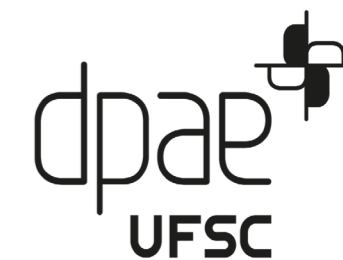


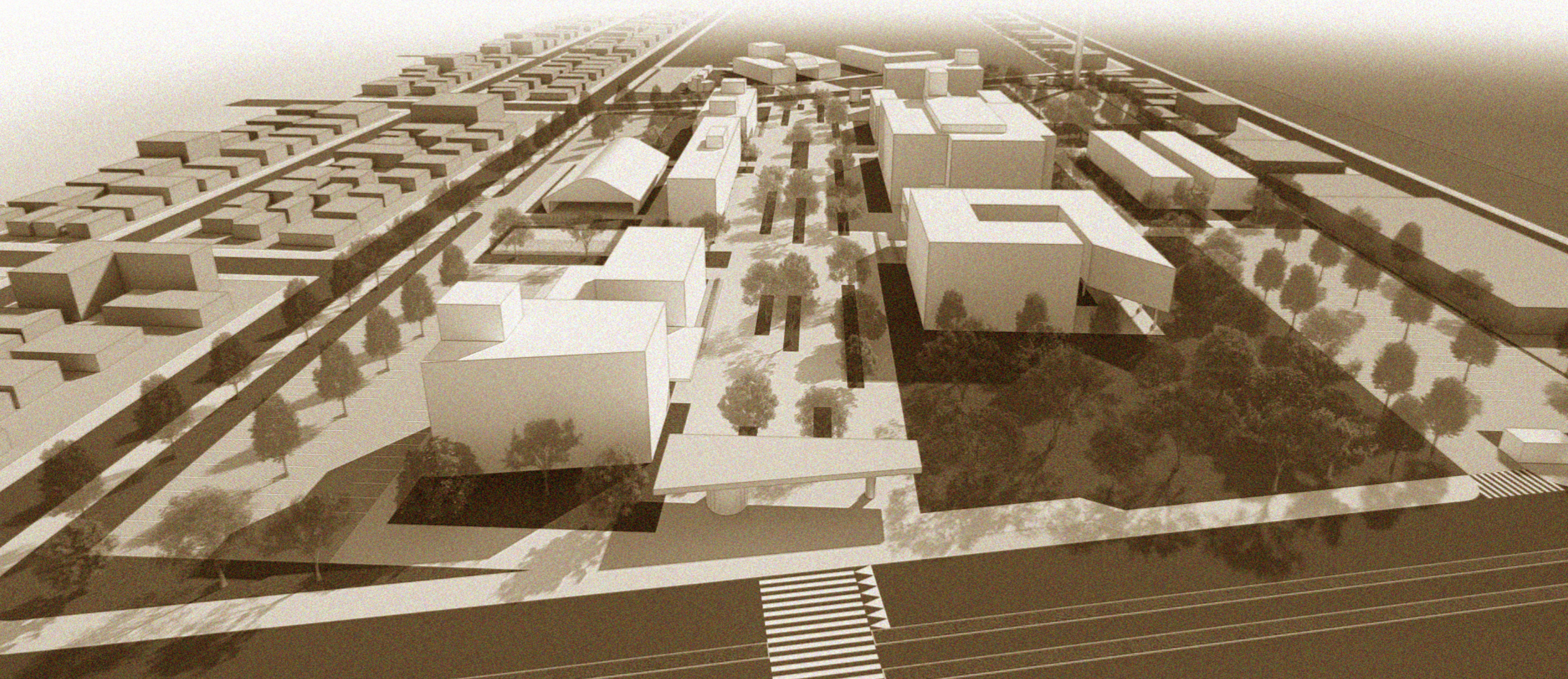
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Secretaria de Obras, Manutenção e Ambiente - SEOMA
Departamento de Projetos de Arquitetura e Engenharia - DPAE
Coordenadoria de Planejamento - COPLAN
Coordenadoria de Projetos - COPAE



MASTERPLAN - CAMPUS ARARANGUÁ

Julho/2021



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Secretaria de Obras, Manutenção e Ambiente - SEOMA
Departamento de Projetos de Arquitetura e Engenharia - DPAE
Coordenadoria de Planejamento - COPLAN
Coordenadoria de Projetos - COPAE

EQUIPE TÉCNICA Autores do Masterplan

Igor Tadeu Lombardi de Almeida
Arquiteto e Urbanista - CAU A110405-5

Mariana Soares
Arquiteta e Urbanista - CAU A53914-7

Colaboração

Bruno Bertoli
Bolsista DPAE/COPAE

Secretário de Obras

Paulo Pinto da Luz

Direção

Luiz Antônio Zenni - DPAE

Coordenação

Carolina Cannella Peña - COPLAN

Leila da Silva Cardozo - COPAE

SUMÁRIO

1. Apresentação.....	02
2 Legislação.....	03
3. Setor Central (Setor 02).....	05
4. Partido.....	06
5.Diretrizes urbanísticas.....	07
6.Acessos e fluxos.....	09
7.Praça central.....	10
8.Edificações.....	12
9. Passeios.....	14
10. Estacionamentos.....	15
11.Arborização.....	16
12. Infraestrutura.....	16
13. Etapas de urbanização.....	17

1. APRESENTAÇÃO

Contextualização

A UFSC Araranguá, fundada em 2008, iniciou suas atividades com cursos na área de tecnologia (Tecnologias da Informação e Comunicação e Engenharia de Energia). Em 2011 os cursos de Engenharia da Computação e Fisioterapia foram criados, ampliando suas atividades na última década.

A infraestrutura inicial da Unidade Mato Alto tornou-se insuficiente. Dessa forma, a UFSC Araranguá também passou a ter atividades no bairro Jardim das Avenidas, em uma estrutura alugada. As atividades foram organizadas da seguinte forma: a Unidade Jardim das Avenidas passou a abrigar os cursos de graduação e as unidades administrativas, enquanto a Unidade Mato Alto passou a abrigar os cursos de Pós-Graduação e laboratórios de pesquisa.

Com o início do curso de Medicina, a perspectiva de consolidação das atividades de ensino na Unidade Mato Alto voltou à pauta do Planejamento Estratégico da UFSC Araranguá. A partir da demanda de construção de nova edificação nessa unidade para abrigar as atividades de ensino de cursos da área da Saúde, fez-se necessária a retomada de estudos sobre o Planejamento Urbano de sua área, pensando o espaço como um todo, através da criação de áreas integradas com o entorno e que apresentem acessibilidade e infraestrutura otimizada. Com a futura transferência das atividades na Unidade Jardim das Avenidas para a Unidade Mato Alto, seu espaço físico denominará Universidade Federal de Santa Catarina - Campus Araranguá.

Área do campus

O campus está localizado na área central do município de Araranguá. Na figura 01 é possível ver a que a área do campus está dividida em três setores:

Setor 01: possui aproximadamente 80.240m²; é composto por edificações da área de tecnologia.

Setor 02: setor central, com a nova área a ser incorporada próximo à UPA, o setor passará a ter aproximadamente 49.180m². Nesse setor está sendo construída uma edificação para cursos da área da Saúde.

Setor 03: setor novo, sem área total definida; o terreno está sob tratativas para ser incorporado ao campus.

Construções existentes

O Setor 01 possui duas edificações, denominadas ARA-01 (bloco único de salas de aula e salas administrativas) e ARA-02 (casa bioclimática). Também apresenta área de estacionamento informal com acesso pela Rua Pedro Martinelo Pacheco e acesso de pedestres pavimentado pela Rua Pedro João Pereira (figura 02).

No setor 02 está em construção a edificação para cursos da área da Saúde, ARA-03 (figura 03), e está em desenvolvimento o projeto urbanístico para o entorno desta edificação junto aos respectivos projetos de infraestrutura (esgoto, cabeamento estruturado, elétrica, drenagem, hidráulica, etc.) de modo a garantir o pleno funcionamento da edificação.

Para a codificação das edificações foram utilizadas as iniciais que identificam o campus de Araranguá (ARA) e a ordem de construção progressivamente (01, 02 e 03). As futuras edificações a serem construídas no campus devem seguir esses mesmos parâmetros de codificação.



01

Figura 02 - Setor 01 (março de 2021)
Fonte - Acervo DPAAE / UFSC



02

Figura 03 - Setor 02 (março de 2021)
Fonte - Acervo DPAAE / UFSC



Figura 01 - Localização do Campus na mancha urbana de Araranguá
Fonte - Adaptação de imagem de satélite (Google Earth)

LEGENDA

- Setor 1
- Setor 2
- Área em processo de incorporação ao Campus
- Setor 3

2. LEGISLAÇÃO

Zoneamento e parâmetros urbanos municipais

De acordo com o Plano Diretor de Araranguá (Lei municipal 150/2012), o terreno do campus é classificado como Zona Institucional - ZIN (figura 04). O índice de aproveitamento, as principais condicionantes construtivas e as condicionantes complementares são apresentadas no quadro 01.

CÓDIGO	Zonas	CONDICIONANTES PRINCIPAIS						CONDICIONANTES COMPLEMENTARES						
		ÍNDICE DE APROVEITAMENTO	TAXA DE OCUPAÇÃO		TAXA DE PERMEABILIDADE	GABARITO EM ALTURA PAVIMENTO S TIPO	POTENCIAL CONSTRUTIVO ADICIONAL PC		TRANSFERÊNCIA DO DIREITO DE CONSTRUIR TD		DENSIDADE LÍQUIDA POR QUADRA DA ZONA DL			
			IA	TO	TO TIPO		TP	GA	IA	GA	PROVER	ADITAR	MÍNIMA	MÁXIMA
				(X)	(%)		(%)	(%)	PVTO	(%)	PVTO	CONDIÇÃO	HABIT X HA	
ZIN	Zona Institucional	3,0	70	50	30	5	20	3	NÃO	NÃO	300	600		
ZR-1	Zona Residencial 01	1,2	60	40	30	2	20	1	NÃO	NÃO	150	250		
ZR-2	Zona Residencial 02	2,0	70	50	25	3	25	2	NÃO	SIM	300	600		
ZR-3	Zona Residencial 03	3,2	80	60	20	5	30	3	SIM	SIM	700	900		
ZC-3	Zona Comercial 03	8,0	90	90	10	12	00	0	SIM	SIM	1450	1750		

Quadro 01 - Zoneamento de Araranguá (entorno do Campus)

Fonte - Adaptado do Plano Diretor de Araranguá.

Estacionamento

Os estacionamentos de veículos devem seguir as regras apresentadas abaixo:

- De acordo com a prefeitura de Araranguá, os estacionamentos do campus devem respeitar uma vaga de automóvel para cada 75,00 m² de área construída;
- Deverão ser reservadas 2% das vagas para estacionamento de veículos para pessoas com deficiência. As vagas deverão ser identificadas para este fim e localizadas próximas ao acesso da edificação. Terão largura mínima de 2,40m, acrescido espaço de desembarque de 1,20m, conforme o estabelecido pela NBR 9050/20. Também, deverão ser reservadas 5% das vagas aos idosos, devidamente identificadas para este fim e localizadas próximas ao acesso da edificação. Terão largura mínima de 2,40m, conforme o estabelecido pela Lei 10741/03 (Estatuto do Idoso);
- Estacionamentos em áreas descobertas deverão ser arborizados e apresentar, no mínimo, uma árvore para cada 04 vagas;
- As vagas não devem, em qualquer circunstância, obstruir o fluxo de pessoas, como também o acesso delas aos estabelecimentos;
- A rampa de acesso ao estacionamento deverá manter inclinação máxima de 25%, com extensão não superior a 0,70m;
- As terminações das rampas deverão estar chanfradas à 45°, com a mesma inclinação do plano principal;
- A largura das rampas em rebaixo do meio-fio para o acesso de veículos, excetuando-se os chanfros laterais, ficará entre 2,40m e 7,20m, não distando menos do que 5,00m de outro rebaixo relativo ao mesmo lote ou terreno;
- Os acessos aos estacionamentos devem estar devidamente sinalizados ao transeunte, através de sinalizador luminoso e placa;
- Os recuos frontais das edificações poderão ser utilizados como vagas de estacionamento, desde que autorizados pela Secretaria de Planejamento Urbano, em virtude de projeto apresentado;
- Os estacionamentos internos do campus deverão ter vagas para motocicletas.



Figura 04 - Zoneamento de Araranguá
Fonte - Adaptado do Plano Diretor de Araranguá.

Hierarquia viária e afastamentos das vias

Na figura 06 é apresentado o mapa de hierarquia viária das vias adjacentes ao campus, classificadas como arteriais, coletoras e locais. As vias arteriais, coletoras e locais deverão obedecer às seguintes diretrizes:

a) Vias arteriais

O gabarito máximo ao longo das vias arteriais será de 35m (trinta e cinco metros), com recuo frontal mínimo de 5m (cinco metros), passível de ordenação legal na Lei de Zoneamento, Uso e Ocupação do solo e em função das atividades presentes nas edificações contíguas.

b) Vias coletoras

O gabarito máximo ao longo das vias coletoras será de 25m (vinte e cinco metros), com recuo frontal mínimo de 5m (cinco metros), passível de ordenação legal na Lei de Zoneamento, Uso e Ocupação do solo e em função das atividades presentes nas edificações contíguas.

c) Vias locais

O gabarito máximo ao longo das vias locais será de 22m (vinte e dois metros), com recuo frontal mínimo de 5m (cinco metros), passível de ordenação legal na Lei de Zoneamento, Uso e Ocupação do solo e em função das atividades presentes nas edificações contíguas.

Afastamento vicinal

Entende-se por afastamentos vicinais os recuos relativos a todas as prumadas de uma determinada edificação em relação aos vizinhos, considerando eventuais saliências estruturadas em cada alinhamento, mesmo que não configure recuo de iluminação ou ventilação. A relação definida entre a altura da edificação e os seus afastamentos vicinais será de:

a) $H/4$ (a altura dividida por quatro), para edificações de até dois pavimentos, nunca menor do que 1,50m (um metro e cinquenta centímetros);

b) $H/5$ (a altura dividida por cinco), para edificações até dez pavimentos, nunca menor do que 2,50m (dois metros e cinquenta centímetros);

Destaca-se que estes afastamentos poderão ser aplicados piso a piso, desconsiderando-se os pavimentos técnicos de serviço com área não superior a 1/4 (um quarto) do pavimento tipo.

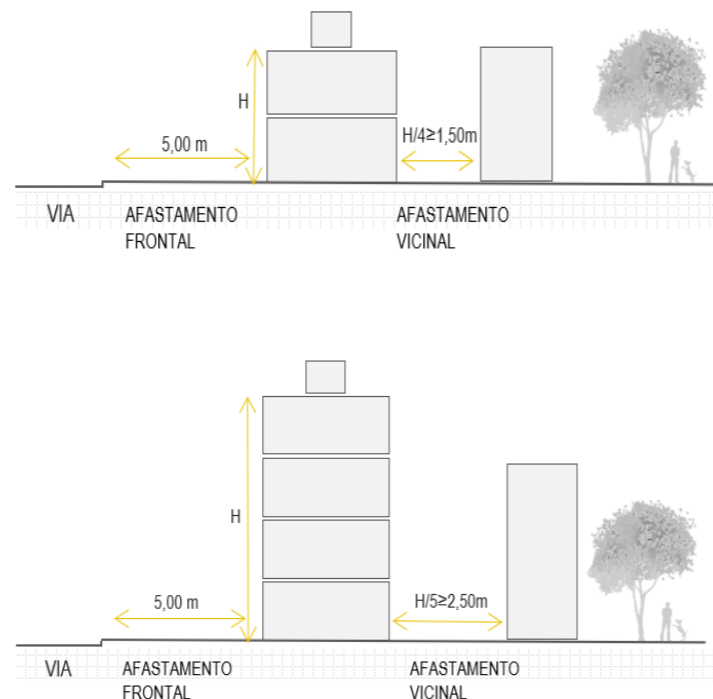


Figura 05 - Afastamentos vicinais
Fonte - Elaborado pelos autores



Figura 06 - Hierarquia viária do entorno
Fonte - Adaptado do Plano Diretor de Araranguá

LEGENDA	
—	Vias arteriais
—	Vias coletoras
—	Vias locais
- - -	Futuras vias arteriais
- - -	Futuras vias coletoras

3. SETOR CENTRAL (SETOR 02)

Topografia

O terreno do Setor 02 pode ser considerado praticamente plano, com leve aclive de aproximadamente 0,5% em direção ao leste. Entre a parte mais alta e mais baixa observa-se um desnível de 90cm. Não foram observados cursos d'água, nascentes e afloramento de rochas na superfície do terreno.

Vias

O setor 02 é limitado por três vias: a Avenida Quinze de Novembro - via arterial de trânsito mais rápido e intenso; a Rua Pedro João Pereira - via coletora; e a Rua Pedro Martinelo Pacheco - via arterial, porém atualmente utilizada para trânsito local.

Pontos de ônibus

Estão previstas paradas de ônibus lindeiras à área do campus na Rua Pedro João Pereira e na Avenida Quinze de Novembro.

Ciclovias

Na Avenida Quinze de Novembro há uma ciclovia bidirecional no canteiro central.

Relação com outros Setores

O Setor 02 está localizado entre dois outros setores do campus - o Setor 01 (tecnológico e primeiro setor a possuir edificação) e o Setor 03 (ainda em tramitação para ter sua área cedida à UFSC). É caracterizado como um setor central por possuir acessos de duas vias estruturantes e ligação aos demais setores que constituem o Campus Araranguá.

Construções existentes

Está sendo construída nesse setor a edificação para cursos da área da Saúde, com 04 pavimentos e área de 6.334,17 m². As obras foram iniciadas em novembro de 2019. Junto a esta obra foi elaborado o projeto de urbanização, o qual, até o momento, aguarda processo de licitação para ser executado.



Figura 07 - Edifício em construção
Fonte - Acervo DPAAE / UFSC






Figura 08 - Concepção artística da Urbanização do entorno do edifício da área da Saúde
Fonte - Elaborado pelos autores



Figura 09 - Setor 02, paradas de ônibus, de automóveis e ciclovias
Fonte - Elaborado pelos autores

LEGENDA

-  Edifício da Medicina
-  Vias
-  Ponto de ônibus
-  Ciclovia

4. PARTIDO

Integração com a cidade

A proposta partiu da criação de uma praça longitudinal localizada na porção central do Setor 02 e aberta para o entorno do campus, proporcionando integração com a cidade e se consolidando como um elemento articulador entre os diferentes setores. A área da praça será utilizada para o convívio da comunidade universitária e habitantes da vizinhança.

Eixo central

A praça é um eixo central de deslocamento e convivência, os edifícios serão distribuídos ao longo da mesma e possuirão os acessos principais e aberturas voltadas para ela. Dessa forma, será possibilitada a integração e permeabilidade visual entre a praça e o interior das edificações.

Estacionamentos

Serão posicionados nas porções periféricas do terreno, de forma a facilitar o acesso e evitar a circulação de veículos pelo eixo central, minimizando conflitos entre veículos e transeuntes.

Área de infraestrutura

Será criada uma área de fácil acesso destinada aos equipamentos de infraestrutura necessários para o pleno funcionamento desse setor do campus. Passagens das redes de infraestrutura pela área da Praça Central, de forma a compatibilizar o local de passagem de todas as tubulações, facilitar a manutenção e não ter incompatibilidade com futuras construções e áreas de vegetação.



Figura 10 - Concepção artística do Campus Araranguá consolidado
Fonte - Elaborado pelos autores

5. DIRETRIZES URBANÍSTICAS

Índices urbanísticos

Idealmente a taxa de ocupação do terreno deverá ser menor que 60%, sendo garantida uma taxa de permeabilidade de pelo menos 40%. A manutenção da permeabilidade em um terreno é de extrema importância para a diminuição do escoamento superficial. Por sua vez, o índice de aproveitamento não deverá ser superior a 0,5. Os limites mais restritivos em relação ao Plano Diretor visam o cumprimento do número de vagas de estacionamento (01 vaga para cada 75m² de área construída), respeitando a garantia de espaços livres para circulação de pedestres e ciclistas, áreas verdes e propiciar afastamentos adequados entre as edificações.

Afastamentos frontais e vicinais

Para os afastamentos frontais das vias do entorno será mantido um recuo mínimo de 20 metros na fachada correspondente a via arterial, 15 metros na via coletora e 10 metros de afastamento lateral, minimizando o impacto visual gerado pela grande dimensão do(s) edifício(s). Ressalta-se que outros edifícios de grande porte do entorno, como a UPA e IFSC, mantêm recuos de aproximadamente 28 e 20 metros, respectivamente.

Em relação ao afastamento vicinal, será adotado um afastamento mínimo de 10 metros entre as edificações internas do campus, de modo a garantir ventilação e iluminação natural em todos os edifícios.

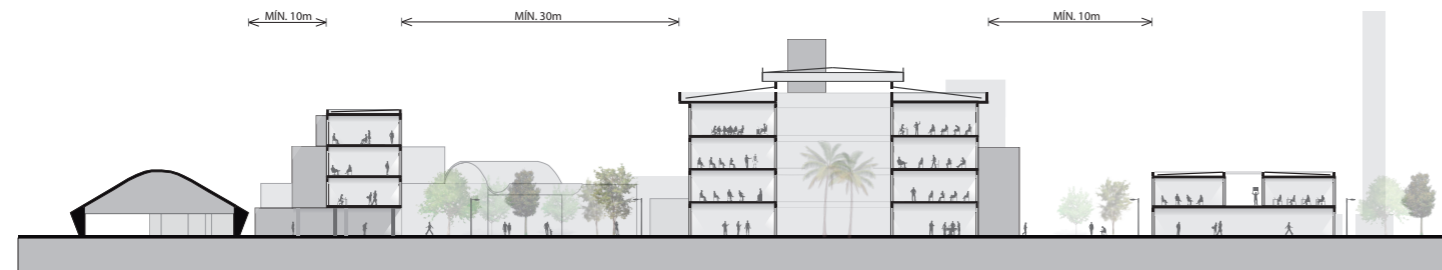


Figura 11 - Corte indicando afastamentos vicinais
Fonte - Elaborado pelos autores

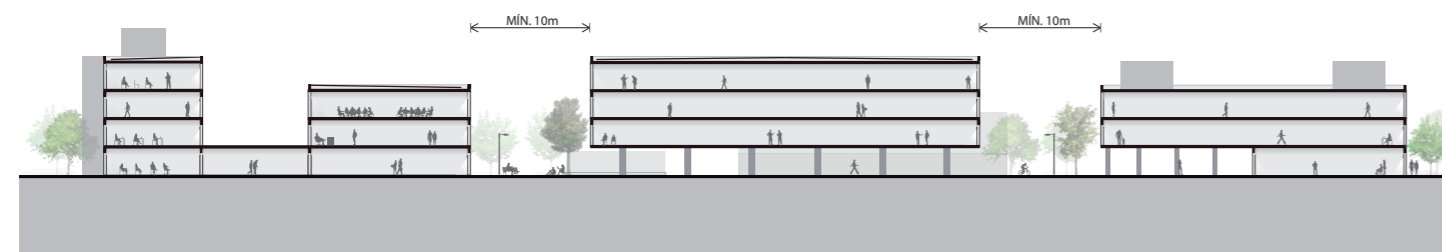


Figura 12 - Corte indicando afastamentos vicinais
Fonte - Elaborado pelos autores



Figura 13 - Planta indicando afastamentos frontais
Fonte - Elaborado pelos autores

LEGENDA

- Recuo de 10m
- Recuo de 15m
- Recuo de 20m

Acessibilidade Universal

A criação de um projeto urbanístico acessível a pessoas com diferentes características físicas e sensoriais; desde pessoas com restrição de mobilidade, como usuários de cadeira de rodas e idosos, a pessoas com necessidades especiais passageiras, como um usuário ocasional de muletas ou uma mulher grávida.



Orientação Espacial

Criação de comunicação visual, através de placas e totens, para facilitar a locomoção de pedestres e ciclistas pelo Campus.



Segurança

Oferecer segurança aos pedestres durante dia e noite, através da criação de espaços de passagem e permanência com vitalidade, visibilidade, boa iluminação e manutenção.



Lugares de Permanência

Criar lugares de permanência, de modo a organizar a circulação das pessoas e estabelecer distintas funções no espaço público. Criação de áreas para descanso, lazer, leitura, etc. Os espaços públicos do campus, compreendidos como locais de lazer e de encontro, deverão contar com um mobiliário urbano convidativo à interação entre pessoas.



Proteção à intempéries

Deverão ser incluídas áreas adequadas para proteger-se do calor, da chuva e do vento, e evitar, assim, uma experiência sensorial incômoda, através do plantio de árvores ao longo do caminho, eventuais coberturas para pequenas conexões entre edifícios, etc.



Fácil manutenção

A pavimentação deverá ser regular, firme, estável e antiderrapante, além de garantir uma boa drenagem pluvial. Para alcançar tais requisitos, será necessária a escolha de materiais de primeira qualidade, junto à execução da pavimentação por mão-de-obra qualificada.



Dimensões adequadas

As calçadas terão um papel importante para tornar essa experiência do pedestre/ciclista mais agradável. A calçada deverá ser composta por uma faixa livre (onde transitam os pedestres), uma faixa de serviço (onde está alocado o mobiliário urbano e bicicletários), além de uma faixa de transição na qual se dará o acesso às edificações.



Continuidade / Mobilidade

Garantir que as conexões entre os modais de transporte, tais como ponto de ônibus / calçada, estacionamento / pedestres, bicicletário / pedestres, etc. sejam acessíveis e seguras.



Figura 14 - Ilustrações conceituais das premissas de projeto
Fonte - Adaptado pelos autores



Figura 15 - Planta do Campus Araranguá
Fonte - Elaborado pelos autores

6. ACESSOS E FLUXOS

Pedestres e Ciclistas

O acesso de pedestres e ciclistas será realizado exclusivamente pela Praça Central. Para a demarcação dos dois acessos haverá pórticos nas duas entradas, os quais possuirão postos de segurança. Os pórticos deverão ter altura mínima de 4,50 metros para eventual acesso de veículo de emergência a praça.

De forma a garantir a acessibilidade para a circulação de pessoas nas calçadas externas adjacentes ao Campus, recomenda-se a padronização das mesmas, com piso e elementos táteis que atendam às normas de acessibilidade vigentes (NBR 9050/20 e NBR 16537/16). Deverão ser criadas faixas elevadas para pedestres entre os setores, junto a sinalização vertical e horizontal nas vias, indicando redução de velocidade dos automóveis e alertando a circulação de ciclistas e pedestres.

Veículos

Os veículos automotivos deverão circular com velocidade reduzida nas proximidades do Campus. Para isso, alguns dispositivos de redução de velocidade deverão ser instalados ao longo das vias, além de sinalização indicando velocidade máxima permitida.

No interior do campus serão três acessos de veículos: um pela Avenida Quinze de Novembro, a leste (acesso ao Estacionamento 01), um pela Rua Pedro João Pereira, a oeste (acesso ao Estacionamento 02) e um pela Rua Pedro Martinelo Pacheco, a sul (acesso aos Estacionamentos 03 e 04).

Controle de acesso

A proposta urbanística permite tanto a consolidação de um campus aberto para a cidade como seu cercamento para controle e direcionamento do acesso. Em caso de cercamento do campus, o mesmo não poderá impedir a visibilidade nos seus limites com as ruas. Nessas áreas, deverão ser utilizados materiais translúcidos e/ou vazados, sendo proibido muros opacos (alvenaria, chapa metálica, pedra, etc.). Os acessos de estacionamento deverão ser sinalizados e controlados.

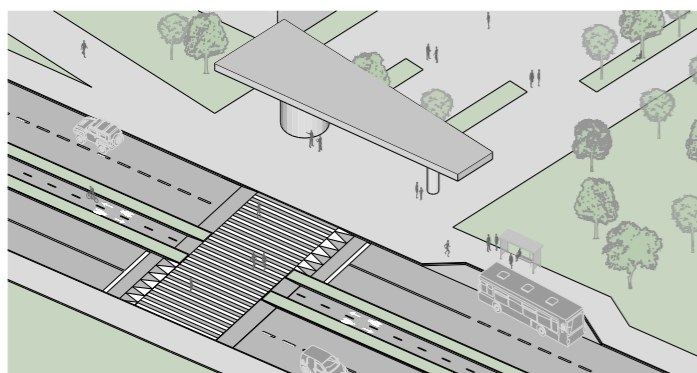


Figura 16 - Acesso de pedestres a partir da Avenida Quinze de Novembro
Fonte - Elaborado pelos autores

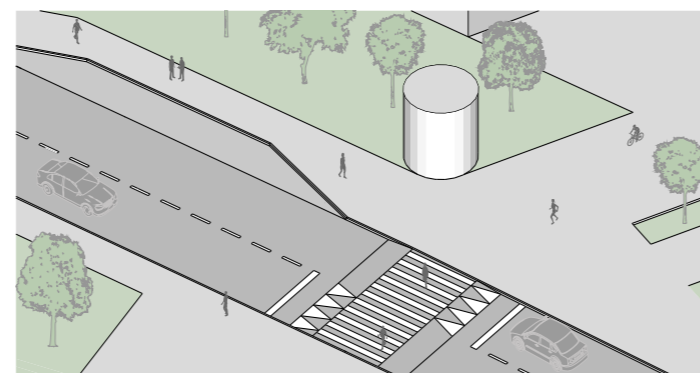


Figura 17 - Acesso de pedestres a partir da Rua Pedro João Pereira
Fonte - Elaborado pelos autores

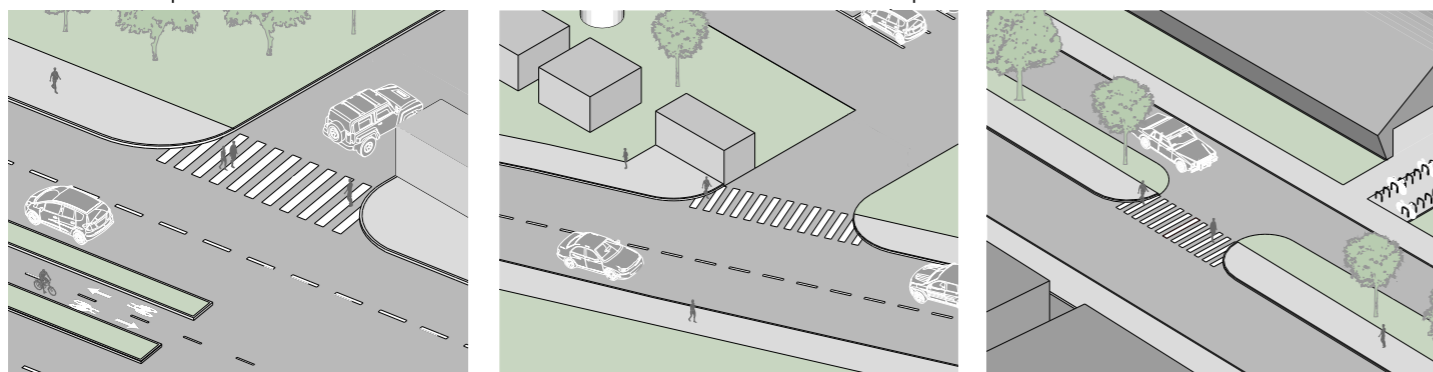


Figura 18 - Da esquerda para a direita os acessos de veículos a partir dos estacionamentos 01, 02 e 03/04
Fonte - Elaborado pelos autores

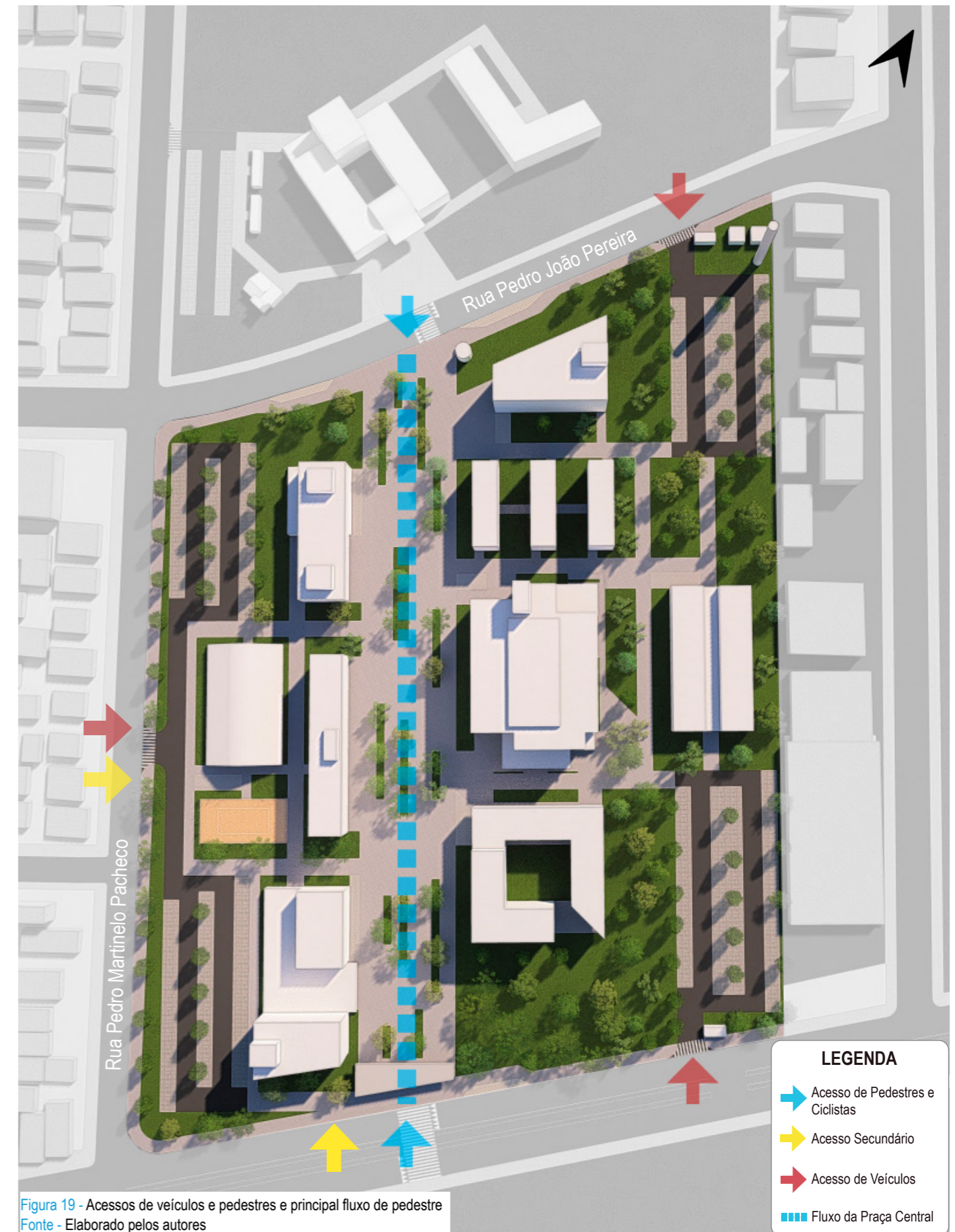


Figura 19 - Acessos de veículos e pedestres e principal fluxo de pedestre
Fonte - Elaborado pelos autores

7. PRAÇA CENTRAL

Integração setor

A Praça Central será um marco na urbanização do Campus Araranguá. Exclusiva para pedestres e ciclistas, sua concepção é proposta como alternativa à estrutura morfológica recorrente no espaço urbano, a qual prioriza o veículo motorizado em detrimento aos demais modais de transporte.

Com 30 metros de largura e aproximadamente 230m de comprimento, a Praça Central conectará duas ruas limítrofes ao Setor 02 (Avenida Quinze de novembro e Rua Pedro João Pereira) e os demais setores do campus. O acesso de pedestres e ciclistas ao campus será facilitado pela existência de ponto de ônibus em ambas as ruas e pela criação de paradas de automóvel.

Marcos nos acessos

Dois pórticos (um em cada extremidade) demarcarão as entradas do campus. Estas estruturas também tornarão viável a instalação de postos de segurança. Além de pedestres e ciclistas, eventualmente será permitido o acesso de veículos de emergência através da Praça Central.



Figura 20 - Concepção artística do acesso pela Av. Quinze de Novembro

Fonte - Elaborado pelos autores



Figura 21 - Concepção artística do acesso pela Rua Pedro João Pereira

Fonte - Elaborado pelos autores



Figura 22 - Acessos principais, secundários paradas de automóveis e ônibus e Praça Central

Fonte - Elaborado pelos autores

Configuração da praça

Foi pensada em uma modulação de faixas de 2,5m para a configuração da Praça Central. A partir dessa modulação serão criados gramados, canteiros arborizados, dispostos mobiliário urbano, espaços de estar, etc. Todavia, os dois últimos módulos em cada extremidade da seção transversal da praça (5m em cada lado) deverão ser livres de canteiros, árvores, mobiliário urbano e demais elementos que impeçam ou dificultem o deslocamento de pedestres e veículos de emergência quando necessário.

Bicicletários

Os bicicletários serão instalados na faixa de transição entre as edificações e a Praça Central. Também serão instalados dois bicicletários em áreas distintas à praça: um próximo à quadra poliesportiva e outro próximo ao bloco de salas de aula. Os bicicletários deverão seguir a padronização da UFSC para bicicletários, estudo Bicicletários da UFSC - Campus Trindade. Diagnóstico e diretrizes, disponível em <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/193940>.

O piso dos bicicletários deverá ser em bloco intertravado, com cor diferente das áreas de circulação. Será destinada, no mínimo, uma vaga de bicicleta a cada 100m² edificadas.

Área de estar e convívio

Na Praça Central e em demais regiões urbanizadas deverão ser criados espaços de estar e convívio. O objetivo é intensificar o uso e permanência em todo o espaço público do campus, evitando áreas de “fundos”. São propostas algumas praças menores em toda a área do Setor 02.

Para as áreas de estar e convívio deverá ser prevista boa iluminação, além da utilização de mobiliário urbano (bancos, mesas, lixeiras, etc.) de alta durabilidade e resistente a intempéries. O mobiliário utilizado para a permanência humana deverá garantir o uso por pessoas com deficiência, além de proporcionar bom desempenho térmico e ergonômico. A disposição do mobiliário deverá criar uma ambiência convidativa para o desenvolvimento de atividades sociais e de lazer.



Figura 23 - Seção transversal e modulação da Praça Central

Fonte - Elaborado pelos autores



Figura 24 - Concepção artística da Praça Central

Fonte - Elaborado pelos autores



Figura 25 - Espaços de estar e convívio secundários e bicicletários

Fonte - Elaborado pelos autores

LEGENDA

- Área de estar e convívio
- Bicicletário

8. EDIFICAÇÕES

As edificações deverão ter os acessos principais voltados para praça, garantindo a integração entre as áreas externas e internas dos edifícios. Os acessos de serviço das edificações deverão ser voltados para as áreas de estacionamento, facilitando a carga e descarga quando necessário.

No Setor 02 foram propostas 09 edificações. Esse número deverá ser o número máximo de edificações, garantindo, assim, o distanciamento, iluminação e ventilação necessários para a boa qualidade bioclimática dos ambientes.

O quadro 02 indica a área máxima recomendada para cada edificação, de modo a garantir um coeficiente de aproveitamento de aproximadamente 0,5.

EDIFÍCIO	ÁREA CONSTRUÍDA (m ²)
01	7.130,50
02	2.021,77
03	2.887,44
04	2.704,44
05	1.932,48
06	1.682,65
07	1.692,14
08	3.550,58
09	820,80
Σ ÁREAS	24.422,79

Quadro 02 - Área construída das novas edificações
Fonte - Elaborado pelos autores

Uso

As edificações do setor 02 terão atividades voltadas para o uso acadêmico e administrativo. O primeiro edifício, que está em fase de construção, é destinado aos cursos da área da Saúde. Além dos edifícios de uso acadêmico e administrativo, pensou-se na implantação de uma quadra poliesportiva e um edifício para atividades culturais, aos moldes do Centro de Cultura e Eventos da UFSC Trindade. Essas duas edificações serão localizadas mais próximas ao sistema viário adjacente ao campus, de modo que possam ser acessadas a partir da rua em dias que o campus não estiver funcionando. A quadra poliesportiva poderá ser aberta à comunidade com acesso direto a partir da Rua Pedro Martinelo Pacheco e o Centro de Cultura e Eventos com acesso direto a partir da Avenida Quinze de Novembro.

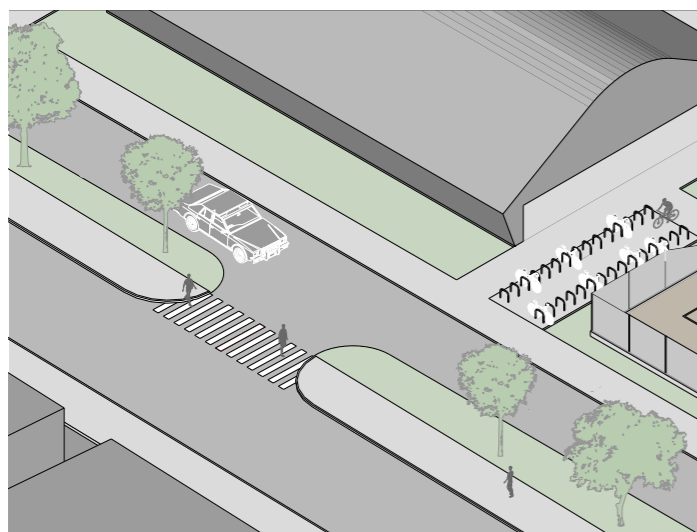


Figura 26 - Acesso secundário de pedestres - Área esportiva
Fonte - Elaborado pelos autores



Figura 27 - Acesso secundário de pedestres - Centro de Evento
Fonte - Elaborado pelos autores



Figura 28 - Proposta de edificações para o Campus Araranguá
Fonte - Elaborado pelos autores

Volumetria

Os edifícios apresentarão volumetria diversa, porém respeitarão alinhamentos e gabarito de altura das edificações do entorno. A Praça Central e o edifício em construção deverão nortear a disposição das demais edificações, de modo que o conjunto de edificações configure um espaço público bem definido, com caminhos entre as edificações que desembocam na Praça Central. Os térreos das edificações poderão ser livres (em pilotis), ampliando os espaços de circulação e lazer; também servirão como espaços expositivos e para diversas atividades culturais.

O gabarito máximo das novas edificações seguirá o gabarito do edifício em construção, constituído por quatro pavimentos e área técnica. As demais edificações, portanto, deverão apresentar quatro pavimentos (até 20 metros) e altura máxima de 27 metros quando considerada a área técnica. Acima deste critério, o gabarito de altura das edificações está condicionado ao coeficiente de aproveitamento máximo (0,5) e às demais diretrizes urbanísticas dispostas no item 5.

As ruas que delimitam o campus no sentido leste-oeste apresentam forma irregular. Para as edificações limítrofes a estas ruas, sugere-se que se apropriem da forma irregular para uma maior diversidade volumétrica.



Figura 29 - Concepção artística das futuras edificações do Campus Araranguá
Fonte - Elaborado pelos autores



Figura 30 - Concepção artística das futuras edificações do Campus Araranguá - Vista aérea
Fonte - Elaborado pelos autores

9. PASSEIOS

- Os caminhos compartilhados entre pedestres e ciclistas deverão apresentar largura mínima de 5 metros;
- Recomenda-se que a largura mínima das calçadas onde não há o compartilhamento de uso seja de 4 metros, só devendo haver largura menor (mínimo 3m) em locais em que o entorno não permita tal dimensão;
- Ainda que o caminho seja compartilhado com ciclistas, a prioridade sempre deverá ser do pedestre, com sinalização vertical e horizontal indicando sua prioridade;
- Os passeios deverão ser livres de interferência, com altura livre mínima de 2,10m. Possuirão inclinação longitudinal máxima de 5% e inclinação transversal entre 1 de 2%;
- As tampas de caixas de inspeção existentes nos passeios deverão ter superfícies estáveis, antiderrapantes e niveladas com o piso adjacente;
- Os pisos utilizados deverão apresentar superfície regular, não trepidante e antiderrapante em qualquer situação climática. Recomenda-se piso intertravado em todas as calçadas;
- Não deverá haver mudança no tipo de piso que atrapalhe o deslocamento;
- Deverá ser utilizado piso diferenciado para a Praça Central, destacando-a e identificando-a como caminho principal em relação aos demais caminhos. Recomenda-se piso intertravado de alta resistência, uma vez que veículos de emergência poderão acessá-la em casos excepcionais;
- Para bicicletários e áreas de estar recomenda-se o mesmo piso dos caminhos secundários, porém de outra cor, de forma a destacar visualmente estes espaços;
- A sinalização tátil deverá identificar interferências no passeio, mudança de direção e encontro de faixas direcionais. Deverá apresentar linha direcional identificável ou piso tátil direcional quando se fizer necessário. As dimensões e diretrizes para este item deverão seguir as recomendações a NBR 16537/16;
- A sinalização deverá orientar os usuários e possibilitar a identificação dos edifícios, sendo previsto um Projeto de Comunicação Visual com diretrizes para a sinalização vertical e horizontal. Como, também a instalação de suporte informativo tátil que permita a identificação dos edifícios por pessoa com deficiência visual;
- Na borda da calçada, fora da área livre de circulação, uma faixa com largura mínima de 70cm deverá ser utilizada como faixa de serviço, podendo em sua superfície ser alocado mobiliário urbano (lixeiras, bancos, placas de sinalização, etc.).

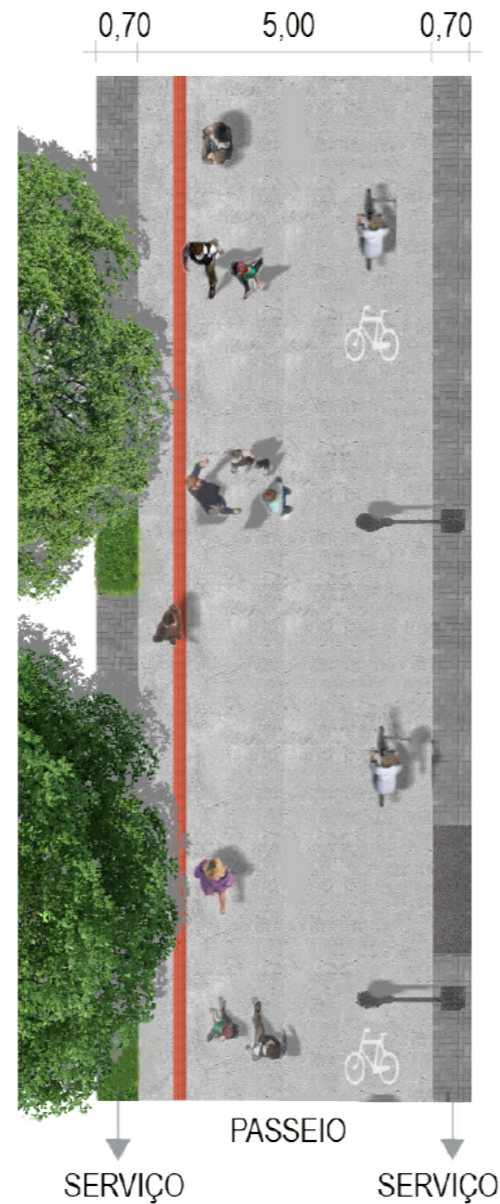


Figura 31 - Padrão de calçada sugerido para o Campus
Fonte - Elaborado pelos autores



Figura 32 - Em destaque, o sistema de calçadas do Campus Araranguá
Fonte - Elaborado pelos autores

10. ESTACIONAMENTOS

Foram propostos 04 estacionamentos para o Setor 02. Os estacionamentos estão localizados nos quatro vértices do terreno. A localização dos estacionamentos nas porções periféricas visa evitar a interferência entre fluxo de veículos e pedestres, priorizando o deslocamento a pé e por bicicletas. No quadro 03 são apresentados os índices construtivos dos estacionamentos. Deve-se atentar que as medidas são aproximadas. As adequações de área, número de vagas, etc. deverão ser aprofundadas no desenvolvimento do projeto arquitetônico.

ESTACIONAMENTO	ÁREA (m ²)
E1	2.400
E2	2.000
E3	1.600
E4	2.000
Σ ÁREAS	8.000

Quadro 03 - Área dos estacionamentos 01, 02, 03 e 04
Fonte - Elaborado pelos autores

- As vagas devem ser localizadas de forma a evitar ao máximo interferências entre a circulação de pedestres e veículos;
- Vagas para pessoas com deficiência e idosos deverão ter fácil identificação e fácil acesso. Serão localizadas próximas às entradas dos edifícios e ligadas a uma rota acessível;
- Respeitar a quantidade de vagas mínimas exigida em norma para pessoas com deficiência (2%, sendo no mínimo 01) e idosos (5%, sendo no mínimo 01). Recomenda-se também incluir vaga para grávidas e pessoas com criança de colo;
- As vagas destinadas a pessoas com deficiência devem conter um espaço adicional de circulação com largura mínima de 1,20m, terem piso nivelado firme e estável, e serem identificadas com símbolo internacional de acessibilidade em sinalização vertical e no piso;
- A pavimentação do estacionamento será em lajota sextavada de concreto, com juntas em areia fina, de largura que evite a trepidação.



Figura 33 - Concepção artística do estacionamento 03
Fonte - Elaborado pelos autores



Figura 34 - Localização dos estacionamentos 01, 02, 03 e 04
Fonte - Elaborado pelos autores

LEGENDA

Estacionamentos

11. ARBORIZAÇÃO

No campus serão plantadas árvores que não danifiquem a pavimentação de áreas de passeios e estacionamentos. As árvores devem ser nativas, possuir raízes profundas e ter copa que proporcione sombreamento. Em áreas de passeio, a vegetação próxima não deve oferecer riscos aos pedestres, como raízes que elevam ou danifiquem o piso, plantas com espinhos, ou que desprendam muitas folhas e frutas, tornando o piso escorregadio. Nos estacionamentos a vegetação utilizada deve ser composta de árvores não frutíferas e de raiz que não altere / danifique o leito do pavimento. O canteiro deverá apresentar espaço suficiente para desenvolvimento do tronco. Recomenda-se o uso de arvoreiras para a regularização do pavimento e ampliação de área para captação de água da chuva ao mesmo tempo que não impeça a circulação de pessoas. Nas áreas com amplos gramados, mais distantes de passeios e estacionamentos, poderão ser utilizadas árvores frutíferas e de raízes mais rasas.

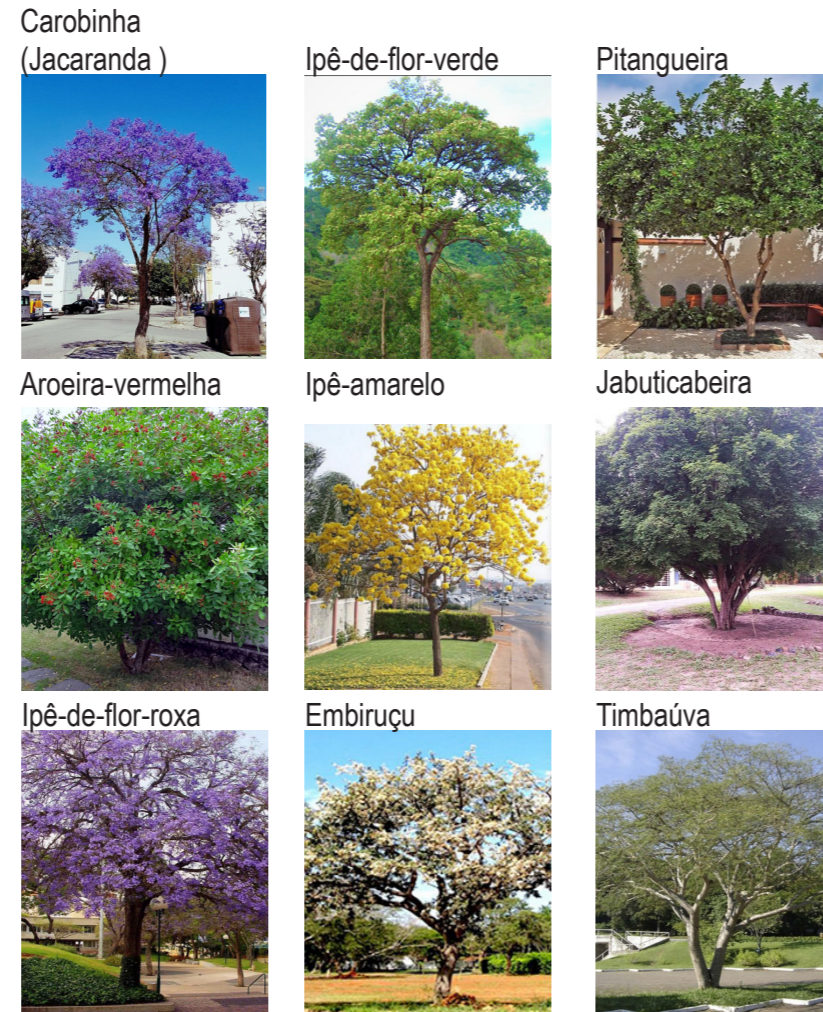


Figura 35 - Espécies nativas para a arborização do Campus Araranguá
Fonte - Elaborado pelos autores

12. INFRAESTRUTURA

Ao norte do campus, com acesso de veículos utilizados para manutenção e coleta de resíduos pela Rua Pedro João Pereira, será reservada área para a locação de edificações e elementos destinados à infraestrutura do campus (castelo d'água, subestação, abrigo de resíduos, etc.). As passagens subterrâneas de elétrica, água, drenagem, cabeamento estruturado, etc. para alimentação das edificações e áreas externas do setor devem ser realizadas pela Praça Central. Com isso, serão criadas duas valas técnicas, minimizando e racionalizando a área de implantação das redes, melhorando a identificação, rastreamento e manutenção.



Figura 36 - Seção transversal da Praça Central e localização das redes de infraestrutura
Fonte - Elaborado pelos autores



Figura 37 - Mapa das redes de infraestrutura
Fonte - Elaborado pelos autores

LEGENDA

- Valas técnicas principais
- Valas técnicas secundárias

13. ETAPAS DE URBANIZAÇÃO

A expansão do campus é proposta em etapas. A primeira delas consiste no projeto de urbanização no entorno do edifício em construção. Na segunda etapa, juntamente a construção de uma futura edificação, propõe-se a construção da Praça Central, uma vez que ela é elemento articulador entre os setores do campus e consiste na principal interface entre os edifícios e o espaço público. Para as demais construções, o perímetro das áreas a serem urbanizadas será avaliado pela Coordenadoria de Planejamento do DPAAE, através de Estudo de Viabilidade.

É importante ressaltar que, conforme o esgotamento das vagas do Estacionamento "E1", será necessária a construção de novo estacionamento, junto à urbanização correspondente à conexão entre o estacionamento e o novo edifício.

Etapa 1

A primeira etapa consiste na elaboração de projeto de urbanização para o entorno do edifício em construção. Primeiramente será construído parte da Praça Central. Será executada a largura de 1/6 da modulação proposta, ou seja, uma calçada de 5 dos 30 metros propostos.

A primeira etapa incorporou o acesso entre a Avenida Quinze de Novembro e a Rua Pedro João Pereira. Essa conexão garante a caminhabilidade entre todos os setores do Campus Araranguá. A calçada com largura de 5m também viabiliza, em primeiro momento, a passagem subterrânea de infraestrutura e a passagem de veículos de emergência.

Para atender as exigências legislativas (uma vaga de automóvel para cada 75m² de área construída), será executado o estacionamento "E1", com 107 vagas. O número de vagas corresponde a 32% das vagas do conjunto total (329 vagas). O estacionamento foi proposto em pavimentação de lajotas sextavadas, com arborização e iluminação em todas seu perímetro. Serão quatro vagas para pessoas com deficiência e quatro vagas para idosos, representando 7,5% do total de vagas - índice acima do exigido pelas Norma de Acessibilidade. O acesso ao estacionamento será pela Avenida Quinze de Novembro, com portão para controle noturno de acesso.

Para garantir a acessibilidade entre o estacionamento e o edifício em construção, será realizada a urbanização entre o estacionamento "E1" e todo o seu perímetro, o que também garantirá o acesso de pedestres pelas diversas entradas da edificação.

Etapa 2

Após o término da primeira etapa de urbanização, recomenda-se que, juntamente à construção da próxima edificação, seja consolidada a Praça Central. Esta funcionará como um eixo integrador, facilitando o deslocamento do pedestre e ciclistas. Também proporcionará um ambiente de lazer, descanso e convívio entre todos que utilizam o campus (alunos, professores, servidores e comunidade externa), tornando-se um marco identitário para a comunidade acadêmica.

Demais etapas

Conforme a expansão e construção de novas edificações no Campus, deverão ser criados estacionamentos, de modo a atender ao número mínimo de vagas determinado pelo Plano Diretor do Município de Araranguá. Além de 01 vaga para cada 75m² de área construída, os estacionamentos deverão atender às normas de acessibilidade vigentes e às diretrizes dispostas nos itens 2.2 e 10 do presente documento.

Conforme sejam criadas novas calçadas que conectarão os estacionamentos às edificações, também deverão ser previstas pequenas praças ao longo do caminho, de modo a se ampliar os espaços de convivência no campus. Estas praças deverão apresentar mobiliário urbano (bancos, mesas e lixeiras), arborização e iluminação pública que garanta sua utilização com segurança no período noturno.



Figura 38 - Primeira etapa de urbanização do Campus Araranguá
Fonte - Elaborado pelos autores



Figura 39 - Etapa 01 de urbanização: arredores da Mecidina
Fonte - Elaborado pelos autores



Figura 40 - Etapa 02 de urbanização: Praça Central
Fonte - Elaborado pelos autores



Figura 41 - Consolidação da urbanização do campus: passeios, estacionamentos, pequenas praças e novas edificações
Fonte - Elaborado pelos autores