

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
1601102 - TFG II

ARQUITETURA EDUCACIONAL:
CRECHE NA VILA DAS BELEZAS

Jéssica Crislei de Andrade | nº USP 8961060
Orientador: Profº Drº Oreste Bortolli Júnior

São Paulo
2019



AGRADECIMENTOS

Primeiramente eu gostaria de dedicar este trabalho aos meus pais, Luiz Carlos e Conceição, que tanto se empenharam e me deram todo o suporte para que eu pudesse chegar a esta etapa.

Ao meu noivo, Yuri Cordeiro, pelo companheirismo e apoio ao longo desses seis anos de caminhada e muito esforço.

A todos que se empenharam de alguma forma para que este trabalho saísse da melhor forma possível, em especial à Julia Jacob, Adriana Zanella, Marcella Cordeiro e Fernando Elias, e a todos que indiretamente contribuíram para a minha formação acadêmica.

E por fim, gostaria de agradecer ao meu professor Orientador, Oreste Bortolli, pela sabedoria e paciência com que me orientou durante a realização deste trabalho.

ÍNDICE

MOTIVAÇÕES	7
O BAIRRO	9
Mapa da rede metroferroviária atual com o distrito do Campo Limpo em destaque.....	10
Mapa com equipamentos da região da Vila das Belezas.	11
Zoom da região da Vila das Belezas com equipamentos	12
Mapeamento das creches do bairro Vila das Belezas.	13
Zoom da região com mapeamento dos equipamentos.....	14
Mapeamentos de escolas de educação básica infantil da região da Vila das Belezas.	15
O TERRENO.....	17
DIRETRIZES	19
Programa de necessidades	21
Implantação.....	24
Planta layout.....	25
Zoom bloco A.....	26
Zoom bloco B	27
Planta técnica.....	28
Planta de iluminação	29
Planta de fluxos	30
Planta de fluxos	30
Planta de setorização	31
Setorização	31
Detalhes	32
Indicação de cortes	33
Indicação de fachadas.....	34
Corte AA e BB.....	35
Corte CC e DD	36
Corte EE e FF	37
Elevação fundos	38
Elevação Avenida das Belezas.....	38
Elevação Rua Isabel Ribeiro da Silva.....	39
MAQUETE ELETRÔNICA	41
Bibliografia consultada.....	45



MOTIVAÇÕES

Nossa história com a arquitetura escolar remete os anos de 1890, com a Diretoria de Obras Públicas (DOP) e se estende aos dias de hoje com a Fundação para o Desenvolvimento da Educação (FDE). Trata-se de uma linha do tempo rica, com obras que são referências nacional e de prestígio no exterior, que nos permitem acompanhar as mudanças de tendências arquitetônicas através de mais de 120 anos de história e que, apesar de esquecida, merece nossa atenção por questões históricas e sociais.

O tema precisa, dentro da esfera educacional, considerar questões pedagógicas, administrativas e financeiras, sem deixar de lado os pontos arquitetônicos, estes que, ao longo da história, de Ramos de Azevedo (Conjunto de Escolas de Itapetininga - 1895) até as atuais estruturas pré-fabricadas, ajudam a integrar as diferentes esferas citadas, contribuindo diretamente para o desenvolvimento sócio cultural dos indivíduos e da sociedade.

Apesar do altíssimo número de 7 mil prédios construídos ao longo de 100 anos, poucos conseguem unir de maneira otimizada a construção, custos, funcionalidade e espaço, o que torna esta análise de fundamental importância, especialmente nos dias atuais, onde somente no Estado de São Paulo, nos últimos 10 anos a taxa de mortalidade infantil caiu¹, o que impacta diretamente no tema abordado, que considera a idade de até 3 anos para a matrícula nas creches.

A abordagem escolhida busca através de uma visão criativa e prática, direcionar os esforços do Estado através de uma escolha prática que engloba, em todos os seus aspectos, atender a todos os critérios técnicos e não-técnicos.

O projeto, apesar de considerar a construção específica de uma única creche, busca solucionar as problemáticas citadas.



O BAIRRO



Figura 1: Registro fotográfico do entorno.
Arquivo pessoal

Ficou determinado o bairro Vila das Bezas, na região metropolitana de Campo Limpo. Contando com uma população de 211.361 habitantes, sendo deste total 16.063 com 0 a 4 anos de idade e uma média de 3,31 pessoas por domicílio, existe apenas uma creche pública e duas particulares a disposição da população local.

Para efeitos de comparação, o bairro da Vila Mariana que conta com uma população de crianças entre 0 e 4 anos 323% menor, conta com pelo menos o dobro de creches públicas e privadas.

O bairro Vila das Bezas reflete a atual situação das creches no Estado, onde além das vagas serem insuficientes (o aumento da fila de vagas para creches cresceu 300% na data de entrega deste projeto), as existentes estão em estado de severo sucateamento. Todo o desenho socioeconômico remete às demais regiões periféricas da cidade. Enquanto o IDHM (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal) da região é de 0,783, muito baixo se comparado ao bairro da Vila Mariana (0,938), a taxa de natalidade aumenta (quando comparada com anos anteriores) e a taxa de mortalidade diminui.

Além dos fatores acima, o IDHM de Renda fica quase 0,200 pontos abaixo de regiões consideradas não periféricas.

A região conta com pouquíssimos equipamentos do estado, como apenas 1 parque, 1 delegacia e 1 bombeiro. Equipamentos de lazer como shoppings e teatros não fazem parte da realidade do local.

Tudo isto traça um cenário caótico para as políticas de educação da região: Cada vez mais pessoas nascem em uma região de pessoas com renda muito abaixo da média de São Paulo, que por sua vez carecem de equipamentos do Estado, como creches, para que possam deixar os filhos enquanto cumprem com a jornada de trabalho.

Como parte integrante da condição, as regiões adjacentes sofrem dos mesmos problemas, gerando um imenso acúmulo de crianças que não são inseridas no ensino básico por despreparo do Estado.

Figura 2: Mapa da rede metroferroviária atual com o distrito do Campo Limpo em destaque

Dados utilizados no Mapa: <<http://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/>>

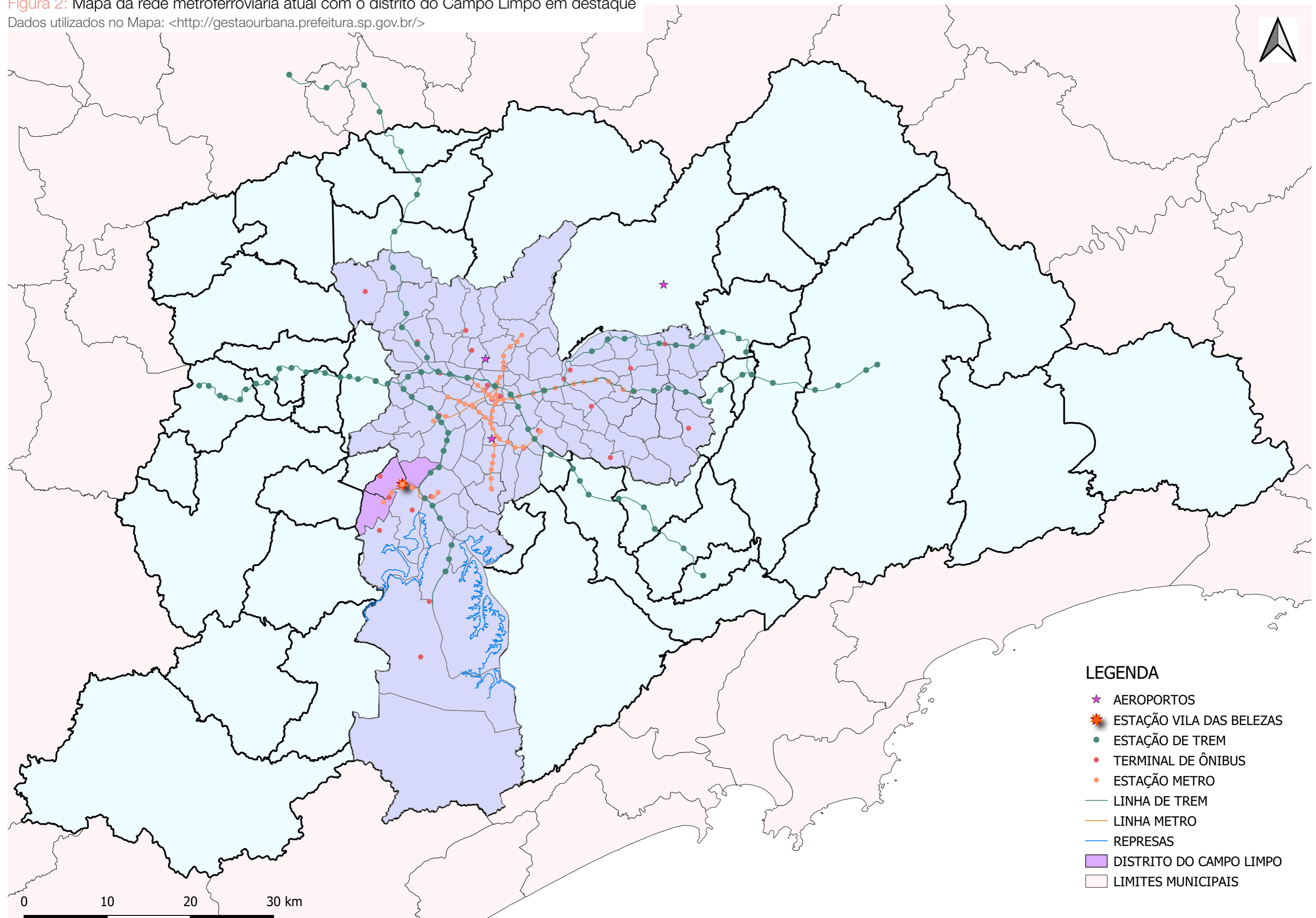


Figura 3: Mapa com equipamentos da região da Vila das Belezas.

Dados utilizados no Mapa: <<http://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/>>

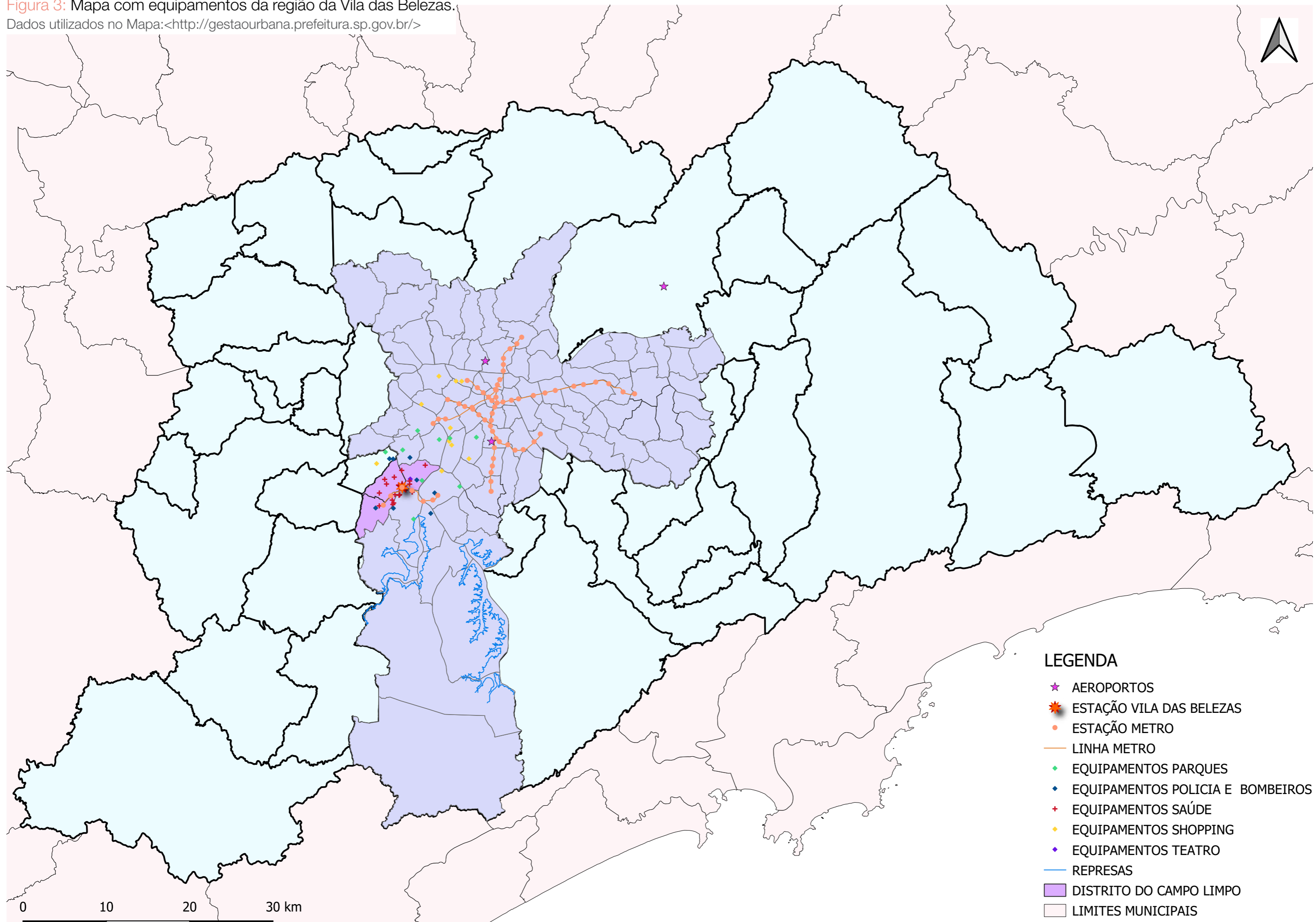


Figura 4: Zoom da região da Vila das Belezas com equipamentos.

Dados utilizados no Mapa: <<http://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/>>

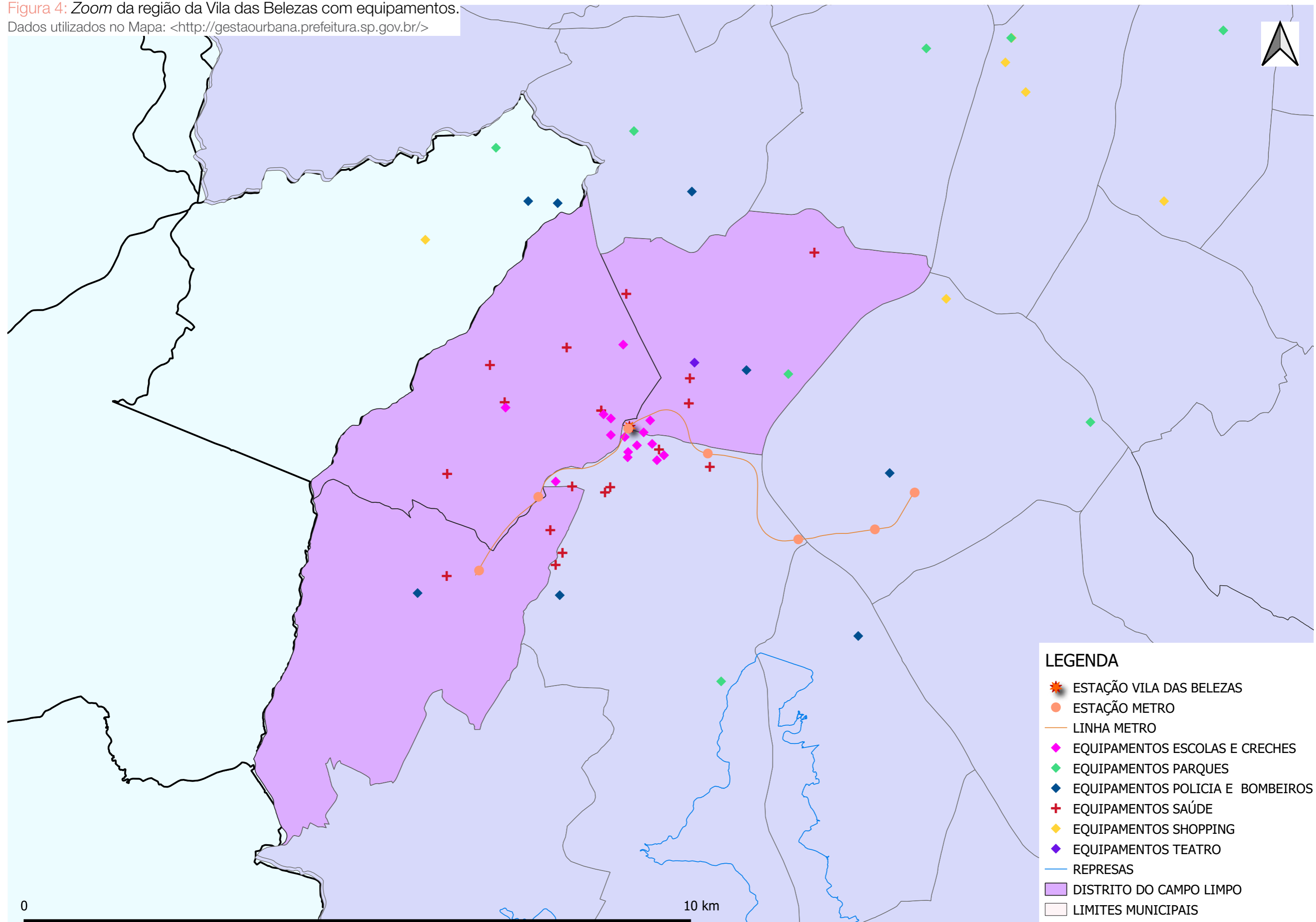


Figura 5: Mapeamento das creches do bairro Vila das Belezas.

Dados utilizados no Mapa: <<http://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/>>

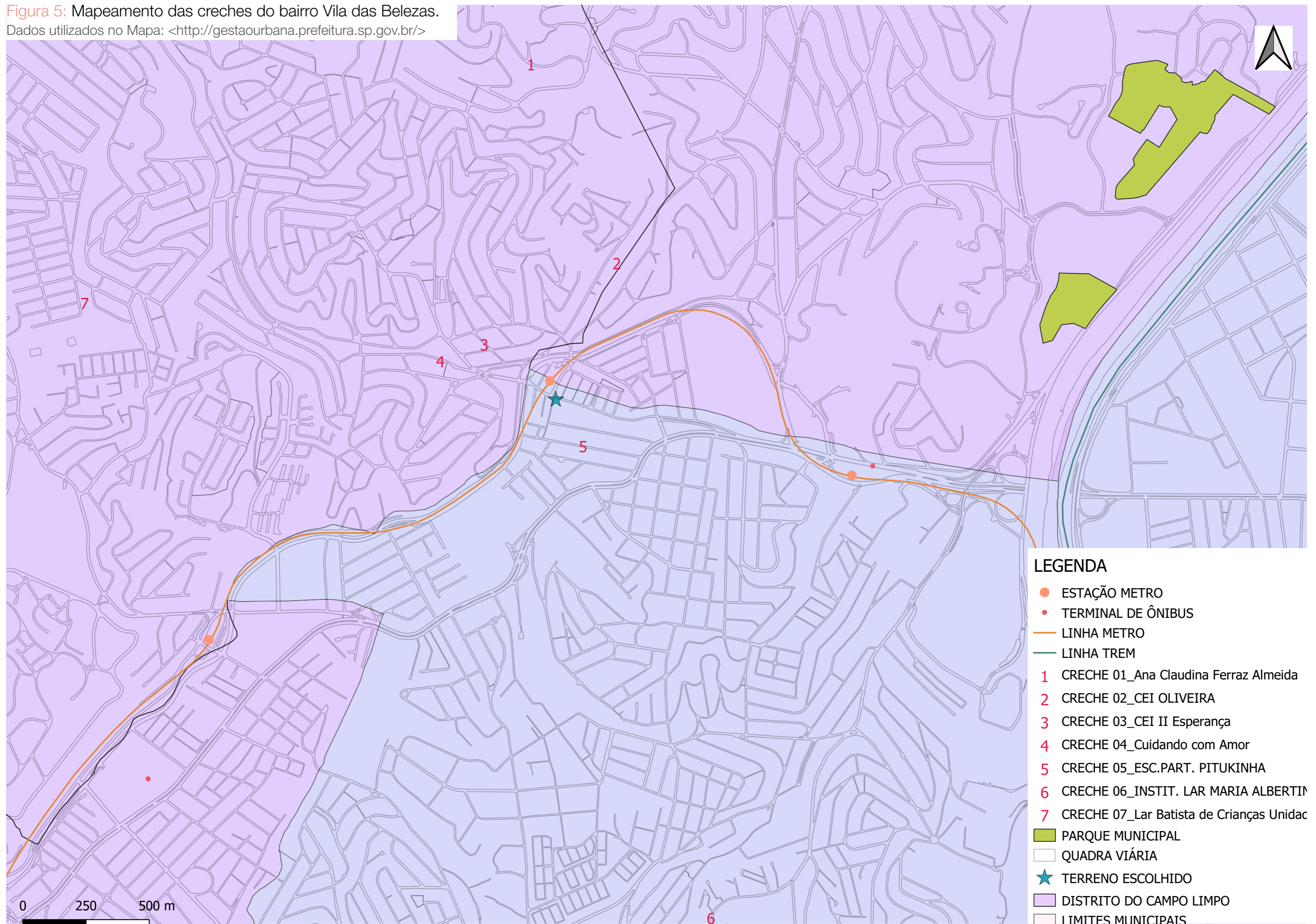


Figura 6: Zoom da região com mapeamento dos equipamentos.

Dados utilizados no Mapa: <<http://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/>>

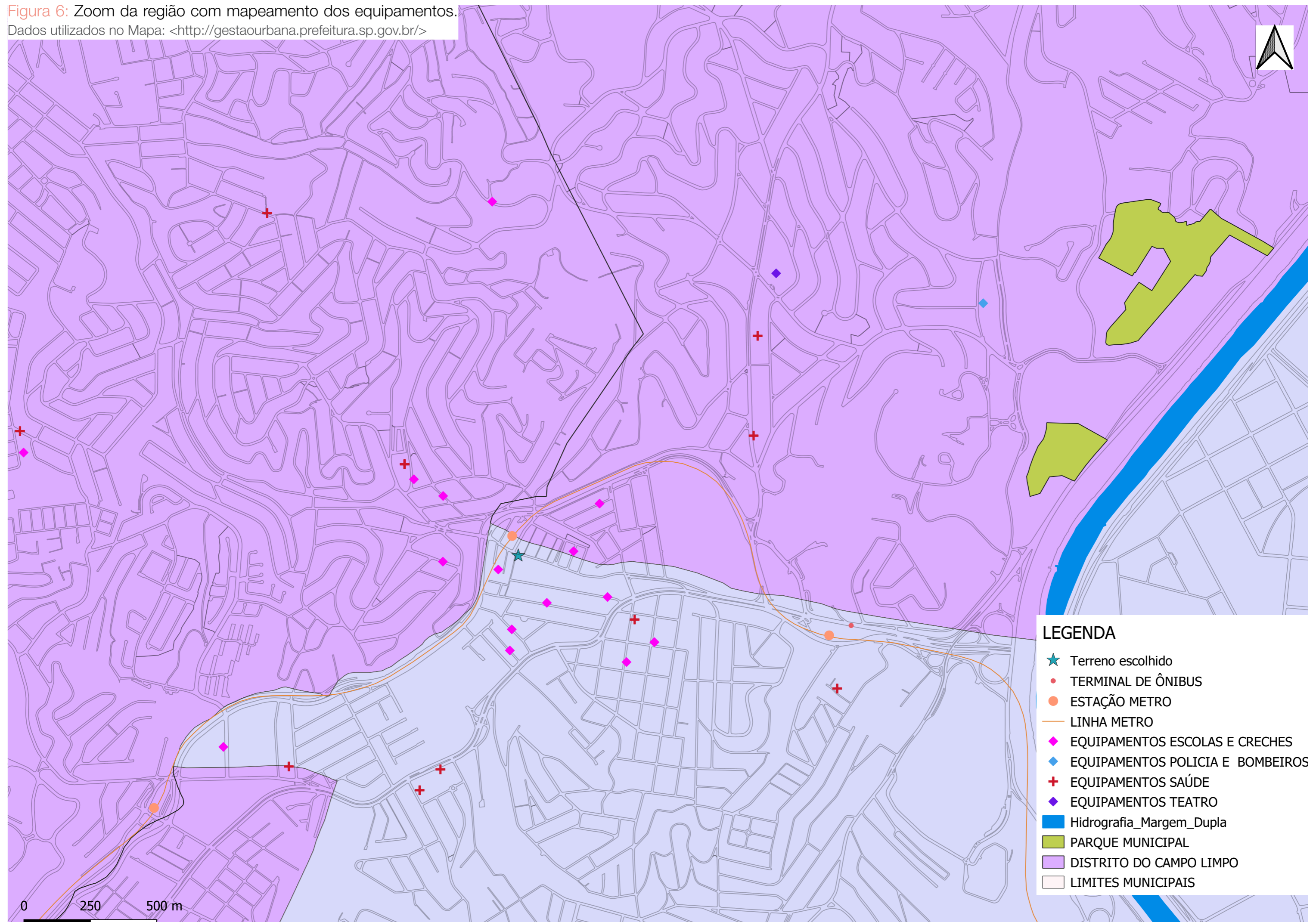
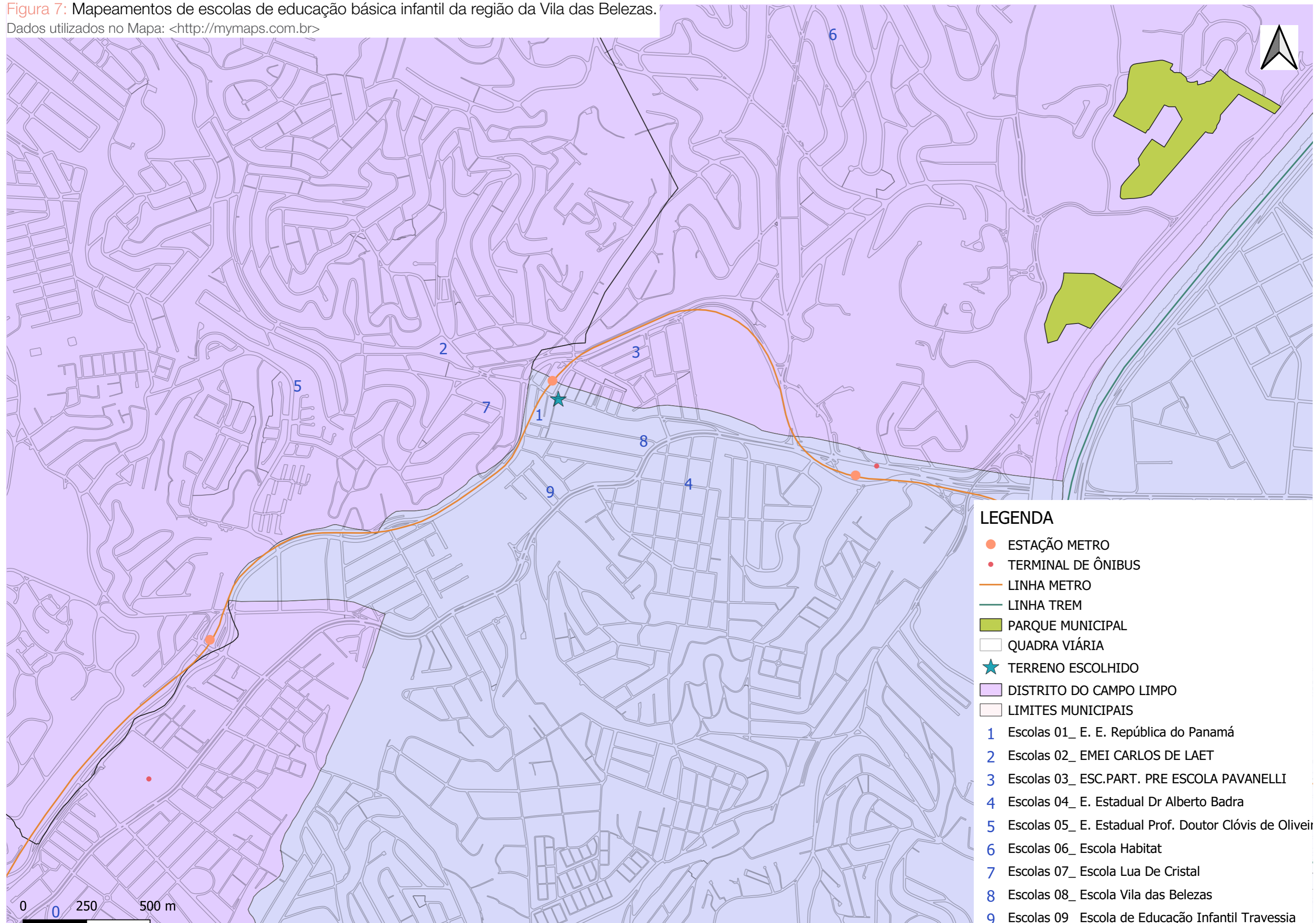


Figura 7: Mapeamentos de escolas de educação básica infantil da região da Vila das Belezas.

Dados utilizados no Mapa: <<http://mymaps.com.br>>





O TERRENO

A escolha do terreno levou em consideração todos os fatores sociais, econômicos e administrativos citados nos parágrafos anteriores. Trata-se de um local a 75 metros da estação de metrô Vila das Belezas, com ponto de ônibus a 84 metros. Possui 576 m² e é terraplanado.

O fato de ser próximo ao metrô permite duas rotas de caminhos opostos. A primeira, dos moradores do próprio bairro que poderiam deixar seus filhos no local e imediatamente se dirigirem ao metrô ou ponto de ônibus próximo, facilitando a logística de locomoção para a jornada de trabalho e tornando a volta mais rápida. A segunda, para as pessoas dos bairros adjacentes, que poderiam descer na estação sem desviarem muito das rotas para o trabalho, com a mesma comodidade na volta das jornadas diárias.

Depois, o tamanho e declividade permitem o conceito de estruturas pré-moldadas, otimizando custos, logística, obras e tempo.



Figura 9: vista frontal do terreno 2

Arquivo pessoal



Figura 8: vista frontal do terreno 1

Arquivo pessoal



Figura 10: vista aérea do terreno

Imagem de satélite (google maps)



DIRETRIZES

É extremamente relevante o alinhamento da arquitetura com o setor pedagógico, uma vez que crianças de 0 a 4 anos, precisam de ambientes internos e externos que ofereçam mais do que uma simples estrutura que comporta alunos. É necessário que se crie algo aconchegante, convidativo, lúdico e principalmente que consiga proporcionar o sentimento de que aquelas crianças pertencem ao ambiente apresentado.

Em um contexto histórico, antes mesmo de falarmos em creches, é preciso entender como se dá às questões que trazem para a discussão do Estado o cuidado com as crianças. O principal avanço acontece em 1922, com o primeiro Congresso Brasileiro de Proteção a Criança.

[...] O 1º Congresso Brasileiro de Proteção a Infância, de 1922, apelara justamente para o apoio das unidades governamentais. No intervalo do 1º ao 2º Congresso - realizado em 1933 - foram introduzidos órgãos novos na aparelhagem da assistência à infância, tais como lactários, jardins de infância, gotas de leite, consultórios para lactentes, escolas maternas, policlínicas infantis (KRAMER, 1995, p. 59)

Com a constituição federal de 1988, as crianças passam a ser tratadas como sujeitos de direito, e apontam o ensino básico como direito dos trabalhadores, “direito a assistência gratuita aos filhos e dependentes desde o nascimento até seis anos de idade em creches e pré-escolas.” (Inciso XXV - artigo 7). Passa também a considerar que “tanto creche quanto pré-escolas são um dever do estado e um direito da criança” (artigo 208, inciso IV).

Já em 1990, com a divulgação do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), passa-se a tratar dos direitos das crianças e adolescentes, complementado pela Lei das Diretrizes e Base da Educação Nacional (Lei 9.394), promulgada em dezembro de 1996, que garante o atendimento gratuito a crianças de zero a seis anos em creches e pré-escolas.

As diretrizes Preliminares do Projeto são estabelecidas a partir de um Manual do Ministério da Educação em conjunto com a Secretária de Educação Básica, a fim de se estabelecer diretrizes para a construção de novas creches públicas na cidade de São Paulo.

O manual não existe como regra, mas sim como incentivador de construções de creches com qualidade espacial, projetual e educacional. Dentre todas as recomendações pré-estabelecidas, destaco abaixo as que servirão como base para este projeto, retiradas na íntegra do Manual Parâmetros Básicos de Infraestrutura para Instituições de Educação Infantil (2006):

1. Acessibilidade universal – garantia de que o ambiente construído seja o menos restritivo possível, incluindo espaços dimensionados de acordo com os preceitos de acessibilidade universal, considerando acessos a salas, área de serviço, cozinha, banheiros, áreas de brincar interna e externa, dentre outros espaços, de acordo com as normas brasileiras e os decretos em vigor.
2. Relação harmoniosa com o entorno, garantindo conforto ambiental dos seus usuários (conforto térmico, visual, acústico, olfativo/qualidade do ar) e qualidade sanitária dos ambientes.

3. Considerar a relação entre a área construída e as áreas livres (áreas de recreação, área verde/paisagismo, estacionamento e possibilidade de ampliação).
4. O Ibam (1996) recomenda que a área construída corresponda a 1/3 da área total do terreno e não ultrapasse 50%.
5. Na localização das entradas, é necessário prever área de espera externa junto ao alinhamento para diluir a aglomeração de pessoas que sempre se forma nos horários de entrada e saída da unidade de Educação Infantil (Ibam 1996).
6. A planta-baixa da Unidade de Educação Infantil (UEI) permite prever o fluxo e as formas de circulação e visualizar as salas de atividades e as áreas de recreação e vivência. A partir da disposição dos ambientes em planta, pode-se perceber a facilidade de interação social entre os usuários.
7. A interação com o ambiente natural estimula a curiosidade e a criatividade. Sempre que for possível, deve-se prover um cuidado especial com o tratamento paisagístico, que inclui não só o aproveitamento da vegetação, mas também os diferentes tipos de recobrimento do solo, como areia, grama, terra e caminhos pavimentados.
8. A organização do layout deve permitir que as crianças possam ver-se mutuamente e possam estar sob o olhar dos educadores.
9. As cores têm importância fundamental para os ambientes destinados à educação da primeira infância, pois reforçam o caráter lúdico, despertando os sentidos e a criatividade. O uso da cor, além do papel estimulante ao desenvolvimento infantil, pode ser também um instrumento eficaz de comunicação visual, identificando ambientes e setores.

Também será considerado um estudo realizado na Universidade de Salford, em Manchester, que demonstra um rendimento acadêmico até 25% maior quando se está em ambientes onde a arquitetura é parte integrante do todo.

[...] Há muito tempo se sabe que vários aspectos do ambiente construído tem impacto sobre as pessoas nos edifícios, mas esta é a primeira vez que uma avaliação holística foi feita liga com sucesso o impacto global diretamente às taxas de aprendizado nas escolas. O impacto identificado é de fato maior do que imaginávamos e a equipe de Salford está ansiosa para a construção desses resultados claros (Peter Barrett, School of the Built Environment, Universidade de Salford).

No estudo, considera-se fatores de influência como a orientação da sala de aula, a flexibilidade, disposição, cor, luz natural, ruído, temperatura e qualidade do ar. A: proporcionalidade utilizada no projeto será:

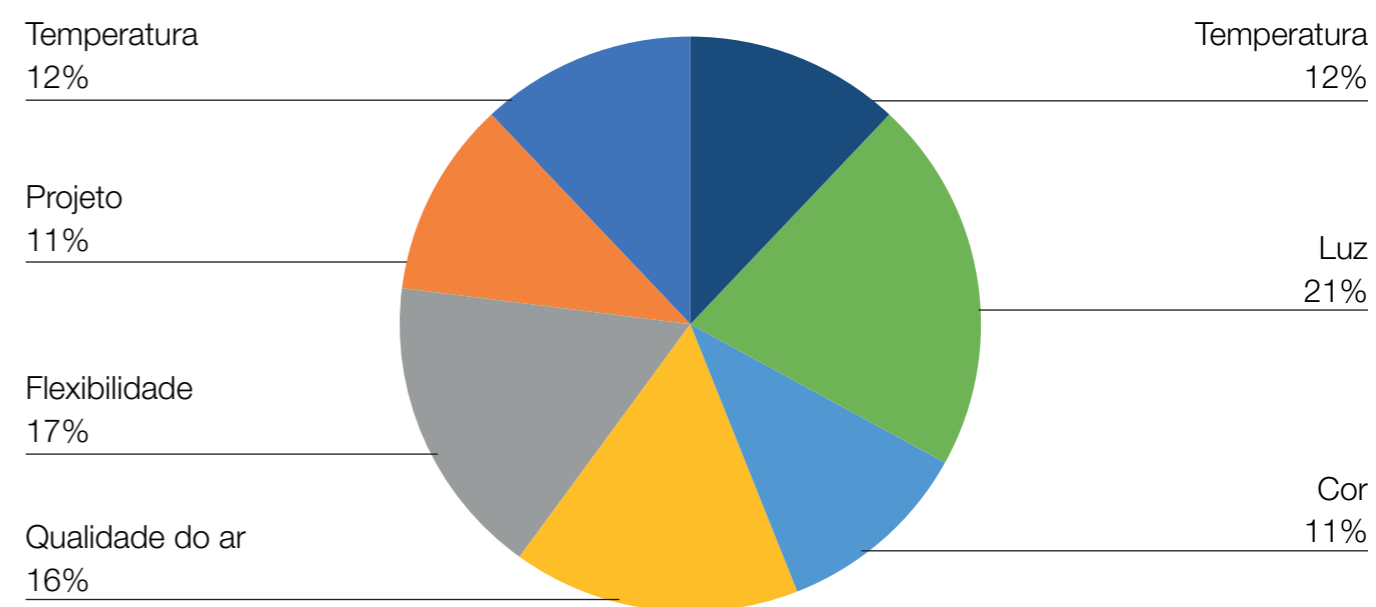


Figura 11: Fatores de influência no aprendizado. Adaptada de BRITTO, 2013.

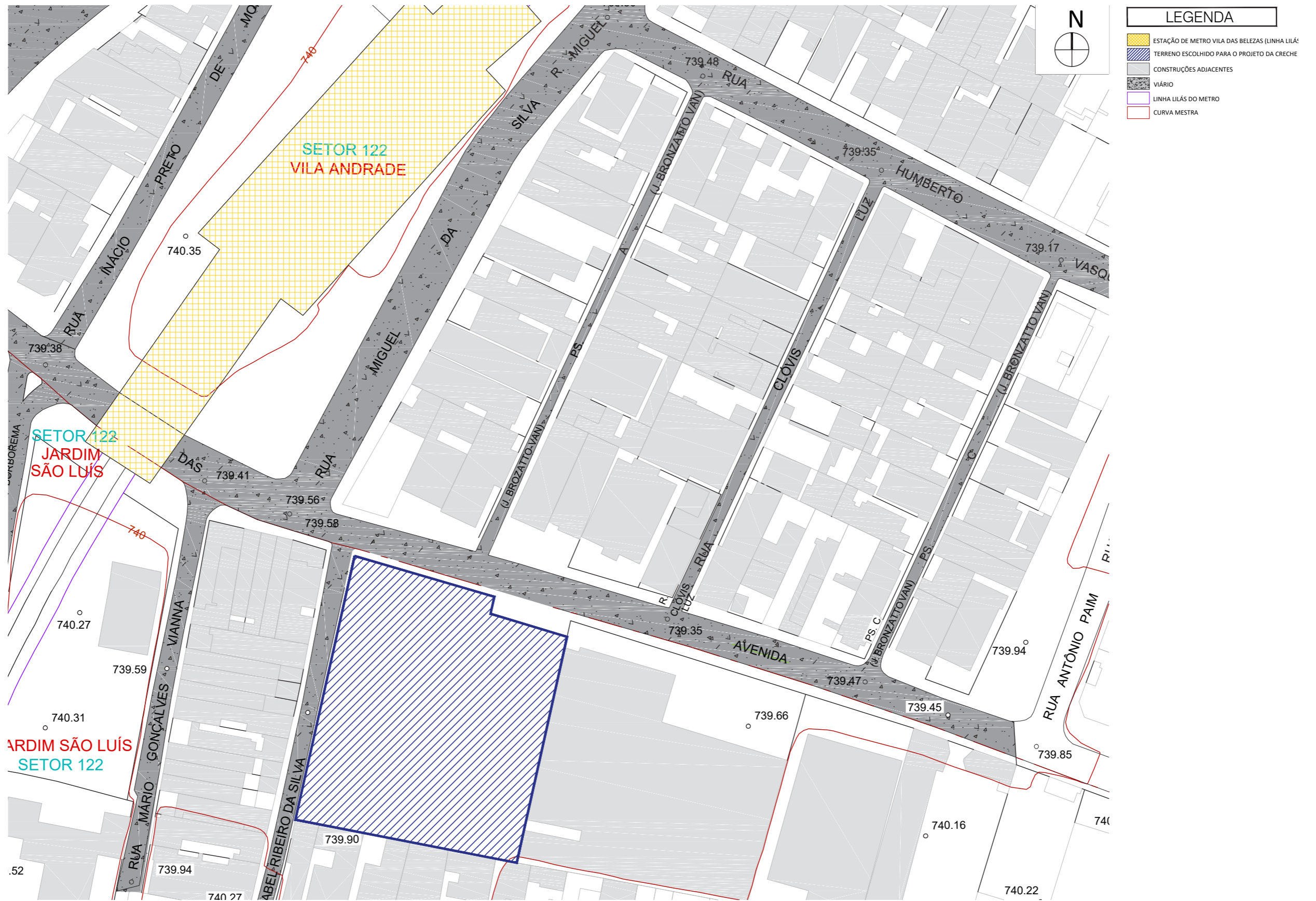
PROGRAMA DE NECESSIDADES

Espaço	Crianças	Bloco	Metragem	Uso
Berçário Dormitório	12	A	47,04	Rotativo
Fraldário	6	A	32,96	Rotativo
Sala de Atividades 01	16	A	42,32	Prolongado
W.C Infantil Feminino	2	A	2,38	Rotativo
Sala de Atividades 02	24	A	70,67	Prolongado
Secretaria	-	B	20,64	Prolongado
Arquivo / Processamento	-	B	12,25	Prolongado
Sanitário Masculino Acessível	-	B	3,07	Rotativo
Copa	-	B	10,82	Rotativo
Sala de Atividades 03	20	C	47,04	Prolongado
Sala de Atividades 05	20	C	47,04	Prolongado
Sanitário / Vestiário Infantil Masculino	11	C	22,06	Rotativo
Lavanderia	-	C	26,69	Rotativo
Dispensa	-	D	33,18	Rotativo
Vestiário Acessível Universal	-	D	4,54	Rotativo
Cozinha	-	D	33,18	Prolongado
Abrigo de Gás	-	D	0,62	Rotativo



Figura 12: Planta de situação.

Arquivo pessoal



1 PLANTA DE SITUAÇÃO
CRECHE VILA DAS BEZAS
ESCALA: 1:750



Figura 13: Implantação.
Arquivo pessoal



2 IMPLANTAÇÃO
CRECHE VILA DAS BELEZAS
ESCALA: 1:500



Figura 15: Zoom bloco A.
Arquivo pessoal

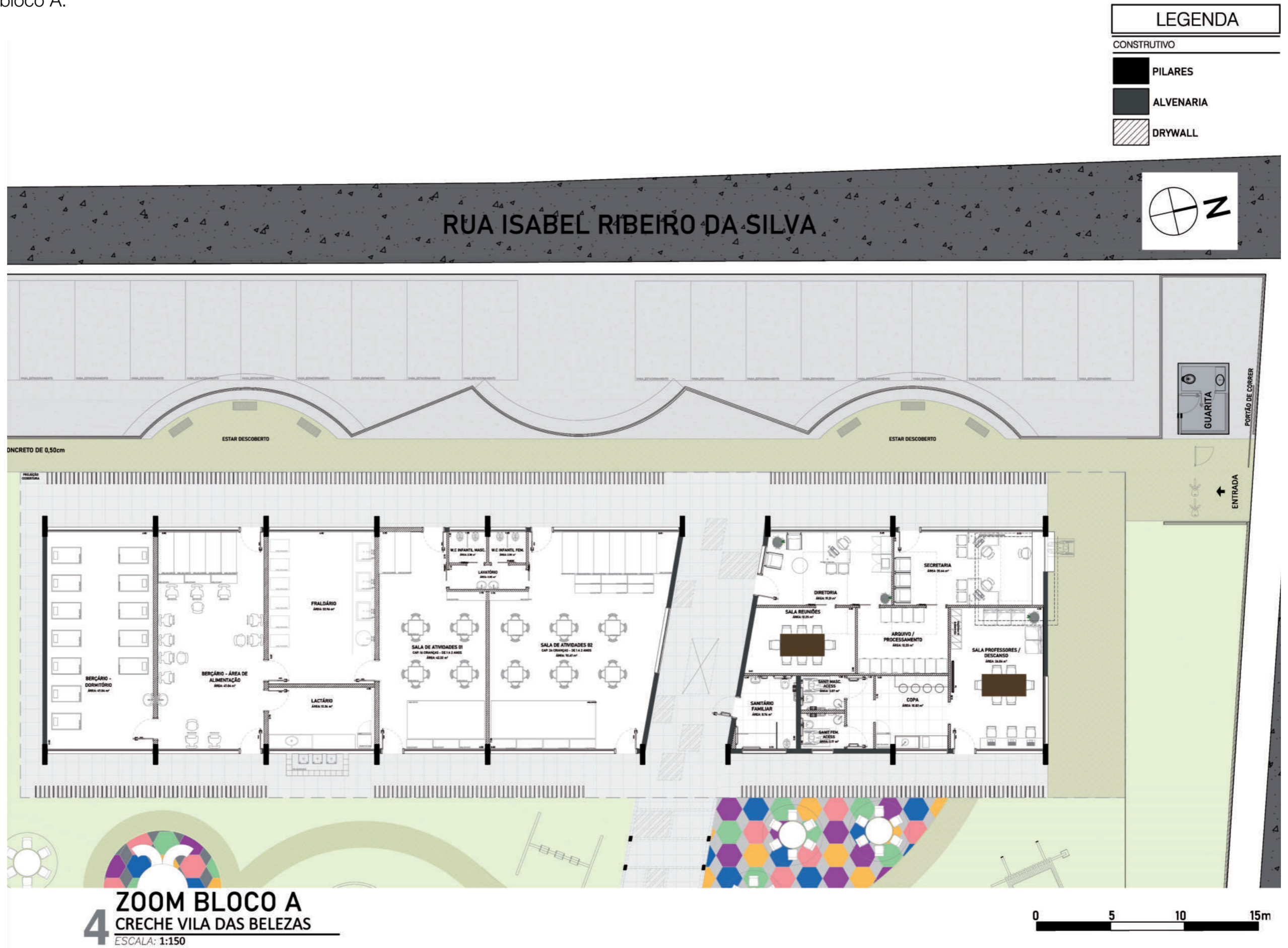
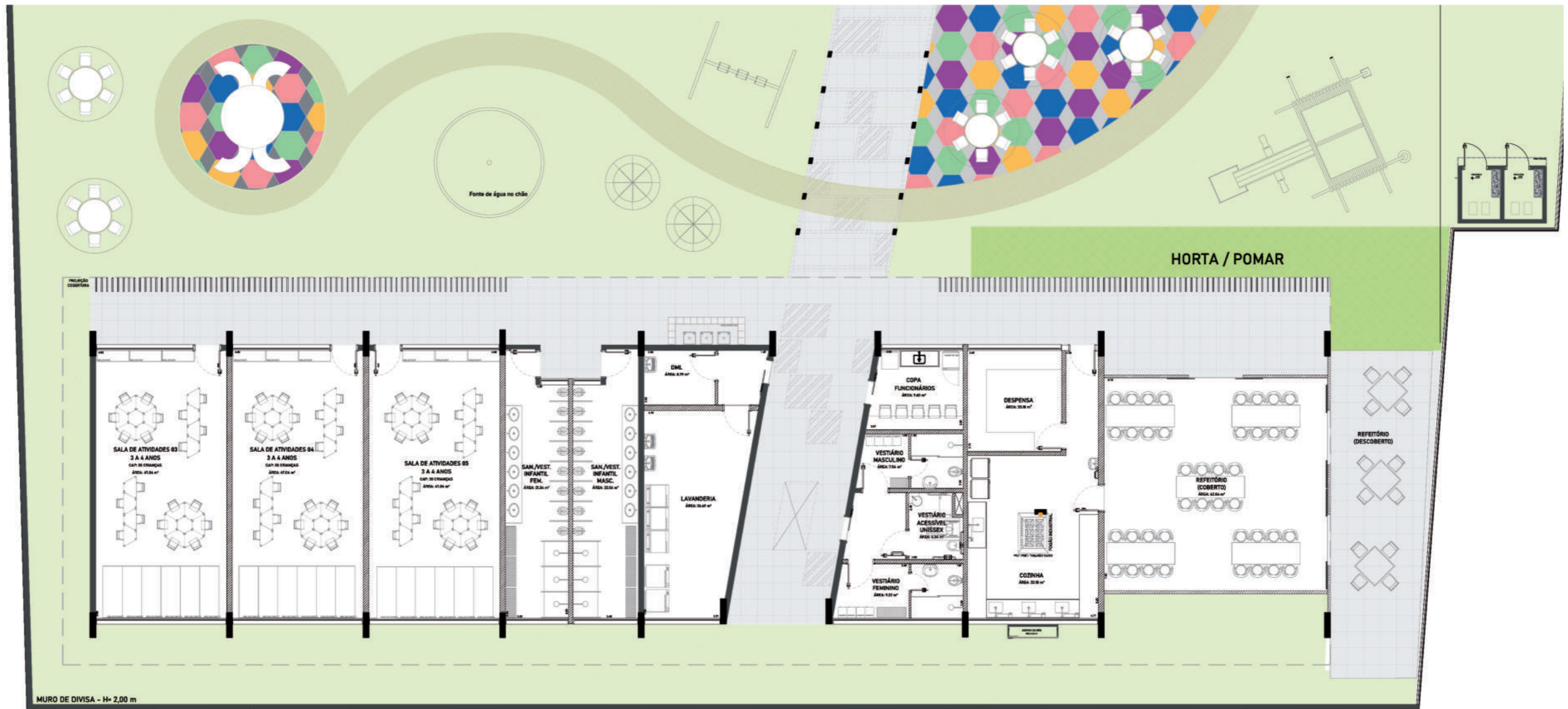


Figura 16: Zoom bloco B.
Arquivo pessoal

LEGENDA	
CONSTRUTIVO	
	PILARES
	ALVENARIA
	DRYWALL



5 ZOOM BLOCO B
CRECHE VILA DAS BELEZAS
ESCALA: 1:150



Figura 17: Planta técnica.
Arquivo pessoal

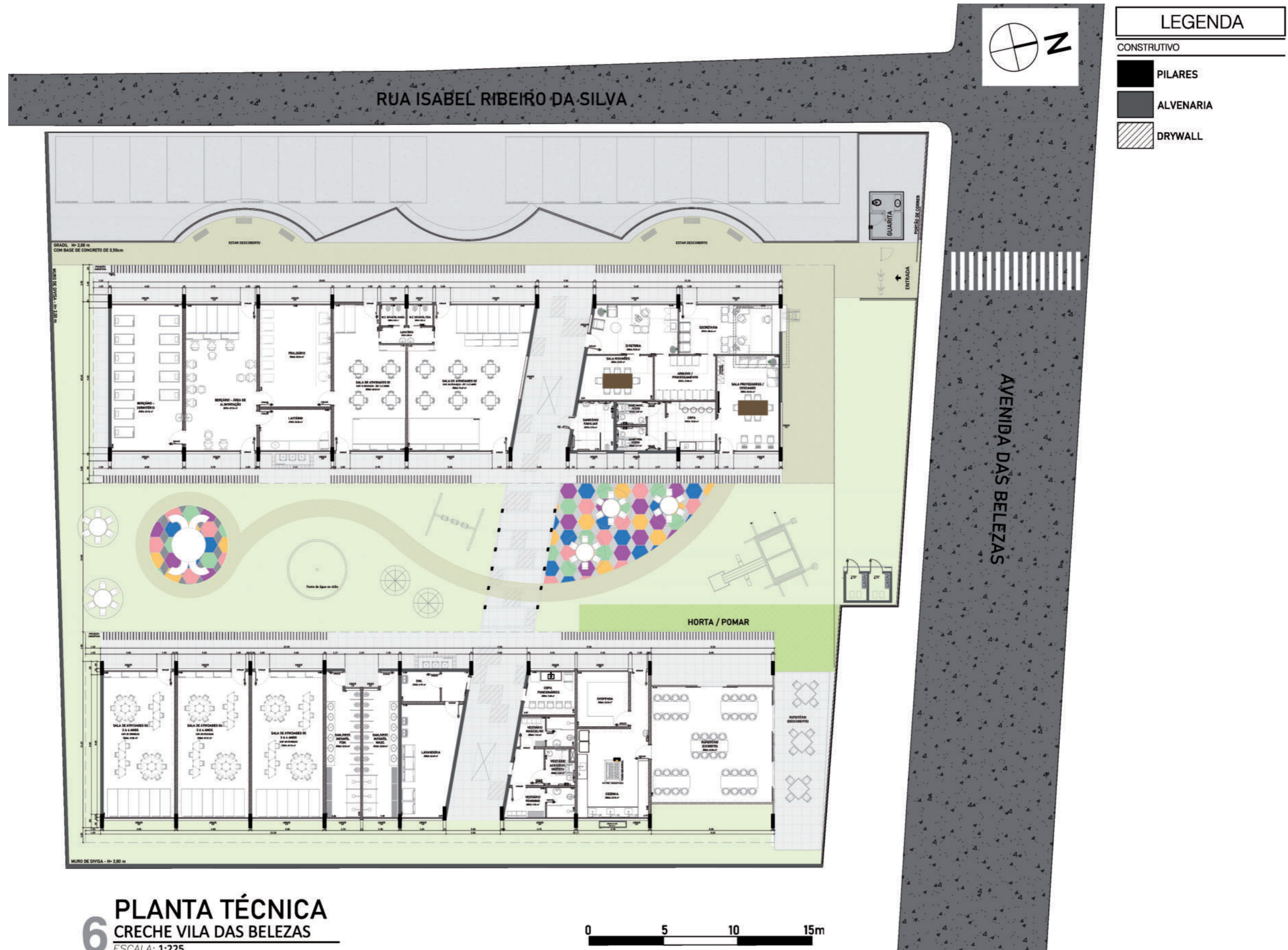


Figura 18: Planta de iluminação.
Arquivo pessoal

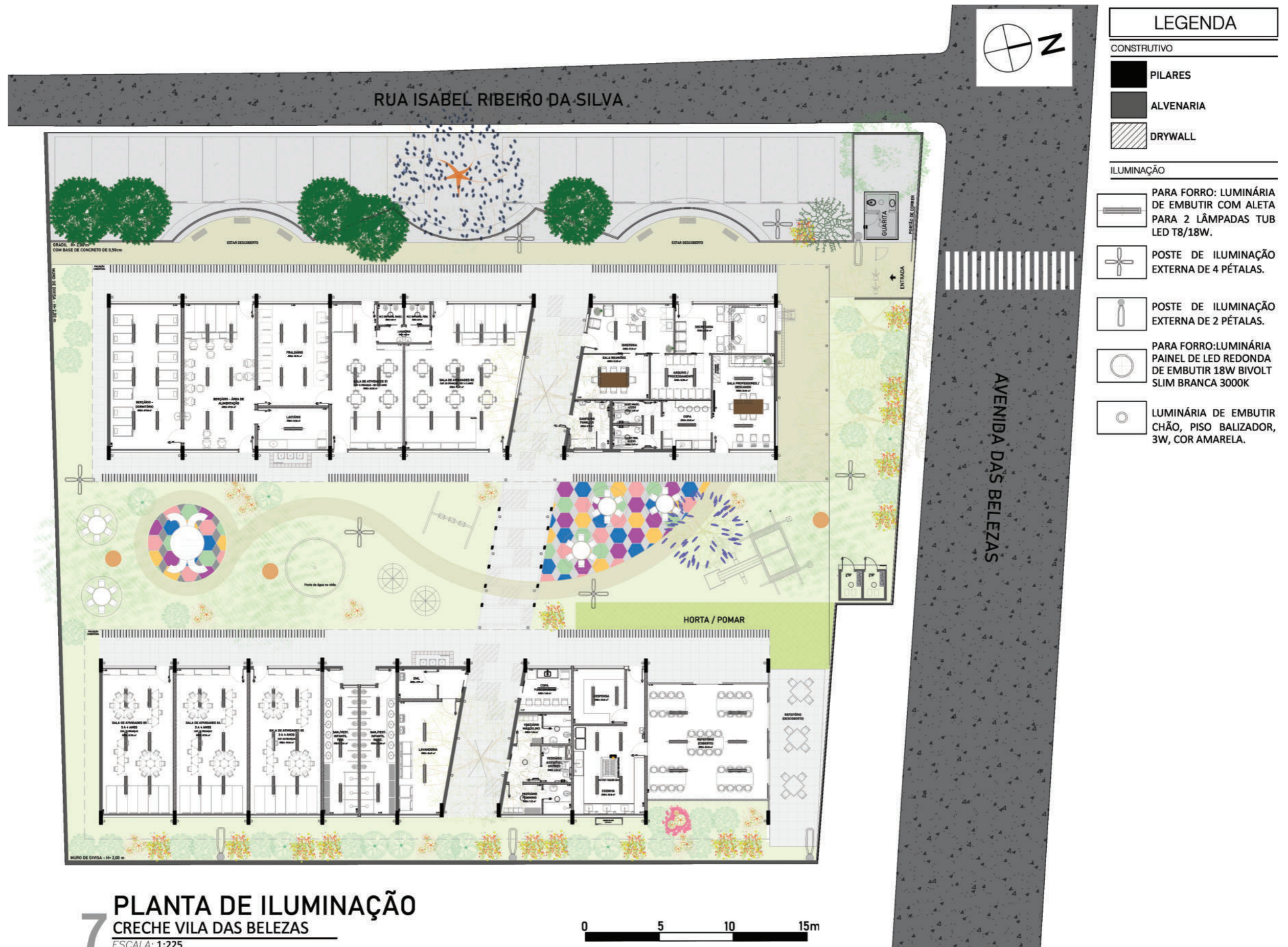


Figura 19: Planta de fluxos.
Arquivo pessoal



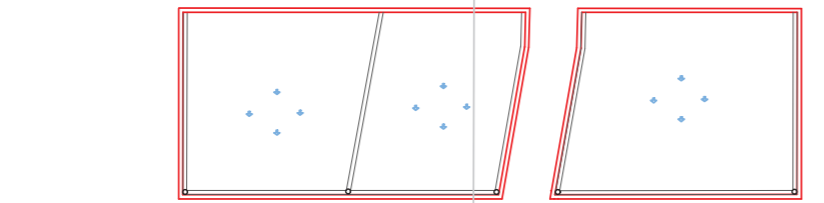
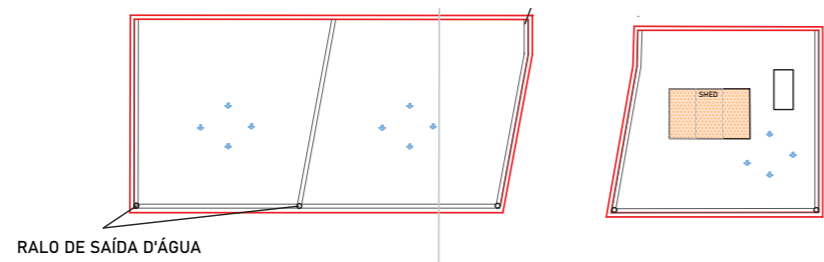
Figura 20: Planta de setorização.
Arquivo pessoal



9 PLANTA DE SETORIZAÇÃO
CRECHE VILA DAS BELEZAS
ESCALA: 1:225



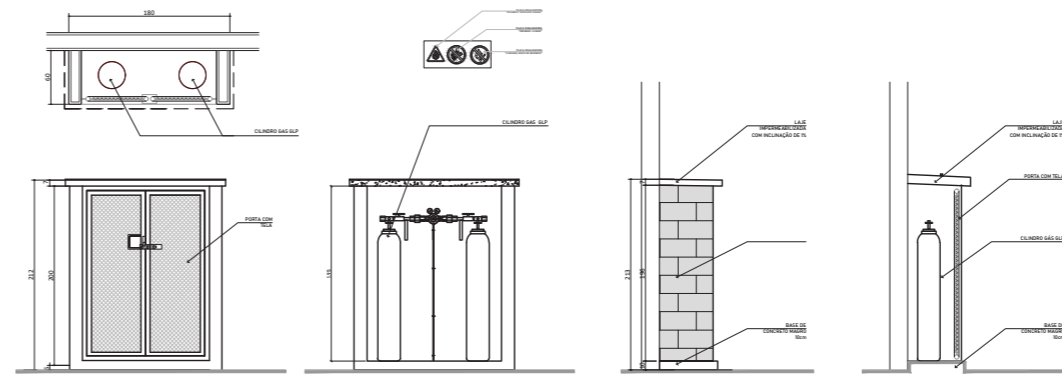
Figura 21: Detalhes.
Arquivo pessoal



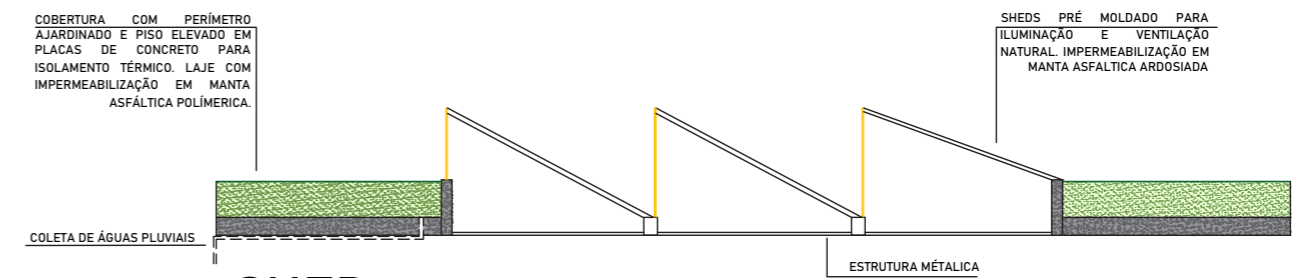
10A PLANTA TELHADO VERDE
CRECHE VILA DAS BELEZAS
ESCALA: 1:500



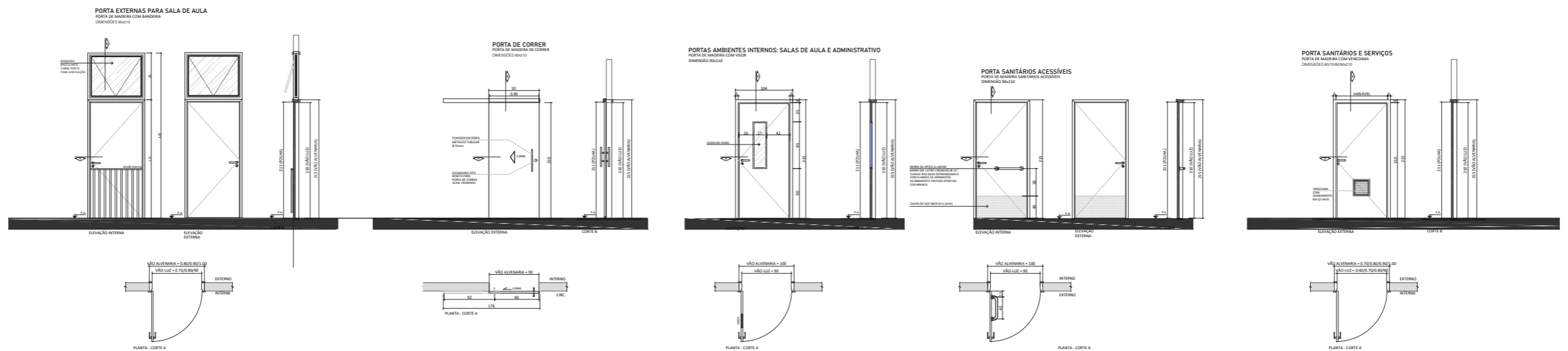
10B CORTE TELHADO VERDE
CRECHE VILA DAS BELEZAS
ESCALA: 1:100



10C ABRIGO DE GÁS
CRECHE VILA DAS BELEZAS
ESCALA: 1:500



10D SHED
CRECHE VILA DAS BELEZAS
ESCALA: 1:75



10E PORTAS
CRECHE VILA DAS BELEZAS
ESCALA: 1:75

Figura 22: Indicação de cortes.
Arquivo pessoal





Figura 24: Corte AA.
Arquivo pessoal



Figura 25: Corte BB.
Arquivo pessoal





Figura 26: Corte CC.
Arquivo pessoal

0 5 10 15m



Figura 27: Corte DD.
Arquivo pessoal

0 5 10 15m



Figura 28: Corte EE.
Arquivo pessoal



Figura 29: Corte FF.
Arquivo pessoal

0 5 10 15m



Figura 30: Elevação fundos.
Arquivo pessoal

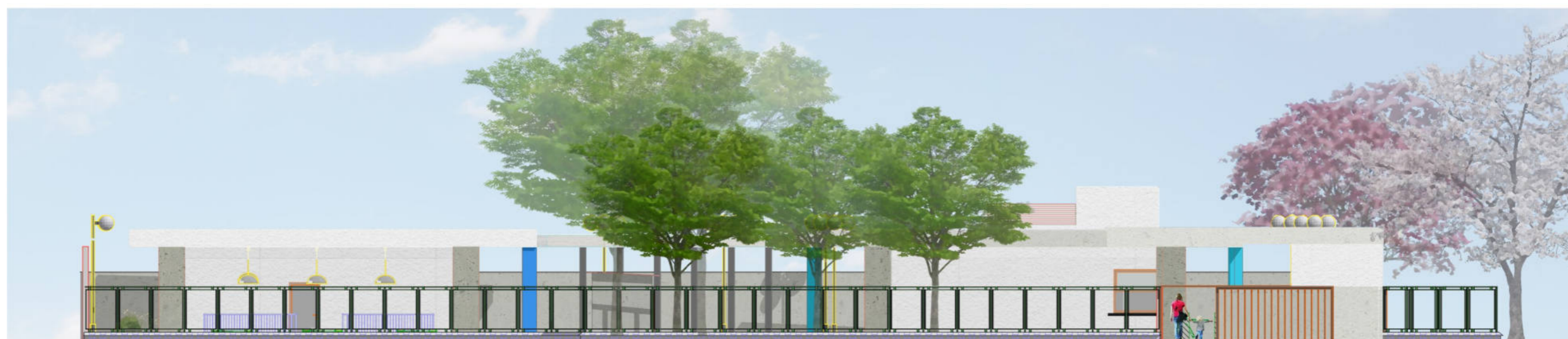


Figura 31: Elevação Avenida das Belezas.
Arquivo pessoal





Figura 32: Elevação Rua Isabel Ribeiro da Silva.
Arquivo pessoal





MAQUETE ELETRÔNICA





Figura 37: Berçário.
Arquivo pessoal



Figura 39: Fraldário.
Arquivo pessoal



Figura 38: Refeitório.
Arquivo pessoal



Figura 40: Sala de atividades 1.
Arquivo pessoal





BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

FDE (SP). Fundação para o desenvolvimento da educação. HISTÓRIA DA CONSTRUÇÃO ESCOLAR PAULISTA. In: HISTÓRIA DA CONSTRUÇÃO ESCOLAR PAULISTA. [S. l.], 20--?. Disponível em: <http://www.fde.sp.gov.br/PagePublic/Interna.aspx?codigoMenu=261>. Acesso em: 17 nov. 2019.

FDE (SP). Fundação para o desenvolvimento da educação. Arquitetura Escolar Paulista: Restauro. Arquitetura Escolar, [s. l.], 1998. Disponível em: https://produtostecnicos.fde.sp.gov.br/Pages/CatalogosTecnicos/AP%20Download/AEP_Restauro.pdf. Acesso em: 17 nov. 2019.

FDE (SP). Fundação para o desenvolvimento da educação. Arquitetura Escolar Paulista: estruturas pré-fabricadas. Arquitetura Escolar, [s. l.], 2006. Disponível em: https://produtostecnicos.fde.sp.gov.br/Pages/CatalogosTecnicos/AP%20Download/AEP_Estruturas-Pre_fabricadas.pdf. Acesso em: 17 nov. 2019.

GEOINFO (SP). Secretaria Municipal de Urbanismo e Licenciamento. Projeção Populacional por Faixa Etária e Sexo: Município de São Paulo e Distritos Municipal 2017. [S. l.], 2017. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/urbanismo/infocidade/htmls/7_populacao_residente_por_grupos_de_idade__2017_595.html. Acesso em: 17 nov. 2019.

SMDU (SP). Secretaria Municipal de Urbanismo e Licenciamento. Domicílios, População e Densidade Domiciliar nos Anos de Levantamento Censitário: Município de São Paulo e Distritos Municipais 1991, 2000 e 2010. [S. l.], 20--?. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/urbanismo/infocidade/htmls/7_domicilios_populacao_e_densidade_domicil_1991_10506.html. Acesso em: 17 nov. 2019.

MAZZO, Aline; DE CASTRO, Mariangela. Fila por vaga em creche sobe 282% em nove meses na capital paulista: Avanço no número de matrículas, que vinha crescendo na gestão Covas, é a menor desde 2014. [S. l.], 15 out. 2019. Disponível em: <https://agora.folha.uol.com.br/sao-paulo/2019/10/fila-por-vaga-em-creche-sobe-282-em-nove-meses-na-capital-paulista.shtml>. Acesso em: 17 nov. 2019.

SEADE (SP). Fundação SEADE. Taxas de Natalidade: Município de São Paulo 1980, 1991, 2000 a 2006, 2011 a 2014. [S. l.], 20--?. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/urbanismo/infocidade/htmls/7_taxas_de__natalidade_1980_10857.html. Acesso em: 17 nov. 2019.

KREMER, Sônia. A Política do pré-escolar no Brasil: a arte do disfarce. Pré-escola, [s. l.], ed. 5, 1995.

FEDERAL. Lei nº 8.069, de 13 de junho de 1990. Estatuto da Criança e do Adolescente. CONSTITUIÇÃO, [S. l.], 13 jun. 1990.

FEDERAL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei das Diretrizes e Base da Educação Nacional. CONSTITUIÇÃO, [S. l.], 20 dez. 1996.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (BR). Parâmetros Básicos de Infra-estrutura para Instituições de Educação Infantil. Infra-estrutura, [s. l.], 2006.

BARRETT, Peter; ZHANG, Yufan; MOFFAT, Joanne; KOBACZY, Khairy. A holistic, multi-level analysis identifying the impact of classroom design on pupils' learning. School design, [s. l.], 2012. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360132312002582?utm_medium=website&utm_source=archdaily.com.br. Acesso em: 17 nov. 2019.

BRITTO, Fernanda. Estudo comprova que design interfere significativamente o aprendizado. Design e Aprendizado, [s. l.], 17 jan. 2013. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/01-91730/estudo-comprova-que-design-interfere-significativamente-o-aprendizado?ad_source=search&ad_medium=search_result_articles. Acesso em: 17 nov. 2019.

QUIRK, Vanessa. Community-Oriented Architecture in Schools: How 'Extroverted' Design Can Impact Learning and Change the World. Architecture in Schools, [s. l.], 5 mar. 2012. Disponível em: <https://www.archdaily.com/213438/community-oriented-architecture-in-schools-how-extroverted-design-can-impact-learning-and-change-the-world/>. Acesso em: 17 nov. 2019.

