Piloto.

SUMÁRIO

Índice.....	pag.
1. Introdução.....	11
2 – Localização do CRIA.....	11
3 – Situação atual e rol de problemas existentes.....	12
3.1 – Breve relato da situação atual.....	12
3.2 – Rol de Problemas.....	13
3.2.1 – Criminalidade e insegurança.....	13
3.2.2 – Subutilização das áreas esportivas e sociais.....	13
3.2.3 – Estação de Tratamento de Esgoto.....	14
3.2.4 – Utilização do Clube Social Ignez Andreazza por terceiros.....	14
3.2.5 – Escola Estadual Senador Nilo Coelho, gerida pelo Governo do Estado.....	16
3.2.6 – Transformação da área de estacionamento em garagens.....	16
3.2.7 – Registro da má utilização das atuais garagens por parte dos condôminos.....	17
3.2.8 – Plantio e supressão de vegetais.....	18
3.2.9 – Áreas invadidas e esgotos.....	19
3.2.10 – Poluição visual.....	19
4 – Caracterização socioeconômica e educacional dos moradores do condomínio e seu entorno.....	20
4.1 – Impasses levantados nos estudos preliminares, que inviabiliza as soluções dos problemas do condomínio.....	20
4.2 – Solução proposta.....	21
5 – Memorial Descritivo.....	23
5.1 – Localização da alameda piloto.....	23
5.2 – Dimensionamento da alameda.....	23
5.3 – Procurando despertar sentimentos.....	24
5.4 – Fauna a ser atendida.....	26
5.5 – Responsável Técnico.....	26
5.6 – Memorial Justificativo.....	26
5.7 – Programa de necessidade.....	26
5.8 – Concepção urbanística.....	27
6 – Vegetação proposta	28

6.1 – Cantos e muros baixos (cinturões de segurança).....	27
6.2 – Cobertura do solo.....	29
6.3 – Bordadura do passeio e acesso aos blocos.....	32
6.3.1 – Passeio.....	32
6.3.2 – Acesso aos blocos.....	33
6.4 – Meio fio.....	34
6.5 – Passeio ladeado por 16 palmeiras.....	34
6.6 – Envoltórios das árvores e arbustos.....	35
6.7 – A árvores e arbustos serão plantados de acordo com o croqui.....	36
6.8 – prevenção de acidentes com plantas.....	43
6.9 – Orçamento do material a ser utilizado no projeto.....	43
7 – Preparo da área.....	45
8 – Elementos estruturais propostos.....	45
8.1 – Pavimentação.....	48
8.2 – Mobiliário.....	49
8.3 – Iluminação viária.....	49
8.4 – Irrigação.....	50
8.5 – Vegetação a ser suprimida na Alameda Piloto.....	50
9 – Atividades que deverão ser desenvolvidas após a aprovação da Convenção do Condomínio e seu Regimento Interno.....	50
9.1 – Levantamento das áreas que sofrerão intervenção.....	50
9.2 – Determinação do tipo de utilização de cada área levantada.....	50
9.3 – Previsão de estacionamento para visitantes.....	50
9.4 – Medição das áreas.....	50
9.5 – Inventário florístico.....	50
9.6 – Laudos de Supressão de Vegetais.....	51
9.7 – Trabalho de saneamento e nivelamento de áreas.....	51
9.8 – Construção da rede de esgoto e canalização de hidrante.....	51
9.9 – Construção de composteira, para destinação do lixo orgânico.....	51
9.10 – Construção de uma sementeira.....	51
10 – Considerações finais.....	52

INTRODUÇÃO.

Projetado para ser o maior condomínio fechado autossustentável da América Latina, o Condomínio Residencial Ignez Andreazza (CRIA (Figura 1)), teve na década de 70, o início de sua construção, sendo que o término foi na década seguinte. O projeto foi elaborado pelo arquiteto carioca Acácio Gil Borsoi, que foi professor de Arquitetura na Universidade Federal Rural de Pernambuco. A obra é constituída de blocos, divididos em módulos e cada módulo em 14 apartamentos, totalizando 2464 unidades. O conjunto foi construído numa área de 32 hectares (Figura 1), reduzida, hoje, para 27 hectares devido a invasões.

Inicialmente o residencial foi construído para “servidores públicos”, com investimentos do Sistema Financeiro de Habitação, que foi um mecanismo criado no início do Regime Militar para combater o déficit de moradia no Brasil. Mas estes por sua vez o acharam de baixo nível e alguns nem assumiram seus apartamentos, vendendo-os. Então a metade dos condôminos passou a ser de militares. Segundo relato de moradores, com o passar do tempo os compradores repassaram para outras pessoas, com poder aquisitivo variado, e o condomínio que inicialmente era muito bonito e arborizado, com o passar do tempo foi ficando degradado,

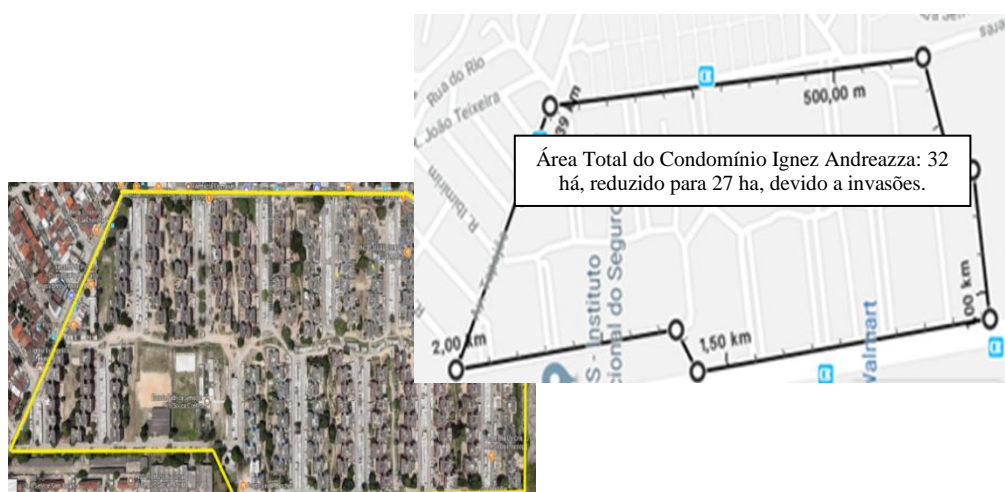


Figura1: Perímetro do CRIA – A: Vista aérea; B: Perímetro.
Fonte: Google Maps

2 – LOCALIZAÇÃO DO CRIA:

O Condomínio Residencial Ignez Andreazza encontra-se localizado no bairro de Areias. Suas coordenadas geográficas é 8°05'43.7"S 34°55'36.4"W. Sua altitude: parte baixa 1m, parte alta 2,30 m, acima do nível do mar.

É limitado ao norte pela Avenida Tapajós, que o separa da Vila Tamandaré e a favela do Iraque; A Leste pela Rua Ernesto Nazaré que o separa da Vila Tamandaré (etapa nova) e as favelas Miguel Arraes e Chico Xavier; Ao Sul, pelo Hospital de Areias e a favela da Beirinha; A Oeste, pela Vila Cardeal Silva Wall Mart e Favela do Caçote. Existe atualmente a formação, por invasão, de mais três comunidades no entorno. Todos utilizam o condomínio como rota para atingir o Wall Mart, a própria Avenida Recife e a Vila Cardeal Silva (escolas, famílias e comércio) e o Caçote.

3 – SITUAÇÃO ATUAL E ROL DE PROBLEMAS EXISTENTES.

3.1 – Breve relato da situação atual.

A situação atual do Condomínio Ignez Andreazza é bastante degradante, para o que foi projetado. As más administrações anteriores, por omissão ou comprometimento, não acompanharam a evolução dos tempos e permitiram a degradação da área, tendo como seu principal problema, que é a transformação dos estacionamentos em garagens. O trabalho de levantamento em quase todas, 42 áreas e 230 subáreas, não pode ser concretizado ou realizado, devido à intervenção de moradores, que se beneficiam da situação de degeneração do local, como por grupos que não desejam a melhoria do local. Para que esse quadro de depreciação prospere contam com uma Convenção do Condomínio e um Regulamento Interno, bastante atrasados e inoperantes.

Para que todas as melhorias possam ser implantadas e desenvolvidas é imprescindível que a legislação seja atualizada, votada, aprovada e aceita pela maioria ou totalidade dos moradores. Pois só assim, é que todos os levantamentos poderão ser realizados na íntegra com seus devidos registros. Ainda há um porém, como o tempo de permanência de síndico é de dois anos e as atividades previstas podem ou não ter prosseguimento, por isso decidiu-se fazer o planejamento só da “Alameda Piloto”. As demais, só se o síndico posteriormente eleito decidir continuar os trabalhos, por esse motivo estão em stand-by. Motivo pelo qual os demais dados, referente ao levantamento do condomínio, não serão apresentados. Os dados existentes

no trabalho referem-se à área alameda mencionada, considerada como um embrião de melhoramento futuro, caso queiram realizá-lo.

Em busca de soluções para os problemas existentes, o grupo de estudo montado pelo síndico atual, iniciará em Setembro de 2018 o trabalho de modernização do Regimento Interno e da Convenção do Condomínio, já que a maioria dos assuntos relacionados entre os condôminos e o condomínio é resolvido através de Circulares, como a apresentada em anexo.

3.2 – Rol de problemas.

3.2.1 – Criminalidade e insegurança:

Um dos principais problemas ainda enfrentados pelos moradores do Ignez Andreazza é a insegurança (Figuras 2 A e B e 3).



Figura 2: A – Homicídio de comerciante, próximo de um ponto de distribuição de drogas; B – Prisão de traficantes dentro do condomínio.

Fonte: Jornal do Comércio



Figura 3 – Imagem da sensação de insegurança no interior dos blocos.

3.2.2 – Subutilização das áreas esportivas e sociais:

A administração organiza os serviços coletivos, para os condôminos utilizar, como: centro recreativo (Figura 4), que possui quadras poliesportivas, campo de futebol society.

Todos em precário estado de conservação. A manutenção é feita por alguns usuários, devido ao auto custo, que onera a folha de pagamento do condomínio e, também, por não possuir pessoal suficiente para atender o espaço.



Figura 4– Centro recreativo
Fonte: Google

3.2.3 – Estação de Tratamento de Esgoto da Compesa.

A estação de tratamento de esgoto, atualmente gerida pela COMPESA (Figura 5), trouxe em seu bojo, todos os problemas com seus funcionários e veículos. São em torno de 500 entradas e saídas de veículos de serviços, além dos veículos dos funcionários, que estão sem local para estacionamento, devido a uma invasão de populares e a construção de unidades de alvenaria (moradias). O que no princípio foi criada para atender o CRIA, hoje atende a parte da região metropolitana.



Figura 5 – Estação de Tratamento de Esgoto – COMPESA.
Fonte: Google

3.2.4 – Utilização do Clube Social Ignez Andreazza, por terceiros.

A utilização e rendas provenientes do clube social do condomínio (Figura 6) foram dadas em pagamento às dívidas feitas por administrações anteriores a 2016. A atual administração (2016/2019) vem paulatinamente tentando recuperar as dependências que foram praticamente destruídas internamente.

Atualmente a administração após resgate do domínio do clube, passou a movimentá-lo, com shows, festas temáticas e de escolas, alugueis de espaços para outros tipos de atividades, como capoeira, treino de pilates, consultas populares, etc. O campo de futebol existente atrás do mesmo é alugado para a prática do esporte, por times do bairro e de fora dele. O campo que anteriormente era gramado, hoje é só de areia.

A sede social de clube já abrigou uma Delegacia de Polícia Civil, devido ao alto índice de criminalidade, e que posteriormente foi desativada.



Figura 6 – Clube Social Ignez Andreazza
Fonte: Captura de imagem do Google

Há ainda próximo ao muro, uma área (Figura 7) que poderia ser utilizado por outro esporte, como skate ou mesmo um anfiteatro, mas está tomado pelo mato. Caso fosse construída uma pista de Skate, poderia ser organizadas competições, o que movimentaria em muito a área, além de ser uma fonte considerável de renda para o condomínio.



Figura 7 – Área abandonada dentro do clube social.

3.2.5 – Escola Estadual Senador Nilo Coelho, gerida pelo Governo do Estado:

A Escola Estadual Senador Nilo Coelho – EESNC – (Figura 8), está localizada no interior do condomínio, com capacidade de atender às crianças da região do entorno do

condomínio, em número de mil alunos, onde a incidência com drogas é alta e a intervenção, que deveria ser da Polícia Militar, não acontece. A escola possui em seu interior uma quadra, que era coberta, e mais duas áreas abandonadas (Figura 9), tomadas pelo mato e que serve de ponto de consumo de drogas, pelos alunos do estabelecimento de ensino.



Figura 8: A – vista frontal da EESNC; B – vista aérea.
Fonte: Salomão Romão – Google Maps



Figura 9: A – Quadra esportiva da EESNC; B – Área abandonada dentro da escola.

3.2.6 – Transformação da área de estacionamento em garagens:

O problema mais sério é proliferação de garagens de todos os tipos e serventias (Figura 10). Os famosos puxadinhos invadem áreas que poderiam ser praças ou passeios arborizados; os estacionamentos, que foram transformados indevidamente em garagens, que servem de guardadoras de carros a animais, lixos diversos, mobiliários diversos, além de carros velhos. T

São, também, utilizadas como áreas de homizio da bandidagem; guarda de material do tráfico de drogas; guarda de carros roubados e outros abandonados; de proliferação de ratos e baratas; disseminação de mosquitos transmissores de doenças, como dengue, zica, etc.



Figura 10 – A - Vista do estacionamento (1980/1990); B – Vista atual (2018).
Fonte: Google

3.2.7 - Registo da má utilização das atuais garagens, por partes dos condôminos (Figuras 11 e 12).

Além de guarda e acúmulo de lixos diversos, algumas foram vendidas para pessoas que não moram no condomínio, como foi o caso das garagens utilizadas pelo tráfico de drogas (Figura 13).

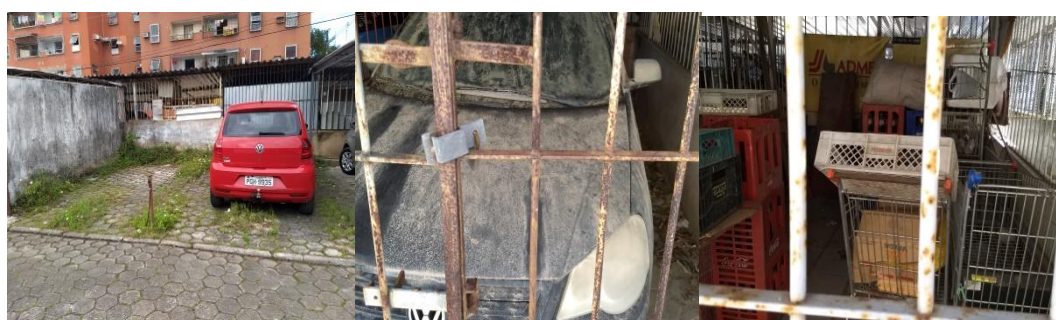


Figura 11 – Depósito de carros velhos e mobiliários.



Figura 12 – Depósitos de lixos diversos.

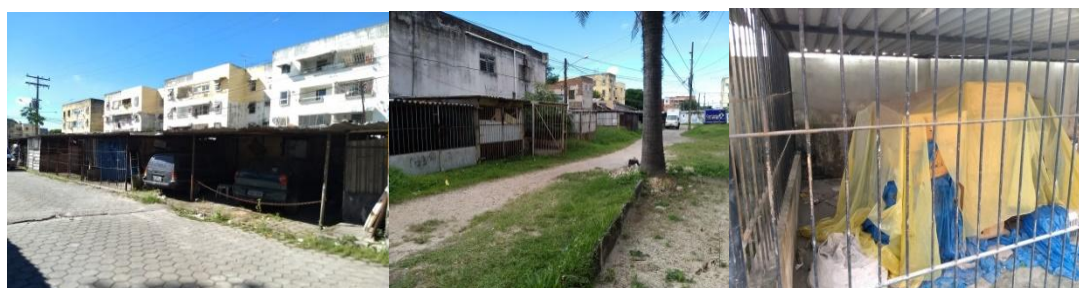


Figura 13 – Áreas de apreensão de drogas.

O problema de estacionamento se tornou mais sério, depois da proliferação desordenada e utilização indevida e não combatida, de áreas que deveriam ser utilizadas só por pedestres, inviabilizando qualquer trabalho de paisagismo ou um simples jardim.

3.2.8 – Plantio e supressão de vegetais:

O plantio e a supressão de plantas, de modo indiscriminado, sem respeitar as regras para essas atividades é um ato corriqueiro. Planta-se por achar que podem, sem autorização e orientação (Figura 14). Em consequência as raízes dessas plantas ameaçam as fundações dos blocos, furam caixas d'água e paredes, destroem redes de esgotos, etc. (Figura 15). Por outro lado, moradores cortam plantas saudias e sem problema nenhum, simplesmente pelo prazer que estar fazendo algo a seu bel prazer.



Figura 14 – Plantio em desacordo com a regulamentação.



Figura 15 – Supressão de vegetais que interferem nas fundações dos edifícios.

3.2.9 – Áreas invadidas e esgotos.

As áreas invadidas, pelos bares, comércio e residências, estão degradando áreas do condomínio. Devido a estes esgotos (a céu aberto) algumas intervenções, para recuperação,

deverão ser feita, para amenizar os efeitos das invasões em seu entorno. As obras dependerão das condições financeiras do Condomínio, para serem efetuadas.



Figura 16 – Área degrada dentro do condomínio, próximo a uma invasão.
Fonte: Google

3.2.10 – Poluição visual.

A poluição visual, cometidas por ações dos condôminos, pode ser amenizada com a retirada as garagens, pinturas e aplicação de vegetação, além de pinturas (Figura 17).



Figura 17 – Poluição visual provocada por condôminos.
Fonte: Google

4 – CARACTERIZAÇÃO SÓCIOECONÔMICA E EDUCACIONAL DOS MORADORES DO CONDOMÍNIO E EM SEU ENTORNO.

O conjunto de moradores é formado por pessoas com formação nos três níveis estudantis. Temos no rol: médicos, militares – de todas patentes, da ativa e da reserva; arquitetos, advogados, faxineiros, garçons, aposentados, etc. Isto não reflete o nível de educação caseira. No entorno existem oito núcleos de favelas, sendo seis invasões antigas e duas recentes, cujos filhos estudam na escola estadual, existente dentro do condomínio.

Para se resolver os problemas físicos e sociais, foi criado um grupo de estudo para modificar a “Convenção do Condomínio” e o “Regimento Interno”, o que possibilitará a implantação do projeto paisagístico e urbanístico do CRIA, bem como a retirada das garagens

indevidas e devolução à população do bem estar necessário para a melhoria de vida e humanização da área.

4.1 – Impasses levantados nos estudos preliminares, que inviabiliza as soluções dos problemas do condomínio:

1º - Convenção e Regime Interno, ultrapassados.

2º – O tamanho da área a ser atendida: 32 hectares, com custo elevado de manutenção.

3º – O total dos custos levantados, para implantação do projeto, gastos com material e pessoal.

4º – O tempo de implantação, que levará um tempo estimado em quatro anos.

5º – A contratação de pessoal especializado em jardinagem, que será excedente ao staff de empregados do condomínio.

6º – O alto índice de condômino inadimplente.

7º - Diversos casos judiciais, que o condomínio responde: Processos trabalhistas; processo por comércio indevido, feito por condôminos; processos cíveis por questões diversas, provocadas pelos condôminos, etc.

4.2 – Solução proposta – “Alameda Piloto”.

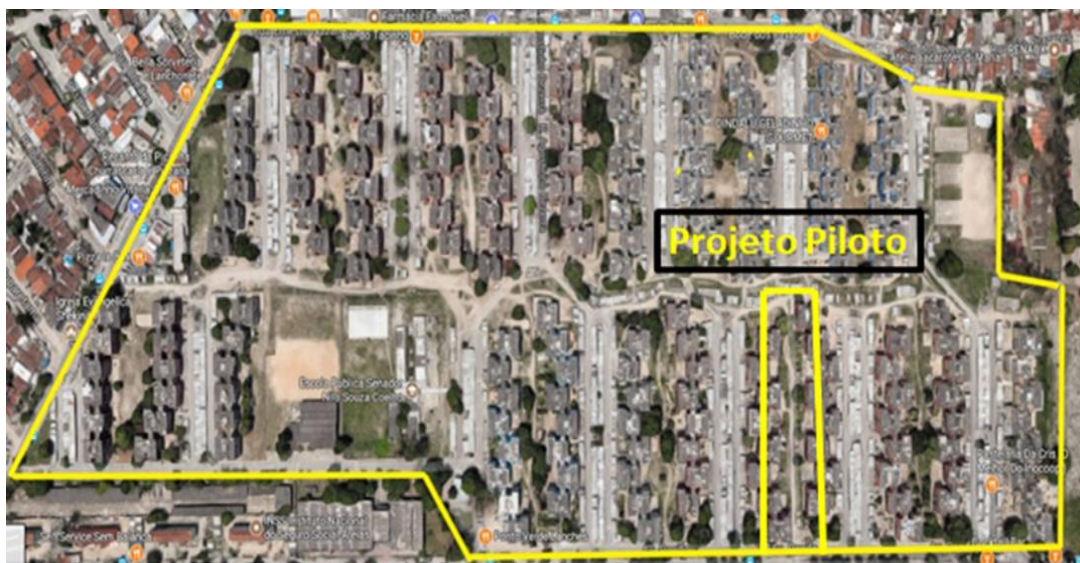


Figura 18 – Vista aérea da Alameda Piloto
Fonte: Google Maps

Para o melhoramento das condições de vida, a melhor solução encontrada foi a de implantar um projeto de paisagismo, que foi denominado de “Alameda Piloto”, e a verificação do engajamento dos moradores no evento, que deve ser após a aprovação da Convenção.

Procurou-se identificar um local mais propício para o empreendimento. Após um breve estudo, determinou-se que fosse um local de grande acesso de moradores e transeuntes (moradores do bairro adjacente), que utilizam essa área para atingir a Avenida Recife. Dentre três áreas verificada a que está entre os Blocos nº 4084 (Ed. São José do Egito) e o nº 4052 (Ed. Igarassu), foi à escolhida. Área de intervenção (Figuras 18 e 19):



Figura 19: A – Vista da entrada da A. Piloto – Av. Recife; B – Vista aérea e central da A. Piloto.

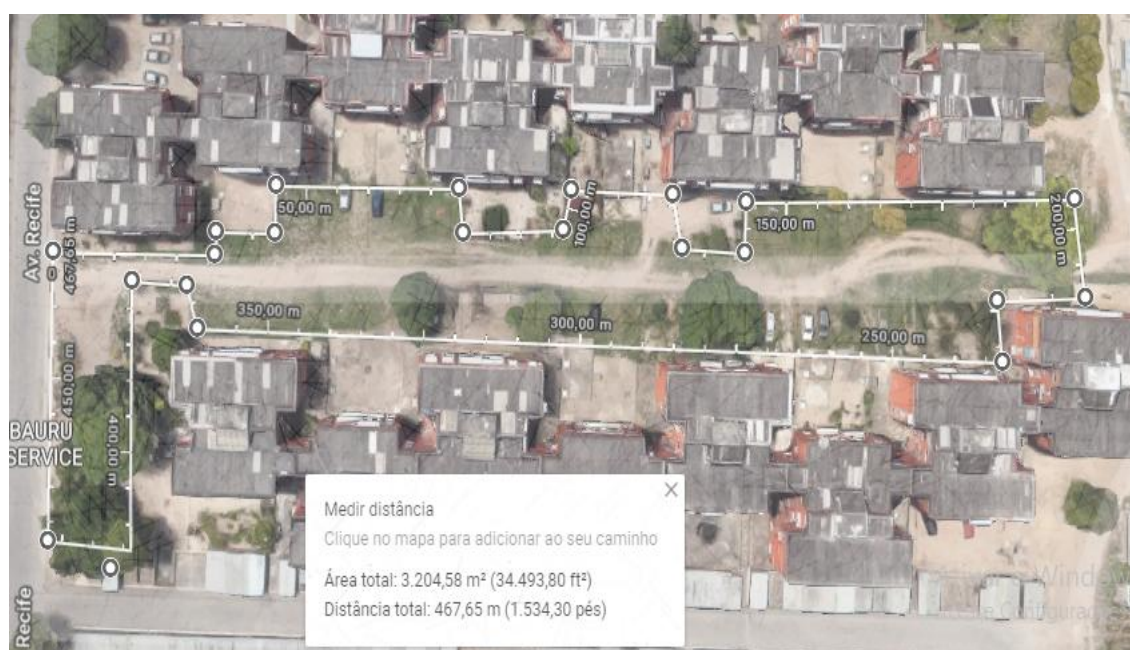


Figura 20 – Foto aérea e dimensionamento da área a ser trabalhada.

Fonte: Google Maps.

Esta área tem um fluxo de aproximadamente duas mil (2000) pessoas diariamente. E o pensamento é utilizá-la como forma de propagação da ideia e estímulo ao paisagismo local e a educação ambiental. Mas para que isso ocorra, será necessário resolver o problema dos estacionamentos antigos, que viraram garagem, para evitar o estacionamento de veículos e o trânsito de motos e bicicleta na alameda. Então voltamos ao ponto crucial para a solução, que é a necessária a mudança do Regimento Interno e a Convenção do Condomínio, suas leis orgânicas. Enquanto se modificam as documentações, o projeto e/ou qualquer outra atividade serão tocados na medida do possível ou ficam em compasso de espera.

O projeto tem por objetivo modificar a área utilizada por pedestres e veículos, para atingir a Av. Recife, num passeio arborizado só para pedestres. Procurar sensibilizar a comunidade sobre a importância da mudança de hábitos, para uma melhor qualidade de vida e de ambiente, inculcando-lhes uma consciência ambiental mais ampla.

A área que é bastante degradada, de solo arenoso sódico, será transformada em um caminho agradável com a predominância do verde. Procurou-se harmonizar o conjunto urbanístico em um passeio. Assim se aproveita para conscientizar o público interno e externo do condomínio, para uma educação e difusão de ideias ambientais.

5 – MEMORIAL DESCRITIVO.

5.1 –Localização da Alameda Piloto.

A área de intervenção fica situada entre os Blocos nº 4084 (Ed. São José do Egito) e o nº 4052 (Ed. Igarassu), do Conjunto Residencial Ignez Andreazza, Av. Recife.

5.2 – Dimensionamento da Alameda Piloto.

As dimensões da alameda são de 5.260 m² aproximadamente, dos quais 400 m² são áreas de reservatório de água. A distância entre os dois extremos é de aproximadamente de 170 m em linha reta. A distância do passeio em curva recebe um aumento de 15 metros, perfazendo um total de 185 metros, de ponta a ponta, como mostra as figuras 21 e 22.

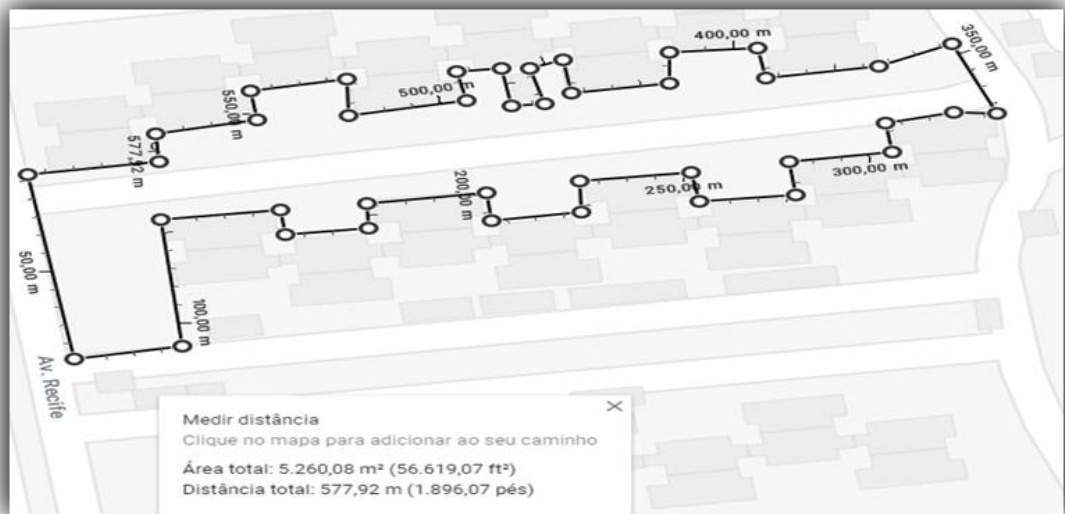


Figura 21 – Dimensionamento doentre blocos onde encontra-se a alameda.

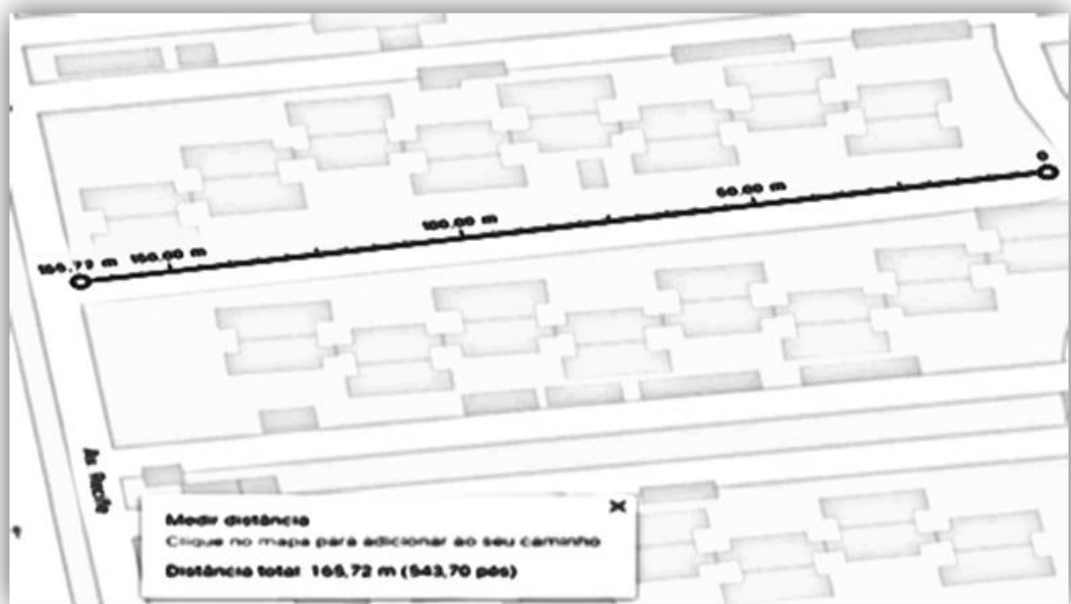


Figura 22 – Distância entre os pontos extremos da alameda.

5.3 – Procurando despertar sentimentos.

O projeto da alameda, como mostra figura 23, procurou da forma mais simples, suscitar um sentimento de bem estar, usando a grama como o fundo de um quadro, dando uma sensação de se estar dentro de um. O mobiliário deve atender a necessidade de alguns, no sentido de uma parada rápida ou uma parada contemplatória.



Figura 23 – Planta Baixa do Projeto Paisagístico da Alameda Piloto
* Cópia anexa em tamanho grande.

5.4 – Fauna a ser atendida.

O Condomínio fica na rota migratória de duas aves da família Psittacidas:



Amazona aestiva (L) – Papagaio;



Pionus maximiliani – Maritaca.

Arborização deve atender a essas aves e outras existentes no local, como área de pouso e alimentação. Deve atender também a outros exemplares da fauna local, como:



Timbus ou Gambá-de-orelha-branca - *Didelphis albiventris* Linnaeus, 1758;



Saguis—*Callithrix*; etc.

5.5 – Responsável Técnico pelo projeto urbanístico e paisagístico:

Salomão Romão Batista, aluno graduando de Agronomia da Universidade Federal Rural de Pernambuco.

5.6 – Memorial justificativo:

Descrição do problema e objetivos da obra:

Problema da área que é bastante degradada; sem atrativos; utilizada por pedestres e moradores, que dividem o espaço com motos, bicicletas e veículos automotores, inclusive caminhões de mudança.

Objetivos da obra – devolver e melhorar as condições do local, para oferecer uma área agradável aos usuários, na ida/vinda do(a) trabalho/escola, causando momentos de bem estar.

5.7 – Programa de necessidades.

Demanda	Estrutura necessária
Local para lixo seletivo	Lixeiras com divisões para coleta seletiva de lixo
Local para descanso	Bancos em cimento com encosto
Usabilidade da área durante o período noturno	Iluminação de Led, substituindo a existente, para abranger toda a área.

5.8 – Concepção urbanística:

O projeto foi elaborado em concordância com as condições financeiras existentes, a fim de ser incorporado de forma sem danos posteriores, priorizando harmonizar as condições naturais da região e o conjunto arquitetônico existente, de forma racional, sustentável e observando os princípios da economicidade.

Nos espaços livres foram colocados bancos nas áreas de convivência a fim de proporcionar bem estar e uma permanência dos usuários, no intuito de descanso.

A rota é acessível permitindo o livre deslocamento de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, incluindo pessoas com deficiência visual através de piso tátil e/ou balizamento.

Foram obedecidas as Normas Brasileiras da Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT, pertinentes ao projeto. Os espaços foram projetados em concordância com a Norma Brasileira de Acessibilidade NBR 9050/2015. O piso tátil foi projetado de acordo com a Norma de Sinalização Tátil no Piso NBR 16537/2016. Além disto, foram obedecidas as legislações de acessibilidade: Lei 10.098/2000; Decreto Federal 5.296/2004; Estatuto do Idoso (LEI Nº 10.741/2003); Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LEI Nº 13.146/2015).

A concepção do projeto considerou as instalações existentes: sistema de tratamento de esgoto, caixas de inspeção, postes, etc., dando atenção à manutenção destas estruturas.

O projeto adotou medidas sustentáveis, prevendo instalações e equipamentos de baixo custo e manutenção.

O piso do passeio foi projetado para pedestres e não para suportar tráfego de veículos, devido os cinturões de segurança dos prédios não permitirem veículos de bombeiros, por possuírem larguras inferiores a das viaturas, nas duas entradas.

6 – VEGETAÇÃO PROPOSTA.

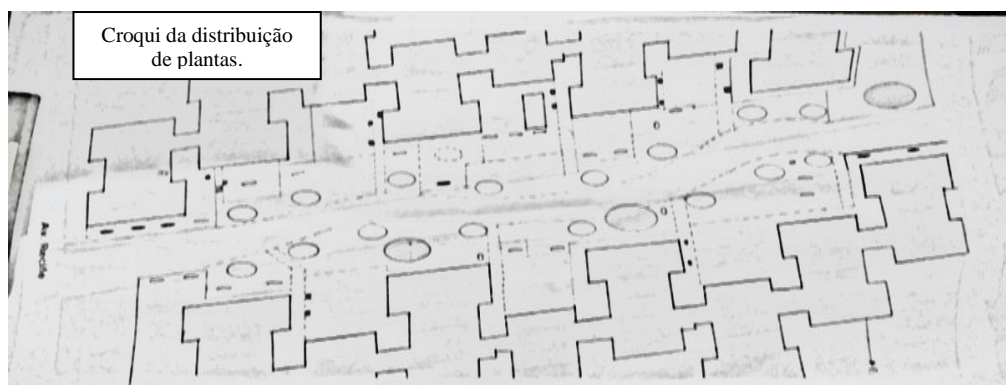


Figura 24 – Croqui de distribuição da vegetação.

6.1– Cantos e muros baixos (cinturões de seguranças):

Alamanda – *Allamanda cathartica* L



Nome Científico: *Allamanda cathartica* L.

Nomes Populares: Alamanda, Alamanda-amarela, Carolina, Dedal-de-dama.

Família: Apocynaceae; Género: Allamanda; Espécie: *A. cathartica*.

Categoria: Trepadeira arbustiva e latescente.

Clima: Equatorial, Subtropical, Tropical.

Origem: América do Sul, Brasil.

Altura: 3.0 a 3.6 metros

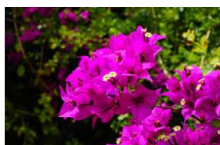
Luminosidade: Sol Pleno

Ciclo de Vida: Perene

Multiplica-se por sementes e por estaquia.

Uso medicinal: Esta planta tóxica é muito utilizada na medicina popular, principalmente como purgante (catártico). Porém, este uso, bem como as ingestões acidentais da planta, acarretam distúrbios gastrintestinais intensos caracterizados por náuseas, vômitos, cólicas abdominais e diarreia, em razão da presença de saponinas. Indicada como antitérmico, antitussígeno, catártico, emético, hidragoga, laxante, purgativa, vermífuga. Indicada para afecção do baço, cólica, cólica dos pintores, febre, intoxicação saturnina, piolho, sarna, tosse, vermes intestinais. **ATENÇÃO – CONTRA INDICAÇÃO – TODA A PLANTA É TÓXICA, PRINCIPALMENTE O LATEX.**

Bougainvillee – *Bougainvillea glabra*



Nome Científico: *Bougainvillea glabra*

Nomes Populares: Primavera, Buganville, Buganvília, Ceboleiro, Flor-de-papel, Pataguinha, Pau-de-roseira, Roseiro, Roseta, Santa-rita, Sempre-lustrosa, Três-marias.

Família: Nyctaginaceae; Género: Bougainvillea; Espécie: *B. glabra*.

Categoria: Arbustos, Arbustos Tropicais, Trepadeiras.

Clima: Equatorial, Oceânico, Subtropical, Tropical.

Origem: América do Sul, Brasil.

Altura: 4.7 a 6.0 metros

Luminosidade: Sol Pleno

Ciclo de Vida: Perene

Multiplica-se por sementes, alporquia e estaquia.

O uso medicinal: Controle da diabetes, tratamento da tosse e cura de úlceras. Guarda um enorme potencial terapêutico. Está cientificamente comprovado que trata úlceras, acaba com a diarreia e funciona como um antimicrobiano no corpo humano. É tão potente no combate as bactérias, que pode ser usada contra a famosa E.coli. Pela presença do composto pinitol em seu princípio ativo, exerce efeitos semelhantes ao da insulina. Melhora o controle glicêmico, otimizando a captação de glicose no corpo. A casca da raiz regenera as células produtoras de insulina. Incrementa de forma surpreendente a produção de HDL, o colesterol bom, podendo ser usada com sucesso para esta finalidade. O chá também é excelente para fortalecer os vasos sanguíneos, tratando varizes.

Botão de Ouro – *Unxia kubitzkii*



Nome Científico: *Unxia kubitzkii*.

Nomes Populares: Botão-de-ouro, baianinha, margaridinha-baiana.

Família: Asteraceae; Género: Unxia; Espécie: *U. kubitzkii*.

Categoria: Flores Perenes, a floração se estende durante o ano todo, mas é mais abundante na primavera e verão.

Clima: Equatorial, Subtropical, Tropical.

Origem: América do Sul, Brasil.

Altura: 0.3 a 0.4 metros.

Luminosidade: Sol Pleno/meia-sombra/sombra.

Ciclo de Vida: Perene.

Multiplica-se por estaquia e por sementes.

Uso medicinal – ATENÇÃO: AINDA EM ESTUDO – Constituintes químicos – óleos essenciais e sesquiterpênicos; propriedades medicinais – poderoso colagogo; indicações – distúrbios digestivos e da vesícula, males do fígado, tratamento de hepatite e combate ao colesterol; A presença dessas substâncias, conhecidas como metabólitos secundários, podem atribuir a planta potencial medicinal, como ocorreu na *Unxia camphorata* que é do mesmo gênero da planta estudada. Portanto, é necessário que no futuro esse extrato seja encaminhado para um estudo fitoquímico, no qual poderão ser identificadas as substâncias que estão ativas na planta.

6.2 – Cobertura de solo:

Gramma Esmeralda – *Zoysia japonica*



Nome Científico: *Zoysia japonica*

Nomes Populares: Gramma-esmeralda, Gramma-zóisía, Gramma-zóisía-silvestre, Zóisía.

Família: Poaceae; Espécie: *Zoysia Japonica*.

Categoria: Gramados

Clima: Equatorial, Mediterrâneo, Subtropical, Temperado, Tropical.

Origem: Ásia, China, Japão.

Altura: menos de 15 cm

Luminosidade: Sol Pleno

Ciclo de Vida: Perene

Multiplica-se pela divisão dos rizomas enraizados.

Uso medicinal: não apresenta uso medicinal.

Obs.: Grama de notável efeito ornamental. É a mais rústica entre as espécies do gênero *Zoysia* e exige podas menos frequentes que a maioria das gramas usadas em jardins, porém é pouco resistente ao pisoteio.

Beldroega – *Portulaca oleracea*



Nome Científico: *Portulaca oleracea*.

Nomes Populares: beldroega, beldroega-das-sopas, baldroaga, bredo-fêmea.

Família: Portulacaceae; Género: *Portulaca*; Espécie: *Portulaca oleracea*.

Categoria: Planta herbácea, suculenta. INVASORA.

Clima:

Origem: Tem-se referência de que ela seja nativa da China, Japão, Índia, África e partes da Europa.

Altura: não ocorrendo enraizamento a partir dos ramos prostrados ou eretos, com altura entre 20-40 cm.

Luminosidade: sol pleno, sombra e meia sombra.

Ciclo de Vida: anual.

Multiplica-se por semente.

O uso medicinal: Fonte rica de ácido graxo Omega-3, em vitaminas C e do complexo B e minerais tais como cálcio, magnésio, ferro e manganês, alcaloide betalin; combate transtornos bipolares, esquizofrenia, hiperatividade, depressão, autismo, ADD, e doença de Alzheimer. É um alimento ideal para aqueles que sofrem de doenças autoimunes, tais como fibromialgia, artrite reumatoide, a síndrome da fadiga crônica, DPOC, síndrome do intestino irritável e lúpus. É boa para disenteria, constipação e parasitas; Usado no tratamento para tratar a doença cardíaca, insuficiência cardíaca e acidente vascular cerebral. É considerada sudorífica, emoliente, anti-inflamatória, diurética, vermífuga, antipirética e anticacteriana, sendo empregada internamente contra disenteria (principalmente infantil), enterite aguda, mastite e hemorroidas; contra cistite, hemoptise, cólicas renais, queimaduras e úlceras.

Onze Horas – *Portulaca grendiflora*



Nome Científico: ***Portulaca grandiflora***

Nomes Populares: Onze-horas, Portulaca

Família: Portulacaceae; Género: Portulaca; Espécie: ***P. grandiflora***.

Categoria: Cactos e Suculentas, Flores Anuais, Forrações ao Sol Pleno.

Clima: Continental, Equatorial, Mediterrâneo, Oceânico, Subtropical, Temperado, Tropical.

Origem: Argentina, Brasil, Uruguai.

Altura: 0.1 a 0.3 metros, menos de 15 cm.

Luminosidade: Sol Pleno

Ciclo de Vida: Anual, Bienal, Perene.

Multiplica-se por sementes postas a germinar na primavera e estaquia.

Uso medicinal: recomenda-se ingerir em pequenas quantidades, por causa do oxalato de cálcio.

Curiosidade: No Brasil ela recebe o nome de onze horas, porque começa a abrir suas flores próximo às 11 horas.

Alegria de Jardim ou Trapoeraba – ***Commelina benghalensis***



Nome Científico: ***Commelina erecta***.

Nomes Populares: Trapoeraba, Andaca, Santa-luzia.

Família: Commelinaceae; Género: Commelina; Espécie: ***C. benghalensis***.

Categoria: Folhagens, Forrações à Meia Sombra, Forrações ao Sol Pleno, Plantas Daninhas.

Clima: Continental, Equatorial, Mediterrâneo, Oceânico, Subtropical, Temperado, Tropical.

Origem: América Central, América do Norte, América do Sul.

Altura: 0.3 a 0.4 metros

Luminosidade: Meia Sombra, Sol Pleno.

Ciclo de Vida: Perene

Multiplica-se por estaquia e por sementes.

Uso medicinal: Na China, a planta é usada medicinalmente como diurética, febrífuga e anti-inflamatória. No Paquistão, é usado como forragem para animais e também consumida pelos humanos como vegetal. Ele também é usado medicinalmente, mas com diferentes efeitos, incluindo laxativos e curar inflamações da pele e da lepra. O povo do Nepal come as folhas jovens como um vegetal, usa uma pasta derivada da planta para tratar queimaduras e trata a indigestão com um suco produzido a partir das raízes. Seu uso como alimento da fome na Índia foi gravado. No sudeste da Ásia e na África, ela é usada como forragem e também medicinalmente como cataplasma.

6.3 – Bordadura do passeio e acessos aos blocos:

6.3.1 – Passeio:

Heliconia Papagaio – *Heliconia psittacorum*



Nome científico: *Heliconia psittacorum*.

Nomes populares: Heliconia-papagaio, Caetezinho, Planta-papagaio, Tracoá.

Família: Heliconiaceae; Género: Heliconia; Espécie: *H. psittacorum*.

Categoria: arbustos, arbustos tropicais, flores perenes.

Clima: equatorial, subtropical, tropical.

Origem: América do Sul, Brasil.

Altura: 0.4 a 0.6 metros, 0.6 a 0.9 metros, 0.9 a 1.2 metros, 1.2 a 1.8 metros.

Luminosidade: Meia sombra.

Ciclo de Vida: perene.

Multiplica-se por divisão das touceiras.

Uso medicinal: foi encontrada uma citação de uso, mais não foi determinado para qual ou para quê?

6.3.2 – Acesso aos blocos:

Espada de São Jorge – *Sansevieria trifasciata*



Nome Científico: *Sanseviéria trifasciata*.

Nomes Populares: Espada-de-são-jorge, Língua-de-sogra, Rabo-de-lagarto, Sanseviéria.

Família: Asparagaceae; Género: Sansevieria; Espécie: *S. trifasciata*.

Categoria: Folhagens, Forrações à Meia Sombra.

Clima: Equatorial, Subtropical, Tropical.

Origem: África.

Altura: 0.4 a 0.6 metros, 0.6 a 0.9 metros.

Luminosidade: Meia Sombra, Sol Pleno.

Ciclo de Vida: Perene.

Multiplica-se por divisão de touceiras, formando mudas completas, com folhas, rizomas e raízes.

Uso medicinal: ATENÇÃO – PLANTA TÓXICA que não deve ser ingerida. De acordo com pesquisa científica, *Sansevieria trifasciata*: Limpa do ar benzeno, metanal (formol), tricloroetileno, xileno e tolueno. E produz oxigênio durante a noite. Estudada pela NASA, funcionaria como uma purificadora, pois absorve formaldeídos liberados por madeiras, tecidos sintéticos e carpetes.

6.4 – Meio fio:

Seixos rolados – Marrom, de tamanho pequeno.



Absorção de Calor: Esquenta pouco quando exposto ao sol.

Pedras são componentes naturais da nossa paisagem. Fazem parte das camadas do solo, compõem leitos de rios e lagos, etc. Com o passar do tempo este material vem deixando de ser somente um item na composição do jardim para se tornar elemento de destaque em uma composição paisagística.

6.5 – O passeio será ladeado por 16 palmeiras

Jussara – *Euterpe edulis*



Nome Científico: *Euterpe edulis*.

Sinonímia: *Euterpe globosa*, *Euterpe equisquiza*.

Nomes Populares: Palmito-jussara, Açai-do-sul, Ensarova, Içara, Içara, Inçara, Iuçara, Jaçara, Jiçara, Juçara, Jussara, Palmeira-juçara, Palmeira-jussara, Palmeiro-doce, Palmiteira, Palmiteiro-doce, Palmito, Palmito-branco, Palmito-da-mata, Palmito-doce, Palmito-juçara, Palmito-vermelho, Ripa, Ripeira.

Família: Arecaceae; Género: *Euterpe*; Espécie: *E. edulis*.

Categoria: Palmeiras.

Clima: Oceânico, Subtropical, Tropical.

Origem: América do Sul, Argentina, Brasil, Paraguai.

Altura: 4.7 a 6.0 metros, 6.0 a 9.0 metros, 9.0 a 12 metros, acima de 12 metros.

Luminosidade: Meia Sombra, Sol Pleno.

Ciclo de Vida: Perene.

Multiplica-se por sementes, que devem ser extraídas de frutos colhidos bem maduros, sendo imediatamente despulpados em água corrente e plantados em saquinhos com areia de rio, mantida úmida e sombreada com sombrite ou sob a copa de uma árvore frondosa.

Uso medicinal: Alimento – Deve-se lembrar que o consumo do palmito de juçara é um risco à saúde, devido ao precário e errôneo processamento que os palmiteiros ilegais dão ao produto.

6.6 – Envoltório de árvores e arbustos

Bom Dia e Boa Noite, Maria sem vergonha – *Catharanthus roseus*.



Nome Científico: *Catharanthus roseus*.

Nomes Populares: Vinca, Boa-noite, Bom-dia, Maria-sem-vergonha, Vinca-de-gato, Vinca-de-madagascar.

Família: Apocynaceae; Género: Catharanthus; Espécie: *C. roseus*.

Categoria: Flores Anuais, Flores Perenes.

Clima: Equatorial, Subtropical, Tropical.

Origem: África, América Central, América do Norte, América do Sul, Ásia, Europa, Indonésia, Oceania.

Altura: 0.1 a 0.3 metros

Luminosidade: Meia Sombra, Sol Pleno.

Ciclo de Vida: Bienal, Perene.

Multiplica-se por sementes ou mudas que se formam nas proximidades da planta mãe.

Uso medicinal: A Medicina Espagíria é um antigo sistema natural de cura que baseia-se no conceito alquímico da transformação, precursora da química moderna. Propriedade terapêutica – Hipoglicemiante, antisséptica, diaforética, diurética, emética, purgante, vermífuga, depurativa. Indicação terapêutica – Câncer, doença de Hodgkin, crianças com leucemia, melhorar as funções cerebrais em idosos, distúrbios de audição, demência senil. A decocção de todos os componentes é conhecida por ser um agente hipoglicemiante oral. A decocção é também utilizada para tratar malária, febre de dengue, diarreia, diabetes, câncer e doenças de pele. O extrato preparado das folhas é aplicado como agente antisséptico para curar feridas, contra hemorragia e erupção cutânea e como enxaguante bucal para tratar dos dentes.

Maranta Cinza – *Ctenanthe setosa*



Nome Científico: ***Ctenanthe setosa***.

Nomes Populares: Maranta-cinza, Tenante.

Família: Marantaceae; Gênero: Maranta; Espécie: Ctenanthe setosa.

Categoria: Folhagens, Forrações à Meia Sombra.

Clima: Equatorial, Subtropical, Tropical.

Origem: América do Sul, Brasil.

Altura: 0.3 a 0.4 metros, 0.4 a 0.6 metros, 0.6 a 0.9 metros.

Luminosidade: Luz Difusa, Meia Sombra.

Ciclo de Vida: Perene.

Multiplica-se pela divisão das touceiras, em qualquer época do ano, com exceção do inverno, mantendo cada nova muda com folhas e raízes.

Uso medicinal: registro não encontrado. Algumas espécies são aromáticas. Apresenta propriedades tóxicas e/ou alérgicas.

6.7 – A árvores e arbustos serão plantados de acordo com o croqui.

Obs.: Cada espécie terá três exemplares.

Primavera Amarela – ***Bougainvillea spectabilis***



Nome Científico: ***Bougainvillea glabra***.

Nomes Populares: Primavera, Baganvile, Baganvília, Ceboleiro, Flor-de-papel, Pataguinha, Pau-de-roseira, Roseiro, Roseta, Santa-rita, Sempre-lustrosa, Três-marias.

Família: Nyctaginaceae; Gênero: Bougainvillea; Espécie: ***Bougainvillea spectabilis***.

Categoria: Arbustos, Arbustos Tropicais, Trepadeiras.

Clima: Equatorial, Oceânico, Subtropical, Tropical.

Origem: América do Sul, Brasil.

Altura: 4.7 a 6.0 metros.

Luminosidade: Sol Pleno.

Ciclo de Vida: Perene.

Multiplica-se por sementes, alporquia e estaquia.

Uso medicinal: Inclui o controle da diabetes, tratamento da tosse e cura de úlceras. Guarda um enorme potencial terapêutico. Está cientificamente comprovado que trata úlceras, acaba com a diarreia e funciona como um antimicrobiano no corpo humano. É tão potente no combate as bactérias, que pode ser usada contra a famosa E.coli. Princípio Ativo – Pela presença do composto pinitol em seu princípio ativo, exerce efeitos semelhantes ao da insulina, melhorando o controle glicêmico, otimizando a captação de glicose no corpo. A casca da raiz regenera as células produtoras de insulina, ganhando espaço na crença da comunidade científica como um excelente remédio contra a diabetes. Também incrementa de forma surpreendente a produção de HDL, o colesterol bom, podendo ser usada com sucesso para esta finalidade.

Jasmim Manga- *Plumeria rubra*



Nome Científico: *Plumeria rubra*.

Nomes Populares: Jasmim-manga, Árvore-pagode, Frangipane, Jasmim-de-caiena, Jasmim-de-são-josé, Jasmim-do-pará, Plumélia.

Família: Apocynaceae; Género: Plumeria; Espécie: *Plumeria rubra*.

Categoria: Árvores, Árvores Ornamentais, Plantas Tóxicas.

Clima: Equatorial, Oceânico, Subtropical, Tropical.

Origem: América Central, América do Norte, América do Sul.

Altura: 4.7 a 6.0 metros.

Luminosidade: Sol Pleno.

Ciclo de Vida: Perene.

Multiplica-se por estaquia.

Uso medicinal: Toxicidade – Látex; Princípios Ativos – Alcaloide agoniadina, plumerina e ácido plumeritânico A planta é latexcente e considerada venenosa.

Recomendado para uso medicinal: Usado na aromaterapia, por seu odor forte e adocicado, que estimula a libido; Leve analgésico natural e relaxa a musculatura do pescoço apaziguando as dores de cabeça; Alivia sintomas da TPM e menopausa, a irritabilidade emocional, calores intensos e “nervos à flor da pele”; Cicatrização e regeneração da pele quando usado em casos de acne ou feridas em cicatrização; Ajuda a curar gripes e resfriados - age como anti-inflamatório, antisséptico, analgésico e expectorante, aliviando os sintomas e acelerando a cura do corpo de gripes e resfriados. Calmante e antidepressivo - acalma o cérebro tirando você dos pensamentos giratórios obsessivos, estimula o pensamento positivo. Tem ação equilibradora da produção hormonal, podendo ser usado positivamente na depressão pós-parto e qualquer outra sintomatologia depressiva. Como usar – No difusor elétrico ou aromatizador: pingar 2 gotinhas e deixar o aroma se espalhar no ambiente. Na roupa de cama: pingar 3 ou 4 gotinhas na sua roupa de cama antes de ir dormir para acalmar e ter sono tranquilo, ou para apimentar a vida a dois. Em cremes: acrescente 5 gotinhas do óleo essencial de jasmim em 60 gramas de creme de base neutra use como creme de massagem. Em colar aromático: pingar 2 gotinhas de óleo essencial de jasmim em seu colar aromático (ou um chumaço de algodão, em um saquinho, dentro da sua bolsa), usar para acalmar a mente e atrair pensamentos positivos.

Goiaba Branca – *Psidium guajava*



Nome Científico: *Psidium guajava*.

Nomes Populares: Goiaba, Araçá-das-almas, Araçá-goiaba, Araçá-guaçu, Araçá-mirim, Araçaíba, Araçauaçu, Goiaba-maçã, Goiabeira, Goiabeira-branca, Goiabeira-vermelha, Guaiaba, Guaiava, Guaiba, Guava, Guiaba, Mepera.

Família: Myrtaceae; Gênero: *Psidium*; Espécie: *Psidium guajava*.

Categoria: Árvores, Árvores Frutíferas.

Clima: Equatorial, Subtropical, Tropical.

Origem: América Central, América do Sul.

Altura: 6.0 a 9.0 metros, 9.0 a 12 metros.

Luminosidade: Sol Pleno.

Ciclo de Vida: Perene.

Multiplica-se por sementes, mas principalmente por enxertia e estaquia.

Uso medicinal: Em etnofarmacologia é usada para diarreias na infância. O chá, em bochechos e gargarejos, é usado para inflamações da boca e da garganta ou em lavagens de úlceras e na leucorréia. As folhas têm óleo volátil rico em sesquiterpenos, entre eles o bisaboleno, além do dietoximetano e dietoxetano que dão o aroma dos frutos. O principal componente do óleo das sementes é o ácido linoleico. O extrato aquoso do "olho" (broto) da goiabeira tem intensa atividade contra *Salmonella*, *Serratia* e *Staphylococcus*, grandes responsáveis pela diarreia de origem microbiana. A atividade é mais forte na variedade de polpa vermelha, e mais fraca nas folhas adultas e casca.

Pitanga – *Eugenia uniflora*



Nome Científico: *Eugenia uniflora*.

Sinonímia: *Eugenia brasiliana*, *Eugenia costata*, *Eugenia indica*, *Eugenia lacustris*, *Eugenia michelii*, *Eugenia microphylla*, *Eugenia parkeriana*, *Stenocalyx affinis*, *Stenocalyx brunneus*, *Stenocalyx dasyblastus*, *Stenocalyx glaber*, *Stenocalyx impunctatus*, *Stenocalyx lucidus*, *Stenocalyx michelii*, *Stenocalyx strigosus*, *Stenocalyx uniflorus*, *Myrtus brasiliana*, *Plinia pedunculata*, *Plinia rubra*.

Nomes Populares: Pitanga, Pitangueira, Cerejeira-brasileira, Ginja, Pitanga-branca, Pitanga-do-mato, Pitanga-rósea, Pitanga-roxa, Pitangueira-miúda, Pitangueira-vermelha, Pitanga-vermelha, Pitangueira, Pitangueira-comum.

Família: Myrtaceae; Género: *Eugenia*; Espécie: *E. uniflora*.

Categoria: Arbustos, Arbustos Tropicais, Árvores, Árvores Frutíferas, Árvores Ornamentais, Cercas Vivas.

Clima: Equatorial, Mediterrâneo, Oceânico, Semiárido, Subtropical, Temperado, Tropical.

Origem: América do Sul, Argentina, Brasil, Uruguai.

Altura: 1.8 a 2.4 metros, 2.4 a 3.0 metros, 3.0 a 3.6 metros, 3.6 a 4.7 metros, 4.7 a 6.0 metros, 6.0 a 9.0 metros, 9.0 a 12 metros.

Luminosidade: Sol Pleno.

Ciclo de Vida: Perene.

Multiplica-se facilmente por sementes que germinam em cerca de 22 dias após o plantio.

Uso medicinal: A pitanga é rica em cálcio, ferro, fósforo, iodo, vitamina A, vitaminas do complexo B e vitamina C. Apresenta propriedades medicinais analgésicas, antifúngicas, anti-inflamatórias, antioxidantes, antitumorais, antivirais, calmantes e laxantes, adstringente, anti-hipertensivo, antirreumático, digestivo, diurético e hipoglicemiante.

Acerola – *Malpighia emarginata*



Nome Científico: *Malpighia emarginata*.

Sinonímia: *Malpighia glabra*, *Malpighia berteriana*, *Malpighia urens*, *Bunchosia parvifolia*, *Malpighia biflora*, *Malpighia dicipiens*, *Malpighia fallax*, *Malpighia lucida*, *Malpighia myrtoides*, *Malpighia neumanniana*, *Malpighia nitida*, *Malpighia oxycocca*, *Malpighia peruviana*, *Malpighia puniceifolia*, *Malpighia semeruco*, *Malpighia undulata*, *Malpighia uniflora*, *Malpighia virgata*, *Malpighia retusa*, *Malpighia umbellata*.

Nomes Populares: Acerola, Aceroleira, Cereja-das-antilhas, Cereja-de-barbados.

Família: Malpighiaceae; Género: Malpighia; Espécie: *M. emarginata*.

Categoria: Arbustos, Arbustos Tropicais, Árvores, Árvores Frutíferas, Bonsai, Cercas Vivas, Medicinal.

Clima: Equatorial, Mediterrâneo, Oceânico, Semiárido, Subtropical, Tropical.

Origem: América Central, América do Norte, América do Sul, Antilhas, Brasil, México, Peru.

Altura: 2.4 a 3.0 metros, 3.0 a 3.6 metros, 3.6 a 4.7 metros, 4.7 a 6.0 metros.

Luminosidade: Sol Pleno.

Ciclo de Vida: Perene.

Multiplica-se por estaquia de ponteiro, enxertia e por sementes.

Uso medicinal: Auxilia em problemas do fígado, desintérias, na cicatrização de feridas; Supre a falta de Vitamina C, combate a anemia, abre o apetite, Diminui doença infecciosa, aumenta o vigor físico, melhora o sistema imunológico; Protege contra a gripe, infecção bucal, resfriados, stress, Tem propriedades hidratantes para os cabelos

Pata de Vaca – *Bauhinia variegata*



Nome Científico: *Bauhinia variegata*.

Sinonímia: *Bauhinia chinensis*, *Bauhinia decora*, *Phanera variegata*.

Nomes Populares: Pata-de-vaca, Árvore-de-orquídeas, Árvore-orquídea, Casco-de-vaca, Casco-de-vaca-lilás, Pata-de-vaca-lilás, Mororó, Bauínia, Pé-de-boi, Pata-de-vaca-rosa.

Família: Fabaceae; Género: Bauhinia; Espécie: *B. variegata*.

Categoria: Árvores, Árvores Ornamentais, Medicinal.

Clima: Equatorial, Subtropical, Tropical.

Origem: Ásia, China, Índia, Vietnã.

Altura: 6.0 a 9.0 metros, 9.0 a 12 metros.

Luminosidade: Sol Pleno.

Ciclo de Vida: Perene.

Multiplica-se por sementes, por estacas e alporques de ramos semilenhosos.

Uso medicinal: Nos anos 1980, o uso reiterado da pata-de-vaca como insulina natural despertou o interesse em novas pesquisas. Estudos relataram ações hipoglicemiantes em animais e humanos. Um estudo chileno de 1999 constatou que a espécie *Bauhinia candicans* provocou notáveis efeitos hipoglicemiantes em ratos diabéticos. Contraindicações e efeitos colaterais da pata-de-vaca – A pata-de-vaca pode potencializar o efeito de drogas antidiabéticas, além não ser indicado o uso para pessoas com hipoglicemia. Diabéticos devem consultar um profissional da saúde competente antes de iniciar o uso regular da planta, vez que a dosagem dos remédios poderá necessitar de ajuste.

Embora uma pesquisa na Internet mostre inúmeros sites que comentam as propriedades antidiabéticas da Pata-de-Vaca, a literatura científica não é tão rica assim.

Obs.: As plantas da área verde foram escolhidas por serem medicinais e ao mesmo tempo, atrativas para aves e polinizadores em geral, encontram-se em grande quantidade no próprio condomínio, o que reduz significativamente o custo do projeto.

6.8 – PREVENÇÃO DE ACIDENTES COM PLANTAS

1 - Mantenha as plantas venenosas fora do alcance das crianças e animais de estimação.

2 - Conheça as plantas venenosas existentes em sua casa e arredores pelo nome e características.

3 - Ensinem as crianças a não colocar plantas na boca e não utilizá-las como brinquedos (fazer comidinhas, tirar leite, etc.).

4 - Não prepare remédios ou chás caseiros com plantas sem orientação médica.

5 - Não coma folhas, frutos e raízes desconhecidas. Lembre-se de que não há regras ou testes seguros para distinguir as plantas comestíveis das venenosas. Nem sempre o cozimento elimina a toxicidade da planta.

6 - Tome cuidado ao podar as plantas que liberam látex provocando irritação na pele e principalmente nos olhos; evite deixar os galhos em qualquer local onde possam vir a ser manuseados por crianças; quando estiver lidando com plantas venenosas use luvas e lave bem as mãos após esta atividade.

7 - Em caso de acidente, procure imediatamente orientação médica e guarde a planta para identificação.

8 - Em caso de dúvida ligar para o Centro de Intoxicação de sua região

6.9 – Orçamento do material a ser utilizado no projeto:

Todas as plantas a serem utilizadas terão custo zero (R\$ 0,00), Por terem exemplares suficientes dentro do condomínio e as demais, serão concedidas pela prefeitura, através de viveiros a ela pertencentes.

Orçamento:				
Plantas:	Unid.	Qtd.	V. Unit.(R\$)	V. total (R\$)
Alamanda (<i>Allamanda cathartica</i> L)	Muda	20	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Bougainville (<i>Bougainvillea glabra</i>)	Muda	20	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Botão de Ouro (<i>Unxia kubitzkii</i>)	g	500	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Gramma Esmeralda (<i>Zoysia japônica</i>)	Kg	10	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Beldroega (<i>Portulaca oleracea</i>)	Muda	2500	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Onze Horas (<i>Portulaca grandiflora</i>)	Muda	2500	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Trapoeraba (<i>Commelina benghalensis</i>)	Muda	2500	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Heliconia Papagaio (<i>Heliconia psittacorum</i>)	Muda	2000	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Espada de São Jorge (<i>Sansevieria</i>	Muda	2000	R\$ 0,00	R\$ 0,00

<i>trifasciata</i>)				
Palmeiras Jussara (<i>Euterpe edulis</i>)	Muda	16	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Bom Dia e Boa Noite (<i>Catharanthus rosens</i>)	Muda	100	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Maranta Cinza (<i>Ctenanthe setosa</i>)	Muda	2000	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Primavera Amarela (<i>Bougainvillea spectabilis</i>)	Muda	03	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Jasmim Manga (<i>Plumeria rubra</i>)	Muda	03	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Goiaba Branca (<i>Psidium guajava</i>)	Muda	03	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Pitanga (<i>Eugenia uniflora</i>)	Muda	03	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Acerola (<i>Malpighia emarginata</i>)	Muda	03	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Pata de Vaca (<i>Bauhinia variegata</i>)	Muda	03	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Pavimentação				
Bloco Intertravado (m ²) – 6X20X10 cm	m ²	500	R\$ 85,00	R\$ 42.000,00
Piso tátil externo de alerta (m)	m ²	15	R\$ 30,00	R\$ 450,00
Guia de meio fio tipo prefeitura	m	350	R\$ 15,00	R\$ 5.250,00
Areia lavada	m ³	100	R\$ 70,00	R\$ 7.000,00
Barro Vermelho	m ³	100	R\$ 85,00	R\$ 8.500,00
Brita	m ³	100	R\$ 95,00	R\$ 9.500,00
Mobiliário				
Bancos tipo praça	Unid.	06	R\$ 225,00	R\$ 1350,00
Lixeira ecológica	Unid.	04	R\$ 450,00	R\$ 1.800,00
Iluminação viária				
Luminária tipo pétala	Unid.	08	R\$ 240,00	R\$ 1.920,00
			Total Geral	R\$ 79.600,00

Obs.: Na concepção do projeto levou-se em consideração todo o material existente no próprio condomínio, para diminuir os custos do projeto. Outros materiais serão adquiridos através patrocínio.

7 – PREPARO DA ÁREA

Limpeza e preparo geral do solo:

- Adubação – Recomenda-se, a correção do Ph e a fertilização do solo onde se plantará as mudas arbóreas e arbustivas; A correção do Ph (calagem) deve ser realizada no mínimo um mês antes do plantio, misturando a terra da própria cova com 0,5 Kg de calcário;

- A fertilização deve ser feita no ato do plantio, também misturada à terra da própria cova.

- Mudas arbóreas – Para a fertilização orgânica, é necessária a colocação de 5L de esterco de galinha curtido, por cova, ou outro adubo orgânico. Para a fertilização química, é necessário a colocação de 200 g de NPK – 4-14- 8, por cova.

- Mudas arbustivas – Para a fertilização orgânica, é necessária a colocação de 3L de esterco de galinha curtido, por cova, ou outro adubo orgânico; Para a fertilização química, é necessária a colocação de 100 g de NPK – 4-14-8, por cova.

Obs.: Os valores expressos aqui leva em consideração uma média utilizada. Se caso for necessário, deve-se fazer as devidas correções.

- Plantio das mudas arbóreas e arbustivas – A muda é de torrão e sua altura deve sempre que possível ser de 1,8m para mudas arbóreas e 1,50 para as arbustivas.

- Nivelamento do terreno – necessário e em concordância com o sistema de drenagem. Após a retirada da vegetação, o terreno é nivelado para receber uma camada de terra vegetal de aproximadamente 10 cm.

- Plantio de gramados – O solo local deverá ser previamente escarificado (manual ou mecanicamente) numa camada de 10 centímetros de profundidade, deverá ser recoberto por uma camada de no mínimo 05 centímetros de terra fértil. O terreno deverá ser nivelado antes da colocação das placas de grama.

- As placas de grama devem ser perfeitamente justapostas, socadas e recobertas com terra de boa qualidade para um perfeito nivelamento, usando-se no mínimo 0,90m² de grama por m² de solo.

O plantio da placa de grama deve ser feito manualmente dentro das seguintes formas:

- Irriga-se previamente o terreno que receberá a placa;
- Coloca-se a mesma sobre o solo e, com o auxílio de um “soquete” comprime-se a mesma contra o solo afim de que a sua fixação seja melhor e mais rápida;
- Imediatamente após o plantio deve ocorrer uma irrigação abundante.
- Deixar um pequeno espaçamento para se plantar outra planta, que comporão a cobertura do solo, cobertura dos cinturões dos prédios e bordadura do passeio.
- O plantio deve ser realizado, preferencialmente, em época de chuvas ou próximo a este período, com auxílio de irrigação. O gramado deve ser irrigado durante os primeiros 90 dias, de forma alternada (dia sim e dia não).

Plantio de bordadura – haverá o plantio de plantas para fazer a cobertura dos cinturões de segurança dos prédios e de bordadura do passeio.

Controle de pragas – Deve-se identificar a praga infestante e aplicar a dosagem, tomando-se as devidas medidas e recomendações anteriores. E realizar o manejo e o controle de plantas invasoras, pragas e doenças de acordo com a necessidade. Essas práticas apresentam demandas diferenciadas ao longo do ano de acordo com cada espécie. Por isso, a visita de equipe de jardineiros é recomendada quinzenalmente.

Replântio – Caso alguma muda arbórea ou arbustiva venha a morrer, deverá ser realizado o replântio da mesma imediatamente.

Covas para palmeiras – As covas deverão ter dimensões de 80 x 80 centímetros, com 80 centímetros de profundidade. O solo existente deverá ser retirado e substituído por terra de boa qualidade, própria para plantio e isenta de praga e ervas daninhas. Além disso, a essa terra deverá ser adicionado adubo orgânico nas seguintes proporções por m³ de terra:

- 20 litros de húmus de minhoca;

Observação: Após o plantio, árvores e palmeiras deverão ser tutoradas até que se estabilizem. O tutor pode ser feito com ripas de aproximadamente 2,5 x 5 centímetros.

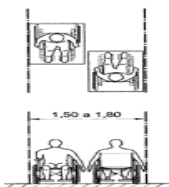
Manutenção e adubação – A manutenção deverá ser feita por um período não inferior a três anos. Para tanto é necessário à inspeção “in loco”, e após esta avaliação, executar atividades necessárias ao completo desenvolvimento das mudas e um perfeito crescimento.

As atividades são: poda, retirada de galhos secos e mortos, capina do sistema do coroamento (manual ou mecanizada), adubação de cobertura, replantio das mudas mortas, combate a formigas, e outras atividades. Para esclarecimento deve-se saber que a adubação na fase de manutenção somente existirá se a mesma for de extrema necessidade. Se após uma verificação técnica, for detectada a necessidade de uma fertilização extra, aplica-se 3L de esterco de galinha ou outro adubo orgânico qualquer sobre a cova.

8 – ELEMENTOS ESTRUTURAIS PROPOSTOS.

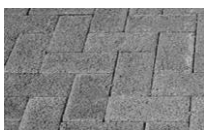
8.1 – Pavimentação: Passo-a-passo na instalação do piso:

- 1 – Instalação das contenções laterais, para os blocos não deslizarem;
- 2 – Nivelamento e compactação da base com brita graduada simples ou bica corrida, que são grãos de pedras;
- 3 – Nivelamento da areia de assentamento;
- 4 – Colocação das peças, alinhamento, cortes e ajustes;
- 5 – Ajustes, espalhamento e rejunte com areia;
- 6 – Compactação final;
- 7 – Limpeza.



O piso será composto por bloco intertravado, piso tátil e guias. A largura do passeio é de 03 metros e dos acessos aos blocos de 1,50 metros.

O piso pode ser substituído por um calçamento inteiriço, demarcado por uma fôrma em forma de bloco.



Pavimento intertravado: piso permeável drenante em concreto poroso dimensões 10x20cm ESP. 8 cm, pigmentado na cor camurça. Necessidade de 550 m².



Piso tátil externo de alerta: em concreto, cada peça medindo 20x20x2cm na cor amarela. Necessidade de 700 lajotas.



Guia (tipo prefeitura): Peças pré-moldadas conforme desenho. Necessidade de 100 blocos retos e 600 blocos curvos.

8.2 – Mobiliário: É composto por bancos e lixeiras.



Bancos – necessidade de 06 bancos tipo ecológica.



Lixeiras ecológicas – kit com quatro lixeiras seletivas de 50 litros tipo ecológicas.

8.3 – Iluminação viária:



02 pétalas: com luminária para fixação em poste, h=6,00m - 02 lâmpadas led 250W. Para diminuir os custos da implantação do projeto de iluminação, aproveitar a estrutura existente, caso haja condições para isso.

8.4 – Irrigação:

Não haverá sistema de irrigação. A irrigação inicial vai ser feita através aguador manual e depois não haverá mais irrigação.

O projeto receberá vegetação nos pontos e formas indicados, atendendo a codificação de espécie definida neste croqui. Tanto o cultivo como o plantio deverá ser executado seguindo

as diretrizes abaixo indicadas, Procurando envolver a população, de modo a sensibilizá-la sobre a importância da conservação dos projetos de arborização.

8.5 – Vegetação a ser suprimida na Alameda Piloto:



Paineira Rosa – *Ceiba speciosa*

2 unidades – motivos da supressão: 1ª Tombamento e raiz interferindo na base do bloco residencial; 2ª Distância da parede – 03 metros, com interferência na janela de um dos quartos do apartamento.



Mangueira - *Mangifera indica* L.

1 unidade – motivo: raiz interferindo na base do bloco e distância da parede de 4,5 metros.

Obs.: Fotos registros foram impedidas pelos moradores de serem tiradas.

9 – ATIVIDADES QUE DEVERÃO SER DESENVOLVIDAS APÓS A APROVAÇÃO DA CONVENÇÃO DO CONDOMÍNIO E SEU REGIMENTO INTERNO.

Após a aprovação da Convenção do Condomínio e do Regimento Interno, dar-se-á início aos trabalhos referentes ao paisagismo e urbanismo, no condomínio. Serão retiradas as garagens indevidas; devolução dos estacionamentos arborizados; localização de estacionamento para visitantes e os demais estudos e atividades a serem desenvolvidas, em busca da melhoria de habitabilidade, como expostos a seguir:

9.1 – Levantamento das áreas a sofrerem intervenção.

Inicialmente foram identificadas 43 áreas, sendo que 13 com necessidades imediatas. Posteriormente foram identificadas mais seis, para atender a demanda de movimentação de público específico para o local.

9.2 – Determinação do tipo de utilização de cada área levantada.

Para a movimentação das áreas livres que possuem muito espaço ocioso, foram idealizados os seguintes itens: uma pista de bicicross; uma pista de skate, um anfiteatro, uma praça com um baobá africano (*Adansonia digitata*).

9.3 – Previsão de estacionamentos para visitantes.

Há uma necessidade de se determinar um local para visitantes, para evitar os estacionamentos indevidos, que atrapalham a circulação de outros veículos.

9.4 – Medições das áreas.

A medição de toda a área do condomínio será necessária e deverá ser feita por um topógrafo, para fins de locar de maneira mais precisa, todos os itens dos projetos urbanísticos. Também servirá para determinar a localização da rede de esgotos, que ainda não foi localizado, para fins de recuperação e balizamento para plantio de árvores. Com o respectivo registro fotográfico.

9.5 – Inventário florístico.

O inventário deverá ser feito para determinar a supressão de vegetais que estão danificando os prédios, devido ao plantio errado. Ao mesmo tempo o inventário ajudará na identificação das plantas a serem introduzidas em outras áreas. As plantas de pequeno porte como mamoeiros, espirradeiras, bougainvillée e similares, mudam constantemente, por intervenção dos próprios condôminos. As que estão hoje provavelmente não serão as mesmas no período de implantação do projeto.

9.6 – Laudos de supressão de vegetais.

A identificação das plantas em situação irregular deverá ser feita, para que a supressão seja menos traumáticas para os moradores ou que sejam retiradas, simplesmente por que um condômino quer, sem base em verificações se ela é danosa ou não.

9.7 – Trabalhos de saneamentos e nivelamentos das áreas.

O trabalho de saneamento deverá ser feito, para extinguir os focos de doenças. O nivelamento possibilitará criar áreas de dreno, para evitar o acúmulo de dejetos e lamas,

9.8 – Construção da rede de esgoto e canalização para hidrante.

A rede de esgoto deverá ser recuperada ou refeita, localizando as áreas que foram afetadas por algum motivo que veio a destruir aquele ponto.

9.9 – Construção de uma composteira, para destinação do lixo orgânico;

A construção de uma composteira está incluída numa campanha de seletividade do recolhimento do lixo e na educação ambiental da população, criando uma consciência ecológica, no cuidado dos condôminos para com o condomínio.

9.10 – Construção de uma sementeira.

Ato contínuo à construção da composteira, a sementeira deverá ser implantada, para fins de reposição das plantas que por ventura venha a ser suprimida, por questão de doença ou necessidade de segurança.



Figura 25: A – Área da Sementeira; B – Área da Composteira.

10 – CONSIDERAÇÕES FINAIS.

O estágio curricular é uma forma de complementar a formação acadêmica, pelo aprofundamento dos conhecimentos adquiridos durante a graduação por meio de atividades e situações reais de atuação profissional. Ele é fundamental, pois possibilita que retomem muitos dos conhecimentos adquiridos durante a graduação. Podemos, também, vivenciar situações ainda desconhecidas, fazendo com que usemos os conhecimentos adquiridos para resolver alguns problemas e assim ir adquirindo experiência necessária para desempenhar a profissão. Em outros casos somos forçados a fazer pesquisas, mais profundas, para achar as soluções desejadas e solucionarmos questões inesperadas, tanto dentro da área que dominamos como nas que não dominamos, possibilitando mudar a realidade a qual estamos diariamente expostos. Complementamos nossas atividades com conhecimentos de áreas não afins, como jurídica, educacional, saúde e saneamento básico, assistência social, psicologia, etc.

O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório é ou foi? Uma oportunidade de aprender e executar técnicas e procedimentos utilizados no paisagismo, principalmente quando é enriquecido com as técnicas e procedimentos do urbanismo. As duas matérias se complementam. A satisfação é maior ainda quando o resultado é a melhoria de vida dos habitantes do local, beneficiados e integrados a uma paisagem, que reúne o belo ao agradável. Outro ponto a destacar é o contato direto com a pesquisa científica que, através de muito estudo, apresenta possibilidade de mudar a realidade a qual estamos diariamente expostos.

A experiência é ou foi ou vem sendo uma vez que você ira continuar? Válida e muito enriquecedora. O trabalho desenvolvido é multidisciplinar, o que nos dá oportunidade de conhecer outras profissões e outras linhas de pensamento. O que é interessante e divertido ao mesmo tempo é que as diferenças de opinião me ajudaram a aprender mais quando tive dúvidas, e que transformaram o ambiente num lugar leve e divertido, dando mais prazer ao trabalho, que às vezes é uma atividade não tão prazerosa. Há uma necessidade de ter que aumentar a tolerância com as dificuldades das outras pessoas em entender algumas coisas.

A recuperação de áreas degradadas e de uso público, devolvendo o bem estar, é um aspecto fundamental para atingir objetivos de um meio ambiente saudável e aumento da qualidade de vida da população, da fauna e da flora. Por isso o estágio foi satisfatório, correspondeu na medida em que proporcionou a ampliação do conhecimento a respeito da magnitude do setor paisagístico, revelando que há potencial de desenvolvimento e complexidade nos processos envolvidos, sendo que o agrônomo é o fator da ação direta na obtenção do êxito do objetivo.

Recife-PE, ___de _____de 2018.

Agrônomo responsável:

Salomão Romão Batista
CREA – PE 2018