

Estudo de viabilidade completo

Análise da viabilidade de implantação da Vila Conviver - Alto da Cidade Universitária

Fernando Lopes

Fernando Nakandakare

Izabella Ferrari

Lígia Mininel

Rodrigo Freire



Índice

Introdução e apresentação	4
TERRENO	7
Contextualização	8
Localização	10
Análise do Terreno	14
Legislações Vigentes	17
Zoneamento	18
PROGRAMA DE NECESSIDADES	21
Programa de necessidades preliminar	22
DIRETRIZES DE IMPLANTAÇÃO	25
Diretrizes de implantação	26
Desenho preliminar de implantação	28
Análise de custos	36
Instâncias de aprovação	38
Conclusões	41
Referências	47

Introdução e apresentação

O estudo de viabilidade é uma atividade que envolve simultaneamente o levantamento, a coleta, a observação, o tratamento e a análise de dados de naturezas diversas, necessários ao projeto e utilizados para a determinação preliminar de características gerais para a viabilidade de um empreendimento, seja ela técnica, econômica ou ambiental.

O estudo completo proposto por este relatório tem como objetivo oferecer a comunidade um parecer técnico do terreno adquirido, de forma a auxiliar nas próximas tomadas de decisão e no início do processo de projeto. Ele tem, portanto, o propósito de agregar, em um único documento, todas as informações coletadas e pesquisadas sobre o terreno, bem como as informações trabalhadas junto à comunidade sobre seus desejos para esta cohousing.

Dessa forma, este estudo contempla no primeiro momento os aspectos físicos, legais, urbanísticos e ambientais do terreno. No segundo momento, uma síntese dos resultados das oficinas participativas realizadas junto à comunidade que contemplaram o programa de necessidades e as diretrizes de implantação. E por fim, um desenho com preliminar de implantação e uma análise prévia de viabilidade financeira para o empreendimento. Cada um destes aspectos contempla as seguintes informações:

- Aspectos físicos: dimensões, topografia, orientação solar e ventos predominantes;
- Aspectos legais: zoneamento e suas respectivas diretrizes urbanísticas (taxa de ocupação, coeficiente de aproveitamento, recuos e permeabilidade do solo) e as legislações vigentes que atuam sobre o terreno;
- Aspectos urbanísticos: análise dos acessos (a pé, de carro, ou por transporte público) e do entorno próximo (uso do solo, equipamentos urbanos, conexão com a vizinhança);
- Aspectos ambientais: análise preliminar da vegetação existente, seus impactos e desdobramentos;
- Programa de necessidades preliminar;
- Diretrizes de implantação: desenho preliminar desenvolvido a partir de características indicadas pela comunidade;
- Viabilidade financeira: simulação dos custos para a implantação

do empreendimento com base no desenho preliminar e em estimativas e orçamentos disponibilizados por empresas e profissionais parceiros;

É importante ressaltar que somente com um programa de necessidades completo e uma proposta de implantação realmente definida é que a viabilidade financeira do empreendimento poderá ser calculada com maior margem de segurança.

Os dados aqui apresentados são parte de um esforço da equipe técnica de amparar o processo de tomada de decisão da comunidade com o máximo possível de informações e o desprendimento do mínimo possível de recursos financeiros.

Equipe de Arquitetos

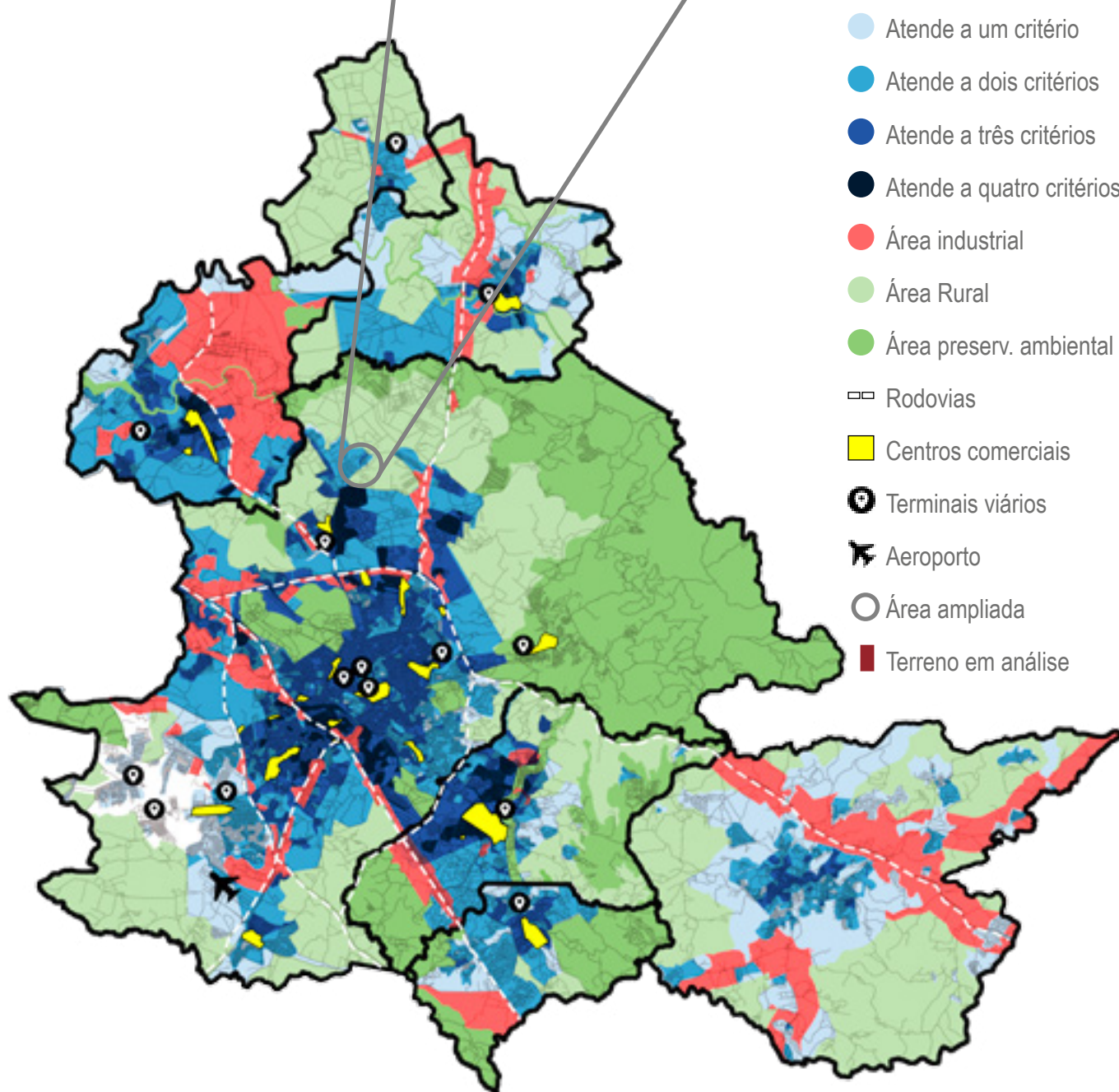
Fernando Lopes Cordeiro;
Fernando Shigueo Nakandakare;
Izabella Ferrari Jorge;
Lígia Senarese Mininel;
Rodrigo Argenton Freire;

A partir dos estudos básicos realizados entre dezembro de 2018 e fevereiro de 2019 para duas glebas distintas (gleba 12-C e gleba 55), a Associação dos Moradores da Cohousing Sênior Vila ConViver optou pela compra da Gleba 55, localizada no bairro do Alto da Cidade Universitária em Campinas.

O terreno está no limite entre a Macrozona de Estruturação Urbana e a Macrozona de Desenvolvimento Ordenado. Seu entorno próximo é constituído por ocupação predominantemente residencial, com a presença de poucos comércios locais e será diretamente afetado pela instituição da Zona de Expansão Urbana do município de Campinas, instituída pela Lei Complementar n. 207 de 2018, fator que será analisado mais adiante.

Na busca pelo terreno ideal pela comunidade, sob a condução do GT Terreno e com a assessoria da equipe técnica formada pelos arquitetos, foram considerados os principais critérios desejados pelos associados para a localização da Vila, apresentados graficamente no mapa de manchas (Mapa 1). Os critérios considerados foram: distar menos de 30 min de carro do centro de Barão Geraldo; estar em uma área urbana ou de expansão urbana, com exceção das áreas industriais e, em Campinas, da Macrozona de Estruturação Urbana; em região com densidade média entre 15 - 110 Hab/ha; e com faixa de renda entre média e alta, de 1.000 a 10.137 R\$/pessoa.

Como pode ser visto no detalhe ao lado, o terreno analisado nesta etapa atende a dois dos critérios acima: o da distância do centro de Barão Geraldo e o da faixa de renda. Ele também está em área urbana, porém, por se encontrar na Macrozona de Estruturação Urbana não atende a este critério no mapa de manchas.



5 0 5 10 15 20Km

O terreno em questão é denominado Gleba 55 e está localizado no município de Campinas, na rua José Sabino Filho, bairro Jardim Alto da Cidade Universitária, distrito de Barão Geraldo.

Fica a aproximadamente 7 (sete) quilômetros do centro de Barão Geraldo e 6 (seis) quilômetros da Unicamp. Como indicado no Mapa 02, a chegada ao terreno se dá pela Avenida Engenheiro Luiz Antonio Lalon, a qual tem acesso facilitado por duas rodovias principais: Prof. Zeferino Vaz e Gov. Ademar P. Barros.

O bairro Jardim Alto da Cidade Universitária, segundo o Censo de 2010, possui área de 5.429km², e população de 9.872 habitantes, o que determina uma densidade demográfica de 1,82hab/km². A maior concentração dessa população está na faixa etária entre 20 e 30 anos e entre 50 e 60 anos, e possui renda média entre 5 e 10 salários mínimos.

O terreno estava no limite do perímetro urbano até as alterações, em 2018, do Plano Diretor e da Lei de Uso e Ocupação do Solo. Seu entorno próximo, consiste no bairro Jardim Alto da Cidade Universitária a oeste e, a leste e norte, por uma área que até o momento não apresenta nenhum tipo de ocupação, pois se tratava de área rural.

Este entorno tende a mudar com as novas possibilidades de ocupação permitidas pelas mudanças na legislação municipal. Toda a área a leste do terreno foi incluída no perímetro urbano e poderá ser ocupada com usos residencial, misto e não residencial de baixa e média incomodidade compatíveis com o uso residencial e adequados à hierarquização viária.

A área a norte, localizada no lado oposto da Av. Eng. Luiz Antonio Lalon, permanece rural, porém foi incluída em uma mancha de sobrezonamento, que permite a expansão urbana mediante a elaboração de estudos prévios e a aprovação da Prefeitura Municipal de Campinas. Nesta área os usos permitidos serão predominantemente residencial e usos não residenciais de baixa incomodidade.















2 Km



O Mapa 3 e seu respectivo detalhe analisam o entorno do terreno segundo os critérios prioritários indicados pelos associados para a localização da Vila ConViver. Os quatro principais critérios e suas respectivas análises foram:

- **Qualidade do ar:** as principais fontes fixas de poluição são as áreas industriais do entorno, principalmente concentradas na cidade de Paulínia e junto às Rodovias D. Pedro e Gov. Ademar P. Barros. Porém, ao observar o sentido predominante dos ventos na região, o qual é sudeste, concluímos que, na maior parte do tempo, a poluição atmosférica que atinge o terreno é apenas aquela gerada junto à Rod. Gov. Ademar P. Barros e a produzida pelas fontes móveis, os veículos que circulam pelo entorno;
- **Acesso facilitado a transporte público:** existe um ponto de ônibus a 100m do terreno e outros no entorno próximo, facilmente acessados a pé. Além disso, a distância até o terminal de Barão Geraldo é de 7 (sete) quilômetros, distância esta percorrida pelos ônibus que atendem à região em 30 minutos;
- **Qualidade sonora:** o entorno não apresenta fontes significativas de ruído e é majoritariamente residencial, com edificações unifamiliares, condomínios horizontais e comércios de pequeno porte, o que indica boa qualidade sonora;
- **Acesso facilitado a comércios e serviços:** atualmente existem poucos comércios e serviços no entorno próximo, porém acredita-se que, com a mudança na legislação municipal, a disponibilidade de serviços no bairro aumente, em vista da liberação do uso misto para a sua ocupação. Atualmente, os comércios mais próximos estão a aproximadamente 2 (dois) quilômetros, no centro do bairro do Guará, e a 6 (seis) quilômetros, no centro de Barão Geraldo.

	1 Centro de Barão Geraldo
	2 Shopping Pq. Dom Pedro
	3 Terminal rodoviário
	4 Pq. ecológico
	5 Pq. ecológico
	6 HC Unicamp
	7 Centro Médico
	Área industrial
	Área comercial
	Área de lazer
	Serviços de saúde
	Ponto de ônibus
	Terreno em análise

Mapa 03 | Entorno macro e critérios



2 Km



O terreno encontra-se cadastrado junto à Prefeitura Municipal de Campinas sob cod. cartográfico 3223.41.22.0001.00000, quarteirão 300007, lote 055-GL. Está devidamente registrado no 2º Cartório de Registro de Imóveis de Campinas sob matrícula nº 13.822, com área de 24.314,96m². Porém o imóvel está sob processo de revalidação das diretrizes urbanísticas e, previamente, a informação obtida é de que sobre a gleba há uma diretriz viária de alargamento da Rua José Sabino Filho em 5 metros, o que significa uma área de 658,30m² que deverá ser doada para a Prefeitura Municipal de Campinas. Dessa forma a área resultante esperada para implantação da Vila ConViver é de aproximadamente 23.656,66m².

Além disso é um terreno com topografia favorável, com desnível máximo de 9m com queda para a direita. Apresenta solo seco e firme e se encontra limpo, com cobertura vegetal rasteira e algumas poucas espécies arbóreas de pequeno porte.

A região é dotada de infraestrutura como energia elétrica, rede de água, telefone, coleta de lixo, transporte público e iluminação pública, porém segundo a Ficha Informativa emitida pela Prefeitura Municipal de Campinas, não possui rede de esgoto.

Ele encontra-se em uma região alta da região, com uma vista privilegiada que contempla, inclusive a Fazenda Santa Eudóxia. Seu entorno imediato é majoritariamente residencial, com a presença de casas de médio e baixo padrão.



50 m





Imagem 01 | Fotos do terreno

São consideradas, para qualquer tomada de decisão ou sugestão para este empreendimento, as leis municipais vigentes relacionadas ao Plano Diretor Municipal, a Lei de Parcelamento do Solo, as Leis de Uso e Ocupação do Solo e quaisquer outras que influenciem no projeto.

Em Campinas, está vigente desde janeiro de 2018 o novo Plano Diretor Estratégico (Lei Complementar Nº 189 de 08 de janeiro de 2018). Dentre diversas mudanças o PDE instituiu um novo macrozoneamento para o município, que agora passa a ser dividido em Macrozona: Macrometropolitana; de Estruturação Urbana; de Desenvolvimento Ordenado, e de Relevância Ambiental.

As demais leis vigentes são:

Lei Complementar Nº 207, de 20 de dezembro 2018, que dispõe sobre a demarcação e ampliação do perímetro urbano, institui a Zona de Expansão Urbana e dá outras providências.

Lei Complementar Nº 208, de 20 de dezembro de 2018, que dispõe sobre o Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo no município de Campinas.

Lei Complementar Nº 09 de 23 de dezembro de 2003, que dispõe sobre o Código de Projetos e Execuções de Obras e Edificações do Município de Campinas.

Decreto Nº 17.742 e 22 de outubro de 2012, que estabelece procedimentos de análise para definição de diretrizes urbanísticas, aprovação de parcelamento do solo e edificação em glebas, e dá outras providências.

De acordo com o novo Plano Diretor Estratégico (PDE) do município de Campinas, a área em estudo encontra-se na Macrozona de Estruturação Urbana, a qual objetiva incentivar o uso misto.

Tendo em vista a Lei de Uso e Ocupação do Solo (LUOS), o zoneamento em que se encontra a área é o ZR-A-BG, zona residencial Barão Geraldo. Tal zoneamento permite três tipos de uso: habitação unifamiliar, habitação multifamiliar horizontal e serviços não incômodos.

O melhor enquadramento para o tipo de uso pretendido pela Associação de Moradores da Cohosing Vila ConViver é a habitação multifamiliar horizontal (HMH).

O zoneamento vigente permite duas categorias de ocupação: HMH-B-BG, para glebas ou lotes até 25.000m² e HMH-C-BG, para glebas ou lotes até 40.000m².

O terreno em análise se enquadra na primeira categoria, a HMH-B-BG e os parâmetros urbanísticos que se aplicam a ele estão indicados na Tabela 01, e graficamente representados na Imagem 02.

HMH-B-BG			
N. de unidades (máx.)		ÁREA/250	Afastamentos
Altura (máx.)		8,00m	Lateral 4,00m
N. de pavimentos (máx.)		2,00	Fundos 4,00m
Taxa de ocupação (máx.)		0,50	Vias particulares frontais 4,00m
CA	min.	0,25	Vias particulares laterais 2,00m
	máx.	1,00	Entre unidades ou blocos 3,00m
Recuos	frontal e fundos	4,00m (ruas) e 6,00m (avenidas)	
	lateral		

Tabela 01 | Parâmetros urbanísticos

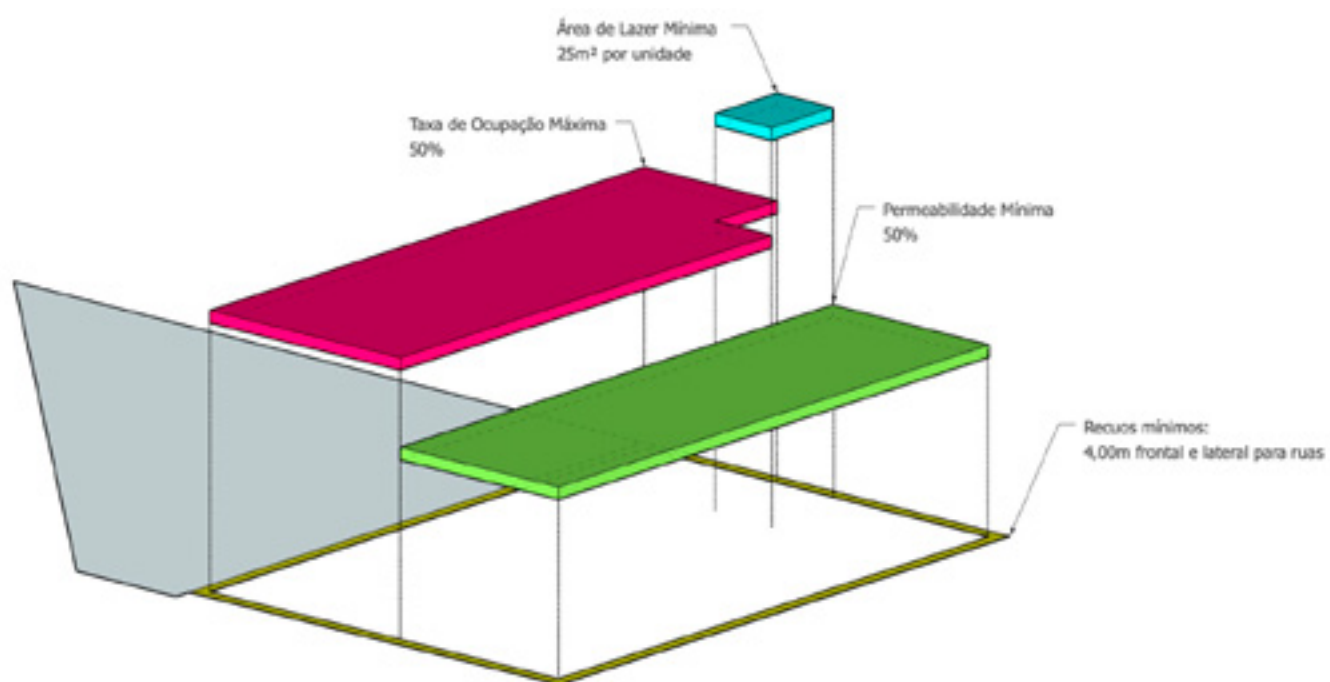


Imagem 02 | Parâmetros urbanísticos

O programa de necessidades da Vila Conviver foi contemplado pela realização de duas oficinas participativas abertas a toda a comunidade. Estas oficinas, indicadas como 1 e 2, estão mais detalhadamente registradas nos respectivos relatórios e estão aqui retomadas como síntese.

O programa de necessidades não foi completamente definido durante as oficinas, porém o resultado obtido permitiu a identificação dos espaços considerados essenciais e aqueles cuja inclusão ou exclusão definitiva ao programa demandam maior discussão da comunidade ou disponibilidade de informações para a análise como, por exemplo, os custos de execução e de manutenção.

Na tabela ao lado é apresentado um resumo dos ambientes levantados pela comunidade. Os ambientes estão classificados pelo grau de prioridade (essencial x desejável x dispensável) e pela situação (aprovado x a discutir x indefinido), e estão listados dentro do grau de prioridade em ordem alfabética.

Nome do Espaço	Grau Prioridade	Situação
	1=Essencial (E); 2=Desejável (D); 3=Dispensável(DIS)	A=Aprovado; D=Discussão; X=Indefinido
Almoxarifado	1	A
Composteira	1	A
Cozinha	1	A
Despensa	1	A
Espaço para separação Resíduos Recicláveis	1	A
Espaço Transição	1	D
Estacionamento	1	A
Jardins / Área Externa	1	A
Pátio	1	A
Pista de Caminhada	1	A
Portaria	1	A
Refeitório	1	D
Sala de Estar	1	D
Sala de Manutenção	1	A
Sanitários da Casa Comum	1	A
Sanitários Externos	1	A
Varanda	1	A
Academia	2	D
Academia ao Ar Livre	2	D
Área de Serviço	2	A
Biblioteca / Sala de Leitura	2	D
Casa de Recuperação	2	D
Enfermaria	2	D
Lavanderia Coletiva	2	D
Piscina	2	D
Quadra de Bocha	2	D
Quadra Poliesportiva	2	D
Quiosques - Churrasqueira, Forno Pizza, Pequena Cozinha de Apoio	2	D
Sala de Artesanato A - Trabalhar com cerâmica; Costurar; Fazer crochê/Tricot; Fazer artesanato; Pintar/Desenhar	2	D
Sala de Artesanato B - Trabalhar com madeira; Pintar	2	D
Sala de Fisioterapia	2	D
Sala Multiuso A - Tocar Instrumentos (Apresentação e Aprendizado), Cantar, Assistir filmes, Assistir apresentações culturais (dança, música, teatro), Ensaiar artes dramáticas, música e dança, Dançar, Assistir Palestras, Expor coleções, Praticar Logosofia, Estudar em Grupo, Debater	2	D
Sala Multiuso B - Aprender Idiomas; Estudar; Trabalhar em Grupo/Comissões; Aprender Informática; Debater; Desenvolver Oficinas para exercitar a memória; Estudar em Grupo; Compartilhar saberes; Fazer Palestras; Registrar a Memória da Vila; Praticar Logosofia; Fazer Reuniões	2	D
Secretaria / Sala Administração	2	D
Trasteiro	2	D
Adega	3	X
Concha Acústica Externa	3	X
Defumador	3	X
Destilador / Fermentação	3	X
Galinheiro	3	X
Pomar	3	X
Horta	1 x 2 x 3	D
Espaço PET	1 x 3	D

A definição das diretrizes gerais de implantação da Vila Conviver foi contemplada pela realização de uma pré-oficina e de uma oficina participativas abertas a toda a comunidade. Estas oficinas, indicadas como 3 e 4, estão mais detalhadamente registradas nos respectivos relatórios, sendo aqui retomados apenas seus resultados.

As diretrizes gerais para a implantação não foram completamente definidas durante as oficinas, porém o resultado obtido foi suficiente para a identificação de princípios e preferências da maioria dos membros da comunidade, e estão resumidamente listadas abaixo.

1. Quanto a composição geral da implantação:

Composição das quadras e do desenho das vias menos ortogonal, com quadras de formatos variados e diferentes entre si, unidades habitacionais distribuídas o mais uniformemente possível e utilização do núcleo das quadras para a locação de equipamentos que estimulem a interação social.

2. Quanto a circulação:

Portaria e acessos localizados entre o meio e o quadrante superior do terreno. Via de circulação primária de veículos perimetral; vias de circulação secundárias (para veículos emergenciais) distribuídas de forma dinâmica criando a configuração de quadras; e vias exclusivas de pedestres no interior dos núcleos das unidades habitacionais mais orgânicas e integrando as quadras.

3. Quanto a vagas de estacionamento:

Número de vagas para moradores a ser confirmado, variando entre 1 e 1,5 vagas/unidade habitacional. Destinação de algumas vagas para visitantes e serviços internos. Posição das vagas perimetral junto as quadras, buscando preservar ao máximo o afastamento entre as unidades habitacionais próximas a elas.

4. Quanto a posição da casa comum:

Localização no quadrante mais alto do terreno, na parte frontal.

5. Quanto a unidades habitacionais:

Total de unidades a ser confirmado, com valor variando entre 32 e 38. Organização das unidades em 4 ou 5 núcleos com número de unidades por núcleo variando entre 6 a 12 e procurando manter um afastamento lateral de

no mínimo 4,00m entre as unidades, ou seja, maior do que o mínimo exigido pela legislação (3,00m) e o afastamento frontal entre as unidades de 8,00m a 12,00m.

Estas diretrizes, aliadas com as questões legislativas, orientaram a elaboração de um desenho preliminar de implantação. Ressaltamos que o desenho apresentado ainda é uma etapa anterior ao projeto preliminar, sendo um desenho que tem como objetivo orientar os próximos passos da comunidade a partir da viabilidade encontrada. É possível que ao ser iniciado o projeto propriamente dito, após a definição completa do programa de necessidades e a definição do número de unidades habitacionais a serem implantadas, este desenho mude significativamente, porém as diretrizes identificadas devem ser levadas em consideração.

A proposta apresentada adotou a implantação da casa comum na parte frontal do terreno, em seu quadrante superior. Nessa localização, a casa comum cria um ponto de convergência associado com o controle e entrada de pessoas externas, garantindo uma graduação entre a escala do bairro (maior coletividade) e das habitações (maior individualidade), e atende a uma preocupação de muitos membros da comunidade com a equidade de segurança e privacidade das quadras.

Houve por boa parte dos associados uma preferência por esta localização, sendo os argumentos contrários relacionados a distância da casa mais longínqua até a casa comum e o desejo por uma equidistância que proporcionasse maior simetria entre as quadras. Como respostas provenientes da própria comunidade, a assimetria permite a configuração de espaços mais interessantes e variados, e a distância máxima das unidades habitacionais à casa comum (143,50m) é pouco significativa e amenizado pela inclinação das vias de circulação com áreas de descanso e pela existência de uma praça aberta central às quadras mais distantes.

Dado as considerações da comunidade, optou-se por manter esse posicionamento da casa comum adaptando-se o desenho para a área gramada



Imagem 03 | Perspectiva geral da implantação

ficar mais voltada para a comunidade e inserindo um estacionamento de visitantes/serviços próximo a portaria.

A via de circulação primária de veículos é perimetral, possuindo 10m de largura no total dos quais 7m devem ser destinados ao leito carroçável. As vias de circulação secundárias (emergencial e de pedestres) possuem 5m de largura e cortam o terreno direcionando a circulação para o coração da cohousing, a casa comum, e um núcleo secundário, uma praça com programa a ser definido.

A distribuição das quadras compõe um desenho geométrico, porém irregular e cria 5 núcleos habitacionais de tamanhos variados, com 5 a 9 unidades habitacionais por núcleo. Este arranjo permitiu a implantação de 35 unidades com afastamento mínimo entre unidades de 4,5m. Os núcleos verdes das quadras conectam as unidades por percursos exclusivos para pedestres e compõe áreas de estar externas nas quais podem ser implantados equipamentos de interesse e uso comum.

Os estacionamentos estão distribuídos por quadra e posicionados no perímetro destas, com quantidade de vagas neste desenho atendente a 1,5 vagas/habitação.

Ao lado da casa comum e na intersecção das vias secundárias existem ainda áreas capazes de atender outras demandas do programa.



Imagem 04 | Perspectiva geral da implantação



CASA COMUM

N01

RUA JOSÉ SABINO FILHO

131.66

ACESSO

RECULO FRONTAL

AFASTAMENTO LATERAL

AFASTAMENTO LATERAL

1.09 1.97

180.68

183.74



185.62

180.62

PROJEÇÃO DA EXPANSÃO DO CINTURÃO VERDE

PROJEÇÃO DA EXPANSÃO DO CINTURÃO VERDE

escala 1:500

N05

PROJEÇÃO DA EXPANSÃO DO CINTURÃO VERDE

N04

PROJEÇÃO DA EXPANSÃO DO CINTURÃO VERDE

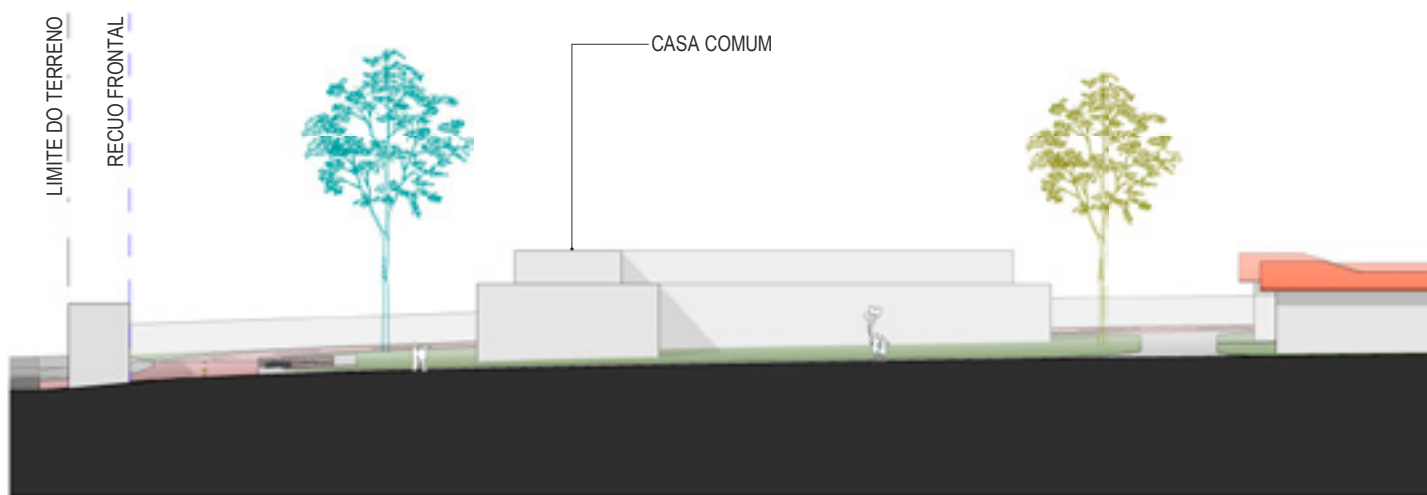
131.67

AFASTAMENTO FUNDOS

02

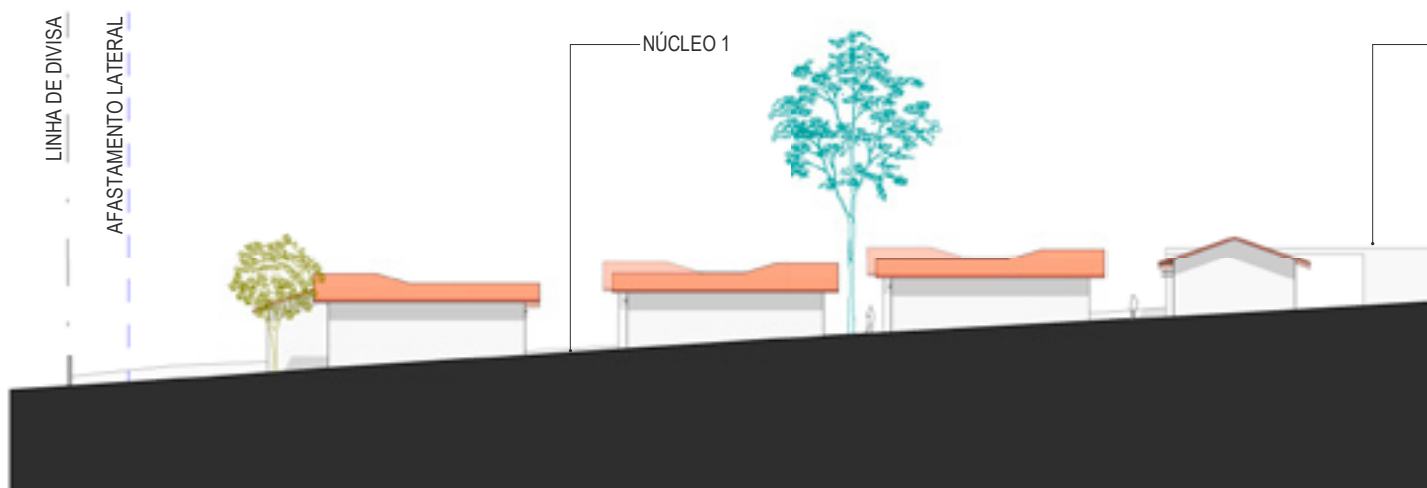
N03

PROJEÇÃO DA EXPANSÃO DO CINTURÃO VERDE



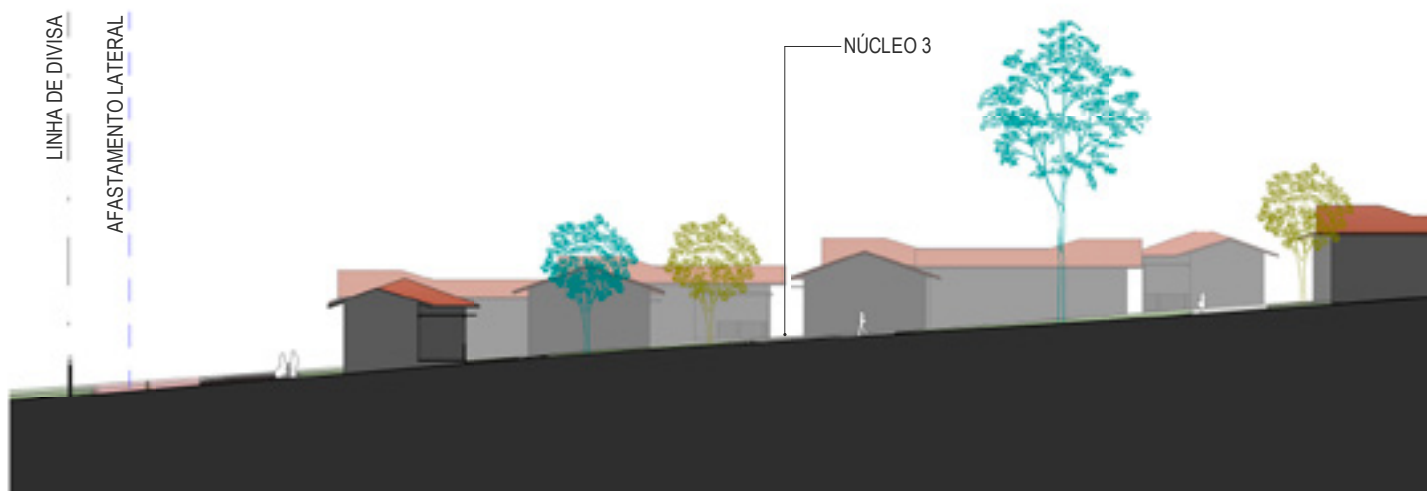
CORTE AA

ESCALA: 1 : 500



CORTE BB

ESCALA: 1 : 500



CORTE CC

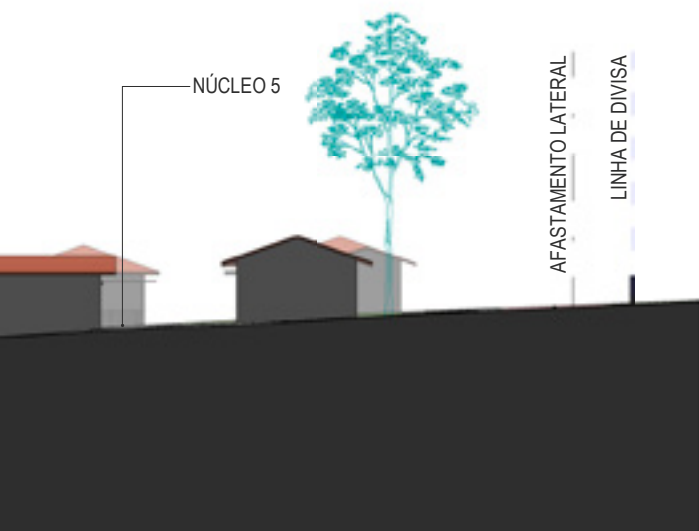
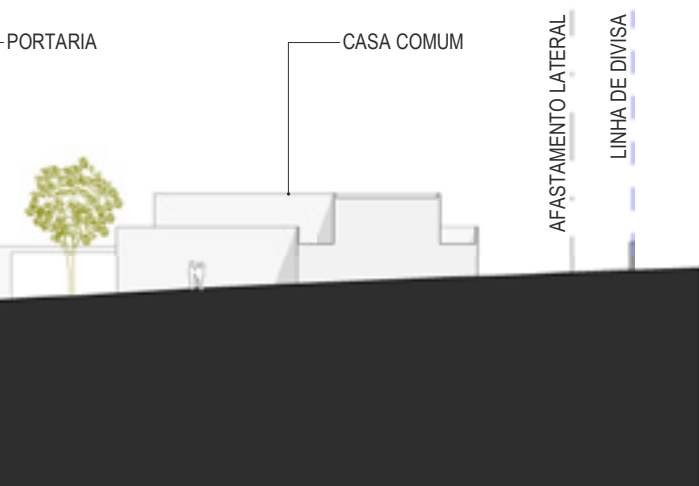




Imagem 05 | Vista das
vias de circulação de
veículos



Imagem 06 | Vista
da parte interna dos
núcleos de unidades



Imagem 07 | Vista das
vias de circulação
secundárias

A composição de custos abaixo apresentada segue sendo uma análise preliminar, visto que um não houveram ainda definições da comunidade referentes ao programa de necessidades e nem ao número definitivo de unidades habitacionais. Dessa forma construímos um novo cenário a partir do estudo de implantação realizado e de uma previsão de área edificada comum.

A Associação da Vila Conviver conta atualmente (dezembro de 2019) com 53 associados e a previsão é de que serão construídas no mínimo 23 residências de 100m² e 7 residências de 50m², além de 800m² de área coletiva, totalizando uma área construída de, no mínimo, 3.450m².

Para a construção do cenário de custos foi considerado no entanto a área da casa menor de 65m², de acordo com conversas que encaminhamentos dados

CENÁRIO ESTUDO DE VIABILIDADE		
26 residências	100,0 m ²	R\$ 517.568,28 / residência
9 residências	65,0 m ²	R\$ 426.568,28 / residência
Área do terreno	23.656,0 m ²	
Área estimada de residências	3.185,0 m ²	
Área estimada outras edificações	800,0 m ²	

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS		
ITEM	VALOR ESTIMADO	%
1 Aquisição do terreno	R\$ 2.859.000,00	16,53%
2 Administração e compatibilizações	R\$ 61.710,00	0,36%
3 Levantamento planialtimétrico	R\$ 12.000,00	0,07%
4 Projetos arquitetônicos	R\$ 301.290,00	1,74%
5 Projetos de infraestrutura	R\$ 58.000,00	0,34%
6 Projetos complementares das edificações (estrutural, hidráulico e elétrico)	R\$ 56.500,00	0,33%
7 Projeto Paisagístico	R\$ 20.000,00	0,12%
8 Taxas e outros*	R\$ 47.165,14	0,27%
9 Execução de infraestrutura	R\$ 2.139.874,80	12,37%
10 Execução das edificações comuns	R\$ 2.400.000,00	13,88%
11 Execução das unidades habitacionais	R\$ 8.281.000,00	47,88%
12 Execução de paisagismo	R\$ 1.059.350,00	6,12%
TOTAL	R\$17.295.889,94	100,00%

Tabela 02 | Viabilidade financeira

junto à comunidade, e o número máximo de habitações passíveis de implantação de acordo com o desenho proposto, ou seja 35 unidades, sendo feita uma divisão dessas 5 unidades a mais entre 3 unidades de 100m² e 2 unidades de 65m².

Esse cenário também foi calculado considerando a nova forma de divisão dos custos definida pela Associação: todos os custos comuns divididos pelo número de unidades habitacionais, e apenas a área edificada das unidades habitacionais divididas pela área de cada uma.

Os valores que compõe os custos podem ser observados na Tabela 2. Ressaltamos apenas que para atingir valores mais precisos no futuro se fazem necessárias definições por parte da comunidade, principalmente em relação ao programa de necessidades, bem como a elaboração dos projetos preliminares.

*Obs: No valor estimado para taxas e outros estão inclusas apenas taxas relacionadas à aprovação do projeto e da obra junto à Secretaria de Urbanismo da Prefeitura Municipal de Campinas e impressões de projetos arquitetônicos. Outras taxas como ambientais, de cartório, etc, não foram contempladas.

Ao final deste período de dois anos de trabalho e com os resultados produzidos até o momento, consideramos que os próximos passos não envolvem o início do processo de aprovação legal do projeto e, conseqüentemente, a análise imediata de suas etapas, prazos e exigências.

Ainda assim, considerando o que é apresentado neste estudo de viabilidade, conseguimos identificar os principais encaminhamentos para planejamento e organização da comunidade.

O programa de necessidades e as diretrizes para o desenho preliminar de implantação precisam ser definitivamente concluídos. Informações como o número de unidades habitacionais e sua respectivas área, assim como a quantidade de vagas de estacionamento por unidade precisam ser formalmente estabelecidas.

As definições com relação ao programa de necessidades são igualmente determinantes, tanto para a casa comum quanto para as áreas externas, ainda que alguns equipamentos sejam implantados no futuro.

Estes fatores são determinantes não somente para o desenho urbanístico da implantação, mas também para o cálculo de área construída, de parâmetros urbanísticos exigidos pela legislação municipal, para a estimativa de custos com taxas e impostos futuros, para o refinamento das estimativas de custos, entre outros.

Para a revisão do desenho preliminar de implantação, além dos fatores acima indicados, é indicado que a equipe técnica faça uma agenda na Prefeitura, no setor de habitação multifamiliar horizontal, para apresentação do estudo desenvolvido e para que os necessários ajustes sejam contemplados.

Entre outros encaminhamentos importantes, que representam os próximos passos, estão consultar em que estágio está a renovação de diretrizes urbanísticas que já está em andamento, e a elaboração do estudo de viabilidade técnica da SANASA. Ambas etapas necessárias para a aprovação legal do projeto.

A próxima etapa do projeto arquitetônico é o estudo preliminar. Com ele é possível dar início ao processo legal de aprovação do projeto e também calcular a estimativa do volume de terra a ser movimentado, que provavelmente implicará na necessidade de um licenciamento ambiental para movimentação de terra.

O licenciamento ambiental para movimentação de terra é uma das exigências

da aprovação legal, portanto, mesmo que os dois processos possam tramitar em paralelo para otimizar o tempo, a conclusão da aprovação e consequente emissão do alvará só se dá após a liberação do licenciamento por parte da secretaria responsável.

Portanto, tendo em vista a otimização dos prazos, seria interessante que a comunidade se organizasse de forma a, em paralelo a conclusão das etapas anteriores, começar a buscar empresas, construtoras e prestadores de serviços de outras especialidades para as próximas etapas de trabalho.

A entrega do Estudo de Viabilidade encerra um ciclo de atividades conosco, equipe de arquitetos, mas também um processo de busca e síntese de desejos que perduraram pela comunidade pelos últimos dois anos.

Para nós participar de um projeto como o da Vila Conviver, de uma cohousing, é um imenso desafio as nossas competências e habilidades, afinal, trata-se de uma proposta sem precedentes no país e que extrapola o conhecimento técnico da legislação ou da prática projetual: é necessário exercitar a capacidade de articulação interpessoal e estabelecer uma constante sensibilidade de ouvir diferentes vozes e traduzi-las em atividades com objetivos específicos.

Acreditamos que temos amadurecido no decorrer do processo e esperamos que os resultados obtidos estejam colaborando para o avanço da proposta e a concretização da Vila Conviver. Por vezes encontramos dificuldades e dúvidas, mas através de pesquisas e conversas temos procurado apresentar atividades e produtos que contemplem o teor técnico necessário para garantir a viabilidade do projeto e que ao mesmo tempo mantenham a sensibilidade à voz e aos desejos do coletivo. Compreender que é natural de um grupo tão diverso o processo de idas e vindas é fundamental, pois este é um caminho que tem sido descoberto à medida em que é percorrido.

Dentro deste contexto e tendo os princípios da Vila como elementos norteadores das nossas atividades, com a sustentabilidade como um dos pilares da comunidade, concluímos este relatório entendendo que a viabilidade para a Vila Conviver consiste no equilíbrio entre as necessidades sociais, econômicas e ambientais da comunidade.

Do ponto de vista da sustentabilidade social, é importante o estudo dos relatórios das oficinas e uma avaliação do processo de tomada de decisão. As oficinas obtiveram êxito nos objetivos gerais, trazendo para o debate o programa de necessidades e delimitando diretrizes para uma proposta de implantação preliminar. Contudo, para que as propostas sejam definidas e aprovadas nas próximas etapas, o processo de formação de consenso precisa ocorrer, demandando uma auto-avaliação da comunidade sobre seus princípios e procedimentos.

A sustentabilidade econômica está atrelada tanto aos custos de implantação do projeto, quanto aos custos de manutenção futuros. O que nos cabe calcular no campo da arquitetura são os custos relacionados à implantação, enquanto os custos de manutenção são considerados no que tange as soluções de projeto.

Os valores de implantação são frutos da quantificação das unidades associado ao programa de necessidades, sendo este essencial para a verificação da adequação da metragem quadrada estimada aos anseios do grupo. Para que estes valores sejam sustentáveis, eles precisam estar adequados com as expectativas da comunidade considerando o padrão construtivo e de ambientalização desejados.

No que tange a sustentabilidade ambiental, princípios como orientação solar, permeabilidade do solo, áreas verdes e tantas outras que compõem a relação entre o ambiente construído com o lugar em que o projeto se instala tem sido atentamente observada pela equipe de arquitetos. No estudo de implantação estes pontos foram contemplados, sendo uma indicação para as etapas futuras um maior delineamento das tecnologias construtivas e de eficiência energética a serem adotadas. Entendemos como parte da viabilidade ambiental a associação da mesma com a sustentabilidade social, percebendo a importância das áreas verdes como áreas de encontro e ambientalização para o projeto.

Visto isso e considerando as informações apresentadas no decorrer deste relatório e dos relatórios das oficinas, verificamos a viabilidade da proposta para a Vila Conviver do ponto de vista arquitetônico, conforme segue:

- as regras impostas pela legislação não impedem a criação das unidades de vizinhança desejadas em uma cohousing, sendo possível trabalhar o desenho e os detalhes projetuais de forma a maximizar a arquitetura social;
- o número máximo de unidades habitacionais, resultante das diretrizes delineadas pela comunidade, é 35, sendo considerado este um número viável e coerente com o conceito de cohousing;
- a topografia do terreno é suave e com os devidos ajustes futuros de projeto permitirá a circulação de forma acessível a todos;
- os custos ainda dependem de definições da comunidade para uma compreensão mais refinada, porém os números se apresentam coerentes com o que já tem sido trabalhado dentro da Associação.

Como encaminhamentos para o início da próxima etapa ficam a necessidade de aprimorar os processos de formação de consenso, bem como considerar que a definição do número de habitações e do programa de necessidades deverá estar atrelada à viabilidade financeira e buscar o equilíbrio entre área edificada, as áreas verdes/espços abertos e custos de manutenção futuros.

Estas questões consistem nos desafios para o ano de 2020 e deverão exigir um renovado fôlego. Como encerramento deixamos as palavras vindas da comunidade como desejos para o próximo ano, e emprestamos uma citação de Maria Alice Junqueira e Ruth Verde Zein para falar da arquitetura brasileira que cremos caber aos desafios futuros da comunidade:

“É assustador; mas talvez seja necessário aceitar a liberdade, e, com certeza, o desconforto, de vivermos hoje uma realidade fragmentária, ampla demais para ser enfeixada em palavras de ordem, em discursos esquemáticos e triunfais e pretensamente eficientes, que embalam e consolam tanto quanto simplificam e enganam. O presente nos lança outros e novos desafios - para encará-los de maneira mais despejada, aqui jaz este trabalho, cujo anseio não é o de reafirmar a perfeição do ovo, mas o de romper sua superfície e respirar o ar, mesmo que irrespirável, do mundo.”



Imagem 08 | Nuvem de palavras com os desejos dos associados para 2020

CAMPINAS (Prefeitura Municipal). Lei Complementar nº 189 de 08, de janeiro de 2018, que dispõe sobre o Plano Diretor Estratégico do Município de Campinas.

CAMPINAS (Prefeitura Municipal). Lei Complementar Nº 207, de 20 de dezembro 2018, que dispõe sobre a Demarcação e Ampliação do Perímetro Urbano, institui a Zona de Expansão Urbana e dá outras providências.

CAMPINAS (Prefeitura Municipal). Lei Complementar Nº 208, de 20 de dezembro de 2018, que dispõe sobre o Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo no Município de Campinas.

CAMPINAS (Prefeitura Municipal). Lei Complementar nº 09 de 23, de dezembro de 2003, que dispõe sobre o Código de Projetos e Execuções de Obras e Edificações do Município de Campinas.

CAMPINAS (Prefeitura Municipal). Decreto nº 17742 de 22 de outubro de 2012, que estabelece procedimentos de análise para definição de diretrizes urbanísticas, aprovação de parcelamento do solo e edificação em glebas, e dá outras providências.

BRASIL. Código Florestal. Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012.