

FERNANDA TAVARES DUAILIBE VERLANGIERI

ASCAMARES

Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis Sólidos



ASSOCIAÇÃO EDUCACIONAL LUTERANA DO BRASIL
CNPJ 88.332.580/0001-65



CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE PALMAS

Rede credenciado pela Portaria Ministerial nº 1.162, de 13/10/16, D.O.U nº 198, de 14/10/2016
ASSOCIAÇÃO EDUCACIONAL LUTERANA DO BRASIL

FERNANDA TAVARES DUAILIBE VERLANGIERI

ASCAMARES

Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis Sólidos

Monografia elaborada e apresentada como requisito parcial para aprovação na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso (TCC I) do curso de bacharel em Arquitetura e Urbanismo pelo Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA).

Orientador (a): Prof. Msc. Fernanda Brito de Abreu

FERNANDA TAVARES DUAILIBE VERLANGIERI

Proposta Arquitetônica de uma Cooperativa de resíduos sólidos em Palmas-To

Monografia elaborada e apresentada na disciplina de TCC I como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo pelo Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA).

Orientador (a): Prof. Msc. Fernanda Brito de Abreu

Aprovada em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Fernanda Brito
(Orientadora)
Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP

Prof. Me. Lúcio Mllhomem
(Membro Interno)
Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP

Palmas – TO
2022

RESUMO

DUAILIBE, Fernanda. **ASCAMARES-Associação de Catadores de Materiais Recicláveis Sólidos**. 2022. 30 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso de Arquitetura e Urbanismo, Centro Universitário Luterano de Palmas, Palmas/TO, 2022.

O presente trabalho aborda um tema socioambiental local. Tendo como proposta desenvolver um novo projeto para Cooperativa de resíduos sólidos, onde será proposto para os trabalhadores que atuam na limpeza da cidade, mais qualidade de vida e segurança. Partindo da premissa da má gestão dos materiais secos no Brasil e no mundo nota-se o desperdício do mesmo que poderia ser utilizado para benefício social através do incentivo e do apoio às associações e cooperativas dos catadores, que atuam na área da limpeza urbana mesmo sem infraestrutura ou apoio municipal. Conotando essa problemática na gestão sustentável do município de Palmas/TO a futura obra vem a somar com o plano sustentável da cidade, para isso estudou-se conceitos e sua funcionalidade em empresas, associações e cooperativas. Para o desenvolvimento do futuro projeto arquitetônico foi realizada uma entrevista local em 2021 com a associação de reciclagem Ascamares, estudos dos benefícios do desenvolvimento sustentável para a comunidade, topografia do lote e técnicas construtivas projetuais que pudessem se conectar com a ideia do futuro projeto. O galpão empresarial será uma obra contemporânea e tecnológica, utilizando em sua composição exterior fachadas assimétricas e no interior geometrias mais simétricas, dividindo os ambientes com sofisticação e elementos naturais. Através da análise do lote e suas diretrizes primárias será estabelecido a composição dos ambientes, a fim de oferecer desenvolvimento e conforto nas etapas da reciclagem desde a coleta até a entrega final, o que é bem diferente da atual situação da associação que se encontra em grande dificuldade em atuar na limpeza urbana da capital por falta de planejamento arquitetônico do espaço em que eles trabalham, colaboração social e investimento. Com a futura construção o quesito sócio educacional será incentivado através de um circuito que mostra todo o processo do material seco realizado pela cooperativa, onde crianças, adultos e idosos possam ver, se certificar da destinação do seus resíduos sólidos descartados corretamente, aprender sobre as etapas que passa os materiais e sua logística, o benefício que isso gera para a natureza e para o nosso aterro sanitário, e interagir através da atitude cidadã de pertencer e atuar no município em coletivo. Após juntar os dados, obtêm-se a solução arquitetônica proposta no trabalho, a fim de incentivar a coleta seletiva na capital e diminuir a segregação social através do emprego e da dignidade que o futuro projeto irá oferecer aos trabalhadores.

Palavras-chave: Resíduos sólidos. Qualidade de vida. Sustentabilidade urbana.

ABSTRACT

DUAILIBE, Fernanda. **ASCAMARES- Collectors Association of Solid Recyclable Materials**. 2022. 30 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso de Arquitetura e Urbanismo, Centro Universitário Luterano de Palmas, Palmas/TO, 2022.

The present work addresses a local socio-environmental issue. Having as proposal to develop a new project for Cooperative of solid waste, which will be make for workers who work in the cleaning of the city with more quality of life and safety. Starting from the premise of poor management of dry materials in Brazil and the world notes the waste of the same could be used for social benefit through encouragement and support for associations and cooperatives of collectors, which operate in the area of urban cleaning even without infrastructure or municipal support. Connoting this problem in sustainable management of the city of Palmas / TO the future work comes to add to the sustainable plan of the city, for this we studied concepts and their functionality in companies, associations and cooperatives. For the development of the future architectural project was conducted a local interview in 2021 with the recycling association Ascamares, studies of the benefits of sustainable development for the community, topography of the lot and constructive projectual techniques that could connect with the idea of the future project. The business shed will be a contemporary and technological work, using in its external composition asymmetric facades and inside more symmetrical geometries, dividing the environments with sophistication and natural elements. Through the analysis of the lot and its primary guidelines will be established the composition of environments in order to offer development and comfort in the stages of recycling from collection to final delivery, which is quite different from the current situation of the association that is in great difficulty in acting in urban cleaning of the capital for lack of architectural planning of the space in which they work, social collaboration and investment. With the future construction the socio-educational aspect will be encouraged through a circuit that shows the whole process of dry material made by the cooperative, where children, adults and elderly can see, make sure the destination of their solid waste disposed correctly, learn about the steps that passes the materials and their logistics, the benefit that this generates for nature and for our landfill, and interact through citizen attitude of belonging and acting in the municipality in collective. After gathering the data, the architectural solution proposed in the work is obtained, in order to encourage selective collection in the capital and reduce social segregation through employment and dignity that the future project will offer workers.

Keywords: Solid waste. Quality of life. Urban sustainability.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Imagem 1. Lote atual da associação Ascamares (307 Norte)	16
Imagem 2. Perspectiva (307 Norte)	17
Imagem 3. Visita técnica associação Ascamares	17
Imagem 4. Fotografia da célula do aterro sanitário	19
Imagem 5. Fotografia do último estágio da decantação do chorume	20
Imagem 6. Vista aérea da obra do sunset park material. Retângulos representando a composição dos ambientes de acordo com suas funções	24
Imagem 7. Galpão da indústria.....	25
Imagem 8. Planta Baixa Térreo com o croqui dos espaços.....	25
Imagem 9. Planta Baixa Primeiro Anda.....	26
Imagem 10. Fachada principal Milieustraat	27
Imagem 11. Ambientes internos bem arejados	27
Imagem 12. Planta baixa térreo do galpão	28
Imagem 13. Aspectos interessantes na composição da Dunnas Shopping.....	30
Imagem 14. Destaques relevantes na Planta Baixa	30
Imagem 15. Modelagem 3D da fachada contemporânea do futuro centro de reciclagem projetado por Al-asmarat.	32
Imagem 16. Clarabóia contemporânea	33
Imagem 17. As três zonas de um galpão de reciclagem	
Imagem 18. Quadras onde está a cooperativa cooperan e o futuro lote da cooperativa ascamares	35
Imagem 19. Futuro lote do anteprojeto (412 Norte)	35
Imagem 20. Topografia da quadra 412 Norte	36
Imagem 21. Topografia dos lotes 10,11 e 12	37
Imagem 22. Organograma da futura cooperativa	42
Imagem 23 Perspectiva da Fachada Nordeste	41
Imagem 24 Perspectiva da Fachada Sudoeste	43
Imagem 25. Setorização no terreno	44
Imagem 26. Partes que constituem a ligação das vigas em metal	46
Imagem 27 Vigas e pilares instalados	46
Imagem 28. Partes que constituem o concreto armado	46
Imagem 29. Ilustração dos processos da parede drywall	47
Imagem 30. Ilustração do piso industrial	48
Imagem 31. Árvore pata de vaca	49
Imagem 32. Iluminação natural através das janelas com esquadrias e dos jardins internos	50
Imagem 33. <i>Hall</i> de exposição de reciclagem, desde obras artísticas feitas com material reciclável à história da cooperativa desde a sua atuação na cidade	51
Imagem 34. Escritório utilizando materiais rústicos.e deck privativo com acesso ao jardim externo.....	52
Imagem 35 Esteira de seleção de resíduos sólidos com reservatório e a prensa dos materiais selecionados, a fim de oferecer mais qualidade de vida nos departamentos de serviço	53
Imagem 36 – Capacidade de separação da esteira transportadora elevatória para triagem de 6mX1m	53

Imagem 37. Banheiro social com vestuário interligado, utilizando materiais naturais com a madeira, com a modernidade dos elementos contemporâneos e lazer para os funcionários 55

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Geração de RSU no Brasil	22
Tabela 2. Municípios com iniciativa de coleta seletiva	22
Tabela 3 – Dimensão básica dos ambientes.....	38

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

KG	Kilograma
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
Ascamares	Associação de Catadores de Materiais Recicláveis Sólidos
RSU	Resíduo Sólido Urbano
Art.	Artigo
Cm	Centímetro
M ²	Metro Quadrado
MM	Millímetro
TCC	Trabalho de Conclusão do Curso
M	Metro

LISTA DE SÍMBOLOS

R\$	Reais
Nº	Número

“Na Natureza, nada se cria,
nada se perde,
tudo se transforma”,
Antoine-Laurent de Lavoisier

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	Problemática	12
1.2	Justificativa.....	13
1.3	Objetivos	14
2	METODOLOGIA	14
2.1	Leis municipais que viabilizam o futuro projeto arquitetônico.....	14
2.2	Característica da Cooperativa Ascamares atualmente.....	15
2.3	O ativismo sócio ambiental aliado aos resíduos sólidos.....	18
3	REFERENCIAL TEÓRICO.....	18
3.1	Aterro sanitário de Palmas e sua atuação na limpeza do lixo urbano....	19
3.2	Contextualização dos materiais sólidos descartados.....	20
3.3	Resíduos sólidos no Brasil.....	21
3.4	Identidade Tocantinense no cenário sustentável.....	23
4	ESTUDO DE CASO	23
5	DESENVOLVIMENTO PROJETUAL.....	31
5.1	Conceitos projetuais e materiais utilizados que serão aplicados no futuro projeto.....	31
5.2	Leitura do terreno e do entorno.....	34
5.3	Diretrizes do futuro projeto.....	38
5.4	Normas e Legislações.....	44
5.5	Materiais utilizados.....	45
5.6	Partido arquitetônico.....	49
6	REFERÊNCIAS.....	56
7	ANEXOS	59

1 INTRODUÇÃO

Atualmente o Brasil é o 4º País que mais produz lixo no mundo, (WWF, 2019). De acordo com o autor Augusto Lima, em seu livro de volta ao ciclo: tecnologia para a reciclagem de resíduos de 2021, uma pessoa produz em média 1,4 kg de lixo por dia no mundo, ou seja, há uma grande demanda de auxiliar a destinação correta desses materiais secos. Saindo da macro, visão do lixo e vindo para o micro, Palmas/TO por mais que seja uma capital muito jovem ainda mantém velhos hábitos, reciclando apenas 3% do seu material diário produzido (Portal G1 Tocantins, 2020).

A nova estrutura arquitetônica para a cooperativa de reciclagem Ascamares inclui a futura construção de um galpão empresarial visando melhorar o crescimento da inclusão social dos associados, e o incentivo da preservação do meio ambiente, sendo uma obra não só de cunho ambiental, mas também educativo.

O presente trabalho tem como tema de estudo a Arquitetura Sustentável, e como recorte, o projeto arquitetônico de uma Cooperativa de Reciclagem, destinado à integração de seus associados.

O tema é inovador e complexo, diante das inúmeras possibilidades da arquitetura sustentável, as quais se expressam o pensamento social projetista em uma síntese arquitetônica e desenvolvendo o futuro anteprojeto através da observação cotidiana e da reflexão, afim de proporcionar tecnologia e conforto para os catadores que atuam na limpeza da capital.

Assim, o trabalho tem como objetivo, levantar conceitos iniciais e elaborar o caderno de tcc 1 de um galpão industrial, onde será manejado a coleta seletiva, a seleção dos materiais por tipo e a destinação final dos materiais recicláveis coletados diariamente. Continuando com o nome da atual associação Ascamares.

1.1 Problemática

A capital Palmas/TO produz 340 toneladas de lixo por dia (Portal G1 Tocantins, 2020) onde 30% desse lixo diário tem capacidade de ser destinado corretamente às cooperativas de reciclagem (Fmu PORTAL, 2021). É questionável o por que os órgãos públicos e privados não investem nas cooperativas, empresas e catadores já atuantes, a fim

de direcionar corretamente os resíduos sólidos para geração de renda e desenvolvimento social.

1.2 Justificativa

Infelizmente a cultura sustentável no estado do Tocantins, assim como no resto do País, é falha, contudo, o desenvolvimento tecnológico continua avançando e nos trazendo boas novas quanto a destinação correta dos resíduos sólidos e as ferramentas adequadas para desenvolver uma futura obra efetiva para a cooperativa. Com a possível criação da cooperativa a comunidade ganha, pelo direcionamento correto do lixo seco para a reciclagem, ao invés de ir para os lotes baldios ou aterro sanitário, dando importância a matéria prima gerada por pessoa diariamente e que precisa de uma finalidade econômica social efetiva, afim de gerar um urbanismo equilibrado e sustentável.

Com a destinação correta consequentemente os cofres públicos economizariam através da multa anulada por tonelada diária, tendo também uma maior durabilidade dos aterros sanitários.

Posto isso o caderno de tcc 1 acarretaria em uma nova possibilidade de renda para os catadores e cooperativistas, preservando a natureza e angariando o dinheiro público afim de direciona-lo para educação, saúde, segurança e desenvolvimento social. Pois é através do conhecimento e das ferramentas adequadas que se gera evolução.

Hoje em Palmas/TO possui 6 associações de catadores de materiais recicláveis, onde os trabalhadores direcionam corretamente o lixo seco separado para empresas dentro e fora do estado, mas infelizmente a grande maioria está ilegal dentro das diretrizes urbanísticas do plano diretor municipal, podendo perder a sua renda diária a qualquer momento por falta de incentivo social, financeiro e tecnológico.

Com o novo galpão empresarial da cooperativa Ascamares os trabalhadores terão qualidade e segurança ao exercer a sua profissão, oferecendo longevidade aos profissionais atuantes e maquinários adequados para a melhor saúde física e desempenho dos mesmos.

Visando uma composição arquitetônica contemporânea através das fachadas trabalhadas juntamente aos materiais aplicados, desenvolvendo os ambientes internos arejados, com conforto, funcionalidade e paisagismo. Priorizando não só a beleza, mas também o bem-estar dos que utilizarem da futura obra.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

Elaborar o futuro anteprojeto arquitetônico da cooperativa de reciclagem Ascamares, visando melhoria o aspecto social e ambiental da cidade de Palmas/TO.

1.3.2 Objetivos específicos

- Utilizar estratégias de galpão industrial de arquitetura.
- Promover o anteprojeto arquitetônico que busque ambientes de qualidade, funcionalidade, lazer e tecnologia.
- Incentivar a comunidade a preservar o meio ambiente através da coleta seletiva.

2 METODOLOGIA

2.1 Leis municipais que viabilizam o futuro projeto arquitetônico.

Para o desenvolvimento do caderno de tcc 1 será preciso, em primeira instancia, analisar as legislações municipais vigentes para o futuro galpão da cooperativa Ascamares, adotando especificamente a Lei complementar Nº 400, de 2 de abril de 2018 onde ressalta os princípios e objetivos do plano diretor através do desenvolvimento econômico e da contribuição da gestão dos resíduos sólidos para o benefício social.

Partindo do pressuposto que é uma obra viável e que, inclusive, o Plano Diretor incentiva a essas futuras obras sustentáveis, seguimos para a questão estrutural do futuro anteprojeto da cooperativa que será em forma de um galpão contemporâneo, apto dentro da Lei Municipal Nº 1792, Seção V – Do projeto definitivo para construção no Art. 17 que libera a criação desse tipo de arquitetura empresarial. A Lei Municipal 12305, de 2 de agosto de 2010 que institui a política nacional de resíduos sólidos,

formalizando as cooperativas como titulares dos serviços públicos de limpeza urbana, ou seja, a reciclagem é um trabalho de suma importância para a qualidade de vida urbanística da cidade, proporcionando conforto e salubridade aos espaços públicos.

Quanto as diretrizes da Norma dos Bombeiros no que diz em relação às escadas e elevadores, ambos deverão seguir as normas de acessibilidade para o tipo de edificação que será efetuada segundo a Lei Complementar Nº 155 que destaca a preocupação com a circulação e os materiais do ambiente.

Estudando o uso das Zonas de Serviço da rodovia TO-010, a mesma é utilizada exclusivamente para comércio, indústria e serviços, legalizando a criação do futuro projeto arquitetônico ao facilitar o fluxo dos automóveis de grande porte que acessam a futura obra.

2.2 Característica da Cooperativa Ascamares atualmente.

Levantamentos foram feitos para pesquisar sobre a atual situação da cooperativa, tanto no macro quanto na micro escala, onde o *Google Earth* auxiliou na pesquisa computacional, localizada na Quadra da atual associação, localizada na 307 Norte Av. LO 10(ACSV), Nº 33 e LOTE 28. Já no futuro lote da nova instalação, terá dois acessos ao lote feito pela quadra 512 Norte Av. LO 14 e pela Alameda 2 na quadra 412 Norte, que influencia positivamente na distribuição do fluxo dos automóveis e das pessoas ao acessar a futura construção.

Através de uma visita técnica realizada juntamente com o ativista ambiental Ivo realizada no dia 22/04/2021, onde a dona da associação, a senhora Maria Liduina Ferreira da Silva lista as necessidades básicas em se administrar os resíduos sólidos e suas etapas e os maquinários que serão aplicados na composição do caderno de TCC 1. Buscando oferecer funcionalidade estrutural através dos materiais e técnicas construtivas que se entrelaçam a sofisticação dos ambientes internos que utiliza dos elementos naturais, tais como o sol e o vento para oferecer qualidade de vida aos trabalhadores.

Possuindo a fachada principal virada para o Norte, onde é dificultoso adentrar a construção, pois não há estacionamento no recuo da Avenida LO-10, o entorno possui diversos tipos de construção, desde igreja, supermercados, peixaria e até casa de gás.

Tendo apenas a via LO 10 como acesso de fácil rota e a Quadra 307 Norte, Alameda 7 como outra via de acesso, contudo inutilizada por conta da distância da entrada principal da quadra até o lote. Possuindo um tráfego ruim para os automóveis de classe C (veículos de carga acima de 3,5 ton.) e E (veículos com unidade de acoplada acima de 6 ton), possuindo uma distância significativa até a Avenida NS-15.

Sendo uma quadra de uso residencial e comercial, não comportando a necessidade e a utilidade dentro das Leis Municipais regentes, pelo satélite percebemos os malefícios e os benefícios do lote atual representado na Imagem 1.

Imagem 1 – Lote atual da associação Ascamares (307 Norte).



Fonte (GOOGLE EARTH, editado pela autora, 2022)

Outro aspecto negativo é o de usar ilegalmente a área pública que fica no entorno do lote, para dar conta do armazenamento do material coletado diariamente, onde também esse material precisa circular com mais rapidez para que não se perca o salário investido. Sendo até a própria construção arquitetônica ilegal, por estar em um lote de estacionamento dentro das Leis municipais.

De acordo com a visita técnica realizada na data de 22/04/2021 a dona da associação, senhora Maria Liduina Ferreira da Silva conota as dificuldades em manter a sua associação de pé. Partindo do aluguel do estabelecimento, que é uma renda que poderia estar retornando para a cooperativa, a mesma onde a construção atual não comporta a necessidade do armazenamento dos materiais recicláveis, tendo que perder matéria prima por falta de espaço para o correto armazenamento dos materiais sólidos como visto na Imagem 2.

Imagem 2 – Perspectiva (307 Norte).



Fonte (GOOGLE EARTH, STREET VIEW, editado pela autora, 2022).

Alguns pontos relevantes da atual obra são: a falta de sinalização do espaço de trabalho o que dificulta o fluxo dos trabalhadores e dos resíduos coletados, como demonstrado na Imagem 9, móveis em situações precárias desde as cadeiras até o quesito estrutural da obra, falta de espaço e proteção para colocar os maquinários existentes, tais como: prensa hidráulica e a balança, que por conta do contato direto com os interporeis naturais acaba diminuindo a vida útil do aparelho.

Imagem 3 – Visita técnica associação Ascamares.



Fonte (ASCAMARES, editado pela autora, 2021).

Já os aspectos positivos da atual obra é o que mais inspira o futuro anteprojeto que é a coragem desses profissionais em atuar independentemente de qualquer ajuda, esses trabalhadores permanecem em suas profissões com poucas

ajudas voluntárias, mas com muita responsabilidade e determinação, motivando o desenvolvimento sustentável da capital palmense.

Reciclando os materiais listados abaixo:

1. Plástico
2. Papelão
3. PETS
4. Alumínio
5. Outros

Mesmo que a educação ambiental ainda esteja em déficit algumas pessoas continuam reciclando e esse número de pessoas é significativo para hoje a dona da associação Liduina empregar 23 pessoas, gerando renda para várias famílias, limpando o plano urbano e preservando a natureza.

2.3 O ativismo sócio ambiental aliado aos resíduos sólidos.

Na entrevista realizada no dia 28/04/2022 com o ativista ambiental Ivo Nicerio o mesmo retrata a atual condição das cooperativas na capital e dentre as 6 existentes conota apenas 4, onde estão cadastradas de acordo com o anexo 01. Dessas 4 cooperativas apenas 1 está licenciada nas leis municipais do uso do solo, ou seja, as demais carecem de projetos sociais para que possam continuar na batalha contra o descarte desenfreado dos resíduos sólidos e da cultura de não repensar a vida útil do material que é descartado diariamente em nossas lixeiras.

Pontos de coletas seletivas foram instaladas pelo plano urbano Norte e Sul da cidade buscando incentivar a reciclagem para que o cidadão participe de sua cidade e aja responsabilmente para com o meio ambiente, buscando enviar o material sólido descartado das residências para um estabelecimento legal dentro das leis municipais e que vai direcionar esse resíduo sólido corretamente ao seu destino final.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Aterro sanitário de Palmas e sua atuação na limpeza do lixo urbano.

Quando os rejeitos são descartados na lixeira de casa e logo após está vazia, pois foi descartada na lixeira da rua, surge a dúvida – para onde vai esse material? Será que o caminhão que recolhe o lixo na porta das casas despacha corretamente no aterro sanitário ou simplesmente desaparece da vista? E para sanar essas dúvidas nada melhor do que uma visita técnica, realizada no dia 27/04/2022, ao aterro sanitário juntamente com a turma de Arquitetura e urbanismo e Engenharia civil do Ceulp/Ulbra.

De acordo com o Engenheiro Bruno 90% dos materiais descartados no aterro são resíduos sólidos, ou seja, são materiais recicláveis. O lixo do aterro sanitário resulta por ano em 100.000 toneladas, sendo um número exorbitante e insustentável para qualquer cidade, esse número só cresce devido à falta de políticas públicas quanto aos resíduos sólidos e secos, a futura cooperativa busca oferecer esse incentivo a reciclagem fazendo com que o aterro tenha mais tempo de vida útil, pois ninguém sabe sobre os seus efeitos a natureza a longo prazo e que os resíduos descartados na casa de cada cidadão tenha o destino correto que é a reciclagem. Possuindo montanhas de lixo como representado na Imagem 4.

Imagem 4 - fotografia da célula do aterro sanitário.



Fonte (CELULAR, Rafaela, 2022)

Assim que o caminhão recolhe o lixo na porta da casa de cada cidadão ele vai para o aterro sanitário, essa limpeza urbana oferece qualidade de vida para os cidadãos, chegando no aterro sanitário o lixo passa por inspeção e segue para os tratamentos. Toda a célula é uma composição topográfica em camadas intercaladas de lixo com argila, esse monte não faz contato direto com o solo e nem com o lençol freático, pois a célula é coberta por uma manta de PEAD (polietileno de alta

densidade) 2 mm antes de colocar os rejeitos e argila encima. Toda a parte subterrânea do monte contém tubulação de gás para despachar os gases fortes produzidos pela combustão do lixo, já o chorume é direcionado para as piscinas de tratamento com cobertura em manta PEAD 2 mm que através da decantação retorna limpa para o lençol freático, como na Imagem 5.

Imagem 5 -Fotografia do último estágio da decantação do chorume.



Fonte (CELULAR, Rafaela, 2022).

3.2 Contextualização dos materiais sólidos descartados.

De acordo com Hoornweg e Bhada-Tata (2012), as cidades do mundo produzem cerca de 1,3 bilhão de toneladas de lixo por ano e as projeções são de que essa produção atingirá 2,2 bilhões de toneladas em 2025. Observando o cenário entende-se que a demanda dos resíduos sólidos é uma problemática mundial e que precisa de políticas públicas unidas a tecnologia para desempenhar um cenário com menos danos ambientais. A geração per capita será de 1,4 kg por pessoa por dia, havendo um aumento no gerenciamento desses materiais, passando de 205,4 bilhões para 375,5 bilhões de dólares ao ano (LIMA, 2021).

O instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), em sua Pesquisa Nacional de Saneamento Básico listou que mais da metade dos municípios brasileiros (50,8%) destinava os resíduos em lixões, desperdiçando um grande potencial

econômico que poderia ser destinado a reciclagem, a fim de reinserir o material seco ao ciclo produtivo. As pesquisas mais recentes indicam que esse quadro pouco evoluiu nos últimos anos, já que 40,5% dos municípios ainda destinavam os resíduos em lixões no ano de 2018 (ABRELPE, 2019).

A partir dos dados científicos do autor nota-se a tamanha importância dos catadores, cooperativistas, governantes, empresários e ativistas ambientais que participam da destinação correta para a nossa produção desenfreada de materiais sólidos, sendo em sua maioria descartada incorretamente nos lixões e aterro sanitários, partindo da visão da reciclagem.

Os processos de reciclagem, conforme defende (BARBIERI, 2007):

- A geração de resíduos sólidos é **inevitável** em qualquer atividade;
- Reinsere os resíduos resultantes dos processos produtivos na forma de matéria-prima ou insumos contribuiu para minimizar o desperdício, a pressão sobre os recursos naturais e o acúmulo de materiais.

Inevitavelmente as atividades humanas vêm sendo responsável pelos problemas causados pelo descarte incorreto dos materiais recicláveis. Sendo nesse sentido, um dos grandes dilemas da sociedade capitalista moderna é produzir quantidades crescentes de bens de consumo, para atender a uma população também crescente e, ao mesmo tempo, lidar com as consequências desse processo. Invariavelmente, desse cenário superexploração de recursos naturais, emerge a questão da escassez de matérias-primas e a geração de materiais a serem descartados. (BARBIERI; LIMA, 2021):

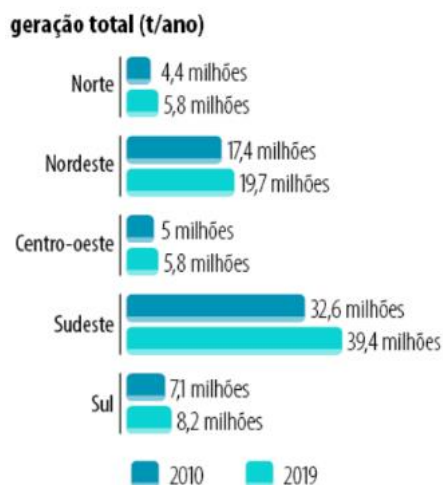
3.3 Resíduos sólidos no Brasil.

O que mais incentiva a pesquisa quantitativa é a comprovação dos dados necessários para a aplicação do futuro projeto e do benefício social gerado para a comunidade.

Como representado na Tabela 1, abaixo, onde mostra que a região Norte é a que gera menos resíduos sólidos urbanos por tonelada por ano no País, sendo um número equilibrado para lidar com esses resíduos sólidos de forma correta.

Tabela 1 – Geração de RSU por região.

Geração de RSU por região

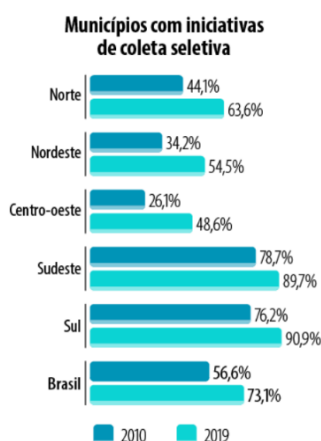


Fonte:(Abrelpe, 2019).

Sendo assim o futuro anteprojeto da cooperativa será de grande benefício para a sustentabilidade das cidades do Norte, pois como é representado na Tabela 2 o mercado da sustentabilidade só tem crescido com o decorrer dos anos e Palmas/TO é uma capital jovem com moradores ativos e conscientes, que se forem incentivados a buscar alternativas sustentáveis acabam aderindo o bom costume da reciclagem, como já está ocorrendo ao decorrer dos anos na capital do Tocantins.

Lembrando também que o aterro sanitário é exemplo no Norte e Nordeste e que tem auxiliado os resíduos descartados diariamente em nossa Capital.

Tabela 2 – Municípios com iniciativas de coleta seletiva.



Fonte:(Abrelpe, 2019).

A ferramenta utilizada para chegar ao caderno de TCC 1 foi a observação e a necessidade da capital em desenvolver-se positivamente, pois Palmas/TO recicla

pouco e em contra partida produz um número considerável de material seco diário que pode ser melhor aproveitado.

3.4 Identidade Tocantinense no cenário sustentável.

Em Palmas/TO centenas de toneladas de lixo são descartadas no aterro sanitário diariamente, onde o mesmo custa cerca de R\$ 6 milhões reais com a duração de quatro anos uteis, sendo o aterro de Palmas/TO a referência para a região norte do país (Portal G1 Tocantins, 2020).

“A revista da Associação Brasileira de Resíduos Sólidos e Limpeza Pública nos considera a melhor referência para a região norte e está entre os 10 melhores do país”, disse o engenheiro civil e lixólogo, João Evangelista (Portal G1 Tocantins, 2020).

Ou seja, para que a capital possa ser efetiva em desenvolvimento sustentável é preciso se investir em ações que trabalham junto a natureza para um desenvolvimento urbano comunitário, prolongando a vida útil do aterro sanitário atual.

Em uma cooperativa de recicláveis da capital, por exemplo, os trabalhadores conseguem reciclar, por dia, 1,5 tonelada de resíduos, mas ainda é um número inexpressivo?

Então, significa que é uma montanha de materiais que vai para lá, que geraria renda para nós, realizaria os nossos sonhos. No entanto, está indo tudo para o aterro sanitário”, disse o presidente da Cooperativa de Recicláveis, Otacílio Martins (Portal G1 Tocantins, 2020).

Percebe-se, a partir do ponto de vista dos agentes ativos da coleta seletiva dos materiais sólidos, que a reciclagem é uma solução tecnológica para a questão do desenvolvimento sócio ambiental em equilíbrio com o contexto urbano e que através da coleta dos materiais secos encontra-se uma forma de empreendimento e preservação da natureza pelo recolhimento resíduos sólidos dos espaços urbanos e privados e sua destinação correta.

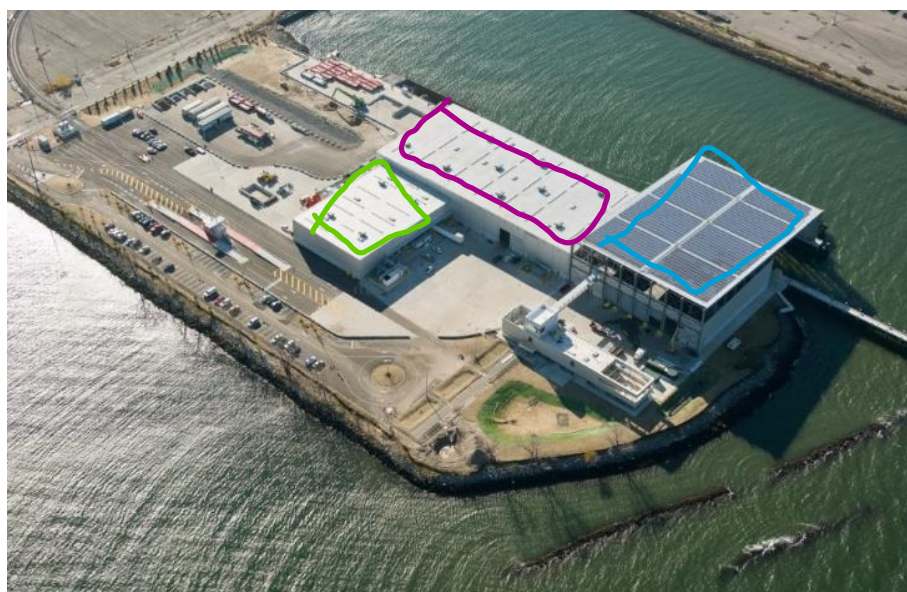
4 ESTUDO DE CASO

A complexidade é grande ao pensar em um espaço funcional, criativo e seguro, por isso a pesquisa através da internet foi realizada na direção dos grandes projetos atípicos, sendo um galpão de reciclagem e um shopping que trabalha com elementos naturais no seu interior, lembrando a importância da boa localização do futuro projeto no lote. Priorizando o conforto e a sustentabilidade na construção como um todo através dos materiais e design, mantendo a qualidade interna através da tecnologia eficiente.

Posicionado em um porto para a maior facilidade do despacho marítimo dos materiais recicláveis, essa empresa dá exemplo em composição arquitetônica e beleza através dos retângulos posicionados de forma assimétrica para o melhor desempenho da obra e do fluxo dos materiais secos.

Sunset Park Material Recovery Facility é um projeto magnífico do escritório Selldorf Architects, executado no ano de 2014 em Brooklyn, NY. Foram 13.006,5 m² construídos com muito estilo e funcionalidade, como mostra na Imagem 6.

Imagem 6 – Vista aérea da obra do sunset park material. Retângulos representando a composição dos ambientes de acordo com suas funções.



Fonte (ARCHDAILY, 2014).

O galpão de coleta dos materiais secos contém o pé direito alto, onde a iluminação e a ventilação são efetivas para o manuseio do material que será utilizado nas outras etapas procedentes da reciclagem. Como mostra na Imagem 7 é preciso de um grande espaço arejado para a triagem do material, com um solo resistente para a movimentação dos automóveis classe C (veículos de carga acima de 3,5 ton.) e E (veículos com unidade de acoplada acima de 6 ton).

Facilitando o tráfego e simplificando o caminho das pessoas até a obra o galpão demonstra o primeiro passo da empresa de reciclagem que é recolher o material em um ambiente arejado e iluminado. Outro ponto a se destacar é que o ambiente de descartar os resíduos sólidos é bem espaçoso, resultando em uma boa salubridade interna de qualidade. Após descarregar o material, eles vão para seus devidos processos, indo de reciclagem à corte. Para no final ser colocado no navio e seguir o destino final.

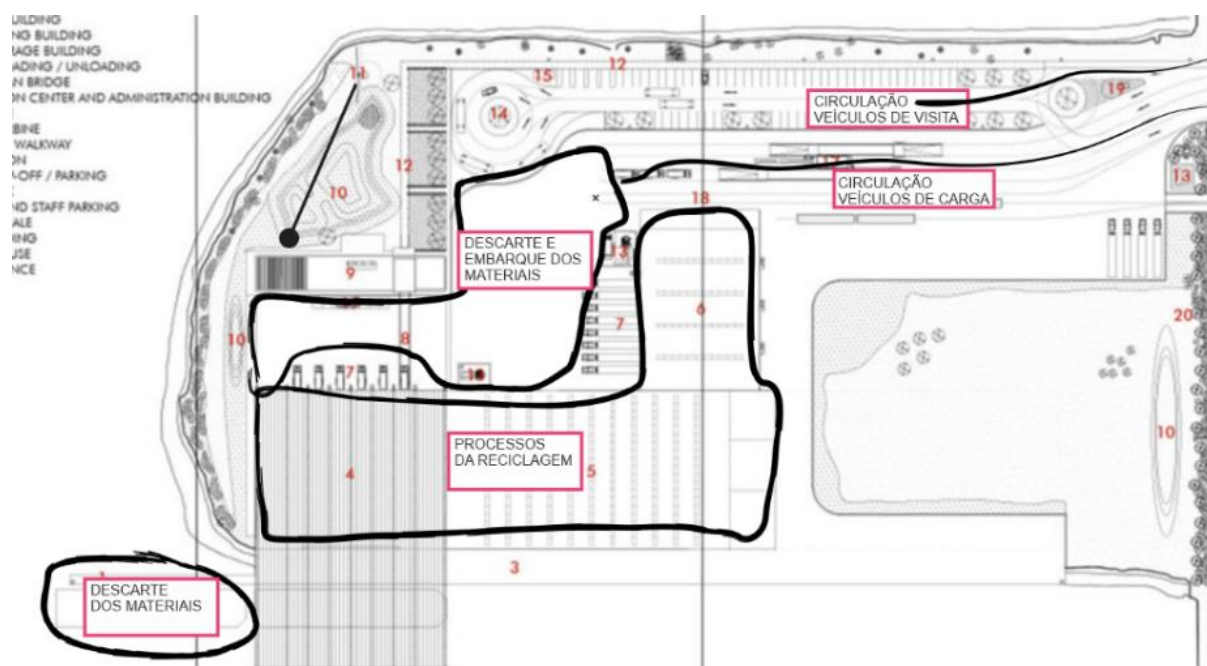
Imagem 7 – Galpão da indústria.



Fonte (ARCHDAILY, 2014).

Como representado na imagem 8 o projeto possui a planta baixa do térreo com grandes espaços de entrega e despacho da empresa, o que vale dar atenção é o fluxo dos automóveis que entra e sai da construção, possuindo duas entradas separadas: uma para os carros de grande carga e outra para os visitantes e funcionários.

Imagem 8 – Planta Baixa Térreo com o croqui dos espaços.



Fonte (ARCHDAILY, 2014).

No primeiro andar, de acordo com a imagem 9 ficam os espaços de lazer, descanso, escritório, vestuários e ambientes de interação social. Dividindo os ambientes de trabalho, social e íntimo. Afim de oferecer privacidade e conforto para os trabalhadores em seus diversos setores.

Imagem 9 - Planta Baixa Primeiro Andar.



Fonte (ARCHDAILY, 2014).

Outro centro de reciclagem é a obra arquitetônica Milieustraat, projetada pelo escritório Groosman no ano de 2012 em Dordrecht na Holanda, somando uma área total projetada de 3.000 m² de pura autenticidade através das formas geométricas que compõe o galpão e pelas cores quentes que compõe a fachada de entrada, diferentemente do preto que é uma cor mais fechada e fria. Na Imagem 10 conota-se o contraste das cores escolhidas para a fachada de entrada e o restante da obra.

Todo o material utilizado na construção é reutilizado, ou seja foi reformado e reciclado para ser aplicado na atual obra, o que tem tudo a ver com a proposta do empreendimento em ser um espaço que trata dos resíduos sólidos da cidade de Netherlands na Europa, depois os mesmos materiais podem ser reutilizados em uma futura construção, seguindo o processo da sustentabilidade em todo o projeto, exibindo as diversas opções que podemos ter nos materiais, considerado por muitas vezes como lixo e descartado.

Imagem 10 – Fachada principal Milieustraat.

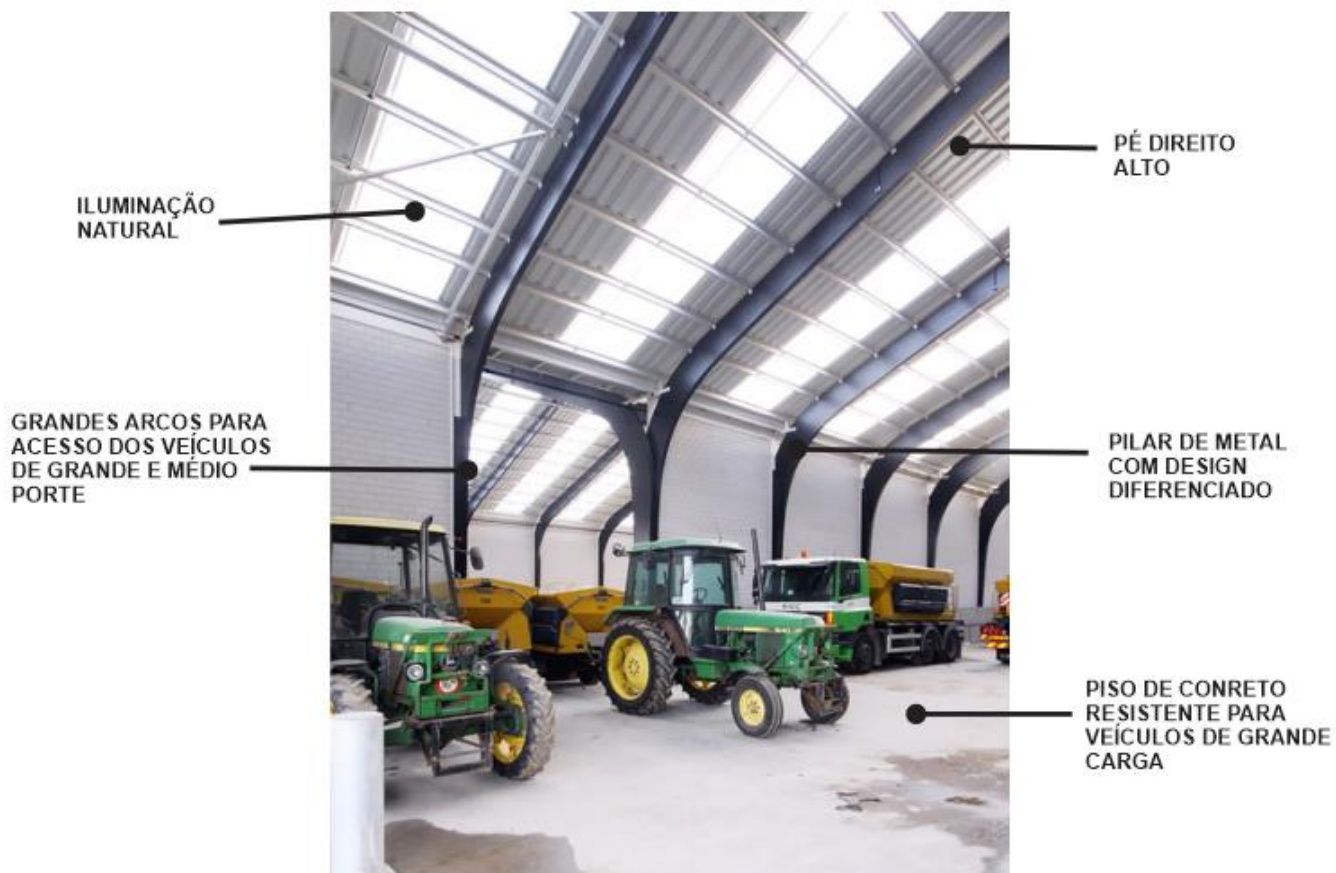


Fonte (ARCHDAILY, 2012).

Outro aspecto interessante da construção é o fato dela ter uma guarita que inspeciona todo o fluxo de automóveis na empresa, proporcionando segurança e organização.

O projeto é arquitetonicamente inspirador por sua funcionalidade, beleza e tecnologia, como listado na Imagem 11, onde é observado também a composição simplista dos grandes ambientes, com pé direito alto que proporciona salubridade e economia de energia ao utilizar a luz natural através das clarabóias espalhadas pelos galpões.

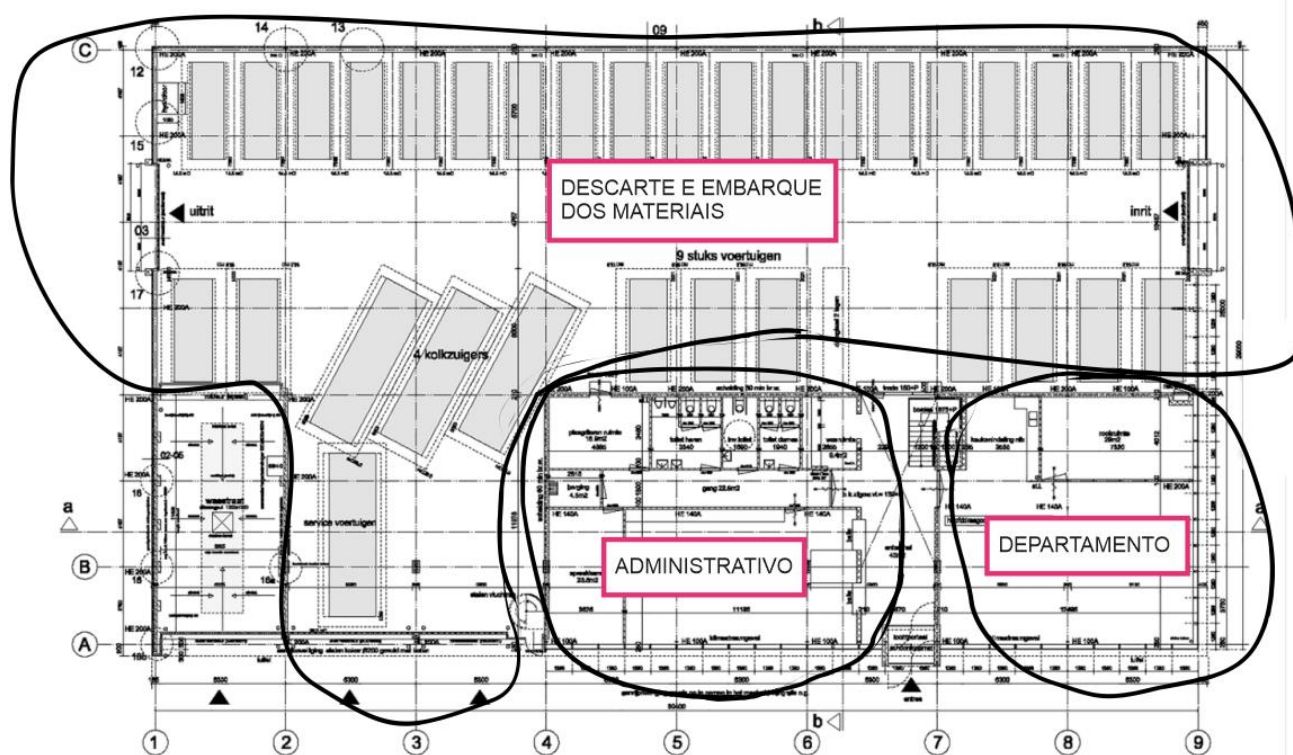
Imagem 11 – Ambientes internos bem arejados.



Fonte (ARCHDAILY, 2012).

Na distribuição da planta baixa a setorização do projeto é separada, na parte térrea estão locados os ambientes sociais, administrativos e os departamentos, como mostra na Imagem 12. Possuindo bastante espaço para o tráfego dos automóveis de grande porte e facilitando o fluxo dos resíduos coletados em seus processos.

Imagem 12 – Planta baixa térreo do galpão.



Fonte (ARCHDAILY, 2012).

Na parte do primeiro andar estão os espaços sociais e de lazer, dividindo a empresa por suas etapas sem misturar o espaço de trabalho com o de descanso, oferecendo privacidade e conforto para os trabalhadores, com vestuários e refeitórios.

Seguindo a mesma linha das grandes construções, mas saindo do contexto empresarial para obter mais conforto e interatividade, o Dunnas shopping foi executado pelo escritório de arquitetura Hochheimer Imperatori Arquitetura (Hiarq), efetuado em 2013, Parnaíba, Piauí. Sendo 17.273 m² construídos. A obra se destaca por possuir grande eficiência energética, com ar condicionado natural pé direito que chega a 10 metros de altura, ambientes interativos durante todo o projeto e sustentabilidade aplicada nos ambientes internos.

Imagem 13 – Aspectos interessantes na composição do Dunnas Shopping.



Fonte (LUMIION, 2014).

Ao analisar a planta baixa acima na Imagem 14, observa-se no térreo algumas questões básicas e de extrema relevância para aplicação no futuro ante projeto, ressaltando os largos corredores que influenciam diretamente no equilíbrio térmico, assim como as ventilações zenitais.

Já nos ambientes internos nota-se sua composição na junção do ambiente de trabalho, no caso das vendas, com o lazer dos visitantes. Sendo uma obra clara e com bastante iluminação natural, resultando na economia de energia elétrica.

Imagem 14 – Destaques relevantes na Planta Baixa.



Fonte (DUNNAS SHOPPING PARNAIBA, 2014).

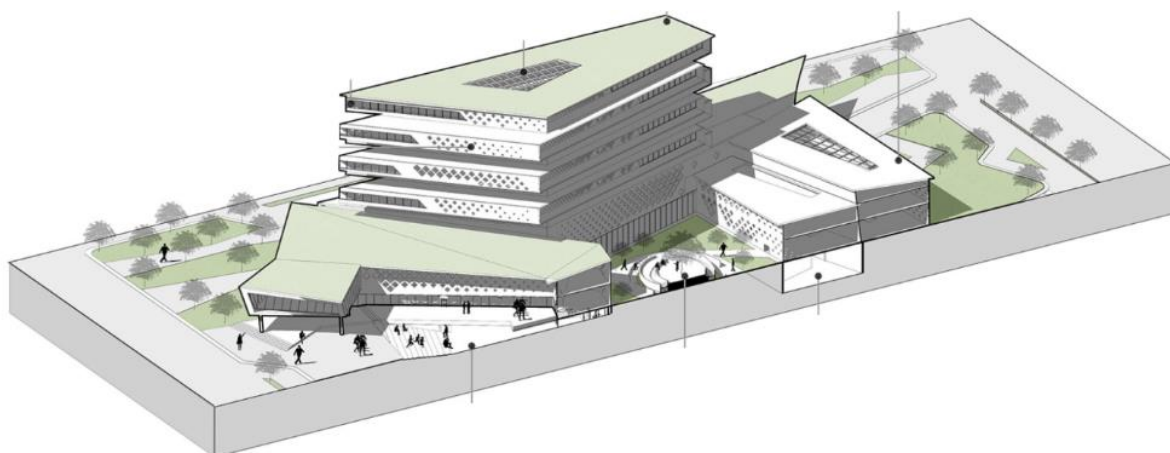
5 DESENVOLVIMENTO PROJETUAL

5.1 Conceitos projetuais e materiais utilizados que serão aplicados no futuro projeto.

Na parte estrutural será proposto um galpão de grande porte e coberto para o recolhimento dos materiais recicláveis, mantendo-os limpos e secos durante todo o processo da cooperativa, possuindo a arquitetura no estilo galpão indústria, mas com a sofisticação dos materiais utilizados de forma harmônica, da assimetria em sua fachada e na combinação de telhados.

Assim como na modelagem representada na Imagem 15 o futuro projeto irá separar as funções da empresa por funções, possuindo paisagismo ao redor da construção. Uma passarela de acesso a obra de bloco de concreto intertravado unidos a vegetação, estacionamentos e bicicletário, sendo um futuro projeto que agrega beleza e funcionalidade.

Imagem 15 – Modelagem 3D da fachada contemporânea do futuro centro de reciclagem projetado por Al-asmarat.



Fonte (BEHANCE, 2017)

No quesito estrutural será utilizado o metal como pilar em “H” por ser um material leve e resistente a grandes vãos, já na alvenaria será utilizado o concreto armado nas paredes externas, funcionando como uma casca protetora das áreas internas, nas separações internas será utilizado o *DryWall* com isolamento termo acústico de Lã de Pet e vidro com esquadrias. No piso terá concreto polido nas áreas onde tiver contato com os automóveis de grande porte, classe C (veículos de carga acima de 3,5 ton.) e E (veículos com unidade de acoplada acima de 6 ton.), piso de porcelanato líquido nos ambientes administrativo e de lazer, cerâmica antiderrapante nas áreas molhadas e madeira cumaru nos ambientes de lazer.

Por último a proteção da futura obra será de telha zinco por ser um material leve, maleável e resistente, que unido a composição espacial da técnica *Sheed* o telhado harmoniza com a construção e proporciona a funcionabilidade da iluminação natural e ventilação zenital no interior da obra, outro telhado utilizado vai ser o verde, utilizando grama esmeralda.

A parte estrutural em metal do futuro anteprojeto será em evidencia na parte interna da obra, como o esqueleto da futura proposta arquitetônica, terá o pé direito

duplo a fim de proporcionar uma boa ventilação e iluminação natural para que os ambientes do departamento sejam bem arejados, proporcionando mais qualidade de vida para os trabalhadores e economia financeira ao dispensar o uso de eletrodomésticos eletrônicos.

Imagem 16 – Clarabóia contemporânea.



Fonte (ATELIERWWCH, 2017).

De acordo com a autora Roseane Maria Garcia Lopes de Souza, que ressalta em seu livro Saneamento ambiental e saúde do catador de material reciclável de 2018, a cooperativa é separada por três departamentos:

A área de **triagem** abrange o lugar em que o material chega ao galpão por meio dos caminhões da prefeitura, ou mesmo através dos carrinheiros. O lugar onde ele é despejado, gaiola-cesto, ou mesmo no chão para posteriormente ser separado nas mesas, bancadas ou esteiras. A área de **prensagem** é o espaço e momento em que o material, após ser selecionado por categorias, é prensado em prensas mecânicas. O terceiro espaço é a **armazenagem**, onde são colocados os fardos prontos para serem comercializados. (GARCIA, 2018, p. 93)

Imagem 17 -As três zonas de um galpão de reciclagem.



Fonte (ABES-SP, 2018)

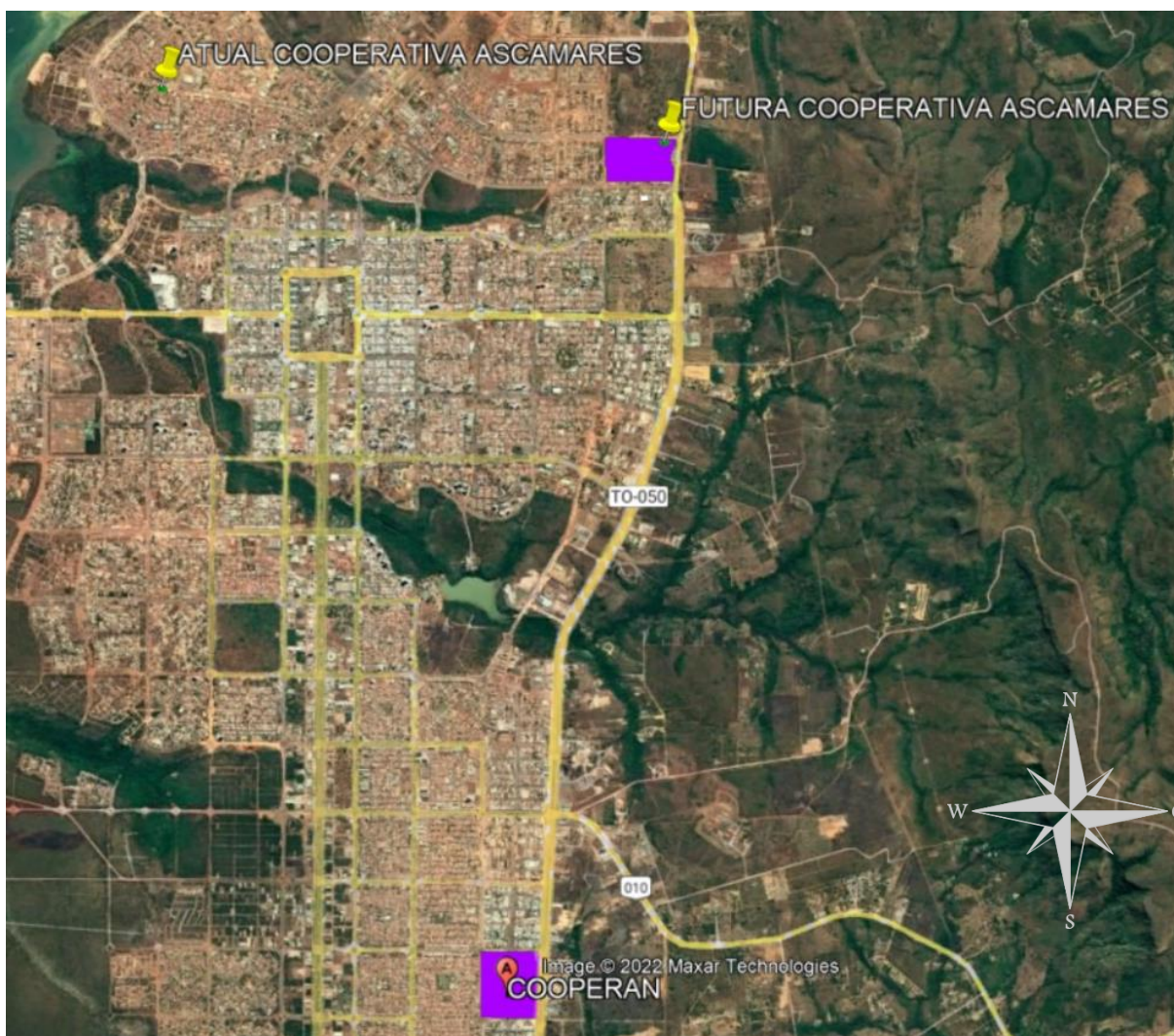
A prioridade do caderno de TCC 1 é a de ser uma construção efetiva para todos os processos da coleta seletiva, respeitando as suas etapas e facilitando a movimentação do material pelos ambientes, a fim de oferecer:

- Segurança do trabalho, através dos equipamentos de segurança ao utilizar os maquinários da cooperativa.
- Garagem eficiente para mobilização dos automóveis Classe C (veículos de carga acima de 3,5 ton.) e E (veículos com unidade de acoplada acima de 6 ton) para a entrega e o despacho dos materiais recicláveis e estacionamento de acesso a futura obra através dos automóveis de classe A e B.
- Circuito socio educacional onde alunos possam visitar todo o processo da cooperativa, a fim de inspirar as futuras gerações a cuidar do planeta terra.
- Saída de emergência, pois é costumeiro os materiais pegarem fogo.

5.2 Leitura do terreno e do entorno.

A quadra escolhida está localizada no lado Norte do plano diretor, pois já existe uma cooperativa atuante no setor Sul da cidade, a Cooperativa Cooperan, residente na quadra 1012 Sul. Sendo assim o lado Norte precisa deste benefício da futura cooperativa de resíduos sólidos instalada, afim de gerar melhor desempenho da atual associação para com a limpeza urbana da cidade, como se observa no mapa da Imagem.

Imagem 18 – Quadras onde está a cooperativa cooperan e o futuro lote da cooperativa ascamares.



Fonte (GOOGLE EARTH, editado pela autora, 2022).

Observando pelo satélite a quadra ASR-NE55, QI 02 Lote 10,11 e 12 está próximo à rodovia TO-010 o que influencia positivamente na locomoção automobilística dos caminhões que acessam a cooperativa, facilitando o fluxo para entrar e sair do lote com o descarregamento e o carregamento dos resíduos sólidos. Proporcionando mais desempenho no fluxo dos automóveis de grande porte, classe C (veículos de carga acima de 3,5 ton.) e E (veículos com unidade de acoplada acima de 6 ton.).

Imagem 19 – Futuro lote do anteprojeto (412 Norte).

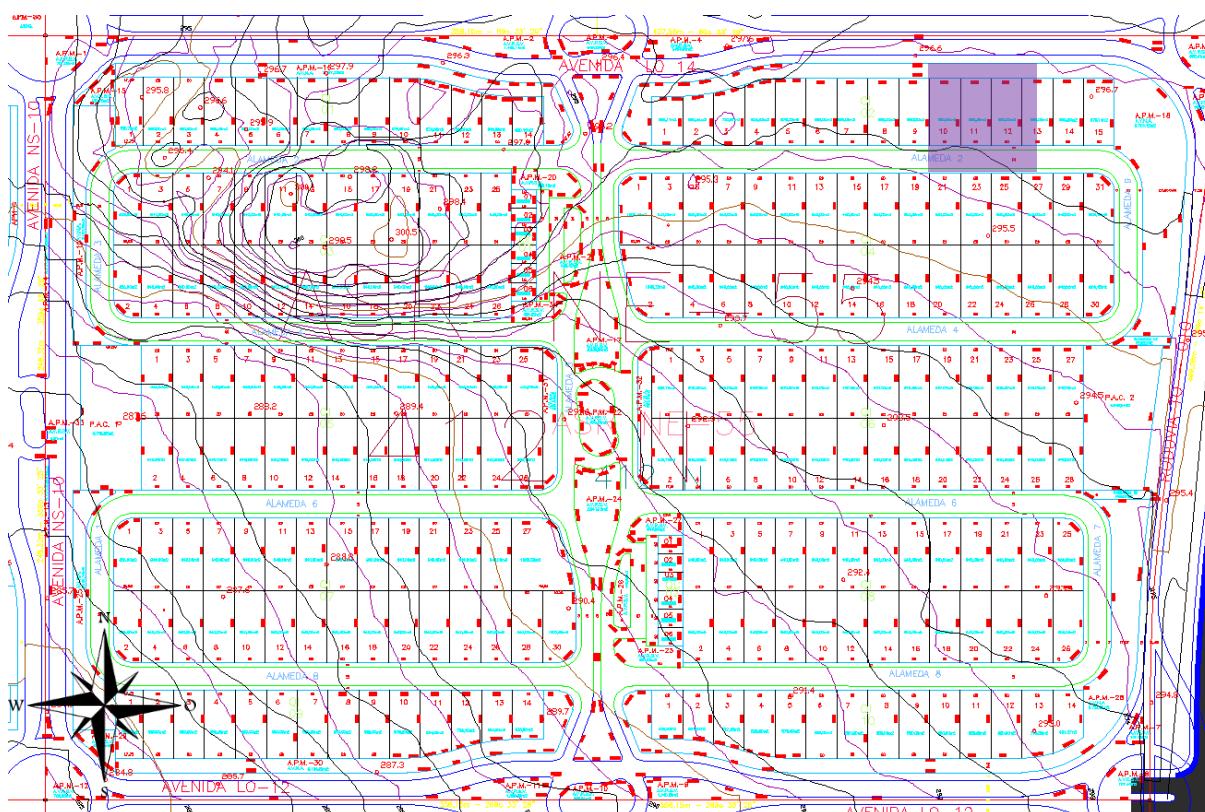


Fonte (GOOGLE EARTH, editado pela autora, 2022).

Indo para o micro os Lotes 10,11 e 12 possuem acessos pelas Quadras 412 Norte, Alameda 2 e pela 512 Norte LO-14, o que viabiliza com maior praticidade o acesso ao terreno. O aspecto negativo é a falta de vegetação que será amenizado com um paisagismo tropical de médio e pequeno porte distribuída nas fachadas, principalmente na Oeste, a fim de refrescar os ambientes internos do sol poente. Como na fachada leste possui obras vizinhas que ajudam a amenizar a temperatura do sol nascente não será necessário tanto reforço vegetal. Ventos predominantes vindo do Sudeste e com passagem livre pela alameda 2.

Os terrenos escolhidos têm a topografia linear o que facilita a futura composição construtiva do galpão contemporâneo, sem precisão de nivelamento topográfico, o que é bem diferente da outra metade da quadra, que possui uma topografia bem desnivelada, como representado na Imagem 21.

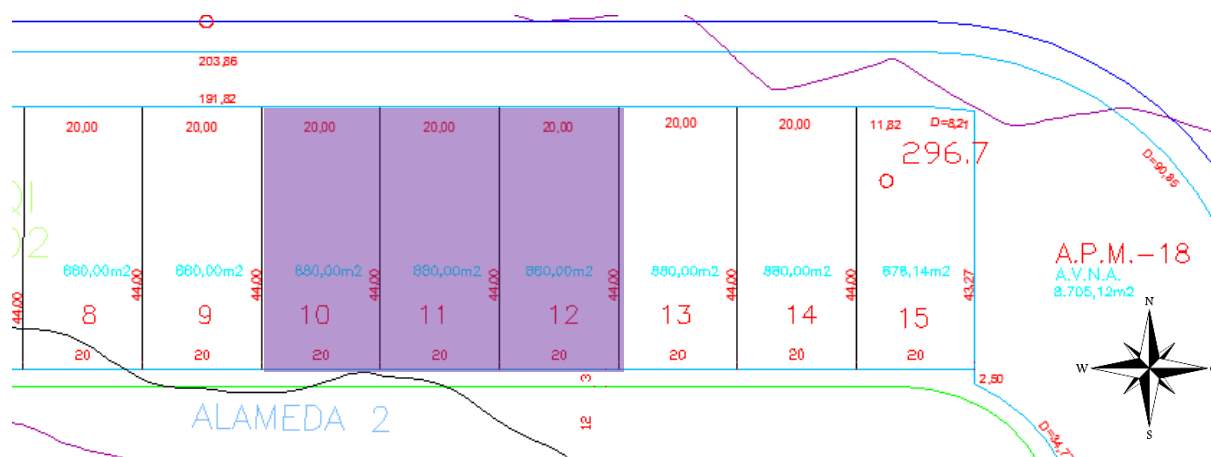
Imagem 20 –Topografia da quadra 412 Norte.



Fonte (AUTOCAD, editado pela autora, 2022).

Os lotes possuem as fachadas principais viradas para o Norte e a secundária para o Sul, as composições arquitetônicas na quadra variam de galpões empresariais à posto de gasolina e empresas cerealistas, o que combina com a proposta do futuro projeto da cooperativa de ser uma obra de grande porte. Cada lote possui as dimensões de 20cmx44cm, resultando em um total de 880 m², como é uma obra de grande dimensão terá que utilizar três lotes para comportar a futura proposta arquitetônica, resultando um total de 2.640 m², como na Imagem 22.

Imagem 21 – Topografia dos lotes 10,11 e 12.



Fonte (AUTOCAD, editado pela autora, 2022).

De acordo com as etapas do futuro projeto arquitetônico deve-se priorizar a parte dos departamentos, que são: **triagem, prensagem e armazenagem**. Após esse processo o material seco é despachado para Palmas/TO e Goiânia/GOIÁS, sendo assim ao elaborar o programa de necessidades o mesmo deve ser efetivo considerando as diversas áreas e funções que uma cooperativa de material seco possui a fim de facilitar o fluxo dos automóveis que trafegam no futuro projeto.

5.3 Diretrizes do futuro projeto.

Um dos processos mais importantes é a criação dos ambientes, deve-se priorizar o conforto nos espaços internos dividindo as áreas por funcionalidade e organização das etapas da futura cooperativa ao manusear e administrar os resíduos sólidos, definindo sua pré-dimensão pela dinâmica dos ambientes necessários que mesmo em áreas separadas atuam juntas para selecionar os materiais sólidos coletados nas áreas urbanas e armazená-lo até despachar.

Partindo da Lei nº 45/90 do Código de edificações de Palmas os recuos do lote industrial devem ser de 5 metros na fachada principal e de 3 metros nas demais fachadas, sendo assim 1.760 m² total do lote subtraindo 537 m² de recuo total resulta em 1.223 m² de área livre para construir o futuro galpão empresarial, representado na Tabela 3.

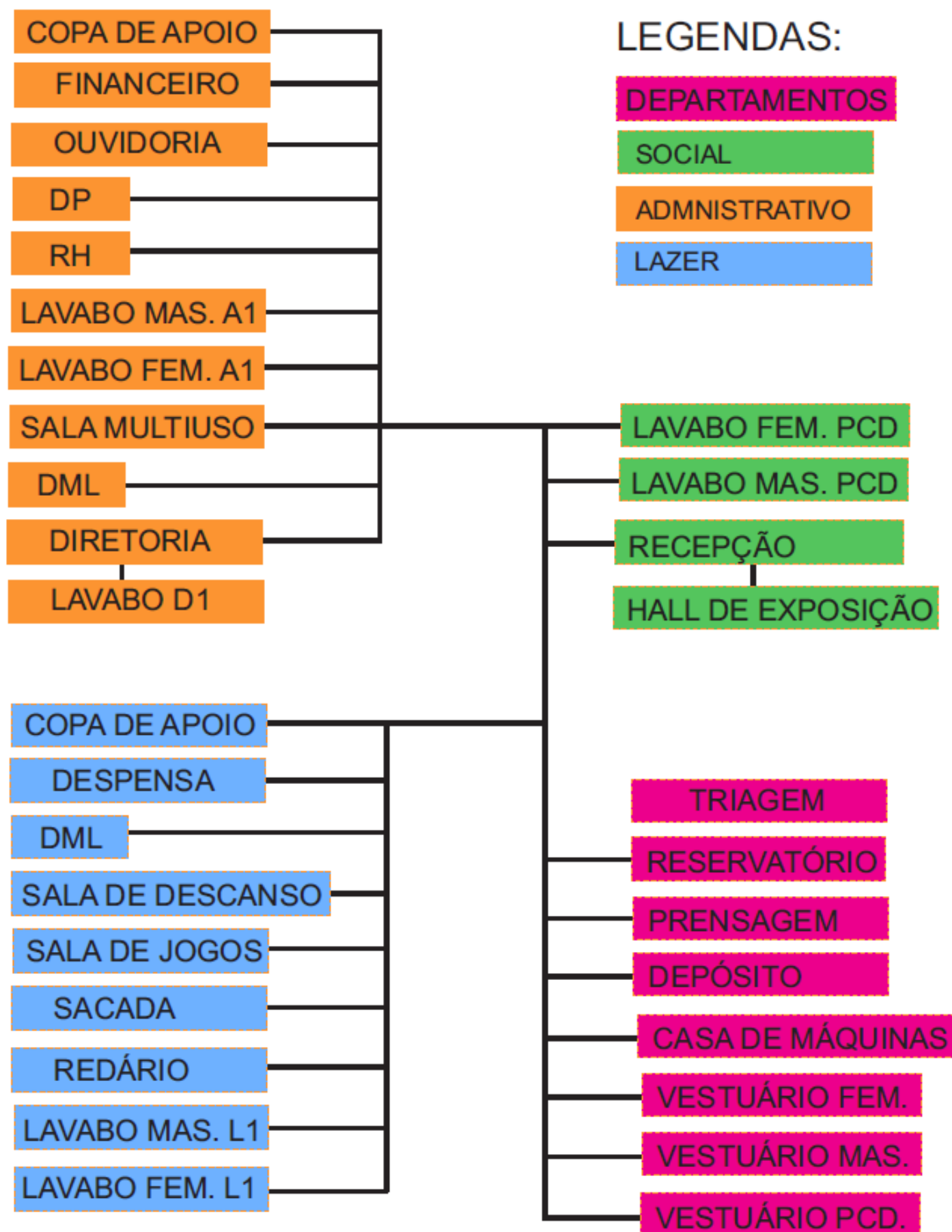
Tabela 3 – Dimensão básica dos ambientes.

SOCIAL		ÁREA(M²)
	RECEPÇÃO	67,5
	LAVABO FEM. PCD	6,85
	LAVABO MAS. PCD	6,85
	HALL DE EXPOSIÇÃO	23,5
	ÁREA TOTAL DO AMBIENTE	105 M²
ADMNISTRATIVO		
	OUVIDORIA	18,5
	DP	17,5
	RH	27,5
	DIRETORIA	15,2
	LAVABO D1	3,6
	FINANCEIRO	18,25
	SALA MULTIUSO	20
	DML	4,75
	LAVABO FEM. A1	4,45
	LAVABO MAS. A1	4,45
	COPA DE APOIO	32,25
	ÁREA TOTAL DO AMBIENTE	166,45 M²
DEPARTAMENTOS		
	TRIAGEM	200
	RESERVATÓRIO	26
	PRENSAGEM	26,3
	DEPÓSITO	28
	CASA DE MÁQUINAS	19,2
	VESTUÁRIO FEM.	45,5
	VESTUÁRIO MAS.	45,5
	VESTUÁRIO PCD.	16,7
	ÁREA TOTAL DO AMBIENTE	407 M²
LAZER		
	COPA DE APOIO	34
	DESPENSA	5,7
	DML	5,7
	SALA DE DESCANSO	40
	SALA DE JOGOS	20
	LAVABO FEM. L1	8
	LAVABO MAS. L1	8
	ÁREA TOTAL DO AMBIENTE	121,4 M²
TOTAL		799,85 M²

Fonte (EXCEL, 2022).

As áreas e suas respectivas medidas são propostas que comportam todas as gestões da cooperativa, como representada na Imagem 23, sendo um futuro projeto que oferece qualidade no trabalho por ter ambientes de departamento. Mais ao Oeste do terreno, utilizando a tecnologia e o conforto na parte onde fica o maquinário da cooperativa, para que o trabalhador possa descansar e viver com equilíbrio, equalizando as emoções humanas com uma arquitetura mais voltada para o bem-estar coletivo e para funcionalidade dos ambientes. Através dessa premissa o fluxo da futura obra deve ser bem sinalizado para que os trabalhadores possam ir exercer seus trabalhos com praticidade e que os visitantes não se percam durante o destino, mantendo as áreas administrativas e de Lazer mais ao Leste do lote.

Imagem 22 – Organograma da futura cooperativa.



Fonte (CORELDRAW, 2022).

Como representado na Imagem 24 a recepção e o *hall* de exposição estarão localizados na área social em verde, definindo o fluxo dos demais ambientes, a parte de departamentos está representada na cor rosa, sendo uma área separada para facilitar o fluxo dos automóveis de classe C (veículos de carga acima de 3,5 ton.) e E (veículos com unidade de acoplada acima de 6 ton) que irão entregar os materiais na cooperativa e recolher os resíduos sólidos selecionados para empresas locais e regionais.

Nos espaços de administração em amarelo e de lazer em azul, a cooperativa contará com ambientes onde a iluminação e a ventilação natural atuam juntamente com o paisagismo no equilíbrio da cooperativa, indo ao lado oposto da tecnologia e trazendo uma arquitetura mais rústica.

Imagem 23 – Perspectiva Fachada Nordeste.



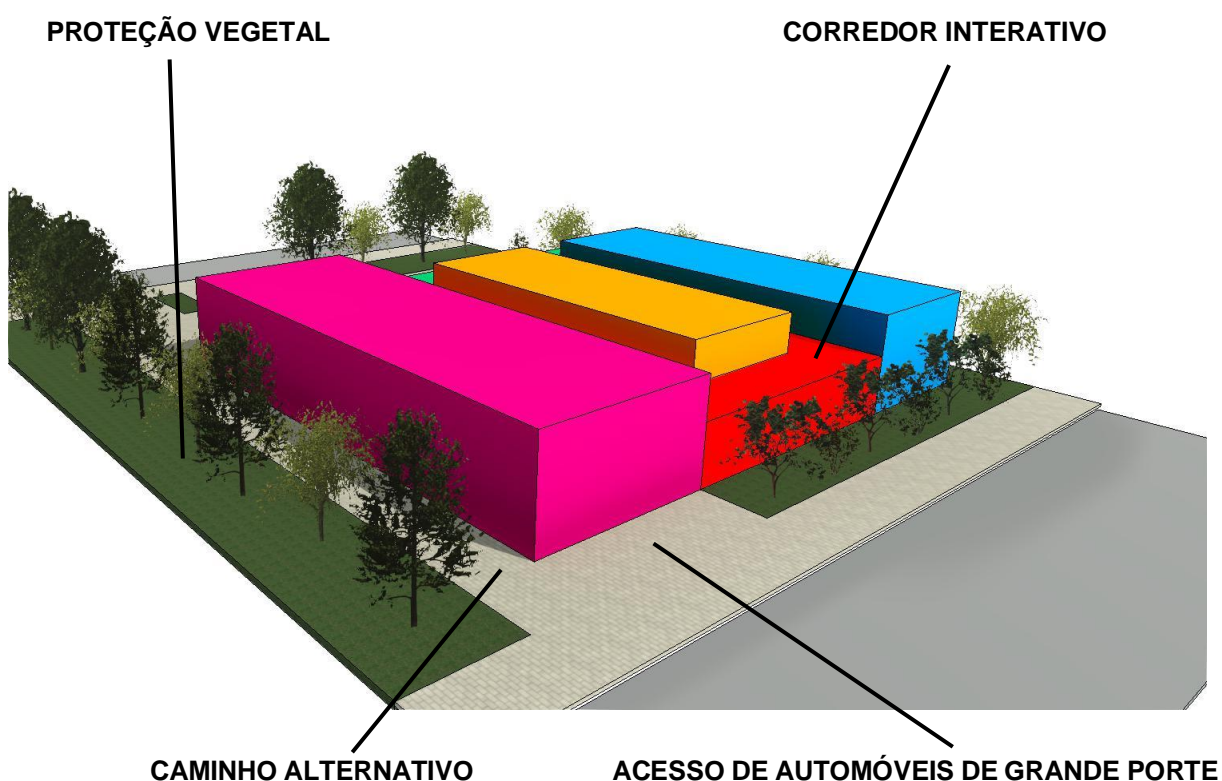
Fonte (REVIT, editado pela autora, 2022).

Haverá um circuito interativo, trafegando por toda a área do departamento, para que o visitante possa saber todo o processo que os resíduos sólidos passam desde a entrega dos materiais secos até o despacho final, sendo um futuro projeto que firma o cunho social e a importância da preservação do meio ambiente através da

reciclagem, proporcionando visibilidade aos trabalhadores e incentivando o pertencimento social.

Sendo proposto para a Fachada Oeste um caminho alternativo interligado a calçada de pedestre da LO 14 até a Alameda 2, com uma barreira verde sombreando o atalho para que o pedestre tenha contato com a natureza e possa observar o graffite de cunho ambiental, buscando incentivar a preservação do meio ambiente que é o principal foque da futura obra da cooperativa.

Imagem 24 – Perspectiva Fachada Sudoeste.



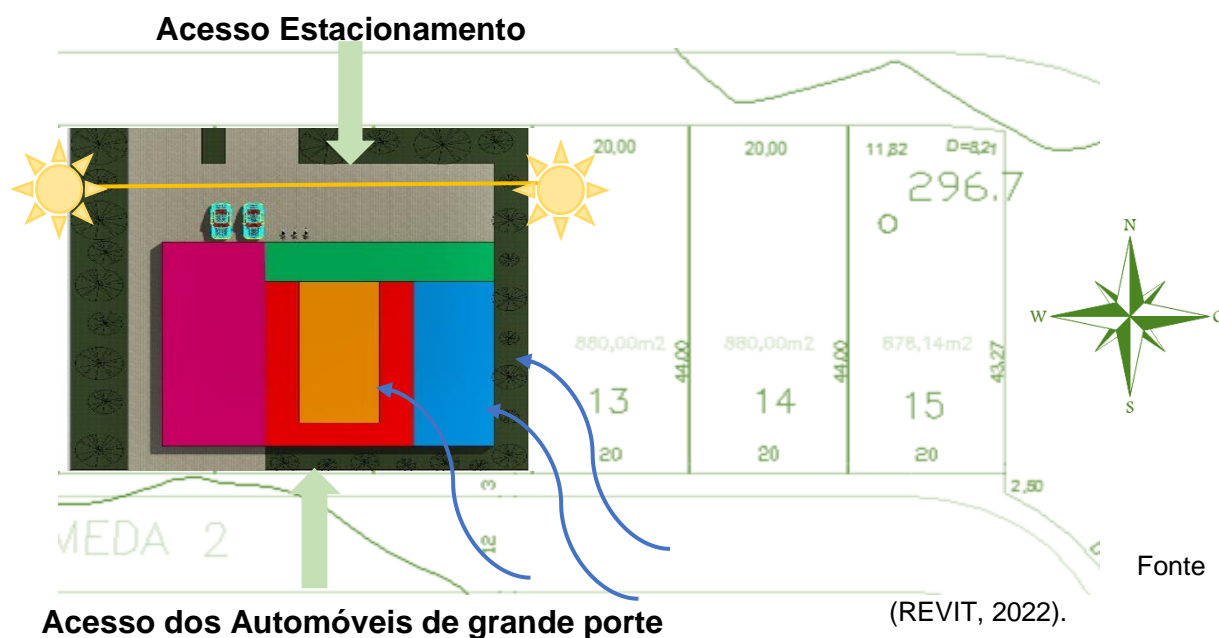
Fonte (REVIT, editado pela autora, 2022).

Como mostrado na Imagem 26 os lotes 10,11 e 12 possuem a Fachada principal virada para o Norte, dando acesso do estacionamento para a área social (em verde), da área social segue para os ambientes administrativos(em laranja) e de lazer(cor azul), o acesso secundário é no sentido Sul, que viabiliza maior praticidade da entrada dos automóveis de grande porte na área de departamento (em rosa), facilitando o trafego automobilístico.

Os ambientes foram distribuídos no terreno de acordo com suas funções, onde a entrada pelo estacionamento (Norte) facilita o fluxo dos pedestres, ciclistas e de automóveis classe A e B que acessam, geralmente, as áreas sociais e

administrativas do futuro projeto, já para os automóveis de grande porte que acessam diretamente a parte dos departamentos terá uma entrada separada.

Imagem 25 – Setorização no terreno.



5.4 Normas e Legislações.

Para a legalização da construção empresarial foi preciso recorrer as leis:

5.4.1 Lei nº 45/90 referente ao código de edificações de Palmas, onde no Art. 257 o edifício se nomeia como indústria de transformação de papel, papelão e material plástico, estando apto a cidade de Palmas para o desenvolvimento do futuro projeto. Validando a criação da cooperativa seguindo os protocolos de construção e urbanismo.

5.4.2 Lei complementar Nº 400, de 2 de abril de 2018, onde os artigos decorrem sobre o Art. 5º constitui como princípios do Plano Diretor: a função social e ambiental da propriedade e da cidade, a inclusão social e a preservação e conservação dos recursos naturais. Ou seja, a cooperativa se encaixa nesses requisitos ecológicos que ajudam a desenvolver as cidades com projetos adequados.

Já o Art. 144. define como diretrizes para o desenvolvimento econômico do Município o incentivo ao desenvolvimento de novos padrões sustentáveis de produção e consumo de forma a promover a transição para uma economia de baixo carbono e

fortalecer a economia circular e fomentar as centralidades de forma a promover o desenvolvimento econômico e social.

Foi utilizado, também, o Art. 159. que aponta como diretrizes para a gestão dos resíduos sólidos: o controle dos efeitos potencialmente danosos ao meio ambiente e à saúde nas áreas de armazenamento, tratamento e destinação final de resíduos sólidos; incentivando os estudos e pesquisas direcionados para a busca de alternativas tecnológicas e metodológicas para coleta, transporte, tratamento e deposição final do lixo, visando a prolongar ao máximo a vida útil do aterro sanitário.

5.4.3 Quanto à locação da cooperativa, foi utilizada a Lei Municipal 12305, de 2 de agosto de 2010. Art. 19. que define as Zona de Serviços Leste, na Rodovia BR-010, dando o aval para a liberação do lote que será destinado para fins empresariais que utilizam de automóveis classe C (veículos de carga acima de 3,5 ton.) e E (veículos com unidade de acoplada acima de 6 ton) que transporta os materiais da cooperativa para outras empresas regionais e em Goiânia/Goiás, facilitando o fluxo dos automóveis ao entrar e sair da futura construção.

5.5 Materiais utilizados.

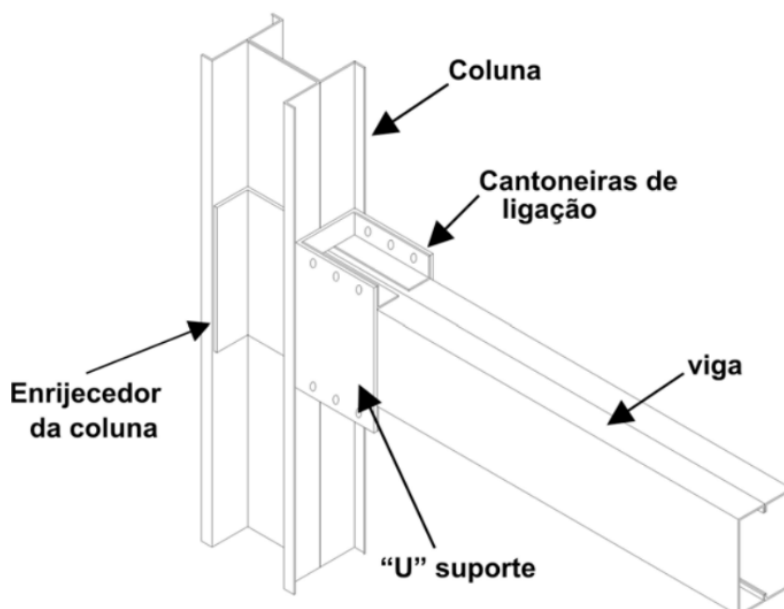
Os materiais utilizados na construção do futuro projeto busca empregar características da arquitetura empresarial, destoando apenas na sua composição geométrica espacial, buscando sair um pouco do padrão através da composição das fachadas e do paisagismo que será aplicado ao redor do lote para o melhor conforto térmico e visual usuários.

Na parte de sustentação será proposto vigas de metal em “H” por ser um material resistente, leve e prático. Para instalar o pilar é preciso fazer uma fundação, abaixo do nível do solo, de gaiola que será preenchida com concreto até a base do piso, ficando de fora da fundação dois ou quatro *hulks* que serão parafusados na coluna e por fim apurados.

Para resumir o processo das vigas é preciso reforçar o pilar parafusando uma placa em “U” do enrijecedor da coluna e depois adicionar cantoneiras de ligação para sustentar a viga, na Imagem segue o projeto mais detalhado para se adicionar vigas de metal como representado na Imagem 27. Sendo uma construção mais seca e com

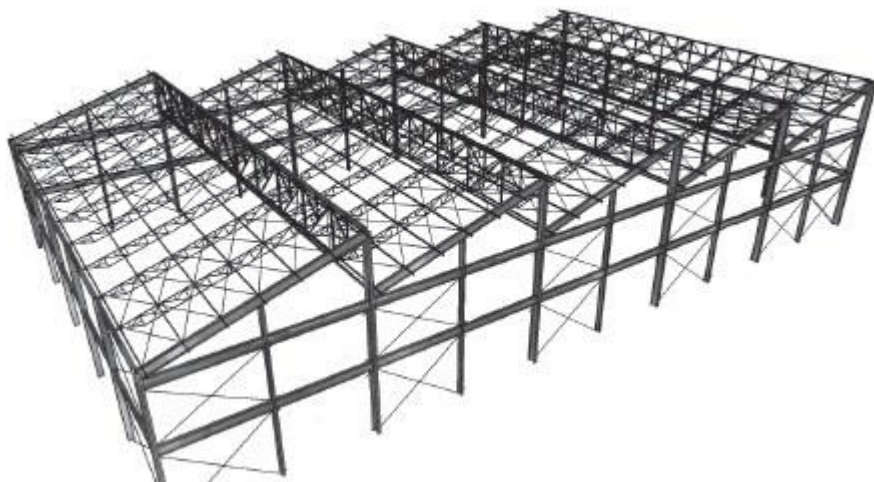
menos desperdício, podendo ser reutilizada em outra construção quando desmontada as colunas e vigas.

Imagem 26 – Partes que constituem a ligação das vigas em metal.



Fonte (PUCGOIAS, Juliano Geraldo Ribeiro, 2016).

Imagem 27 – Vigas e pilares instalados.



Fonte (SOLUÇÕESINDUSTRIAIS, 2014).

Para ajudar na sustentação do futuro projeto as paredes externas serão de concreto armado, como representado na Imagem 29.

Onde a mistura química será adicionada à fôrma juntamente com a barra de aço e o estribo, após a secagem do material a fôrma é retirada e o material já está seco e rígido, na Imagem 29 observa-se o processo das chapas.

Imagem 28 – Partes que constituem o concreto armado.

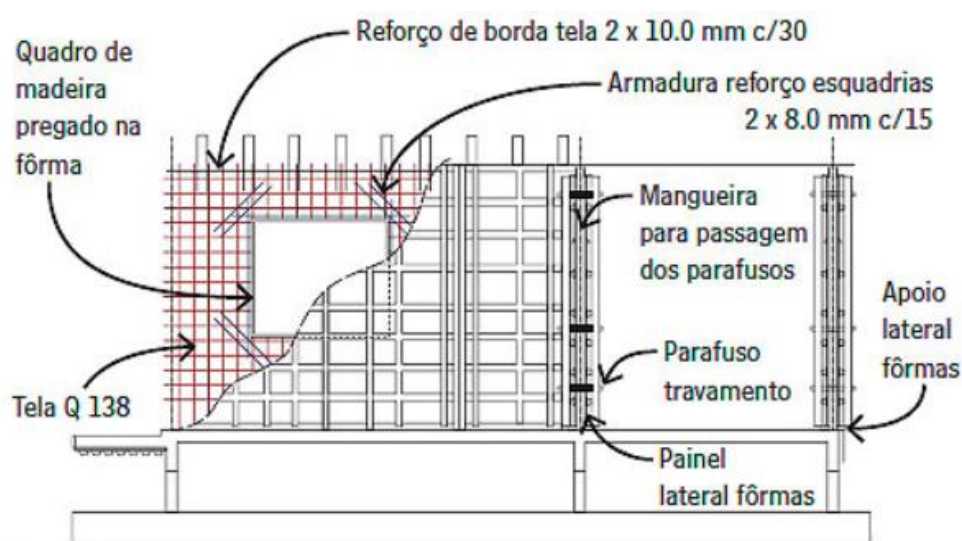
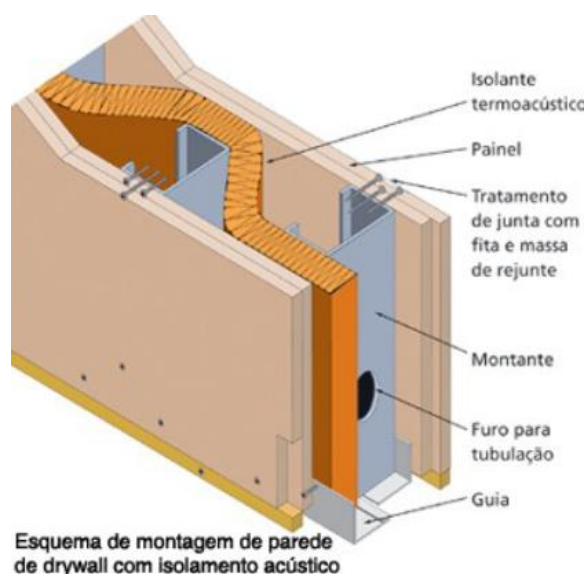


Figura 1 – Montagem das paredes

Fonte (WEEBLY, Ana Paula Godinho, 2016).

Como as paredes externas serão firmes as paredes internas do galpão não precisam ser tão rígidas, sendo assim o material escolhido é o *Drywall* com isolamento termo acústico de Lã de Pet, que além de proporcionar uma obra limpa através da mão-de-obra utilizando materiais secos, ser montado *in loco* e consequentemente sustentável por não desperdiçar material, diferentemente das alvenarias convencionais que chegam a desperdiçar 30% do material, na Imagem 30 temos as camadas e estruturas que compõe a parede.

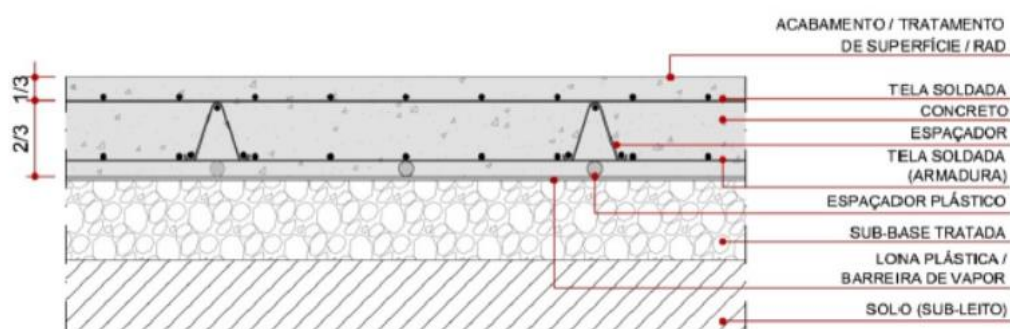
Imagem 29 – Ilustração dos processos da parede drywall.



Fonte (TEIADESIGN10, Monika Kick, 2022).

Indo para a parte do piso principal que é o dos departamentos o mesmo será de concreto polido, aplicado nas áreas onde tiver fluxo dos automóveis de médio e grande porte, afim de aproveitar mais tempo a vida útil do material por sua resistência ao atrito dos pneus dos automóveis de grandes cargas, tais como classe C (veículos de carga acima de 3,5 ton.) e E (veículos com unidade de acoplada acima de 6 ton). Sendo constituído pela estrutura básica representada abaixo através da Imagem 31.

Imagem 30 – Ilustração do piso industrial.



Fonte (PISOSCVT, 2022).

Os outros pisos utilizados nas partes internas serão de: porcelanato líquido de marmorizado nos ambientes secos e o piso cerâmico antiderrapante na cor cinza nas áreas molhadas com a dimensão de 50x50cm. Nas áreas externas será utilizado bloco de concreto intertravado proporcionando uma boa drenagem para os jardins dos recuos.

Para a proteção da futura obra será utilizado telha zinco na cor verde por ser um material leve, maleável, resistente e refletir o calor, por ser uma telha leve quase não precisa de inclinação utilizando apenas 15%, sendo uma estrutura econômica e moderna que dura até 70 anos, podendo ser reutilizada caso desinstalada do futuro projeto.

A elaboração do futuro galpão empresarial será desenvolvida nos softwares: Excel, Word, CorelDraw, Goggle Earth e Revit 2022, resultando em um futuro projeto atípico quando é esteticamente comparado aos demais galpões da quadra, mas que ao mesmo tempo combina com o entorno ao utilizar os materiais convencionais da construção empresarial, tendo como diferencial a sua composição arquitetônica e paisagística que agrega sofisticação em sua estética, utilizando as cores verde e roxo para a palheta da composição externa da futura obra, saindo da cor cinza que é o costumeiro em obras empresariais.

5.6 Partido arquitetônico.

O termo sustentabilidade deriva do latim *sustentare*, que traduzido para o português significa sustentar, apoiar, conservar, etc. Surgindo na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (Unche), ocorrido entre os dias 5 e 16 de junho de 1972. (WIKIPEDIA, 2022).

A proposta para o caderno de TCC 1 da cooperativa Ascamares irá incentivar a preservação da biodiversidade e conseqüentemente dos ecossistemas, garantindo o sustento para as futuras gerações. Buscando através das tecnologias maquinárias e dos recursos naturais proporcionar um futuro projeto que tenha em seus ambientes internos boa ventilação e iluminação natural, a fim de proporcionar uma maior salubridade nos espaços de trabalho priorizando a saúde dos trabalhadores.

Sendo assim o conceito do futuro anteprojeto é o da sustentabilidade que acontece, também, através da reciclagem dos materiais seco.

Os resíduos que são coletados pela atual associação Ascamares proporciona a preservação do meio ambiente, alavancando também a economia através da geração de emprego gerando qualidade social através da limpeza urbana da cidade e da conscientização da reciclagem na comunidade.

A partir disso o partido arquitetônico do caderno de TCC 1 vai ser o de desenvolver ambientes internos, tornando-os práticos para realizar as coletas dos resíduos sólidos, serão propostas áreas interligadas aos jardins externos através das grandes janelas com esquadrias de alumínio, haverá um jardim de inverno com uma árvore pata de vaca em destaque, possuindo 3M no diâmetro da sua copa com uma composição entre bromélias, bromélias imperiais e helicônias. Compondo uma imponência do jardim entre todos os ambientes internos, ressaltando a importância do trabalho realizado dentro da cooperativa que ajuda a preservar a natureza e a mantê-la majestosamente natural, sem resíduo humano interferindo no ecossistema.

Imagem 31 – Árvore pata de vaca.



Fonte (VIVEIRODEMUDASNORDESTA, 2022).

As técnicas construtivas propostas buscam gerar mais efetividade os trabalhos realizados dentro da cooperativa, como na Imagem 33 demonstra, utilizando a iluminação natural através do telhado *Shed* e das janelas com esquadrias e pé direito duplo, formando uma ventilação cruzada e conseqüentemente resultando em uma economia nas contas de energia.

Imagem 32 – Iluminação natural através das janelas com esquadrias e dos jardins internos.



Fonte (CARLUC, 2019).

Fonte (ARCHDAILY, 2017)

Partindo para o futuro anteprojeto o primeiro ambiente de acesso é o social, iniciando com o hall de entrada, espaço de exposição a fim de influenciar positivamente na conscientização dos visitantes ao se deparar com as mais variadas formas de se repensar os resíduos sólidos através da arte feita ao repensar os materiais sólidos utilizados no nosso dia a dia, com um espaço dedicado também a história da cooperativa desde a sua origem até hoje. Dando visibilidade aos artistas locais e mostrando a importância da cooperativa para o melhor desempenho social e sustentável da malha urbana palmense, como representado na Imagem 34.

Imagem 33 – *Hall* de exposição de reciclagem, desde obras artísticas feitas com material reciclável à história da cooperativa desde a sua atuação na cidade.



Fonte (PINTEREST, 2022).

Os espaços administrativos vão utilizar uma composição mais orgânica, juntando tecnologia e rusticidade, deixando os ambientes mais harmônicos através da utilização de móveis rústicos e grandes janelas, onde o trabalhador possa exercer a

sua função com conforto e tranquilidade em sua individualidade, já os ambientes de compartilhamento oferecerão espaços de interatividade, descanso e praticidade.

Imagem 34 – Escritório utilizando materiais rústicos.e deck privativo com acesso ao jardim externo.

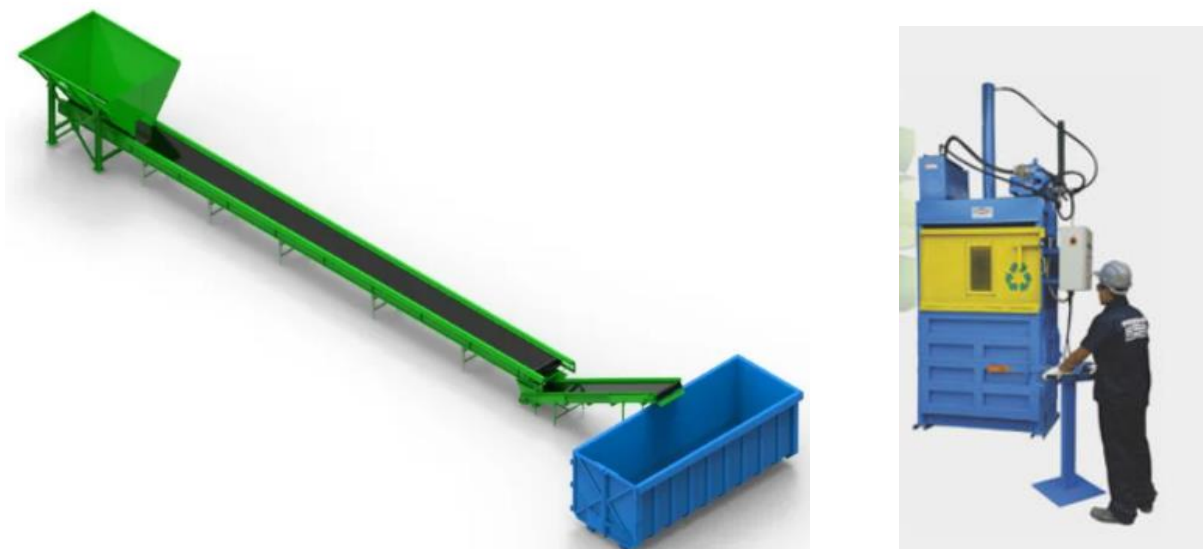


Fonte (HIGHFASHIONHOME, 2022).

Fonte (PINTEREST, 2022).

Na parte da triagem e da prensagem os trabalhadores passam todo o processo em pé, selecionando os materiais recicláveis por tipo em esteiras transportadoras elevatórias para triagem, partindo então para as *Big Bags* e por fim chega na parte de prensagem, pressionando o material por tipo (ex: papel, papelão, plástico, etc.) e reservando-o para despachar corretamente.

Imagem 35 – Esteira de seleção de resíduos sólidos com reservatório e a prensa dos materiais selecionados, a fim de oferecer mais qualidade de vida nos departamentos de serviço.



Fonte (MACSULFERRAMENTAS, 2018).

Fonte (RECREIAMBIENTAL, 2017).

Um ponto a ser destacado neste tipo de construção é a efetividade do rendimento econômico realizado pelas esteiras transportadoras elevatórias para triagem, onde a capacidade de selecionar os resíduos sólidos renderá o sustento da cooperativa como na Imagem 37 abaixo, mostrando que além de inovar, por não haver esse tipo de construção, é rentável para Palmas/TO pois possuímos essa quantidade de material produzido de materiais sólidos descartados diariamente e incorretamente na nossa capital.

Imagem 36 – Capacidade de separação da esteira transportadora elevatória para triagem de 6mX1m.

Capacidade de separação de lixo - Esteira de 6m x 1m	
https://www.lemaqui.com.br/esteira-transportadora-horizontal-triagem-de-lixo	
Velocidade metros em 1 hora	300
Quantidade ideal para triagem	10 kg/metro
Esteira de 6 metros	60 kg
Capacidade / hora - Na velocidade máxima	18000 kg
Capacidade / hora - Na velocidade mínima	9000 kg
<p>A velocidade da esteira pode ser determinada no projeto, Existem variáveis como por exemplo se é lixo seco ou orgânico, quantidade pessoas no processo de seleção. Porém da média pode usar o cálculo acima. Operadores separadores para uma esteira de 6 metros máximo 8 pessoas. Consumo de energia (1000 watts/h)</p>	
	

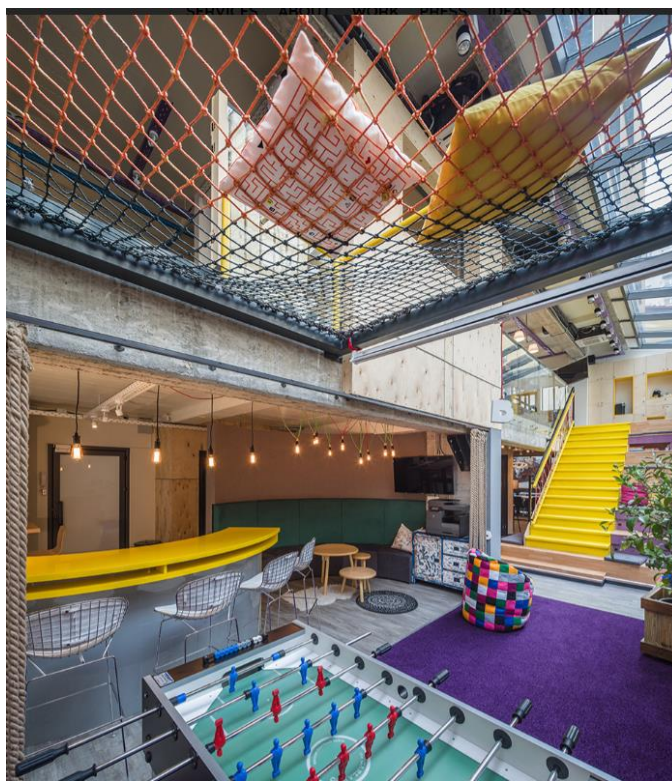
Fonte (Lemaqui, 2022)

Já os banheiros sociais e os vestuários serão ambientes privados e com conforto, outro ponto a ser destacado nesse partido é o de que o futuro projeto seja sustentável para os profissionais, criando ambientes interligados entre si o por paredes de vidro, proporcionando segurança e interatividade entre os espaços propostos, a área de lazer busca alinhar-se à uma neuroarquitetura efetiva na futura composição arquitetônica e cores que facilite o desempenho dos trabalhadores durante suas atuações, como demonstrado na Imagem 38, ou seja, para áreas de trabalho cores mais neutras e nos ambientes de lazer e interatividade um pouco de cores fortes.

Imagem 37 – Banheiro social com vestuário interligado, utilizando materiais naturais como a madeira com a modernidade dos elementos contemporâneos e lazer para os funcionários.



Fonte (PINTEREST, 2022).



Fonte (BLACKFOXINTEIOR, 2022)

Indo para a fachada exterior, a mesma vai se destacar das demais obras pela composição dos materiais e pela geométrica assimétrica que sai do padrão retangular com o telhado *Shed* com telha zinco cor verde e também gramado na parte do telhado verde, remetendo a natureza e ao conforto. A outra cor utilizada será o roxo que representa a transmutação e a conexão com as pessoas, ambas serão aplicadas nos detalhes da alvenaria exterior da futura obra arquitetônica.

Os recuos do lote contarão com um jardim tropical proposto com plantas nativas de porte médio e rasteiro, principalmente na fachada Oeste, por causa do calor do sol poente, buscando através da barreira vegetal amenizar a temperatura no futuro projeto, proporcionando suficiência energética e conforto visual ao contemplar a natureza e suas diversidades.

6 REFERÊNCIAS

BRASIL, Agência. “**Brasil é o 4º País que mais produz lixo no mundo**” Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2019-03/brasil-e-o-4o-pais-que-mais-produz-lixo-no-mundo-diz-wwf>> Acessado em 15 Fev 2022.

GLOBO, G1. “**Peritos definem preço da coleta de resíduos por tonelada em R\$97,75 para o aterro de Marituba**”. Disponível em:

<<https://g1.globo.com/pa/para/noticia/2020/03/13/peritos-definem-tonelada-de-coleta-de-residuos-em-r9775-para-o-aterro-de-marituba.ghtml>>. Acessado em: 15 Fev 2022.

GLOBO, G1. “**Palmas produz mais de 340 toneladas de lixo por dia reciclagem é alternativa sustentável**”. Disponível em:

<<https://g1.globo.com/to/tocantins/noticia/2020/12/11/palmas-produz-mais-de-340-toneladas-de-lixo-por-dia-reciclagem-e-alternativa-sustentavel.ghtml>>. Acessado em: 15 Fev 2022.

FMU, PORTAL. “**Reciclagem no Brasil: Panorama atual e desafios para o futuro**”. Disponível em: <<https://portal.fmu.br/noticias/reciclagem-no-brasil-panorama-atual-e-desafios-para-o-futuro/#:~:text=De%20acordo%20com%20a%20defini%C3%A7%C3%A3o,deste%20total%20%C3%A9%20efetivamente%20reciclado.>> Acessado em: 25 de Abr 2022

AMBIENTE, indústria. “**Na Natureza, nada se cria, nada se perde, tudo se transforma**”. Disponível em: <<https://www.industriaeambiente.pt/noticias/tudo-se-transforma/>>. Acessado em: 15 Fev 2022.

Leis Municipais. Lei complementar nº400, DE 02 DE ABRIL DE 2018: Plano Diretor Participativo do Município de Palmas-TO. Porto: Lei complementar nº400, 2018. 02, 03, 48, 49, 50, 53 e 54 p.

Leis Municipais. Lei Nº 1792: Dispõe sobre o Código para fins urbanos no município de Palmas e dá outras providências. Porto: Lei complementar nº 1792, 2015. 09 p.

FÁCIL, Faz. “**Benefícios Reciclagem**”. Disponível em:

<<https://www.fazfacil.com.br/artesanato/beneficios-reciclagem/>> Acessado em: 01 Mar 2022.

LEG, Senado. “**Aumento da produção de lixo no brasil requer ação coordenada entre governos e cooperativas de catadores**”. Disponível em:

<<https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2021/06/aumento-da-producao-de-lixo-no-brasil-requer-acao-coordenada-entre-governos-e-cooperativas-de-catadores>> Acessado em: 01 Mar 2022.

WWF. “**Brasil é o 4º País do mundo que mais gera lixo plástico**”. Disponível em:

<<https://www.wwf.org.br/?70222/Brasil-e-o-4-pais-do-mundo-que-mais-gera-lixo-plastico>> Acessado em: 01 Mar 2022.

BEHANCE. “**Projeto de graduação do Abdelrahman Adel**”. Disponível em:

<<https://www.behance.net/gallery/64130065/Al-asmarat-Recycling-Center>>.

Acessado em: 9 Mar 2022.

ABITARE. “**Seeldorf architects a plant for recycling**”. Disponível em:

<<https://www.abitare.it/en/architecture/projects/2016/07/14/selldorf-architects-a-plant-for-recycling/>>. Acessado em: 9 Mar 2022.

ARCHDAILY. “**Sunset park material recovery facility selldorf architects**”.

Disponível em: <<https://www.archdaily.com/509387/sunset-park-material-recovery-facility-selldorf-architects>>._Acessado em: 9 Mar 2022.

ARCHDAILY. “**Milieustraat Recycling Center / Groosman**“.

Disponível em: <https://www.archdaily.com/771857/milieustraat-recycling-centre-groosman?ad_source=search&ad_medium=projects_tab>. Acessado em: 02 Mai 2022

ORG, wikipedia. “Sustentabilidade”. Disponível em: <

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Sustentabilidade>>. Acessado em: 12 de Ago 2022.

ENGENHARIA, Brasil. “**Primeiro shopping com ar condicionado natural no Nordeste**”. Disponível em:

<<http://www.brasilengenharia.com/portal/construcao/4680-escritorio-de-arquitetura-hiarq-desenvolve-primeiro-shopping-com-ar-condicionado-natural-no-nordeste>>

Acessado em: 13 Mar 2022.

SHOPPING, Dunnas. “**Dunnas Shopping Parnaíba**”. Disponível em:

<<https://dunnasshoppingparnaiba.com.br/>> Acessado em: 13 Mar 2022.

PARNAIBA, jornal. **“Dunnas shopping sera entregue para”**. Disponível em: <<https://www.jornaldaparnaiba.com/2014/06/dunnas-shopping-sera-entregue-para.html>>. Acessado em: 13 Mar 2022.

MULTIGESSO, Serralheria. **“Mezanino para lojas e escritórios”**. Disponível em: <<https://www.serralheriamultigesso.com.br/guarda-corpos/mezaninos/mezanino-para-lojas/mezanino-para-escritorio-morumbi>>. Acessado em: 20 Mar 2022.

HABITISSIMO. **“Galpão de zinco modelo duas águas”**. Disponível em: <https://fotos.habitissimo.com.br/foto/galpao-de-zinco-modelo-duas-aguas_1153960>. Acessado em: 20 Mar 2022.

SOUZA, Roseane Maria Garcia Lopes. **Saneamento ambiental e saúde do catador de material reciclável**, p. 92-98, 2018.

SILVEIRA, Augusto Lima. **De volta ao ciclo: tecnologias para a reciclagem de resíduos**, p. 9-19, 2018

GRIPPI, Sidney. **Lixo Reciclagem e sua história**, v.2, p. 5-6, 2006.

PUCGOIAS, Juliano Geraldo Ribeiro. **“Estruturas metálicas 9 – Ligações – Parte 1”**. Disponível em:


<<http://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/17448/material/9%20-%20LIGA%C3%87%C3%95ES%20-%20parte%201.pdf>>. Acessado em: 30 Abr 2022

ITAMBE, Cimento. **“Alvenaria ainda domina, mas o desperdício segue em alta”**. Disponível em: <<https://www.cimentoitambe.com.br/massa-cinzenta/alvenaria-ainda-domina-mas-desperdicio-segue-em-alta/>>. Acessado em: 20 Mai 2022

LEMAQUI. **“Esteira transportadora Horizontal para triagem de lixo”**. Disponível em: <<https://www.lemmaqui.com.br/esteira-transportadora-horizontal-triagem-de-lixo>>. Acessado em: 01 Set 2022

7 ANEXOS


Anexo 01

 REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA		
NÚMERO DE INSCRIÇÃO 07.017.592/0001-01 MATRIZ	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DE ABERTURA 28/09/2004
NOME EMPRESARIAL COOPERATIVA DE PRODUÇÃO DE RECICLÁVEIS DO TOCANTINS LTDA		
TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) COOPERAN	PORTE DEMAIS	
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL 38.11-4-00 - Coleta de resíduos não-perigosos		
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS 38.12-2-00 - Coleta de resíduos perigosos 38.21-1-00 - Tratamento e disposição de resíduos não-perigosos 38.39-4-01 - Usinas de compostagem		
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 214-3 - Cooperativa		
LOGRADOURO Q ASRSE 105 QIF LOTE 19B AVENIDA 105	NÚMERO S/N *****	COMPLEMENTO *****
CEP 77.023-648	BAIRRO/DISTRITO PLANO DIRETOR SUL	MUNICÍPIO PALMAS
		UF TO
ENDEREÇO ELETRÔNICO		TELEFONE (63) 9966-0452
ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) *****		
SITUAÇÃO CADASTRAL ATIVA	DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL 28/09/2004	
MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL		
SITUAÇÃO ESPECIAL *****	DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL *****	

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 1.863, de 27 de dezembro de 2018.

Emitido no dia 01/07/2020 às 13:44:44 (data e hora de Brasília).


Página: 1/1

 REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA			
NÚMERO DE INSCRIÇÃO 37.611.417/0001-09 MATRIZ	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL		DATA DE ABERTURA 08/01/2020
NOME EMPRESARIAL ASSOCIACAO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLAVEIS SOLIDOS DE PALMAS - ASCAMARES			
TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) ASCAMARES			PORTE DEMAIS
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL 94.30-8-00 - Atividades de associações de defesa de direitos sociais			
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS Não informada			
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 399-9 - Associação Privada			
LOGRADOURO AV ASCV AV. LO 10, LT 28 QUADRA 307 NORTE		NÚMERO 33	COMPLEMENTO QUADRAQUADRA 307 NORTE
CEP 77.001-388	BAIRRO/DISTRITO PLANO DIRETOR NORTE	MUNICÍPIO PALMAS	UF TO
ENDEREÇO ELETRÔNICO		TELEFONE (63) 9994-6124	
ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) *****			
SITUAÇÃO CADASTRAL ATIVA			DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL 08/01/2020
MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL			
SITUAÇÃO ESPECIAL *****			DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL *****

provado pela Instrução Normativa RFB nº 1.863, de 27 de dezembro de 2018.

emitido no dia **06/07/2020** às **09:13:15** (data e hora de Brasília).

Página: 1/1

 REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA		
NÚMERO DE INSCRIÇÃO 23.204.633/0001-17 MATRIZ	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DE ABERTURA 06/08/2015
NOME EMPRESARIAL ASSOCIACAO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLAVEIS - ACRM		
TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) RECICLOPALMAS		PORTE DEMAIS
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL 94.30-8-00 - Atividades de associações de defesa de direitos sociais		
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS 94.99-5-00 - Atividades associativas não especificadas anteriormente		
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 399-9 - Associação Privada		
LOGRADOURO Q 409 NORTE AVENIDA LO 12	NÚMERO 19	COMPLEMENTO *****
CEP 77.001-582	BAIRRO/DISTRITO PLANO DIRETOR NORTE	MUNICÍPIO PALMAS
		UF TO
ENDEREÇO ELETRÔNICO NATALICIA88@HOTMAIL.COM		TELEFONE (63) 8407-8789/ (63) 8409-0149
ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) *****		
SITUAÇÃO CADASTRAL ATIVA		DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL 06/08/2015
MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL 		
SITUAÇÃO ESPECIAL *****		DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL *****

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 1.863, de 27 de dezembro de 2018.

Emitido no dia 22/07/2020 às 08:31:32 (data e hora de Brasília).

Página: 1/1

COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL

Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral

Cidadão,

Confira os dados de Identificação da Pessoa Jurídica e, se houver qualquer divergência, providencie junto à RFB a sua atualização cadastral.

A informação sobre o porte que consta neste comprovante é a declarada pelo contribuinte.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL			
CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA			
NÚMERO DE INSCRIÇÃO 07.819.836/0001-84 MATRIZ	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL		DATA DE ABERTURA 28/12/2005
NOME EMPRESARIAL ASCAMPA - ASSOCIAÇÃO DE CATADORES E CATADORAS DE MATERIAIS RECICLÁVEIS DA REGIÃO CENTRO NORTE DE PALMAS			
TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) ASCAMPA			PORTE DEMAIS
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL 94.30-8-00 - Atividades de associações de defesa de direitos sociais			
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS 37.02-9-00 - Atividades relacionadas a esgoto, exceto a gestão de redes 94.93-6-00 - Atividades de organizações associativas ligadas à cultura e à arte 94.99-5-00 - Atividades associativas não especificadas anteriormente			
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 399-9 - Associação Privada			
ENDEREÇO Q 403 NORTE ALAMEDA 01 LOTE 01E		NÚMERO S/N	COMPLEMENTO *****
CEP 77.001-488	BARRIO/DISTRITO PLANO DIRETOR NORTE	MUNICÍPIO PALMAS	UF TO
ENDEREÇO ELETRÔNICO basecontabilidade@gmail.com		TELEFONE (63) 3224-6222 / (63) 3221-6222	
ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) *****			
SITUAÇÃO CADASTRAL ATIVA		DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL 28/12/2005	
MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL			
SITUAÇÃO ESPECIAL *****		DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL *****	

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 1.863, de 27 de dezembro de 2018.

Emilido no dia 20/01/2020 às 12:52:59 (data e hora de Brasília).

Página: 1/1

A RFB agradece a sua visita. Para informações sobre política de privacidade e uso, [clique aqui](#).