

# **Memória Técnica do Estudo das Passagens das Regiões Administrativas Lago Sul e Lago Norte**

Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação  
Subsecretaria de Desenvolvimento das Cidades  
Diretoria de Áreas Adjacentes I

## **1. INTRODUÇÃO**

Os Setores de Habitações Individuais Norte e Sul (SHIN e SHIS), conhecidos como Lago Norte e Lago Sul, respectivamente, são duas Regiões Administrativas lindeiras ao Lago Paranoá que guardam extrema proximidade do conjunto urbanístico de Brasília, compondo parte da zona denominada de Entorno 05 - Ocupação Controlada II (SE-05), conforme o art. 9º da Portaria Nº 68, de 15 de fevereiro de 2012 do Iphan. A proximidade do conjunto tombado impõe desafios ao planejamento urbano em ambas as cidades, pois alterações na configuração urbana podem gerar conflitos com a preservação.

Tanto o Lago Norte quanto o Lago Sul foram projetados como áreas de uso predominantemente habitacional e com baixa densidade populacional, além de extensas áreas verdes. A setorização nas cidades é semelhante. São compostas por Quadras Internas (QI's) e Quadras lindeiras ao Lago Paranoá (QL's). Cada quadra possui conjuntos com as casas ordenadas de forma que o final da rua configure a tipologia *cul-de-sac* (ruas sem saída com um prolongamento do leito carroçável para manobra dos carros). Esta tipologia de rua tem como benefício principal a redução do impacto viário no interior das residências, pois há um trânsito menor de veículos.

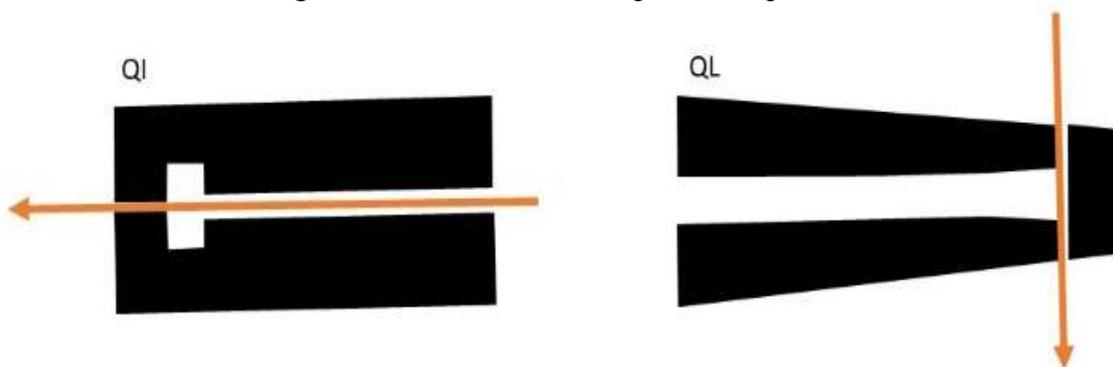
Contudo, a restrição da mobilidade de carros não se aplica à mobilidade ativa (aquela em que as pessoas utilizam o próprio corpo para gerar o deslocamento, como caminhar ou andar de bicicleta). No Lago Sul e Lago Norte, os conjuntos possuem uma passagem entre os lotes do final da rua, variando a localização e dimensão de acordo com as tipologias, para trânsito não motorizado. Conforme constatado no Despacho SEI-GDF SEDUH/COGEST/DICAD (id. 24312639), que responde a solicitação do Ofício

SEI-GDF Nº 692/2019 – AGEFIS/DG/GAB quanto a existência de previsão de passagens de pedestres em todos os conjuntos do SHIS e SHIN, é possível observar padrões nas passagens do Lago Sul e Lago Norte. Foram identificados quatro padrões que se caracterizam pela localização e pelo sentido em relação ao eixo do leito carroçável. Os padrões são:

- Conjuntos de QI's com passagens no sentido longitudinal da rua (QI Tipo 02);
- Conjuntos de QI's com passagens no sentido transversal da rua (QI Tipo 01);
- Conjuntos de QL's com passagens no sentido longitudinal da rua (QL Tipo 01); e
- Conjuntos de QL's com passagens no sentido transversal da rua (QL Tipo 02).

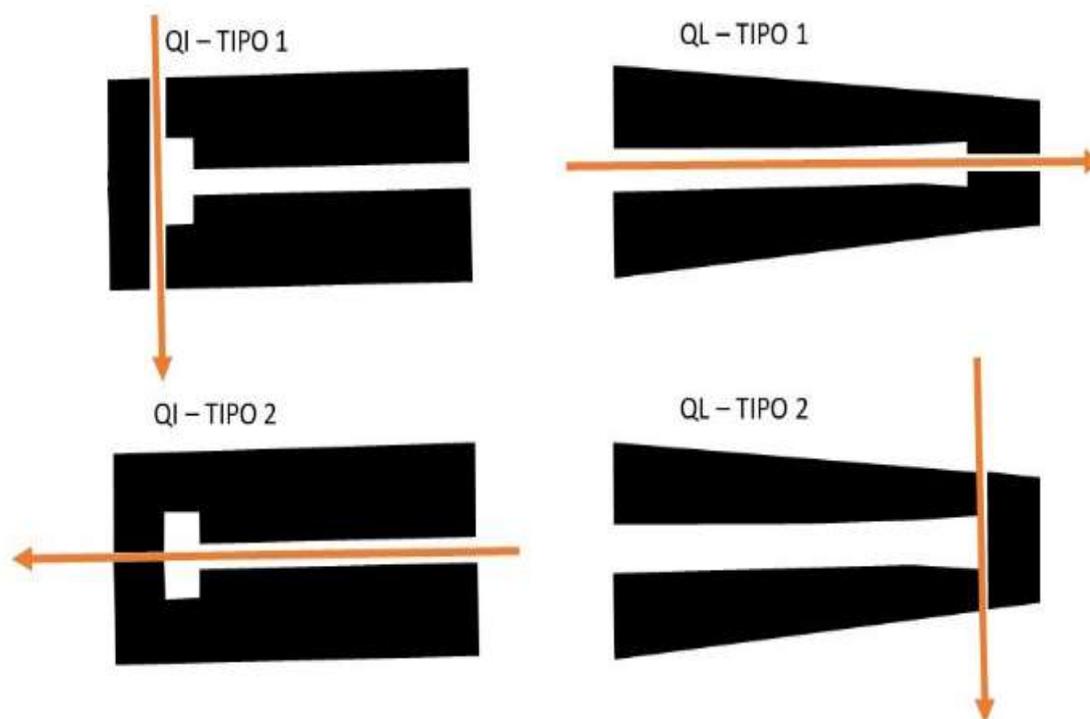
No Lago Norte há apenas dois dos padrões citados acima, enquanto que no Lago Sul é possível identificar os quatro padrões. Nos conjuntos das QI's do Lago Norte as passagens são no sentido longitudinal enquanto que nas QL's as passagens são no sentido transversal, paralelas ao lago, criando uma continuidade ao longo de todos os conjuntos. O Lago Sul possui uma variedade maior nos padrões das passagens dos conjuntos, podendo ter tanto nas QI's quanto nas QL's passagens transversais como passagens longitudinais. As Figuras 01 e 02 são imagens dos padrões do Lago Norte e Lago Sul, respectivamente, extraídas do despacho supracitado.

**Figura 01** - Padrões de Passagens no Lago Norte.



**Fonte:** SEDUH.

**Figura 02** - Padrões de Passagens no Lago Sul.



Fonte: SEDUH.

Destaca-se ainda as dimensões das passagens. A tabela 01 esquematiza as passagens quanto a localização (QI e QL), tipo (Transversal e Longitudinal) e a largura (2, 3 e 4 metros).

**Tabela 01** - Características das Passagens de Pedestres.

Localização	Tipo	Largura
QI	Longitudinal	2
QI	Transversal	3
QL	Longitudinal	4
QL	Transversal	3

Fonte: SEDUH.

Verifica-se ainda que as passagens no final dos conjuntos não são destinadas apenas a passeio. De acordo com a PR 67/1, são “**áreas verdes destinada à passagem de rede**”, sendo de suma importância assegurar o livre acesso por parte das concessionárias para manutenção das redes de serviços públicos.

Ao passo que as RAs cresceram, a ocupação dos moradores expandiu para além dos limites dos lotes registrados. As áreas verdes ao redor das residências se tornaram extensões dos lotes, com cercamento não só dos espaços de vegetação, mas também das passagens no fim dos conjuntos. A

figura 03 mostra os lotes registrados com as áreas previstas em cartório para cada lote e os lotes implantados com as áreas ocupadas.

**Figura 03** - Lotes Registrados e Lotes Implantados.



Fonte: SEDUH.

Os discursos que defendem a ocupação dessas áreas públicas passam por questões ambientais e sanitárias oriundas de atividades indisciplinadas na orla do Lago Paranoá, falta de manutenção do poder público das áreas verdes, a sensação de insegurança e risco a integridade do patrimônio material causada pela falta de clara destinação de uso da área pública adjacente às residências.

Observa-se também que ambas as cidades carecem de incentivos à mobilidade ativa (aquela vinculada ao movimento do corpo independente do veículo motorizado). É necessário estimular movimentos pela cidade através do caminhar ou uso de bicicleta, para reduzir a dependência do automóvel que demanda mais recursos e espaço. Ressalta-se ainda que a mobilidade ativa é um indicador importante para a qualidade de vida devido aos efeitos positivos na saúde da população. Assegurar que as pessoas tenham infraestrutura para caminhar é indispensável para a produção de cidades mais humanizadas e mais sustentáveis. As passagens no fim dos conjuntos são um importante elemento

do traçado urbano das cidades em comento pela capacidade de encurtar caminhos e estimular os deslocamentos a pé ou por bicicleta.

A justificativa para a ocupação das passagens e áreas verdes lindeiras aos lotes registrados é a sensação de insegurança que as áreas verdes e os becos proporcionam. Por outro lado, as passagens de pedestres podem ser elementos importantes na articulação da cidade e auxiliar na produção de um ambiente mais saudável e sustentável. Contudo, nem todas as passagens são efetivas para a mobilidade, uma vez que não são os caminhos mais lógicos ou curtos para o deslocamento pela cidade. Diante disso, há que se observar e buscar uma equalização de demandas, pois a mobilidade da cidade não pode ser impactada em detrimento da sensação de insegurança do patrimônio, tampouco o inverso. Surge, assim, a necessidade de avaliar as passagens no final dos conjuntos para identificar aquelas que representam um importante caminho de conexão e fluidez da mobilidade ativa da cidade e aquelas que não contribuem para o emaranhado urbano de encontros e esquivações possíveis.

## 2. ESTUDOS DE REFERÊNCIA

A presente Nota técnica surge das análises complementares do estudo inicial sobre as áreas verdes das Regiões Administrativas Lago Norte e Lago Sul intitulado “*Estudo sobre passagens de pedestres e redes de infraestrutura nos Lagos Sul e Norte*” de autoria da Diretoria das Unidades de Planejamento Territorial Central Adjacente (DICAD), predecessora desta Diretoria das Unidades de Planejamento Territorial Central Adjacente I (DICAD I).

Na análise da DICAD observa-se a proximidade das passagens aos *pontos de ônibus, comércio, vias, lotes institucionais e ao Masterplan da Orla do Lago*, que define áreas de acesso ao espelho d’água do Lago Paranoá e apresenta duas relações de passagens. Uma das passagens que devem permanecer desobstruídas e uma das passagens que podem ser fechadas.

Além do estudo supracitado, há ainda uma análise e classificação por parte da Secretaria de Estado de Proteção da Ordem Urbanística do Distrito Federal - DF-LEGAL indicada no Relatório de Caracterização da Situação Atual e Diagnóstico (id. 19206095) intitulado “Desocupação de áreas públicas destinadas a passagens de pedestres do SHIS/SHIN”. Ambos serviram de referência para o desenvolvimento das análises que serão apresentadas no decorrer da presente Nota Técnica.

Para conseguir a caracterização mais ampla da situação de cada passagem a fim de identificar quais são aquelas que se estabelecem como elementos indispensáveis à mobilidade efetiva nas Regiões Administrativas e quais não são compatíveis com a liberação de trânsito de pedestres, ambos os estudos são importantes e é necessário conhecer previamente alguns de seus aspectos.

### 2.1. ESTUDO SOBRE PASSAGENS DE PEDESTRES E REDES DE INFRAESTRUTURA NOS LAGOS SUL E NORTE.

Entre outubro e novembro de 2020 na DICAD foi desenvolvido um estudo sobre as áreas verdes que poderiam ser cedidas a título precatório para os moradores lindeiros às áreas. Este estudo indicava uma série de exceções à

cessão por entender que são passagens extremamente importantes para a manutenção da vida social e mobilidade da cidade.

O critério para manter as passagens abertas naquele estudo foca na relevância que a mesma possui para garantir o acesso a comércio ou lotes institucionais construídos, pontos de ônibus e os trechos destinados ao Masterplan do Lago. O estudo classifica os becos em:

- Acesso à via ou ponto de ônibus ou comércio;
- Acesso a INST ou INST EP;
- Acesso ao Masterplan da Orla; e
- Fechado.

Aqueles classificados como fechados são as passagens que não se encaixam nas outras possibilidades, ou seja, aqueles que não apresentam nenhuma proximidade com os pontos discriminados anteriormente.

Quando solicitado os níveis de prioridade para desobstrução, o estudo classificou conforme a tabela 02. As passagens classificadas como fechadas no estudo não foram incluídas nos grupos de prioridade de abertura nesta etapa de estudo.

**Tabela 02** - Classificação em grau de prioridade Estudo da DICAD.

<b>Prioridade</b>	<b>Critério</b>
Alta	Acesso à via ou ponto de ônibus ou comércio
Média	Acesso a INST ou INST EP
Baixa	Masterplan da Orla

**Fonte:** SEDUH.

## 2.2. DESOCUPAÇÃO DE ÁREAS PÚBLICAS DESTINADAS A PASSAGENS DE PEDESTRES DO SHIS/SHIN - DF-LEGAL

O estudo desenvolvido pela Secretaria de Estado de Proteção da Ordem Urbanística do Distrito Federal - DF-LEGAL surge no processo SEI 00020-00017700/2018-04 acerca da desobstrução de áreas públicas no Lago Norte e Lago Sul e apresentam a metodologia de levantamento e a avaliação de impactos urbanísticos.

Enquanto processo metodológico, o estudo do DF-LEGAL verifica se as passagens estão obstruídas ou não e se a obstrução é total ou parcial. O estudo enumera as passagens a partir das Quadras lindeiras ao Lago Paranoá (QL's) e

depois pelas Quadras Internas (QI's). O estudo levantou 891 passagens. A numeração começa a partir da QL 02 até a QL 28 do Lago Sul, seguida pela QL 01 até a QL 16 do Lago Norte. Nas QI's a lógica se repete: começa nas primeiras quadras do Lago Sul finalizando nas últimas quadras do Lago Norte. Relaciona ainda os vizinhos lindeiros da passagem, o tipo de eventual obstrução (portão, alvenaria ou vegetação, por exemplo) e incorpora imagens das passagens levantadas *in loco*.

**Figura 04** - Passagens classificadas como “Obstruído” (esquerda) e “Desobstruído” (direita).



**Fonte:** DF-LEGAL.

Para o presente estudo destaca-se as análises feitas quanto à obstrução das passagens. É analisado se as passagens possuem alguma obstrução em sua extensão e classificadas como “Obstruído” (quando há algo que impeça o trânsito de pedestre total ou parcialmente) ou “Desobstruído” (quando o caminho é livre). A Figura 04 acima é um recorte esquemático de duas passagens classificadas em Obstruído e Desobstruído, respectivamente.

Em seguida, a análise se detém naqueles que foram classificados como obstruídos. O Grau de Obstrução é baseado no impacto da obstrução no fluxo de pedestres, sendo classificados em “Parcialmente” (obstruído) quando há restrição de mobilidade, porém não completa, ou “Totalmente” (obstruído) quando é impossível o uso da passagem para a mobilidade. A Figura 05 é outro recorte do estudo para exemplificar ambas as situações.

**Figura 05** - Passagens classificadas como “Parcialmente Obstruído” (esquerda) e “Totalmente Obstruído” (direita).



**Fonte:** DF-LEGAL.

Por fim, o DF-LEGAL indica ainda o grau de prioridade para a desobstrução. Salienta-se, segundo a análise do DF-LEGAL, que as passagens nas Quadras Internas são prioridade Alta, Quadras dos Lagos são prioridade Média e as áreas ambientalmente sensíveis são prioridade Baixa. Este dado serviu para quantificar, no final, a relação de passagens entre os estudos.

Os dados apontados nos Estudos de referência formam a base inicial do presente estudo com uma análise mais aprofundada, sendo importante destacar que outros dois elementos do Estudo do DF-LEGAL reverberam na análise apresentada.

### 3. ANÁLISE

O presente estudo surge como uma complementaridade do estudo desenvolvido pela DICAD com foco nos becos, especificamente. Não foram analisadas neste estudo as áreas verdes completas, apenas os becos e sua relevância para a malha urbana. Primeiro, foi realizada uma análise de diversas características das passagens e, em seguida, escolheu-se os critérios mais relevantes para a definição de passagens úteis para a mobilidade ativa. Os dados podem ser utilizados em análises e estudos posteriores.

Esta primeira parte é uma análise a partir da observação de mapas do Geoportal (<https://www.geoportal.seduh.df.gov.br/geoportal/>) e suas múltiplas camadas de dados, além de imagens de satélite atualizadas do Google Maps (<https://www.google.com.br/maps/>). A partir de um conjunto de critérios, as passagens mais efetivas para a mobilidade nas cidades são separadas com o auxílio de geoprocessamento, resultando na segunda parte que é uma lista de passagens consideradas de maior impacto para a mobilidade urbana por conta de suas características, que foram categorizadas em Grupos de Prioridade.

Cada passagem foi analisada a partir de diversos aspectos. Para isso, foi formulado um arquivo *shapefile* com diversos critérios em forma de questionamentos fechados acerca da relação entre a passagem em análise e a malha urbana ao seu redor. As análises buscam se alinhar com princípios de mobilidade e qualidade da vida social das cidades, incorporando moradores, trabalhadores e usuários sazonais.

As respostas foram agrupadas para permitir uma sistematização mais efetiva das passagens de pedestres e redes. Para isso, os questionamentos foram formulados de forma que as respostas “Sim” e “Não” fossem suficientes para a análise. Contudo, à medida que o estudo se desdobrava, aspectos se mostravam complexos e exigiam uma gama maior de possibilidades relevantes, por isso optou-se por criar outras formas de colher respostas. Ainda assim, adotou-se a padronização das respostas como diretriz norteadora, criando parâmetros que englobassem passagens semelhantes.

Como o estudo faz uma análise de múltiplas possibilidades de uso das passagens, decidiu-se criar Macrogrupos contendo os critérios que guardam

relação entre si. Cada critério possui uma lista limitada de respostas possíveis, elaboradas de modo que as passagens semelhantes permaneçam com as mesmas classificações. Cada Macrogrupo está vinculado a um elemento gerador de movimento na cidade e alguns critérios se repetem, mudando o foco da observação, como a distância ou o ângulo de conexão entre o elemento analisado e a passagem. Os Macrogrupos são:

- Sistema Viário;
- Lotes CSII;
- Lotes Inst; e
- Questões Ambientais.

Os Macrogrupos mesclam o levantamento de distâncias entre pontos específicos e a percepção da ocupação da cidade real que difere da cidade projetada, por conta das dinâmicas sociais que ocorrem de forma espontânea no dia a dia. Dentro de cada Macrogrupo há critérios que complementam a análise geral. A tabela 03 apresenta os Macrogrupos e seus respectivos critérios. Cada critério é formulado com base em um questionamento.

**Tabela 03** - Macrogrupos e seus critérios.

<b>Macrogrupo</b>	<b>Critérios</b>
Mobilidade	É próximo a Infraestrutura de Mobilidade Ativa?
	Qual a distância entre a passagem e a Infraestrutura de Mobilidade Ativa mais próxima?
	Possui conexão direta com a Infraestrutura de Mobilidade Ativa?
	O caminho até a infraestrutura de Mobilidade Ativa mais próxima é Linear ou Angular?
	Qual a distância dos Pontos de ônibus?
	A passagem conecta com outro conjunto?
	Qual o tipo de conexão com outro conjunto?
	Qual a angulação entre as passagens?
Lotes INST	Conecta-se com Lotes Institucionais?
	Qual a distância da passagem até o Lote Institucional?
	Qual a angulação necessária no trajeto entre a passagem e o Lote Institucional?
	A qual fachada do Lote Institucional a passagem dá acesso?
Lotes CSII	Conecta-se com Lotes Comerciais, de Serviço ou Institucionais?
	Qual a distância da passagem até o Lote Comercial, de serviço ou Institucional?
	Qual a angulação necessária no trajeto entre a passagem e o Lote Comercial, de serviço ou Institucional?
	Qual a fachada do Lote Comercial, de serviço ou Institucional que a passagem dá acesso?
Ambiental	Conecta-se a qual Unidade de Conservação?
	Qual a distância entre a entrada da Unidade de Conservação que permite visitação mais próxima e a passagem?

**Fonte:** SEDUH.

A seguir, será apresentado cada critério e as respostas possíveis das análises e seus respectivos valores. Há ainda uma questão que dialoga com todos os Macrogrupos sem pertencer exclusivamente a um. Certas passagens de pedestre irrompem em áreas verdes incorporadas às residências lindeiras. Pensar na conexão da passagem de pedestre e os elementos de composição dos Macrogrupos exige a desobstrução desta área ocupada ou parte dela. Desta forma, o questionamento é feito após todas as análises dos Macrogrupos listados acima a fim de identificar a necessidade de remoção de ocupações de áreas verdes para conectar a passagem de pedestre com Lotes institucionais, de comércio ou serviços, pontos de ônibus, entradas de unidades de conservação e/ou outros conjuntos. As possíveis respostas para este critério são “Sim” e “Não”.

A tabela 04 apresenta o quantitativo de cada classificação, enquanto as imagens 06 e 07 mostram exemplos de cada classificação, respectivamente. A soma dos valores, 471, corresponde ao número de passagens de pedestres que se relacionam, de alguma forma, aos Macrogrupos que serão apresentados a seguir. Há 420 passagens que não se associam com nenhum Macrogrupo e, por consequência, não demandam desobstrução de área verde. A Figura 08 é um exemplo de passagem de pedestre com essa característica.

**Tabela 04** - Valores do critério “Necessita desobstrução de área verde?”

Sim	Não	Passagens sem associação
327	144	420

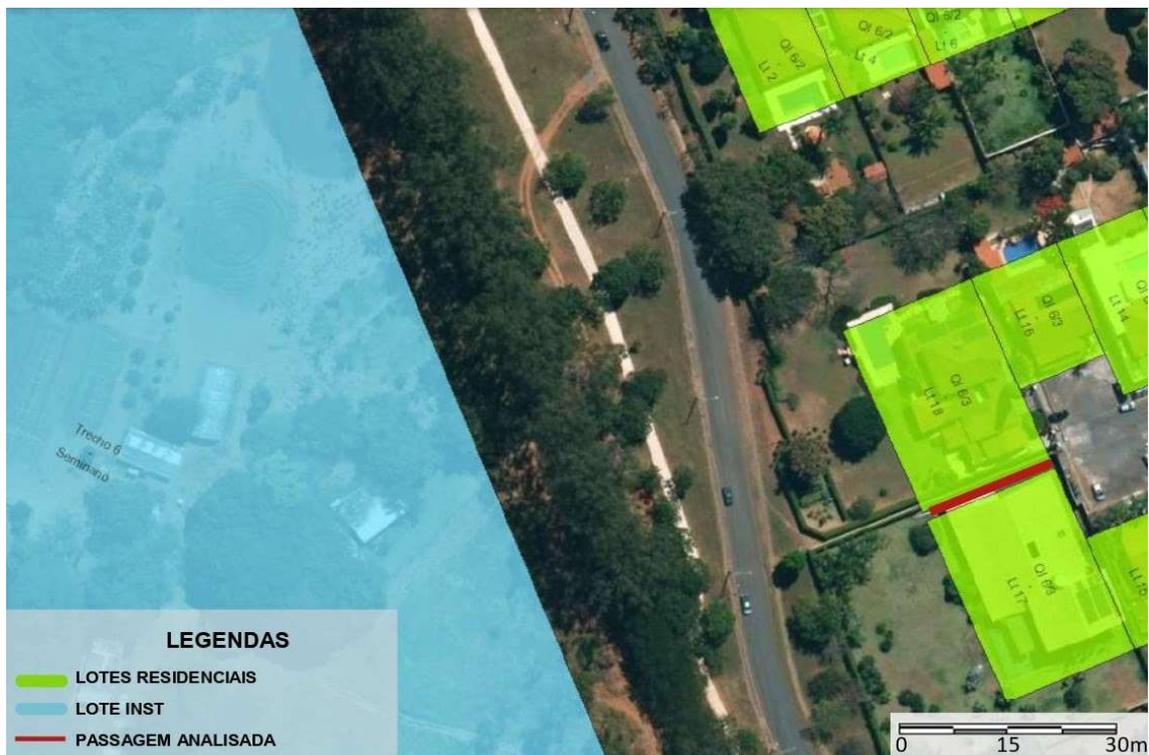
**Fonte:** SEDUH

**Figura 06** - Passagem classificada como “Sim” no Critério “Demanda desobstrução de área verde?”



Fonte: SEDUH.

**Figura 07** - Passagem classificada como “Não” no Critério “Demanda desobstrução de área verde?”



Fonte: SEDUH.

**Figura 08 -** Passagem sem associação a Macrogrupos.



**Fonte:** SEDUH.

Durante o desenvolvimento dos estudos foram feitas consultas às concessionárias para identificar quais passagens são relevantes para a manutenção das redes, através do processo SEI 00390-00001614/2021-87. Até a finalização desta nota técnica as manifestações apresentadas pelas concessionárias foram:

- NOVACAP: Não apresentou listagem das passagens relevantes para a manutenção da rede;
- CEB: Não apresentou listagem das passagens relevantes para a manutenção da rede;
- CAESB: Indica no Despacho SEI 67625419 a lista de passagens que dependem da passagem para realizar eventuais manutenções necessárias.

Os dados apresentados pela CAESB foram considerados na segunda parte da presente nota técnica para considerações quanto à relevância da desobstrução da passagem.

### 3.1. SISTEMA VIÁRIO

O Sistema Viário é o primeiro Macrogrupo de características analisado. Ele se atenta a questões inerentes à mobilidade ativa e não considera aspectos

vinculados a veículos motorizados. Ele trata de questões associadas à infraestrutura implantada de calçadas e ciclovias, pontos de ônibus e outras passagens. Para os critérios há observância à:

- Proximidade de Calçadas, Ciclovias e Ciclorrotas;
- Distância entre a passagem e o elemento da mobilidade ativa;
- Conectividade com elemento da mobilidade ativa;
- Angulação entre a passagem e o elemento da mobilidade ativa;
- Proximidade de pontos de ônibus;
- Conectividade com outras passagens;
- Tipos de Conexões com outras passagens; e
- Angulação entre as passagens.

### **3.1.1. Proximidade de Calçadas, Ciclovias e Ciclorrotas**

O primeiro critério se baseia na pergunta “*É próximo a Infraestrutura de Mobilidade Ativa?*” e busca analisar se há proximidade entre a passagem e o sistema implantado de calçadas e ciclovias. A conexão do referido questionamento não se limita a conexões através de calçadas implantadas, considerando também caminhos de desejo sobre a grama entre a passagem e a infraestrutura de calçadas lindeiras ao sistema viário, indicando uma vocação para o lugar enquanto elemento conector.

Estipulou-se um limite de distância para ser considerado próximo da infraestrutura de Mobilidade Ativa. Caso a passagem possua calçada e/ou ciclovia em um raio de até 300 metros são feitas análises complementares vinculadas à mobilidade envolvida. Caso contrário, a análise do Macrogrupo é finalizada partindo para o Macrogrupo seguinte.

Com a infraestrutura já consolidada, as passagens próximas destes elementos possuem uma efetividade muito maior para a mobilidade na região do que as passagens próximas apenas de áreas verdes. A distinção feita entre a infraestrutura dedicada ao pedestre e os ciclistas também pode embasar estudos posteriores vinculados à implantação e complementação da malha existente, permitindo uma visualização de falhas de conectividade e potencialidades.

As respostas aplicadas a cada passagem podem ser:

- Calçada próxima;
- Ciclovía próxima; e
- Não existe.

As passagens que não possuem calçadas e ciclovias em até 300 metros são classificadas como “Não existe” e representam a maior parte dos casos. Observa-se que a maioria são passagens lindeiras ao espelho do Lago Paranoá ou passagens presentes nas partes mais centrais das QI's.

Constata-se ainda que as passagens próximas de calçadas estão diretamente vinculadas aos trechos de calçada paralelos à via de veículos que estrutura a malha urbana. Isso demonstra a precariedade de caminhos entre os conjuntos, o que contribui para a sensação de insegurança e abandono das áreas lindeiras aos lotes.

Nos casos de passagens que estão próximas de ciclovias e calçadas foi considerado o elemento mais próximo da passagem para a contabilização dos dados, às vezes ciclovía, às vezes calçadas. A tabela 05 apresenta o quantitativo de cada classificação e o somatório equivale ao total de 891 passagens. As passagens próximas de calçadas e ciclovias somam 373 passagens de pedestres. As figuras 09, 10 e 11 são exemplos de passagens classificadas como “Calçada próxima”, “Ciclovía próxima” e “Não existe”, respectivamente.

**Tabela 05** - Valores do critério “É próximo a Infraestrutura de Mobilidade Ativa?”.

Calçada Próxima	Ciclovía Próxima	Não existe
330	43	518

**Fonte:** SEDUH.

**Figura 09** - Passagem classificada como “Calçada próxima” no Critério “É próximo a Infraestrutura de Mobilidade Ativa?”.



Fonte: SEDUH.

**Figura 10** - Passagem classificada como “Ciclovia próxima” no Critério “É próximo a Infraestrutura de Mobilidade Ativa?”.



Fonte: SEDUH.

**Figura 11** - Passagem classificada como “Não existe” no Critério “É próximo a Infraestrutura de Mobilidade Ativa?”.



Fonte: SEDUH.

### 3.1.2. Distância entre a passagem e o elemento da mobilidade ativa

Dentro da distância definida de 300 metros se faz necessário especificar melhor as distâncias para categorizar as passagens. O questionamento que orientou o critério foi “Qual a distância entre a passagem e a Infraestrutura de Mobilidade Ativa mais próxima?”. As passagens próximas dos elementos de mobilidade ativa são utilizadas de forma diferente das passagens mais distantes, por isso foi feita a medição do menor trajeto possível entre a entrada da passagem e a calçada/ciclovía existente. Identificar as passagens que estão mais distantes precisam considerar especificações devido ao caminho mais longo.

**Tabela 06:** Valores do critério “Qual a distância entre a passagem e a Infraestrutura de Mobilidade Ativa mais próxima?”.

Em até 150m	Entre 150 e 300
345	28

Fonte: SEDUH

Os valores foram organizados em dois grupos de acordo com a tabela 06, acima. As figuras 12 e 13 mostram exemplos de cada um. O primeiro grupo é composto pelas passagens que estão a até 150 metros de distância e representam a maior parte do montante, enquanto o segundo é composto pelas passagens que estão entre 150 e 300 metros de distância. A referida tabela mostra ainda a quantidade de cada classificação. O somatório dos valores da Tabela 06 equivalem ao montante de passagens classificadas como “*Calçadas Próximas*” e “*Ciclovias Próximas*” no critério anterior, ou seja, 373 passagens.

**Figura 12** - Passagem que está até 150 metros de distância.



Fonte: SEDUH.

**Figura 13** - Passagem que está entre 150 e 300 metros de distância.



Fonte: SEDUH.

### 3.1.3. Conectividade com elemento da mobilidade ativa

Outro critério utilizado na análise é a conectividade entre a passagem e a calçada/ciclovia mais próxima. Trechos com uma infraestrutura para caminhar conectadas às passagens possuem maior vocação para uso do que aqueles sem suporte algum ou um suporte deficiente. O primeiro grupo apresenta uma característica importante para a definição de estratégias de conversão das passagens em rotas seguras e acessíveis.

O questionamento para a análise é “*Possui conexão direta com a Infraestrutura de Mobilidade Ativa?*” e os quantitativos de respostas “Sim” e “Não” são apresentados na tabela 07. A somatória dos valores corresponde ao número de passagens classificadas no critério 3.1.1 como “Calçada Próxima” ou “Ciclovia Próxima”, 373 no total. Deste montante, 101 passagens possuem conexão com a malha destinada à mobilidade ativa. As figuras 14 e 15 são exemplos de passagens classificadas como “Sim” e “Não”, respectivamente.

**Figura 14** - Passagem classificada como “Sim” no Critério “Possui conexão direta com a Infraestrutura de Mobilidade Ativa?”.



Fonte: SEDUH.

**Figura 15** - Passagem classificada como “Não” no Critério “Possui conexão direta com a Infraestrutura de Mobilidade Ativa?”.



Fonte: SEDUH.

**Tabela 07** - Valores do critério “Possui conexão direta com a Infraestrutura de Mobilidade Ativa?”.

Sim	Não
101	272

Fonte: SEDUH.

### 3.1.4. Angulação entre a passagem e o elemento da mobilidade ativa

Além da distância entre a passagem e as calçadas/ciclovias, outro elemento de relevância no estudo é a necessidade ou não de realizar curvas para cruzar a passagem e chegar ao seu destino. A visão completa do caminho a ser percorrido contribui de forma positiva para a sensação de segurança, dando assim, maior valor às passagens que são lineares do que as passagens que necessitam curvas em ângulo acentuado, devido a obstrução da visão do fim do caminho.

Este critério permite a classificação de duas formas: Linear e Angular. Para a classificação traçou-se uma linha imaginária infinita a partir do eixo da passagem a fim de observar se essa linha conecta com o ponto de ônibus, calçada e/ou ciclovia. Para responder o questionamento do critério “*O caminho até a infraestrutura de Mobilidade Ativa mais próxima é Linear ou Angular?*”, aquelas passagens em que há conexão, foram classificadas como “Linear” enquanto as que demandam mudança de direção para chegar ao destino foram classificadas como “Angular”.

A tabela 08 apresenta os quantitativos de passagens angulares e lineares. Observa-se que o montante corresponde ao número de passagens do critério 3.1.1 (373 passagens), em que há conexão com calçadas ou ciclovias, e não ao total de passagens do estudo. As figuras 16 e 17 são exemplos das duas classificações, respectivamente.

**Tabela 08** - Valores do critério “O caminho até a infraestrutura de Mobilidade Ativa mais próxima é Linear ou Angular?”.

Linear	Angular
330	43

Fonte: SEDUH.

**Figura 16** - Passagem classificada como “Linear” no Critério “O caminho até a infraestrutura de Mobilidade Ativa mais próxima é Linear ou Angular?”.



Fonte: SEDUH.

**Figura 17** - Passagem classificada como “Angular” no Critério “O caminho até a infraestrutura de Mobilidade Ativa mais próxima é Linear ou Angular?”.



Fonte: SEDUH.

### 3.1.5. Proximidade de pontos de ônibus

A mobilidade ativa é responsável pela qualidade de vida da população impactando diretamente na saúde das pessoas. É importante pelo seu papel nos deslocamentos curtos, mas também como complementação das grandes viagens de transporte público, uma vez que a finalização do percurso é feita pelo sistema de calçadas entre os pontos de ônibus e as residências e comércios. Articular as passagens quanto a capacidade de otimizar os caminhos é um dos indicadores avaliados tendo como base a distância entre o ponto de ônibus e a passagem avaliada. O questionamento do critério foi “*Qual a distância dos Pontos de ônibus?*”. As respostas possíveis são distâncias entre o ponto de ônibus e a passagem analisada, agrupados nos seguintes grupos:

- Até 150 metros;
- Entre 150 e 300 metros;
- Entre 300 e 400 metros;
- Entre 400 e 600 metros; e
- Entre 600 e 800 metros.

Os valores indicados são análogos ao artigo 26 da Lei Complementar nº 948, de 16 de janeiro de 2019, que aprova a Lei de Uso e Ocupação do Solo (LUOS). O texto do referido artigo aborda os parâmetros de vagas de veículos no interior do lote e vincula o parâmetro ao grau de acessibilidade em relação ao transporte público entre outros fatores, além de apresentar os valores de proximidade das linhas de transporte público de média e alta capacidade. A referência destas distâncias se desdobrara nos valores até 600 metros. Como o número de passagens não incluídas na totalidade foi muito baixo, criou-se mais uma possibilidade (entre 600 e 800 metros) para englobar todas as passagens. Os valores foram analisados a partir de simulações geoprocessadas e ajustados de modo que passagens com configurações parecidas em relação aos pontos de ônibus ficassem nas mesmas classificações.

Os pontos de ônibus foram levantados a partir das imagens de satélite pelo Google Maps. Em seguida, criou-se raios de abrangência com referidos valores e destacadas as passagens inseridas em cada um. A tabela 09 apresenta o quantitativo de cada classificação e o somatório dos valores equivale ao total de becos, 891 passagens.

**Tabela 09** - Valores do critério “Qual a distância dos Pontos de ônibus?”.

Até 150 m	Entre 150 e 300 m	Entre 300 e 400 m	Entre 400 e 600 m	Entre 600 e 800 m	Acima de 800 m
77	342	157	103	151	61

Fonte: SEDUH.

### 3.1.6. Conexão com outras passagens

A análise da conexão com outras passagens é um elemento crucial no estudo por otimizar os deslocamentos de forma significativa entre um conjunto e outro. As passagens que são “*caminhos*” para outros conjuntos, sob o aspecto de mobilidade, possuem uma vocação para deslocamento maior que as passagens que se conectam com áreas verdes. Por isso, há uma diferença entre as conexões de conjuntos envolvendo QL’s e as conexões que ocorrem exclusivamente entre QL’s.

O presente critério concentrou-se no primeiro grupo para identificação de uma maior diversidade de caminhos, tendo em vista que a conexão das QL’s é predominantemente linear e paralela à Orla do Lago Paranoá. O valor total considerado na análise corresponde ao total de passagens classificadas como QL’s, ou seja, 432 passagens. O questionamento do critério foi: “*A passagem se conecta com outra passagem?*” e as respostas registradas são “Sim” e “Não”. Contudo, este questionamento não esgota a possibilidade de análise sobre o tema e demanda complementações acerca do ângulo da conexão e se a conexão é com a entrada de outro conjunto ou com outra passagem. Os temas serão abordados posteriormente.

As figuras 18 e 19 mostram exemplos de passagens que foram classificadas como “Sim” e “Não”, respectivamente.

**Figura 18** - Passagem classificada como “Sim” no Critério “A passagem se conecta com outra passagem?”.



Fonte: SEDUH.

**Figura 19** - Passagem classificada como “Não” no Critério “A passagem se conecta com outra passagem?”.



Fonte: SEDUH.

O quantitativo de conexões com outros conjuntos para as QI's é apresentado na tabela 10. A soma de ambos os valores equivale ao total de passagens classificadas como QI's, ou seja, 432 passagens.

**Tabela 10** - Valores do critério “A passagem se conecta com outra passagem?”.

Sim	Não
209	223

Fonte: SEDUH

### 3.1.7. Tipos de conexões com outras passagens

As passagens de pedestres no final dos conjuntos que se articulam com outros conjuntos podem fazê-lo de duas formas: a conexão com outra passagem de pedestre localizada no final do conjunto ou através da entrada do conjunto, a partir do sistema viário. Na primeira situação há mais segurança para o pedestre, pois a segunda exige exposição entre modais e o cruzamento com leitos carroçáveis pode ocasionar acidentes de trânsito. A classificação quanto a conexão com outros conjuntos para a análise deste critério foi feita a partir do questionamento “Qual o tipo de conexão com outro conjunto?” e possui as seguintes marcações:

- Entrada do conjunto; e
- Final do conjunto.

O quantitativo de conexões com outros conjuntos é apresentado na tabela 11. O somatório dos valores da tabela 11 equivalem ao total de passagens classificadas como “Sim” no critério 3.1.6 (*Conexão com outras passagens*), ou seja, 209 passagens. As figuras 20 e 21 mostram exemplos de passagens que foram classificadas como “Entrada do Conjunto” e “Final do Conjunto”, respectivamente.

**Tabela 11:** Valores do critério “Qual o tipo de conexão com outro conjunto?”.

Entrada do conjunto	Final do conjunto
62	147

Fonte: SEDUH

**Figura 20** - Passagem classificada como “Entrada do Conjunto” no Critério “Qual o tipo de conexão com outro conjunto?”.



Fonte: SEDUH.

**Figura 21** - Passagem classificada como “Final do Conjunto” no Critério “Qual o tipo de conexão com outro conjunto?”.



Fonte: SEDUH.

### 3.1.8. Angulação entre as passagens de pedestres

As passagens que se conectam com outras passagens podem fazê-lo de forma linear ou com alguma angulação. Assim como nas análises posteriores a respeito de ângulos, o cerne desta análise é a sensação de insegurança gerada pela falta de visão de todo o percurso marcante em passagens com mudanças de sentido. Estas são menos atrativas do que aquelas lineares que viabilizam a noção de todo o caminho. Observa-se ainda que as passagens lineares demandam menor volume de recursos para se qualificarem enquanto solução efetiva de mobilidade entre os conjuntos. O critério busca responder “Qual a angulação entre as passagens?” e as respostas possíveis são:

- Conexões Lineares; e
- Conexões Angulares.

O quantitativo de conexões com outros conjuntos é apresentado na tabela 12. O somatório dos valores da tabela 12 equivalem ao total de passagens classificadas como “Sim” no critério 3.1.6 (*Conexão com outras passagens*), ou seja, 209 passagens. As figuras 22 e 23 mostram exemplos de passagens que foram classificadas como “Conexões Lineares” e “Conexões Angulares”, respectivamente.

**Tabela 12** - Valores do critério “Qual a angulação entre as passagens?”.

<b>Conexões Lineares</b>	<b>Conexões Angulares</b>
92	117

Fonte: SEDUH.

**Figura 22** - Passagem classificada como “Conexões Lineares” no Critério “Qual a angulação entre as passagens?”.



Fonte: SEDUH.

**Figura 23** - Passagem classificada como “Conexões Angulares” no Critério “Qual a angulação entre as passagens?”.



Fonte: SEDUH.

### 3.2. LOTES INSTITUCIONAIS (INST)

Tanto o Lago Norte quanto o Lago Sul são Regiões Administrativas com elevado uso residencial. Ainda assim, há atividades de natureza institucional, públicas ou privadas, que ocorrem em ambas as cidades e estão situadas em Lotes Institucionais (INST) e que são de extrema relevância para o funcionamento das RAs.

A conectividade entre os conjuntos residenciais e os lotes institucionais é desejada desde que tenha características específicas. Isto porque a conexão com a fachada posterior de um lote institucional que não possui acesso se mostra pouco efetiva ou sem uso, ao passo que, outra passagem, ainda que mais distante, conectada com a fachada principal, é mais utilizada e apresenta mais estímulo à mobilidade para a região. O segundo Macrogrupo foca na análise das passagens e os Lotes Institucionais. Os critérios para a análise são:

- Conexão com Lotes INST;
- Distância entre a passagem e o Lote INST;
- Angulação entre a passagem e o Lote INST; e
- Fachada do Lote INST mais próxima da Passagem.

#### 3.2.1. Conexão com Lotes INST

O primeiro critério busca responder “*Conecta-se com Lotes Institucionais?*”. As respostas registradas foram “Sim” e “Não”. O somatório de ambas as respostas corresponde à totalidade de passagens do estudo nas duas cidades (891 passagens). A tabela 13 apresenta o montante das respostas.

**Tabela 13** - Valores do critério “Conecta-se com Lotes Institucionais?”.

Sim	Não
135	756

Fonte: SEDUH

Como informado anteriormente, a análise deste Macrogrupo independe da resposta apontada nos outros Macrogrupos, porém ela define se os demais questionamentos deste deverão ou não ser analisados. Durante o processo, quando a passagem é classificada como “Não” parte-se para o Macrogrupo

seguinte. Conforme a tabela 13, as demais análises deste Macrogrupo se baseiam no total de 135 passagens.

A maior parte das passagens foi classificada como sem conexão de Lotes INST devido ao uso predominantemente residencial das RAs, resultando na escassez de equipamentos públicos que demandam espaço exclusivo. Os valores se referem aos Lotes INST construídos ou previstos. Em caso de mudança da malha urbana com o acréscimo ou remanejamento de Lotes INST é necessário reconsiderar a análise de todo o Macrogrupo.

### **3.2.2. Distância entre a passagem e o Lote INST**

Foi avaliado se nas redondezas da passagem havia algum lote institucional. Através do Geoportal, selecionou-se a camada “Lotes LUOS” na pasta Lei de Uso e Ocupação do Solo para verificar os Lotes INST. Não houve distinção entre os Lotes classificados na Luos como INST e INST EP, porém os lotes CSII não foram incluídos devido a natureza mais versátil que possuem, sendo tratados com um Macrogrupo seguinte.

A conexão entre as passagens e os Lotes INST é importante pois otimiza o acesso a equipamentos urbanos importantes no cotidiano do cidadão. É importante pelo seu papel nos deslocamentos diários como ir e vir a escolas ou busca pelo serviço médico de postos de saúde. Articular as passagens de forma a otimizar os caminhos de acesso aos Lotes INST é um dos indicadores avaliados tendo como base a distância entre o Lote INST e a passagem em estudo. O questionamento que o critério busca responder é “*Qual a distância da passagem até o Lote Institucional?*”. As distâncias adotadas como possíveis classificações são:

- Até 200 metros;
- Entre 200 e 400 metros;
- Entre 400 e 800 metros; e
- Acima de 800 metros.

Os valores indicados buscam agrupar as passagens com características específicas vinculadas a distância tendo em vista a organização orgânica que ambas as cidades possuem. Com a adaptação dos valores indicados no estudo

das passagens de ônibus, os valores dos Lotes INST buscam atender as especificidades do critério, uma vez que há concentração destes em alguns pontos das RAs e menor distribuição na malha urbana do que os pontos de ônibus.

A partir dos dados mencionados do geoportal criou-se os centros geométricos das poligonais dos Lotes INST e a partir destes pontos centrais criou-se raios de abrangência com os referidos valores. Em seguida, as passagens inseridas em cada raio foram destacadas e contabilizadas. A tabela 14 apresenta o quantitativo de cada classificação. A soma dos valores se refere ao total das passagens de ambas as cidades (891 passagens).

**Tabela 14** - Valores do critério “Qual a distância da passagem até o Lote Institucional?”.

<b>Até 200 m</b>	<b>Entre 200 e 400 m</b>	<b>Entre 400 e 800 m</b>	<b>Acima de 800 m</b>
146	341	332	72

Fonte: SEDUH.

Os valores demonstram que há uma predominância das passagens entre 200 e 400 metros seguidos de uma quantidade muito alta de passagens entre 400 e 800 metros. Os extremos, até 200 metros e acima de 800 metros, reúnem poucas passagens. As primeiras são as mais relevantes e as de maior efetividade para a mobilidade da malha urbana, enquanto as últimas são as de menor impacto em caso de abertura ou fechamento da passagem para este Macrogrupo.

Salienta-se ainda que a distância adotada neste critério é linear baseada entre os pontos centrais do Lote INST e as passagens, de forma que não foram calculadas as distâncias de percursos possíveis entre os elementos, podendo esta análise ser feita em uma complementação do presente estudo.

### **3.2.3. Angulação entre a passagem e o Lote INST**

Algumas passagens se conectam com os Lotes INST de forma linear, sendo possível “ver” a fachada a qual se conecta a partir da passagem. Estas são as passagens com maior impacto para a mobilidade uma vez que se mostram cruciais conectores entre os conjuntos e os lotes institucionais. Porém, há outras passagens que o caminho entre o conjunto e o Lote INST exige rotas

mais sinuosas. Para a análise deste critério imaginou-se os caminhos mais rápidos entre a passagem e o Lote INST considerando a menor quantidade de curvas possíveis. Por isso, adotou-se curvas múltiplas de 90°, ou seja, quanto mais curvas, maior o ângulo entre a passagem e o Lote INST.

Escolheu-se esse critério devido à escassez de Lotes INST e a possibilidade de uso ser maior que a distância ou sinuosidade da conexão. O questionamento para o critério foi “*Qual a angulação necessária no trajeto entre a passagem e o Lote Institucional?*” e as possíveis respostas foram:

- Linear;
- Ângulo de 90°;
- Ângulo de 180°; e
- Ângulo de 270°.

As passagens que demandam mais curvas não foram consideradas como próximas suficientes para a análise, devido a distância ou a conectividade ser assegurada pelas calçadas da rua pavimentada. Há ainda que se observar que quanto mais curvas, menos efetiva a passagem se mostra, principalmente quando a largura da passagem é menor que os valores indicados no início da Nota técnica, devido a massa vegetativa das residências lindeiras. As figuras 24, 25, 26 e 27 mostram, respectivamente, as passagens classificadas conforme a lista acima.

**Figura 24** - Passagem classificada como “Linear” no Critério “Qual a angulação necessária no trajeto entre a passagem e o Lote Institucional?”.



Fonte: SEDUH.

**Figura 25** - Passagem classificada como “Ângulo 90°” no Critério “Qual a angulação necessária no trajeto entre a passagem e o Lote Institucional?”.



Fonte: SEDUH.

**Figura 26** - Passagem classificada como “Ângulo 180°” no Critério “Qual a angulação necessária no trajeto entre a passagem e o Lote Institucional?”.



Fonte: SEDUH.

**Figura 27** - Passagem classificada como “Ângulo 270°” no Critério “Qual a angulação necessária no trajeto entre a passagem e o Lote Institucional?”.



Fonte: SEDUH.

A tabela 15 apresenta as respostas ao critério e os respectivos valores de cada uma. O somatório refere-se às passagens classificadas como “Sim” no critério 3.2.1 (*Conexão com Lotes INST*), ou seja, 135 passagens.

**Tabela 15** - Valores do critério “Qual a angulação necessária no trajeto entre a passagem e o Lote Institucional?”.

Linear	Ângulo 90°	Ângulo 180°	Ângulo 270°
62	52	18	3

Fonte: SEDUH.

### 3.2.4. Fachada do Lote INST mais próxima da Passagem

A conexão com a fachada surgiu com uma análise complementar da conexão tendo em vista que alguns Lotes INST não permitem acesso pelas fachadas posteriores. O estudo da fachada ao qual a passagem se conecta permite uma análise mais aprofundada utilizando-se outros elementos como o percentual de permeabilidade visual e física, por exemplo. O questionamento do critério foi “*A qual fachada do Lote Institucional a passagem dá acesso?*” e as possíveis respostas são:

- Frontal;
- Lateral; e
- Posterior.

Desta forma é possível compreender quais são as passagens com maior vocação para uso e conexão com o lote institucional específico. As passagens conectadas à fachada frontal possuem mais efetividade do que aquelas que se conectam com as fachadas laterais por serem caminhos mais rápidos. As passagens conectadas às fachadas laterais, por sua vez, são mais efetivas que as passagens conectadas com a fachada posterior pelo mesmo motivo. As figuras 28, 29 e 30 mostram, respectivamente, as passagens conectadas a Fachada Frontal, Lateral e Posterior.

**Figura 28** - Passagem classificada como “Fachada Frontal” no Critério “A qual fachada do Lote Institucional a passagem dá acesso?”.



Fonte: SEDUH.

**Figura 29** - Passagem classificada como “Fachada Lateral” no Critério “A qual fachada do Lote Institucional a passagem dá acesso?”.



Fonte: SEDUH.

**Figura 30** - Passagem classificada como “Fachada Posterior” no Critério “A qual fachada do Lote Institucional a passagem dá acesso?”.



Fonte: SEDUH.

A tabela 16 apresenta os valores respectivos a cada tipo de fachada. O somatório refere-se às passagens classificadas como “Sim” no critério 3.2.1 (*Conexão com Lotes INST*), ou seja, 135 passagens.

**Tabela 16** - Valores do critério “A qual fachada do Lote Institucional a passagem dá acesso?”.

Frontal	Lateral	Posterior
29	60	46

Fonte: SEDUH.

### 3.3. LOTES COMERCIAIS, DE SERVIÇOS, INSTITUCIONAIS E INDUSTRIAIS (LOTES CSII)

Assim como a análise do Macrogrupo anterior, neste a relação das passagens e os Lotes CSII é importante principalmente devido ao valor crucial que os serviços e comércio possuem em ambas as Regiões Administrativas com características de cidades-dormitórios.

As mesmas características avaliadas no Macrogrupo dos Lotes INST se repetem no presente Macrogrupo adaptadas para Lotes CSII. Por isso são os mesmos critérios e as justificativas adaptadas, resumindo-se a relevância para a composição urbana que depende dos poucos núcleos não residenciais. A seguir, serão apresentados os critérios e os respectivos valores e exemplos de acordo com cada situação. Os critérios para a análise são:

- Conexão com Lotes CSII;
- Distância entre a passagem e o Lote CSII.
- Angulação entre a passagem e o Lote CSII; e
- Fachada do Lote CSII mais próxima da Passagem.

#### 3.3.1. Conexão com Lotes CSII

O primeiro critério busca responder ao questionamento “*Conecta-se com Lotes CSII?*”. As respostas registradas foram “Sim” e “Não”. O somatório de ambas as respostas corresponde à totalidade de passagens do estudo em ambas as cidades (891 passagens). A tabela 17 apresenta o montante das

respostas. Apesar de usar os mesmos critérios, a análise deste Macrogrupo avalia a relação das passagens com os Lote CSII e independe da resposta apontada nos outros Macrogrupos.

Durante a análise, quando a passagem é classificada como “Não” parte-se para o Macrogrupo seguinte. Exceto, pelo critério “*Distância entre a passagem e o Lote CSII*”, os próximos critérios se embasam no total de passagens classificadas como “Sim” no atual critério (94 passagens).

**Tabela 17** - Valores do critério “Conecta-se com Lotes CSII?”.

Sim	Não
96	795

Fonte: SEDUH.

A maior parte das passagens foi classificada como sem conexão de Lotes CSII devido ao uso predominantemente residencial das RAs, resultando na escassez de áreas destinadas ao comércio e à prestação de serviços, seja de forma isolada ou uso compartilhado. Os valores se referem aos Lotes CSII construídos e também os lotes previstos ainda não construídos. Em caso de mudança da malha urbana com o acréscimo ou remanejamento de Lotes CSII é necessário reconsiderar a análise de todo o Macrogrupo.

### 3.3.2. Distância entre a passagem e o Lote CSII

Para os Lotes CSII foi avaliada se nas redondezas da passagem havia algum lote destinado a comércio ou prestação de serviços. Adotou-se o Geoportal como ferramenta de identificação dos lotes por uso. Para isso, selecionou-se a camada “*Lotes LUOS*” na pasta “*Lei de Uso e Ocupação do Solo*” para destacar os Lotes CSII. Os lotes CSII que comportam também o uso residencial foram considerados, porém sem distinção dos demais.

A conexão entre as passagens e os Lotes CSII é importante pois otimiza o acesso a centros comerciais importantes no cotidiano do cidadão. É importante pelo seu papel nos deslocamentos diários como ir e vir a mercados e padarias ou centros mais consolidados como o Gilberto Salomão. Articular as passagens quanto a capacidade de melhorar os caminhos de acesso aos Lotes CSII é um dos indicadores avaliados tendo como base a distância entre o Lote CSII e a

passagem avaliada. O questionamento que o critério busca responder é “Qual a distância da passagem até o Lote CSII?”. As respostas são as mesmas apontadas no Macrogrupo anterior e são listadas abaixo:

- Até 200 metros;
- Entre 200 e 400 metros;
- Entre 400 e 800 metros; e
- Acima de 800 metros.

Os valores indicados buscam agrupar as passagens com características específicas, vinculadas a distância, tendo em vista a organização orgânica que ambas as cidades possuem. Foi padronizado como no Macrogrupo anterior, a fim de manter relação entre os dados e apreender características específicas de cada análise a partir dos mesmos parâmetros. Com a adaptação dos valores indicados no estudo das passagens e Lotes INST, os valores identificados para as passagens e os Lotes CSII buscam atender às especificidades do critério, uma vez que há concentração destes em alguns pontos das RAs e há menor distribuição na malha urbana do que os pontos de ônibus.

A partir dos dados mencionados do geoportal identificou-se os centros dos Lotes CSII e, em seguida, criou-se raios de abrangência com os referidos valores. As passagens inseridas em cada raio foram destacadas e calculadas para análise. A tabela 18 apresenta o quantitativo de cada classificação. O somatório refere-se às 891 passagens.

**Tabela 18** - Valores do critério “Qual a distância da passagem até o Lote CSII?”.

<b>Até 200 m</b>	<b>Entre 200 e 400 m</b>	<b>Entre 400 e 800 m</b>	<b>Acima de 800 m</b>
76	215	526	74

Fonte: SEDUH.

Os valores demonstram que há uma predominância das passagens entre 400 e 800 metros. Entre 200 e 400 metros há um valor significativo de passagens. Os extremos, até 200 metros e acima de 800 metros reúnem poucas passagens, mas são as mais relevantes sendo as primeiras as de maior relevância para a mobilidade da malha urbana e as últimas as de menor impacto em caso de abertura ou fechamento da passagem para este Macrogrupo. Salienta-se ainda que a distância adotada neste critério é linear baseada entre os pontos centrais do Lote CSII e as passagens, de forma que não calcula as

distâncias de percursos possíveis entre os elementos, podendo esta análise ser feita em uma complementação do presente estudo.

### 3.3.3. Angulação entre a passagem e o Lote CSII

Assim como os Lotes INST, as passagens podem se conectar aos Lotes CSII de forma linear ou em ângulo. Para parametrização das análises foi mantido os mesmos valores múltiplos de 90° para a análise das conexões, porém com menor quantidade. Em outras palavras, não surgiram conexões para serem classificadas como “Ângulo de 270°”, sendo esta opção excluída das possibilidades.

Escolheu-se este critério devido à escassez de Lotes CSII e a possibilidade de uso ser maior que a distância ou sinuosidade da conexão. O questionamento para o critério foi “Qual a angulação necessária no trajeto entre a passagem e o Lote CSII?”. As passagens foram classificadas como:

- Linear;
- Ângulo de 90°; e
- Ângulo de 180°.

A tabela 19 apresenta as respostas ao critério e os respectivos valores de cada uma. O somatório refere-se às passagens classificadas como “Sim” no critério 3.3.1 (*Conexão com Lotes CSII*), ou seja, 96 passagens. As figuras 31, 32 e 33 mostram, respectivamente, as passagens classificadas conforme a lista acima.

**Tabela 19** - Valores do critério “Qual a angulação necessária no trajeto entre a passagem e o Lote CSII?”.

Linear	Ângulo 90°	Ângulo 180°
26	56	14

Fonte: SEDUH.

**Figura 31** - Passagem classificada como “Linear” no Critério “Qual a angulação necessária no trajeto entre a passagem e o Lote CSII?”.



Fonte: SEDUH.

**Figura 32** - Passagem classificada como “Ângulo 90°” no Critério “Qual a angulação necessária no trajeto entre a passagem e o Lote CSII?”.



Fonte: SEDUH.

**Figura 33** - Passagem classificada como “Ângulo 180°” no Critério “Qual a angulação necessária no trajeto entre a passagem e o Lote CSII?”.



Fonte: SEDUH.

### 3.3.4. Fachada do Lote CSII mais próxima da Passagem

A conexão com a fachada surgiu como uma análise complementar da conexão, assim como nos Lotes INST, porém com algumas diferenças. Um mesmo lote CSII pode possuir diversas lojas de serviços e produtos distintos, com fachadas distintas. Por isso, um estudo da fachada ao qual a passagem se conecta poderá explorar outros aspectos como o percentual de permeabilidade visual e física ou possibilidade de permanência nos casos de comércios, por exemplo. Para este critério focou-se na espacialização entre a passagem em análise e o lote CSII. O questionamento do critério foi “*A qual fachada do Lote CSII a passagem dá acesso?*” e as possíveis respostas são:

- Frontal;
- Lateral; e
- Posterior.

A orientação da fachada é definida a partir da localização da fachada principal, aquela com a maior quantidade de lojas e acessos, sendo tratada como

fachada Frontal. Em seguida, define as fachadas laterais e a posterior. Busca-se compreender quais são as passagens com maior vocação para uso e conexão com o Lote CSII específico. A tabela 20 apresenta os valores respectivos a cada tipo de fachada. O somatório refere-se às passagens classificadas como “Sim” no critério 3.3.1 (*Conexão com Lotes CSII*), ou seja, 96 passagens.

**Tabela 20** - Valores do critério “A qual fachada do Lote CSII a passagem dá acesso?”.

<b>Frontal</b>	<b>Lateral</b>	<b>Posterior</b>
20	39	37

**Fonte:** SEDUH.

As passagens conectadas à fachada frontal possuem mais efetividade do que aquelas que se conectam com as fachadas laterais por serem caminhos mais rápidos. As passagens conectadas às fachadas laterais, por sua vez, são mais efetivas que as passagens conectadas com a fachada posterior pelo mesmo motivo.

A exceção desta lógica ocorre apenas quando há comércio de consumo alimentício com apropriação das áreas lindeiras à loja tornando a fachada que recebe a extensão tão efetiva para a sensação de segurança quanto a fachada principal. Nos casos em que se identificou esta situação a fachada foi tratada como frontal. As figuras 34, 35 e 36 mostram, respectivamente, as passagens conectadas a Fachada Frontal, Lateral e Posterior.

**Figura 34** - Passagem classificada como “Fachada Frontal” no Critério “A qual fachada do Lote CSII a passagem dá acesso?”.



Fonte: SEDUH.

**Figura 35** - Passagem classificada como “Fachada Lateral” no Critério “A qual fachada do Lote CSII a passagem dá acesso?”.



Fonte: SEDUH.

**Figura 36** - Passagem classificada como “Fachada Posterior” no Critério “A qual fachada do Lote CSII a passagem dá acesso?”.



Fonte: SEDUH.

### 3.4. QUESTÕES AMBIENTAIS

O último Macrogrupo foca nas questões ambientais vinculadas às passagens. É analisada primeiramente a proximidade da passagem às entradas das Unidades de Conservação (UCs). As UCs adotadas foram aquelas que permitem visitação e sendo consideradas apenas as passagens que se aproximam de suas entradas. As passagens que se conectam com o perímetro da Unidade de Conserva o não foram consideradas como um ponto de integra o, face ao contraponto entre os anseios por maior mobilidade da cidade e a segurança ambiental.

Em seguida, o presente estudo incorpora as informa es prestadas pela Secretaria de Meio Ambiente (SEMA) presentes no documento eletr nico SEI 71220005, sobre o uso antrópico das margens do Lago Paranoá. Destaca-se que as passagens que são permitidas para uso antrópico, segundo a SEMA demandam infraestrutura compatível com a demanda.

### 3.4.1. Distância entre a passagem e a Entrada da Unidade de Conservação

A cidade é um lugar educador e a conexão com os aspectos ambientais presentes na malha urbana permite uma apreensão sobre a relevância da vegetação no equilíbrio de meios urbanos além de despertar na população a conexão com áreas verdes, senso de responsabilidade e civilidade indispensáveis para os assentamentos humanos.

Parte significativa das Unidades de Conservação presentes nas Regiões Administrativas do Lago Sul e Lago Norte permite visitação. As passagens que facilitam a conexão entre os conjuntos e a entrada das Unidades de Conservação possuem maior efetividade na mobilidade pela cidade. Quanto mais próximas das entradas, mais efetivas as passagens enquanto articuladores de mobilidade ativa nas cidades, porém é necessário proteger o perímetro a fim de assegurar o acesso disciplinado apenas pelas entradas estabelecidas. O critério se apoia no questionamento “Qual a distância entre a entrada da Unidade de Conservação que permite visitação mais próxima e a passagem?”. Adotou-se as distâncias apontadas abaixo como critérios de classificação das passagens:

- Até 150 metros;
- Entre 150 e 300 metros;
- Entre 300 e 600 metros; e
- Acima de 600 metros.

Assim como os pontos de ônibus que não são um destino, mas, na verdade, uma forma de chegar a algum lugar, as entradas das UCs não representam um lugar de permanência e sim um elemento *meio* para acessar um local *fim*, neste caso o interior das UCs. Por isso, a escala dos raios gerados a partir do ponto da entrada foi diferente dos raios adotados para os Lotes CSII e INST, uma vez que estes costumam ser o destino final do trajeto.

Para identificação das unidades de conservação usou-se a atual camada “Unidade de Conservação e Parques” na subpasta “APP de Rec. Hidr. em Un. de Conserv. e Parques”, subpasta de “Vegetação” da pasta “Indicadores”, no Geoportal. Inseriu-se o ponto de marcação nas entradas e em seguida, criou-se raios de abrangência com referidos valores e foram destacadas as passagens

inseridas em cada um. A tabela 21 apresenta o quantitativo de cada classificação.

**Tabela 21** - Valores do critério “Qual a distância entre a entrada da Unidade de Conservação que permite visitação mais próxima e a passagem?”.

Até 150 m	Entre 150 e 300 m	Entre 300 e 600 m	Acima de 600 m
3	4	28	856

Fonte: SEDUH.

Os valores demonstram que a maior parte das passagens estão muito distantes das entradas das Unidades de Conservação, porém há algumas que podem facilitar o acesso e não devem ser fechadas. Salienta-se ainda que a distância adotada neste critério é linear baseada entre os pontos centrais do Lote CSII e as passagens, de forma que não foram calculadas as distâncias de percursos possíveis entre os elementos, podendo esta análise ser realizada em uma complementação do presente estudo.

### 3.4.2. Uso Antrópico das Margens do Lago Paranoá

A SEMA contribuiu com apontamentos de áreas que são consideradas ambientalmente sensíveis na margem do Lago Paranoá e demandam restrição de acesso por parte da população para preservar a fauna e flora, além da qualidade do Lago Paranoá. Focado na possibilidade ou não do uso antrópico da região do lago ao qual as passagens das QL's se conectam, estas foram classificadas como:

- Permitido
- Condicionado; e
- Não permitido.

O Anexo VII apresenta uma adaptação das informações prestadas pelo estudo da SEMA e mostra a disposição das passagens de acordo com cada classificação. As passagens classificadas como “Permitido” são as passagens que o documento da SEMA aponta como locais do Lago passíveis a uso humano.

Já as passagens classificadas como “Condicionado” são áreas em que é possível o uso antrópico, desde que seja feita a instalação de infraestrutura compatível com o uso pretendido.

As passagens classificadas como “Não permitido” são os becos que devem inibir atividade antrópica devido a fragilidade da região e necessidade para a manutenção da fauna e flora. São, em sua maioria, trechos do Lago Paranoá ambientalmente sensíveis devido ao fluxo contínuo de água e cobertura vegetal. A tabela 22 apresenta os valores apontados para cada critério. O somatório refere-se ao total de passagens das QL’s em ambas as RAs, ou seja, 459 passagens.

**Tabela 22** - Passagens da orla do Lago Paranoá de acordo com o estudo SEMA.

Permitido	Condicionado	Não permitido
42	126	291

**Fonte:** SEMA, adaptado por SEDUH.

As 432 passagens das QI’s não foram analisadas. A análise da SEMA condiciona a maior parte das passagens e indica que 126 passagens não podem ser usadas devido a sensibilidade ambiental vinculada a orla do Lago Paranoá.

#### **4. SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO POR PRIORIDADE**

O estudo das passagens de pedestres a partir de diversas características em seus respectivos Macrogrupos gerou uma enorme base de dados, porém sem informar de forma clara e precisa um dado isolado e objetivo. A combinação de diversos critérios pode gerar inúmeras classificações a partir de diretrizes distintas.

Este estudo visa contribuir com a identificação das passagens de pedestre de maior relevância para a mobilidade de pedestres e ciclistas nas cidades sem dependência de veículos motorizados de forma a possibilitar centros urbanos mais resilientes, saudáveis e sustentáveis. Para atingir o objetivo, os Macrogrupos foram sistematizados e as passagens de pedestres hierarquizadas a partir das respectivas distâncias de cada elemento dos Macrogrupos.

Como cada Macrogrupo está vinculado a um elemento de análise, considerou-se as passagens de pedestres mais próximas de cada elemento do Macrogrupo. Houve a limitação das distâncias pensando em questões de mobilidade. Os maiores valores correspondem às passagens mais distantes, de menor uso e pouca efetividade. Assim, os grupos de prioridades foram organizados a partir de duas premissas. A primeira foca nos Macrogrupos. A organização adotada para apresentar os Macrogrupos indica a relevância destes para a mobilidade urbana. As passagens são analisadas primeiramente pela proximidade do elemento do Macrogrupo Sistema Viário, seguido dos Macrogrupos Lote INST, Lote CSII e Questões Ambientais. Em seguida, as passagens são priorizadas de acordo com os seguintes critérios:

- Menor distância do elemento vinculante, sem a necessidade de desobstruir a área verde;
- Segunda menor distância do elemento vinculante, sem a necessidade de desobstruir a área verde; e
- As duas menores classificações de distância do elemento vinculante, com a necessidade de desobstrução de área pública.

No Macrogrupo do Sistema Viário a metodologia se associou à proximidade dos Pontos de Ônibus. Adotou-se os valores de até 150 metros e entre 150 e 300 metros, para a primeira e segunda menor distância entre os pontos de ônibus e a passagem de pedestre, respectivamente. Para os Lotes

INST e CSII os respectivos valores para primeira e segunda menor distância foram de até 200 metros e entre 200 e 400 metros.

No Macrogrupo de Sistema viário considerou a distância dos Pontos de ônibus e não das Calçadas e ciclovias próximas, uma vez que a extensão de calçadas se estende paralela ao leito carroçável das vias principais e coletoras enquanto os pontos de ônibus são espaços que geram movimento na cidade, seja para chegar neles ou para sair deles. As calçadas e ciclovias são elementos *meio* para chegar a um espaço *fim*, representando menor impacto como foco de concentração social e produção de movimento na malha urbana.

As classificações em prioridades funcionam como filtros e buscam equalizar a demanda por passagens e mobilidade de forma estruturada e que contribua para a região de forma ampla, gerando maior fluidez com base na vocação de uso. Por isso, os Grupos de Prioridades são hierarquizados, sendo analisados em cada grupo apenas as passagens de pedestres que não foram contabilizadas nos grupos anteriores. Desta forma, buscou-se identificar de forma objetiva e clara um número exato de passagens que demandam atenção e ação do poder público, seja enquanto desobstrução da área verde ocupada, seja na qualificação do lugar e implementação da infraestrutura.

A seguir, serão apresentados os Grupos de Prioridade de acordo com cada Macrogrupo a que se vinculam e suas especificidades, valores e representações. Além dos 09 Grupos de Prioridades do Sistema Viário, Lotes INST e Lotes CSII, há ainda mais três grupos que surgem da proximidade das entradas das Unidades de Conservação (Grupo Prioridade 10), da conectividade com outras passagens sob certas condições (Grupo Prioridade 11) e da necessidade de desobstrução de passagens para a manutenção das redes da CAESB (Grupo de Prioridade 12).

#### 4.1. PRIORIDADES DO MACROGRUPO SISTEMA VIÁRIO

Na hierarquia estabelecida, as passagens classificadas nos Grupos Prioridade 01, 02 e 03 se relacionam com a proximidade dos pontos de ônibus. Considerou-se as passagens em até 300 metros dos pontos de ônibus

classificados conforme a tabela 23. A referida tabela também apresenta seus respectivos quantitativos de passagens de pedestres.

**Tabela 23** - Grupos de Prioridade do Macrogrupo Sistema Viário.

<b>Prioridade 01</b>	<b>Prioridade 02</b>	<b>Prioridade 03</b>
Passagens em até 150 metros de Pontos de ônibus que não demandam desobstrução de área pública	Passagens entre 150 e 300 metros de Pontos de ônibus que não demandam desobstrução de área pública	Passagens em até 300 metros de Pontos de ônibus que demandam desobstrução de área pública
25	58	177

**Fonte:** SEDUH.

O Grupo Prioridade 01 soma as passagens que estão mais próximas dos pontos de ônibus e não precisam de nenhuma ação de desobstrução para viabilizar a mobilidade, totalizando 25 passagens. O Grupo Prioridade 02 é parecido com o anterior pois trata de passagens de pedestres que não demandam desobstrução de área verde, porém contabilizando as passagens entre 150 e 300 metros dos pontos de ônibus com valor final de 58 passagens de pedestres.

Todas as passagens em até 300 metros dos pontos de ônibus que não entraram nos dois grupos anteriores, ou seja, passagens de pedestres que demandam desobstrução de área verde, compõem o Grupo de Prioridade 03 e somam o valor de 177 passagens.

No total os Grupos de Prioridade vinculados ao Macrogrupo de Sistema Viário totalizam 260 passagens de pedestres que não serão consideradas nas classificações para os próximos Grupos de Prioridade.

#### 4.2. PRIORIDADES DO MACROGRUPO LOTES INST

As passagens classificadas nos Grupos de Prioridade 04, 05 e 06 se relacionam com a proximidade dos Lotes INST. Considerou-se as passagens em até 400 metros dos Lotes INST classificados conforme a tabela 24. A referida tabela também apresenta seus respectivos quantitativos de passagens de pedestres.

**Tabela 24** - Grupos de Prioridade do Macrogrupo Lotes INST.

<b>Prioridade 4</b>	<b>Prioridade 5</b>	<b>Prioridade 6</b>
Passagens em até 200 metros de Lotes INST que não demandam desobstrução de área pública	Passagens entre 200 e 400 metros de Lotes INST que não demandam desobstrução de área pública	Passagens em até 400 metros de Lotes INST que demandam desobstrução de área pública
18	20	63

Fonte: SEDUH.

Excluídos os becos apontados nos Grupos de Prioridade 01, 02 e 03, o Grupo Prioridade 04 soma as passagens que estão mais próximas dos Lotes INST (em até 200 metros) e não precisam de nenhuma ação de desobstrução para viabilizar a mobilidade, totalizando 18 passagens. O Grupo de Prioridade 05 é parecido com o anterior pois trata de passagens de pedestres que não demandam desobstrução de área verde, porém contabilizando as passagens entre 200 e 400 metros dos Lotes INST, com o valor de 20 passagens de pedestres. Todas as passagens em até 400 metros dos Lotes INST que não entraram nos dois grupos anteriores, ou seja, demandam desobstrução de área verde, compõem o Grupo de Prioridade 06, somando o valor de 63 passagens.

No total os Grupos de Prioridade vinculados ao Macrogrupo de Lotes INST totalizam 101 passagens que não serão consideradas nas classificações para os próximos Grupos de Prioridade. Somando o valor com os Grupos de Prioridade do Macrogrupo de Sistema viário o montante é de 361 passagens de pedestres.

#### 4.3. PRIORIDADES DO MACROGRUPO LOTES CSII

As passagens classificadas nos Grupos de Prioridade 07, 08 e 09 se relacionam com a proximidade dos Lotes CSII. Considerou-se as passagens em até 400 metros dos Lotes CSII classificados conforme a tabela 25. A referida tabela também apresenta seus respectivos quantitativos de passagens de pedestres.

**Tabela 25** - Grupos de Prioridade do Macrogrupo Lote CSII.

Prioridade 7	Prioridade 8	Prioridade 9
Passagens em até 200 metros de Lotes CSII que não demandam desobstrução de área pública	Passagens entre 200 e 400 metros de Lotes CSII que não demandam desobstrução de área pública	Passagens em até 400 metros de Lotes CSII que demandam desobstrução de área pública
1	4	11

Fonte: SEDUH.

Excluídos os becos apontados nos Grupos de Prioridade de 01 a 06, o Grupo Prioridade 07 aponta uma passagem que está mais próxima dos Lotes CSII (em até 200 metros) e não precisa de nenhuma ação de desobstrução para viabilizar a mobilidade. O Grupo de Prioridade 08 é parecido com o anterior pois trata de passagens de pedestres que não demandam desobstrução de área pública, porém contabilizando 04 passagens entre 200 e 400 metros dos Lotes CSII. Todas as passagens em até 400 metros dos Lotes CSII que não entraram nos dois grupos anteriores, ou seja, demandam desobstrução de área verde, compõem o Grupo de Prioridade 09 com 11 passagens.

No total o Macrogrupo de Lotes CSII totaliza 16 passagens que não serão consideradas nas classificações para os próximos grupos de prioridade. Somando com os Grupos de Prioridade dos Macrogrupos de Sistema viário e Lote INST o montante de passagens de pedestres é 377.

#### 4.4. PRIORIDADES DO MACROGRUPO AMBIENTAL

As passagens classificadas no grupo de Prioridade 10 se relacionam com a proximidade das entradas de Unidades de Conservação. Devido a quantidade de passagens que possuem esta característica e não foram consideradas nos Grupos de Prioridades anteriores não houve necessidade de desmembrar em múltiplos grupos de prioridades. A distância utilizada para o grupo Prioridade 10 corresponde a 300 metros. A tabela 26 mostra os valores de passagens de pedestres incluídas no grupo de Prioridade 10.

**Tabela 26** - Grupos de Prioridade do Macrogrupo Questões Ambientais.

Prioridade 10
Entrada de Unidades de Conservação com permissão de visitação em até 300m.
2

Fonte: SEDUH.

#### 4.5. PRIORIDADES DE CONEXÕES COM OUTROS CONJUNTOS

Após a análise dos Grupos de Prioridades apontados anteriormente surgiu a necessidade de incorporar também as passagens que se conectam com outras passagens para assegurar a permeabilidade das quadras de forma mais integrada.

As passagens classificadas nos grupos de Prioridade de 11 são as passagens que não foram incorporadas nos outros grupos de Prioridade e que se conectam com outros conjuntos através de uma passagem linear, conforme classificação do item 3.1.8. A tabela apresenta o quantitativo de passagens de pedestres consideradas nessa classificação.

**Tabela 27** - Grupos de Prioridade do Macrogrupo Conectividade entre conjuntos.

Prioridade 11
Passagens que se conectam com outros conjuntos através de passagens.
31

**Fonte:** SEDUH.

#### 4.6. PRIORIDADES DE DEMANDA DAS CONCESSIONÁRIAS

As informações cedidas pela CAESB sobre passagens necessárias para fazer a manutenção das redes foram consideradas após a aplicação de todos os critérios associados exclusivamente à mobilidade e são relacionadas no Grupo de Prioridade 12. A figura 37 apresenta um exemplo de passagem necessária para a manutenção da rede da CAESB. A tabela 28 apresenta o quantitativo de passagens considerado nessa classificação. Assim como os outros critérios, no Grupo de Prioridade 12 contabiliza apenas as passagens que não foram inseridas em outros Grupos de prioridades.

**Figura 37** - Passagem sinalizada pela CAESB como necessária para a manutenção da rede.



Fonte: SEDUH.

**Tabela 28** - Grupos de Prioridade do Macrogrupo Conectividade entre conjuntos.

<b>Prioridade 12</b>
Passagens necessárias para a manutenção da rede das concessionárias não apontadas em outros critérios.
14

Fonte: SEDUH.

#### 4.7. AJUSTE NO SISTEMA DOS GRUPOS DE PRIORIDADES

No total, 424 passagens somam os 12 Grupos de Prioridades. É importante salientar que os valores apresentados acima são frutos da escolha de características de distância entre os elementos analisados e o geoprocessamento das informações. A partir desta informação alguns ajustes foram realizados para incluir ou excluir passagens nos critérios por associação ou extensão do entendimento.

Há situações em que as passagens atendem o critério para compor o Grupo de prioridade, mas não são caminhos lógicos ou usuais. A Figura 38 mostra uma passagem para exemplificar este ajuste.

**Figura 38** - Ajuste realizado após o geoprocessamento dos critérios.



Fonte: SEDUH.

No caso exemplificado da figura abaixo é mais rápido chegar no lote INST pelo conjunto do que pela passagem, apesar de estar no raio de abrangência do Lote INST considerado para os Grupos de Prioridade. Neste caso, a passagem foi ajustada para não compor um dos 12 Grupos de Prioridade. O mesmo foi feito quando a passagem está no raio de abrangência do critério, mas não foi contabilizada pelo programa, por exemplo.

## 5. CONCLUSÃO

Considerando os critérios adotados na definição dos 12 Grupos de Prioridade, a presente nota técnica aponta as passagens de pedestres e manutenção de rede que se destacam como promotores de conectividade e incentivos à mobilidade ativa do Lago Norte e Lago Sul, duas Regiões Administrativas com elevados índices de qualidade de vida, porém carentes de possibilidades de deslocamento dentro da malha urbana, sem dependência de automóveis. É necessário incentivar a mobilidade ativa sem, contudo, promover a abertura de caminhos que comprometam a segurança ambiental das áreas sensíveis à beira lago ou das unidades de conservação.

A Classificação das Passagens em grupo de prioridade permite identificar as passagens mais relevantes para a conexão entre os conjuntos e os pontos de ônibus, lotes institucionais, de comércio e serviços, entradas de unidades de conservação que permitem visitação e outras passagens paralelas. A análise realizada permitiu a produção de um banco de dados robusto que caracteriza as 891 passagens com base no tecido urbano atual. Esse banco de dados deverá ser atualizado em caso de criação, alteração ou supressão de algum lote dos elementos dos Macrogrupos.

Para a possibilidade de concessão dessas áreas   necessário um projeto de lei que permita essa concessão com algumas diretrizes básicas apresentadas nesse levantamento realizado.

A abertura das passagens de pedestres e manutenção das redes de concessionárias precisa ser atrelada a projetos que levem em consideração diretrizes voltadas às problemáticas ambientais e sociais que o Distrito Federal precisa combater. Para isso, é desejável que os projetos de revitalização se apoiem em estudos específicos para viabilizar e considerar:

- Implantação de pisos drenantes em toda a extensão de calçada onde for apontado como relevante a fim de garantir a permeabilidade e impactar o mínimo possível no ciclo das  guas;
- Implantação das calçadas de forma contínuas, com inclinações apontadas pelas normas técnicas e conectadas com o restante da malha voltada a pedestres e ciclistas;
- Respeito às dimensões estabelecidas na introdução desta nota técnica, que são compatíveis com a acessibilidade necessária a todos os

caminhos urbanos, garantindo acesso a todos de forma autônoma e segura;

- Uso de materiais e tecnologias menos agressivas ao meio ambiente, considerando as fases de implantação, vida útil e descarte;
- Implantação de iluminação voltada ao pedestre com fluxo luminoso adequado para a devida acuidade visual necessária para captação de detalhes de outros transeuntes de distâncias seguras;
- Ampliação do campo de visão nas mudanças de direção acentuadas das passagens, através de chanfros ou ampliação dos cruzamentos; e
- Implantação de elementos de legibilidade do local como placas e mapas;