

o planejamento urbano e a construção de uma rede de cidadania agroalimentar

uma proposta de agricultura urbana para o setor Campeche, em Florianópolis

realizado em 2022-2023
trabalho de conclusão do curso pela
universidade federal de santa catarina

graduação em arquitetura e urbanismo

graduanda maria carolina furlan romi
orientação de lucas sabino dias, prof. me.
e samuel steiner dos santos, prof. dr.

temática: planejamento urbano

palavras-chave:
planejamento urbano
segurança alimentar
agricultura urbana
rede de cidadania agroalimentar
equipamentos públicos

agradecimentos

À minha família, sobretudo aos meus pais, Cláudia e André, pela criação humana, dedicada e respeitosa desde o primeiro dia de vida; pelo exemplo de amor e doação manifestados diariamente a mim e ao meu irmão, João Pedro; por todo o apoio material e imaterial e todas as oportunidades proporcionadas.

Às amigadas que fiz durante a graduação, que me acolheram e foram família quando a família de sangue não podia estar presente fisicamente; em especial, à Isa e Ana, preciosas parceiras, com quem pude partilhar tanto nos últimos anos: a casa, as alegrias, as frustrações, os sonhos e as ambições.

Ao Marcelo, meu amado namorado, pelo amor, carinho e motivação diários; tê-lo comigo neste último ano tornou o processo mais leve e prazeroso.

À Universidade Federal de Santa Catarina, que me proporcionou o contato com pessoas e espaços de pesquisa, reflexão e proposição que foram fundamentais para a minha formação enquanto cidadã, para além de arquiteta e urbanista.

Ao corpo docente do curso de Arquitetura e Urbanismo, por todo o conhecimento e valores compartilhados, sobretudo aos meus professores orientadores, Lucas e Samuel, que não hesitaram em imergir comigo neste trabalho; tê-los junto a mim durante o último ano da graduação foi fundamental para sonhar o projeto de cidade que busquei aqui apresentar.

Ao Samuel, em especial, pela amizade construída ao longo da graduação; a arquiteta e urbanista que serei é reflexo de sua dedicação e comprometimento com a docência.

A todos os colegas do Programa de Educação Tutorial da (PET/Arq) e do Laboratório de Urbanismo (LabUrb), com quem tanto aprendi e pude compartilhar aspirações por cidades mais justas e por um exercício socialmente comprometido da profissão.

sumário

3	apresentação
4	segurança alimentar: o que é e como é medida
5	dados recentes: brasil e santa catarina
7	agricultura urbana: conceituação e caracterização
9	equipamentos e atividades: programa de necessidades da AU
10	análise da legislação: marcos normativos para a construção da proposta de intervenção
11	macrozoneamento da agricultura urbana
12	rede da cidadania agroalimentar: marco conceitual para construção da proposta de intervenção
14	estrutura da proposta de intervenção: escalas e objetivos
16	diretrizes para espacialização da agricultura urbana
18	escala municipal
21	escala do setor
28	recorte de estudo ampliado
33	conclusão e referências bibliográficas

apresentação

contextualização, objetivos e metodologia

Se na primeira década do presente século o país logrou êxito em reduzir seus índices de insegurança alimentar — ainda que quase sempre com ações compensatórias, conforme aponta Beghin (2022) — este cenário não permanece na atualidade.

É isso o que mostra o II VIGISAN, Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil, elaborado pela Rede Penssan, a Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional. Publicado em 2022, o relatório publiciza números alarmantes acerca da fome no Brasil, dentre eles: 33 milhões de pessoas se encontram em situação de insegurança alimentar grave no país.

Esse número, e outros que serão apresentados na sequência deste trabalho, revelam o empobrecimento alimentar e a fome como sintoma das crises econômica, política, social e ambiental, anteriores à pandemia da Covid-19 e por ela agravadas. O desmonte sistemático de políticas públicas contra a fome, que vinham sendo construídas desde 1930¹, revelam o tratamento descuidado do tema no país. Como explicar que o maior exportador de soja e de carne bovina e o terceiro maior produtor de milho, feijão e de frutas² tem 15,5% de sua população vivendo a insegurança alimentar em seu nível mais grave? Este é o ponto de partida deste trabalho.

Conforme retoma Beghin (2022), Josué de Castro, autor da obra Geografia da Fome, de 1946, afirmou, já naquela época, que a fome é um fenômeno político. Hoje, a obra continua atual. É um fenômeno político pois não se trata da escassez na produção de alimentos, mas sim da má distribuição de riquezas, inerente ao sistema econômico capitalista. Não se pretende, aqui, aprofundar a relação entre fome e capitalismo, mas somente evidenciar que o aumento da produção agrícola do país concomitante ao aumento da fome é contradição sintomática da priorização do acúmulo de capital em detrimento da garantia de direitos básicos.

Soma-se a isso a questão climática. O aumento da temperatura global e da frequência e intensidade dos eventos extremos³, por exemplo, são resultado da emissão irresponsável de gases de efeito estufa, na qual o desmatamento, o uso de combustíveis fósseis e a atividade agropecuária tem grande participação. Das mudanças climáticas decorrem, dentre outras coisas, a redução da produtividade na produção de alimentos, sobretudo a dos pequenos produtores. A relação entre as mudanças climáticas e a segurança alimentar e nutricional se torna, portanto, evidente: a redução da disponibilidade de alimentos eleva seus preços, dificultando o acesso a eles por parte da população, instabilizando um sistema alimentar que, dado o cenário, busca cada vez mais por alimentos ultraprocessados.

Este trabalho parte da inquietação acerca das possibilidades de atuação do arquiteto-urbanista frente ao cenário exposto, especialmente no que se refere ao planejamento urbano. Como o planejamento urbano pode contribuir no combate à insegurança alimentar em Florianópolis, entendendo o acesso à alimentação limpa e diversa um direito que deve ser garantido de forma articulada aos demais direitos básicos? Esta é a pergunta que motiva a pesquisa e proposição deste trabalho. Define-se como objetivo central **elaborar diretrizes e estratégias que orientem a espacialização da estrutura da agricultura urbana aqui concebida**. Propõe-se que o conjunto de diretrizes elaborado sirva de subsídio para a construção de uma rede de cidadania agroalimentar em Florianópolis, de modo a viabilizar a promoção da segurança alimentar no município a partir de um sistema de espaços de produção, comercialização, descarte e capacitação. Também é objetivo deste trabalho **ilustrar um caminho possível de aplicação das diretrizes elaboradas a partir da espacialização da estrutura da agricultura urbana nas escalas de análise e intervenção estabelecidas**.

Para tanto, se procedeu, primeiro, a uma pesquisa de natureza exploratória, que permitiu uma aproximação inicial ao tema da segurança alimentar e, com isso, identificar os conceitos-chave que nortearam o embasamento teórico do trabalho (agricultura urbana, agroecologia, permacultura,

rede de cidadania agroalimentar). Essa etapa consistiu no levantamento e síntese de artigos científicos, dissertações e teses, e possibilitou a compreensão preliminar do tema e o vislumbre de possibilidades de interseção com o planejamento urbano. Na sequência, se estudou casos de operacionalização da agricultura urbana por poderes públicos municipais, de forma a identificar formas de produzir e especializar a produção de alimento no espaço urbano, bem como entender meios de gestão compartilhada entre prefeitura e sociedade civil.

O embasamento teórico prosseguiu na pesquisa acerca da institucionalização da agricultura urbana no âmbito municipal. Nesta etapa, foi feita a análise do quadro normativo municipal relacionado ao tema da agricultura urbana, investigando, neste, possibilidades de espacialização e instrumentalização da agricultura urbana no município de Florianópolis.

A etapa propositiva do trabalho se inicia com a elaboração de um conjunto de atividades, processos e equipamentos, seguido da elaboração de diretrizes para uma espacialização multiescalar desses. Por fim, se procede a análises territoriais nas escalas de intervenção propostas, junto da espacialização do programa da agricultura urbana e aplicação de instrumentos e estratégias de planejamento urbano, de acordo com as diretrizes elaboradas.

¹ Para o aprofundamento acerca da construção de políticas públicas de combate à fome, consultar Beghin (2022).

² Segundo dados da FAOSTAT, plataforma da agência da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), divulgados pela Embrapa, em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/75085849/ciencia-e-tecnologia-tornaram-o-brasil-um-dos-maiores-produtores-mundiais-de-alimentos>. Acesso em fev. de 2023.

³ Ver Sexto Relatório de Avaliação do IPCC (Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas da ONU), disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>. Acesso em fev. de 2023.

segurança alimentar

o que é e como é medida?

De início, buscando compreender como o conceito de segurança alimentar foi construído e modificado ao longo do tempo, se procederá a uma breve recapitulação histórica. Pereira e Santos (2008) expõem que até a década de 1970 acreditava-se que a segurança alimentar poderia ser garantida pela suficiência da produção de alimentos. Na década seguinte, no entanto, entendeu-se que não somente a produção suficiente de alimentos era necessária, mas também a distribuição equitativa desses alimentos.

A partir do reconhecimento da importância de se garantir o acesso aos alimentos produzidos, outras dimensões foram agregadas ao conceito, como: a qualidade e segurança dos alimentos – a promoção de uma alimentação diversa e limpa, livre de agrotóxicos; o respeito aos hábitos alimentares dos diferentes grupos sociais; a equidade no acesso ao alimento seguro e de qualidade; e a sustentabilidade ambiental na obtenção deste alimento. Ademais, passou a se reconhecer a necessidade de provimento de outras necessidades básicas, articuladas à alimentação, como saúde, educação e moradia, para alcançar a plenitude da segurança alimentar. No Brasil, o conceito foi consolidado na Segunda Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, em 2004, como a

“realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, econômica e socialmente sustentáveis”.

(BRASIL, 2004 apud PEREIRA; SANTOS, 2008)

Por envolver tantos aspectos e dimensões, a mensuração da segurança/insegurança alimentar é complexa. Segundo Kepple e Segall-Corrêa (2011), o indicador de medida utilizado tradicionalmente pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação – FAO é o de disponibilidade calórica média per capita, que permite medir e acompanhar o grau de vulnerabilidade à insegurança alimentar dos países ao longo do tempo. Esse indicador *“é calculado a partir do balanço entre alimentos produzidos, exportados e as estimativas de desperdício, sendo o valor resultante transformado em calorias e dividido pelo número de habitantes”* (KEPPLE; SEGALL-CORRÊA, 2011, p. 189). No âmbito nacional, as autoras apontam que a insegurança alimentar foi historicamente associada ao nível de renda da família ou do indivíduo e estimada a partir do estabelecimento de parâmetros mínimos de renda, necessários para o consumo de alimentos e outras necessidades básicas, a partir dos quais derivam as linhas de pobreza e indigência.

Kepple e Segall-Corrêa (2011) colocam que, no Brasil, a insegurança alimentar é medida atualmente pela EBIA (Escala Brasileira de Insegurança Alimentar), que é resultado da adaptação ao contexto brasileiro do questionário domiciliar adotado pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos da América (USDA), que teve sua base no trabalho desenvolvido por Radimer *et al.*, em 1992. Neste trabalho, considerou-se que o fenômeno da fome tem aspectos:

1. **físicos-biológicos**, que se relacionam ao consumo insuficiente e ao conteúdo nutricional inadequado de alimentos, isto é, à quantidade e à qualidade dos alimentos consumidos

2. **psicológicos**, que se relacionam à falta de possibilidade de escolha e à sensação de privação, devido ao receio de sentir fome num futuro próximo

3. **sociais**, que se relacionam ao rompimento dos padrões de alimentação da família/domicílio, em outras palavras, a aquisição de alimentos de maneira socialmente inaceitável

(KEPPLE; SEGALL-CORRÊA, 2011)

Ao final da investigação acerca da mensuração da fome, Radimer *et al.* propuseram os seguintes indicadores:

1. **segurança alimentar no domicílio (SA)**: acesso regular e permanente, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades; não há preocupação quanto ao acesso de alimentos no futuro

2. **insegurança alimentar em nível domiciliar (IA leve)**: preocupação/incerteza quanto ao acesso a alimentos no futuro; qualidade inadequada dos alimentos devido a troca de produtos para não comprometer a quantidade de alimentos que será ingerida

3. **IA entre adultos da família (IA moderada)**: redução da quantidade de alimentos entre os adultos ou ruptura nos padrões de alimentação devido à falta de alimentos, mas a alimentação das crianças é preservada

4. **IA entre crianças (IA severa)**: redução da quantidade de alimentos entre as crianças ou não ingerir alimentos durante um dia inteiro; a fome propriamente dita

(HAMILTON *et al.*, 1997; RADIMER *et al.*, 1992 apud KEPPLE; SEGALL-CORRÊA, 2011)

Depois de validada, a EBIA foi incluída como Suplemento de Segurança Alimentar da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios (PNAD), em 2004, realizada pelo IBGE. Hoffmann (2008) explica que a mensuração da segurança/insegurança alimentar se dá pelo número de respostas positivas a um questionário de 15 perguntas, respondidas por um morador do domicílio identificado como apto a respondê-lo.

dados recentes

brasil e santa catarina

Buscando compreender de forma sucinta a situação atual da insegurança alimentar no Brasil, sobretudo após a crise sanitária ocasionada pela Covid-19 e a crise econômica e política anteriores a ela e por ela agravadas, apresenta-se a seguir alguns resultados do II VIGISAN, o Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil, realizado pela Rede PENSSAN (Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional) e divulgado em 2022. A pesquisa abrangeu

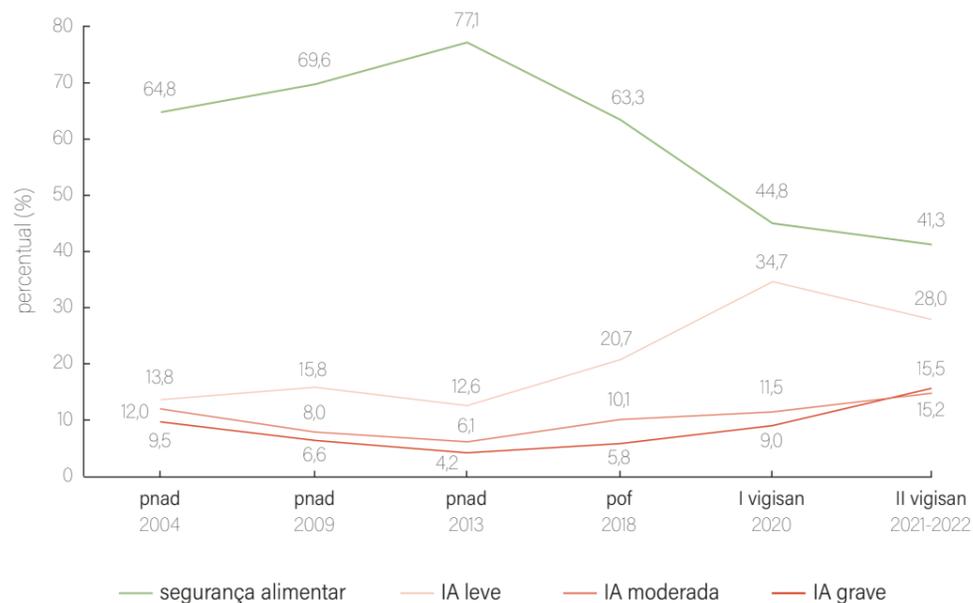
12.745 domicílios, em 577 municípios, das 27 Unidades da Federação, e a coleta de dados foi realizada entre novembro de 2021 e abril de 2022. O questionário aplicado foi o da EBIA, a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar, citada anteriormente, em sua versão de oito perguntas (PENSSAN, 2022). Além da mensuração da insegurança alimentar, aqui se buscará explicitar quais aspectos se ligam diretamente a ela⁴.

O gráfico ao lado apresenta a evolução dos níveis de insegurança alimentar experienciados no Brasil desde 2004. As fontes dos dados analisado foram a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) e a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), além dos resultados dos inquéritos VIGISAN I e II.

O quadro abaixo, que resume os resultados alcançados pelo inquérito, mostra que mais da metade (58,7%) dos domicílios que compõem a amostra se encontram em situação de insegurança alimentar, sendo 15,5% destes em insegurança alimentar grave, isto é, pouco mais de 33 milhões de pessoas em situação de fome.

figura 1. evolução da segurança alimentar (SA) e dos níveis de insegurança alimentar (IA) | 2004-2022

fonte: II VIGISAN (PENSSAN, 2022a), adaptado pela autora



⁴ Não é objetivo deste trabalho analisar de maneira minuciosa a insegurança alimentar em nível nacional e estadual. Para tanto, consultar PENSSAN (2022a, 2022b).

Os números evidenciam que em 2020 o país retornou aos níveis de insegurança alimentar moderada e grave levantados no ano de 2004. Tais índices foram, ainda, agravados nos anos de 2021 e 2022, concomitantemente à redução da segurança alimentar. Este agravamento representa a migração de famílias de uma situação leve de insegurança alimentar para a situação moderada e, posteriormente, grave. O cenário é resultado do sucessivo desmonte de políticas públicas de combate à fome e escancaram a realidade desigual do Brasil.

Ainda que em termos percentuais a área rural apresente uma situação mais grave em relação à insegurança alimentar (63,8% contra 57,8% do meio urbano), é na área urbana que a insegurança alimentar se apresenta de maneira mais expressiva. Em números brutos, o inquérito revelou que existem 105,6 milhões de brasileiros em situação de insegurança alimentar. Este fenômeno é, portanto, urbano: as cidades absorvem os maiores contingentes populacionais em situação de IA.

figura 2. segurança alimentar (SA) e níveis de insegurança alimentar (IA) | 2021-2022

fonte: II VIGISAN (PENSSAN, 2022a), adaptado pela autora

	domicílios (%)				moradores (por mil habitantes)			
	SA	IA leve	IA moderada	IA grave	SA	IA leve	IA moderada	IA grave
urbano	42,2	27,9	14,9	15,0	77.158	51.031	27.212	27.405
		IA total no meio urbano: 57,8				IA total no meio urbano: 105.648		
rural	36,2	28,3	16,9	18,6	11.032	8.635	5.165	5.681
		IA total no meio rural: 63,8				IA total no meio rural: 19.481		
brasil *	41,3	28,0	15,2	15,5	88.160	59.667	32.387	33.103
		IA total no brasil: 58,7				IA total no brasil: 125.157		

* soma dos valores referentes às populações rurais e urbanas

A insegurança alimentar possui múltiplos determinantes e é experienciada de forma desigual no país. Aqui trago destaques:

1. acerca da distribuição regional da fome, tem-se nas regiões Norte e Nordeste os mais altos índices percentuais de insegurança alimentar grave (25,7% e 21% dos domicílios da amostra, respectivamente); a região Sul, por outro lado, apresenta o mais alto índice percentual de segurança alimentar (51,8% dos domicílios) e o mais baixo índice de IA grave (9,9% dos domicílios);

2. acerca da composição familiar, a presença de moradores menores de 18 anos diminui o nível de segurança alimentar e aumenta os níveis de insegurança alimentar. Domicílios compostos por 3 ou mais moradores menores de 18 anos experienciam quase o dobro do percentual de IA grave que domicílios compostos somente por maiores de 18 anos (27,5% contra 13,5%, respectivamente);

3. acerca da situação domiciliar, a insegurança alimentar está presente em 63,8% dos domicílios da área rural, contra 57,8% dos domicílios da área urbana; esse cenário é resultado do impacto da crise econômica sofrida sobretudo pelo pequeno produtor rural: da dificuldade de comercialização de seus produtos decorreu a perda da produção e a redução nos preços dos produtos; em números absolutos, no entanto, é o meio urbano que concentra maior população em insegurança alimentar: mais de 105,6 milhões de pessoas;

4. acerca dos indicadores socioeconômicos, tem-se uma relação de proporcionalidade entre a renda per capita domiciliar e a segurança alimentar: enquanto a segurança alimentar esteve presente em 67% dos domicílios com renda per capita domiciliar maior que 1 s.m., ela esteve presente em apenas 9% dos domicílios com renda per capita de até ¼ s.m.; por outro lado, a IA grave foi experienciada em apenas 3% dos domicílios com renda per capita maior que 1 s.m., enquanto que nos domicílios com renda até ¼ s.m. esse número chegou a 43%.

“como pode ser observado, o rendimento familiar é um bom preditor de SA e dos níveis de IA, e é um indicador adequado para o monitoramento do padrão de acesso aos alimentos na população”

(PENSSAN, 2022, p. 46)

5. acerca do perfil da pessoa de referência das famílias, verifica-se maiores níveis de insegurança alimentar moderada e grave nos domicílios cujo responsável é do sexo feminino (36,7% contra 25,1% do sexo masculino);

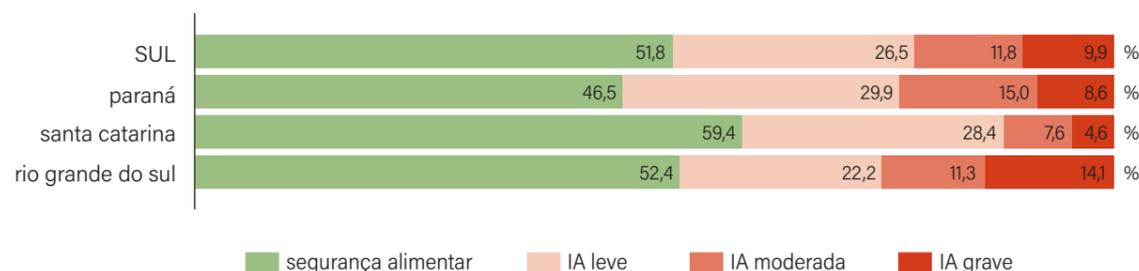
6. além da desigualdade de gênero, existe discrepância entre os índices de SA/IA dos domicílios chefiados por pessoas da raça branca e da preta/parda: o nível de insegurança alimentar é maior nos domicílios cujos responsáveis se identificam como pretos ou pardos;

7. a escolaridade também promove disparidades: à medida que aumenta o período de estudo da pessoa de referência do domicílio, aumenta a segurança alimentar, e o inverso também ocorre. Em 42,5% dos domicílios com responsáveis com escolaridade de até 4 anos de estudo, seus moradores estavam em IA moderada ou grave; nos domicílios que possuíam responsáveis com mais de 8 anos de estudo, o percentual de SA foi maior (50,6%).

A fim de se aproximar à realidade catarinense e compreender como a fome se manifesta, será feito um breve panorama do estado, a partir do Suplemento do Inquérito da Rede PENSSAN. Em nível nacional, a região Sul possui o maior nível de segurança alimentar (51,8% dos domicílios) e o menor nível de IA grave (9,9% dos domicílios). No interior da região, Santa Catarina chama a atenção por possuir o cenário menos alarmante em relação à IA grave, com 4,6% dos domicílios nessa situação.

O quadro estadual de insegurança alimentar não deve, no entanto, ser suavizado: ao olhar para a IA de maneira ampla (nas suas formas leve, moderada e grave), verifica-se que **40,6% dos domicílios catarinenses da amostra estão nessa situação, percentual que representa 2.987 pessoas, do total de 7.346 moradores da amostra estadual.**

figura 3. distribuição percentual da segurança alimentar e dos níveis de insegurança alimentar na região sul | 2021-2022
fonte: II VIGISAN (PENSSAN, 2022b), adaptado pela autora



No cenário estadual se confirma a realidade observada em nível nacional. As formas mais severas de IA (moderada e grave) são experimentadas em mais altas proporções nos domicílios cujo rendimento familiar per capita é de até ½ salário mínimo: 65,7% dos domicílios que estão nessa condição de renda vivem a insegurança alimentar moderada + grave, o que reforça a relação entre a renda e a fome, sendo mais propensas ao acesso insuficiente e/ou inadequado de alimentos as famílias com menor renda.

A situação de trabalho do chefe da família também influencia diretamente a alimentação do núcleo familiar: nos domicílios cuja pessoa de referência possui trabalho informal ou é desempregada a IA grave + moderada é vivida em maior proporção em comparação aos domicílios cujos chefes possuem trabalho formal ou autônomo. A presença de menores de 10 anos de idade é um fator que contribui para um menor rendimento familiar, sendo interpretada, portanto, como potencializador da condição de vulnerabilidade socioeconômica das famílias; em Santa Catarina, 47,5% dos domicílios que possuem crianças na composição do núcleo familiar experienciam a insegurança alimentar em algum nível.

Os determinantes da SA/IA são interdependentes e, por isso, não devem ser analisados/avaliados de maneira isolada. Sua interação potencializa a situação de insegurança alimentar e explicita que, mesmo no estado que apresenta uma das realidades menos duras do país em relação à insegurança alimentar, a fome persiste e as famílias em situação de maior vulnerabilidade socioeconômica são aquelas mais suscetíveis a ela.

Além de apresentar o cenário nacional e estadual acerca da fome, este trabalho tinha como objetivo apresentar o panorama municipal desse fenômeno, a fim de que a proposta pudesse ser tão ajustada à realidade de Florianópolis quanto fosse possível. No entanto, não há dados disponíveis. Isso fragiliza a capacidade de ação do Poder Público municipal e das diversas disciplinas envolvidas frente ao problema, dificultando, sobretudo, a concepção de políticas públicas municipais de combate à fome.

O inquérito da rede PENSSAN, aqui utilizado, não apresenta dados municipais. Isso torna a avaliação quantitativa da insegurança alimentar em Florianópolis um dos gargalos deste trabalho, sintoma da negligência do tratamento do fenômeno da fome no país por parte do poder público. **A inexistência de dados dificulta a construção de políticas públicas bem aderidas à realidade municipal,** o que, no entanto, não impede de assumir que existe insegurança alimentar na capital do estado. Essa afirmação parte da verificação de que existe, no âmbito municipal, contingentes populacionais em situação de vulnerabilidade socioeconômica, que se encaixam no padrão de susceptibilidade à insegurança alimentar apresentado pelo inquérito.

Para tanto, partiu-se dos dados reunidos na plataforma digital ComunitÁreas, cujo objetivo é espacializar e caracterizar as comunidades em situação de vulnerabilidade socioambiental nos municípios de Florianópolis, São José, Palhoça e Biguaçu⁵. O mapeamento da plataforma expõe que Florianópolis apresenta 881 moradores em situação de rua, 01 comunidade quilombola e 72 assentamentos informais. Estes núcleos de vulnerabilidade foram mapeados a partir de um conjunto de dados confiáveis (CadÚnico 2017, Infosolo/UFSC 2005, Plano Municipal de Habitação de Interesse Social de 2012 (PMHIS), Censo IBGE 2010, e ainda considerou a pesquisa de Sugai (2002) e Santos (2009), que tratam da vulnerabilidade numa perspectiva histórica. Estes dados serão apresentados de forma espacializada nas análises territoriais empreendidas.

⁵ Consultar <https://comunitareas.wixsite.com/comunitareas/o-que-entendemos> para compreender quais critérios delimitaram o conceito de vulnerabilidade socioambiental no âmbito da pesquisa da plataforma.

agricultura urbana

conceição e caracterização

O rápido processo de urbanização das cidades brasileiras, observado nos últimos 70 anos, traz consigo o crescimento abrupto da pobreza urbana. A existência de uma camada significativa da população urbana em situação de vulnerabilidade socioeconômica, desassistidas (ou assistidas precariamente) por políticas públicas que garantam condições mínimas para a sua reprodução social, como acesso à moradia, à saúde, à educação, ao trabalho, ao lazer e a uma alimentação digna, abre caminhos para a discussão da agricultura no meio urbano. É neste contexto, das contradições geradas pela desigualdade de acesso aos bens básicos de usufruto do direito à cidade, que a agricultura urbana desponta como possibilidade de ação.

O termo 'agricultura urbana' é amplo e possui uma diversidade de definições, resultado de sua expressiva expansão a partir dos anos 1990, e por contemplar diversos sistemas, práticas agrícolas e realidades socioeconômicas. Buscando criar uma base comum para os profissionais e atores da cidade, sobretudo os gestores públicos e os planejadores urbanos, FAO, Rikolto e Resource Centre for Urban Agriculture and Forestry – RUAF (2022) definem Agricultura Urbana e Periurbana como:

"[...] práticas que produzem alimentos e outros produtos da produção agrícola e processos relacionados (transformação, distribuição, comercialização, reciclagem), ocorrendo em terra e outros espaços dentro das cidades e regiões vizinhas, envolvendo áreas urbanas e atores periurbanos, comunidades, métodos, lugares, políticas, instituições, sistemas, ecologias e economias, em grande parte usando e regenerando recursos locais para atender às necessidades em constante mudança das populações locais, ao mesmo tempo em que atendem a múltiplos objetivos e funções."

(tradução minha, p. 11)

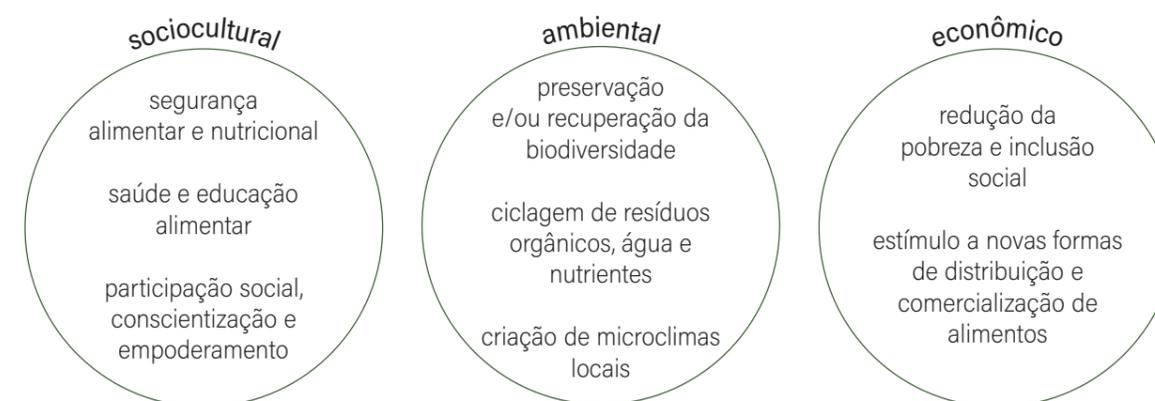
Das características da agricultura urbana que permitem a compreensão de seu significado, serão destacados, no âmbito deste trabalho, os seguintes aspectos: a *integração com o ecossistema urbano* (MOUGEOT *et al.*, 2000) e sua *multifuncionalidade* (SMIT *et al.*, 1996; FLEURY; BA, 2005 apud COVARRUBIAS, 2011).

Para além de sua característica locacional – urbana e/ou periurbana –, Mougeot (2000) avança na definição do termo pontuando que, diferentemente da agricultura convencional, tradicionalmente rural, a urbana faz parte do ecossistema urbano, em seus diversos aspectos: econômicos, ambientais, sociais. Isso se dá à medida que a AU interage com elementos constituintes do sistema urbano, isto é, utiliza e reutiliza recursos urbanos, como terra, água, luz, e também humanos; se insere na economia urbana, uma vez que sua produção é comercializada na escala local; pode ser viabilizada pelo planejamento urbano, por políticas públicas específicas e/ou por políticas públicas setoriais, como de saúde e de educação; é influenciada e influencia a dinâmica urbana em suas diversas escalas – como será proposto neste trabalho.

O segundo aspecto aqui destacado, a multifuncionalidade, também permite avançar na compreensão da pluralidade inerente à prática da agricultura urbana. Uma vez integrada ao ecossistema urbano, a agricultura urbana pode desempenhar diferentes funções nas dimensões econômica, social e ambiental, que vão além da produção de alimento, tais quais: a conservação dos recursos naturais

e a educação e conscientização a ela relacionadas; a mitigação de desastres ambientais; a melhoria no manejo de resíduos; a geração de empregos, sobretudo para grupos minoritários; o fortalecimento da base econômica local; a redução da pobreza; o aumento da segurança alimentar e nutricional, e da saúde de maneira geral, entre outros, como colocado por Smit *et al.* (1996) (apud COVARRUBIAS, 2011).

figura 4. dimensões de ação e potencialidades da agricultura urbana
fonte: elaborado pela autora



Tal multifuncionalidade é, ainda, complementada pela diversidade de sistemas de produção que podem ser viabilizados nas cidades pela agricultura urbana. Cada sistema possui práticas de manejo, modos de processamento e produtos distintos. Baseada em Smit *et al.* (1996) e em Arruda (2006), Covarrubias (2011) apresenta uma síntese das características dos sistemas de produção que a agricultura urbana pode contemplar, relacionando seus produtos à localização e a técnicas de cultivo. Esta síntese é apresentada na figura 4.

Essa diversidade de possibilidades produtivas e suas características locais e de manejo cria um cenário bastante interessante para a implantação da agricultura urbana, ao passo que possibilita que diferentes estratégias de produção sejam adotadas em diferentes espaços e contextos da cidade. Este trabalho pretende avançar no sentido de propôr espaços prioritários, em Florianópolis, para a implantação de sistemas produtivos.

quadro 1. síntese das características dos sistemas de produção que a AU pode contemplar
fonte: elaborado pela autora com base em Covarrubias (2011)

	produtos	localização	técnicas
1 horticultura	olerícolas frutos medicinais especiarias compostos	jardins quintais terrenos baldios outros espaços no interior do perímetro urbano	cultivo protegido hortas hidroponia estufas telhados verdes
2 sistema agroflorestal	olerícolas frutos sementes medicinais compostos combustíveis madeira	áreas de encostas cinturões verdes parques zonas agrícolas urbanas ou periurbanas	pomares domésticos pomares coletivos arborização de ruas e parques
3 criações	leite ovos carne esterco peles pêlos	áreas de encosta espaços abertos urbanos e periurbanos	criação livre criação integrada confinamento
4 aquicultura	peixes frutos-do-mar algas marinhas	lagos riachos estuários lagunas zonas pantanosas	criação em gaiolas ou em viveiros
5 diversificados	plantas ornamentais plantas com atividade inseticida cogumelos mel	telhados jardins domésticos parques	floricultura cultivo protegido cultivo em vasos e canteiros suspensos colmeias

permacultura

Princípio fundamental à agricultura urbana proposta neste trabalho é a permacultura, cuja contribuição é, dentre outras coisas, conduzir a espacialização das zonas produtivas e de seus equipamentos de apoio de maneira que se privilegie **gastos energéticos mínimos para cumprir o manejo da terra e suas atividades relacionadas**, por meio de seu método de zoneamento (ver figura 5, ao lado). Para tanto, são estabelecidas cinco zonas, são elas:

zona 0 (centro de energia): é o centro da atividade, local fixo, onde se concentra a permanência humana. Seu planejamento deve ser feito de forma que a utilização do espaço seja eficiente, ajustando-se a necessidade de seus ocupantes

zona 1: é área próxima ao local de permanência, na qual se localizam os elementos de maior utilidade no cotidiano ou que necessitem de maior cuidado e controle, como as hortas, por exemplo

zona 2: mesmo que um pouco distante do ponto de permanência, esta é uma área manejada com certa intensidade. Pode apresentar um plantio denso, isto é, pomar, arbustos maiores e quebra-ventos. Pode ainda abrigar tanques ou açudes, animais de pequeno e médio porte

zona 3: mais distante do centro da atividade, essa zona pode conter pomar que não necessite de poda e/ou espécies de árvores nativas

zona 4: esta é uma zona semi-manejada e de pouca visitaçao, na qual ficam as árvores de grande porte, que podem ser manejadas eventualmente. Nesta zona é possível a implantação de sistemas agroflorestais (produção consorciada de plantas)

zona 5: nesta zona não deve haver interferência humana, é uma área de preservação e de observação da natureza, a fim de se aprender o funcionamento natural do ecossistema

(NÓR *et al.*, 2016)

O princípio holístico e integrativo do zoneamento permacultural torna central a avaliação das necessidades, das características e das funções de cada elemento que compõe o espaço, de maneira a promover o uso consciente e potencializado dos recursos naturais. Para este trabalho, isso será especialmente importante na espacialização das atividades, processos e equipamentos da agricultura urbana.

agroecologia

Cumprir ressaltar que, independente do sistema de cultivo adotado, se determina que a agricultura urbana proposta neste trabalho seja orientada pela agroecologia, a fim de que sejam estimuladas **relações ecossistêmicas complexas**, resultado da interação positiva entre solo e espécies vegetais e animais. Se reconhece a agroecologia como princípio-chave, capaz de absorver as dimensões ambiental, sociocultural e econômica da agricultura urbana ao passo que prevê:

1. a baixa dependência de insumos comerciais
2. o uso de recursos renováveis localmente acessíveis
3. a aceitação e/ou tolerância das condições locais
4. a manutenção da capacidade produtiva em longo prazo
5. a preservação da diversidade biológica e cultural
6. a utilização do conhecimento e da cultura da população local

(COVARRUBIAS, 2011, p. 73)

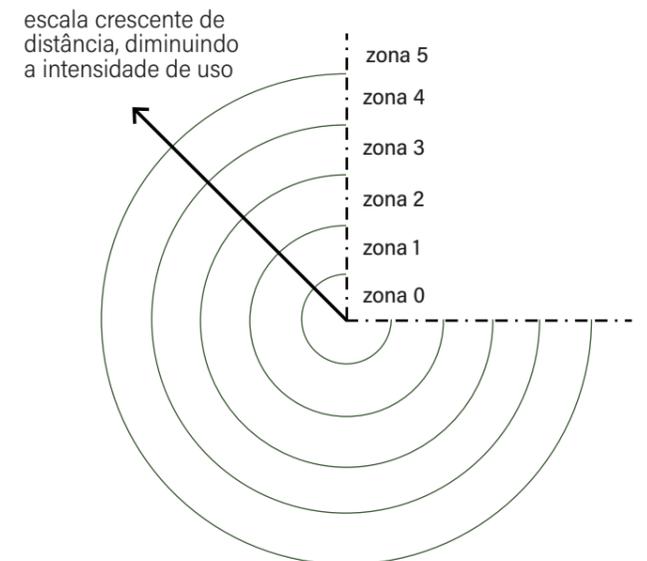


figura 5. zoneamento permacultural
fonte: elaborado pela autora com base em NóR *et al.* (2016)

atividades, equipamentos e atores

estrutura da AU

De forma a contemplar de maneira ampla e integral as possibilidades da agricultura urbana, suas atividades foram organizadas em cinco grupos, que se relacionam entre si de maneira cíclica. São eles:

1. **cultivo**: abrange as atividades de plantio (horticultura de pequeno, médio e grande porte; agrofloresta), criação de animais e banco de sementes crioulas e mudas, que subsidiarão a produção agroecológica. Contempla também a produção agroecológica das cidades localizadas nas proximidades de Florianópolis.

2. **beneficiamento, armazenamento e distribuição**: abrange os processos aos quais passam os alimentos na sequência de sua colheita (triagem, limpeza, secagem, armazenamento e posterior distribuição). Para abrigar tais atividades, sugere-se a instalação de galpões de beneficiamento e armazenamento, que se localizem próximos às áreas de cultivo e a vias que permitam o rápido escoamento da produção.

3. **comercialização**: abrange os equipamentos nos quais os alimentos são comercializados, são eles: feiras periódicas em espaços públicos; galpões de comercialização permanente (sacolão); e banco de alimentos, galpões que recebem os alimentos que não foram comercializados mas que ainda podem ser consumidos e são comercializados a preços reduzidos. Contempla também equipamentos cuja aquisição se dá via compra institucional, pelo Poder Público Municipal, como os restaurantes populares, que comercializam refeições a baixos preços ou preço nulo, de acordo com a situação financeira do consumidor, e as escolas da rede municipal.

4. **descarte**: abrange os pontos de entrega voluntária e os pátios de compostagem, a fim de se promover a destinação correta dos resíduos orgânicos produzidos, de maneira a

viabilizar insumos orgânicos para o uso no cultivo.

5. **assistência técnica, educação e conscientização**: abrange as atividades educativas e de capacitação, como: espaços para capacitação para o cultivo, por meio da assistência técnica multidisciplinar; espaços para organização social dos grupos de agricultores urbanos; e cozinhas-escola, equipamentos comunitários de ensino culinário.

Para possibilitar a implantação dos equipamentos e a criação de áreas de cultivo na cidade se propõe uma ação multiatorial. Se reconhece a importância da participação de outros atores na construção e viabilização de uma política pública de agricultura urbana, para além do Poder Público. Nesse sentido, **se propõe a combinação do setor público com o setor privado**.

O *setor público* compreende o Poder Público, que por meio dos órgãos da administração direta e indireta de planejamento e gestão (urbana, ambiental, de saúde, de educação, etc.) tem a responsabilidade de coordenar, regulamentar e operacionalizar a política pública, além de promover a integração desta com outras políticas públicas setoriais. No setor público, também despontam como importantes atores as universidades, que podem promover pesquisa científica e projetos de extensão que subsidiem as práticas de cultivo, além de assistência técnica.

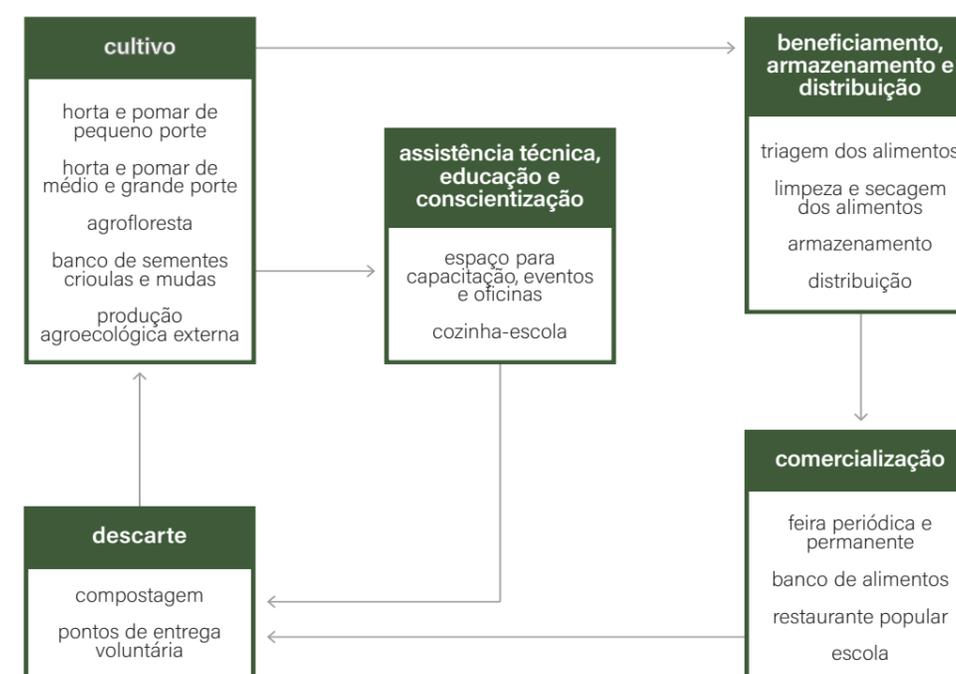
O *setor privado* é composto pela sociedade civil organizada (associações, movimentos sociais, cooperativas, entre outros) e também por indivíduos não organizados proprietários de imóveis urbanos. Os grupos da sociedade civil organizada podem assumir as funções de produção comunitária de alimentos, mobilização (reuniões, eventos, etc.), cooperação com o Poder Público Municipal disponibilizando dados sobre seus locais de atuação, a fim de alimentar e atualizar a política pública municipal, entre outros.

Os indivíduos proprietários de imóveis, para além de possuir pequenos cultivos no interior dos lotes onde residem, são importantes na disponibilização de solo urbano para o cultivo. Em imóveis já parcelados, isso pode se dar pela cessão de uso de lotes ociosos por tempo determinado, para a produção de alimento por agricultores urbanos. Em glebas ainda não parceladas, isso pode se dar pela destinação de uma porcentagem da área parcelada ao cultivo de alimentos, como será melhor apresentado mais adiante.

Para além da produção de alimento e/ou da disponibilização de terras para o cultivo, a participação da sociedade civil,

organizada o não, "permite análises situacionais mais informadas e tomadas de decisões melhores (por meio de um melhor entendimento das prioridades e necessidades dos vários atores envolvidos; e da integração mais eficaz entre as diversas fontes de conhecimento, informação e experiência" e "aumenta as chances de sucesso e de sustentabilidade da implementação (por meio da melhor aceitação e sentimento de propriedade da política formulada; do aperfeiçoamento dos mecanismos e processos de coordenação; e da maior mobilização e integração de recursos humanos, técnicos e financeiros usualmente escassos)", conforme aponta RUAF (2015).

figura 6. síntese do programa de atividades e processos da AU
fonte: elaborado pela autora



análise da legislação municipal

marcos normativos para construção da proposta de intervenção

Uma vez que se tem como premissa da proposta a viabilização da agricultura urbana a partir dos instrumentos legais e normativos já existentes na esfera municipal, se procederá, neste momento, à análise desses, buscando identificar neles as possibilidades de desenvolvimento de práticas agroecológicas no meio urbano.

As leis analisadas são: o **Programa Cultiva Floripa** (Decreto nº 17.688/2017, revogado pelo Decreto nº 21.723/2020); a **Política Municipal de Agroecologia e Produção Orgânica** (Lei nº 10.392/2018); a **Lei da Compostagem** (Lei Ordinária nº 10.501/2019); o **Plano Diretor de Florianópolis de 2014** (Lei nº 482/2014); o **Plano Diretor de Florianópolis de 2023** (Lei Complementar nº 739/2023). Os critérios que nortearam a análise são: a) possibilidades de cultivo; b) espacialização do cultivo; e c) gestão da política pública. O resultado da análise é apresentado na tabela ao lado.

Apesar do cenário normativo favorável, a incipiente instrumentalização da agricultura urbana pela legislação municipal revela a construção ainda frágil de uma política pública de AU na escala local. Ademais, os incentivos para introdução/criação de uma paisagem produtiva nas cidades são inexistentes ou, quando existem, não são evidentes. O potencial produtivo das cidades não é explorado na legislação municipal, tampouco nos instrumentos de planejamento urbano, e o que se busca, aqui, é justamente apresentar um caminho possível para a operacionalização da agricultura urbana em Florianópolis: uma rede – a rede de cidadania agroalimentar – viabilizada pela atividade planejadora do Estado, na esfera municipal. Esta rede será conceituada no capítulo subsequente.

quadro 2. síntese da legislação municipal analisada
fonte: elaborado pela autora

	atividades contempladas	espacialização das atividades	operacionalização e gestão da política pública
1 Programa Cultiva Floripa <i>Decreto nº 17.688/2017, revogado pelo Decreto nº 21.723/2020</i>	produção agroecológica de alimentos, coleta e transformação agroextrativismo prestação de serviços, com vistas à geração de produtos para consumo próprio, trocas, doações ou comercialização	áreas públicas municipais, a serem definidas segundo critérios do Poder Executivo implantação em centros de saúde, de assistência social, creches e escolas	gestão compartilhada entre Secretaria Municipal de Meio Ambiente, a Secretaria Municipal de Educação, a Secretaria Municipal de Saúde e a Superintendência de Pesca Maricultura e Agricultura é mencionado o envolvimento de órgãos da administração direta e indireta da Prefeitura Municipal de Florianópolis, dentre eles o Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis (IPUF)
2 Política Municipal de Agroecologia e Produção Orgânica <i>Lei Ordinária nº 10.392/2018</i>	práticas agroecológicas no geral, entendendo que a agroecologia não diz respeito somente à produção de alimento, mas também: saúde, lazer, saneamento, cultura, interação comunitária, educação ambiental formal e não formal, cuidado com o meio ambiente, função social do uso do solo, geração de emprego e renda, agroecoturismo, melhoria urbanística da cidade e sustentabilidade, conservação de recursos hídricos e nascentes	uso dos espaços públicos e privados em desuso adotando práticas agroecológicas áreas verdes condominiais para desenvolvimento de atividades agroecológicas, sem que haja perda da essência primordial das referidas áreas	a Política é composta por: Plano Municipal de Agroecologia e Produção Orgânica (PLAMPO); Sistema de Informação, Monitoramento e Avaliação da Política; e Câmara Técnica Municipal de Agroecologia e Produção Orgânica, a ser criada por lei específica são mencionadas feiras agroecológicas e estabelecimentos comerciais de produtos agroecológicos e orgânicos como instrumentos da Política
3 Lei da Compostagem <i>Lei Ordinária nº 10.501/2019</i>	reciclagem e compostagem dos resíduos sólidos orgânicos produzidos no município	áreas de propriedade do Poder Público, desde que atendam as especificações técnicas, devendo ser priorizadas iniciativas comunitárias, coletivas ou de cooperativas de catadores	a regulamentação da Lei é de responsabilidade do Poder Executivo o gerenciamento das atividades será acompanhado, assessorado e viabilizado pelos órgãos municipais responsáveis segundo legislação vigente (no entanto, a lei não especifica os órgãos)
4 Plano Diretor de Florianópolis de 2014 <i>Lei Complementar nº 482/2014</i>	nas ARR se prevê: usos urbanos e rurais de pequeno porte suportados por uma estrutura viária e fundiária rural, destinadas à produção agrícola e agropecuária familiar nas APL-P se prevê: baixa ocupação e mescla de corredores ecológicos e usos agrários com usos urbanos de baixa densidade para ambas as zonas supracitadas e também nas AUE: produção de lavouras temporárias e permanentes; horticultura e floricultura; produção de sementes e mudas certificadas; pecuária; e atividades de apoio à agricultura e à pecuária e de pós-colheita, desde que as atividades ocorram no regime de agricultura familiar		não faz parte do escopo da Lei apresentar encaminhamentos acerca da operacionalização e da gestão das atividades mencionadas
5 Plano Diretor de Florianópolis de 2023 <i>Lei Complementar nº 739/2023</i>	em todas as zonas: produção de lavouras temporárias e de horticultura e floricultura nas ARR, APL-P, AUE, ARM, ARC e APT: a produção de lavouras permanentes e a produção de sementes e mudas certificadas		não faz parte do escopo da Lei apresentar encaminhamentos acerca da operacionalização e da gestão das atividades mencionadas

ARR área residencial rural | APL-P área de preservação limitada de planície | AUE área de urbanização especial
ARM área residencial mista | ARC área residencial cultural | APT área de parque tecnológico

macrozoneamento da AU

A partir da análise da legislação municipal, se estabelece a seguir, para o fim deste trabalho, o macrozoneamento da agricultura urbana, isto é, as áreas passíveis de receber as atividades de cultivo. A leitura cruzada do quadro normativo municipal permitiu, para além de compreender o que cada norma apresenta como possibilidade para a agricultura urbana, tecer articulações entre elas, ampliando suas determinações, de forma a ensaiar a construção de uma política pública de produção de alimento alicerçada no planejamento urbano. Considerando o zoneamento do Plano Diretor Municipal de 2014, o macrozoneamento de cultivo, no âmbito deste trabalho, é composto por:

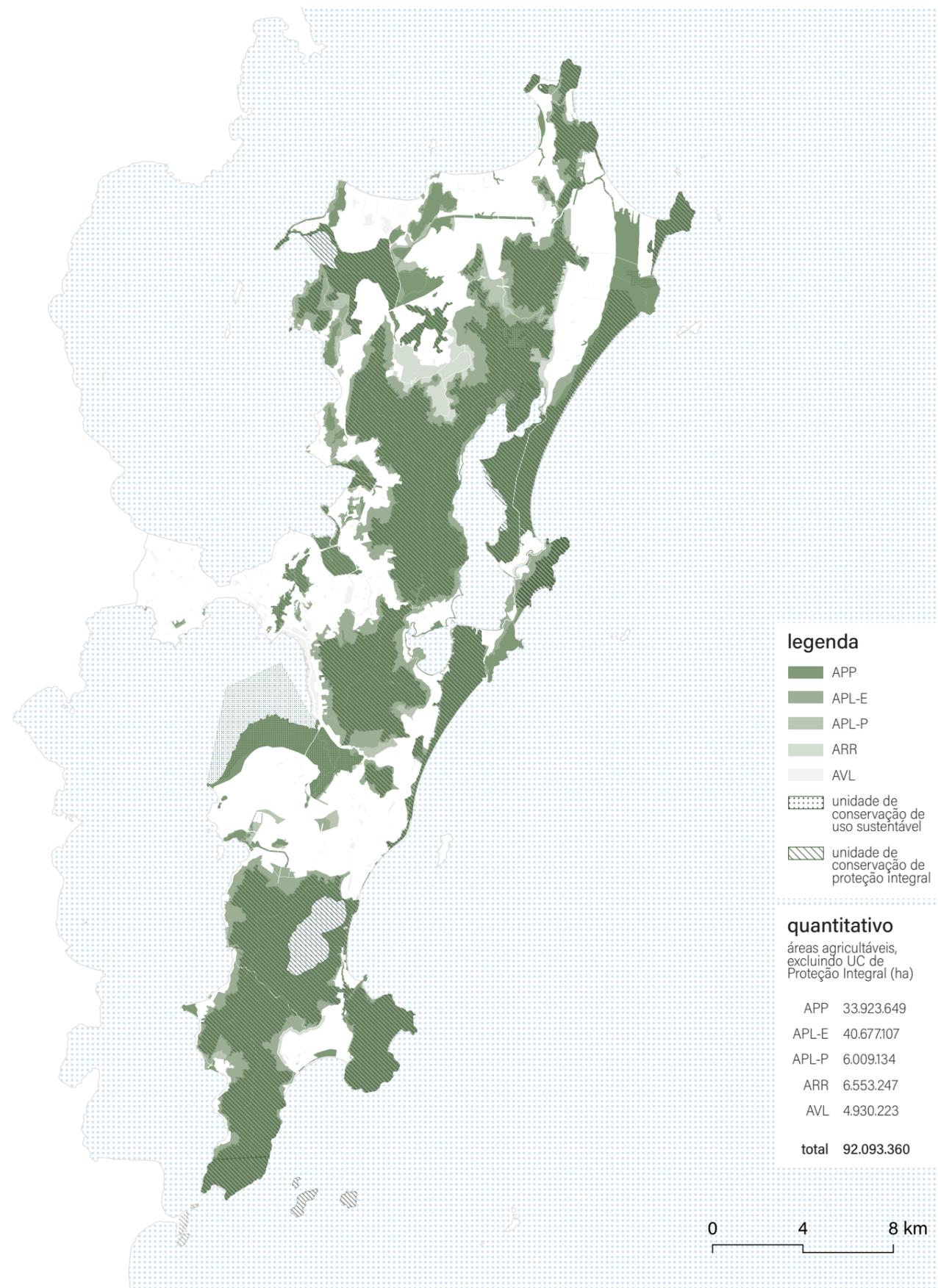
as **Áreas de Preservação Permanente (APP)**, para fins de agroextrativismo e agroflorestas. Tais áreas, presentes no zoneamento do Plano Diretor de Florianópolis, são instituídas e regulamentadas no âmbito federal, pelo Código Florestal (Lei nº 12.651/2012). A lei federal permite, nessas, a realização de atividades de baixo impacto ambiental, dentre as quais se destaca: a coleta de produtos não madeireiros para fins de subsistência e produção de mudas, como sementes, castanhas e frutos; plantio de espécies nativas produtoras de frutos, sementes, castanhas e outros produtos vegetais; e a exploração agroflorestal e manejo florestal sustentável, comunitário e familiar, incluindo a extração de produtos florestais não madeireiros. Importa ressaltar que a realização de tais atividades poderá ocorrer somente se não descaracterizarem a cobertura vegetal nativa existente nem prejudicarem a função ambiental da área. Cumpre ressaltar que o uso de APP para fins de agricultura urbana fica vinculado à realização de estudos ambientais e aprovação por órgão municipal competente.

as **Áreas de Preservação Limitada de Encosta (APL-E)** e de Planície (APL-P), tendo em vista seu caráter de transição entre as áreas de preservação permanente e as áreas de ocupação urbana.

as **Áreas Residenciais Rurais (ARR)**, considerando que nelas se prevê a coexistência de usos urbanos e rurais que se destinam à viabilização de uma pequena produção agrícola.

as **Áreas Verdes de Lazer (AVL)**, que constituem espaços urbanos verdes, ao ar livre e em meio à ocupação urbana, conectadas a áreas residenciais e comunitárias.

A espacialização dessas áreas está representada no mapa a seguir.



mapa 1. macrozoneamento da agricultura urbana: áreas agricultáveis
fonte: elaborado pela autora a partir de Geoportal PMF (s/d)

O mapa permite observar a representatividade da cobertura vegetal no território municipal. A demarcação das áreas passíveis de agricultura no âmbito municipal deve, no entanto, ser refinada. Este refinamento se deu a partir do cruzamento das zonas produtivas com as Unidades de Conservação demarcadas no território municipal, instituídas no âmbito federal pela Lei nº 9.985/2000. Ao sobrepor as áreas de preservação permanente são Unidades de Conservação (UC).

A referida lei estabelece duas categorias de UC: Unidades de Proteção Integral, cujo manejo é mais restritivo; e Unidades de Uso Sustentável, nas quais são autorizadas atividades que explorem os recursos naturais de maneira sustentável (BRASIL, 2000). Cada categoria abrange subcategorias, que possuem definições e objetivos distintos. No território municipal, as UC do grupo de Proteção Integral são: Estação Ecológica, Monumento Natural, Parque Natural, Refúgio da Vida Silvestre; e as UC do grupo de Uso Sustentável são: Reserva Extrativista e Reserva Particular do Patrimônio Natural.

Neste trabalho, em conformidade com a lei, as unidades de conservação do grupo de Uso Sustentável poderão abrigar as práticas da agricultura urbana. Para a UC do tipo Reserva Extrativista se concede o extrativismo a comunidades extrativistas tradicionais, a fim de preservar recursos naturais e culturais. Para a UC do tipo Reserva Particular do Patrimônio Natural se concede a possibilidade de realizar pesquisa científica e visitação com objetivo de turismo, recreação e educação. Por fim, cabe destacar que a lei estabelece que toda Unidade de Conservação deve dispor de um Plano de Manejo, que é definido em seu artigo 2º como o documento técnico que guia a gestão e o manejo dos recursos naturais da UC. Qualquer uso de agricultura urbana que se pretenda estabelecer nestas, deve, portanto, ser dirigido por um plano de manejo.

O conjunto de áreas identificadas como passíveis de agricultura, apresentado no mapa, constitui o macrozoneamento da agricultura urbana aqui proposto. Este conjunto representa as porções do território onde poderão ser implantadas grandes áreas de cultivo, compostas sobretudo por sistemas agroflorestais (SAFs). Conforme Embrapa (s.d.)⁶, os sistemas agroflorestais são "sistemas produtivos que podem se basear na sucessão ecológica, análogos aos ecossistemas naturais, em que árvores exóticas ou nativas são consorciadas com culturas agrícolas, trepadeiras, forrageiras, arbustivas, de acordo com um arranjo espacial e temporal pré-estabelecido, com alta diversidade de espécies e interações entre elas".

⁶ Disponível em: <https://www.embrapa.br/codigo-florestal/sistemas-agroflorestais-safs>. Acesso em abril de 2023.

rede da cidadania agroalimentar

marco conceitual para a construção da proposta de intervenção

Conceber uma proposta de operacionalização de práticas agroecológicas no meio urbano passa, necessariamente, pela revisão do modelo agroalimentar dominante, no qual grandes são as distâncias entre produtor e consumidor e considerável é o número de agentes que intermediam a chegada do alimento ao seu destino. De forma a apresentar possibilidades alternativas ao modelo hegemônico, despontam os circuitos, cadeias ou redes alternativas, como forma de aproximar produção e consumo, buscando soluções mais sustentáveis social, ambiental e economicamente. Nestes circuitos, se compreende a

necessidade de promover formas mais justas e solidárias de troca e circulação de alimentos e mercadorias e, para tanto, se baseiam na venda direta ou indireta (considerando a participação de um único intermediário entre o produtor e o consumidor), como mostra o esquema abaixo, adaptado de Darolt, Lamine e Brandenburg (2013).

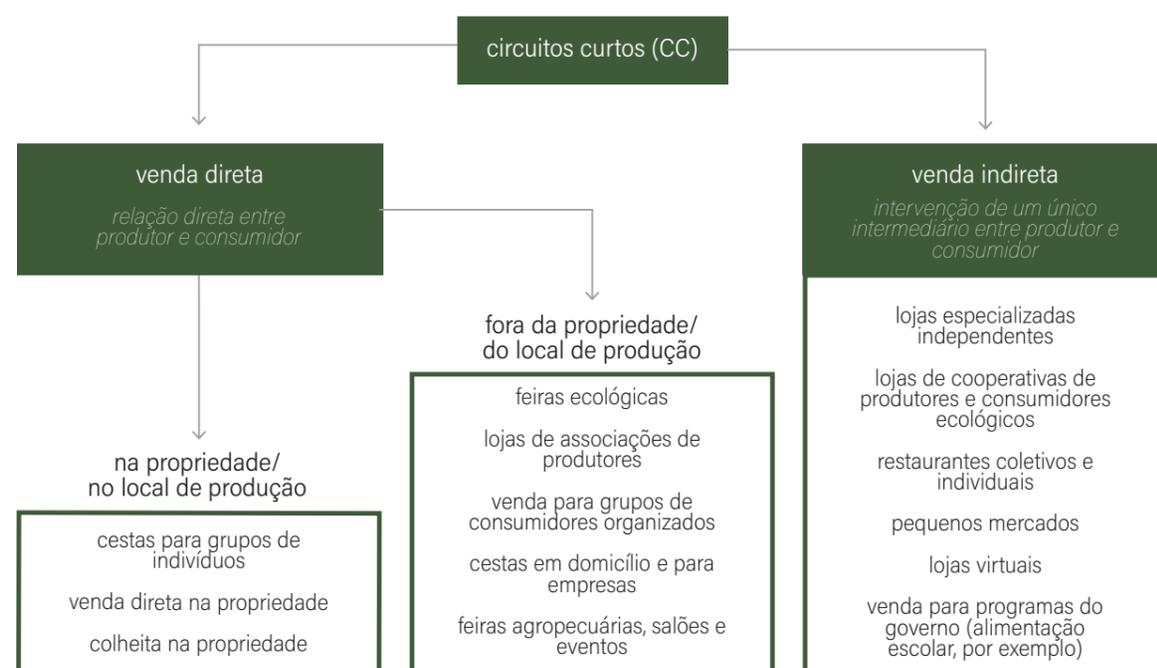
Gelbcke (2018) aponta que vários são os termos ou conceitos utilizados para definir os sistemas alimentares alternativos, dentre eles: os circuitos curtos⁷; os circuitos de proximidade⁸ ou regionais⁹; as cadeias agroalimentares curtas¹⁰; e os

Sistemas Agroalimentares Localizados ou SIAL¹¹. Não faz parte do escopo deste trabalho, no entanto, a discussão e diferenciação destes conceitos. Aqui, será empregado o termo Rede de Cidadania Agroalimentar¹² como conceito que embasa a proposta final, que, para além de questões de proximidade geográfica entre produção e consumo, representando um sistema de produção e comercialização alternativo ao hegemônico, leva em consideração outras dimensões de igual importância, como a **democracia**, a **justiça** e a **soberania alimentar**.

Ao acrescentar tais dimensões, este conceito traduz análises e discussões mais recentes acerca do tema, complementando os demais conceitos citados ao introduzir, conforme colocam Renting *et al.* (2012, apud MIRANDA, 2020, p. 61):

figura 7. sistemas de comercialização em circuitos curtos

fonte: elaborado pela autora com base em Darolt, Lamine e Brandenburg (2013)



1. desenvolvimento de novos relacionamentos entre consumidores e produtores, engajados em novas formas de cidadania alimentar

2. ampla articulação em rede (para além da produção, distribuição e consumo) podendo incluir novas formas de cooperação entre os diferentes atores locais

3. expressão de processos e mecanismos de mudança na governança alimentar, com crescente importância do papel da sociedade civil (e administrações locais e regionais) em comparação às forças do mercado e o Estado

4. incorporação de novos discursos, conhecimentos e processos, desenvolvidos e compartilhados através da interação entre os atores

5. articulação com outros movimentos e inovações conceituais, capaz de fomentar o desenvolvimento de novos discursos e formas de cidadania

6. mudanças nas relações entre redes agroalimentares e relações urbano-rurais. Muitas vezes as cidades são o ponto de partida para inovações no sistema agroalimentar, associadas às RCA, incluindo formas de agricultura e jardinagem (peri)urbanas, "invertendo" relações rural-urbanas e mudando o ponto de partida e o locus de inovação relacionado à rede

⁷ Aubri e Chiffolleau (2009); Humbert e Castel (2009); Dubuisson-Quelier e Le Velly (2009); Darolt *et al.* (2013).

⁸ Silva (2009).

⁹ Maluf (2004).

¹⁰ Ferrari (2011); Marsden *et al.* (2000); Marsden e Renting (2017) e Renting *et al.* (2017).

¹¹ Cerdan e Sautier (2001); Muchnik *et al.* (2007); Specht e Ruckert (2008).

¹² Goodman e Sage (2014); Renting, Marsden e Banks (2003); Renting, Schermer e Rossi (2012); Lamine, Darolt e Brandenburg (2012); Renting, Schermer e Rossi (2012).

Rede de Cidadania Agroalimentar foi o termo empregado por Miranda (2020) em sua pesquisa, que deu origem ao mapeamento feito pelo Laboratório de Comercialização da Agricultura Familiar (LACAF), da UFSC, cujo objetivo é identificar territorialmente iniciativas de circuitos curtos de comercialização de produtos orgânicos e/ou agroecológicos na Grande Florianópolis. Cumpre salientar, no entanto, que a existência da Rede não se restringe ao limite territorial da Grande Florianópolis.

As iniciativas destacadas nos mapas abaixo foram categorizadas em: grupos de produção, que contemplam

de grupos e famílias de agricultores a hortas comunitárias; grupos de consumo, que contemplam feiras intermitentes e Células de Consumidores Responsáveis (CCR); e instituições e organizações de apoio à produção e consumo de alimentos orgânicos/agroecológicos.

O mapeamento da Rede permitiu identificar um número representativo de iniciativas no município de Florianópolis, que se apresentam em diferentes formas e objetivos (fins comerciais, fins didáticos, entre outros). Sgae (2022) destaca que "elas acontecem em espaços públicos, como escolas, centros de saúde, CRAS, Universidades; na forma

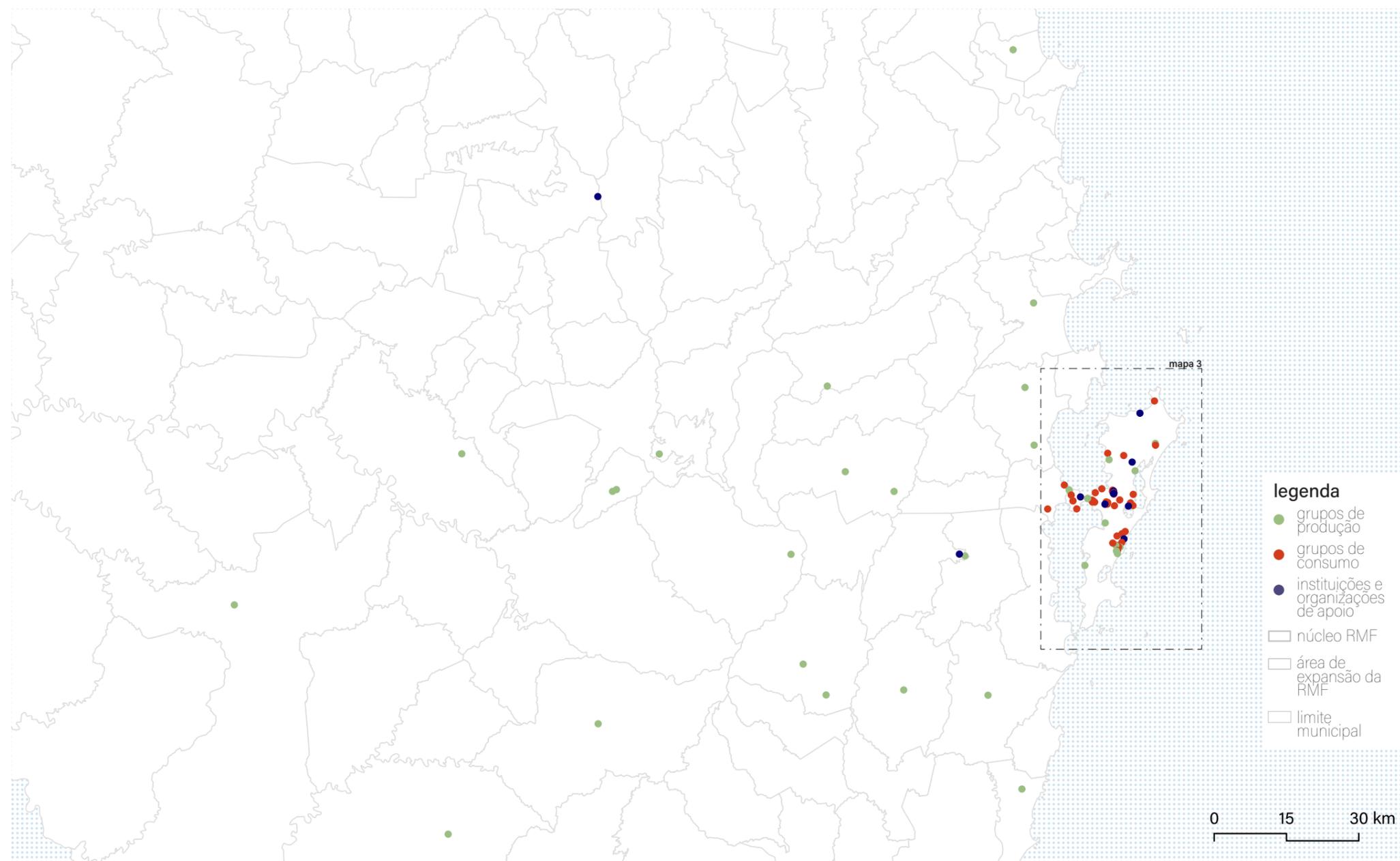
de uma produção coletiva em hortas comunitárias, bem como nos quintais produtivos, para o autoconsumo" (p. 129), além acontecer em espaços de produção em maior escala, como na região do Ratonés e do Sertão do Peri.

Para além de espaços produtivos, o município também reúne importantes instituições/organizações de articulação dos atores públicos e privados em torno do fortalecimento e reconhecimento das práticas de agricultura urbana, como a CEPAGRO e a Rede Semear. Algumas destas iniciativas municipais de produção, comercialização e mobilização são listadas e mapeadas na sequência:

- (1) Çarakura Instituto de Permacultura | Ratonés
- (2) Horta Flor | Rio Vermelho
- (3) Centro de Ciências Agrárias/UFSC | Itacorubi
- (4) Células de Consumo Consciente do Assentamento Comuna Amarelido de Souza | várias localidades
- (5) Células de Consumidores Responsáveis na UFSC | Trindade
- (6) Coletores de Berbigão da Costeira do Pirajubaé | Costeira
- (7) Rede Semear | Campeche
- (8) Horta do PACUCA | Campeche
- (9) Horta Comunitária do Centro de Saúde Ribeirão da Ilha | Ribeirão da Ilha
- (10) Horta Comunitária da Revolução dos Baldinhos | Jd. Atlântico

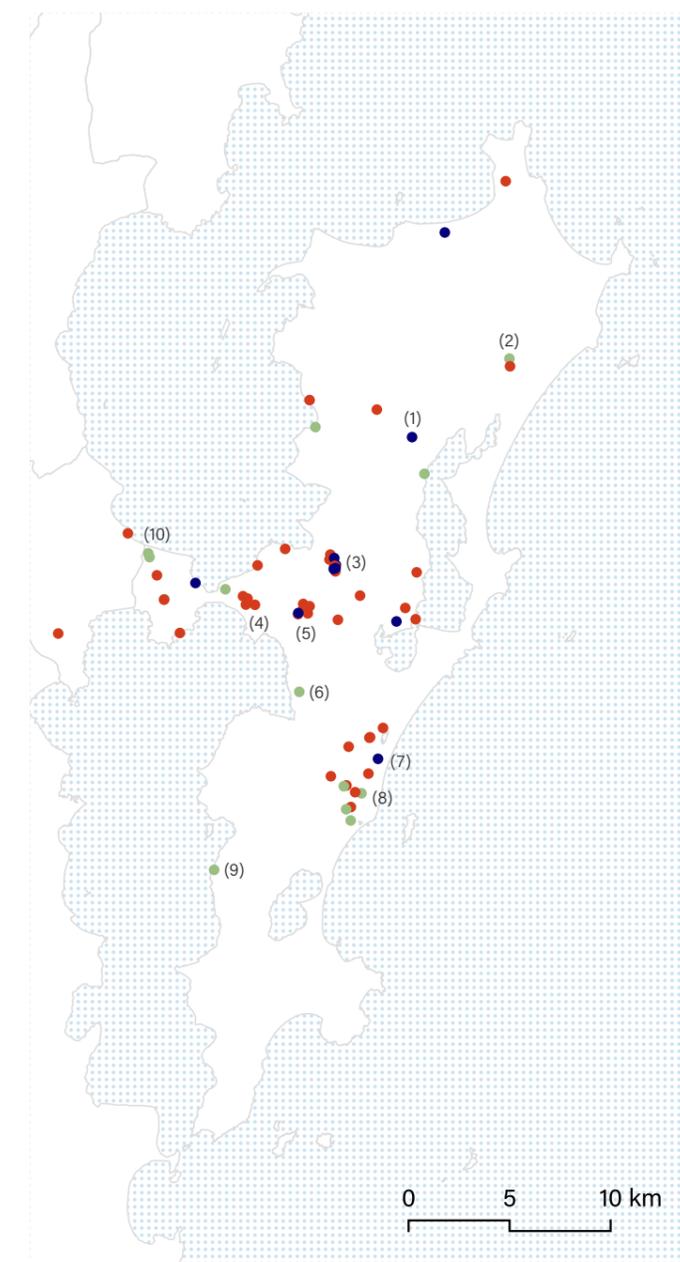
mapa 2. rede de cidadania agroalimentar da grande Florianópolis (núcleo Região Metropolitana de Florianópolis + área de expansão)

fonte: elaborado pela autora a partir de LACAF/UFSC¹³.



mapa 3. rede de cidadania agroalimentar de florianópolis

fonte: elaborado pela autora a partir de LACAF/UFSC¹³.



¹³ Disponível em: <https://lacaf.paginas.ufsc.br/mapa-da-rede-de-cidadania-agroalimentar-rca-da-grande-florianopolis/>. Acesso em abril de 2023.

estrutura da proposta de intervenção

escalas e objetivos

Destaca-se, no âmbito deste trabalho, o papel central exercido pelas cidades na consolidação de redes de cidadania agroalimentar. Considera-se que inerente à viabilização de um sistema alternativo de abastecimento está a discussão acerca da produção de alimento no meio urbano, como forma de viabilizar áreas produtivas nas cidades e, com isso, estreitar distâncias entre produção e consumo e oportunizar a mudança no papel dos consumidores – de agentes passivos para ativos (“cidadãos consumidores”), na busca pela democratização do acesso ao direito da alimentação.

O componente espacial é o que nos interessa aqui. No entanto, se reconhece que a questão espacial é reflexo da dinâmica de articulação dos agentes envolvidos. Por isso, concordamos com Lamine (2012 apud DAROLT; LAMINE; BRADEMBURG, 2013) ao relacionar o sucesso de iniciativas de encurtamento de circuitos à existência/formação de redes que sintetizam a parceria entre Poder Público, entidades não governamentais e organizações de agricultores e consumidores, isto é “um conjunto de todos os atores de um território e das estruturas do setor de produção, processamento, distribuição e consumo, incluindo ainda a pesquisa, assistência técnica, ensino, políticas governamentais, órgãos reguladores, consumidores e sociedade civil” (p. 12).

Neste trabalho, se buscará, como será apresentado na sequência, **desenhar um caminho possível de atuação (em rede), por meio do planejamento urbano, de modo que este que respalde institucionalmente a busca por cidadania agroalimentar e, dessa forma, para além do combate à insegurança alimentar:** a valorização de questões socioeconômicas, ambientais e culturais locais, relativas aos agentes envolvidos; o estímulo à construção de relações de confiança, proximidade e transparência entre produtor e consumidor; a produção e comercialização local

e sazonal de alimentos; e a redução dos custos logísticos, promovendo uma remuneração mais justa ao produtor e um preço mais acessível ao consumidor.

Buscando contemplar a diversidade de atividades, processos e equipamentos compreendida pela agricultura urbana aqui proposta, e considerando a importância de um plano e uma política multiescalar para combater a insegurança alimentar, se procederá a uma organização do trabalho (análises e propostas de intervenção) em três escalas: *município*, *setor* e *unidade espacial de planejamento*. Tal organização permitirá que sejam estabelecidos distintos níveis de intervenção, cada qual com seus critérios de análise, objetivos e diretrizes de ação.

A respeito desta organização, uma consideração deve ser feita acerca da escala supramunicipal. A espacialização de equipamentos da agricultura urbana em territórios para além de Florianópolis não é objetivo deste trabalho. No entanto, entendendo que Florianópolis tem potencial de produção de alimento limitado por sua condição insular e não é autossuficiente em relação ao abastecimento de sua população, a produção de alimentos dos municípios mapeados pelo Laboratório de Comercialização da Agricultura Familiar, da UFSC, a partir do trabalho de Miranda (2020), será considerada na espacialização de equipamentos na escala municipal, de forma a articulá-la à produção de alimentos de Florianópolis.

A seguir, se apresentam as escalas supracitadas, acompanhadas de seus objetivos, seguidas das diretrizes de espacialização das atividades, processos e equipamentos previstos. Na sequência, são apresentadas, para cada uma das escalas de intervenção, as análises territoriais e proposições de espacialização dos equipamentos da agricultura urbana.

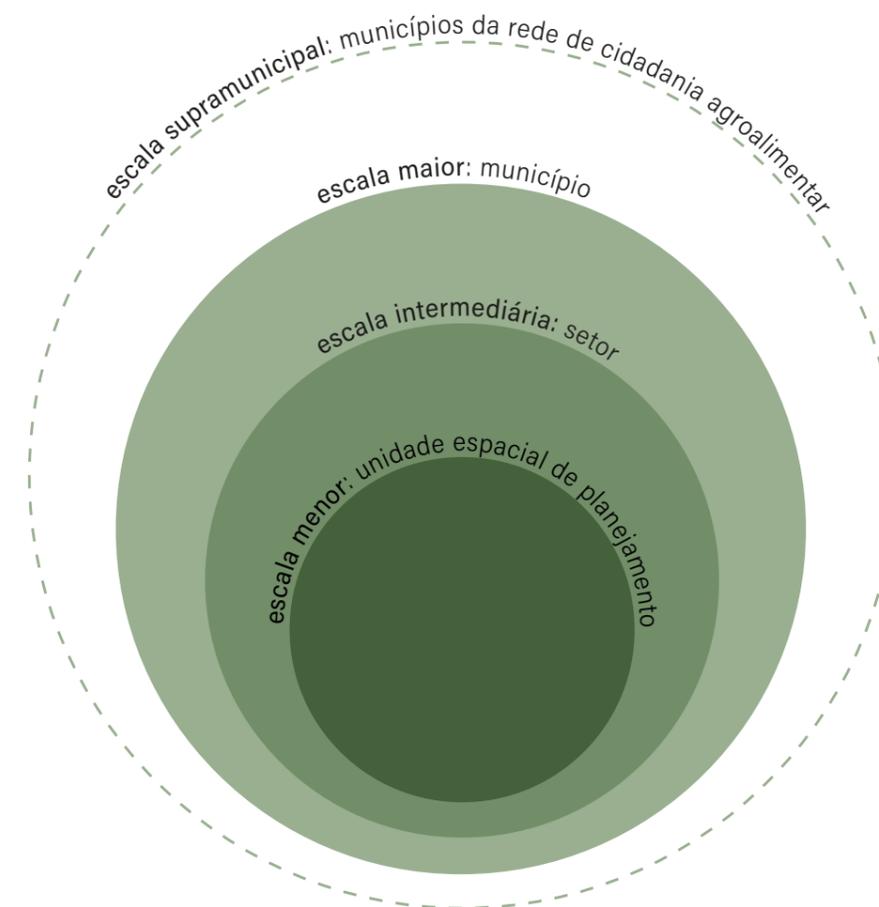


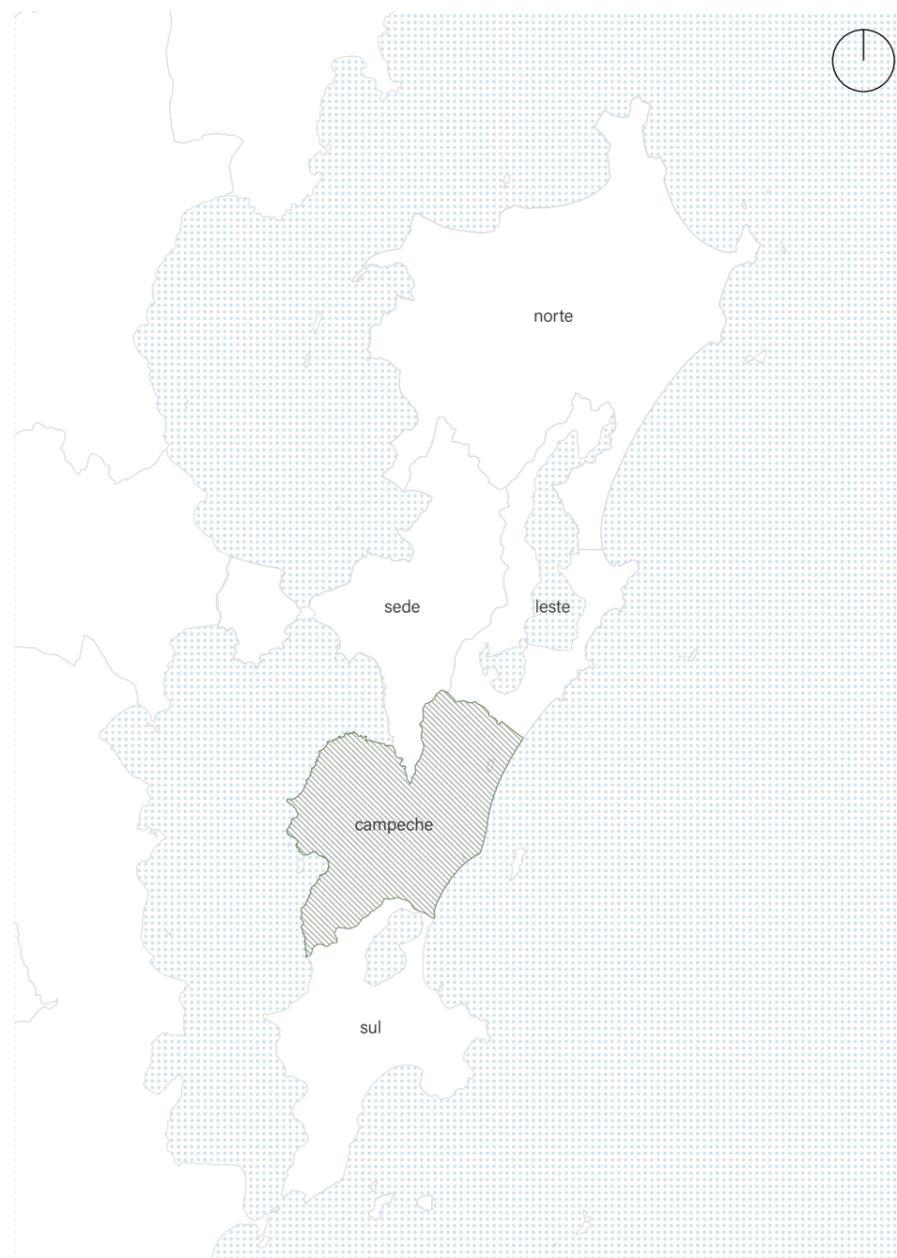
figura 8. escalas de análise e intervenção do trabalho
fonte: elaborado pela autora



mapa 4. o município: florianópolis

É a escala do município de Florianópolis, onde serão propostos equipamentos logísticos de maior abrangência. Seus objetivos são:

1. Articular a produção de alimento das cidades que fazem parte da rede de cidadania agroalimentar à produção da Ilha.
2. Implantar pólos-referência da agricultura urbana, que articulam pesquisa científica, assistência técnica multidisciplinar, espaços produtivos experimentais e bancos de insumos orgânicos e ferramentas.



mapa 5. o setor: campeche

É a escala que organiza o município em cinco setores: Norte, Sede, Leste, Campeche e Sul; cada setor representa a união de Distritos Administrativos. A setorização se deu a partir da verificação de dinâmicas territoriais urbanas interdistritos, sobretudo a existência de fluxos cotidianos, com base na cartografia elaborada acerca das principais linhas de desejo por motivo de trabalho e estudo, do diagnóstico do PLAMUS¹⁴. Seus objetivos são:

1. Organizar e articular espacialmente produção, beneficiamento e distribuição dos alimentos aos locais de comercialização permanente.
2. Receber os alimentos advindos de equipamentos da escala municipal e articular o seu escoamento ao escoamento dos alimentos produzidos no setor, distribuindo-os de forma conjunta.
3. Identificar áreas prioritárias para receber cultivos de médio e grande porte, segundo o macrozoneamento estabelecido.



mapa 6. os recortes de estudo ampliado: alto ribeirão, tapera, campeche e rio tavares

É a menor escala de intervenção deste trabalho. Foram delimitados quatro recortes de estudo ampliado a fim de ilustrar intenções e soluções de espacialização da agricultura urbana. A delimitação ocorreu de forma a reunir um conjunto diverso de contextos e configurações urbanas. Os recortes são frações de Unidades Espaciais de Planejamento, cujo objetivo é:

1. Promover a produção, comercialização e compostagem descentralizada dos alimentos. Ainda que a produção não seja significativa em termos de quantidade, a intervenção nesta escala é importante como forma de reservar e criar pequenas áreas verdes urbanas e de cultivo que se conectem às áreas verdes de maior porte, de maneira a consolidar um sistema descentralizado de zonas produtivas, além de conscientizar e envolver a população na questão alimentar e nutricional.

¹⁴ Plano de Mobilidade Urbana Sustentável da Grande Florianópolis de 2015

diretrizes para espacialização da agricultura urbana

descrição das atividades e equipamentos propostos e sua organização multiescalar

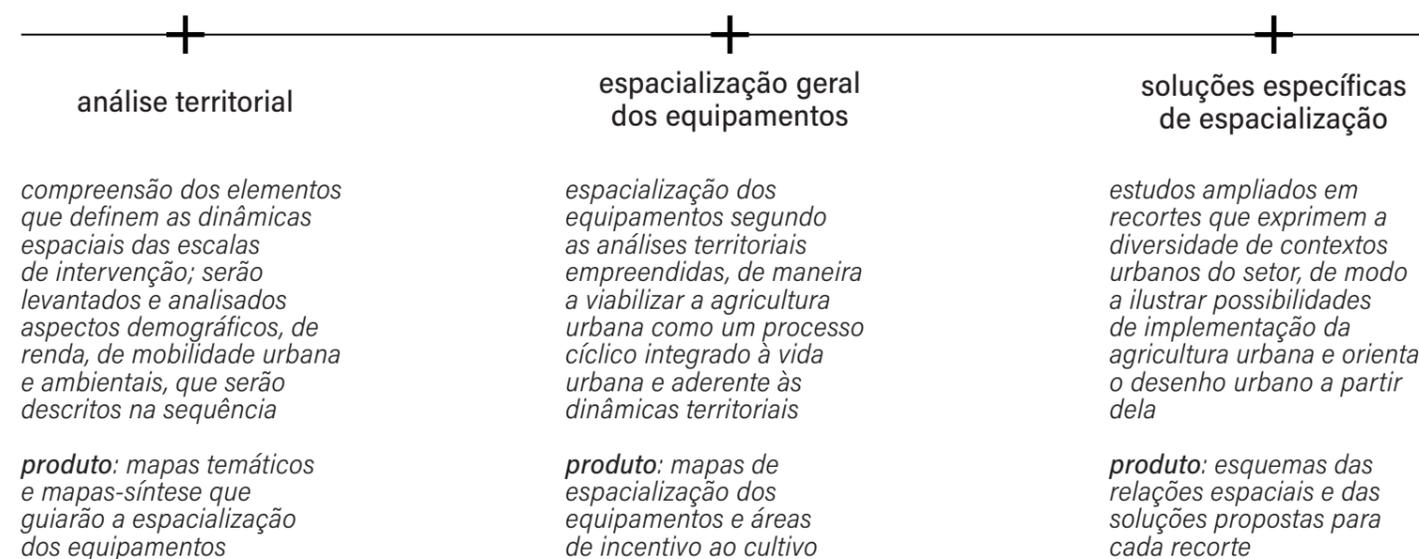
Uma vez elaborada a estrutura da agricultura urbana proposta no âmbito deste trabalho, a etapa propositiva prossegue na construção de diretrizes para sua espacialização. A tabela apresentada na página seguinte busca relacionar as escalas de intervenção com as atividades, processos e equipamentos, sintetizando em diretrizes de espacialização as relações espaciais imaginadas entre as atividades do programa em cada uma das escalas.

São relacionados, ainda, os critérios de análise de cada escala, que guiarão as análises territoriais empreendidas e também a proposição de espacialização dos equipamentos. Cada critério corresponde a uma espacialização temática de um (ou mais de um) aspecto que se julga importante analisar. É relevante ressaltar que os critérios não são exatamente os mesmos para as três escalas, uma vez que, à medida em que se diminui o recorte de análise, novas informações devem passar a ser consideradas.

Importa mencionar que cada escala abrange a estrutura da agricultura urbana das escalas inferiores. Isto é: a escala municipal contempla o conjunto de atividades e equipamentos da escala dos setores (Norte, Sede, Leste, Campeche e Sul); e a escala dos setores contempla o conjunto de atividades e equipamentos das unidades espaciais de planejamento que estão contidas na delimitação de cada setor.

A apresentação das diretrizes de espacialização será seguida da análise das escalas de intervenção. Na sequência das análises territoriais, serão apresentados mapas-síntese das análises e da proposição para cada escala. Por fim, os recortes de estudo ampliado são apresentados junto de soluções ilustradas.

figura 7. caminho analítico-propositivo do trabalho
fonte: elaborado pela autora



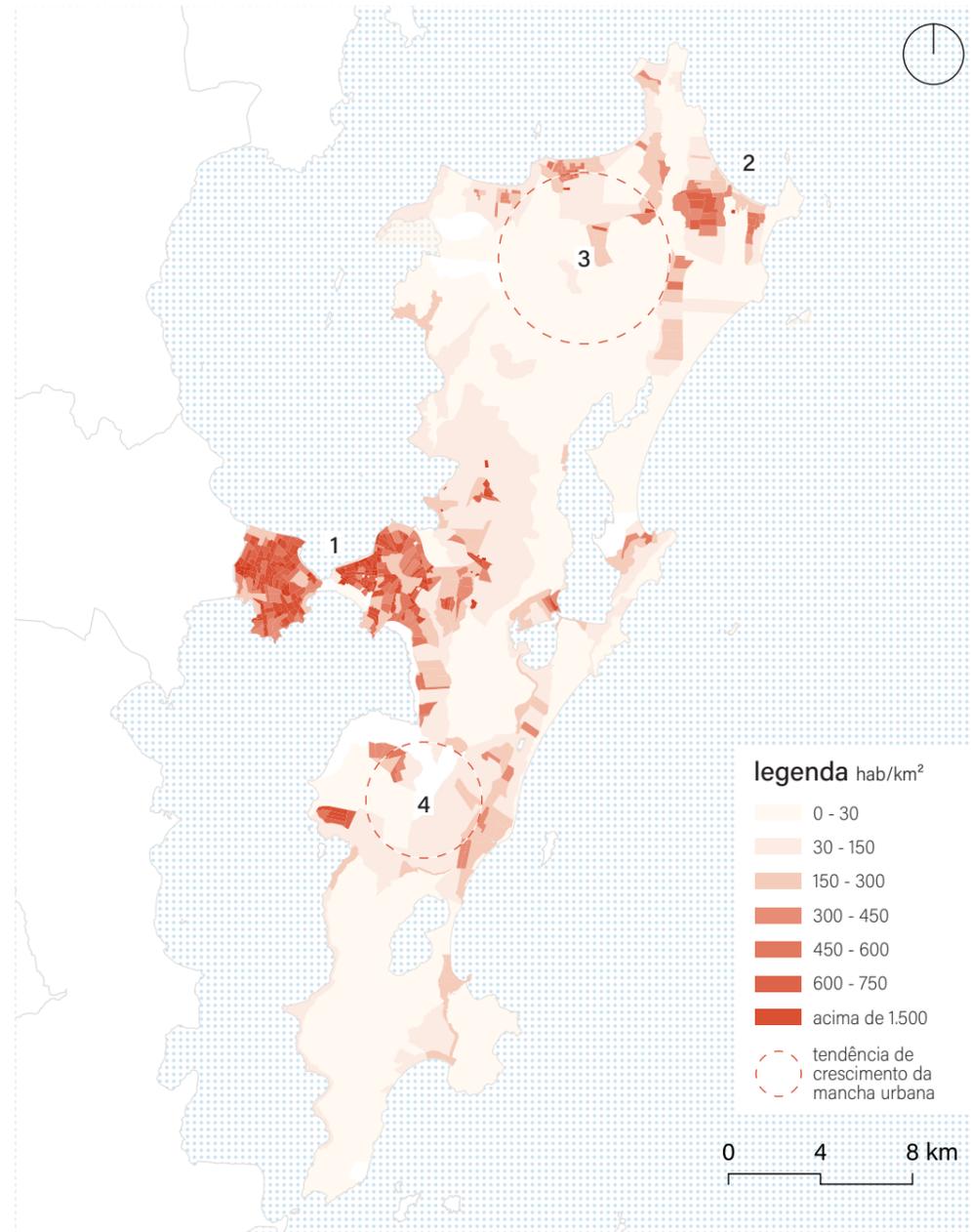
	atividades previstas	equipamentos	diretrizes de espacialização e localização dos equipamentos	relações de frequência e acessibilidade	nota sobre a análise territorial
1 escala do município	recebimento dos alimentos produzidos nos municípios que fazem parte da rede de cidadania agroalimentar (RCA), já beneficiados; e armazenamento e distribuição da produção	terminal logístico aquaviário e entreposto logístico	boa conexão e acessibilidade com os municípios produtores da RCA: localizar os entrepostos junto dos terminais logísticos aquaviários, a fim de priorizar o recebimento dos alimentos produzidos em outros municípios via rotas marítimas; também priorizar localização próxima a vias importantes no contexto municipal (de trânsito rápido, arteriais), a fim de se garantir a distribuição eficiente dos alimentos	relações de muito baixa frequência por parte da população e dos agricultores urbanos aos equipamentos logísticos	Na escala do município, serão analisados os seguintes aspectos: 1. populacional: análise da densidade demográfica a partir do Censo Demográfico (IBGE, 2010), a fim de identificar os núcleos de maior densidade demográfica do município; também serão analisadas as tendências de crescimento da malha urbana, a partir do Relatório de Crescimento Urbano de Florianópolis (PMF, 2015). 2. renda e vulnerabilidade socioeconômica: análise da espacialização do rendimento nominal médio segundo o Censo Demográfico (IBGE, 2010) e dos grupos em situação de vulnerabilidade socioeconômica, a partir do levantamento feito por ComunitÁreas (2020). 3. rotas e equipamentos: identificação de rotas, marítimas e terrestres, e equipamentos logísticos e de pesquisa projetados e existentes. A análise das rotas marítimas e dos equipamentos a elas associados se valeu de dois trabalhos anteriores: Ramos (2020), que propôs rotas marítimas e terminais intermodais de transporte de cargas e passageiros; e Plano de Mobilidade Urbana Sustentável da Grande Florianópolis (PLAMUS, 2015), que propôs rotas marítimas. 4. aspectos ambientais e macrozoneamento de áreas passíveis de agricultura: identificação das condicionantes ambientais (rede hidrográfica, relevo e vegetação) e sobreposição dessas às áreas passíveis de agricultura delimitadas no macrozoneamento.
	pesquisa científica e experimentação articulada a grupos de pesquisa da UFSC e demais instituições de pesquisa e de apoio técnico (EPAGRI, CIDASC, UDESC, IFSC, CEPAGRO, etc.)	laboratórios, salas de aula, salões, galpões, para realização de pesquisa, aulas, oficinas, eventos, etc.)	priorizar o uso do espaço físico das edificações que sediam as instituições mencionadas, de maneira a consolidar pólos-referência de pesquisa e de desenvolvimento tecnológico para a agricultura urbana	relações de baixa frequência por parte da população e dos agricultores urbanos; acesso esporádico quando da realização de eventos (encontros, congressos, etc.)	
2 escala do setor	produção de alimento em áreas produtivas de médio e grande porte (maior que 1 ha)	áreas de cultivo de médio e grande porte: extensas áreas delimitadas a partir da análise territorial, não urbanizadas ou com urbanização rarefeita, com características rurais ou rururbanas; priorizar a implantação de sistemas agroflorestais	a localização das áreas produtivas de médio e grande porte deve ser determinada por um zoneamento, que deverá identificar, a partir do macrozoneamento estabelecido na escala municipal, as áreas com menor aptidão à urbanização e delimitá-las como prioritárias para implantação de sistemas produtivos; priorizar a implantação nas bordas da mancha urbana, em ARR, APL e APP	relações de média frequência: facilidade de acesso via transporte público coletivo ou transporte individual não motorizado	Na escala do setor, serão analisados os seguintes aspectos: 1. populacional: identificação dos núcleos de maior densidade demográfica a partir do Censo Demográfico (IBGE, 2010); também será analisada a densidade projetada pelo Plano Diretor de 2014 para as zonas presentes no setor, de modo a identificar as porções do território onde se projeta maior adensamento. 2. renda e vulnerabilidade socioeconômica: espacialização do rendimento nominal médio a partir do Censo Demográfico (IBGE, 2010) e dos grupos em situação de vulnerabilidade socioeconômica, a partir do levantamento feito por ComunitÁreas (2020). 3. rotas: hierarquização da malha viária existente e identificação das vias propostas pelo Plano Diretor de Florianópolis de 2014; levantamento da malha cicloviária existente. 4. equipamentos: identificação dos equipamentos logísticos propostos no âmbito deste trabalho para a escala municipal; também serão mapeados os equipamentos públicos de saúde, educação e transporte coletivo existentes. 5. aspectos ambientais e áreas passíveis de agricultura: identificação das condicionantes ambientais (rede hidrográfica, relevo e vegetação) e sobreposição dessas às áreas passíveis de agricultura delimitadas no macrozoneamento. 6. estrutura fundiária e cadastro patrimonial: identificação dos terrenos públicos existentes no setor, bem das grandes glebas de proprietários privados ainda não parceladas e urbanizadas.
	processamento dos alimentos produzidos: triagem, limpeza, armazenamento e distribuição	galpão de triagem, limpeza, armazenamento e distribuição obs.: a triagem e a limpeza dos alimentos produzidos podem se dar no local da produção	proximidade aos locais de produção e boa articulação com vias importantes do setor, de forma a garantir o escoamento eficiente do alimento produzido e beneficiado até os pontos de comercialização permanente e uso institucional; priorizar a implantação em terrenos públicos ainda não ocupados e, em caso de escassez de terrenos públicos disponíveis, demarcar pontos prioritários para implantação dos equipamentos de comercialização, nos quais o Poder Público poderá ter preferência na compra ou aluguel dos imóveis privados	priorizar a implantação dos equipamentos nas proximidades de paradas de ônibus; prever novas paradas de ônibus nos equipamentos que se localizarem em novas vias	
	comercialização dos alimentos	galpão de comercialização permanente (sacolão)	proximidade às áreas de maior concentração demográfica (atual e proposta pelo Plano Diretor); priorizar facilidade de acesso da população ao equipamento de comercialização e boa articulação viária com o equipamento de armazenamento e distribuição	prever a implantação de infraestrutura cicloviária de maneira a conectar os focos de demanda de alimento (áreas urbanas densas e consolidadas) aos equipamentos de comercialização	
	uso institucional dos alimentos (articulação a programas sociais e políticas públicas setoriais)	restaurante popular, cozinha comunitária, cozinha-escola, UPA, postos de saúde, escolas da rede municipal e estadual	proximidade às áreas de concentração de grupos em situação de vulnerabilidade socioeconômica, com boa articulação via transporte público coletivo; proximidade a equipamentos de educação, saúde, terminais de transporte público e hortas comunitárias	priorizar a implantação de parques urbanos nas proximidades às áreas de cultivo, a fim de se criar uma transição entre as áreas de ocupação urbana e as áreas produtivas, prevendo possibilidade de integração entre preservação ambiental e lazer natural; associar estratégias de drenagem sempre que possível	
	compostagem	pátio de compostagem	localização junto a pontos de entrega voluntária de resíduos sólidos (ou próximo deles), em rotas da Companhia Melhoramentos da Capital de Florianópolis (COMCAP); priorizar implantação em terrenos públicos		
	capacitação de agricultores e troca de conhecimento entre produtores	salas de aula, canteiro experimental	para aulas, priorizar o uso do espaço físico de escolas; para os canteiros experimentais, priorizar implantação em terrenos públicos, sobretudo junto de parques urbanos		
3 escala da unidade espacial de planejamento	produção de alimento em áreas produtivas de pequeno porte (menor que 1 ha)	áreas de cultivo de pequeno porte	localização em áreas urbanas densas e consolidadas; priorizar a implantação em terrenos públicos (AVL) e privados vazios e ociosos e priorizar proximidade a equipamentos públicos de educação, saúde, terminais de transporte coletivo	relações muito frequentes: facilidade de acesso à pé ou via transporte público	A análise da escala das unidades espaciais de planejamento está compreendida pela análise do setor. Não há diferenciação dos critérios de análise destas duas escalas.
	comercialização dos alimentos em estruturas efêmeras e com periodicidade variável	feira de bairro	proximidade a vias locais ou subcoletoras e coletoras importantes para a unidade de planejamento; priorizar caminhabilidade ou proximidade a paradas de ônibus	adotar estratégias que priorizem a caminhabilidade, tais como: qualificação das calçadas, dispositivos para redução da velocidade de veículos, iluminação pública, mobiliário urbano, sinalização e infraestrutura cicloviária	
	coleta de resíduos orgânicos compostáveis	ponto de entrega voluntária	proximidade a hortas comunitárias e/ou em pontos-chave do bairro para otimização do recolhimento dos resíduos orgânicos (equipamentos públicos como escolas, centros de saúde, terminais de transporte coletivo, etc.)	adotar estratégias de integração das áreas verdes e cursos d'água às vias, de maneira a promover espaços caminháveis agradáveis e possibilitar a criação de corredores ecológicos para restaurar a dinâmica natural da fauna e da flora	

quadro 3. quadro-síntese das diretrizes de espacialização dos equipamentos da AU
fonte: elaborado pela autora

escala municipal

análise territorial

mapa 7. densidade populacional e tendência de crescimento

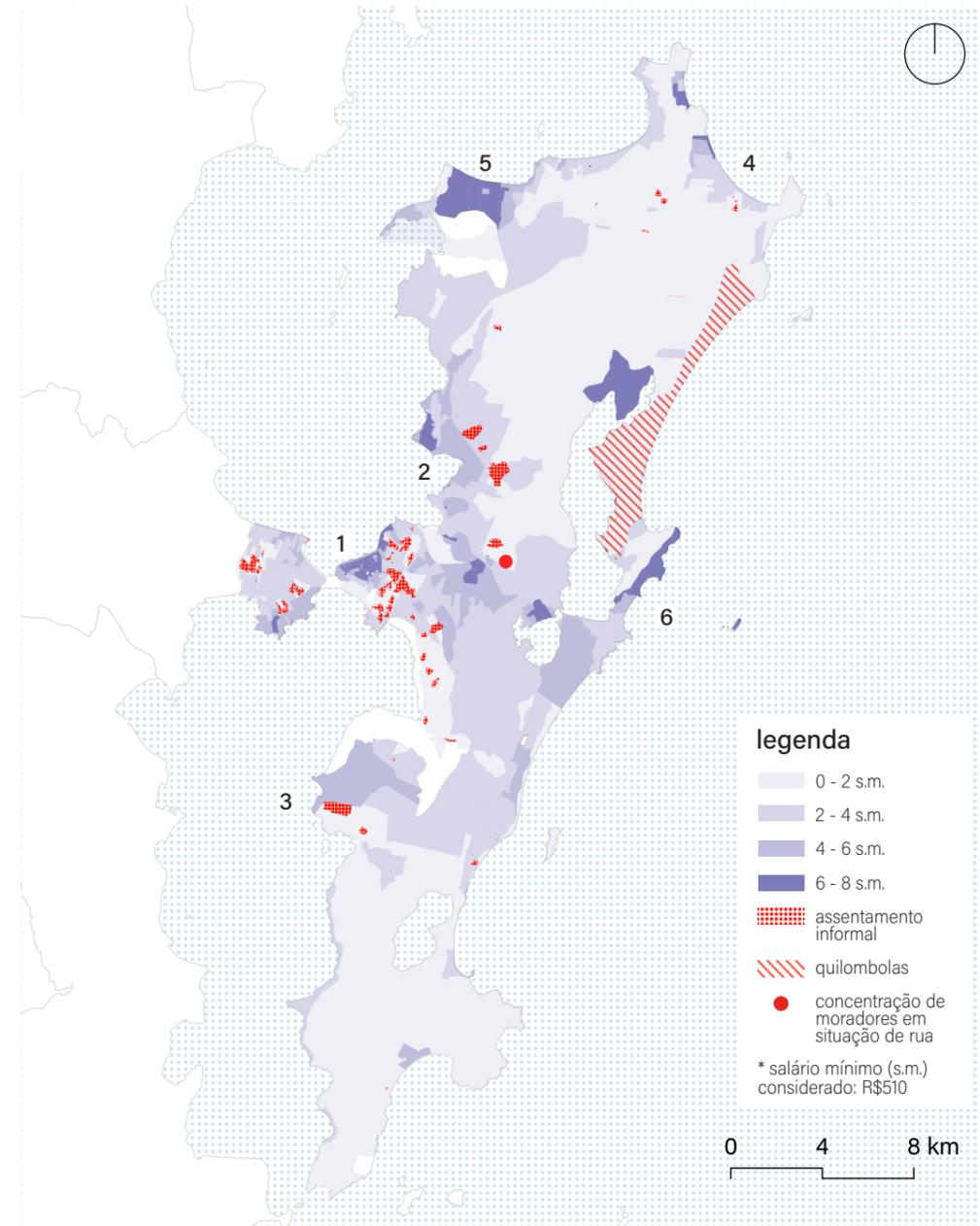


fonte: elaborado pela autora a partir de Censo Demográfico (IBGE, 2010) e Relatório Final Crescimento Urbano de Florianópolis (FLORIANÓPOLIS, 2015)

A análise da densidade demográfica permite verificar a existência de dois núcleos altamente adensados na porção central do município, tanto em sua parte continental quanto na insular (1), assim como há adensamento considerável no

bairro dos Ingleses do Rio Vermelho (2). A mancha urbana tendencial de crescimento urbano também foi considerada na análise, destacando-se dois focos mais representativos: Canasvieiras (3) e Campeche (4).

mapa 8. renda e vulnerabilidade socioeconômica



fonte: elaborado pela autora a partir de de Censo Demográfico (IBGE, 2010) e ComunitÁreas (2020)

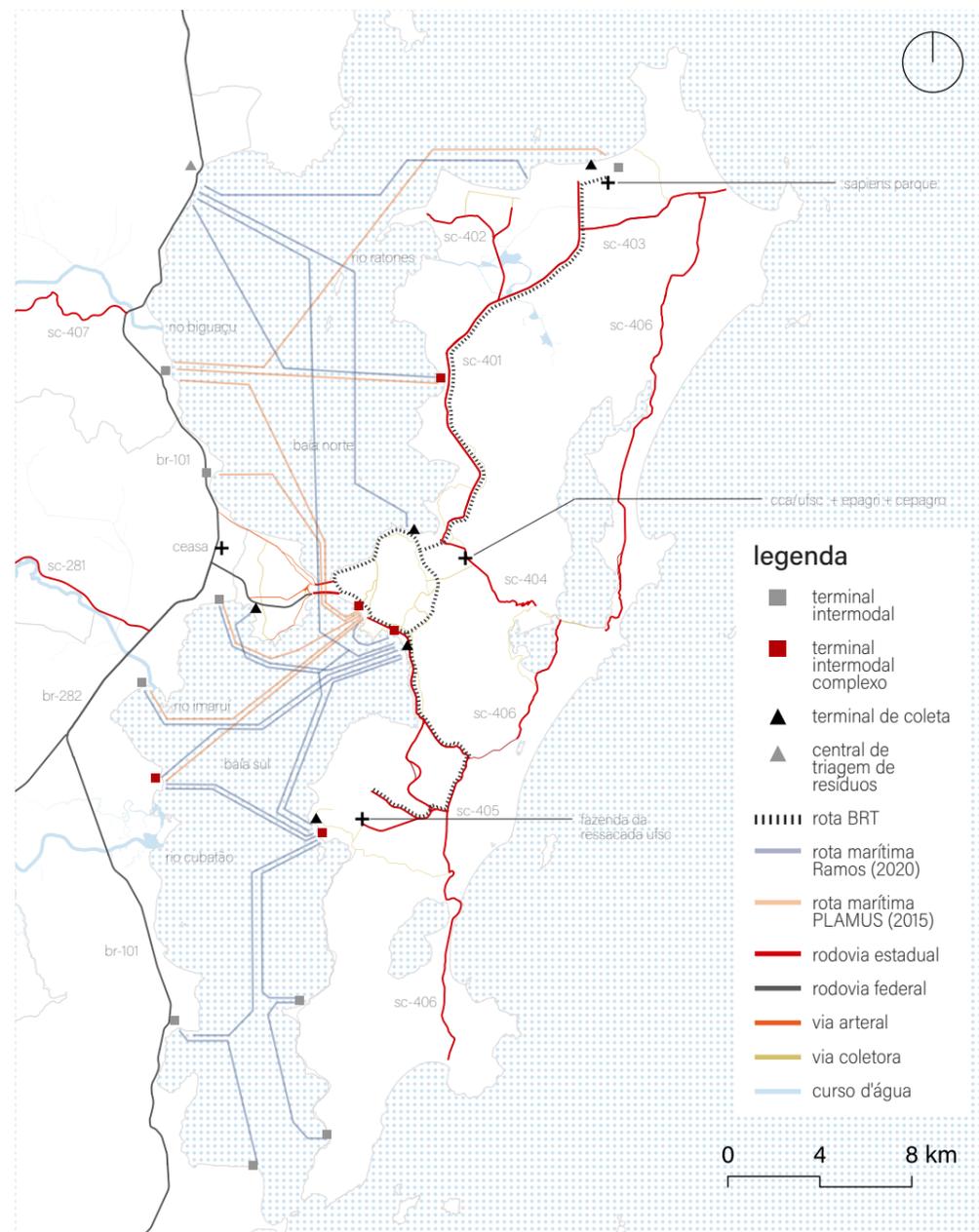
A análise combinada do rendimento nominal dos setores censitários do município com os núcleos em situação de vulnerabilidade revela a concentração de setores censitários de média e alta renda e de núcleos informais na porção central do

município, continental e insular (1). Também revela a dispersão de núcleos informais na porção norte do distrito Sede (2), no Campeche (3) e em Ingleses do Rio Vermelho (4) e setores de mais alta renda no norte (5) e no leste do município (6).

escala municipal

análise territorial

mapa 9. rotas e equipamentos

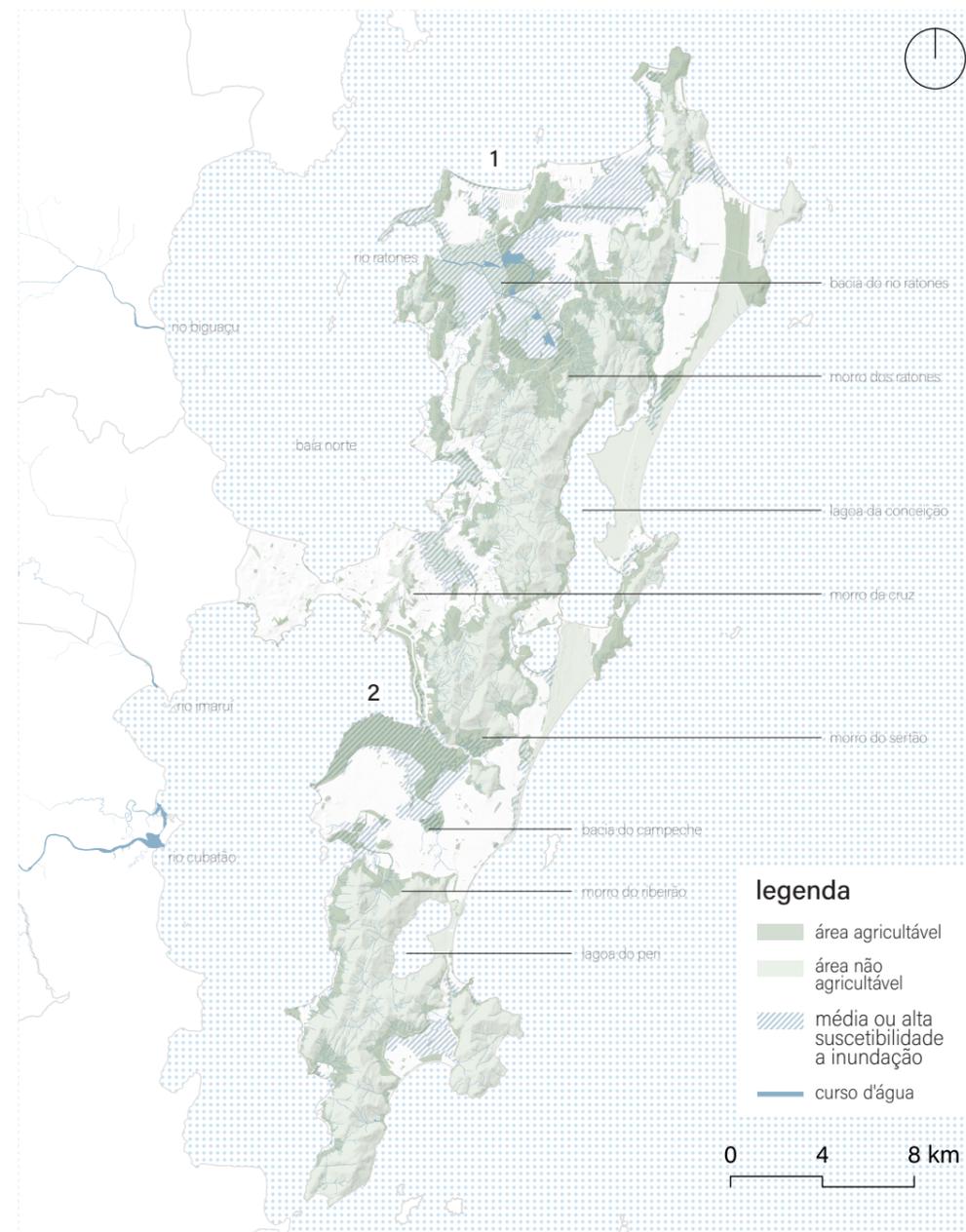


fonte: elaborado pela autora a partir de Geoportal PMF (s/d), PLAMUS (2015), Ramos (2020)

A análise das rotas consistiu na verificação das rotas marítimas e terrestres existentes e propostas. Acerca das rotas marítimas, foram mapeadas as rotas propostas por Ramos (2020) e pelo PLAMUS (2015), assim como foram apontados os equipamentos logísticos

propostos por Ramos (2020). Quanto às rotas terrestres, foram mapeadas as rodovias estaduais e federais, e algumas das vias municipais arteriais e coletoras representativas. Também foi considerada a rota de BRT proposta pelo PLAMUS (2015).

mapa 10. aspectos ambientais e áreas agricultáveis



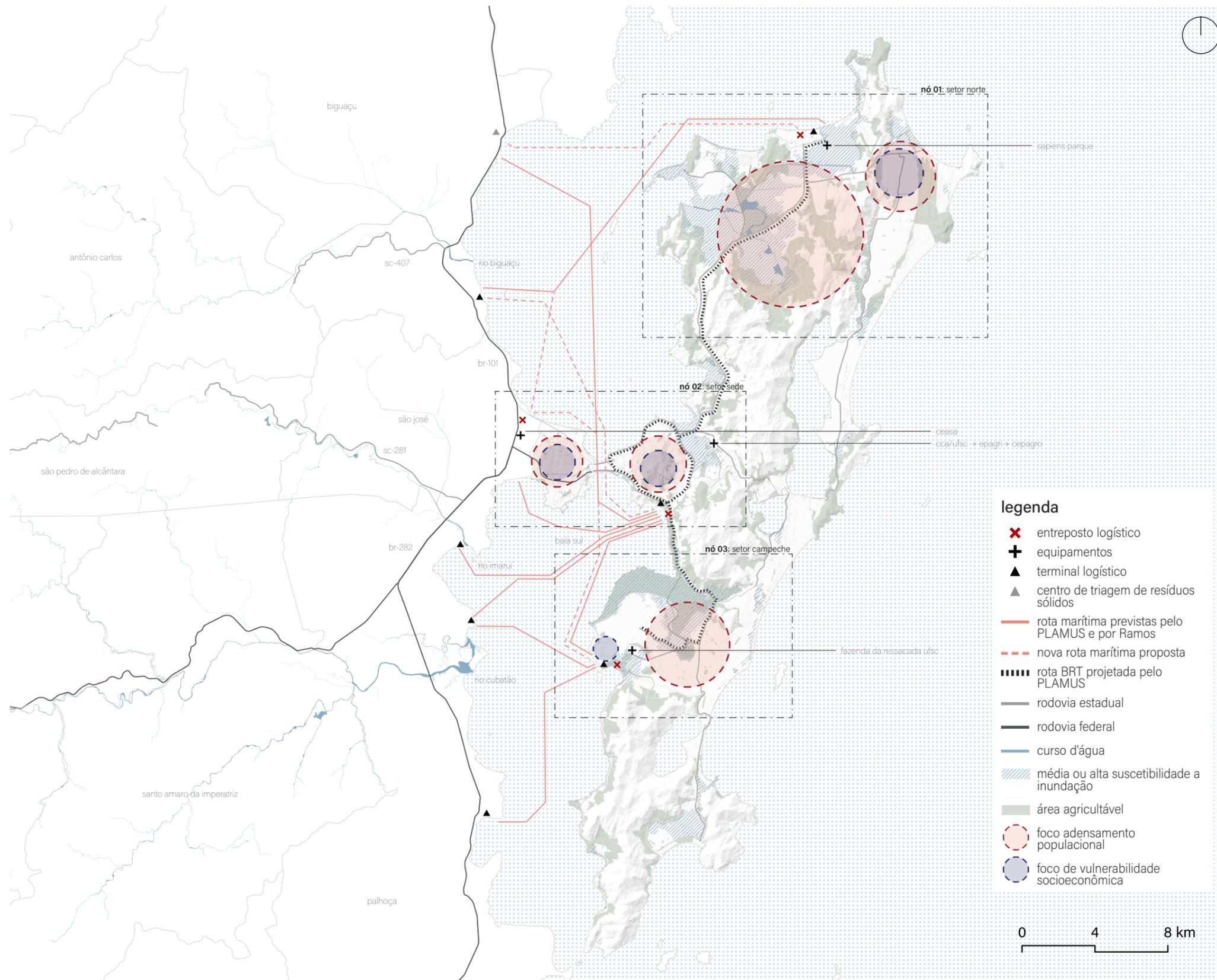
fonte: elaborado pela autora a partir de Florianópolis (2014) e Geoportal PMF (s/d)

A análise dos aspectos ambientais considerou o relevo, a hidrografia e as áreas suscetíveis a inundações do território municipal, sobrepondo a essas as áreas agricultáveis estabelecidas no macrozoneamento deste trabalho. A porção insular do município

apresenta grande parte de sua extensão territorial recoberta por vegetação (floresta ombrófila densa, restingas e manguezais), além de possuir densa rede hidrográfica. As áreas inundáveis mais representativas se localizam no norte (1) e na bacia do Campeche (2).

escala municipal

síntese da análise territorial e proposta de intervenção



mapa 11. síntese da análise territorial e proposta de intervenção da escala macro
fonte: elaborado pela autora

O conjunto de informações reunidas na etapa de análise da escala municipal permitiu verificar de maneira espacializada aspectos demográficos, logísticos, socioeconômicos, ambientais e de áreas passíveis de cultivo, que revelaram três nós de interesse para a agricultura urbana. Estes nós se caracterizam por reunirem as seguintes características:

1. **densidade demográfica** representativa, no caso da porção central do setor Sede, e tendência de crescimento populacional, no caso dos setores Norte e Campeche. Para este trabalho, a incorporação do cenário populacional futuro à análise é tão importante quanto o levantamento demográfico atual, uma vez que se busca que a proposta de agricultura urbana corresponda não somente à demanda atual de alimento, como também seja capaz de responder à demanda futura;

2. focos de **vulnerabilidade socioeconômica**, com setores censitários de baixa renda na porção nordeste do setor Norte e assentamento informais nos setores Sede e Campeche;

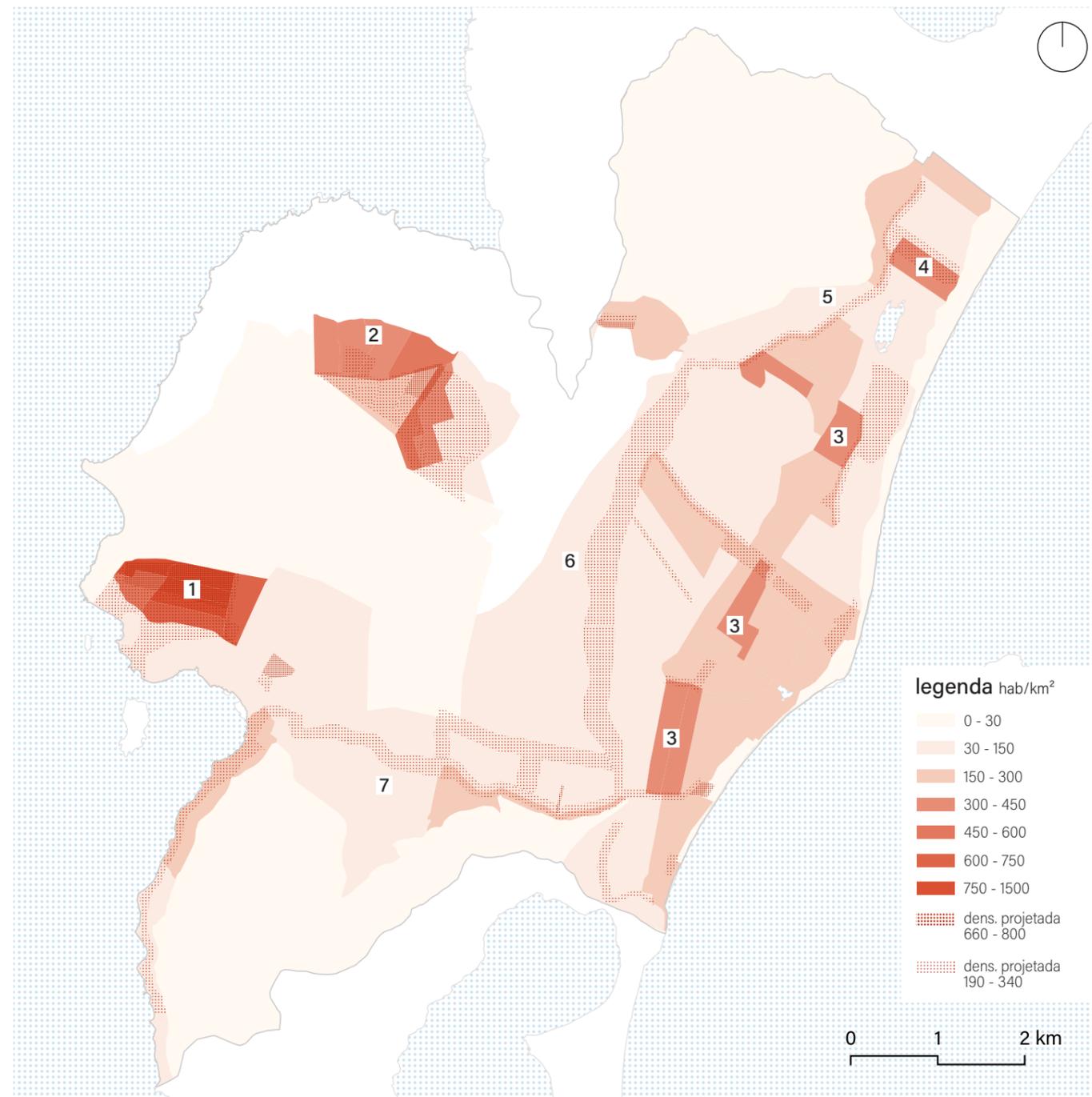
3. **rotas**, tanto terrestres quanto marítimas, e **equipamentos** logísticos que darão suporte à operacionalização da agricultura urbana no âmbito municipal. Parte das rotas mapeadas pelo PLAMUS (2015) e por Ramos (2020) conectam parte dos terminais intermodais simples e complexos continentais aos terminais da Ilha, ambos propostos por Ramos (2020). Os entrepostos logísticos da agricultura urbana, propostos no âmbito deste trabalho, foram espacializados junto dos terminais intermodais e próximos a rodovias federais e estaduais e vias de municipais de trânsito rápido e arteriais, a fim de garantir o rápido escoamento do alimento que chega à Ilha. Os equipamentos já existentes (Sapiens Parque, Centro de Ciências Agrárias da UFSC, EPAGRI, CEPAGRO e Fazenda da Ressacada da UFSC, no caso dos setores Norte, Sede e Campeche, respectivamente) foram considerados potenciais núcleos de desenvolvimento da agricultura urbana no município, podendo abrigar atividades de experimentação, capacitação, pesquisa e eventos.

4. **áreas passíveis de agricultura urbana** incidindo majoritariamente nas bordas da cadeia montanhosa que caracteriza o relevo da Ilha, permeada por cursos d'água. A bacia do Rio Ratoles, no setor Norte, reúne áreas mais planas passíveis de agricultura. Por outro lado, toda a área produtiva o setor Sede recai sobre o maciço do Morro da Cruz. No setor Leste, a porção plana central da bacia do Campeche é delimitada por relevos tanto a norte, quanto a sul (Morro do Sertão e Morro do Ribeirão, respectivamente) e apresenta interrupção da vegetação que acompanha o relevo.

escala do setor

análise territorial

mapa 12. manchas de densidade populacional

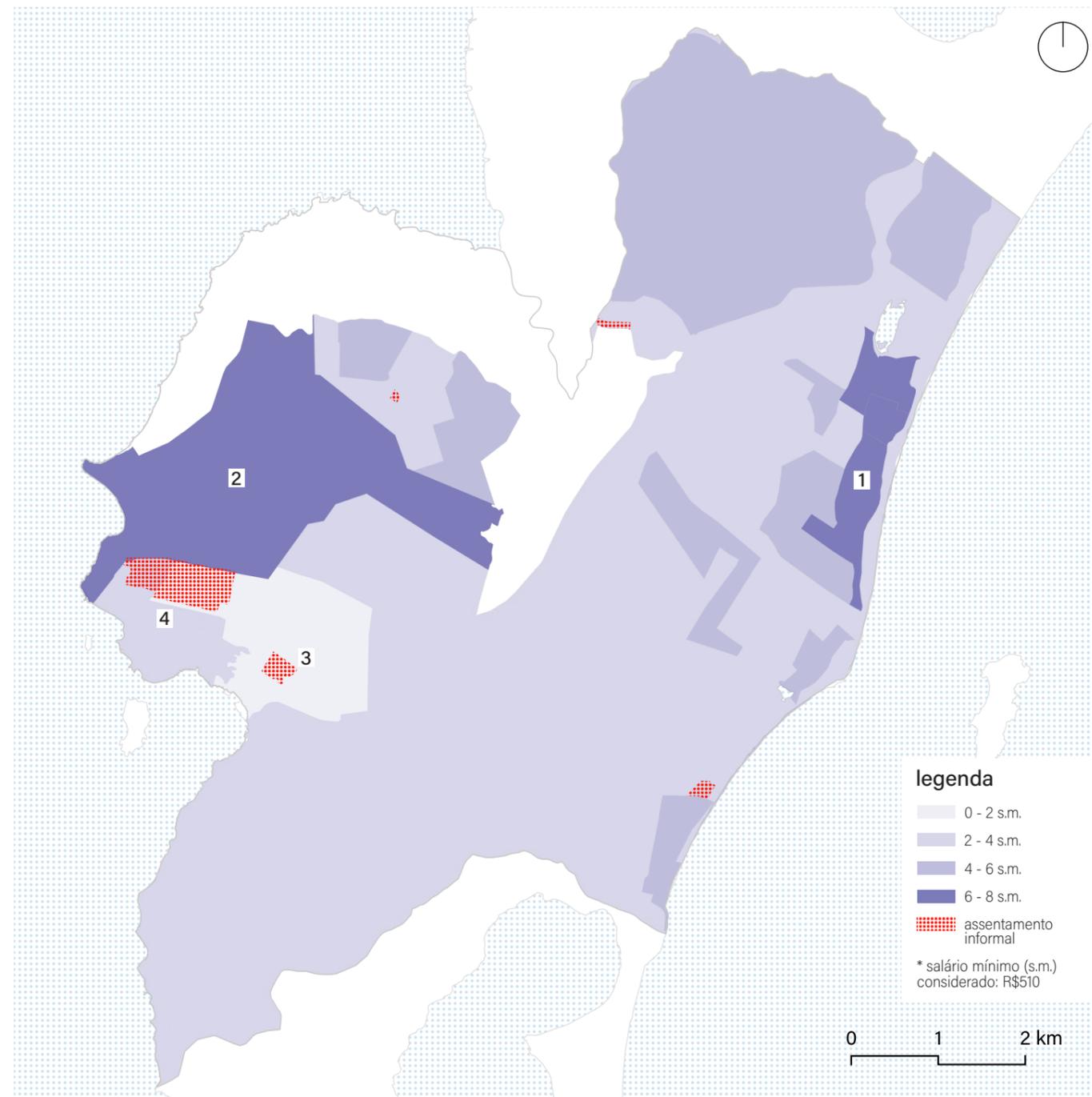


fonte: elaborado pela autora a partir de Censo Demográfico (IBGE, 2010) e Florianópolis (2014)

A análise populacional sobrepôs dois dados: a densidade demográfica bruta dos setores censitários segundo o Censo IBGE 2010 e a densidade líquida projetada para cada zona do Plano Diretor. A sobreposição permitiu identificar o significativo adensamento existente e projetado na

Tapera da Base (1) e adensamento médio no Carianos (2) e em partes do Campeche (3) e Rio Tavares (4). O adensamento linear projetado recai sobre as vias estruturantes do setor: SC-406 (5), a SC-405 (6) e a rodovia Baldicero Filomeno (7).

mapa 13. renda e assentamentos informais



fonte: elaborado pela autora a partir de Censo Demográfico (IBGE, 2010) e ComunitÁreas (2020)

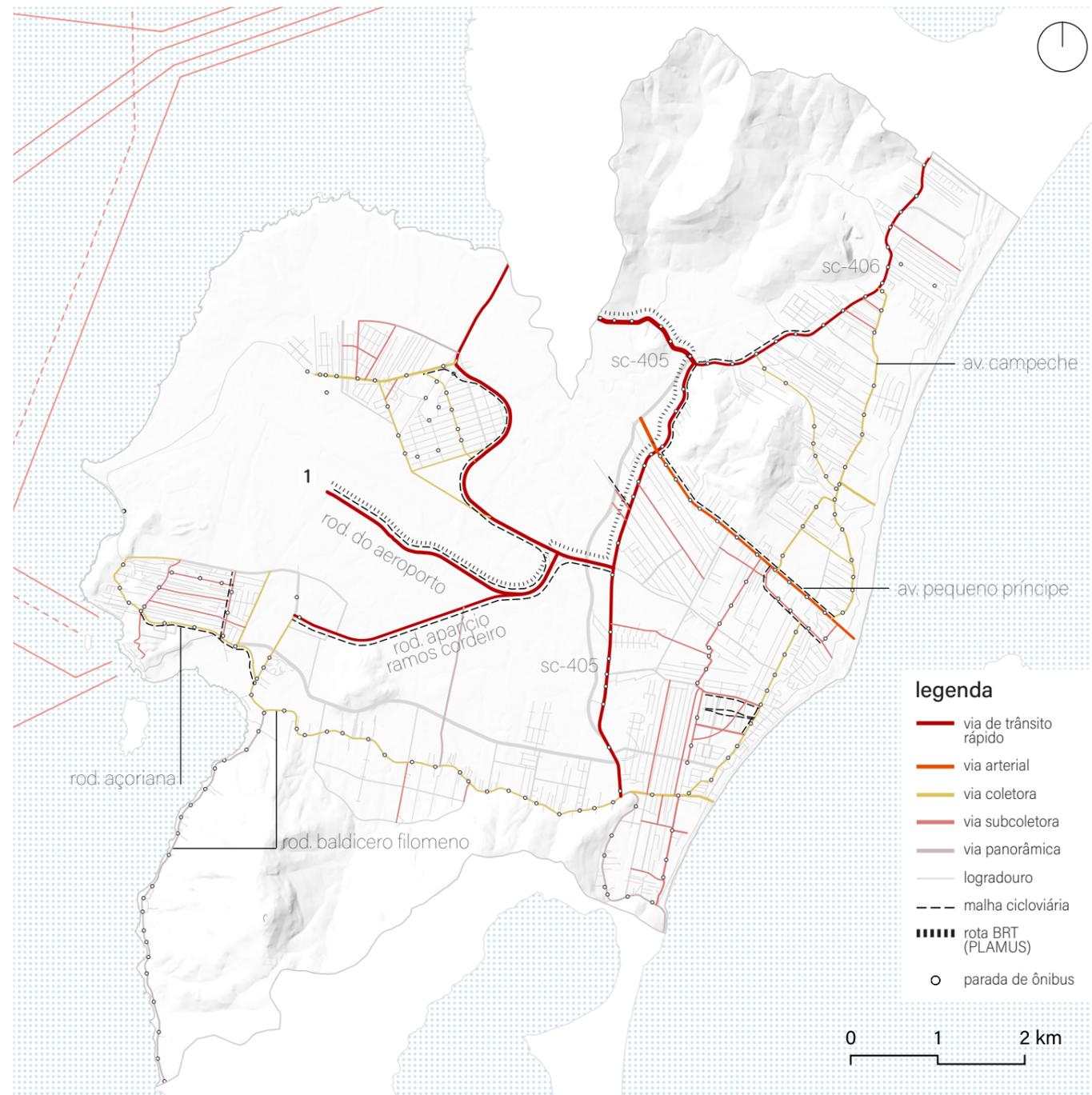
A análise do rendimento nominal médio permitiu verificar disparidades de renda existentes no setor. O recorte de alta renda ao norte do Campeche/sul do Rio Tavares (1) reflete a ocupação dessa porção do setor com empreendimentos imobiliários de alto padrão. A Base Aérea também apresenta

alta renda (2), no entanto, residem nesta área apenas seus funcionários. Predomina o extrato de renda média no restante do setor, junto de assentamentos informais, sendo o da Tapera (3) e da Tapera da Base (4) os mais representativos deles.

escala do setor

análise territorial

mapa 14. rotas

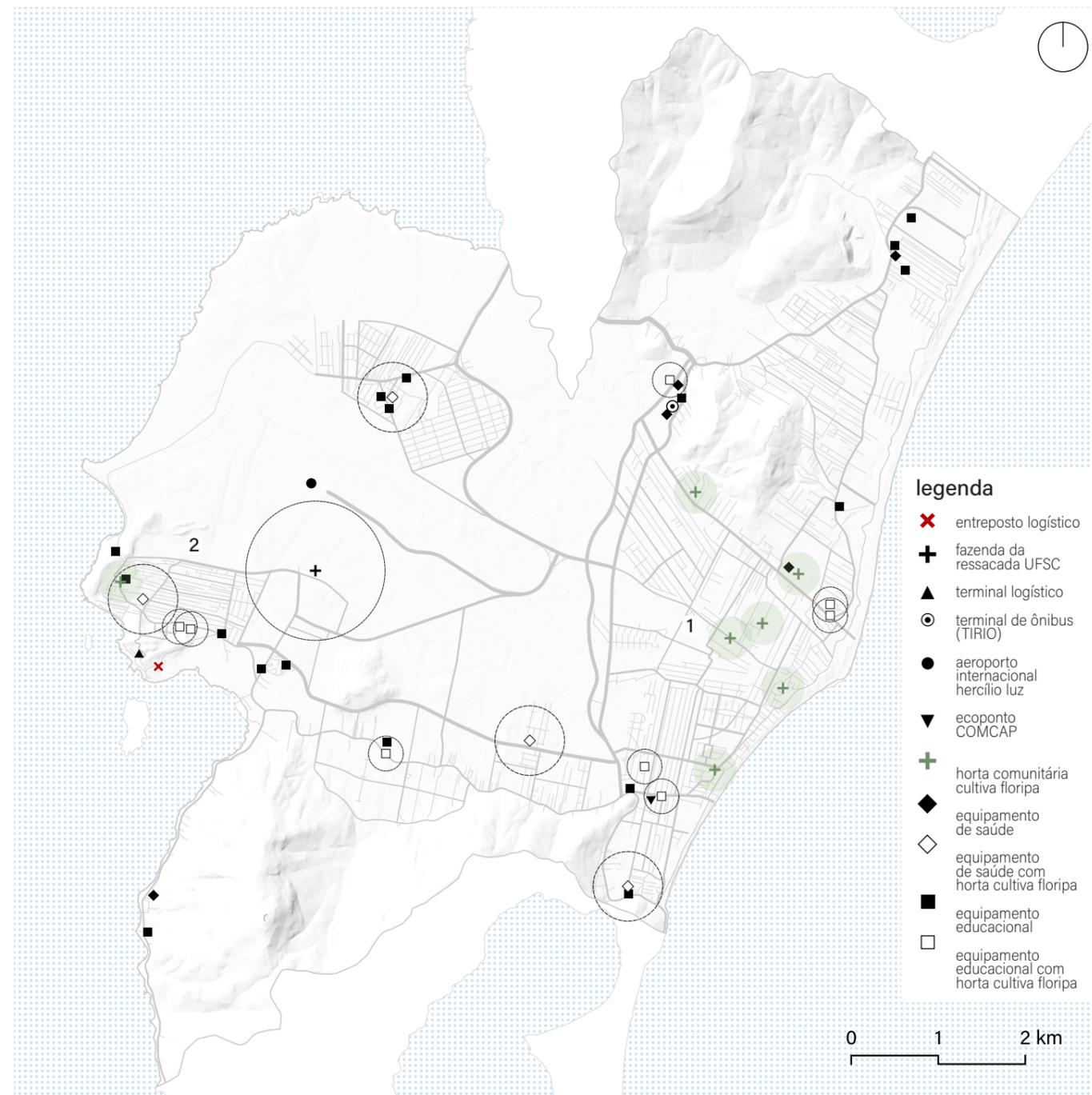


fonte: elaborado pela autora a partir de Geoportal PMF (s/d) e PLAMUS (2015)

A mobilidade no setor é estruturada a partir de vias de trânsito rápido que conectam o Campeche ao setor Sede e à Lagoa da Conceição, SC-405 e SC-406, respectivamente; e vias arteriais e coletoras que ligam as de trânsito rápido ao interior dos bairros. Destaca-se que a rota de BRT

proposta pelo PLAMUS passa por parte da SC-405 tendo como destino o Aeroporto Internacional Hercílio Luz (1). Ademais verificou-se: a existência de paradas de ônibus nas vias estruturantes do setor; e malha cicloviária escassa e fragmentada.

mapa 15. equipamentos



fonte: elaborado pela autora a partir de Geoportal PMF (s/d) e Programa Cultiva Floriapa (s/d)*

A análise dos equipamentos sobrepôs: os equipamentos logísticos propostos no âmbito deste trabalho, localizados na interface da Tapera com a baía sul; os equipamentos públicos de educação e saúde; o terminal de ônibus do setor (TIRIO); a Fazenda da Ressacada da UFSC;

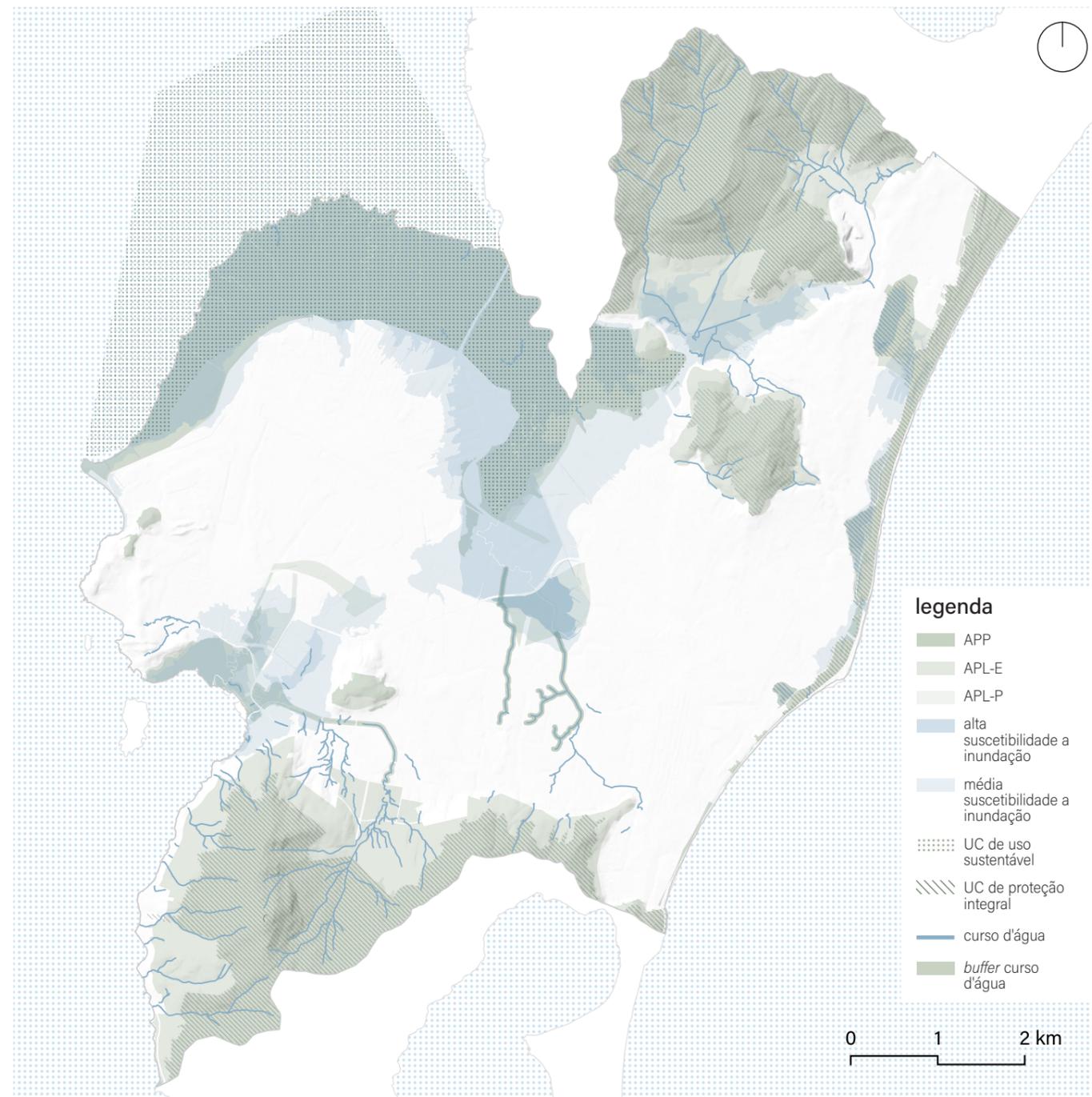
e as hortas do Programa Cultiva Floriapa, sendo estas institucionais (localizadas em escolas e postos de saúde) ou comunitárias. O bairro Campeche (1) e a Tapera da Base (2) se destacam por apresentar maior concentração de equipamentos.

* disponível em: <http://cultivafloriapa.pmf.sc.gov.br/>

escala do setor

análise territorial

mapa 16. aspectos ambientais e áreas agricultáveis

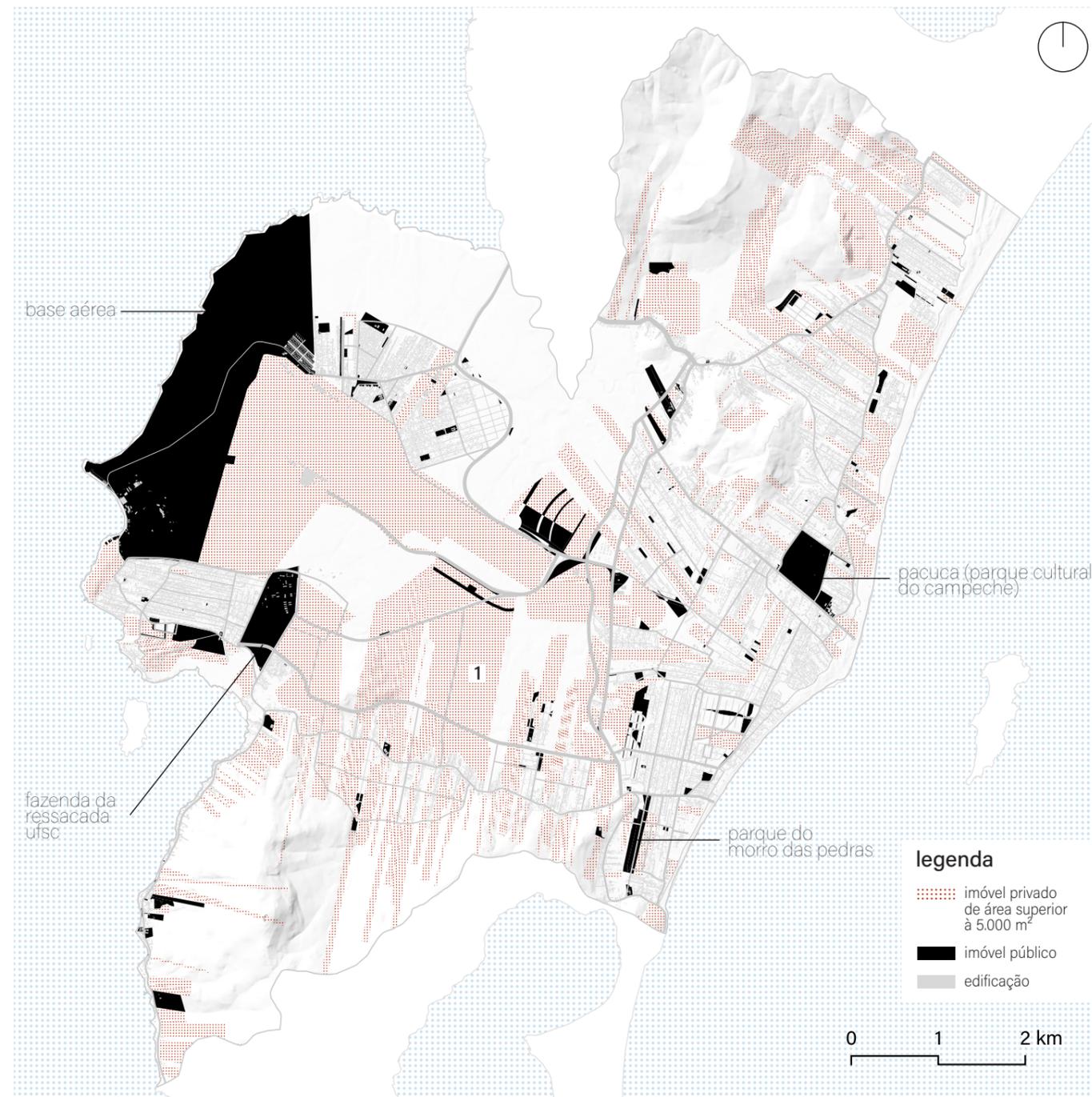


fonte: elaborado pela autora a partir de Geoportal PMF (s/d)

A planície que caracteriza a porção central do setor possui estruturantes condicionantes ambientais, expressas sobretudo pela hidrografia, com áreas de médio e alto risco de inundação, cursos d'água e o Aquífero do Campeche. As extremidades norte e sul do setor são formadas pelo relevo que

delimita e conforma a planície e abrange as áreas definidas no macrozoneamento como passíveis de agricultura. Incidem sobre a maior parte das APP Unidades de Conservação de Proteção Integral, excetuando a Reserva Extrativista (UC de Uso Sustentável).

mapa 17. estrutura fundiária e cadastro patrimonial



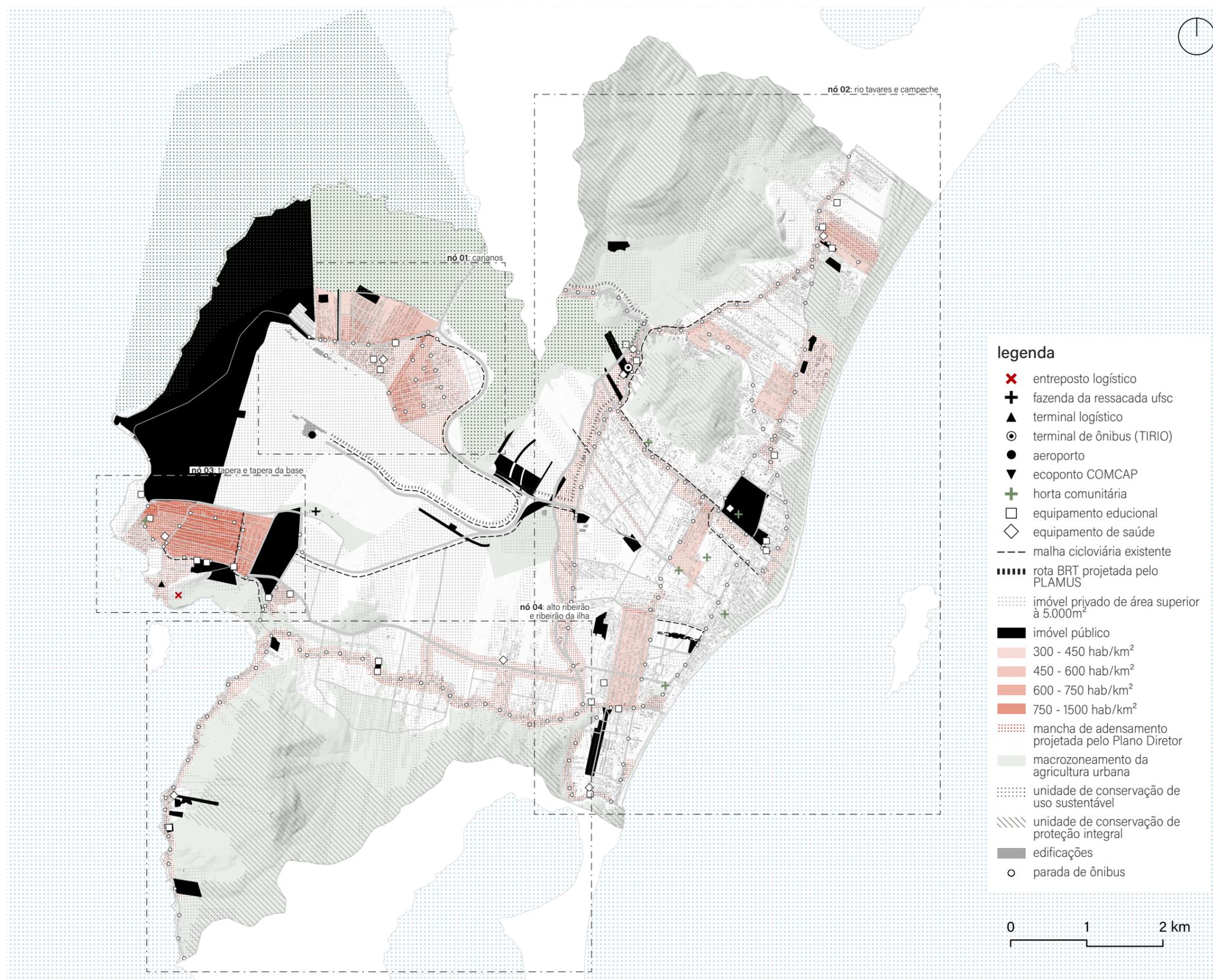
fonte: elaborado pela autora a partir de Geoportal PMF (s/d)

A análise da estrutura fundiária e do cadastro patrimonial dos lotes buscou identificar de que maneira as propriedades (públicas e privadas) se distribuem e se organizam no setor. A partir disso, verificou-se: a significativa quantidade de glebas ainda não parceladas, localizadas

sobretudo na porção central da planície (1); e a escassez na disponibilidade de terrenos públicos não construídos, onde poderiam vir a ser implantados equipamentos da agricultura urbana.

escala do setor

síntese da análise territorial



mapa 18. síntese da análise territorial da escala do setor
fonte: elaborado pela autora a partir de Geoportal PMF (s/d)

Assim como na análise da escala municipal, a análise cruzada dos aspectos demográficos, logísticos, socioeconômicos, ambientais e de áreas passíveis de cultivo na escala do setor revelou nós de interesse para a agricultura urbana. São eles:

O nó 01 (Carianos) é caracterizado pela alta densidade de ocupação, de média renda. A estrutura fundiária do bairro é composta terras já parceladas, com parcelas mais densamente ocupadas nas proximidades da Rua Vereador Oswaldo Bittencourt e parcelas ainda não ocupadas nas proximidades da via de trânsito rápido que contorna o bairro. Existem terrenos públicos de área considerável no limite da ocupação urbana com o manguezal. Os equipamentos públicos de educação e saúde concentram-se na porção central do bairro.

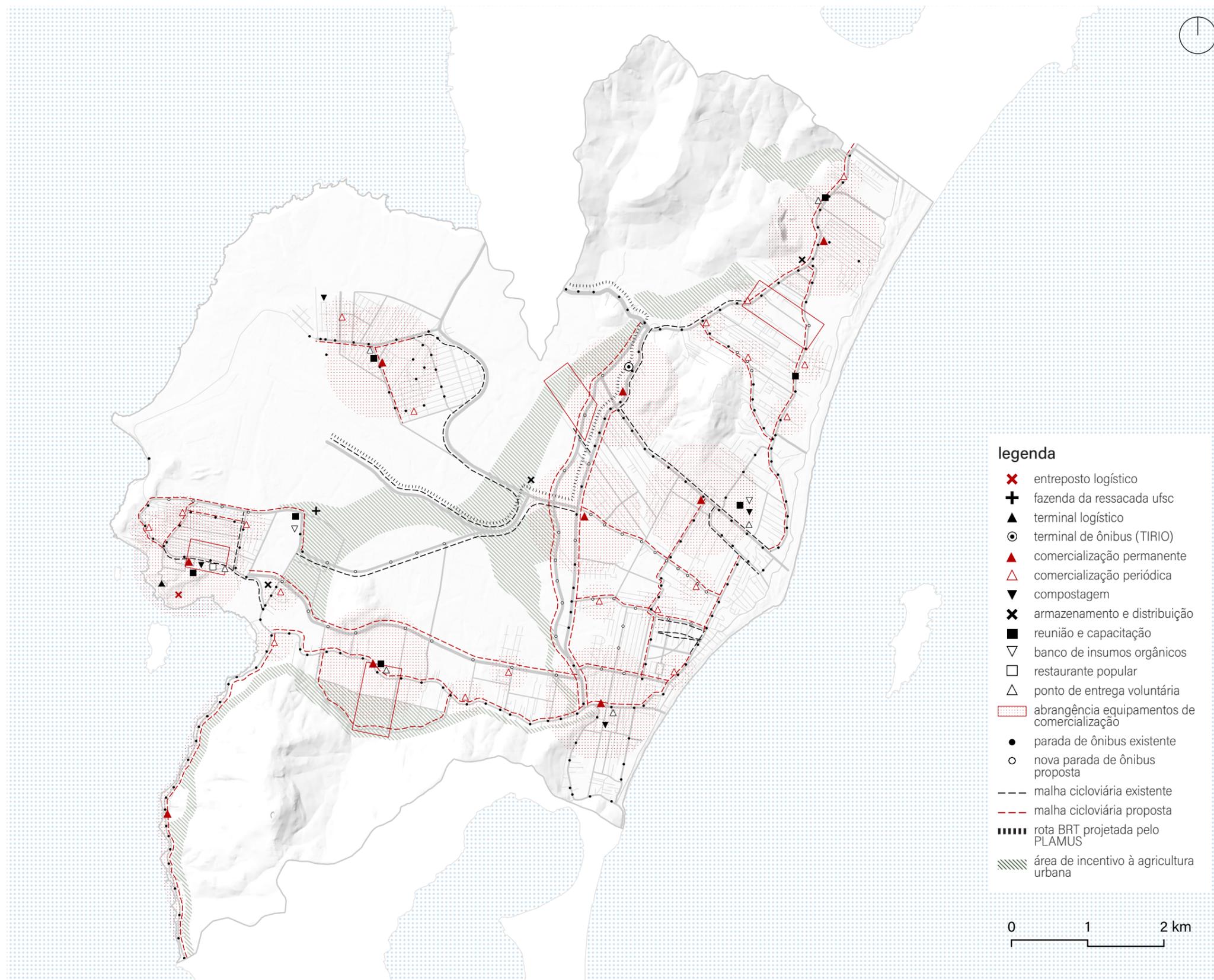
O nó 02 (Rio Tavares e Campeche) é caracterizado pela média densidade de ocupação, com setores de média e alta renda. Ambos bairros apresentam glebas acima de 5.000 m² ainda não parceladas: no Rio Tavares, localizadas à oeste da SC-406 e em uma faixa entre a SC-406 e a Av. Campeche; e no Campeche, nas proximidades da SC-405 e da via projetada pelo Plano Diretor. O bairro Campeche reúne importantes equipamentos para o setor como um todo: o TIRIO, o PACUCA, e o EcoPonto da COMCAP. A Av. Pequeno Príncipe e a SC-406 configuram centralidades lineares nos bairros e a SC-405 tem potencial para se tornar uma, a partir da implantação do BRT e a previsão de densificação ao longo dela a partir de zonas de ocupação mista. Os núcleos mais densamente ocupados são configuradas por uma malha viária com poucas conexões transversais.

O nó 03 (Tapera e Tapera da Base) é caracterizado pela alta densidade de ocupação, de baixa renda, com populações em situação de vulnerabilidade socioeconômica na Tapera e na porção norte da Tapera da Base. Existem poucos terrenos ainda não ocupados e importantes terrenos públicos institucionais, que abrigam equipamentos educacionais (escolas de ensino infantil e básico e campus da UFSC). A malha viária é definida por longas ruas e poucas conexões transversais no interior do bairro.

O nó 04 (Alto Ribeirão e Ribeirão da Ilha) é caracterizado pela baixíssima densidade de ocupação, de média renda. A ocupação do bairros desenvolve-se ao longo da Rodovia Baldicero Filomeno, que configura uma centralidade linear. A porção plana e central do Alto Ribeirão reúne glebas de extensas áreas, ainda não parceladas. Nesta área, é prevista uma via de trânsito rápido e adensamento de ocupação em parte de sua extensão.

escala do setor

síntese da proposta de intervenção: rotas e equipamentos



mapa 19. rotas e equipamentos propostos para a escala do setor
fonte: elaborado pela autora

A proposição na escala do setor abrange a espacialização dos equipamentos logísticos e de apoio à produção e a delimitação de áreas de incentivo ao cultivo. Cumpre ressaltar que a localização dos equipamentos no mapa não é exata. Os pontos propostos representam locais prioritários para implantação, cuja espacialização foi orientada pelas diretrizes anteriormente apresentadas.

Os **sacolões** (equipamentos de comercialização permanente) foram espacializados nas áreas mais densamente ocupadas, junto de vias estruturantes, priorizando a proximidade a paradas de ônibus, de maneira que o acesso a eles possa ser absorvido pelo transporte público coletivo. A espacialização considerou tanto as centralidades de bairro existentes como também possíveis futuras centralidades ao longo da SC-405. Também se priorizou a localização destes equipamentos nas proximidades de equipamentos públicos de educação e saúde.

A espacialização das **feiras periódicas** (equipamento de comercialização periódica) se deu no interior dos bairros, junto de vias coletoras, subcoletoras ou locais, próximas a paradas de ônibus e às hortas do Programa Cultiva, absorvidas pela malha cicloviária. Destaca-se que outros locais de comercialização periódica podem se consolidar conforme novas demandas se estabeleçam no território.

De modo a integrar os equipamentos da agricultura urbana priorizando a mobilidade via transporte coletivo e transporte não motorizado, foram propostas novas paradas de ônibus e novos trechos de ciclovias, ciclofaixas e ciclorrotas, complementares à malha cicloviária existente.

A espacialização do **equipamento de armazenamento e distribuição** priorizou a sua boa conexão com as áreas de incentivo ao cultivo, onde se estabelecerá a produção de alimento mais substancial, e com os pontos de comercialização.

Os **bancos de insumos orgânicos** (sementes e mudas) foram espacializados junto da Fazenda da Ressacada da UFSC e do PACUCA. Nestes equipamentos também se propôs a instalação de pontos de **reunião e capacitação**, de forma que eles conformem pólos da agricultura urbana na escala do setor. Também se propõe a utilização do espaço físico das escolas para reuniões e capacitação.

Foram propostos quatro **pátios de compostagem**, de modo a descentralizar a compostagem de resíduos sólidos no setor. Se propõe a instalação de **pontos de entrega voluntária de resíduos compostáveis**, junto das escolas e postos de saúde.



mapa 20. áreas de incentivo à agricultura urbana
fonte: elaborado pela autora a partir de Geoportal PMF (s/d)

legenda

- APP
- APL-E
- APL-P
- AVL
- área de incentivo à agricultura urbana
- curso d'água
- área de médio ou alto risco de inundação
- recortes de estudo ampliado

siglas

- APP área de preservação permanente
- APL-E área de preservação limitada de encosta
- APL-P área de preservação limitada de planície
- ARR área residencial rural
- AUE área de urbanização especial
- ACI área comunitária institucional
- AVL área verde de lazer

O caráter central da terra na agricultura urbana torna sua disponibilidade e acessibilidade fatores-chave para a viabilização de paisagens produtivas na cidade. Buscando encorajar o uso produtivo do solo urbano, público e privado, foram delimitadas no setor áreas de incentivo à agricultura urbana. Tais áreas foram demarcadas a partir de um conjunto de critérios que permitiu identificá-las como adequadas para a promoção de agricultura urbana. Os critérios foram:

1. baixa densidade de ocupação prevista nos parâmetros urbanísticos de uso e ocupação do solo do Plano Diretor de 2014.
2. baixa aptidão à urbanização, isto é, áreas ambientalmente sensíveis, áreas com significativa presença de cursos d'água e com média e alta suscetibilidade à inundação.
3. localização periférica em relação às centralidades e a malha urbana consolidada do setor, na transição entre a mancha urbana e áreas de interesse ambiental.

As áreas delimitadas segundo estes critérios consistem em um refinamento do macrozoneamento apresentado anteriormente, em nível municipal, que considera as APP, APL-E, APL-P, ARR e AVL zonas passíveis de receber cultivo de espécies comestíveis, com base no zoneamento do Plano Diretor. Neste refinamento, para a escala do setor Campeche, as áreas delimitadas são compostas por: parte das APP, APL-E e APL-P delimitadas no macrozoneamento; e parte de áreas zoneadas pelo Plano Diretor como zonas de usos urbanos, quais sejam AUE, ACI e ARP. Apontamentos acerca da mudança de zoneamento das zonas de usos urbanos são apresentados na página seguinte deste caderno. As áreas de incentivo são apresentadas no mapa ao lado.

A análise da pedologia do setor permitiu verificar a presença majoritária de neossolo quartzênico órtico¹⁵, que possui estrutura formada predominantemente por grãos de quartzo e restrita potencialidade para a atividade agrícola. No entanto, a baixa aptidão agrícola do solo pode ser amenizada, de forma sustentável, pela implantação de sistemas agrossilvipastoris e agroflorestais¹⁶. O primeiro consiste em consórcios de animais com cultivos agrícolas e árvores ou arbustos; e o segundo, consórcios de cultivo e árvores. Em ambos os sistemas espécies escolhidas coexistem em um mesmo local, ao mesmo tempo ou de forma sucessional.

¹⁵ O mapa da pedologia da área pode ser acessado em: <https://bdiaweb.ibge.gov.br/#/consulta/pedologia>

¹⁶ Acerca da implantação de sistemas agrossilvipastoris e agroflorestais em solos arenosos, consultar: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/555305/solos-areno-quartzosos-no-cerrado-caracteristicas-problemas-e-limitacoes-ao-uso>.

O conjunto de áreas delimitadas representa as porções do setor onde incidirão instrumentos urbanísticos que incentivam o uso do solo de forma a promover práticas de cultivo agroecológico. O marco normativo dos instrumentos propostos é o Estatuto da Cidade (Lei Federal 10.257/2001), conforme sugere Perini e Maciel (2015). A utilização de instrumentos do Estatuto da Cidade para promoção de práticas da agricultura urbana insere a segurança alimentar no debate do direito à cidade e da função social da propriedade, de forma a viabilizar tais práticas sobretudo a partir da cooperação entre Poder Público e setor privado. Os instrumentos propostos são:

1. Incentivos fiscais para a agricultura urbana

Se propõe a redução das alíquotas de impostos incidentes sobre imóveis que tiverem seu uso majoritariamente destinado ao cultivo de alimento. Define-se como uso majoritário o imóvel que possuir 75% de sua área agricultável utilizada para o cultivo. A redução da tributação ocorre de forma proporcional à área utilizada para o plantio, podendo chegar até 75% da alíquota. Tal previsão tem por objetivo custear os investimentos com insumos orgânicos e não orgânicos, por exemplo o pagamento de taxas de água, saneamento, luz, compra de adubo orgânico e sementes.

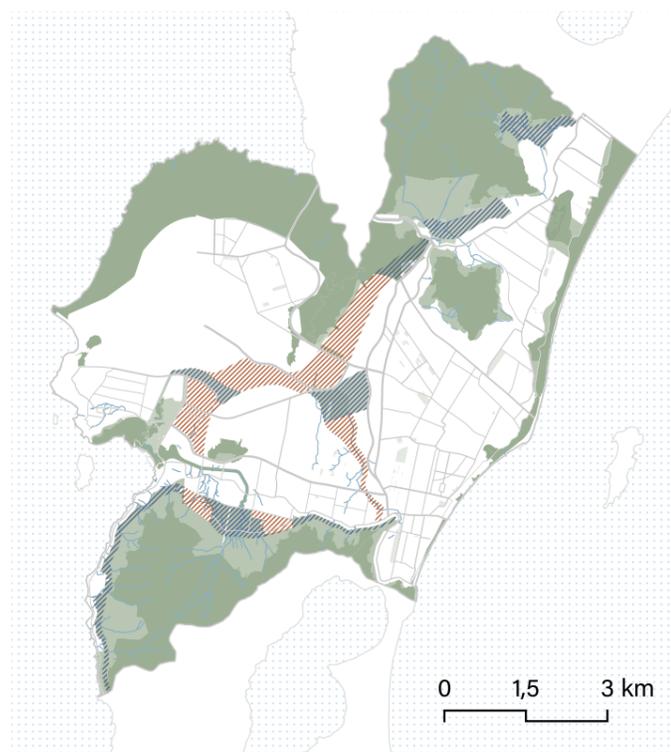
obs.: este incentivo não se restringe às áreas de incentivo à agricultura urbana, podendo ser aplicado em qualquer imóvel, independentemente de seu zoneamento.

2. Recebimento de recursos financeiros do Orçamento Participativo do município

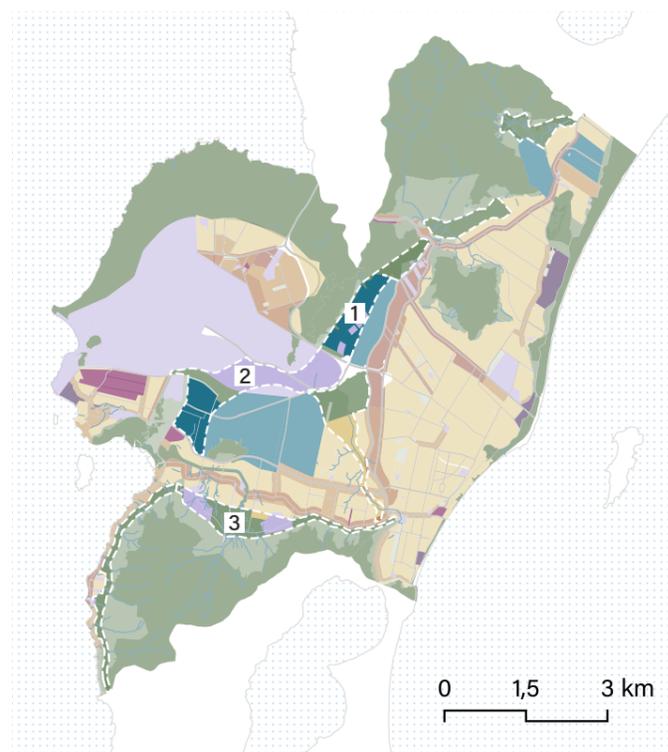
Se propõe que tais áreas possam receber recursos advindos do Orçamento Participativo, para investimento em insumos, serviços, bens duráveis (como ferramentas de trabalho, veículos, máquinas, entre outros), além da construção de equipamentos de apoio, podendo estes se localizar no interior das áreas de incentivo ou fora delas, desde que estejam vinculados à produção de alimento que delas advém.

3. Microcrédito e financiamento municipal para atividades da agricultura urbana

Por meio deste instrumento se busca facilitar o acesso do agricultor urbano a linhas de crédito e financiamento para viabilizar a compra dos itens mencionados no tópico anterior.



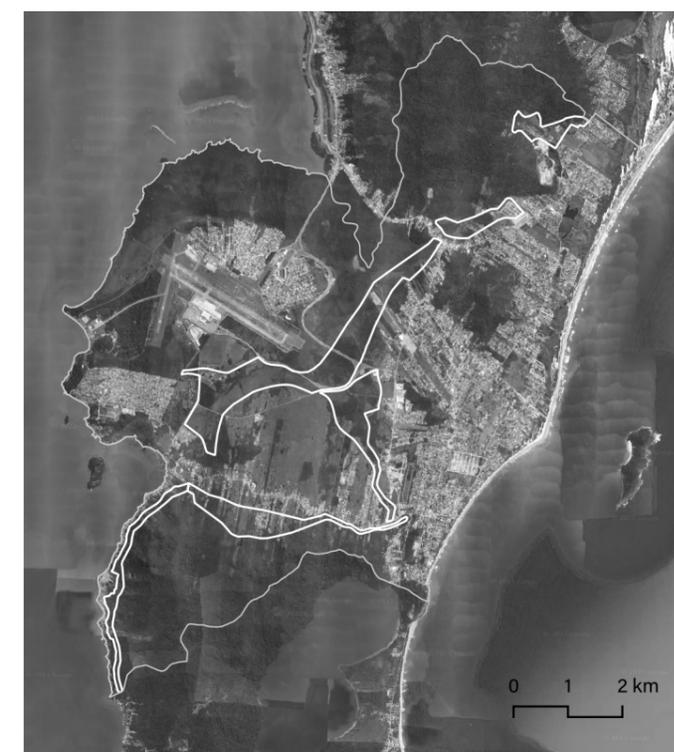
mapa 21. áreas de incentivo à agricultura urbana: sobrezoneamento e zoneamento
 fonte: elaborado pela autora a partir de Geoportal PMF (s/d)



mapa 22. zoneamento do plano diretor de 2014 e áreas de incentivo à agricultura urbana
 fonte: elaborado pela autora a partir de

legenda

- sobrezoneamento
- zoneamento
- APP área de preservação permanente
- APL-E área de preservação limitada de encosta
- APL-P área de preservação limitada de planície
- AVL área verde de lazer
- ACI área comunitária institucional
- AUE área de urbanização especial
- AMC área mista central
- AMS área mista de serviços
- ARM área residencial mista
- ARP área residencial predominante
- ATL área turística de lazer
- ATR área turística residencial
- ZEIS zona especial de interesse social



mapa 23. áreas de incentivo à agricultura urbana: cerca de 630 ha de terras cultiváveis
 fonte: elaborado pela autora

A fim de estabelecer parâmetros de uso e ocupação do solo específicos nas áreas de incentivo à agricultura urbana, essas foram classificadas em: sobrezoneamento e zoneamento, conforme o mapa 21, acima. Isso se deve ao fato de que parte dessas áreas incide sobre macroáreas de usos não urbanos (APP), macroáreas de transição (APL-P e APL-E) e parte sobre macroáreas de usos urbanos (AUE, ACI e ARP), conforme o zoneamento do Plano Diretor de 2014. Em todos os casos, o objetivo dessas áreas é o mesmo: **encorajar o uso produtivo do solo**, segundo os parâmetros que serão apresentados na sequência.

As áreas de incentivo classificadas como sobrezoneamento incidem sobre áreas delimitadas como APP, APL-P e APL-E. As APP são áreas *non aedificandi*, isto é, não são edificáveis e sua exploração e manejo agroflorestral podem se dar somente se não descaracterizarem a cobertura vegetal nativa. As APL-P e APL-E são edificáveis, mas possuem parâmetros bastante restritos à ocupação. O sobrezoneamento serve, portanto, para identificar as áreas mais adequadas ao cultivo, conforme a análise urbana empreendida, de forma a configurar espaços produtivos nas franjas da ocupação urbana e evitar parcelamentos que pressionem as áreas de interesse ambiental, mantendo os parâmetros de uso e ocupação do solo previstos no Plano Diretor.

As áreas de incentivo classificadas como zoneamento incidem sobre áreas zoneadas como AUE, ACI e ARP. Nestas, se prevê a substituição do zoneamento proposto pelo Plano Diretor pela zona ARR, com revisão de seus parâmetros de uso e ocupação do solo. Em outras palavras, se propõe que nas áreas de incentivo à agricultura urbana onde antes incidiam AUE, ACI e ARP, agora incidam ARR. Nas ARR são previstos *“usos urbanos e rurais de pequeno porte suportados por uma estrutura viária e fundiária rural, destinadas a produção agrícola e agropecuária familiar”* (FLORIANÓPOLIS, 2014).

A mudança de zoneamento de parte das AUE (1) se deu em áreas que apresentam baixa aptidão à urbanização devido à média suscetibilidade à inundação. A mudança de zoneamento das ACI é justificada pelo caráter periférico e subutilizado das áreas onde houve mudança de zoneamento. Se argumenta que parte da área onde se localiza o Aeroporto Internacional de Florianópolis Hercílio Luz (2) poderia ser concedida para receber um novo uso, de cultivo; e parte das ACI localizadas no Alto Ribeirão (3) poderiam ser realocadas e melhor distribuídas, em locais mais próximos à centralidade do bairro, cedendo seu espaço ao cultivo.

A quadro 4, ao lado, apresenta os parâmetros estabelecidos para as áreas de incentivo à agricultura urbana.

quadro 4. parâmetros de uso e ocupação das áreas de incentivo à agricultura urbana

parâmetros de uso e ocupação do solo	áreas de incentivo à agricultura urbana	
	APL	ARR
nº máximo de pavimentos (*)	2	2
taxa de ocupação máxima	10%	10% (***)
taxa de impermeabilização máxima	15%	15% (***)
coeficiente de aproveitamento	mínimo	0
	básico	0,1
	máximo (*)(**)	0,1
área mínima do lote (m ²)	sem parcelamento	5.000

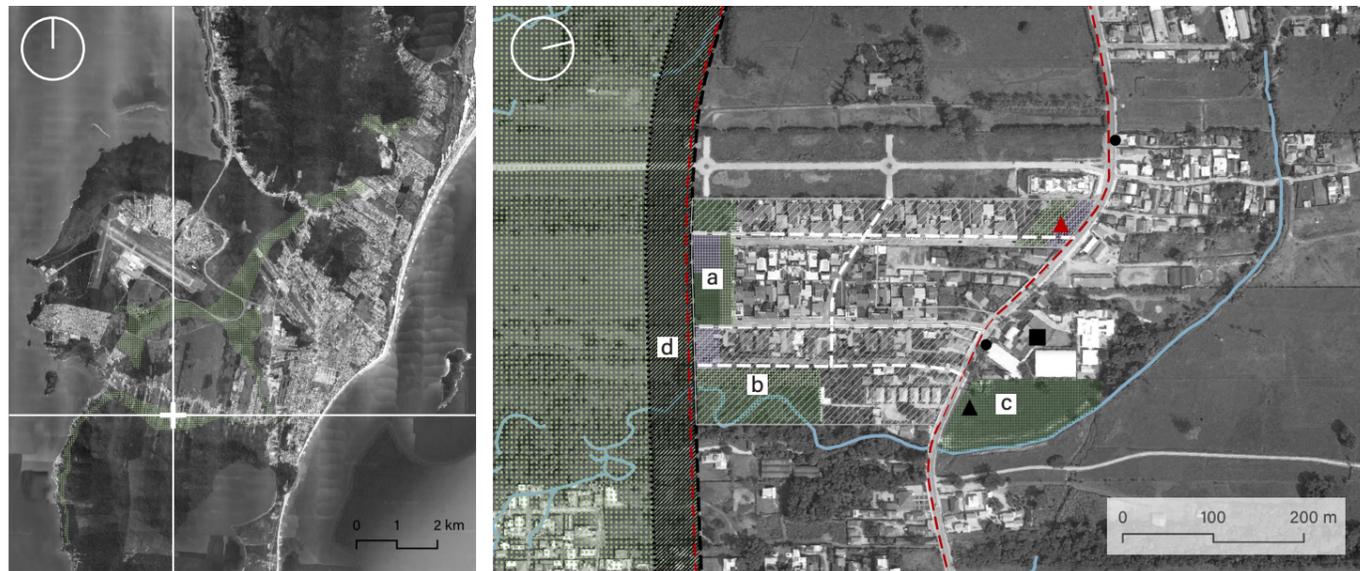
fonte: elaborado pela autora a partir de Florianópolis (2014)

- (*) não se prevê acréscimo por transferência do direito de construir
- (**) não se prevê acréscimo por outorga onerosa do direito de construir
- (***) parâmetro alterado do Plano Diretor de 2014

Para além dos instrumentos que incidem sobre as áreas de incentivo à agricultura urbana, apresentados anteriormente, são acrescentados outros instrumentos, cuja aplicação se dá sobre todas as zonas do zoneamento do Plano Diretor, de maneira a incentivar o cultivo nas demais macroáreas de usos urbanos, de maneira sistema no município. São eles:

1. Tributação progressiva no tempo para lotes subutilizados: aplicação do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) progressivo no tempo, com majoração da alíquota pelo prazo de cinco anos consecutivos, de acordo com o art. 7º do Estatuto da Cidade. Imóvel subutilizado é aquele "cujo aproveitamento seja inferior ao mínimo definido no plano diretor ou em legislação dele decorrente" (BRASIL, 2001, art. 5º, parágrafo 1º, inciso I).
2. Concessão temporária de uso de lotes subutilizados: imóveis subutilizados, públicos e privados, podem ter seu uso cedido a um agricultor urbano ou a uma associação de agricultores urbanos por tempo determinado.
3. Criação de lotes produtivos a partir do parcelamento do solo nas Macroáreas de Usos Urbanos. Cada parcelamento deverá destinar ao cultivo 7,5% de sua área parcelável. Tais lotes produtivos comporão um banco de terras público e o Poder Público municipal será responsável por vincular um agricultor urbano cadastrado, ou uma associação de agricultores urbanos, a um lote disponível.

recorte de estudo ampliado



mapa 24 e 25. localização do recorte 01 no setor (à esquerda) e proposta de intervenção para o recorte 01 (à direita)
 fonte: elaborado pela autora com base em de Google Satélite (s/d)

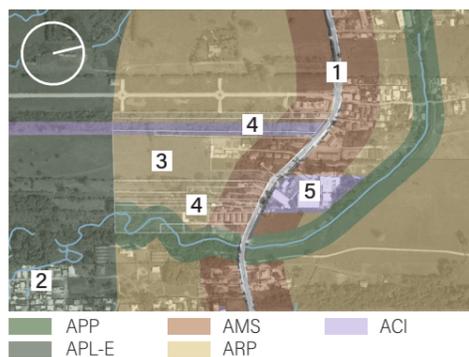


figura 8. esquema do zoneamento do recorte 1 conforme Plano Diretor de 2014
 fonte: elaborado pela autora com base em de Google Satélite e Geoportail PMF

legenda

- ▲ ponto de entrega voluntária
- ▲ galpão de comercialização permanente
- reunião e capacitação
- - - ciclovía / ciclofaixa / ciclotróta
- - - via projetada pelo Plano Diretor de 2014
- nova via proposta
- ▨ reajuste de terras
- lote a ser parcelado
- ▤ área verde de lazer (AVL) proposta
- ▥ lote destinado à agricultura urbana
- ▧ área comunitária institucional (ACI) proposta
- ▩ faixa edificável - 50 metros
- área de incentivo à agricultura urbana
- curso d'água
- parada de ônibus existente

caracterização e condicionantes

Ocupação urbana rarefeita, ocorrendo em forma de 'espinha de peixe' a partir da Rod. Baldicero Filomeno (1), com alguns parcelamentos avançando em direção ao morro do Alto Ribeirão (2) e suas áreas de preservação limitada (demarcadas neste trabalho como área de incentivo à agricultura urbana).

Existência de uma gleba parcelável (3) e, contíguas a ela, lotes que possuem forma de difícil aproveitamento, cuja dimensão transversal é insuficiente para implantação de sistema viário (4).

Restrição à ocupação nas áreas onde percorre o curso d'água.

Parte da área é zoneada pelo Plano Diretor como Área Residencial Predominante (ARP) e parte como área de incentivo à agricultura urbana; o entorno imediato da Rod. Baldicero Filomeno é zoneado como Área Mista de Serviço (AMS); a EBM Batista Pereira (5) localiza-se nesta via.

estratégias

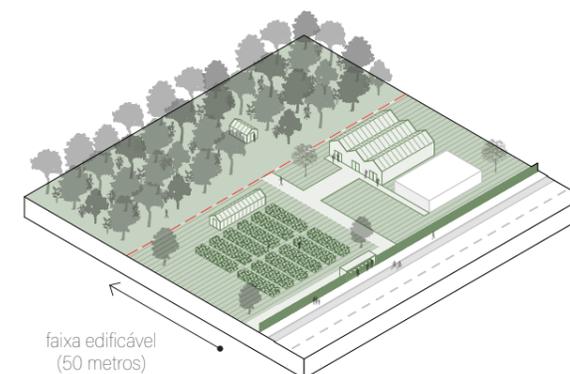
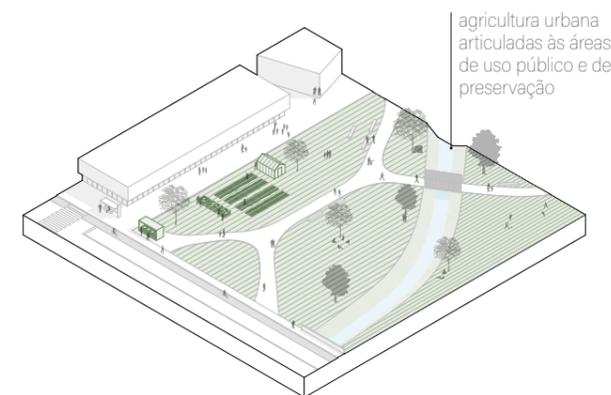
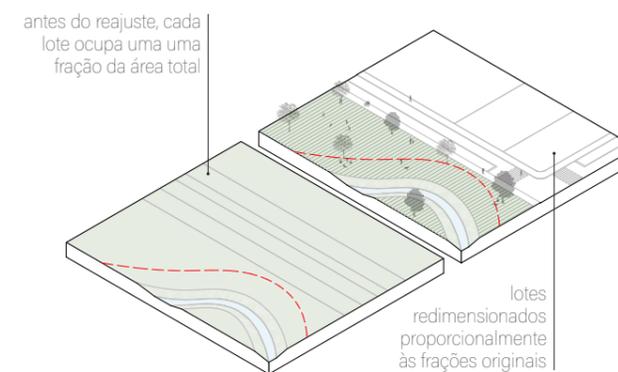
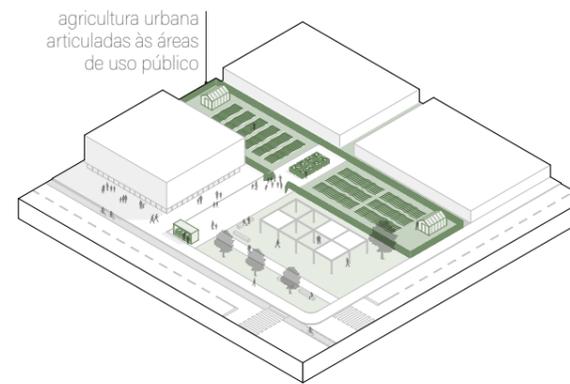
a criação de áreas de cultivo a partir do parcelamento das glebas; o parcelamento do solo na ARP deverá prever a destinação de no mínimo 35% da área parcelável para usos públicos, compostos em pelo menos 7,5% por áreas verdes de lazer, 7,5% por área de cultivo, e 5% por área institucional; prever integração entre tais áreas.

b reajuste de terras nos lotes de difícil aproveitamento, de modo a garantir o correto parcelamento e localizar as áreas de lazer e institucionais próximo da Rod. Baldicero Filomeno e da via projetada pelo Plano Diretor.

c possibilidade de uso das áreas restritas (curso d'água + *buffer* 30 metros) como espaços verdes de lazer, sobretudo ao lado da EBM Batista Pereira.

d nas áreas de cultivo: estabelecer área prioritária para construção de edificações de apoio ao cultivo e prever estratégias de captação da água da chuva para reúso.

recorte 01: alto ribeirão



a parcelamento do solo e integração das áreas destinadas ao uso público

Ao serem parcelados os lotes situados em ARP e ARM, se propõe que as áreas destinadas ao uso público, frutos do parcelamento, se localizem junto às vias estruturantes do contexto local e sejam dispostas de modo que os lotes produtivos se articulem às áreas institucionais e verdes de lazer; dessa forma, parques e praças podem dar suporte aos espaços de cultivo, podendo ser promovidas feiras periódicas, ao mesmo tempo que os lotes produtivos podem ser espaços pedagógicos de educação alimentar.

b reajuste de terras

No reajuste de terras os proprietários dos lotes de difícil aproveitamento cedem seus terrenos para realização de um projeto de reestruturação fundiária; os lotes são redimensionados e reposicionados, resultando em lotes com área inferior aos originais, no entanto, melhor infraestruturados. Ademais, se sugere que as áreas públicas de lazer e de cultivo se localizem nas imediações do curso d'água, de modo a garantir sua preservação e o uso sustentável de seu *buffer*.

c áreas de lazer nas áreas de ocupação restrita

Se propõe a constituição de um parque no lote contíguo à EBM Batista Pereira, onde seja possível estender a horta institucional já existente do programa Cultiva Floripa na escola e articulá-la ao espaço de lazer e preservação do parque, junto ao curso d'água. Se propõe a instalação de caixas de compostagem na horta um ponto de entrega voluntária de resíduos sólidos associado a ela. Para a aquisição deste imóvel privado se sugere a aplicação do direito de preempção, a partir do qual, ao haver negociação de sua venda, o Poder Público tem preferência em sua compra.

d faixa edificável da área de incentivo à AU

Nas áreas de incentivo ao cultivo se estabelece uma faixa de 50 metros a partir do limite da via, onde poderão ser construídas as edificações de residência dos agricultores urbanos, bem como de apoio ao cultivo, no caso de haver, no interior de sua propriedade, o processamento do alimento produzido. Podem existir edificações de apoio à produção para além da faixa edificável de 50 metros, desde que aprovadas por órgão municipal competente.

O parcelamento desta área não é permitido, por se tratar de uma APL.

recorte de estudo ampliado



mapa 26 e 27. localização do recorte 02 no setor (à esquerda) e proposta de intervenção para o recorte 02 (à direita)
 fonte: elaborado pela autora com base em de Google Satélite (s/d)

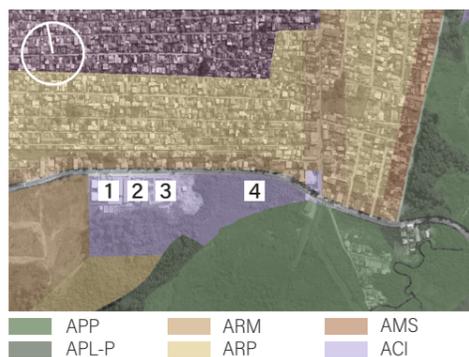


figura 9. esquema do zoneamento do recorte 2 conforme Plano Diretor de 2014
 fonte: elaborado pela autora com base em de Google Satélite e Geoportail PMF

legenda

- ▲ ponto de entrega voluntária
- ▲ galpão de comercialização permanente
- ▼ pátio de compostagem
- reunião e capacitação
- restaurante popular
- - - ciclovía / ciclofaixa / ciclorrota
- - - via projetada pelo Plano Diretor de 2014
- ▤ lotes subutilizados cedidos temporariamente à agricultura urbana
- ▥ utilização da ACI existente
- parada de ônibus existente

caracterização e condicionantes

Área já parcelada e densamente ocupada com restrita possibilidade de criação de extensas áreas de cultivo; no entanto, verifica-se a existência de lotes privados ociosos e subutilizados.

A área abrangida pelo recorte é zoneada como Área Residencial Predominante (ARP), no entanto, predomina no bairro a Zona Especial de Interesse Social (ZEIS), com população de baixa renda, cuja ocupação é informal.

Concentração de equipamentos públicos na Área Comunitária Institucional (ACI) delimitada ao longo da Rod. Açoriana: NEIM José Rodrigues Willamil (1), EBM Escola do Futuro (2) e Praça da Tapera (3); parte desta ACI ainda não foi ocupada.

Via projetada pelo Plano Diretor conectando a orla marítima à Rod. Açoriana.

Área de risco médio de inundação na porção leste do recorte.

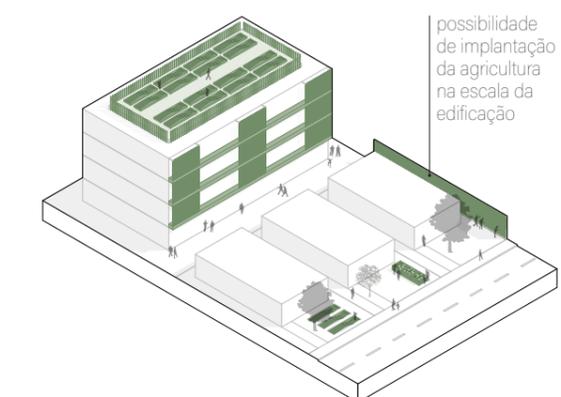
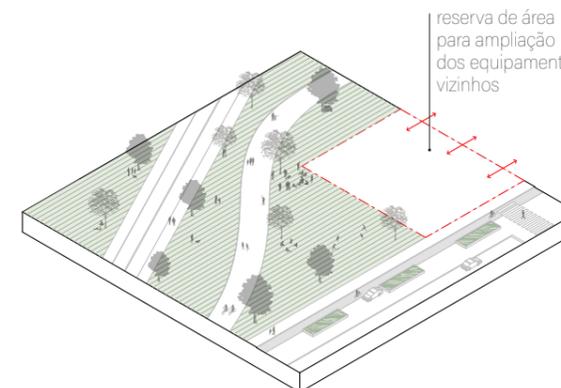
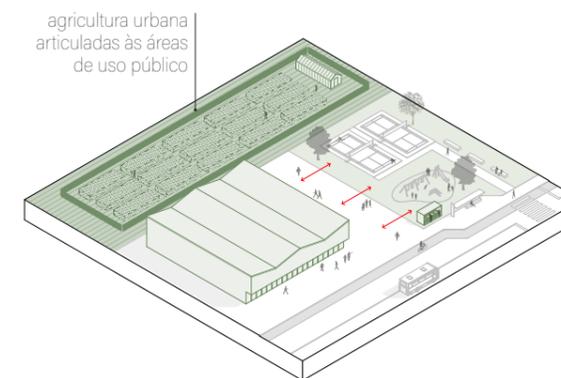
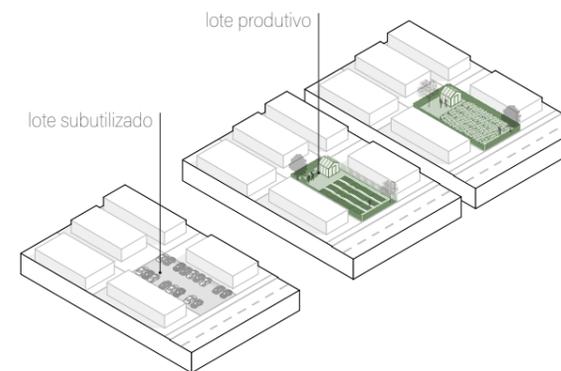
estratégias

a transformação de lotes privados ociosos e subutilizados em lotes produtivos, por tempo determinado; os lotes cedidos comporão um banco de terras para o cultivo e o Poder Público municipal será responsável por destinar um agricultor urbano cadastrado a um lote disponível. sobre tais lotes, haverá redução do Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU) nos termos mencionados anteriormente: redução de 50% em lotes privados destinados ao cultivo por seis meses; e de 75% lotes privados destinados ao cultivo por um período mínimo de um ano.

b e **c** utilização da área não ocupada da ACI para instalação de equipamentos da agricultura urbana e mitigação do risco de inundação.

d estratégias de implantação da agricultura urbana no interior dos lotes: jardim com espécies comestíveis, pequeno pomar, horta vertical, cobertura ajardinada sobre as novas edificações, entre outros.

recorte 02: tapera da base



a transformação de lotes ociosos e subutilizados em lotes produtivos

Os lotes subutilizados cedidos podem ser utilizados para o cultivo de espécies comestíveis, sobretudo a horticultura, ou para compostagem dos resíduos orgânicos produzidos em seu entorno. Dessa forma, mesmo nas áreas mais adensadas do município, é possível prever a implantação descentralizada de atividades da agricultura, como o cultivo e a compostagem. os alimentos e o adubo produzidos podem ser comercializados e consumidos localmente.

b utilização da ACI para instalação de equipamentos da AU

Se propõe a instalação de um galpão de comercialização permanente e de um restaurante popular contíguo à Praça da Tapera, de modo que os equipamentos da agricultura urbana aos equipamentos de lazer e educacionais existentes. também se propõe a instalação de um ponto de entrega voluntária de resíduos orgânicos compostáveis junto ao passeio e um pátio de compostagem na porção da ACI que não faz interface com a Rod. Açoriana.

c mitigação do risco de inundação

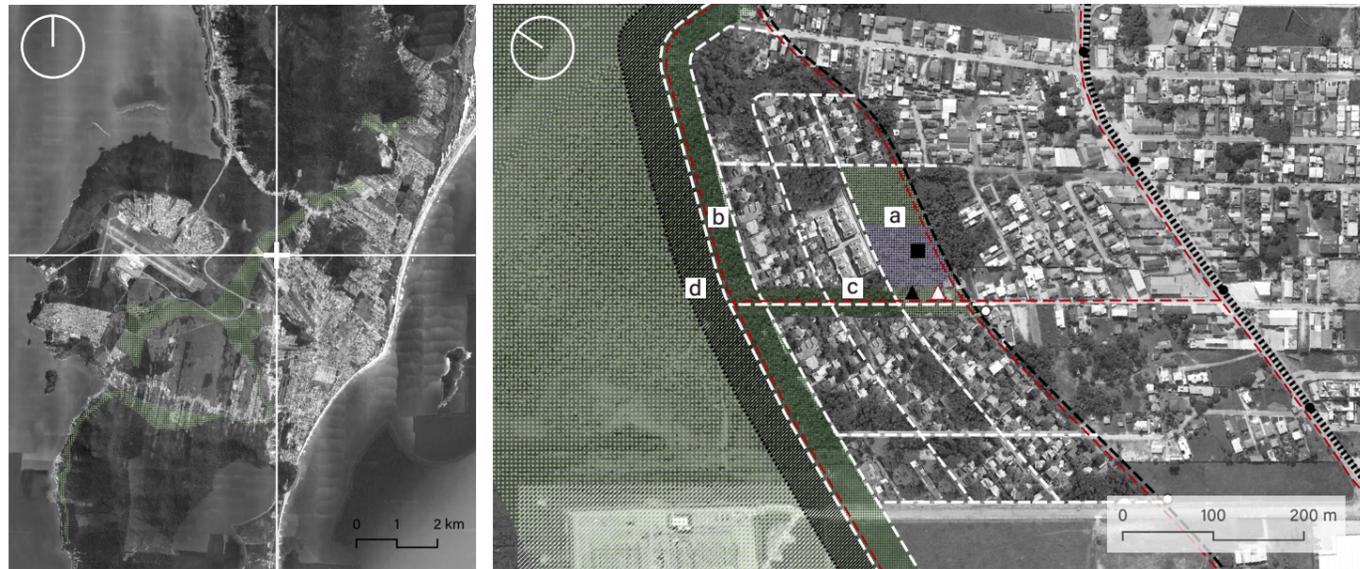
Na porção leste do recorte, ainda no terreno público da ACI, se propõe duas estratégias de mitigação do risco de inundação: alargamento da Rod. Açoriana para qualificação do passeio e da malha cicloviária existentes, com a implantação de jardins de chuva ao longo da via; e constituição de um parque junto da via panorâmica que liga a Rod. Açoriana à orla, buscando preservar a permeabilidade das áreas com suscetibilidade média de inundação.

d implantação da AU no interior dos lotes

No caso de lotes com edificações unifamiliares, pode ocorrer a implantação de pequenos espaços produtivos e/ou caixas de compostagem nos recuos da edificação.

Em edificações verticais, multifamiliares e institucionais, as estratégias podem se dar no topo da edificação, onde ser projetadas coberturas ajardinadas para a criação de hortas, e também nas fachadas, onde podem ser instaladas floreiras, gradis, entre outros.

recorte de estudo ampliado



mapa 28 e 29. localização do recorte 03 no setor (à esquerda) e proposta de intervenção para o recorte 03 (à direita)
 fonte: elaborado pela autora com base em de Google Satélite (s/d)



figura 10. esquema do zoneamento do recorte 3 conforme Plano Diretor de 2014
 fonte: elaborado pela autora com base em de Google Satélite e Geoportall PMF

legenda

- ▲ ponto de entrega voluntária
- △ espaço para feira de bairro
- reunião e capacitação
- ciclovias / ciclofaixas / ciclotrilhas
- via projetada pelo Plano Diretor de 2014
- nova via proposta
- rota BRT projetada pelo PLAMUS
- área verde de lazer (AVL) proposta
- lotes destinados à agricultura urbana
- área comunitária institucional (ACI) proposta
- área de incentivo à agricultura urbana
- faixa edificável - 50 metros
- parada de ônibus existente
- nova parada de ônibus proposta

caracterização e condicionantes

A urbanização atual ocorre predominantemente no entorno imediato da SC-405 (1), no entanto, se prevê adensamento futuro na faixa urbanizável entre a SC-405 e a via projetada pelo Plano Diretor (2).

Área de risco médio de inundação, ocupável desde que sejam empregadas medidas de mitigação dos impactos da urbanização.

Área entre a via projetada pelo Plano Diretor e a área de incentivo ao cultivo zoneada pelo Plano Diretor como Área de Urbanização Especial (AUE) (3), cujo objetivo é "reservar setor predominante para preservação ambiental e adensar a área remanescente por meio do parcelamento do solo para fins e usos urbanos, criando novas centralidades caracterizadas pela mescla de funções, inclusão social e espaços humanizados" FLORIANÓPOLIS, 2023, Art. 22, parágrafo 2º, inciso III).

estratégias

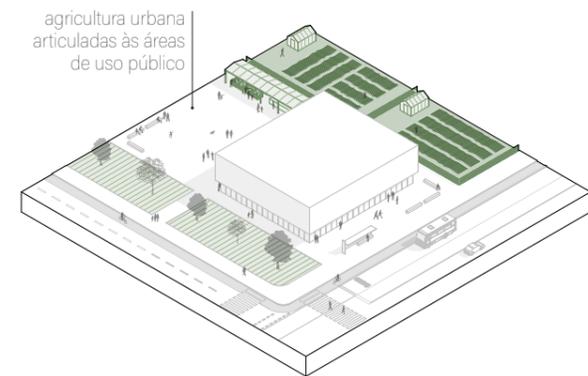
a o plano de urbanização da AUE deverá prever a destinação de no mínimo 55% da área parcelável para usos públicos, compostos em pelo menos 40% por áreas verdes de lazer e institucionais, sendo que no mínimo 25% dessas deverão ser parques urbanos*. sempre que possível, associar atividades e processos da agricultura urbana às áreas institucionais e de lazer fruto do parcelamento do solo.

b e **c** associar estratégias de drenagem da água da chuva ao sistema viário e às áreas verdes de lazer: jardim de chuva ou biovaleta, bacia de retenção e detenção, entre outros.

d nas áreas de cultivo: estabelecer área prioritária para construção de edificações de apoio ao cultivo e prever estratégias de captação da água da chuva para reúso.

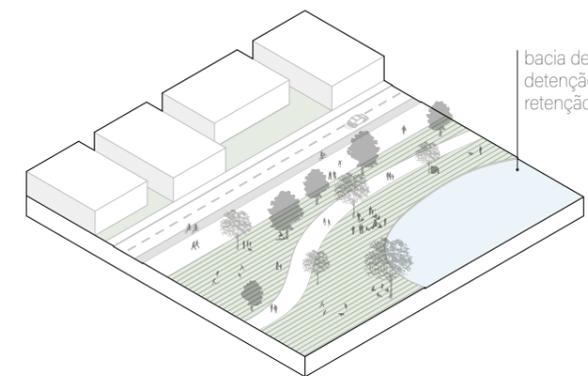
* fonte: Parâmetros Para AUE, não publicado, apud Schneider (2019)

recorte 03: campeche



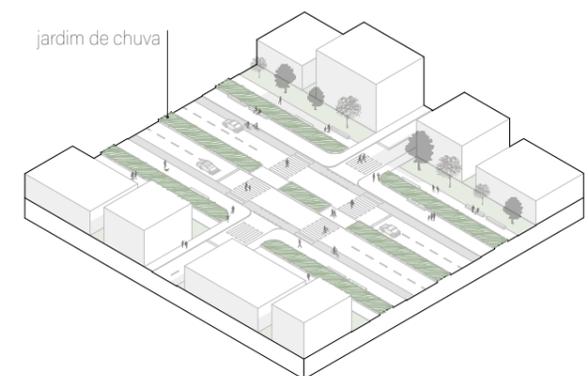
a parcelamento do solo e integração das áreas destinadas ao uso público

A partir do plano de urbanização da AUE se propõe que as áreas destinadas ao uso público se localizem junto à via arterial proposta pelo Plano Diretor, na qual se prevê uma faixa de rolamento exclusiva para ônibus e implantação de infraestrutura cicloviária. Novamente, se propõe a articulação dos lotes produtivos a equipamentos institucionais e áreas de lazer, de modo que estes espaços constituam pequenas centralidades de bairro.



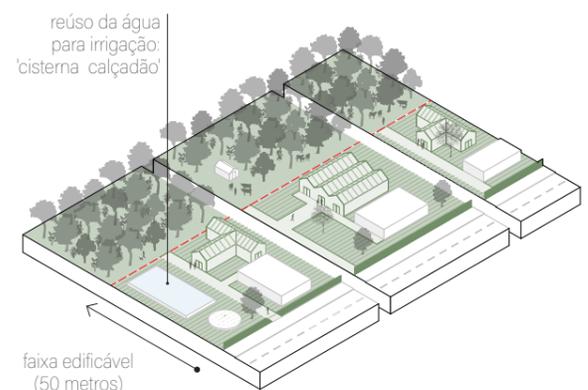
b parque linear com bacia de retenção e detenção + via paisagística na interface com a área de cultivo

Parte da área de uso público fruto do plano de urbanização da AUE é absorvida por um parque linear acompanhado de uma via paisagística, que fazem interface com a área de incentivo ao cultivo. a fim de mitigar os impactos da urbanização e da impermeabilização do solo, se propõe a implantação de uma bacia de retenção e retenção, para diminuir os picos de vazão da água e evitar inundações.



c jardim de chuva e AVL na via subcoletora

Associados à bacia de retenção e retenção supracitada, são propostos jardins de chuva por toda a extensão da via central do recorte, que liga o parque e as áreas de incentivo ao cultivo à via arterial proposta pelo Plano Diretor. Ao longo desta via, também são propostas áreas verdes de lazer, de modo que a preservação da permeabilidade do solo seja associada à criação de espaços de lazer e estar.



d faixa edificável da área de incentivo à AU + possibilidades de parcelamento das glebas produtivas

Nas áreas de incentivo ao cultivo se estabelece uma faixa de 50 metros a partir do limite da via, onde poderão ser construídas as edificações de residência dos agricultores urbanos, bem como de apoio ao cultivo, no caso de haver, no interior de sua propriedade, o processamento do alimento produzido. Diferentemente da área de incentivo à agricultura urbana do recorte 01, o parcelamento das glebas localizadas nas áreas de incentivo deste recorte é permitido, podendo ser gerado lotes de, no mínimo, 5.000 m².

recorte de estudo ampliado



mapa 30 e 31. localização do recorte 04 no setor (à esquerda) e proposta de intervenção para o recorte 04 (à direita)
fonte: elaborado pela autora com base em de Google Satélite (s/d)

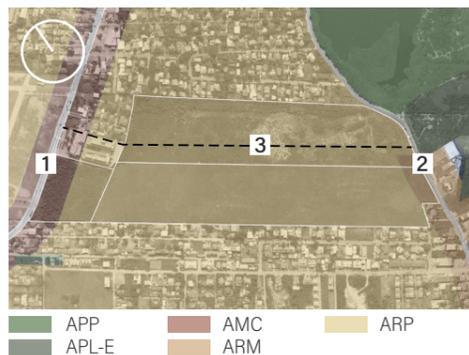


figura 11. esquema do zoneamento do recorte 4 conforme Plano Diretor de 2014
fonte: elaborado pela autora com base em de Google Satélite e Geoportail PMF

legenda

- △ espaço para feira de bairro
- ▼ composteira
- ▲ ponto de entrega voluntária
- - - ciclovias / ciclofaixas / ciclorrotas
- - - nova via proposta
- via projetada pelo Plano Diretor de 2014
- ▨ área verde de lazer (AVL) proposta
- ▨ lote destinado à agricultura urbana
- ▨ área comunitária institucional (ACI) proposta
- parada de ônibus existente
- nova para de ônibus proposta

caracterização e condicionantes

Conjunto de três glebas contíguas ainda não parceladas, localizadas entre vias estruturantes do bairro: SC-406 (1) e Av. Campeche (2).

Nova via projetada pelo Plano Diretor, conectando as duas vias supracitadas (3).

Área predominantemente zoneada pelo Plano Diretor como Área Residencial Predominante (ARP); o entorno imediato da SC-406 é zoneado como Área Mista Central (AMC) e o entorno imediato da Av. Campeche, Área Residencial Mista (ARM).

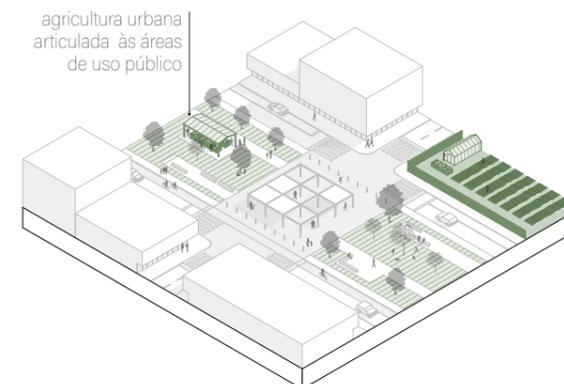
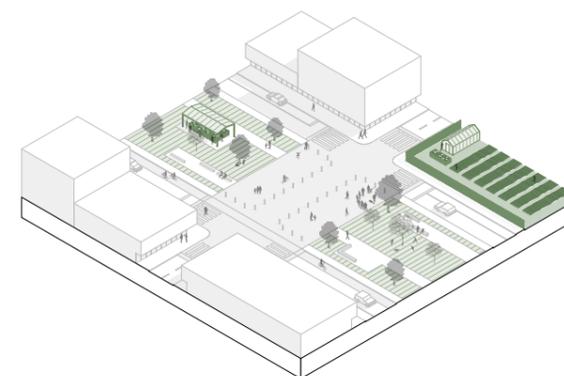
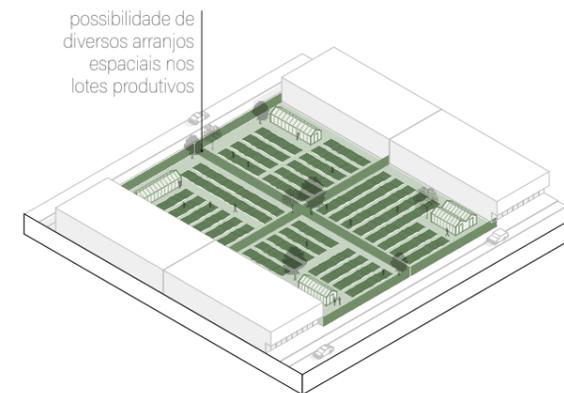
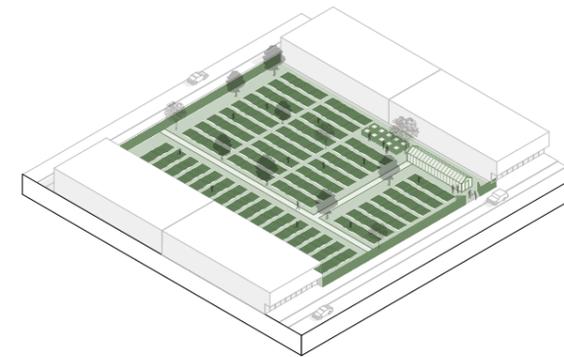
Não há condicionantes ambientais representativas neste recorte.

estratégias

a e **b** criação de áreas de cultivo a partir do parcelamento das glebas; o parcelamento do solo na ARP deverá prever a destinação de no mínimo 35% da área parcelável para usos públicos, compostos em pelo menos 7,5% por áreas verdes de lazer, 7,5% por área de cultivo da agricultura urbana, e 5% por área institucional. as áreas de cultivo criadas comporão um banco de terras para o cultivo e o Poder Público municipal será responsável por destinar um agricultor urbano cadastrado a um lote disponível; prever possibilidade de subdivisão das áreas de cultivo, conforme disponibilidade de agricultores.

c associar atividades e processos da agricultura urbana às áreas institucionais e de lazer fruto do parcelamento do solo.

recorte 04: rio tavares



a criação de lotes produtivos a partir do parcelamento do solo

Grandes glebas ainda não parceladas podem constituir áreas de cultivo de até 1 ha no meio urbano. Neste caso, as três glebas do recorte somam 12 ha, que, ao serem parceladas deram origem a 0,9 ha de áreas de cultivo, distribuídas em quatro grandes lotes produtivos. Os lotes se localizam de maneira equilibrada ao longo do binário viário que estrutura o recorte, de modo a configurar raios de abrangências de 150 metros.

b possibilidades de desenho e gestão dos lotes produtivos

Os lotes produtivos fruto do parcelamento do solo, podem ser configurados conforme a demanda disponibilidade de agricultores urbanos (organizados em grupos ou não) cadastrados junto ao cadastro municipal. Estes lotes podem ser subdivididos em parcelas menores, a fim de possibilitar outros arranjos de gestão da terra cultivada.

c integração das áreas destinadas ao uso público fruto do parcelamento do solo

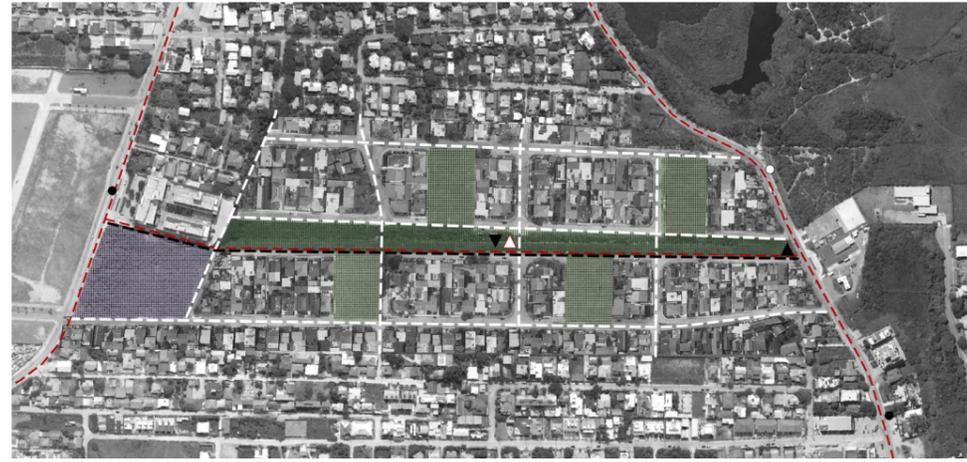
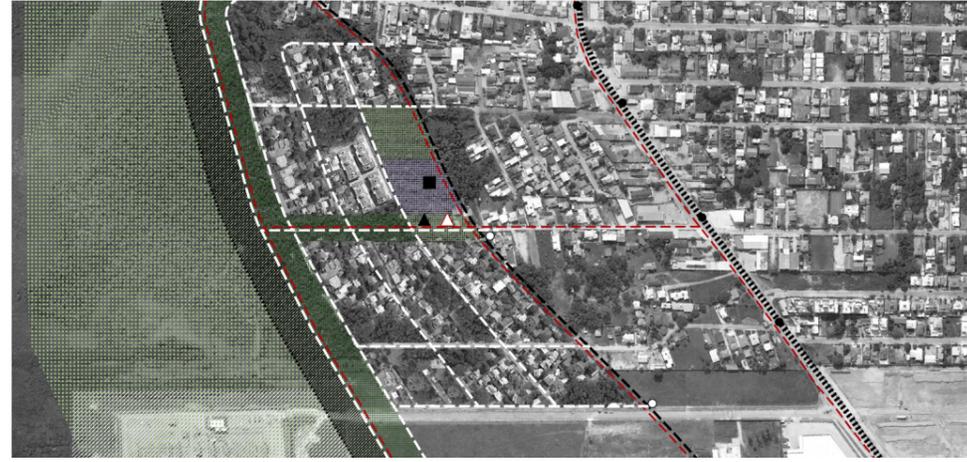
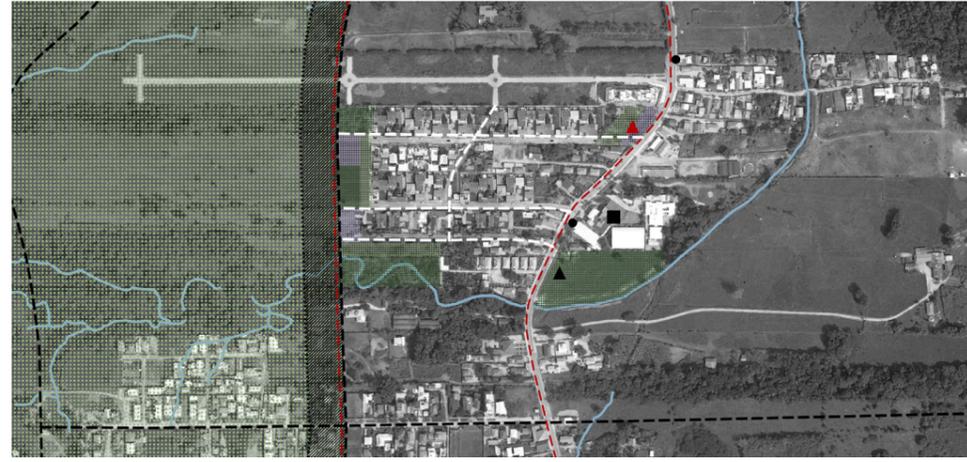
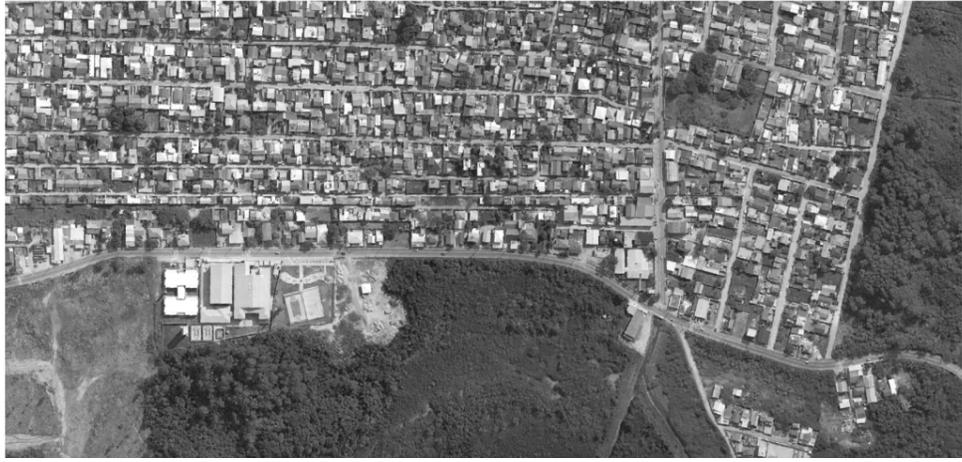
Junto do binário central do recorte, proposto a partir da via projetada pelo Plano Diretor, se propõe a implantação de uma praça linear, que pode dar suporte ao conjunto de atividades que se associam ao cultivo dos lotes produtivos (comercialização e descarte de resíduos, sobretudo).

Nos trechos em que as ruas transversais cortam o binário são propostas faixas elevadas, de modo a controlar a velocidade dos veículos e promover travessias mais seguras aos pedestres e ciclistas.

Em dias específicos os cruzamentos podem ser fechados com balizadores e as porções centrais elevadas, niveladas com a praça, podem configurar espaços para feiras dos produtores, a partir da instalação de estruturas efêmeras.

obs.: a via projetada pelo Plano Diretor foi reposicionada a fim de otimizar a organização do sistema viário proposto.

antes



depois

conclusão

Partindo da inquietação acerca das possibilidades de atuação do arquiteto-urbanista frente ao cenário de agravamento dos níveis de insegurança alimentar, manifestada sobretudo nas cidades, este trabalho buscou construir orientações de planejamento urbano para espacialização da agricultura urbana no município de Florianópolis, compreendendo, esta, como uma forma de produzir alimento localmente.

O conjunto de diretrizes e estratégias elaborado buscou subsidiar a existência de um sistema de espaços produtivos e os equipamentos de apoio e logística a eles relacionados, intencionando apresentar uma alternativa ao modelo agroalimentar vigente por meio da construção de uma rede de cidadania agroalimentar no município.

Para tanto, o trabalho se apoiou na legislação municipal vigente pertinente ao tema, buscando identificar, nesta, possibilidades de viabilização da estrutura da agricultura urbana proposta. Não fez parte do escopo deste trabalho problematizar de maneira aprofundada este quadro normativo, somente analisá-lo segundo os três critérios estabelecidos (atividades contempladas, espacialização das atividades e operacionalização e gestão da política pública). Se reconhece como oportuna, no entanto, a revisão de suas disposições, de modo que a legislação seja capaz de respaldar de maneira efetiva e operacional a institucionalização da agricultura urbana em Florianópolis.

Da aplicação das diretrizes e estratégias elaboradas resultou a delimitação de áreas de incentivo à agricultura urbana e a espacialização dos equipamentos que dão suporte aos diversos processos contemplados na estrutura da agricultura urbana proposta: processamento e comercialização da produção, recuperação dos resíduos sólidos, capacitação para o cultivo, entre outros.

As áreas de incentivo delimitadas reforçam a necessidade de se encorajar o uso do solo urbano para o cultivo, não de forma a negligenciar a expansão da malha urbana, mas sim, direcioná-la às áreas mais adequadas, reservando ao cultivo aquelas que não apresentam aptidão à urbanização. Ademais, vincular a criação de pequenas áreas produtivas ao parcelamento do solo, prevendo sua articulação com equipamentos institucionais e de lazer permite criar paisagens produtivas no meio urbano. Se espera que a aproximação da população ao alimento produzido oportunize a mudança no papel dos consumidores, de agentes passivos para ativos, na busca pela democratização do acesso ao direito da alimentação.

Para concluir, cumpre ressaltar que o conjunto de orientações apresentado não é estático; tampouco é a

espacialização das áreas produtivas e seus equipamentos de apoio. Ele representa uma primeira tentativa de sistematização de orientações espaciais, que deve ser aperfeiçoada à medida que o quadro normativo é revisto e à medida que as dinâmicas territoriais se alteram. Dessa forma, a aplicação das diretrizes elaboradas nas escalas de análise e intervenção estabelecidas não é única: é a ilustração de um caminho possível, dentre outros.

referências bibliográficas

BEGHIN, Nathalie Colaboradora. O Combate à fome de Vargas a Bolsonaro. 2022. Acesso em setembro de 2022.

BRASIL. Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, parágrafo 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. 2000. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil-03/leis/19985.htm>. Acesso em novembro de 2022.

BRASIL. Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil-03/leis/leis-2001/110257.htm>. Acesso em novembro de 2022.

COMUNITÁREAS, Plataforma Colaborativa. Disponível em: <https://comunitareas.wixsite.com/comunitareas> Acesso em setembro de 20222

COVARRUBIAS, Juliana Duz Ricarte. Agricultura urbana em Porto Ferreira/ SP: mapeamento, caracterização e tipificação. 2011. Acesso em outubro de 2022.

DAROLT, Moacir R.; LAMINE, Claire; BRANDEMBURG, Alfio. A diversidade dos circuitos curtos de alimentos ecológicos: ensinamentos do caso brasileiro e francês. Revista Agriculturas, v. 10, n. 2, p. 8-13, 2013. Acesso em fevereiro de 2023.

FLORIANÓPOLIS. Lei Complementar n. 482, de 17 de janeiro de 2014. Institui o Plano Diretor de urbanismo do município de Florianópolis que dispõe sobre a política de desenvolvimento urbano, o plano de uso e ocupação, os instrumentos urbanísticos e o sistema de gestão. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sc/ff/florianopolis/lei-complementar/2014/49/482/lei-complementar-n-482-2014-institui-o-plano-diretor-de-urbanismo-do-municipio-de-florianopolis-que-dispoe-sobre-a-politica-de-desenvolvimento-urbano-o-plano-de-uso-e-ocupacao-os-instrumentos-urbanisticos-e-o-sistema-de-gestao>. Acesso em novembro de 2022.

FLORIANÓPOLIS. Decreto n. 17.688, de 05 de junho de 2017. Dispõe sobre a criação Programa Municipal de Agricultura Urbana. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sc/ff/florianopolis/decreto/2017/1769/17688/decreto-n-17688-2017-dispoe-sobre-a-criacao-do-programa-municipal-de-agricultura-urbana>. Acesso em novembro de 2022.

PEREIRA, Rosangela Alves; SANTOS, Leonor Maria Pacheco. A dimensão da insegurança alimentar. Revista de Nutrição, v. 21, p. 7s-13s, 2008. Acesso em setembro de 2022.

FLORIANÓPOLIS. Lei Ordinária n. 10.392, de 06 de junho de 2018. Dispõe sobre a Política Municipal de Agroecologia e Produção Orgânica de Florianópolis. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sc/ff/florianopolis/lei-ordinaria/2018/1040/10392/lei-ordinaria-n-10392-2018-dispoe-sobre-a-politica-municipal-de-agroecologia-e-producao-org-nica-de-florianopolis-pmapo>. Acesso em novembro de 2022.

FLORIANÓPOLIS. Lei Ordinária n. 10.501, de 08 de abril de 2019. Dispõe sobre a obrigatoriedade da reciclagem de resíduos sólidos orgânicos no município de Florianópolis. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sc/ff/florianopolis/lei-ordinaria/2019/1051/10501/lei-ordinaria-n-10501-2019-dispoe-sobre-a-obrigatoriedade-da-reciclagem-de-residuos-solidos-org-nicos-no-municipio-de-florianopolis>. Acesso em novembro de 2022.

FLORIANÓPOLIS. Decreto n. 21.723, de 08 de julho de 2020. Dispõe sobre o Programa Municipal de Agricultura Urbana - Programa Cultiva Floripa. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sc/ff/florianopolis/decreto/2020/2173/21723/decreto-n-21723-2020-dispoe-sobre-o-programa-municipal-de-agricultura-urbana-programa-cultiva-floripa>. Acesso em novembro de 2022.

FLORIANÓPOLIS. Lei Complementar n. 739, de 04 de maio de 2023. Altera a Lei Complementar n. 482, de 2014 (Plano Diretor de Florianópolis) e consolida seu processo de revisão. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sc/ff/florianopolis/lei-complementar/2023/74/739/lei-complementar-n-739-2023-altera-a-lei-complementar-n-482-de-2014-plano-diretor-de-florianopolis-e-consolida-seu-processo-de-revisao>. Acesso em novembro de 2022.

GELBCKE, Daniele Lima *et al.* Abastecimento de alimentos orgânicos em circuitos de proximidade: o caso da Grande Florianópolis. 2018. Acesso em fevereiro de 2023.

GEOPORTAL PMF, Portal de Serviços da Prefeitura Municipal de Florianópolis. Disponível em: <https://geoportal.pmf.sc.gov.br/downloads/camadas-em-sig-do-mapa>. Acesso em setembro de 2022.

HOFFMANN, Rodolfo. Determinantes da insegurança alimentar no Brasil: análise dos dados da PNAD de 2004. Segurança alimentar e nutricional, v. 15, n. 1, p. 49-61, 2008. Acesso em setembro de 2022.

KEPPLE, Anne Walleser; SEGALL-CORRÊA, Ana Maria. Conceituando e medindo segurança alimentar e nutricional. Ciência & Saúde Coletiva, v. 16, p. 187-199, 2011. Acesso em setembro de 2022.

MIRANDA, Dayanna. Redes de cidadania agroalimentar e a construção social do mercado de orgânicos agroecológicos em Florianópolis-SC. 2020. Acesso em fevereiro de 2023.

MOUGEOT, Luc JA *et al.* Urban agriculture: Definition, presence, potentials and risks, and policy challenges. Cities feeding people series; rept. 31, 2000. Acesso em outubro de 2022.

NÓR, Soraya *et al.* Planejamento Urbano Permacultural. 2016. Acesso em outubro de 2022.

PENSSAN, Rede - Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional. II Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da COVID-19 no Brasil. 2022a. Acesso em setembro de 2022.

PENSSAN, Rede - Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional. II Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da COVID-19 no Brasil (Suplemento I). 2022b. Acesso em setembro de 2022.

PLAMUS, Plano de Mobilidade Urbana Sustentável da Grande Florianópolis.Produo 19, Relatório Final - Consolidação das Propostas e Plano de Implementação. Florianópolis, 2015, 261 p. Acesso em novembro de 2022.

RIKOLTO, FAO, RUAF. Urban and peri-urban agriculture sourcebook – From production to food systems. FAO and Rikolto: Roma, Itália, 2022. Acesso em setembro de 2022.

RAMOS, Ravi Alvarenga Porto. Uma Ilha e suas baías: uma proposta de rede náutica para as baías. 2020. Acesso em dezembro de 2022.

SAGAE, Érika et al. Agricultura, cidade e movimento: as experiências de agricultura urbana em Florianópolis, SC. 2022. Acesso em fevereiro de 2023.

SCHNEIDER, João Pedro. O Plano e a prática: Área de Urbanização Especial no sul da Ilha de Florianópolis. 2019. Acesso em maio de 2023.