URBANIZAÇÃO DE NÚCLEOS URBANOS INFORMAIS

Comunidade do Araçá em Imbituba/SC

Universidade Federal de Santa Catarina
Departamento de Arquitetura e Urbanismo
Acadêmica Evelyn Menezes Leão
Orientador Samuel Steiner dos Santos
Florianópolis, 2023

A lei 13.465/17 considera como núcleo urbano as assentamentos urbanos cujas unidades imobiliárias tenham área inferior à fração mínima do parcelamento do solo, independente da propriedade. Assim considera que núcleo urbano informal é aquele cuja ocupação se deu de forma clandestina ou irregular ou que de alguma maneira não foi possível a titulação mesmo atendendo a legislação vigente na época de implantação. Com isso, o núcleo consolidado é aquele que a ocupação se deu como citado acima e que é atualmente de difícil reversão, ou seja, já possui certa infraestrutura e que foi ocupado anteriormente a 22/12/2016.

A lei da Reurb, estabelece duas modalidades para a realização da regularização de núcleos urbanos informais:

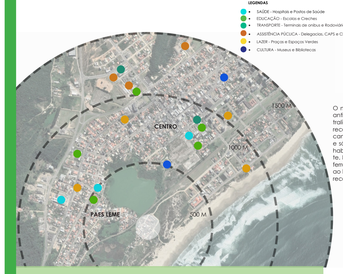
REURB-E: Núcleos urbanos informais ocupados predominantemente por população que não se caracteriza como baixa renda;

REURB-S: Núcleos urbanos informais ocupados predominantemente por população de baixa renda

No caso da comunidade do Araçá, a população é predominantemente de baixa renda, sendo assim, se encaixa na modalidade de Reurb - S, ou seja, regularização fundiária de interesse social, onde todo o processo, titulação e implantação de projeto, é custeado pelo poder público municipal.

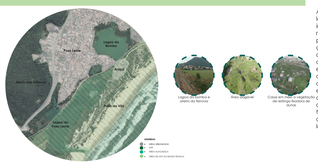
EQUIPAMENTOS E VIAS

Por estar localizado em uma área central, o entorno do núcleo é consolidado, possuindo vias planejadas e pavimentadas em sua maioria, com boa fluidez, o comércio é estruturado, responsável por boa parte das empregas na cidade. O Araçá está a 10 minutos a pé do centro de Imbituba, que além dos principais estabelecimentos de comércio e serviços, é onde também estão localizados escolas de ensino básico, farmácias, supermercados, instituições, e que podem ser alcançadas no raio de 1km. No raio de 500 m no bairro Paes Leme há outra escola de ensino básico e a posto de saúde que atende a comunidade do Araçá, ainda nesse bairro no raio de 1km há a escola de ensino médio e técnico que atende a cidade inteira, e o hospital que atende as emergências de Imbituba/Garopaba. No raio de 1,5 km encontram-se a delegacia da cidade, instituições administrativas e de atendimento psicossocial e uma creche.



O núcleo é cortado por duas vias, uma extensão da Av. Getúlio Vargas - a rua mais antiga da cidade, e outra extensão da via Gregório de Souza que liga o Araçá a centralidade do Paes Leme. Essa via é pavimentada, e em pedaço dela dentro do núcleo recebeu calçamento. Porém, para chegar ao centro os moradores só possuem dois caminhos, ou a Av. Getúlio Vargas, que apesar de ser uma avenida não é pavimentada e só possui iluminação pública a partir do seu trecho formal, deixando o espaço não habitado que há entre a ocupação formal e o núcleo perigoso para se transitar a noite. Não diferente disso há um caminho mais perigoso ainda, que passa pelas trilhas da ferrovia e se estende pela lateral da Lagoa da Bomba, em uma área de mata, saindo ao lado do Museu da Usina, onde também não há casas próximas, pois não é uma via reconhecida.

ASPECTOS AMBIENTAIS

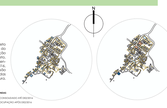


As Lagoas no entorno do núcleo que anteriormente eram locais onde as mulheres lavavam roupas, e de onde as famílias obtinham água, nos dias atuais sofrem com o impacto de uma urbanização desenfreada em suas margens, onde há despejo de resíduos das residências de maneira não controlada, a lagoa da bomba, que por ter perdido o escoamento que tinha antes do aterro é a mais prejudicada com a poluição que há anos vem se depositando em suas águas. Já a Lagoa do Paes Leme sofre com a ocupação que há entre suas margens e a Ferrovia mais ao sul, as casas se encontram de maneira precária praticamente dentro da lagoa, despejando muito lixo, esgoto e dejetos diretamente nessa água que tem ligação com o mar. Ao lado norte dessa Lagoa, há o crescente espraiamento do núcleo do Araçá, que se aproxima cada vez mais da área úmida sujeita a inundação dessa lagoa. Com isso, além dessa ecossistema sofrer com os impactos dessa ocupação humana, essa população sofre com as cheias, as infestações de animais e os riscos de doenças que essa forma de ocupar o solo resulta, o que acaba precarizando ainda mais as moradias. Há núcleo também não há nenhum tipo de pavimentação, drenagem e tratamento de esgoto, assim como na maior parte da cidade, e apesar de receber coleta de resíduos, há ao longo das vias, áreas degradas pelo descarte de lixo a céu aberto.

ASPECTOS DO NÚCLEO

CONSOLIDAÇÃO

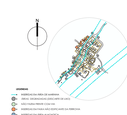
A Prefeitura de Imbituba em seu decreto Nº 1202/2021 - Institui a delimitação do perímetro urbano e dá outras providências, fundiário, dizia, baseada nesse decreto, que o núcleo do Araçá se encontrava fora do núcleo urbano e dois de 1200m/2ha enquanto as residências em seu interior ocupavam 1,5ha, e que, portanto, não cabia no projeto de regularização da prefeitura.



USO E OCUPAÇÃO

Como citado anteriormente, as residências localizadas no interior do núcleo, que possuem uso misto residencial e comercial, ocupam 1,5ha da área, uma centralidade para o local, já há uma padaria, uma pensão, bar, três lojas, e um centro de mães.

Há no núcleo como única regularização de uso do solo, a Associação de Moradores do Núcleo, não cabia de seis famílias que atualmente vivem de núcleo urbano.



Casa não possuem habite-se e edificações precárias

Alagamentos nas períodos de chuva

TIPOLOGIAS DAS CASAS

A partir de visita no local, foram levantadas as tipologias das edificações presentes no núcleo. Em sua origem as casas já estão mais estabelecidas, geralmente possuída de pai para filho, as moradias com o tempo puderam realizar reformas e ampliações, tornando-se de madeira para alvenaria, e de térreo para sobrados, que em alguns residências, o térreo se tornou comercial, e outros foram ampliados para receber os filhos que constituíram família e ficaram morando ao lado dos pais.

Do outro extremo do núcleo, as ocupações posteriores à 2016, é perceptível o grande precariedade das residências, em sua maioria estreitamento, dos pequenos casas de madeira, que de maneira improvisada foram avançando em direção à lagoa, ocupando a área de APP. Essas famílias, que diferentemente das outras com os locais estrutural, tiveram à forma de construção de sua residência e com ou sítio/ambientes de esteiro ocupando uma área de preservação que sofre com a ocupação, sofrem com a falta de saneamento básico, e que, ao longo do tempo, no com os alagamento, chegaram fazer dois ítinéris nos casas sem conseguir ca-

Descarte de lixo em área alagável — Construção em área de preservação — Casas na faixa de domínio da ferrovia

PERSPECTIVAS DA COMUNIDADE

Segundo os moradores a questão em relação à infraestrutura do núcleo além das vias não pavimentadas mesmo havendo postes para iluminação pública, a maioria deles não funciona, logo pode se dizer que no momento (2022) não há iluminação pública nas vias.

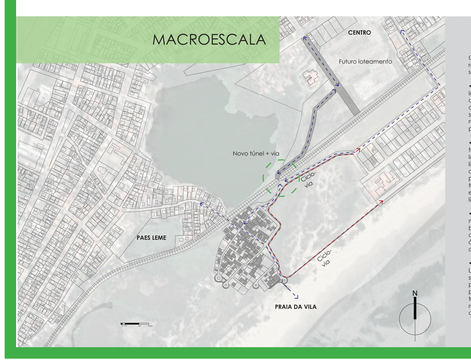
A parte consolidada do núcleo até 12/2016 (marco do reurb), deveria estar recebendo acesso à luz e água, porém não foi possível essa informação junto aos moradores. Já a parte do núcleo que se expandiu após 2016 se trata de um núcleo informal os obrigando a esperar ainda mais pela regularização que já dura anos. Já as residências posteriores à 2016, não possuem acesso legal à água e energia elétrica, baseado na lei municipal que reconhece as áreas urbanas consolidadas (31/12/2020) no município, imóveis resultantes de parcelamento clandestino do solo/ ocupações de áreas públicas ou privadas e em zonas de proteção ambiental não recebem autorização para recebimento de água e energia.

Com o processo de regularização fundiária em andamento na Prefeitura de Imbituba, os moradores já estão cientes de que apenas a parte consolidada até 12/2016 irão receber a certificação de regularização fundiária, isso gera um impacto na questão do planejamento urbano da cidade e no futuro, pois as pessoas que ocuparam a área depois da marco do reurb não receberão o título de posse, e a maioria das famílias que vivem nessas residências estarem em uma área que no período de marco/abril com a subida da maré acabou alagando.

Em relação ao mercado de trabalho, os moradores relatam que muitos preferem ser autônomos e trabalhar em casa, atividade que é dificultada pois como não há a titulação das propriedades, esses empreendedores relatam dificuldades em se registrar como micro empreendedores. Parte dos moradores trabalha na praia em frente, vendendo comida, bebidas em caminhos, outra parte trabalha com faxina, e há também servidores públicos, portuários e trabalhadores da construção civil. Segundo os moradores, cerca de seis famílias cuja renda vem totalmente da reciclagem, sendo que, a maioria dos materiais que eles recebem vem de fora do bairro e bairros, eles ainda relatam que como há um bairrista no entorno se tem a presença também de muita cutrada.

Há residências que não possuem o sistema de esgoto individual (fossa séptica) e o drenagem urbano é algo inexistente. Em relação às edificações do núcleo, nos últimos dez anos evoluíram significativamente por conta da autoconstrução, a maioria das casas foram construídas em alvenaria e possuem mais de um pavimento, o que gera um adensamento no lugar de muitas dessas foram construídas edificações (i.e dreneiro), muitas com dois pavimentos, algumas possuem comércio no térreo, há também casas de madeira térreas em bom estado de conservação e relativamente recentes, mas ainda é possível encontrar exemplares mais antigos e com algumas patologias. Além disso, algumas edificações estão dentro dos limites do faixa de domínio da Ferrovia Tereza Cristina.

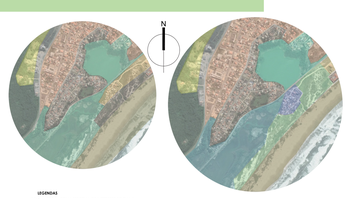
MACROESCALA



O objetivo de integrar o núcleo ao restante da cidade se projeta da seguinte forma:

- Unir a ciclovia da beira mar de Imbituba através do deck de madeira que segue para outra rede de ciclovia em direção ao centro passando pelo núcleo criando uma conexão dessas áreas entre si e com a paisagem;
- Um novo túnel onde atualmente é o caminho informal ao lado da lagoa da bomba, que é o mais utilizado pelos moradores para ir para o centro da cidade. O túnel evita o perigo atual de passar por cima do trilho da ferrovia para chegar até esse caminho e cria uma permeabilidade com relação a lagoa;
- A via antes informal, ao pelo novo túnel, segue para o centro, baseado no projeto que há para a área de loteamento (ina antiga área da cerâmica, sendo mais uma conexão;
- O eixo existente do bairro Paes Leme – Araçá se torna mais interessante com a implantação de equipamentos públicos de lazer e espaços verdes, em direção à praia, trazendo uma maior interação dos moradores do bairro com a comunidade.

ZEIS



Para a demarcação de ZEIS no município de Imbituba, seguimos a lei complementar nº 484/2017, onde:

Art. 37-A. As Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) são porções do território destinadas, prioritariamente, à recuperação urbanística, à regularização fundiária e produção de Habitações de Interesse Social (HIS), incluindo a recuperação de imóveis degradados, a provisão de equipamentos sociais e culturais, espaços públicos, serviço e comércio de caráter local. Compreendendo:

I - ZEIS 1: áreas públicas ou privadas ocupadas por assentamentos precários tais como: favelas e assemelhados, cortiços, loteamentos e conjuntos habitacionais irregulares, ocupações em áreas públicas ou de uso público, de domínio público expressa por meio destas lei, ou dos planos regionais ou de lei específica, em promover a recuperação urbanística, a regularização fundiária, a produção e manutenção de Habitações de Interesse Social (HIS), incluindo equipamentos sociais e culturais, espaços públicos, serviço e comércio de caráter local. (Imbituba (SC), 2017)

Neste caso, o Araçá se enquadra em ZEIS 1, sendo assim ainda como apresenta a mesma lei, para a demarcação segue-se:

Art. 37-C. Novos perímetros de ZEIS serão delimitados por decreto do Chefe do Poder Executivo, de acordo com as diretrizes estabelecidas no Plano Diretor de Desenvolvimento Urbanístico Municipal, no Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável de Imbituba, no Código de Obras do Município e no Plano Municipal de Habitação.

§ 1º A delimitação de novas ZEIS 1 deverá obedecer aos seguintes critérios:

a) Glebas ocupadas por favelas, após a urbanização;
b) Áreas ocupadas coletivamente e ocupadas por moradores de baixa renda;
c) Loteamentos e parcelamentos irregulares e precários, ocupados por familiar de baixa renda.
d) Definir previamente os limites das ZEIS;
e) Ser submetida a aprovação do CONCIDADE;
f) Realizar audiência pública e consulta pública a ser realizada no bairro em que a nova perímetro está estabelecida e, posteriormente, submeter à aprovação ao CONCIDADE. (Imbituba (SC), 2017)

Assim, é de grande importância para combater a gentrificação do local, que o perímetro seja demarcada como ZEIS 1, por estar localizado em um ponto de interesse imobiliário, a titulação das propriedades pode acarretar a venda das terras e formação de outros núcleos informais com a migração da população. Outro ponto importante é a mudança de zoneamento das áreas do entorno imediato do núcleo, atualmente as ZPU- Zonas de Parque Urbano onde estão inseridas as áreas vilinhas de lagoas e restinga, para ZPL 3 – Zona de Proteção Ambiental 3 (lagoas e banhados) por se tratar de área alagadiça de lagoa intermitente que corre risco de maior degradações ambientais. Essas medidas buscam fomentar a proteção ambiental e social dessas áreas.

ZONA	LOTES		ALTURA MÁXIMA	COEF. DE APROV.	TAXA DE OCUPAÇÃO		TAXA DE PERM.	USOS PERMITIDOS
	LOTE MÍN.	LOTE MÁX.	TESTADA MÍN.					
ZEIS 1	59,4m²	1102,27m²	1,5m*15m	6m	1	LOTES< 86,4m²	LOTES> 106,23m²	20%	1.2.3.4.8.9.19.26
* Passagem de pedestre para lotes que não possuem acesso direto à via pública 3 metros para os demais lotes.						60%	60%		

1. Habitação individual; 2. Habitações coletivas; 3. Comércio varejista; 4. Comércio atacadista; 8. Serviços vinculados à construção; 9. Indústrias; 19. Cultura, esportes e museus; 26. Comércio de produtos culturais e bens com exceção de concertos de instrumentos musicais.

REURB

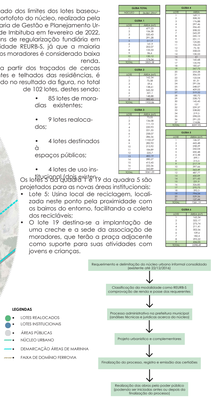
O traçado dos limites dos lotes baseou-se na artofoto do núcleo, realizada pela Secretaria de Gestão e Planejamento Urbano de Imbituba em fevereiro de 2022, para fins de regularização fundiária em modalidade REURB-S, já que a maioria dos moradores é considerada baixa renda.

Assim a partir dos traçados de cercas existentes e telhados das residências, é chegado no resultado da figura, no total de 102 lotes, destes sendo:

- 85 lotes de moradias existentes;
- 9 lotes realocados;
- 4 lotes destinados a espaços públicos;
- 4 lotes de uso institucional.

Os lotes 99 e 100 da quadra 5 são projetados para as novas áreas institucionais:

- Lote 5: Usina local de reciclagem, localizado neste ponto pela proximidade com os bairros do entorno, facilitando a coleta dos recicláveis;
- O lote 19 destinase a implantação de uma creche e a sede da associação de moradores, que terão a praça adjacente como suporte para as atividades com jovens e crianças.



ESTRUTURA VIÁRIA

Por se tratar de um núcleo urbano já consolidado, e por não ser o intuito desse trabalho sugerir grandes modificações na sua estrutura já estabelecida, as vias foram adequadas as edificações já existentes, pois as mesmas estão dispostas em lotes pequenos e muitas vezes estreitos, sugere-se neste projeto vias de 7m, 7m e 9m de largura, com 3 % de inclinação transversal centralizada, e 1% de inclinação longitudinal no sentido das extremidades sudoeste, sudeste e nordeste.

Outra estratégia adotada, foram os cul de sac no final das vias, estratégia fundamental para barrar a ocupação da restinga e evitar fomentar o tráfego de veículos, auxiliando na preservação do ambiente natural do entorno. Além disso, segundo Mascaró (2005, p.44) os cul de sacs também são mais econômicos, seguros e interessantes para a paisagem. Foram adotados para este projeto cul de sacs com raios de 8 e 10 m, pois ainda segundo Mascaró (2005, p.93) são as mais ideias para ajardinamento central.

Para a pavimentação: piso intertravado tipo paver pois facilita a manutenção das vias e sistemas subterrâneos, possibilita melhor drenagem do solo, e podem ser executados em etapas, o que é vantagem para obras públicas, em áreas de proteção ambiental acabam sendo a melhor opção para a pavimentação. Já para os decks, madeira cumaru, pela sua durabilidade e resistência, diminuindo a necessidade de manutenção frequente.

SISTEMA DE COLETA DE ESGOTO

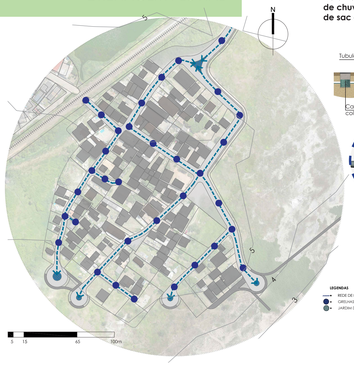
O problema da esgotamento sanitário no núcleo neste projeto, buscou-se resolver apontando o sistema descentralizado de tratamento de esgoto conhecido como **Wetland Construído**.

Neste sistema, o esgoto é recolhido das unidades e seguindo pela rede coletora até um sistema de bacias que realizaram o tratamento através de material filtrante, vegetação macrófita e microrganismos, que após o processo o devolvem para o meio ambiente menos poluente do que por outros meios.

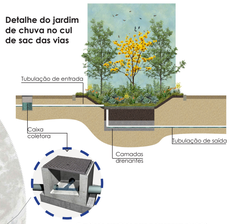
A Wetland Construído é uma vantagem para o núcleo pois havendo a necessidade de implantar uma ETE após a regularização, ela é mais economicamente viável e de fácil manutenção do que as demais opções disponíveis atualmente. Além disso, são mais sustentáveis, pois não utilizam produtos químicos em seu processo de tratamento, apenas elementos naturais como vegetação macrófita, sedimentos filtrantes como britas/areia, e são capazes de atender comunidades de até 20.000 pessoas.

Outra vantagem dessa Wetland é sua localização, pois estando inserida na parte do núcleo que precisará de regeneração ambiental que é uma área sujeita a alagamento. As Wetlands ainda auxiliam no controle de inundações pois retem as águas das cheias e de tempestades em sua área.

DRENAGEM PLUVIAL

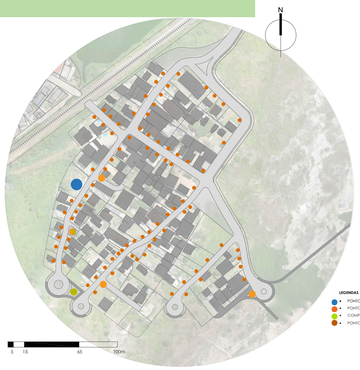


Detalhe do jardim de chuva no cul de sac das vias



O método escolhido para a drenagem pluvial é da seguinte maneira: O sistema de canalização central recolhe as águas a partir de grelhas metálicas e caixas de concreto, ligadas por uma tubulação que segue no sentido da declividade natural do núcleo. Essa rede leva as águas pluviais para os jardins de chuva, dispostos no meio das cul de sacs das vias. Os jardins de chuva ao receberem as águas, que passam por uma camada de pedriça (auxilia na drenagem) uma camada de terra e outra camada maior de pedriça, a água que não é absorvida pela vegetação segue pelas últimas duas camadas para outra tubulação perfurada, assim escoando para a área verde de preservação próxima, retornando ao lençol freático. Pelo fato de as vias serem relativamente mais estreitas do que as vias convencionais de outros urbanos, pode ser considerada o sistema de drenagem pluvial centralizado, que acaba sendo relativamente mais econômico.

COLETA DE RESÍDUOS

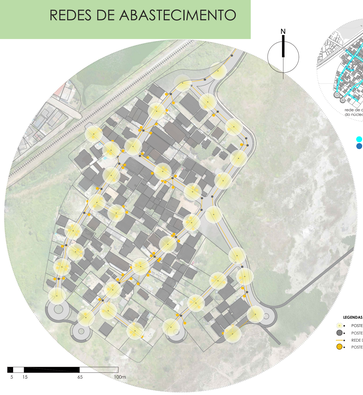


No núcleo há coleta de resíduos por parte da prefeitura municipal, logo, a largura proposta das vias comporta a passagem do caminhão, e os cul de sacs facilitam a circulação e o trabalho da equipe que presta o serviço, já nas servidões há a disposição de lixeiras comunitárias, para o descarte do lixo facilitando também o trabalho de coleta municipal.

Foi pensado também pontos para a população utilizar composteiras comunitárias para descarte dos resíduos orgânicos e espaços de hortas comunitárias, que contribuem também para a segurança alimentar da população.

E o objeto de desejo das famílias que obtêm sua renda a partir da reciclagem, o implantação de uma área para a construção de uma pequena usina de recicláveis, onde os próprios moradores poderão descartar os resíduos que podem e devem ser reciclados. Com essas possibilidades, o núcleo pode reduzir significativamente a produção de resíduos, contribuindo para a sustentabilidade local.

REDES DE ABASTECIMENTO



A proposta para a rede de abastecimento de água do núcleo adota a alternativa descrita por Mascaró (1989, p.101), de redes utilização de uma rede intermediária (em custos e forma de sistema), onde a rede primária é abertaltronca) que é o atual sentido centro – núcleo, porém esse sistema apesar de mais barato possui muitos inconvenientes em relação a manutenção e compatibilidade com demais sistemas de infraestrutura. Portanto ao adotar a alternativa de quando o sistema chega no núcleo e se ramifica em forma de malhas que se fecham, esses inconvenientes diminuem, pois no caso sugerido, as redes passam nas laterais da via, deixando seu centro para as tubulações de esgoto e drenagem, assim a manutenção de uma rede não influi no funcionamento da outra, uma boa alternativa para a cidade de Imbituba que na verdo sofre com constantes interrupções no abastecimento de água.

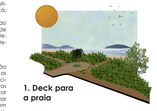
Para o projeto foi adotado o posteamento de concreto com distância de em média 30 m entre os postes com luminárias, dispostos sempre nas divisas dos lotes, para evitar incompatibilidades com as aberturas dos lotes, além disso, foram dispostos postes intermediários, entre os postes com luminária para melhor distribuição da rede energia elétrica, visando uma distribuição equilibrada da fiação para não sobrecarregar as redes e evitar incêndios dado a estreitamento do núcleo. Além disso, por conta de as vias serem estreitas, os postes foram locados em apenas um lado da via, pois a ruão de iluminação das mesmas consegue suprir a necessidade de iluminação local.

ÁREAS VERDES E DE LAZER

As áreas verdes e de lazer foram pensadas como espaços que possibilitem o desenvolvimento de atividades importantes para os moradores do Araçá, e são estruturadas pelas seguintes premissas:

- Incorporar nos espaços passíveis (vazios) do núcleo, vegetação nativa de restinga através de jardins e canteiros, a fim de promover maior interação da área urbanizada com o entorno protegido;
- Promover interação entre os moradores e as demais habitantes da cidade, a partir de espaços onde se possa praticar esportes, brincar, realizar encontros e festas, além do comércio de sua e feiras, pois muitos moradores trabalham com essa modalidade;
- Possibilitar uma relação de cuidado entre os moradores e o meio natural em que se encontra inserido o núcleo, através de pontos de compostagem e hortas;
- Os espaços nos cul de sac das vias ajudam a criar um ponto de encontro, um futuro avanço de ocupação no restringa (como atualmente - acontece) pois de certa forma realizam um fechamento das vias.

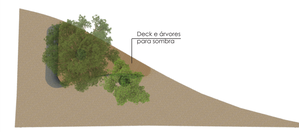
1. Deck para a praia



2. Cul de sac + jardins de chuva

3. Culs de sac + jardins de chuva e horta comunitária

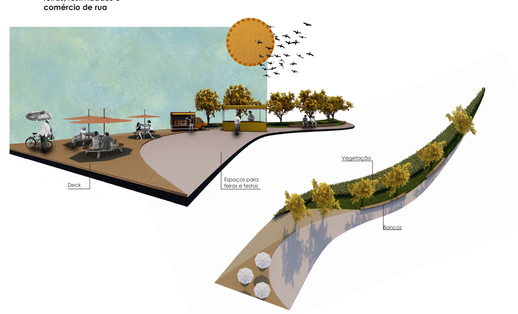
4. Espaço de estar em frente as casas



5. Mini praça com horta, lixeira e composteira comunitárias

6. Praça grande com equipamentos públicos de lazer

7. Espaço destinado á feiras, festividades e comércio de rua

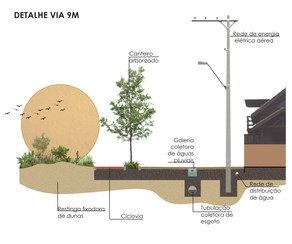


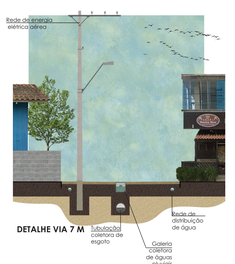
MACROESCALA

O objetivo de integrar o núcleo ao restante da cidade se projeta da seguinte forma:

- Unir a ciclovia da beira mar de Imbituba através do deck de madeira que segue para outra rede de ciclovia em direção ao centro passando pelo núcleo criando uma conexão dessas áreas entre si e com a paisagem;
- Um novo túnel onde atualmente é o caminho informal ao lado da lagoa da bomba, que é o mais utilizado pelos moradores para ir para o centro da cidade. O túnel evita o perigo atual de passar por cima do trilho da ferrovia para chegar até esse caminho e cria uma permeabilidade com relação a lagoa;
- A via antes informal, ao pelo novo túnel, segue para o centro, baseado no projeto que há para a área de loteamento (ina antiga área da cerâmica, sendo mais uma conexão;
- O eixo existente do bairro Paes Leme – Araçá se torna mais interessante com a implantação de equipamentos públicos de lazer e espaços verdes, em direção à praia, trazendo uma maior interação dos moradores do bairro com a comunidade.

DETALHE VIA 9M





DETALHE VIA 7 M