

QUADRO DE ÁREAS:

ÁREA DO TERRENO	A = 16.846,66 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA PAV. TÉRREO	A = 4.628,29 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA PAV. SUPERIOR	A = 728,85 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA CASA DE MÁQUINAS	A = 27,32 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA CASA DE LIXO	A = 5,40 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA CASA GÁS	A = 5,20 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA CASTELO D' ÁGUA	A = 12,57 M ²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA	A = 5.407,63 M ²

PROJETADO:	PERMITIDO SEGUNDO A LUOS:
TAXA DE OCUPAÇÃO = 27,43%	60% (máximo)
TAXA DE OCUPAÇÃO DO SUBSOLO = 0,00%	60% (máximo)
TAXA DE PERMEABILIDADE = 53,61%	30% (mínimo)
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO = 0,32	2,00 (máximo)
ALTURA MÁXIMA DA EDIFICAÇÃO = 10,20m	48,00m

ÁREA CONSTRUÍDA POR SETOR

SETOR TERAPEÚTICO	A= 1097,01m ²
SETOR EMERGÊNCIA	A= 250,75m ²
SETOR EDUCACIONAL	A= 1.788,32m ²
SETOR FARMÁCIA	A= 146,17m ²
SETOR NUTRIÇÃO	A= 485,23m ²
SETOR ADMINISTRATIVO	A= 505,88m ²
SETOR SERVIÇO	A= 67,32m ²

01 PLANTA DE SITUAÇÃO
ESC.: 1/750

ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROJETO: CENTRO DE APOIO AO AUTISMO

ORIENTADOR(A): ALESSON MATOS

ALUNO(A): EUDYSLENE UCHOA

DESENHO DA PRANCHA: PLANTA DE SITUAÇÃO 1/200

TURMA: 2510N01

PRANCHA: 01/13

ARQUIVO: CENTRODEAPOIOAOAUTISMO.DWG

DATA: 12/06/2023

QUADRO DE ÁREAS:

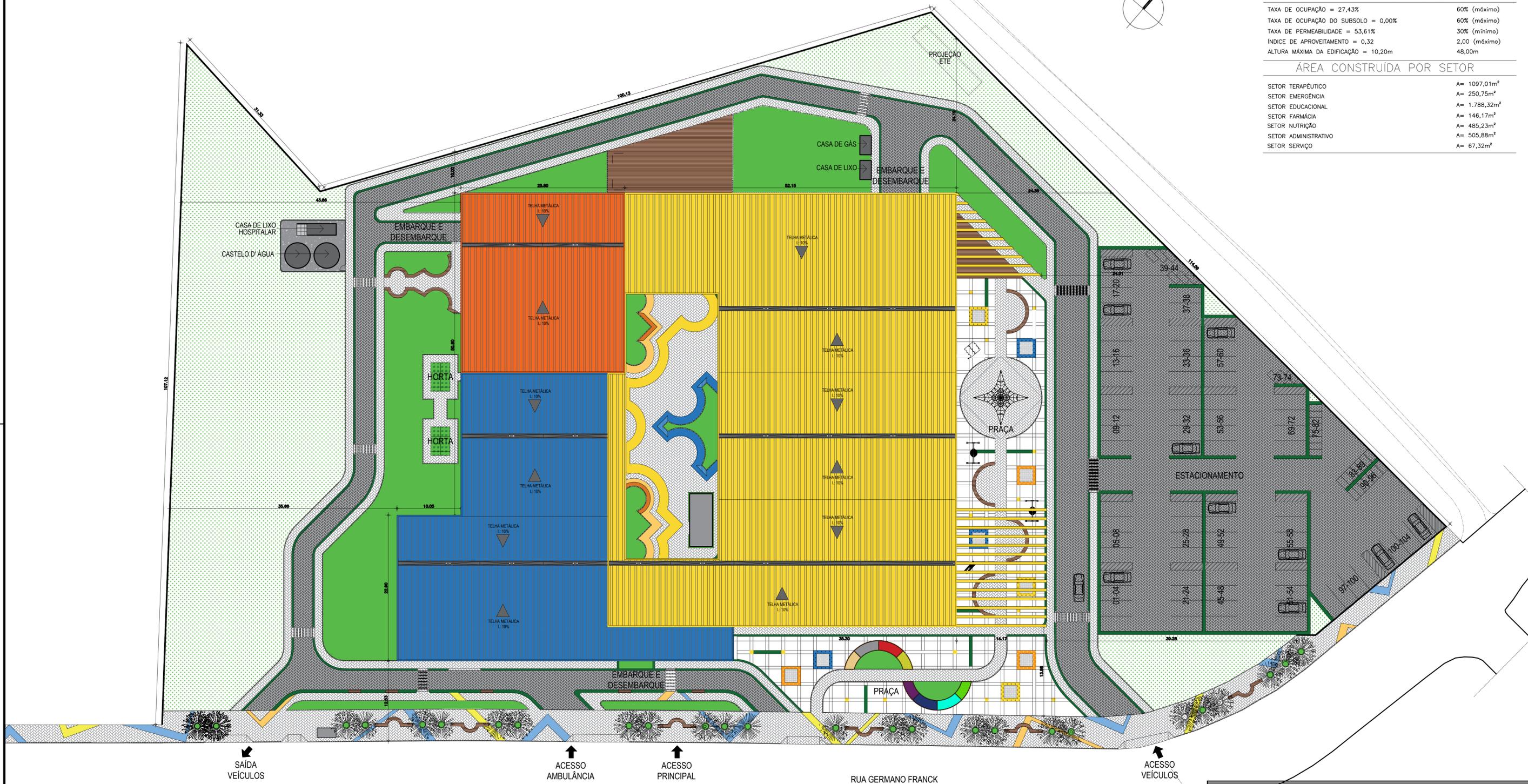
ÁREA DO TERRENO	A = 16.846,66 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA PAV. TERREO	A = 4.628,29 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA PAV. SUPERIOR	A = 728,85 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA CASA DE MÁQUINAS	A = 27,32 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA CASA DE LIXO	A = 5,40 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA CASA GÁS	A = 5,20 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA CASTELO D' ÁGUA	A = 12,57 M ²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA	A = 5.407,63 M ²

PROJETADO: PERMITIDO SEGUNDO A LUOS:

TAXA DE OCUPAÇÃO = 27,43%	60% (máximo)
TAXA DE OCUPAÇÃO DO SUBSOLO = 0,00%	60% (máximo)
TAXA DE PERMEABILIDADE = 53,61%	30% (mínimo)
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO = 0,32	2,00 (máximo)
ALTURA MÁXIMA DA EDIFICAÇÃO = 10,20m	48,00m

ÁREA CONSTRUÍDA POR SETOR

SETOR TERAPÊUTICO	A = 1097,01m ²
SETOR EMERGÊNCIA	A = 250,75m ²
SETOR EDUCACIONAL	A = 1.788,32m ²
SETOR FARMÁCIA	A = 146,17m ²
SETOR NUTRIÇÃO	A = 485,23m ²
SETOR ADMINISTRATIVO	A = 505,88m ²
SETOR SERVIÇO	A = 67,32m ²



01 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
ESC. 1/300

ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROJETO CENTRO DE APOIO AO AUTISMO		TURMA 2510N01
ORIENTADOR(A) ALESSON MATOS		PRANCHA
ALUNO(A) EUDYSLENE UCHOA		02/13
DESENHO DA PRANCHA PLANTA DE IMPLANTAÇÃO	1/300	DATA 12/06/2023
ARQUIVO CENTRODEAPOIOAOAUTISMO.DWG		

QUADRO DE ÁREAS:

ÁREA DO TERRENO	A = 16.846,66 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA PAV. TERREO	A = 4.628,29 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA PAV. SUPERIOR	A = 728,85 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA CASA DE MÁQUINAS	A = 27,32 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA CASA DE LIXO	A = 5,40 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA CASA GÁS	A = 5,20 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA CASTELO D'ÁGUA	A = 12,57 M ²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA	A = 5.407,63 M ²

PROJETADO:	PERMITIDO SEGUNDO A LUOS:
TAXA DE OCUPAÇÃO = 27,43%	60% (máximo)
TAXA DE OCUPAÇÃO DO SUBSOLO = 0,00%	60% (máximo)
TAXA DE PERMEABILIDADE = 53,61%	30% (mínimo)
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO = 0,32	2,00 (máximo)
ALTURA MÁXIMA DA EDIFICAÇÃO = 10,20m	48,00m

ÁREA CONSTRUÍDA POR SETOR

SETOR TERAPÊUTICO	A = 1097,01m ²
SETOR EMERGENCIA	A = 250,75m ²
SETOR EDUCACIONAL	A = 1.788,32m ²
SETOR FARMÁCIA	A = 146,17m ²
SETOR NUTRIÇÃO	A = 485,23m ²
SETOR ADMINISTRATIVO	A = 505,88m ²
SETOR SERVIÇO	A = 67,32m ²



01 PLANTA DE LAYOUT - TÉRREO
ESC.: 1/200

ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROJETO: CENTRO DE APOIO AO AUTISMO
ORIENTADOR(A): ALESSON MATOS
ALUNO(A): EUDYSLENE UCHOA

DESENHO DA FRANCHA: PLANTA LAYOUT - TÉRREO

1/200

ARQUIVO: CENTRODEAPOIOAOAUTISMO.DWG

TURMA: 2510N01
FRANCHA: 04/13
DATA: 12/06/2023

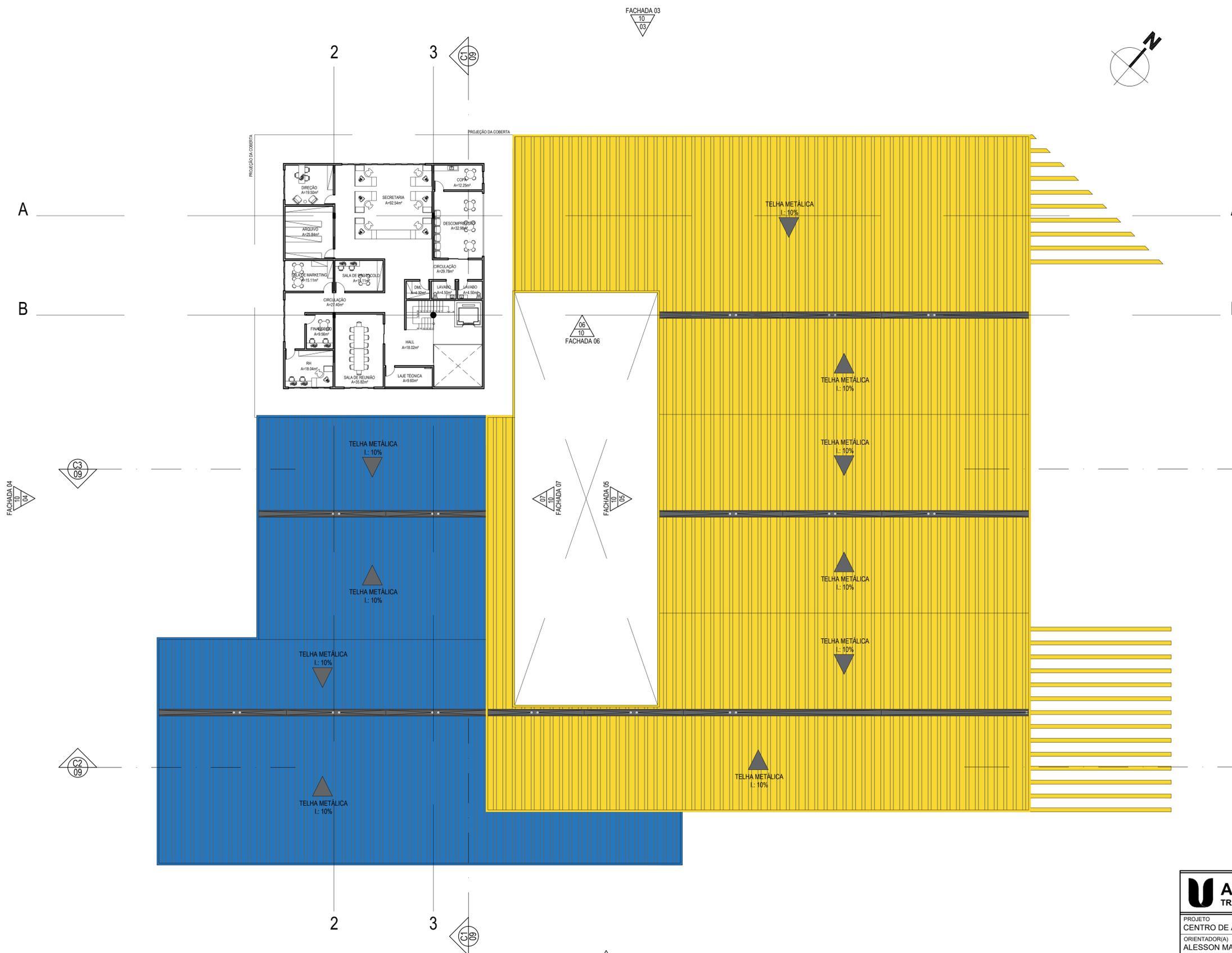
QUADRO DE ÁREAS:

ÁREA DO TERRENO	A = 16.846,66 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA PAV. TERREO	A = 4.628,29 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA PAV. SUPERIOR	A = 728,85 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA CASA DE MÁQUINAS	A = 27,32 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA CASA DE LIXO	A = 5,40 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA CASA GÁS	A = 5,20 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA CASTELO D' ÁGUA	A = 12,57 M ²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA	A = 5.407,63 M ²

PROJETADO:	PERMITIDO SEGUNDO A LUOS:
TAXA DE OCUPAÇÃO = 27,43%	60% (máximo)
TAXA DE OCUPAÇÃO DO SUBSOLO = 0,00%	60% (máximo)
TAXA DE PERMEABILIDADE = 53,61%	30% (mínimo)
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO = 0,32	2,00 (máximo)
ALTURA MÁXIMA DA EDIFICAÇÃO = 10,20m	48,00m

ÁREA CONSTRUÍDA POR SETOR

SETOR TERAPÊUTICO	A = 1097,01m ²
SETOR EMERGENCIA	A = 250,75m ²
SETOR EDUCACIONAL	A = 1.788,32m ²
SETOR FARMÁCIA	A = 146,17m ²
SETOR NUTRIÇÃO	A = 485,23m ²
SETOR ADMINISTRATIVO	A = 505,88m ²
SETOR SERVIÇO	A = 67,32m ²



01 PLANTA DE LAYOUT - SUPERIOR
ESC.: 1/200

01 FACHADA 01

ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROJETO: CENTRO DE APOIO AO AUTISMO
ORIENTADOR(A): ALESSON MATOS
ALUNO(A): EUDYSLENE UCHOA

DESENHO DA PRANCHA: PLANTA DE LAYOUT - SUPERIOR 1/200

TURMA: 2510N01
PRANCHA: 06/13

ARQUIVO: CENTRODEAPOIOAOAUTISMO.DWG
DATA: 12/06/2023

QUADRO DE ÁREAS:

ÁREA DO TERRENO	A = 16.846,66 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA PAV. TERREO	A = 4.628,29 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA PAV. SUPERIOR	A = 728,85 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA CASA DE MÁQUINAS	A = 27,32 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA CASA DE LIXO	A = 5,40 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA CASA GÁS	A = 5,20 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA CASTELO D' ÁGUA	A = 12,57 M ²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA	A = 5.407,63 M ²

PROJETADO: PERMITIDO SEGUNDO A LUOS:

TAXA DE OCUPAÇÃO = 27,43%	60% (máximo)
TAXA DE OCUPAÇÃO DO SUBSOLO = 0,00%	60% (máximo)
TAXA DE PERMEABILIDADE = 53,61%	30% (mínimo)
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO = 0,32	2,00 (máximo)
ALTURA MÁXIMA DA EDIFICAÇÃO = 10,20m	

ÁREA CONSTRUÍDA POR SETOR

SETOR TERAPÉUTICO	A = 1097,01m ²
SETOR EMERGENCIA	A = 250,75m ²
SETOR EDUCACIONAL	A = 1.788,32m ²
SETOR FARMÁCIA	A = 146,17m ²
SETOR NUTRIÇÃO	A = 485,23m ²
SETOR ADMINISTRATIVO	A = 505,88m ²
SETOR SERVIÇO	A = 67,32m ²

QUADRO DE ESQUADRIAS

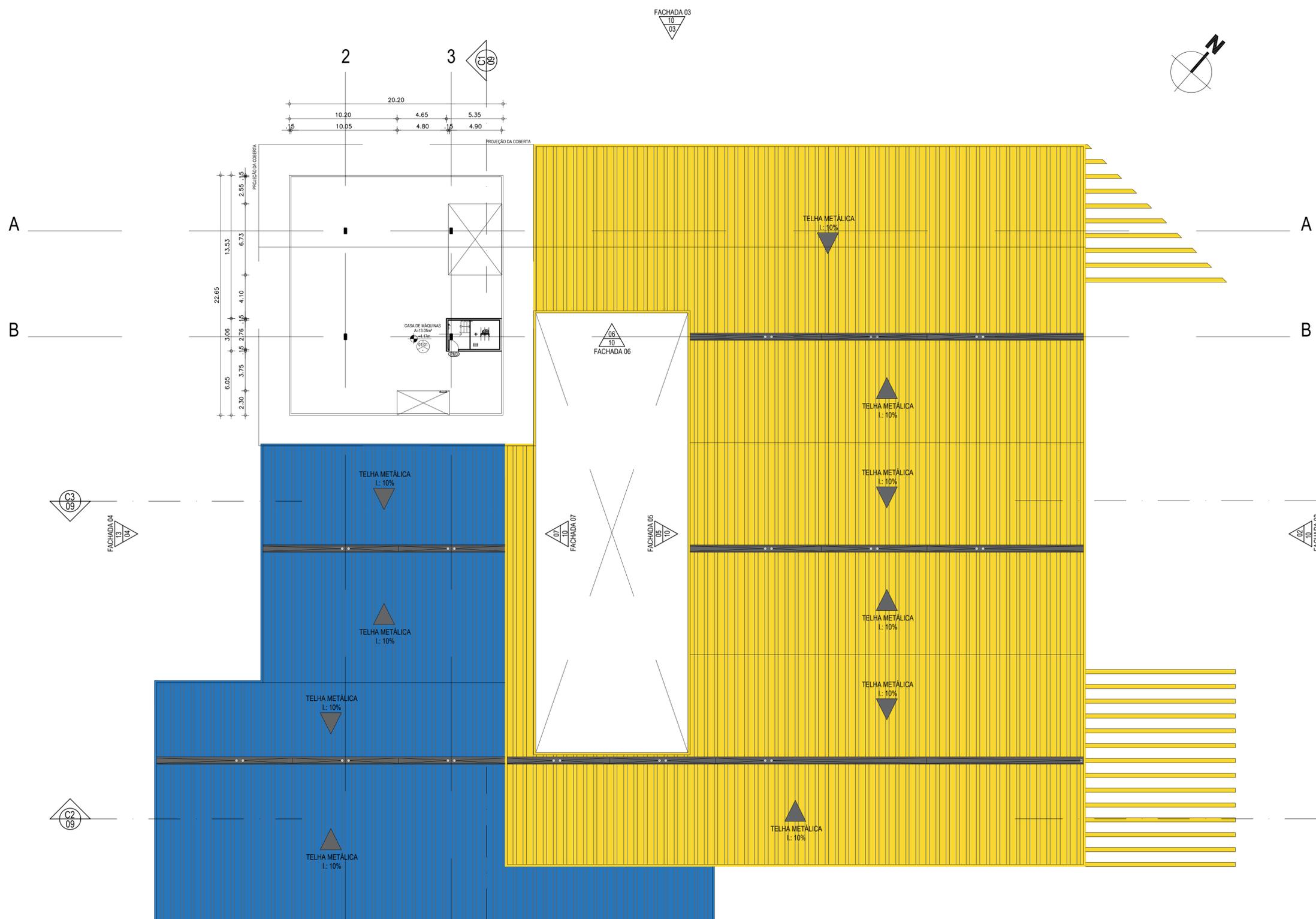
JANELAS					
CÓD:	QUANT:	DIMENSÕES	TIPO	ESPECIFICAÇÕES	FOLHAS
JA1	19	0,60X0,60X2,10m	MAXIM-AR	VIDRO COM PERFIL EM ALUMÍNIO	01
JA2	08	1,00X1,20X1,00m	PIVOTANTE	VIDRO COM PERFIL EM ALUMÍNIO	01
JA3	34	1,20X1,20X1,00m	CORRER	VIDRO COM PERFIL EM ALUMÍNIO	02
JA4	11	1,20X3,00X0,50m	PIVOTANTE	VIDRO COM PERFIL EM ALUMÍNIO	01
JA5	18	2,40X1,20X1,00m	CORRER	VIDRO COM PERFIL EM ALUMÍNIO	04
JA6	09	3,00X1,20X1,00m	CORRER	VIDRO COM PERFIL EM ALUMÍNIO	05
JA7	05	3,60X1,20X1,00m	CORRER	VIDRO COM PERFIL EM ALUMÍNIO	06
JA8	07	4,20X1,20X1,00m	CORRER	VIDRO COM PERFIL EM ALUMÍNIO	05
JA9	01	4,80X1,20X1,00m	CORRER	VIDRO COM PERFIL EM ALUMÍNIO	04
JA10	01	8,40X1,20X1,00m	CORRER	VIDRO COM PERFIL EM ALUMÍNIO	14

GUARDA-CORPO					
CÓD:	QUANT:	DIMENSÕES	TIPO	ESPECIFICAÇÕES	FOLHAS
GC1	01	7,05X1,00m	MAXIM-AR	VIDRO COM PERFIL EM ALUMÍNIO	01
GC2	01	8,40X1,00m	PIVOTANTE	ACM	01

PORTAS					
CÓD:	QUANT:	DIMENSÕES	TIPO	ESPECIFICAÇÕES	FOLHAS
PM1	03	0,70X2,10m	ABRIR	MADEIRA PARANÁ	01
PM2	01	0,80X2,10m	ABRIR	MADEIRA PARANÁ	01
PM3	101	0,90X2,10m	ABRIR	MADEIRA PARANÁ	01
PM4	04	1,00X2,10m	ABRIR	MADEIRA PARANÁ	02
PM5	17	1,20X2,10m	ABRIR	MADEIRA PARANÁ	02
PM6	07	1,20X2,10m	ABRIR	MADEIRA PARANÁ DUPLA	02
PM7	03	2,00X2,10m	CORRER	MADEIRA PARANÁ	02
PA1	26	2,00X2,20m	CORRER	VIDRO COM PERFIL EM ALUMÍNIO	02
PA2	08	4,00X2,20m	CORRER	VIDRO COM PERFIL EM ALUMÍNIO	04

QUADRO DE MATERIAIS

PISO		PAREDE	
CÓD:	MATERIAL	CÓD:	MATERIAL
01	PORCELANATO BRANCO	01	PINTURA BRANCA
02	CERÂMICA BRANCA	02	PINTURA BEGE
03	PORCELANATO AMADEIRADO	03	PINTURA AZUL
04	CARPETE À DEFINIR	04	CERÂMICA BRANCA
05	PISO AMADEIRADO	TETO	
06	GRAMA SINTÉTICA	01	GESSO ACARTONADO
		02	LAJE DE CONCRETO
		03	CERÂMICA BRANCA



01 PLANTA BAIXA - CASA DE MÁQUINAS
ESC.: 1/200

ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROJETO: CENTRO DE APOIO AO AUTISMO

ORIENTADOR(A): ALESSON MATOS

ALUNO(A): EUDYSLENE UCHOA

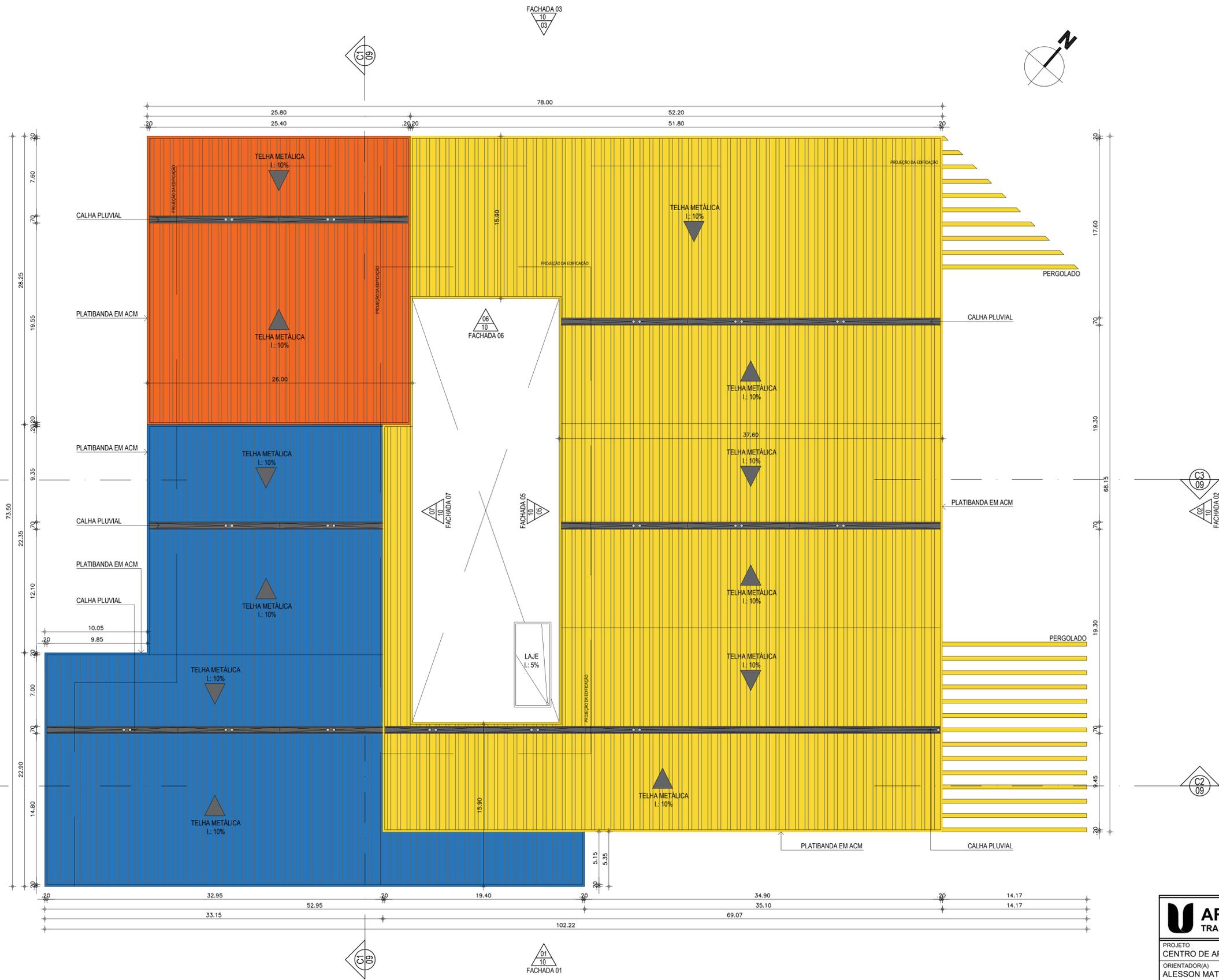
DESENHO DA PRANCHA: PLANTA BAIXA - CASA DE MÁQUINAS 1/200

TURMA: 2510N01

PRANCHA: 07/13

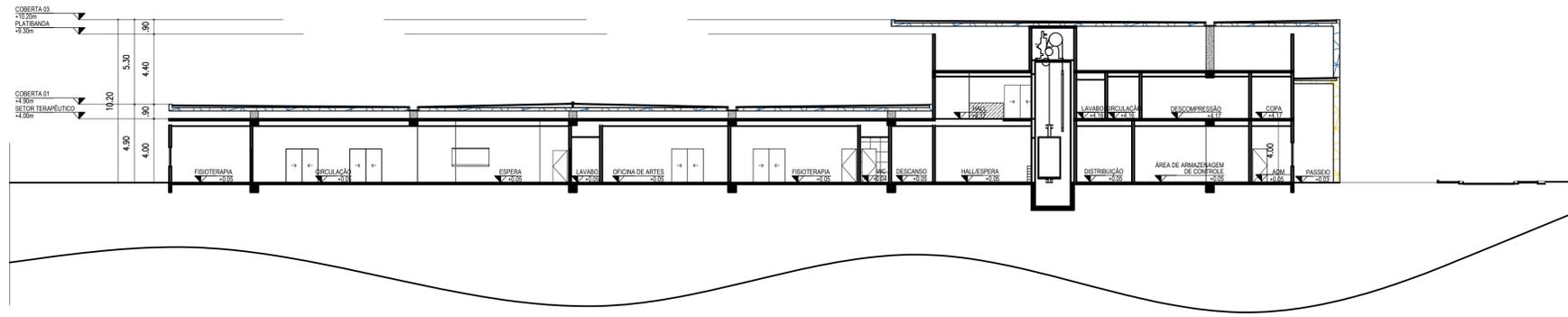
ARQUIVO: CENTRODEAPOIOAOAUTISMO.DWG

DATA: 12/06/2023

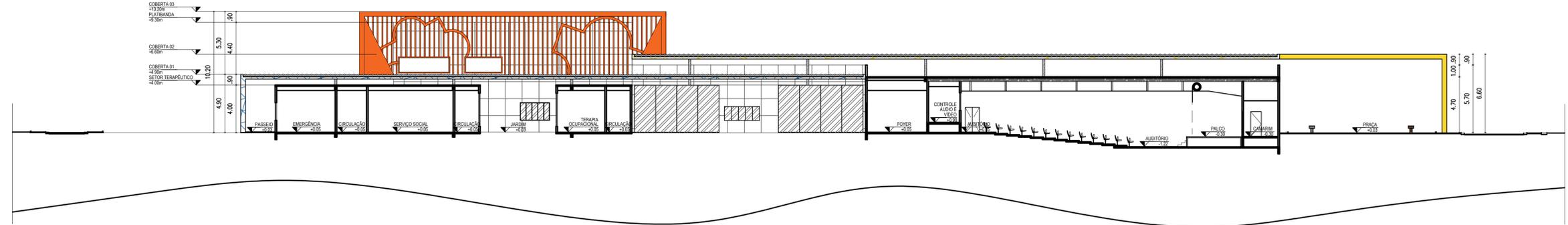


01 PLANTA DE COBERTA
ESC.: 1/200

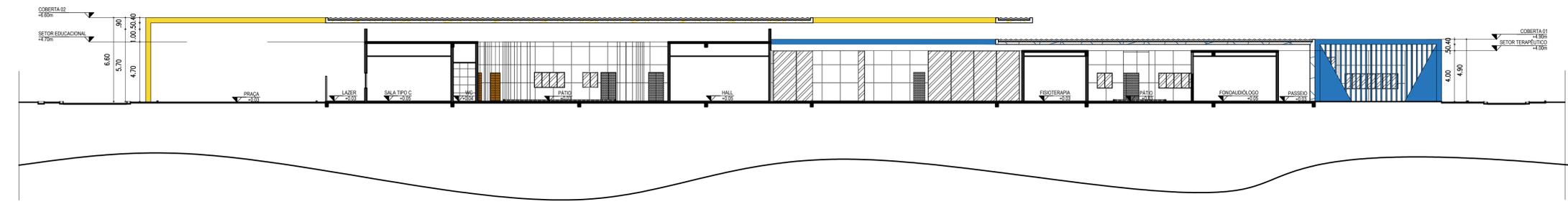
 ARQUITETURA E URBANISMO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO			
		PROJETO CENTRO DE APOIO AO AUTISMO	
ORIENTADOR(A) ALESSON MATOS		TURMA 2510N01	
ALUNO(A) EUDYSLENE UCHOA		PRANCHA	
DESENHO DA PRANCHA PLANTA DE COBERTA		1/200	08 / 13
ARQUIVO CENTRODEAPOIOAOAUTISMO.DWG		DATA 12/06/2023	



01 CORTE TRANSVERSAL
ESC.: 1/200



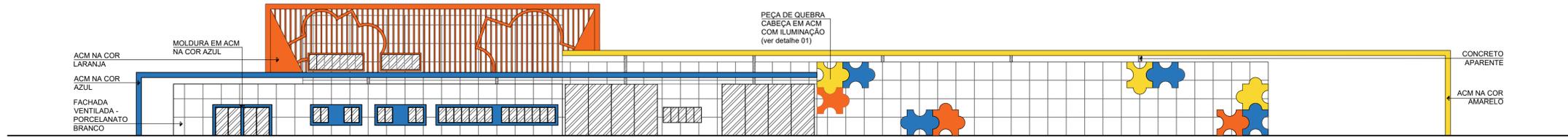
02 CORTE LONGITUDINAL 01
ESC.: 1/200



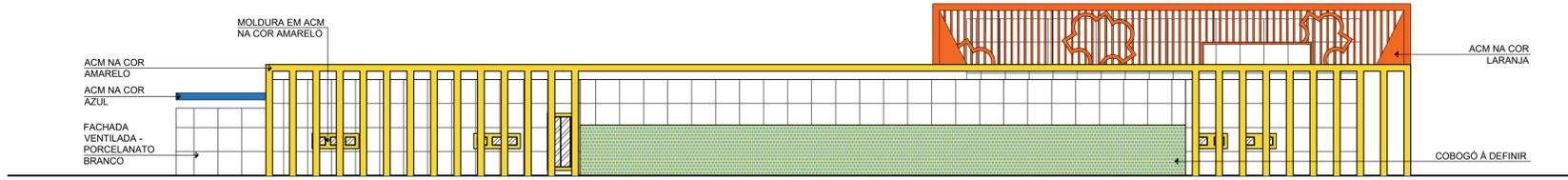
03 CORTE LONGITUDINAL 02
ESC.: 1/200

ARQUITETURA E URBANISMO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	
PROJETO CENTRO DE APOIO AO AUTISMO	
ORIENTADOR(A) ALESSON MATOS	
ALUNO(A) EUDYSLENE UCHOA	
TURMA 2510N01	
DESENHO DA PRANCHA	
CORTE TRANSVERSAL	1/200
CORTE LONGITUDINAL 01	1/200
CORTE LONGITUDINAL 02	1/200
ARQUIVO CENTRODEAPOIOAOAUTISMO.DWG	
DATA 12/06/2023	

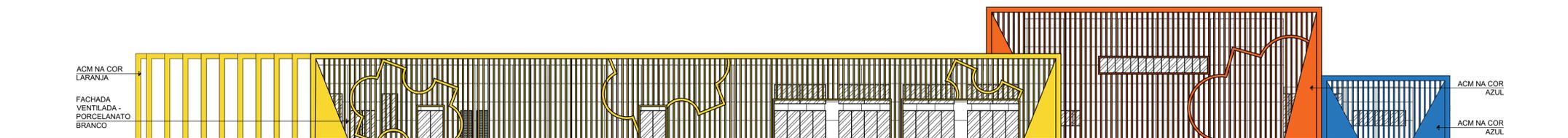
09/13



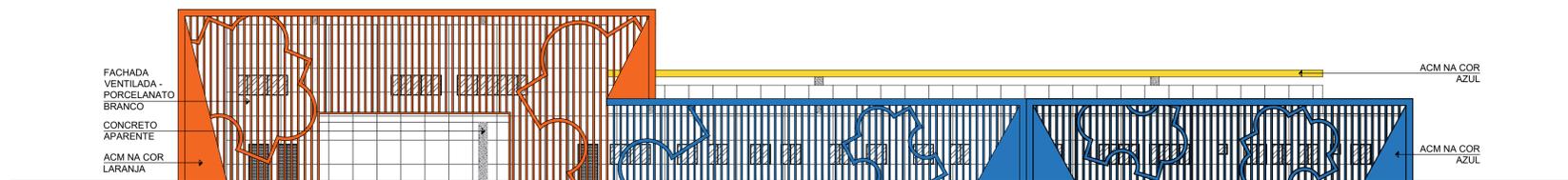
01 FACHADA 01
ESC.: 1/200



02 FACHADA 02
ESC.: 1/200



03 FACHADA 03
ESC.: 1/200



04 FACHADA 04
ESC.: 1/200



05 FACHADA 05
ESC.: 1/200



06 FACHADA 06
ESC.: 1/200

LEGENDA DE REVESTIMENTO	
HACHURA	ESPECIFICAÇÃO
	FACHADA VENTILADA - PORCELANATO BRANCO
	ACM AZUL
	ACM LARANJA
	ACM AMARELO
	CONCRETO APARENTE



07 FACHADA 07
ESC.: 1/200

ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROJETO: CENTRO DE APOIO AO AUTISMO
ORIENTADOR(A): ALESSON MATOS
ALUNO(A): EUDYSLENE UCHOA

DESENHO DA PRANCHA

FACHADA 01	1/200	FACHADA 05	1/200
FACHADA 02	1/200	FACHADA 06	1/200
FACHADA 03	1/200	FACHADA 07	1/200
FACHADA 04	1/200		

ARQUIVO: CENTRODEAPOIOAOAUTISMO.DWG
DATA: 12/06/2023

TURMA: 2510N01
PRANCHA: 10/13

QUADRO DE ÁREAS:

ÁREA DO TERRENO	A = 16.846,66 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA PAV. TERREO	A = 4.628,29 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA PAV. SUPERIOR	A = 728,85 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA CASA DE MÁQUINAS	A = 27,32 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA CASA DE LIXO	A = 5,40 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA CASA GÁS	A = 5,20 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA CASTELO D' ÁGUA	A = 12,57 M ²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA	A = 5.407,63 M ²

PROJETADO: PERMITIDO SEGUNDO A LUOS:

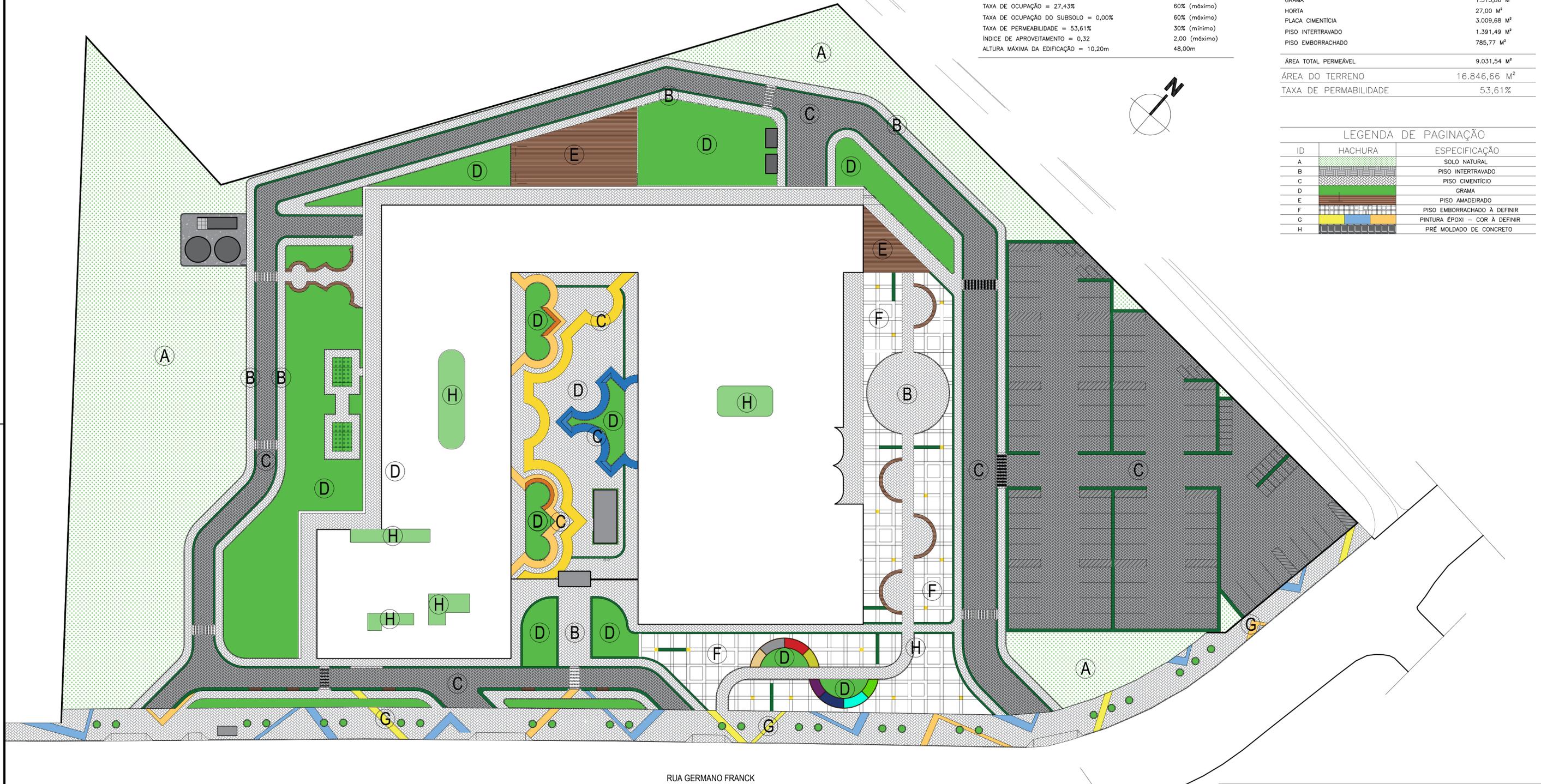
TAXA DE OCUPAÇÃO = 27,43%	60% (máximo)
TAXA DE OCUPAÇÃO DO SUBSOLO = 0,00%	60% (máximo)
TAXA DE PERMEABILIDADE = 53,61%	30% (mínimo)
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO = 0,32	2,00 (máximo)
ALTURA MÁXIMA DA EDIFICAÇÃO = 10,20m	48,00m

MEMORIAL DE PERMEABILIDADE

ÁREA IMPERMEÁVEL	
EDIFICAÇÃO	5.384,46 M ²
NEGÓCIO DE GRANITO	106,66 M ²
PINTURA EPOXI COM COR	207,85 M ²
ÁREA TOTAL IMPERMEÁVEL	5.698,97 M ²
ÁREA PERMEÁVEL	
SOLO NATURAL	2.501,74 M ²
GRAMA	1.315,86 M ²
HORTA	27,00 M ²
PLACA CIMENTÍCIA	3.009,68 M ²
PISO INTERTRAVADO	1.391,49 M ²
PISO EMBORRACHADO	785,77 M ²
ÁREA TOTAL PERMEÁVEL	9.031,54 M ²
ÁREA DO TERRENO	16.846,66 M ²
TAXA DE PERMEABILIDADE	53,61%

LEGENDA DE PAGINAÇÃO

ID	HACHURA	ESPECIFICAÇÃO
A	[Hachura diagonal verde]	SOLO NATURAL
B	[Hachura diagonal cinza]	PISO INTERTRAVADO
C	[Hachura diagonal amarela]	PISO CIMENTÍCIO
D	[Hachura diagonal verde]	GRAMA
E	[Hachura diagonal verde]	PISO AMADEIRADO
F	[Hachura diagonal verde]	PISO EMBORRACHADO À DEFINIR
G	[Hachura diagonal verde]	PINTURA EPOXI - COR À DEFINIR
H	[Hachura diagonal verde]	PRÉ MOLDADO DE CONCRETO



01 PAGINAÇÃO DE PISO - PAISAGISMO
ESC.: 1/300

ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROJETO: CENTRO DE APOIO AO AUTISMO
ORIENTADOR(A): ALESSON MATOS
ALUNO(A): EUDYSLENE UCHOA

DESENHO DA PRANCHA: PLANTA PAGINAÇÃO DO PAISAGISMO 1/300

TURMA: 2510N01
PRANCHA: 11/13

ARQUIVO: CENTRODEAPOIOAOAUTISMO.DWG
DATA: 12/06/2023

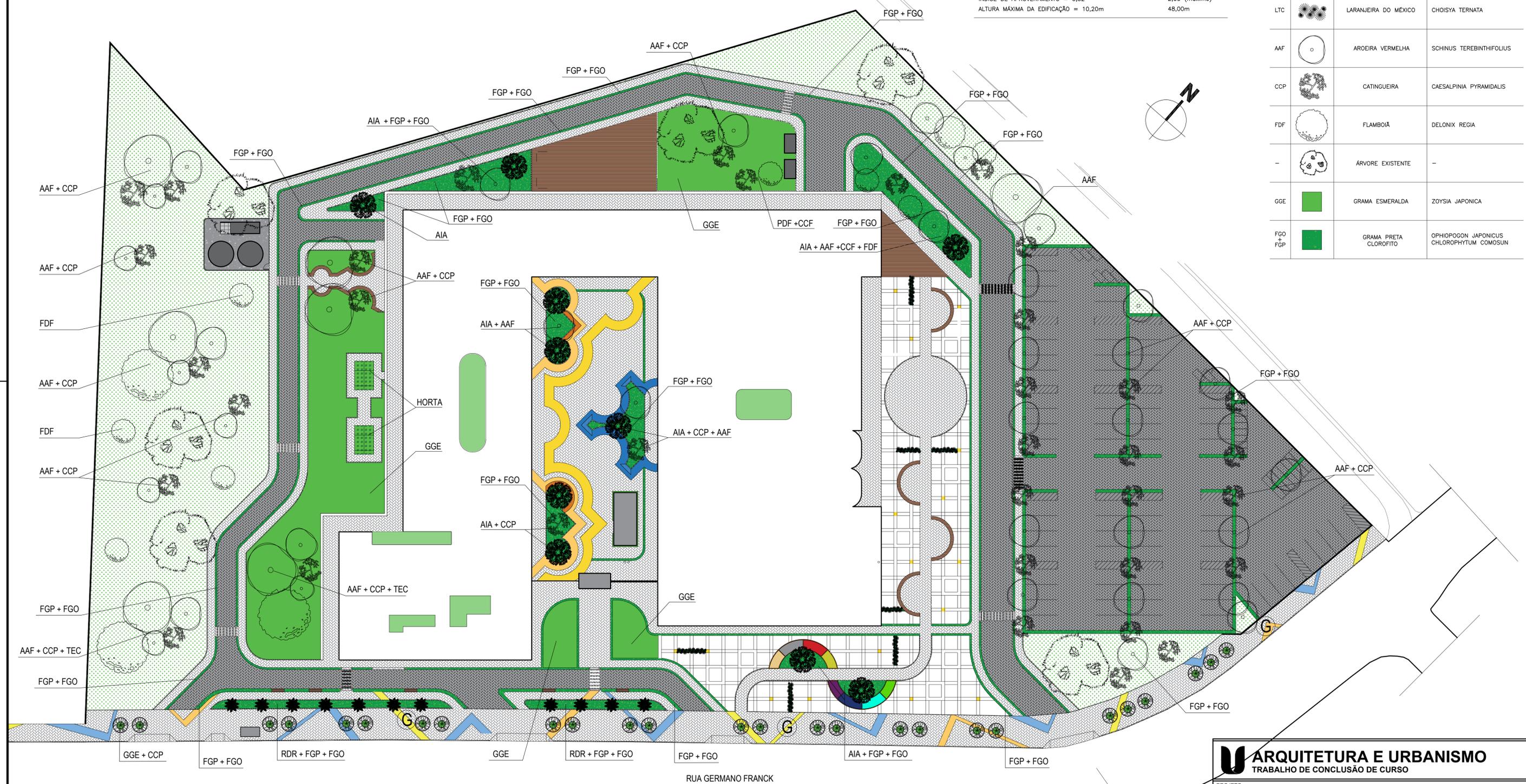
QUADRO DE ÁREAS:

ÁREA DO TERRENO	A = 16.846,66 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA PAV. TERREO	A = 4.628,29 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA PAV. SUPERIOR	A = 728,85 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA CASA DE MÁQUINAS	A = 27,32 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA CASA DE LIXO	A = 5,40 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA CASA GÁS	A = 5,20 M ²
ÁREA CONSTRUÍDA CASTELO D'ÁGUA	A = 12,57 M ²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA	A = 5.407,63 M ²

PROJETADO:	PERMITIDO SEGUNDO A LUOS:
TAXA DE OCUPAÇÃO = 27,43%	60% (máximo)
TAXA DE OCUPAÇÃO DO SUBSOLO = 0,00%	60% (máximo)
TAXA DE PERMEABILIDADE = 53,61%	30% (mínimo)
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO = 0,32	2,00 (máximo)
ALTURA MÁXIMA DA EDIFICAÇÃO = 10,20m	48,00m

LEGENDA DE VEGETAÇÃO

ID	BLOCO	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO
AAI		ÍPE AMARELO	HANDROANTHUS SERRATIFOLIUS
RDP		RABO DE RAPOSA	WODYETIA BIFURCATA
CCP		CAMBUCCI	CAMPOMANESIA PHAEA
LTC		LARANJEIRA DO MÉXICO	CHOISYA TERNATA
AAF		AROEIRA VERMELHA	SCHINUS TEREBINTHIFOLIUS
CCP		CATINGUEIRA	CAESALPINIA PYRAMIDALIS
FDL		FLAMBOIÃ	DELONIX REGIA
-		ÁRVORE EXISTENTE	-
GGE		GRAMA EMERALDA	ZOYSIA JAPONICA
FGO + FGP		GRAMA PRETA CLOROFITO	OPHIPOGON JAPONICUS CHLOROPHYTUM COMOSUM

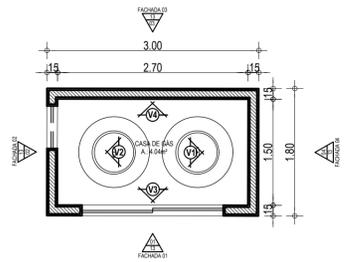


ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

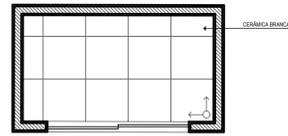
PROJETO: CENTRO DE APOIO AO AUTISMO
ORIENTADOR(A): ALESSON MATOS
ALUNO(A): EUDYSLENE UCHOA
DESENHO DA PRANCHA: PLANTA DE VEGETAÇÃO DO PAISAGISMO 1/300

TURMA: 2510N01
PRANCHA: 12/13
DATA: 12/06/2023

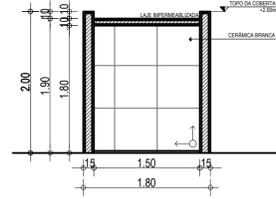
ARQUIVO: CENTRODEAPOIOAOAUTISMO.DWG



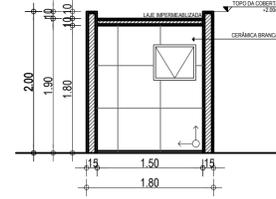
01 CASA DE GÁS
ESC.: 1/50



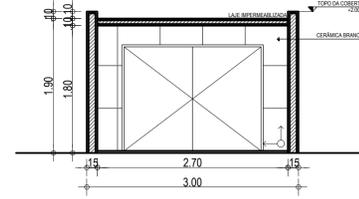
03 PAGINAÇÃO DE PISO
ESC.: 1/50



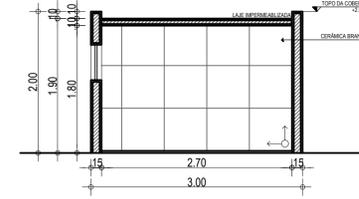
05 VISTA 01
ESC.: 1/50



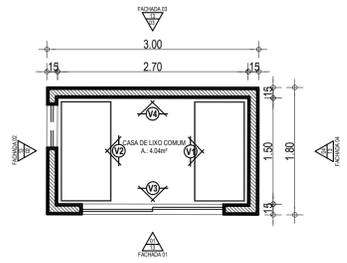
06 VISTA 02
ESC.: 1/50



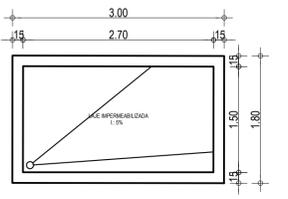
07 VISTA 03
ESC.: 1/50



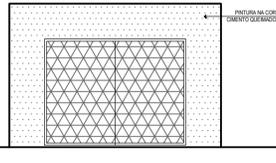
08 VISTA 04
ESC.: 1/50



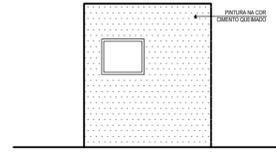
02 CASA DE LIXO
ESC.: 1/50



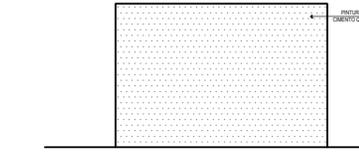
04 COBERTA
ESC.: 1/50



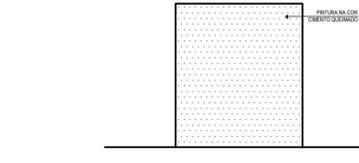
09 FACHADA 01
ESC.: 1/50



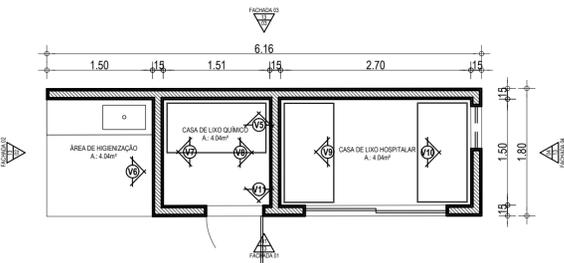
10 FACHADA 02
ESC.: 1/50



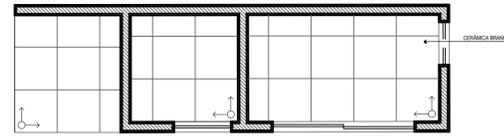
11 FACHADA 03
ESC.: 1/50



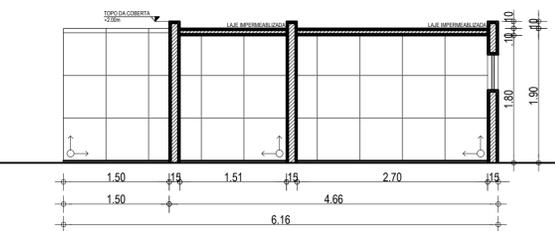
12 FACHADA 04
ESC.: 1/50



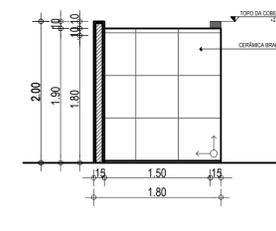
13 CASA DE LIXO HOSPITALAR
ESC.: 1/50



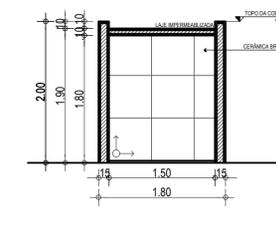
15 PAGINAÇÃO DE PISO
ESC.: 1/50



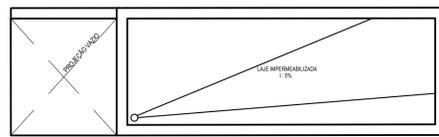
16 VISTA 05
ESC.: 1/50



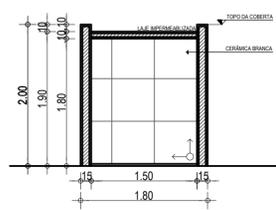
17 VISTA 06
ESC.: 1/50



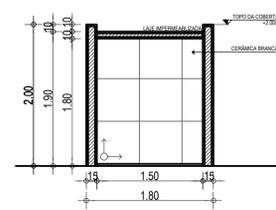
18 VISTA 07
ESC.: 1/50



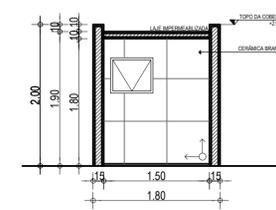
14 COBERTA
ESC.: 1/50



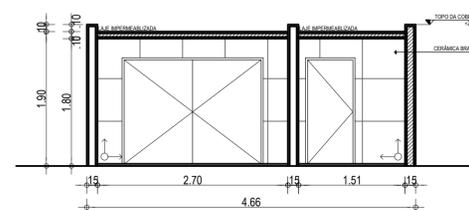
19 VISTA 08
ESC.: 1/50



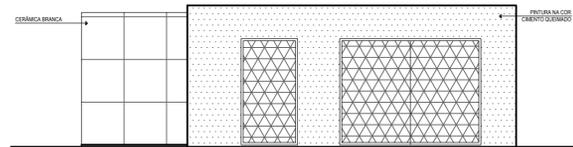
20 VISTA 09
ESC.: 1/50



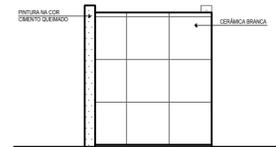
21 VISTA 10
ESC.: 1/50



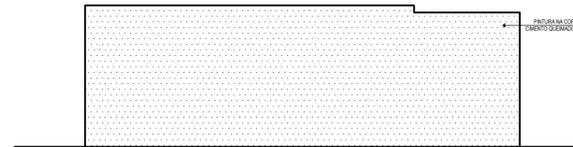
22 VISTA 11
ESC.: 1/50



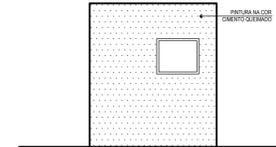
23 FACHADA 01
ESC.: 1/50



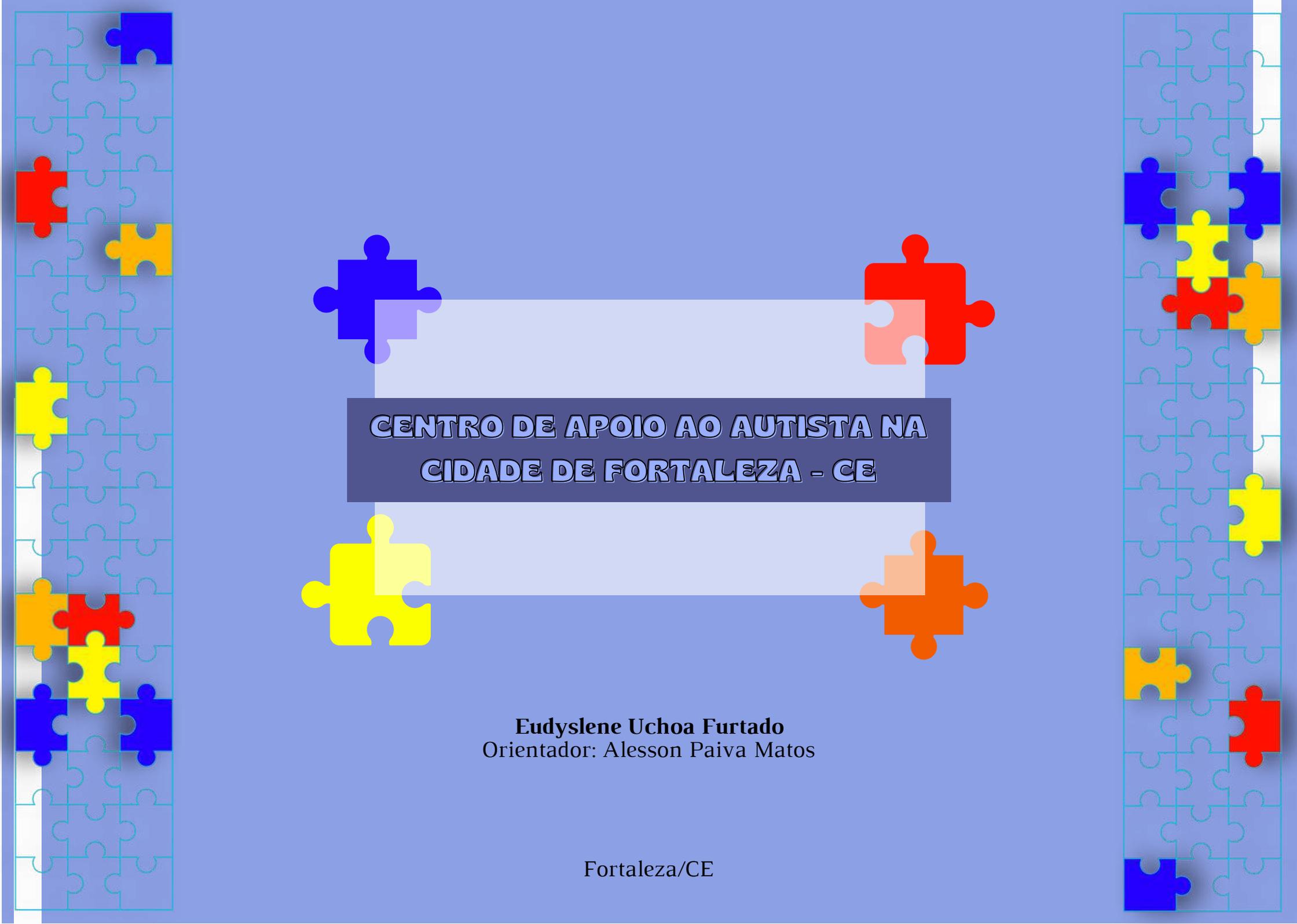
24 FACHADA 02
ESC.: 1/50



25 FACHADA 03
ESC.: 1/50



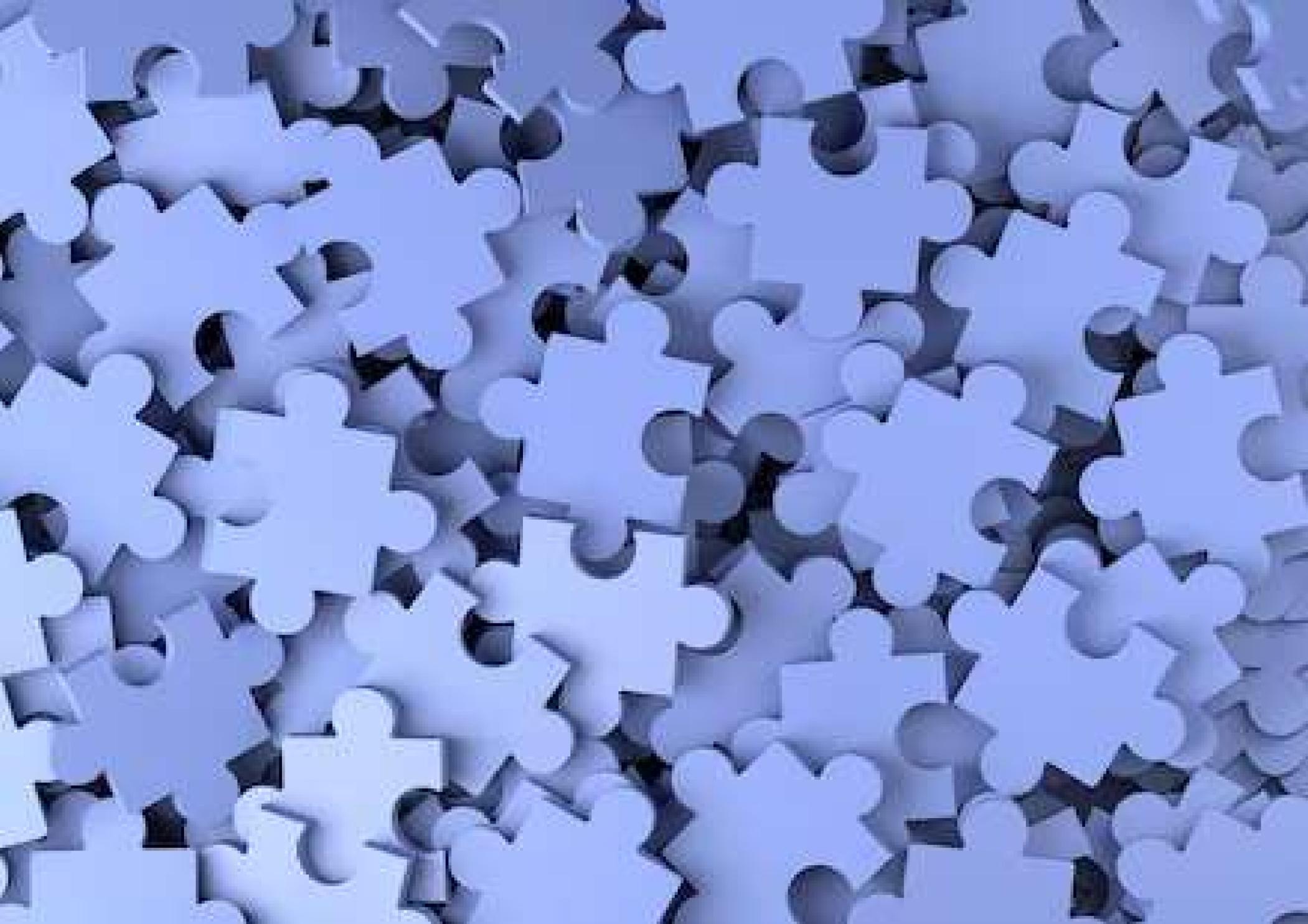
26 FACHADA 04
ESC.: 1/50



**CENTRO DE APOIO AO AUTISTA NA
CIDADE DE FORTALEZA - CE**

Eudyslene Uchoa Furtado
Orientador: Alesson Paiva Matos

Fortaleza/CE



CENTRO UNIVERSITÁRIO CHRISTUS

Arquitetura e Urbanismo
Trabalho de Conclusão de Curso

**CENTRO DE APOIO AO AUTISTA NA
CIDADE DE FORTALEZA - CE**

Eudyslene Uchoa Furtado
Fortaleza/CE

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação Centro
Universitário Christus - Unichristus
Gerada automaticamente pelo Sistema de Elaboração de Ficha
Catalográfica do Centro Universitário Christus - Unichristus, com
dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Furtado, Eudyslene Uchoa.
Centro de Apoio ao Autista na cidade de Fortaleza - Ceará / Eudyslene
Uchoa Furtado. - 2023.
142 f. : il. colora)

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
Christus - Unichristus, Curso de Arquitetura e Urbanismo, Fortaleza,
2023.

Orientação: Prof. Prof. Esp. Alesson Paiva Matos.

1. Autismo. 2. Psicologia Ambiental. 3. Ensino. 4. Inclusão. 5. Centro.

Eudyslene Uchoa Furtado

CENTRO DE APOIO AO AUTISTA NA CIDADE DE FORTALEZA - CEARÁ

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC II) apresentado
ao curso de arquitetura e urbanismo do Centro
Universitário Christus, como requisito parcial para a
obtenção do título de bacharel em Arquitetura e
Urbanismo.

Banca Examinadora

Prof. Esp. Alesson Paiva Matos
Orientador

Prof. M.a. Clarissa Freitas de Andrade
Convidada Interna

Arq. Joanne Alves Ximenes Rodrigues
Convidada Externa

Gostaria de agradecer, em primeiro lugar, a Deus, que me proporcionou saúde e força para perseverar sempre nos estudos. Obrigada pelos Teus planos para minha vida, eles são maiores do que eu poderia imaginar.

Obrigada Nossa Senhora, por sempre me proteger como uma grande mãe, me cobrir diariamente com seu manto sagrado, principalmente nas minhas idas e vindas durante todo o período escolar. Que minha fé seja sempre a base de tudo, Amém.

Gostaria de agradecer de forma especial à minha mãe, que sempre se manteve forte para cuidar dos seus filhos, que sempre está disposta a ajudar ou resolver qualquer probleminha. Agradeço por todas as vezes que ficou a noite toda acordada para me dar comida enquanto eu passava noites fazendo trabalhos, pelas vezes que me ajudou a procurar algum material específico ou até mesmo para segurar uma parte da maquete que eu estava colando. Esta conquista não é só minha, mas nossa; você faz parte dela. Você é a melhor mãe, o melhor pai e a melhor companheira que um filho (a) pode ter. Obrigada.

Agradeço ao meu irmão, que mesmo com o jeitinho delicado de ser, sempre estava disposto a me ajudar, seja para instalar os meus programas ou, de forma especial, nos últimos semestres quando se dedicava a me ajudar na rotina com voltas para casa tarde da noite. Você é o melhor irmão que eu poderia ter.

Agradeço à minha família, que sempre apoiou a minha escolha de carreira profissional e esteve presente em todos os momentos, de forma especial para a Ana Luiza e a Milly, que dedicavam horas e horas para ficar ao meu lado durante os longos trabalhos.

Não poderia esquecer de agradecer a todos os meus colegas, a minha panelinha da faculdade. Vocês são os melhores:

- Samantha e Sávio, obrigado por todos os conhecimentos trocados durante os trabalhos da faculdade, pela paciência e dedicação.
- Lyvia, obrigada por toda parceria e dedicação. Hoje, você é um grande exemplo na profissão.
- Igor, obrigado por todas as ideias trocadas. Você me fez enxergar a arquitetura de forma única e diferente.
- Virgínia, obrigada pela sua dedicação como amiga. Você, sem dúvida, encontrou um lugarzinho especial no meu coraçãozinho.

Eu acredito muito no potencial de todos, vocês merecem tudo de melhor. Voem alto, o céu é o limite.

Também gostaria de agradecer aos meus grandes amigos do ensino médio, Pâmela e Nelinho, que desde os 15 ou 16 anos já me ouviam e sabiam do meu grande desejo de ser arquiteta. Obrigada por toda ajuda durante esses anos letivos. Que vocês, como também estudantes da construção civil, cheguem neste momento e sintam como é gratificante olhar para o passado e saber que conseguimos.

Agradeço a todos os professores que se dedicam a ensinar diariamente com o coração cheio de amor, de forma especial ao meu querido orientador, Alesson Matos, pelo apoio e confiança. Ele me ouviu e abraçou minha ideia com muito carinho. Obrigada.

A todos que, de forma direta e indireta, fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigada.

RESUMO

O número de pessoas diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no mundo tem aumentado ao longo dos anos, resultando em uma espécie de pandemia infantil. Diante dessa realidade, o objetivo deste trabalho é compreender as necessidades dessas pessoas e propor um local que ofereça acolhimento terapêutico e educacional como solução para essa demanda. Para isso, foi implantada a proposta de um Centro de Apoio ao Autista no bairro Parangaba, na cidade de Fortaleza-CE. Esse centro tem como propósito atender essa população de forma inclusiva, reduzindo as barreiras e preconceitos enfrentados por essa parcela da sociedade.

O Centro de Apoio ao Autista contará com profissionais qualificados, atividades adequadas e uma arquitetura desenvolvida para estimular a socialização, o bem-estar e a autonomia, levando em consideração os princípios da neuroarquitetura e da psicologia ambiental. A metodologia utilizada para o desenvolvimento do trabalho baseou-se em uma pesquisa qualitativa, que incluiu um referencial teórico, projetual e um diagnóstico da área do terreno escolhido.

Com essa proposta, espera-se criar um edifício que atenda às necessidades dos autistas, seus familiares e colaboradores, buscando promover a inclusão em todos os espaços e contribuindo para a disseminação desse princípio. O objetivo é conectar o mundo ao autismo, beneficiando a todos os envolvidos.

Palavras Chaves: Autismo. Psicologia Ambiental. Inclusão. Ensino. Centro.

ABSTRACT

The number of people diagnosed with Autism Spectrum Disorder (ASD) worldwide has been increasing over the years, resulting in a kind of childhood pandemic. Given this reality, the objective of this work is to understand the needs of these individuals and propose a facility that provides therapeutic and educational support as a solution to this demand. For this purpose, the proposal for an Autism Support Center in the Parangaba neighborhood, in the city of Fortaleza-CE, has been implemented. This center aims to inclusively serve this population, reducing the barriers and prejudices faced by this segment of society.

The Autism Support Center will have qualified professionals, appropriate activities, and an architecture designed to stimulate socialization, well-being, and autonomy, taking into account the principles of neuroarchitecture and environmental psychology. The methodology used for the development of this work was based on qualitative research, which included a theoretical and design framework, as well as a diagnosis of the chosen site area.

With this proposal, it is hoped to create a building that meets the needs of individuals with autism, their families, and staff, aiming to promote inclusion in all spaces and contribute to the dissemination of this principle. The goal is to connect the world to autism, benefiting everyone involved.

Keywords: Autism. Environmental Psychology. Inclusion. Education. Center.

Figura 01 Etapas desenvolvidas no projeto.....	26	Figura 11 Diagrama da fachada completa do edifício.....	51	Figura 22 Vista 01.....	70	Figura 33 Croqui de brises.....	81
Figura 02 Gangorra na fronteira dos EUA e México.....	34	Figura 12 Fachada iluminada.....	51	Figura 23 Vista 02.....	71	Figura 34 Fluxograma geral do Centro de Apoio ao Autista.....	84
Figura 03 Sala de aula na escola Wish School com painéis pivotantes.....	36	Figura 13 Combinação meio complementar.....	52	Figura 24 Ventilação predominante de Fortaleza.....	72	Figura 35 Fluxograma detalhado do Centro de Apoio ao Autista.....	85
Figura 04 Áreas aberta conectada com os ambientes de sala de aula.....	36	Figura 14 Praça interna.....	52	Figura 25 Fachada 01.....	73	Figura 36 Setorização inicial do projeto.....	86
Figura 05 Escola Jardim da infância com ambientes naturais conectados as salas de aulas.....	39	Figura 15 Circulação.....	53	Figura 26 Fachada 02.....	73	Figura 37 Volumetria inicial do projeto.....	86
Figura 06 Escola Waldorf Ecora.....	40	Figura 16 Planta baixa.....	53	Figura 27 Fachada 03.....	73	Figura 38 Forma Inicial.....	90
Figura 07 Espaço como terceiro professor Creche Leimond-Shonaka.....	42	Figura 17 Possibilidade de layout.....	53	Figura 28 Fachada 04.....	73	Figura 39 Forma Parcial.....	90
Figura 08 Escola Paraíso da cor seu entorno.....	50	Figura 18 Estrutura.....	53	Figura 29 Fachada 05.....	73	Figura 40 Forma Final.....	91
Figura 09 Fachadas.....	50	Figura 19 Centro de Neuroreabilitação Sarah Kubitschek Fortaleza.....	55	Figura 30 Diagrama Conceitual.....	79	Figura 41 Composição do paisagismo.....	92
Figura 10 Análise da fachada em relação às aberturas originais.....	51	Figura 20 Coberta em brises e pé direito alto.....	56	Figura 31 Croqui da praça.....	80	Figura 42 Planta de Implantação.....	93
		Figura 21 Setorização de acordo com seu tipo de ventilação.....	56	Figura 32 Diagrama da relação das salas de aulas com a área de convívio.....	80	Figura 43 Pavimento Térreo.....	95
		..					

Figura 44 Pavimento Superior.....	97	Figura 55 Setor Educacional.....	103	Figura 66 Fachada 02.....	109	Figura 77 Lounge externo.....	118
Figura 45 Setorização Emergência.....	98	Figura 56 Setorização Educacional.....	103	Figura 67 Fachada 03.....	109	Figura 78 Acesso Piscina Terapêutica.....	119
Figura 46 Setor Emergência.....	98	Figura 57 Setorização Administrativa.....	104	Figura 68 Fachada 04.....	109	Figura 79 Pátio Interno.....	120
Figura 47 Setorização Terapêutica.....	99	Figura 58 Setor Administrativo.....	104	Figura 69 Corte 01.....	111	Figura 80 Vista do VLT.....	121
Figura 48 Setor Terapêutico.....	99	Figura 59 Peça de jogo Tetris.....	105	Figura 70 Corte 02.....	111	Figura 81 Perspectiva 01 Sala de aula Montessoriana.....	122
Figura 49 Setorização farmácia.....	100	Figura 60 Setorização Lazer.....	105	Figura 71 Corte 03.....	111	Figura 82 Perspectiva 01 Sala de aula Montessoriana.....	123
Figura 50 Setor Farmácia.....	100	Figura 61 Setor Lazer.....	105	Figura 72 Edifício e o seu entorno.....	113	Figura 83 Perspectiva 01 Sala de aula Waldorf.....	124
Figura 51 Setorização Nutrição	101	Figura 62 Fachadas no Solstício de inverno.....	106	Figura 73 Fachada Principal + Passeio.....	114	Figura 84 Perspectiva 02 Sala de aula Waldorf.....	125
Figura 52 Setor Nutrição.....	101	Figura 63 Fachadas no Solstício de verão.....	106	Figura 74 Acesso Praça.....	115	Figura 85 Perspectiva 01 Sala de Aula Reggio Emilia.....	126
Figura 53 Setorização Serviço.....	102	Figura 64 Planta de Coberta.....	107	Figura 75 Praça.....	116	Figura 86 Perspectiva 02 Sala de Aula Reggio Emilia.....	127
Figura 54 Setor Serviço.....	102	Figura 65 Fachada 01.....	109	Figura 76 Estacionamento.....	117	Figura 87 Perspectiva 01 Auditório.....	128

Figura 88	Perspectiva 02 Auditório.....	129
Figura 89	Biblioteca Infantil.....	131
Figura 90	Perspectiva 01 Sala Sensorial.....	132
Figura 91	Perspectiva 02 Sala Sensorial.....	133

Tabela 01	Estimativas da Rede de Monitoramento de Deficiências de Desenvolvimento e Autismo (ADDM) do CDC.....	22
Tabela 02	Levantamento de dados obtidos no território nacional.....	23
Tabela 03	Levantamento do número de instituições existentes e necessárias para atender a população com autismo.....	23
Tabela 04	Quantidade de usuários.....	78
Tabela 05	Programa de necessidades do setor terapêutico.....	81
Tabela 06	Programa de necessidades do setor emergência.....	82
Tabela 07	Programa de necessidades do setor farmácia.....	82
Tabela 08	Programa de necessidades do setor educacional.....	83
Tabela 09	Programa de necessidades do setor lazer.....	83
Tabela 10	Programa de necessidades do setor administrativo.....	83

Tabela 11	Programa de necessidades do setor nutrição e dietética.....	84
Tabela 12	Programa de necessidades do setor apoio.....	84
Figura 13	Programa de necessidades do setor técnico.....	84

Quadro 01 Parâmetros arquitetônicos das linhas de aprendizado.....	42
Quadro 02 Parâmetros arquitetônicos para autistas.....	47
Quadro 03 Análise crítica da escola Paraíso da cor em Pequim.....	52
Quadro 04 Análise crítica da escola Casa Fundamental em Belo Horizonte.....	55
Quadro 05 Análise crítica do Centro de Neurorreabilitação em Fortaleza.....	57
Quadro 06 Resumo geral das referências projetuais.....	57
Quadro 07 Classificação das atividades por grupo e subgrupo.....	63
Quadro 08 Classificação das atividades por grupo e subgrupo – Serviço de educação.....	63
Quadro 09 Adequação e Usos ao sistema viário.....	63

Quadro 10 Adequação dos usos das zonas especiais.....	64
Quadro 11 Parâmetros Urbanos de Ocupação – ZEDUS Parangaba.....	64

Mapa 01 Mapa de instituições existentes em Fortaleza.....	24
Mapa 02 Mapa localização do bairro.....	61
Mapa 03 Mapa localização de modais.....	62
Mapa 04 Mapa de macrozoneamento do bairro Parangaba.....	62
Mapa 05 Mapa de zonas especiais.....	64
Mapa 06 Mapa dos bairros limites da Parangaba.....	65
Mapa 07 Mapa das regionais de Fortaleza.....	65
Mapa 08 Mapa do meio ambiente.....	66
Mapa 09 Mapa da topografia geral.....	66
Mapa 10 Mapa do uso do solo.....	67
Mapa 11 Mapa dos equipamentos de saúde e educação.....	67

Mapa 12 Mapa do gabarito de alturas das edificações.....	68
Mapa 13 Mapa dos cheios e vazios.....	68
Mapa 14 Mapa da hierarquia viária.....	69
Mapa 15 Mapa das paradas de ônibus.....	69
Mapa 16 Mapa da caminhabilidade em relação ao terreno.....	69
Mapa 17 Mapa indicando as vistas do terreno.....	70
Mapa 18 Mapa topografia do terreno.....	71
Mapa 19 Indicações de fachadas.....	xx

Gráfico 01	
População por sexo.....	65
Gráfico 02	
Faixa etária da população.....	65
Gráfico 03	
Uso do solo por metro quadrado.....	67

SUMÁRIO

1. Introdução

- 1.1. Tema.....22
- 1.2. Justificativa.....22
- 1.3. Objetivos.....25
- 1.4. Método de Pesquisa e de Projeto.....25

2. Referencial Teórico

- 2.1. Autismo e a sociedade.....30
- 2.2. Autismo e o aprendizado.....37
- 2.3. O autismo e o espaço.....43

3. Referências Projetuais

- 3.1. Paraíso da Cor.....50
- 3.2. Escola Casa Fundamental.....52
- 3.3. Centro de Neuroreabilitação Sarah Kubitschek.....55
- 3.4. Resumo geral das referências projetuais.....57

4. Diagnóstico

- 4.1. Justificativa.....60
- 4.2. Adequabilidade.....62
- 4.3. Análise geral do bairro.....64
- 4.4. Sistema viário e mobilidade.....68
- 4.5. Análise do terreno e seu entorno.....70
- 4.6. Análise físico-ambiental do terreno.....71

5. Projeto Arquitetônico

- 5.1. Conceito.....78
- 5.2. Partido Arquitetônico.....79
- 5.3. Programa de necessidades.....81
- 5.4. Fluxograma.....84
- 5.5. Setorização.....86

6. Memorial Justificativo

- 6.1. Composição da Forma ...90
- 6.2. Implantação e Paisagismo.....92
- 6.3. Pavimento Térreo.....94
- 6.4. Pavimento Superior.....96
- 6.5. Setores.....98
- 6.6. Coberta.....106
- 6.7. Fachadas.....108
- 6.8. Cortes.....110
- 6.9. Perspectivas.....112

7. Considerações Finais

- 7.1. Considerações Finais.....136
- 7.2. Referências.....137



1. INTRODUÇÃO



Tema

Elaborar um centro de apoio para pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na cidade de Fortaleza, Ceará, trabalhando os conceitos da psicologia ambiental e neuroarquitetura, a fim de oferecer um espaço agradável e adequado para autistas e seus acompanhantes.

A psicologia ambiental e a neuroarquitetura têm como objetivo compreender como o ambiente influencia no comportamento e nas sensações humanas. Essas abordagens buscam utilizar estratégias arquitetônicas que promovam o bem-estar durante e após o uso do espaço, considerando aspectos como iluminação, escala, proporção, materiais e texturas.

Esse centro de apoio será de grande importância para acolher autistas que não têm acesso adequado a atendimento terapêutico e educativo na cidade. O projeto busca criar um marco de conscientização e inclusão, sendo uma ponte entre a sociedade e o autismo, com o objetivo de diminuir a segregação e o preconceito.

Justificativa

A demanda por equipamentos especializados para crianças com (TEA) tem aumentado consideravelmente devido ao aumento nos diagnósticos realizados com mais frequência (Tabela 01), especialmente em crianças com três anos ou mais. Infelizmente, não dispomos de uma pesquisa precisa que abranja o número de diagnósticos no Brasil. No entanto, podemos analisar os dados fornecidos pelo Centers for Disease Control and Prevention – CDC (2018), que indicam que a cada 44 crianças, uma é diagnosticada com autismo.

Tabela 01: Estimativas da Rede de Monitoramento de Deficiências de Desenvolvimento e Autismo (ADDM) do CDC

Vigilância/ Ano	Ano de nascimento	Isso é cerca de 1 em cada X crianças
2000	1992	1 em 150
2002	1994	1 em 150
2004	1996	1 em 125
2006	1998	1 em 110
2006	2000	1 em 88
2010	2002	1 em 68
2012	2004	1 em 69
2014	2006	1 em 59
2016	2008	1 em 54
2018	2010	1 em 44

Fonte: CDC, 2018.

A Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência, em colaboração com a Associação de Amigos do Autista (AMA), conduziu uma pesquisa abrangendo instituições brasileiras que oferecem atendimento terapêutico ou educacional para autistas. Essa pesquisa foi divulgada no site da AMA em 2013, por meio de um questionário preenchido de forma voluntária. Apenas 106 entidades responderam ao questionário, conforme apresentado na Tabela 02. Essas instituições incluem a Associação de Amigos do Autista (AMAs), a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAEs), clínicas particulares, escolas particulares, órgãos públicos e associações formadas por familiares e/ou profissionais. O questionário nos permitiu compreender que o número de autistas tem aumentado a cada ano.

Com base nas regiões brasileiras e nos resultados da pesquisa realizada pela AMA, é possível fazer uma estimativa utilizando a média mundial de Prevalência Global de Autismo e outros transtornos invasivos do desenvolvimento para determinar a frequência dos diagnósticos de autismo. De acordo com essa média, podemos compreender que, em um grupo de 10 mil pessoas, 62 seriam autistas, o que é considerado um número significativo.

Após a análise realizada, constatou-se que há um grande número de autistas em relação ao número limitado de instituições adequadas para atendê-los. Por exemplo, apenas 13 instituições responderam à pesquisa na região Nordeste, e infelizmente o estado do Ceará não participou da pesquisa (Tabela 02).

Tabela 02: Levantamento de dados obtidos no território nacional.

Distribuição, pelos estados brasileiros, das instituições que responderam ao questionário.				
Região	Estado	Instituições	Assistidos	Assist/Instituições (média)
CO CENTRO OESTE	DF	2	54	27,0
	GO	1	41	41,0
	MS	4	83	20,8
	MT	1	ni	-
N NORTE	AC	-	-	-
	AM	1	40	40,0
	AP	1	22	22,0
	PA	2	90	45,0
	RO	1	21	21,0
	RR	1	ni	-
NE NORDESTE	AL	2	85	42,5
	BA	1	14	14,0
	CE	-	-	-
	MA	-	-	-
	PB	3	47	15,7
	PE	5	193	38,6
	PI	1	ni	ni
	RN	1	54	54,0
S Sul	SE	-	-	-
	PR	4	58	14,5
	RS	4	55	13,8
	SC	4	21	30,3
SE SUDESTE	ES	1	59	59,0
	MG	15	312	20,8
	RJ	4	96	24,0
	SP	47	1835	39,0
Total da pesquisa		106	3280	30,9

Fonte: Retratos do autismo no Brasil, 2013.

Com base na Tabela 03, é possível analisar o número de pessoas autistas e instituições presentes em cada estado. Como mencionado anteriormente, o estado do Ceará não participou da pesquisa, o que dificulta a obtenção de um valor específico para o número de autistas e instituições na região Nordeste. No entanto, se aplicarmos a média de Prevalência Global de

Autismo à população atual do estado do Ceará, que é de aproximadamente 9,2 milhões de habitantes (IBGE, 2021), o número pode ultrapassar 57 mil pessoas com diagnóstico de TEA. No entanto, é importante destacar que esse número aumenta ao longo dos anos, assim como a falta de atendimento adequado também.

Tabela 03: Levantamento do número de instituições existentes.

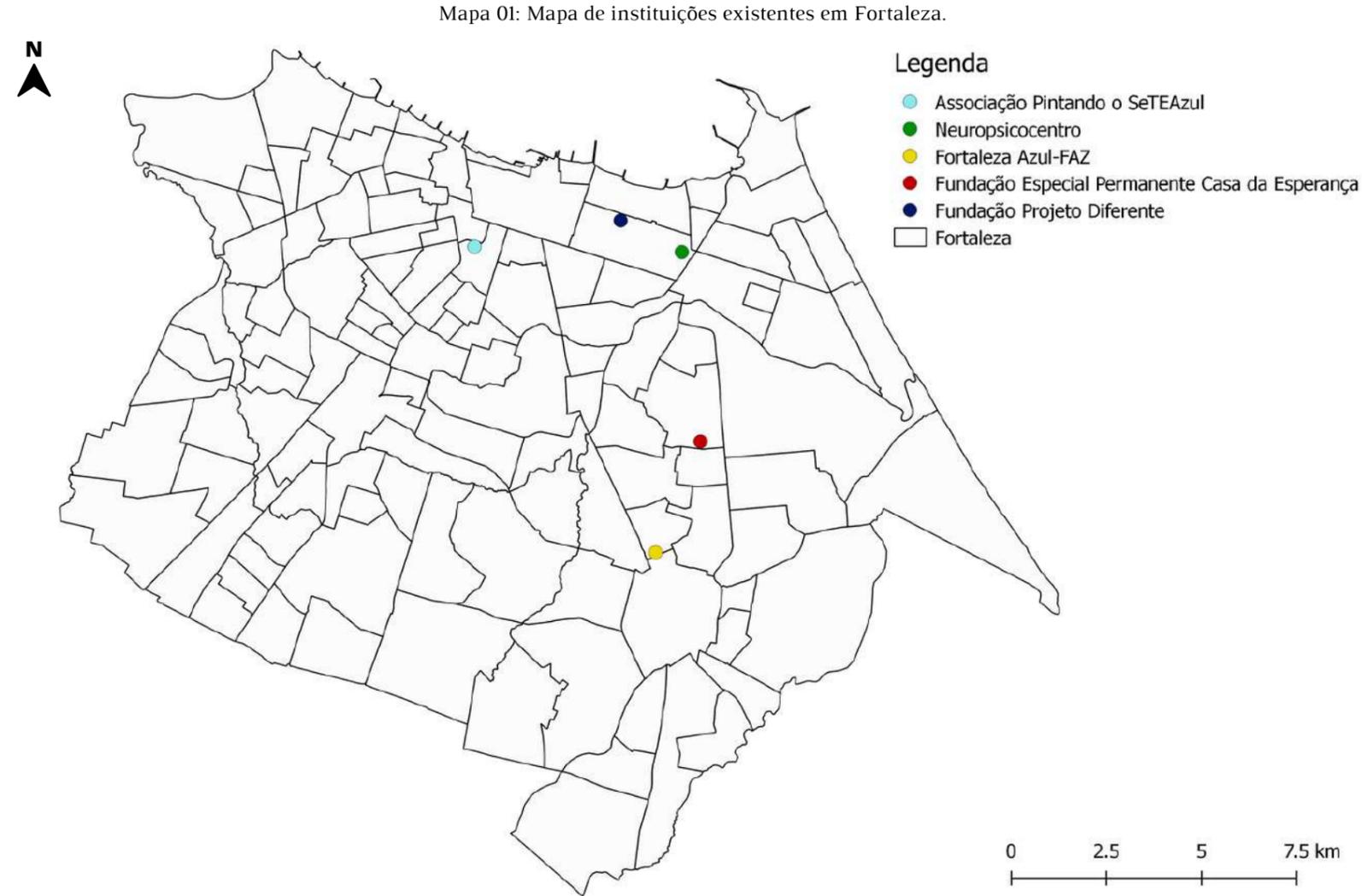
Número de instituições existente e número de instituições do mesmo porte necessárias para atender à população com autismo por região brasileira.					
Região	a	b	c	d	f
CO	8	178	22,25	87.112	3.915
NE	13	393	30,23	98.367	3.254
N	6	173	28,83	329.084	9.435
SE	67	2.302	34,88	498.193	12.283
S	12	234	19,50	169.786	8.707
TOTAIS	106	3.280	30,94	1.182.543	39.594

Legenda:

- A: Número de instituições existentes;
- b: Número de assistidos;
- c: Números assistidos/instituições c= b/a;
- d: População com autismo d= Pop* x 0,0062**;
- F: Número de instituições necessárias f= d/c.

Fonte: Retratos do autismo no Brasil, 2013.

De acordo com a *Talk About Autism* (2020), “Quanto mais longe uma criança com autismo caminha sem ajuda, mais difícil se torna alcançá-la.” Portanto, é crucial fornecer assistência terapêutica e educacional de qualidade e abrangente. No entanto, muitas vezes as instituições existentes enfrentam desafios consideráveis devido à falta de recursos, o que afeta a qualidade dos serviços oferecidos, bem como a capacidade de atender à alta demanda por atendimento a autistas. Muitas dessas instituições atendem apenas uma parte dos indivíduos, geralmente aqueles com grau mais grave de autismo, conforme relatado por muitos familiares. Em Fortaleza, há cinco instituições fundadas por familiares: Associação Fortaleza Azul - FAZ, a Fundação Casa da Esperança, Fundação Projeto Diferente e a Associação Pintando SeTEAzul. Além disso, há uma instituição particular chamada NPC: Neuropsicocentro (Mapa 01).



Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Desta forma podemos observar a necessidade de um equipamento adequado e com assistência completa que ofereça um atendimento e acompanhamento que supra de forma efetiva todas as necessidades dos autistas, familiares e colaboradores. Neste novo local deverá conter também espaços para auxiliar nas atividades e socialização com a sociedade, facilitando assim a inclusão dos atendidos.

Objetivos

Geral:

Desenvolver um projeto arquitetônico para um Centro de Apoio ao Autista na cidade de Fortaleza, Ceará. O centro será projetado para acolher autistas, familiares e colaboradores, com base nos princípios de inclusão social, neuroarquitetura e psicologia ambiental.

Específico:

- Entender as necessidades das pessoas com autismo na sociedade para encontrar soluções projetuais que reduza a segregação;
- Analisar possíveis linhas de aprendizado e como tais auxiliarão no desenvolvimento social e terapêutico de pessoas autistas e como será debatido no espaço arquitetônico;
- Aplicar conceitos de humanização no projeto arquitetônico do edifício, baseados na política de humanização do SUS.
- Identificar as influências da psicologia ambiental e da neuroarquitetura nos espaços voltados para o autismo.

Método de pesquisa e de projeto

O projeto proposto foi conduzido por meio de uma pesquisa qualitativa de natureza exploratória, utilizando análise documental e revisão bibliográfica como metodologia. Essa pesquisa tem como objetivo compreender as necessidades, dificuldades e realidades dos autistas, com base nas quais serão desenvolvidas soluções para melhorar seu desempenho na sociedade por meio de um Centro de Apoio ao Autista.

A primeira etapa consiste em elaborar o plano de trabalho, que contemplará a introdução, identificando a temática e justificativa para a implementação do equipamento adequado para autistas em Fortaleza, Ceará. Nessa etapa, serão estabelecidos os objetivos gerais e específicos da proposta.

Na etapa seguinte, será abordado o referencial teórico, realizado por meio de levantamento bibliográfico e documental. Serão consultados livros, artigos, estudos, pesquisas e dados relevantes sobre o tema em questão.

A terceira etapa será dedicada ao referencial projetual, envolvendo um estudo e análise de edifícios com características importantes para o desenvolvimento do equipamento proposto.

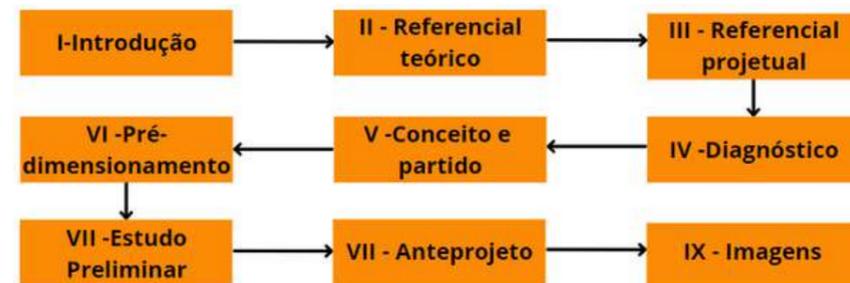
Na quarta etapa será realizado o diagnóstico do terreno e seu entorno através de informações referente à legislação e índices urbanísticos de Fortaleza, podendo assim analisar as características, condicionantes, mobilidade, uso do solo, topografia dentre outros elementos relacionado ao terreno, que influenciará o desenvolvimento do projeto.

Após todas as etapas teóricas referentes ao projeto proposto, Centro de Apoio ao Autista, será definido o conceito e partido arquitetônico com base em todas as informações coletadas. Em seguida, será elaborado o programa de necessidades, fluxograma e setorização dos espaços, resultando no pré-dimensionamento dos ambientes e na concepção do edifício.

Por fim, serão selecionadas informações e imagens ilustrativas para a elaboração do projeto na cidade de Fortaleza - Ceará, considerando as necessidades dos autistas, acompanhantes e colaboradores.

As etapas estão resumidas na Figura 01.

Figura 01: Etapas desenvolvidas no projeto.

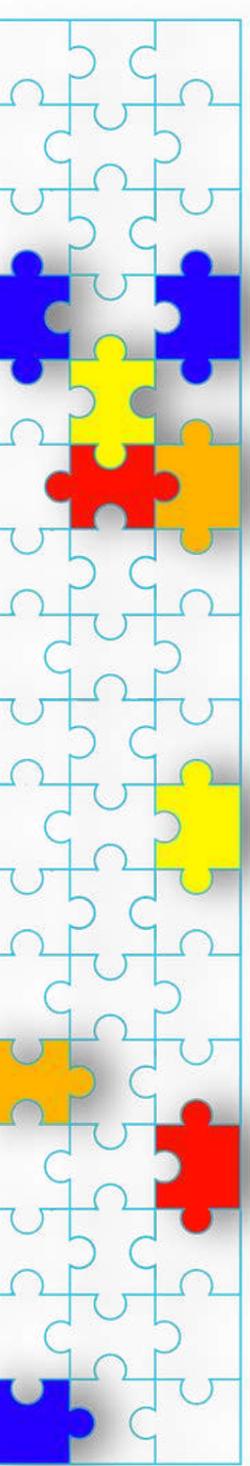


Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Essas etapas serão desenvolvidas ao longo do trabalho para contribuir para compreensão das necessidades dos autistas, familiares e colaboradores relevantes para a realização do projeto.



2. REFERENCIAL TEÓRICO



Autismo e a Sociedade

No ano de 2013, a APA - American Psychiatric Association definiu o transtorno do espectro autista como uma síndrome do neurodesenvolvimento que se caracteriza por deficiência persistente na comunicação social, na interação social e em padrões restritos e repetitivos de comportamentos. Possui um grande grau de variação de intensidade e está presente precocemente no período do desenvolvimento.

Segundo o DSM-V (2013), o autismo pode se classificar entre a Síndrome de Asperger, o Transtorno Invasivo do Desenvolvimento, o Autismo Clássico, a Síndrome de Heller e a TGD-SOE. Todas essas classificações devem possuir um acompanhamento específico e adequado, pois os autistas possuem características definidas como o "desligamento da realidade com a predominância relativa ou absoluta da vida interior", vivendo em seu próprio mundo (BLEULER apud DURVAL, 2011, p. 7).

Os portadores da Síndrome de Asperger são considerados como autismo de alto desempenho, apresentando as mesmas dificuldades dos outros autistas, porém numa medida bem reduzida. Além disso, são verbais e considerados muito inteligentes, chegando a ser confundidos com gênios, pois são imbatíveis nas áreas do conhecimento em que se especializam (ORRÚ, 2012). Essa síndrome é considerada a forma mais leve entre os tipos e é três vezes mais comum em meninos. Se a síndrome não for diagnosticada na infância, o adulto com Asperger poderá ter mais chances de desenvolver quadros depressivos e de ansiedade (AMY, 2001).

O Transtorno Invasivo do Desenvolvimento fica dividido entre a Síndrome de Asperger e o Autismo Clássico, sendo um pouco mais grave que a Síndrome de Asperger, mas não tão forte quanto o Transtorno do Autismo Clássico. Nesse caso, os sintomas são variáveis, tais como: quantidade menor de comportamentos repetitivos, dificuldades na interação social, competência linguística superior à Síndrome de Asperger, mas inferior ao Transtorno Autista. Aqueles que possuem essa condição não se desenvolvem adequadamente, o que pode ocasionar disfunções em diversas áreas (AMY, 2001).

O Autismo Clássico apresenta uma grande variabilidade dos graus de comportamento. Esse tipo costuma ser diagnosticado de forma precoce, em geral antes dos 3 anos. Os portadores são voltados para si mesmos, não estabelecem contato visual com as pessoas nem com o ambiente; conseguem falar, porém não utilizam a fala como ferramenta de comunicação. Essa classificação é a mais comum e fácil de ser observada e diagnosticada (ANDRADE, 2016).

Síndrome de Heller, ou "Transtorno Desintegrativo da Infância", manifesta-se como uma regressão acentuada no desenvolvimento da criança com mais de dois anos de idade. É o mais grave do espectro autista e menos comum. A criança passa a perder as habilidades intelectuais, linguísticas e sociais sem conseguir se recuperar (AMY, 2001). Já as pessoas que apresentam o Distúrbio Global do Desenvolvimento sem outra especificação - DGD-SOE, são enquadradas dentro do TEA, mas os sintomas não são suficientes para incluí-las em nenhuma das categorias específicas do transtorno, tornando o diagnóstico muito mais difícil (ANDRADE, 2016).

Os autistas demonstram uma ausência de reciprocidade social ou emocional, dificultando a socialização com outras crianças e adultos. É evidente a preferência por brincadeiras solitárias e utilização de objetos não apropriados para brincar. Eles possuem uma dificuldade em interpretar o estado emocional dos outros, não compreendendo o pensamento a partir do contexto social e não deduzem que outras pessoas provavelmente estão pensando (FRITH, 1996 apud BRITO E VASCONCELOS, 2016).

Para os pais, ter um filho autista é sempre difícil. Pois, eles costumam passar por várias fases de aceitação que incluem o choque, a negação e o desânimo pela perda do filho idealizado. Na maioria, o apoio emocional é como uma base da pirâmide que sustenta toda a adaptação, que deveria ser composta por apoio dos familiares, amigos, médicos, sociedade e religião (RORIZ, 2008).

Ao longo do tempo, vários estudos têm sido realizados para a avaliação das estratégias de *coping* pelos pais dos autistas. *Coping* é o conjunto das estratégias utilizadas pelas pessoas para adaptarem-se a circunstâncias adversas. Os esforços despendidos pelos indivíduos para lidar com situações estressantes, crônicas ou agudas têm se constituído em objeto de estudo da psicologia social, clínica e da personalidade, encontrando-se fortemente atrelado ao estudo das diferenças individuais (SCHIMIST, DEEL'AGLIO E BOSA, 2007).

As estratégias mencionadas anteriormente são utilizadas também para o acolhimento dos autistas, podendo ser divididas em internas e externas. Os familiares contemplam a estratégia

interna, oferecendo suporte emocional, enquanto a estratégia externa é fornecida pela comunidade próxima, por meio do apoio comunitário, contatos, redes sociais, entre outros. A utilização desses dois tipos de estratégias proporciona resultados mais satisfatórios para os autistas e seus familiares (RORIZ, 2008).

Os suportes formais são: o apoio financeiro efetuado pelo governo; programas administrados pelo estado; intervenção precoce; educação especial; profissionais qualificados para o apoio à intervenção; visita médica em casa; serviços de suporte comunitário; fornecimento de renda social, subsídios e apoio da segurança social. Esse tipo de suporte é fundamental nas despesas extras que essas famílias possuem. As famílias dos autistas são caracterizadas como dependentes, pois eles necessitam de cuidados dos outros. Eles necessitam de apoio não só financeiro, mas também de cuidados que promovam atividades de lazer, apoio social, emprego, acompanhamento clínico e terapêutico (RORIZ, 2008).

A interação com pessoas fora da rotina é um verdadeiro desafio para os autistas. Eles possuem dificuldades na relação dentro da comunidade, pois necessitam se adaptar às regras e às novas rotinas. Para que a integração das pessoas com TEA seja simples, é necessário prepará-las e informá-las. Esse contato normalmente é iniciado na aprendizagem escolar. A educação dos autistas pode ser um pouco difícil, já que exige uma grande necessidade de uma educação especializada, adaptada e personalizada. A escola também auxilia na realização de um diagnóstico e na intervenção precoce, facilitando assim a inclusão das crianças em um meio externo. Infelizmente, com a falta de conhecimento do transtorno,

algumas crianças e pais têm a tendência a adotar comportamentos de discriminação com os autistas, aumentando assim o número de bullying psicológico e físico nas escolas (RORIZ, 2016).

Com a falta de convivência dos autistas com a sociedade, é considerado urgente conscientizar e sensibilizar a população. No Brasil, a presidente Dilma Rousseff sancionou em 27/12/2012 a Lei nº 12.764, ou Lei Berenice Piana, decretada pelo Congresso Nacional, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, considerando a pessoa com tal transtorno um indivíduo com deficiência para todos os efeitos legais (BRITO; VASCONCELOS, 2016).

- Barreiras e Preconceitos

Segundo Allport (1946) e Adorno (1965), o preconceito não é inato; ele se manifesta no desenvolvimento individual como um produto das relações sociais e culturais presentes. O preconceito varia em relação ao negro, em relação ao judeu e também se diferencia em relação ao deficiente físico (CROCHÍK, 1996).

Duckitt, em 1992, entendia as teorias do preconceito divididas em grupos, classificados da seguinte forma:

- Teorias que utilizam conceitos psicanalíticos para explicá-lo como produto de mecanismos de defesa que surgem frente a uma frustração. Os indivíduos preconceituosos procurariam um objeto para justificar a sua insatisfação com a vida (DUCKITT, 1992).

- Teorias que consideram que o preconceito resulta de perturbações no desenvolvimento de estruturas psíquicas, o que levaria o indivíduo a tornar-se predisposto a ele (DUCKITT, 1992).
- Teorias para as quais o preconceito é fruto da socialização, ou seja, os indivíduos se adaptariam às normas e aos valores transmitidos; (DUCKITT, 1992)
- Teorias que julgam ser o preconceituoso um produto de conflitos entre interesses sociais diversos; (DUCKITT, 1992)
- Teorias que consideram o preconceito como um problema cognitivo, ou seja, os indivíduos, para poder compreender o mundo, simplificam-no através de estereótipos (DUCKITT, 1992).

Com base na última teoria, podemos observar que o preconceito em relação a pessoas autistas ou com algum distúrbio já era observado há muito tempo. Infelizmente, mesmo que o número de diagnósticos tenha aumentado nos últimos anos e o conhecimento/divulgação do TEA tenha crescido, ainda é muito pouco e não ameniza o preconceito.

As informações dadas são genéricas ou incompletas, tanto no momento do diagnóstico como para a sociedade. As mães relatam que precisam buscar informações a cerca do assunto por conta própria. Para Fávero-Nunes e Santos (2010), " ... os profissionais da saúde infantil podem não estar sensibilizados para a importância da detecção precoce do transtorno, o que minimizaria efeitos negativos no presente e futuro..." O desconhecimento dos profissionais acerca do autismo, além de levar a diagnósticos tardios, afeta a sociedade como um todo,

gerando preconceito e julgamentos equivocados, que acabam por prejudicar a vida das famílias dessas crianças. (Andrad; Rodrigues, 2010)

Os autistas apresentam comportamentos repetitivos, autolesivos ou agressivos, o que tem sido destacado como bastante comum na fase da adolescência. Essa agressividade traz dificuldades de acesso a locais públicos, pois muitos pais recebem comentários preconceituosos, causando assim uma exclusão social (Segeren; Françoise, 2014).

O Estatuto da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015) assegura a promoção em condições de igualdade, bem como o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais pelas pessoas com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania. O transtorno não se resume às condições intrínsecas ao sujeito, mas envolve a relação desse sujeito com o mundo em que vive (Sales; Viana, 2018).

Considera-se que as barreiras são compreendidas como entraves ou obstáculos que impedem o acesso, a liberdade de movimento, a circulação com segurança e a possibilidade que as pessoas precisam ter para se comunicar ou ter acesso. A acessibilidade é definida como condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações e serviços, de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoas portadoras de deficiência ou mobilidade reduzida (CAMINHA, 2016).

O Decreto 5.296/2004 regulamenta as leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas específicas, e a nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece as normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Entendendo o que se pode exigir para pessoas com deficiência: disponibilidade de elevadores, vagas de estacionamento, sinalização ambiental, telefone adaptado e semáforo adaptado. No entanto, o TEA só foi reconhecido como um tipo de deficiência em 2012, e sua principal tarefa é social, removendo barreiras atitudinais, incluindo a acessibilidade à percepção do outro sem preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações por meio de mudanças culturais, comportamentais e estruturais (CAMINHA, 2016).

O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA, 1990) apresenta em seu Art. 4º que:

É dever da família, da comunidade, da sociedade em geral e do poder público assegurar, com absoluta prioridade, a efetivação dos direitos referentes à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao esporte, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária (Estatuto da Criança e do Adolescente, 1990). Nenhuma criança ou adolescente com autismo pode ser condenada à segregação simplesmente pelo fato do preconceito ou da ausência de informações acerca do transtorno.

Vale ressaltar que as considerações citadas acima não se aplicam somente a pessoas com autismo, mas abrangem qualquer pessoa e qualquer minoria (TORRES, MAZZONI E MELLO, 2007). Podemos citar como exemplo de interação a aplicação de três gangorras na fronteira entre os Estados Unidos e o México, criadas pelo arquiteto Ronald Rael e pelo designer Virginia San Fratello. Essa iniciativa tem como objetivo conectar e unir crianças e adultos de países diferentes, diminuindo assim as barreiras e preconceitos criados pela falta de acessibilidade atitudinal, como ilustrado na figura 02.

Figura 02: Gangorra na fronteira dos EUA e México.



Fonte: GI, 2019

Mesmo sendo um simples manifesto, esse equipamento temporário foi de grande importância em todo o mundo, mostrando que devemos incluir a todos em nossas vidas, sem distinção e preconceitos. Uma simples brincadeira demonstrou para crianças e adultos o significado da integração com todos. É um pequeno detalhe, mas tão importante que falta em nossa sociedade para que todos possam viver em harmonia.

- O desafio da inclusão

A inclusão social tem se consolidado no mundo ocidental, especialmente a partir da década de 1980, como um lema impulsionador de importantes movimentos sociais e ações políticas. Gradualmente, as sociedades democráticas vêm divulgando, discutindo e defendendo a inclusão como um direito de todos em relação aos diversos espaços sociais. A inclusão é entendida como a participação ativa de diversos grupos na convivência social, e a deficiência é compreendida como qualquer perda ou anormalidade em uma estrutura ou função corporal, incluindo a função psicológica (MAZZOTTA; D'ANTINO, 2011).

A inclusão social é um ato de incluir na sociedade categorias de pessoas historicamente excluídas do processo de socialização, como negros, indígenas, pessoas com necessidades especiais, homossexuais, travestis e transgêneros, bem como aqueles em situação de vulnerabilidade socioeconômica, como moradores de rua e pessoas de baixa renda. A inclusão está em conformidade com a Declaração Universal dos Direitos Humanos e também com a Constituição Federal de 1988 (PROFÍRIO, 2021).

Com a Constituição de 1988, as instituições escolares, tanto particulares como públicas, não eram obrigadas a aceitar alunos com deficiência. A obrigatoriedade nas instituições privadas de ensino ocorreu somente com a promulgação da Lei 13.146/2015, chamada Lei Brasileira de Inclusão. Todas as instituições devem adequar-se para receber alunos com qualquer tipo de deficiência, tanto no espaço físico quanto na contratação de pessoal especializado para atender esses alunos (PROFÍRIO, 2021).

A sociedade deve compreender as dificuldades dos autistas e permitir que a criança e o adolescente com autismo sejam inclusos de fato, contribuindo para que sua participação social ocorra em todos os lugares.

Segundo Moura, o sucesso da constituição psíquica do indivíduo depende primordialmente do processo de socialização. É no contexto das relações sociais que emergem a linguagem, o desenvolvimento cognitivo, o autoconhecimento e o conhecimento do outro. Além de proporcionar outros conhecimentos sobre o mundo, a interação social atua como precursora de relacionamentos subsequentes, conjugais e parentais (MOURA, 1993 apud CAMARGO E BOSA, 2009).

Lord e Magil (1989) já questionavam até que ponto o retraimento social de crianças com autismo não resultaria da falta de oportunidades oferecidas, mais do que algo inerente à própria síndrome. Almeida (1997) defende que o ser humano está inatamente programado para estabelecer vínculos sociais, mas que o desenvolvimento social só se constrói por meio de interações, em qualquer estágio da vida.

Por isso, o primeiro passo para a inclusão social de uma pessoa autista é de extrema importância. O lugar ideal para que seja feita a inclusão social é no âmbito escolar, a fim de proporcionar oportunidades de viverem sem discriminação para todos os alunos. A escola é um local que possui a capacidade de incluí-los e transmitir os valores da inclusão (BENTES, 2016).

Vioto e Vitaliano em 2012 mostram que as escolas regulares devem passar por transformações para atender a todos sem discriminação, e essas transformações não devem ser aplicadas apenas na estrutura física da instituição, mas também na mentalidade de todos que fazem parte daquele espaço. A educação inclusiva é propícia para a participação de todos os alunos, comunidade, colaboradores, entre outros, independentemente de suas características individuais. Pelo contrário, todos devem contribuir para o desenvolvimento desse processo.

Acredita-se que a convivência compartilhada da criança com autismo na escola, a partir de sua inclusão no ensino comum, possibilita os contatos sociais e favorece não apenas o seu desenvolvimento, mas também o das outras crianças, na medida em que convivem e aprendem com as diferenças. O fato de haver poucos estudos sobre a inclusão de crianças autistas na rede comum de ensino parece refletir a realidade, ou seja, a de que há poucas crianças incluídas quando comparadas com aquelas que possuem outras deficiências. A literatura tem demonstrado que isso se deve, em grande parte, à falta de preparo dos espaços e da sociedade para atender à demanda da inclusão (KRISTEN, BRANDT E CONNIE, 2003).

Diante da inclusão adequada à criança que apresente deficiências cognitivas importantes e dificuldades em relação à socialização, como no caso do autismo, ela pode se beneficiar das experiências sociais (KARAGIANNIS E STAINBACK, 1999). O objetivo da inclusão no dia a dia (conhecer-se, estabelecer relações, etc.) seria tornar-se o mais autônoma e independente possível, podendo conquistar seu lugar na família, na escola e na sociedade (ZILMER, 2003).

A Wish School é uma escola localizada na cidade de Tatuapé, no Brasil, desenvolvida pelo escritório Garoa em 2016. É uma escola que possui um cuidado com as inter-relações a partir do conhecimento do indivíduo, levando em consideração as aptidões da criança. Sua grande intenção é deixar os alunos bem acolhidos e livres. Suas salas de aula são diferentes, por meio da implantação de painéis pivotantes que possibilitam ao professor, aos alunos e às atividades se adaptarem a qualquer uso, incluindo todos em suas atividades com integração aos espaços abertos (Figura 03 e Figura 04).

Figura 03: Sala de aula na escola Wish School com painéis pivotantes.



Fonte: Garoa, 2016.

Figura 04: Áreas aberta conectada com os ambientes de sala de aula.



Fonte: Garoa, 2016.

Esses cuidados ao elaborar um edifício são de grande importância para que o autista se sinta bem e seguro no espaço. Caso contrário, o mesmo não gostará e não se sentirá confortável para voltar ao ambiente escolar ou terapêutico. Os autistas possuem uma hipersensibilidade diferente de qualquer outra pessoa, então esses ambientes devem ser bem projetados para que seu desenvolvimento e interação social com outros indivíduos sejam realizados de forma eficaz e agradável para as pessoas com TEA."

Autismo e o aprendizado

A aprendizagem ocorre em diversos espaços. Inicialmente, as primeiras lições de vida são aprendidas em nossas casas, ao lado de nossas mães e em nossa família, e depois continuam nas salas de aula. É importante que as escolas considerem os aspectos físicos da educação, como conhecer plenamente as crianças e respeitar seu desenvolvimento, para que a educação acompanhe o processo natural da vida. O ambiente escolar deve ser preparado para a criança, com elementos adequados à sua escala, que a conduzam ao conhecimento. Os elementos e suas formas devem ser simples, proporcionando um espaço fácil de manter limpo, sem obstáculos que interfiram no fluxo do ambiente. Além disso, é importante que várias atividades possam ser realizadas simultaneamente (Beyer, 2019).

A escola, em suas diferentes concretizações, é um produto de cada tempo, e suas formas construtivas são, além dos suportes da memória coletiva cultural, a expressão simbólica dos valores dominantes nas diferentes épocas (FRAGO; ESCOLANO, 1998, p. 47).

A arquitetura escolar carrega uma carga histórica muito significativa, que se reflete até hoje na arquitetura, na forma de ensino e em outros elementos físicos e não físicos com características de um ensino tradicional.

Segundo Kowaltowski (2013), as edificações escolares seguem um padrão, mas nem sempre esses padrões levam em consideração algumas situações específicas, o que resulta em espaços que ainda exigem muita adaptação. Até mesmo uma simples relação de escala pode atrapalhar a interação entre a criança e o ambiente.

Recentemente, no panorama nacional, têm surgido novas propostas para a estrutura escolar, por meio de programas pedagógicos abrangentes que atendem diversos níveis de ensino, colocando o aluno no centro da educação. Essas novas propostas visam transformar o aluno por meio do direito e da liberdade, abrindo possibilidades para a criação de uma arquitetura de qualidade (Migliani, 2020).

Organizar o espaço em áreas e cantos temáticos é uma alternativa que possibilitará a interação das crianças com diferentes materiais, permitindo lhes um entendimento de uso coletivo do espaço, onde ao mesmo tempo são possíveis escolhas individuais e grupais que certamente favorecem também a construção de sua autonomia. (REDIN, MÜLLER, REDIN, 2007, p. 104)

Mas quando se trata de uma edificação de ensino especializado no atendimento ao educando com o Transtorno do Espectro Autista (TEA), verifica-se que a arquitetura escolar pode gerar vários impactos no comportamento desses usuários.

São muitos aspectos subjetivos que podem ser determinantes na qualidade do ambiente escolar, como: organização e gestão da escola, proposta pedagógica, qualidade do corpo docente, perfil do aluno, tamanho da turma e equipamentos. O desenvolvimento dos espaços escolares pode partir do programa de necessidades ou de alguma carência apresentada pelos espaços educacionais, com o objetivo de atender às necessidades de ocupação de cada um. (Kowaltowski, 2011).

A composição de um ambiente escolar depende das condições econômicas, sociais e culturais. Espaços físicos internos e externos abrigam as necessidades educacionais escolhidas pelo sistema e pelo grupo de alunos e professores em cada momento, e necessitam de uma variedade de mobiliário e equipamentos, além de material didático, para apoiarem as atividades pedagógicas. As pessoas que ali estudam e trabalham necessitam estar bem acomodadas. (Kowaltowski, 2011, p. 38)

Por isso, é de grande importância escolher e entender linhas pedagógicas ideais para o desenvolvimento desses autistas.

- Linha Montessoriana

A pedagogia Montessori foi criada por Maria Montessori, uma educadora, médica e feminista italiana. Ela optou por trabalhar com crianças com necessidades especiais e realizava experimentos educacionais com elas. Seu método é baseado em ajudar a criança a se desenvolver de forma positiva. O princípio básico da pedagogia de Montessori é acompanhar a criança em seus eixos principais, que são: atividade, liberdade e individualidade (GAUTHIER & TARDIF, 2010).

Segundo Montessori, o ser humano passa por quatro fases distintas. A primeira fase é a de exploração sensorial, na qual a pessoa assimila todos os elementos do ambiente ao seu redor. Nessa fase, é necessário um ambiente protetor e reduzido para que o indivíduo possa adquirir uma personalidade individual. A segunda fase refere-se ao desenvolvimento das características psicológicas, construindo a personalidade social que se adaptará à sociedade. Na terceira e quarta etapa, o indivíduo já possui uma estrutura de aprendizado, aperfeiçoando a comunicação (Montessori, 1987).

Um conceito muito importante desta pedagogia é a chamada "atividade independente", que considera que o indivíduo é essencial e sua realização não é promovida pelos professores, mas sim por ele mesmo, através do uso do conhecimento adquirido. No livro "A Pedagogia Científica" (1965),

Montessori utiliza o termo "autocriação" e o aplica não apenas ao intelecto, mas também à coordenação do desenvolvimento pessoal do indivíduo. Esse processo só pode se desenvolver na liberdade, que, na proposta pedagógica, caminha lado a lado com a disciplina e a responsabilidade.

A utilização de materiais pedagógicos Montessorianos é muito importante na intervenção com autistas, pois permite atividades de exploração sensorial com objetos simples, que estimulam o raciocínio. Essas atividades são amplamente utilizadas na escola comum nos anos iniciais e são excelentes recursos para os educadores, pois permitem o desenvolvimento de atividades a partir do concreto e a exploração de texturas, formas, encaixes e tamanhos. Isso possibilita que o educador observe os esquemas mentais formados pelo aluno e promova o desenvolvimento cognitivo. A utilização desses materiais é aplicada em centros que atendem autistas, demonstrando resultados positivos que podem ser aplicados independentemente do nível de comprometimento do indivíduo (BATISTA, 2008).

Um exemplo de arquitetura seguindo os parâmetros da linha Montessoriana é a escola Jardim de Infância no Vietnã, que contém ambientes que permitem às crianças explorar e desenvolver sua independência. Essa instituição possui espaços naturais para as crianças, incluindo uma sala de aula situada entre árvores e flores (Figura 05).

Figura 05: Escola Jardim da infância com ambientes naturais conectados as salas de aulas.



Fonte: HGAA, 2018.

- Linha Waldorf

A pedagogia Waldorf é baseada na antroposofia, uma filosofia criada por Rudolf Steiner que busca desenvolver a personalidade de forma integral, estimulando a clareza do raciocínio, o equilíbrio emocional e a iniciativa da ação. A antroposofia é uma ciência espiritual que propõe uma forma livre e responsável de pensar, perceber a realidade e atuar, observando o ser humano e a realidade em que está inserido (Lanz, 1988).

Em sua abordagem, Rudolf Steiner propõe uma arquitetura orgânica que está em harmonia com a natureza e utiliza materiais reciclados e acessíveis, levando em consideração o contexto de cada local.

Steiner evita o uso de ângulos retos, pois acredita na união entre educação e espiritualidade. Nas escolas Waldorf, dá-se grande importância aos espaços ao ar livre, pois eles permitem agrupamentos e debates sem discriminação (BEYER, 2019).

Steiner acreditava que, por meio de uma ação pedagógica adequada, todos os indivíduos podem se desenvolver independentemente de suas deficiências. Para isso, os professores precisam cuidar do desenvolvimento individual de cada um de seus alunos (LANZ, 2013). A pedagogia Waldorf demonstra ser uma aliada da educação inclusiva, pois considera cada aluno com suas especificidades e potencialidades no processo de aprendizado.

As escolas Waldorf se preocupam em atender a todos os alunos, incluindo aqueles com deficiência, de forma especial. Um exemplo é a "aula de época", que consiste em duas horas de aula durante várias semanas, com o objetivo de incluir as crianças com deficiência em atividades apropriadas. Essa aula recebe destaque antes de qualquer outro conteúdo (BAHMANN, 1997 apud GARCIA, 2015, p. 47).

A escola Waldorf Ecoara (Figura 06), localizada no Brasil, é um exemplo de uma instituição que segue a linha pedagógica Waldorf em sua arquitetura. A escola possui uma conexão com a natureza e a comunidade, e sua arquitetura é projetada de forma a causar pouco impacto e harmonizar com o ambiente ao redor, mantendo uma sensação de flexibilidade e fluidez com o exterior. Além disso, a escola considera a diferença de espaço de acordo com a faixa etária da criança, e são utilizadas formas orgânicas e materiais leves em sua construção.

Figura 06: Escola Waldorf Ecora.



Fonte: Garoa, 2016.

• Linha Reggio Emilia

A abordagem Reggio Emilia, desenvolvida por Loris Malaguzzi na Itália, é uma pedagogia que valoriza a escuta e adapta-se às experiências locais. Essa filosofia pedagógica busca incentivar o desenvolvimento autônomo das crianças e sua inclusão na sociedade como seres atuantes. Através de atividades que envolvem pensar e fazer, a abordagem Reggio Emilia promove a visão da criança como um ser totalmente capaz e valoriza sua participação ativa no processo educativo.

O objetivo desta escola é construir um ambiente confortável para que todos utilizem aquele espaço, como alunos, professores e familiares, e todos devem se sentir em casa. A linha Reggio Emilia busca intensificar a relação dos três

protagonistas da estrutura do ambiente escolar. Eles pensam e planejam de forma cuidadosa em relação aos procedimentos, às motivações e aos interesses de todos (MALAGUZZI apud EDWARDS; GANDINI; FORMAN, 1999, p.72).

"Em Reggio, os professores sabem como escutar as crianças, como permitir que realizem iniciativas e também como orientá-las de maneira produtiva" (Edwards; Gandini e Forman, 2016, p.14). Saber escutar é fundamental nesta pedagogia, então os professores devem estimular os alunos com conteúdos interessantes. Com isso, "Os objetivos são importantes e não serão perdidos de vista, mas o porquê e como chegar até eles são mais importantes" (Edwards; Gandini e Forman, 2016, p.94).

O Psicopedagogo, seja ele institucional e/ou Clínico, com postura Reggiana, embora trabalhe com crianças com dificuldade de aprendizagem, deve "... ajudar a criança a descobrir respostas e, mais importante ainda, ajudá-las a indagar a si mesmas questões relevantes" (Edwards; Gandini e Forman, 2016, p.108). Criando assim um interesse e crianças mais confiantes para alcançarem respostas.

Todas as escolas que pretendem seguir a pedagogia Reggio Emilia devem ser construídas levando em consideração o contexto urbano. Alguns parâmetros podem ser observados de maneira clara nesta pedagogia para auxiliar no aprendizado dos alunos, como o uso de elementos arquitetônicos, iluminação adequada, ambientes aconchegantes, flexibilidade, praças centrais, paredes de vidro, banheiros lúdicos, espaços para recolhimento, ritmo, organização, acessibilidade e democracia (Migliani, 2020).

O espaço deve ser criado para transmitir um ambiente seguro e estimulante, esse detalhe é tão importante que, em muitas literaturas, ele aparece como um "terceiro professor".

Valorizamos o espaço devido a seu poder de organizar, de promover relacionamentos agradáveis entre pessoas de diferentes idades, de criar um ambiente atraente, de oferecer mudanças, de promover escolhas e atividades e a seu potencial para iniciar toda a espécie de aprendizado social, afetiva e cognitiva. Tudo isso contribui para uma sensação de bem-estar e segurança nas crianças. "Também pensamos que o espaço deve ser uma espécie de aquário que espelhe as ideias, os valores, as atitudes e a cultura das pessoas que vivem nele" (Loris Malaguzzi, em 1984 in (EDWARDS; FORMAN; GANDINI, 2016, p. 148).

Um ótimo exemplo para mostrar o terceiro professor é a Creche Leimond-Shonaka (Figura 07) no Japão construído em 2011. O objetivo dos arquitetos era capturar as atividades das crianças dentro de um modo contínuo do tempo utilizando a arquitetura e a arte juntas. A continuidade e formas orgânicas dos espaços foram realizadas nos tetos e paredes saindo de um padrão de salas tradicionais. As crianças devem se sentir parte daquele espaço e aprender com ele.

Figura 07: Espaço como terceiro professor Creche Leimond- Shonaka.



Fonte: ArchDaily, 2012.

• Parâmetros arquitetônicos das linhas de aprendizado

Quadro 01: Parâmetros arquitetônicos das linhas de aprendizado

PARÂMETROS ARQUITETÔNICOS		
MONTESSORIANA	WALDORF	REGGIO ELIMIA
Aconchego	Aconchego	Aconchego
Proporcional ao tamanho da criança	Harmonia entre as cores	Arquitetura como material didático das aulas
Ambiente preparado	Elementos ritmados	Elementos ritmados
Conexão entre interior e exterior	Natureza dentro e fora	Paredes de vidro
Iluminação natural	Iluminação natural	Iluminação natural
Cor	Cor	Banheiros lúdicos
Flexibilidade	Flexibilidade	Flexibilidade
Espaços lúdicos	Percepção geométrica	Praças centrais
Organização e acessibilidade	Organização e acessibilidade	Organização e acessibilidade

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

Autismo e o Espaço

Humanização nos espaços através do SUS.

Lançada em 2003, a Política Nacional de Humanização (PNH) busca colocar em prática os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS) no cotidiano dos serviços de saúde. "A saúde é direito de todos e dever do Estado". Esta frase representa uma conquista do povo brasileiro, porém, para alcançá-la, foi realizado um grande processo até 1988 com a criação do Sistema Único de Saúde, que contempla a universalidade, a integralidade e a equidade da atenção em saúde. O SUS deve sempre passar por mudanças, ser humanizado, utilizar programas e projetos focados na humanização, e deve ser democrático e coletivo (Campos, 2003).

A necessidade da humanização contempla o aumento do grau de corresponsabilidade na produção de saúde e de sujeitos, assim como mudanças na cultura da atenção dos usuários e na gestão dos processos de trabalho. É de grande importância conhecer os fundamentos da humanização, tais como: troca e construção de saberes, diálogo entre os profissionais, trabalho em equipe e consideração às necessidades, desejos e interesses dos diferentes atores do campo da saúde (HUMANIZASUS, 2003).

Os princípios da política de humanização são: transversalidade: (que amplia o contato e a comunicação entre pessoas) ; Indissociabilidade entre atenção e gestão: e por último, Defesa dos direitos dos usuários: defende que os

Os funcionários devem buscar conhecer e participar mais das atividades políticas, assumindo protagonismo, corresponsabilidade e autonomia dos sujeitos e coletivos. Um ambiente humanizado reconhece cada pessoa como legítima cidadã de direitos, valorizando e incentivando sua atuação na produção de saúde (HUMANIZASUS, 2013).

A Política Nacional de Humanização - PNH possui alguns conceitos norteadores, tais como:

- Acolhimento: para a construção de relações de confiança, compromisso e vínculo entre as equipes/serviços, trabalhadores/equipes e usuários com sua rede socioafetiva.
- Gestão participativa e cogestão: é a inclusão de novos sujeitos no processo de análise e decisão quanto à ampliação das tarefas da gestão. Isso se divide em dois grupos: primeiro, aqueles que dizem respeito à organização de um espaço coletivo de gestão; segundo, aqueles que se referem aos mecanismos que garantem a participação ativa de usuários e familiares no cotidiano das unidades de saúde (HUMANIZASUS, 2013).

Outros conceitos norteadores da PNH são: Ambiência: criar espaços saudáveis, acolhedores e confortáveis respeitando a privacidade de todos; Clínica ampliada e compartilhada: finalidade de contribuir para uma abordagem clínica quanto ao adoecimento e ao sofrimento possuir uma singularidade do sujeito, permitindo o conhecimento das ações de saúde e seus respectivos danos e ineficácia; Valorização do trabalhador: é de grande importância a inclusão dos trabalhadores na tomada de decisões, confiando em sua capacidade no trabalho;

e por último, Defesa dos direitos dos usuários: defende que os serviços de saúde devem incentivar o conhecimento desses direitos e assegurar que os mesmos sejam cumpridos, desde a recepção até a alta. (HUMANIZASUS, 2013)

Em 2003, foram estabelecidas algumas definições e orientações para a aplicação e o acompanhamento da implantação da PNH. Na Atenção Especializada, foi estabelecida a orientação: os serviços devem ser confortáveis, respeitar a privacidade e promover uma ambiência acolhedora (HUMANIZASUS, 2003). A mesma orientação se aplica às pessoas com espectro autista ou algum outro transtorno.

A humanização faz parte de uma arquitetura saudável. Todos os lugares devem conter elementos que o tornem agradável para quem os frequenta. O comportamento do usuário em lugares adequados tem efeitos de longo e curto prazo. O conforto não deve ser apenas visual, mas também mental. Portanto, além da humanização, é importante levar em conta o estudo da psicologia ambiental e da neuroarquitetura para atrair as pessoas não apenas pelas estruturas, mas também pelos sentimentos e sensações proporcionados pelos ambientes (PAIVA, 2019).

O espaço para autistas

Com o passar dos anos, foram elaborados estudos para entender a relação do homem com o espaço e como o indivíduo se comporta no ambiente. Nesse contexto, a psicologia ambiental surgiu após a Segunda Guerra Mundial,

com o objetivo de construir um ambiente agradável (SILVA, 2019) por meio do estudo das pessoas em seu contexto, tendo como tema central as inter-relações - e não apenas as relações - entre pessoas e o meio físico e social.

A Psicologia Ambiental trata das inter-relações pessoa-ambiente, entendendo que há um intercâmbio dinâmico entre os usuários e o meio. Em outras palavras, tanto os indivíduos agem sobre o ambiente, modificando-o, quanto há efeitos nas condutas humanas decorrentes do ambiente, ou seja, o ambiente construído influencia o comportamento do usuário (ELY, 2011).

A Psicologia Ambiental analisa como as condições externas, sejam elas ambientais ou espaciais, afetam o comportamento social do indivíduo. Esse estudo busca proporcionar qualidade de vida aos usuários, de modo que eles possam transmitir esse bem-estar para as futuras gerações (Pinheiro, 1997).

É de grande importância analisar soluções arquitetônicas para pessoas com deficiência ou portadoras de necessidades especiais. Essa arquitetura inclusiva deve ir além do aspecto físico, buscando quebrar barreiras e auxiliar nas atividades e na socialização dos indivíduos com autismo.

A neuroarquitetura é um campo relacionado à neurociência, que estuda o sistema nervoso e suas funcionalidades, buscando compreender como o cérebro funciona. Quando aplicada à arquitetura, ela investiga como o ambiente em que o indivíduo está inserido pode modificar a química cerebral, influenciando emoções e comportamentos. (CARDEAL E VIERA, 2020)

A Neurociência teve suas bases estabelecidas no século XX, com um notável avanço desde sua emergência na década de 1950. Como resultado desse progresso, a Sociedade de Neurociências foi fundada em 1970, impulsionando os estudos voltados para a compreensão do funcionamento cerebral e buscando compreender a natureza humana. Essa área está preocupada com o bem-estar do indivíduo, abrangendo aspectos físicos, organizacionais e cognitivos envolvidos. (VILLAROUÇO, 2020)

A Neuroarquitetura se define como a aplicação da neurociência aos espaços construídos, visando a maior compreensão dos impactos da arquitetura no cérebro e nos comportamentos humanos, possuindo um caráter interdisciplinar. Uma das diferenças entre Neuroarquitetura e Psicologia Ambiental se dá por conta das contribuições da neurociência, que permite um entendimento mais completo do funcionamento do cérebro e das relações fisiológicas do organismo quando exposto aos estímulos do ambiente e como o ambiente físico impacta os indivíduos. Essas ferramentas podem e devem ser utilizadas para tornar a ação humana mais efetiva e, acima de tudo, para criar espaços mais saudáveis no curto e longo prazo. (PAIVA, 2018)

Ambos tratam de elaborar espaços capazes de garantir as melhorias do ser humano, já que é a maneira como o espaço afeta o comportamento das pessoas e como o comportamento das pessoas também afeta o espaço. É um círculo de ação e reação entre o homem e o espaço (BERNARDINHO, 2017). A neuroarquitetura vem crescendo e demonstrando sua influência nas pessoas em relação aos aspectos físicos e mentais no dia-a-dia, onde possui uma grande interferência na produtividade e comportamento de cada indivíduo. "Muitas vezes não percebemos as influências do meio externo, muitas delas entram em nosso cérebro de forma inconsciente. Portanto, se este espaço for mal projetado, pode ainda prejudicar a saúde física e mental dos colaboradores" (BENCKE, 2018).

É importante considerar a percepção e o modo de vivenciar o espaço de cada pessoa, pois cada pessoa é única e o vivencia de sua forma, com isso, deve-se projetar pensando na diversidade, incluindo todos os sentidos (GREJO, 2011). Os autistas têm uma percepção diferente dos outros, por isso deve-se ter cuidado com a estimulação sensorial, já que eles têm sensibilidade muito maior à luz, cores, texturas, sons, e uma dificuldade de processar e organizar informações. O ambiente mais adequado é aquele que possui ventilação natural, uso de vegetação, boa acústica, temperatura adequada para o bem-estar, iluminação adaptada, pé-direito alto e espaços humanizados para auxiliar no tratamento.

O ambiente destinado a pessoas autistas deve reduzir o grande número de indivíduos não identificados dentro do espectro autista e diminuir o preconceito em relação a essa população que sofre com a segregação. É de grande importância compreender o comportamento e as necessidades arquitetônicas dos autistas, e a arquiteta Magda Mostafa foi pioneira no estudo voltado para a arquitetura para autistas, desenvolvendo critérios para a elaboração de ambientes adequados para essa população. (MIRANDA E GUARNIERI, 2019)

- Acústica: É um dos critérios mais importantes para o design de ambientes destinados a pessoas autistas, pois a maioria delas é hipersensível aos sons. Ruídos podem causar distração e prejudicar o tratamento educacional e terapêutico. Deve-se evitar a presença de ecos nesses ambientes. (MOSTAFA, 2008)
- Sequenciamento espacial/espço de transição: Os autistas necessitam de rotina e não devem ser expostos a surpresas ou mudanças abruptas por meio da disposição dos elementos e das atividades. Deve-se criar uma transição suave entre os espaços. (MOSTAFA, 2008)
- Espaço de escape: É importante criar um ambiente onde os autistas possam se refugiar quando se sentirem sobrecarregados sensorialmente. Esses espaços devem ser simples, pequenos e de fácil acesso. (MOSTAFA, 2008)
- Compartimentação: Consiste em criar espaços mais isolados de estímulos sensoriais, onde seja possível realizar uma única atividade por espaço. Isso ajuda a reduzir a sobrecarga sensorial e a aumentar a concentração. (MOSTAFA, 2008)

- Zoneamento sensorial: É importante realizar uma segregação das atividades em diferentes níveis de intensidade sensorial. Isso permite prever a atividade realizada de acordo com a zona de intensidade, evitando mudanças bruscas no ambiente e nas atividades. (MOSTAFA, 2008)
- Segurança: É fundamental garantir a segurança das pessoas autistas no ambiente, por meio da escolha de elementos arquitetônicos e de design que evitem qualquer tipo de dano ao autista. (MOSTAFA, 2008)

Segundo Khare e Mullick (2009) em seu artigo "*Incorporating the behavioral dimension in desining inclusive learning enviornment for austismo*" (Incorporando as dimensões comportamentais na concepção de ambiente de aprendizagem inclusivo para o autismo), defendem com base na arquiteta Magda Mostafa que são necessários parâmetros arquitetônicos (Quadro 02) para o usuário autista que varia de acordo com a concordância ambiental, mediação de desempenho para as crianças com autismo e escala de avaliação. Os dezoitos parâmetros estão:

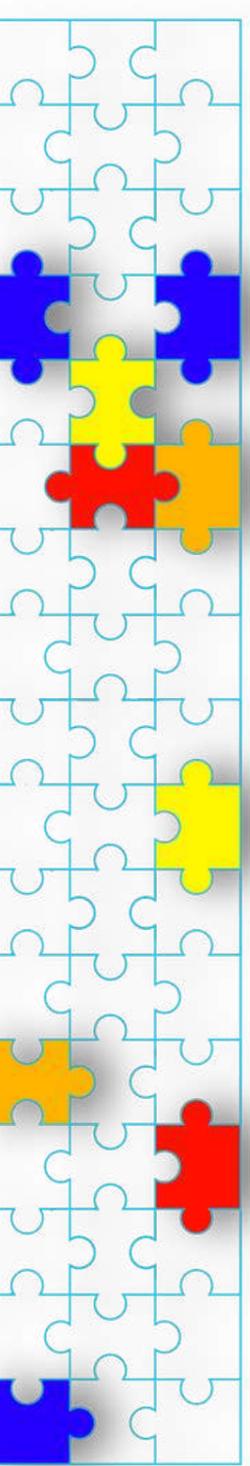
Quadro 02 :Parâmetros arquitetônicos para autistas

PARÂMETROS ARQUITETÔNICOS PARA AUTISTAS	
Proporcionar estrutura física;	Proporcionar espaços de fuga;
Maximizar estrutura visual;	Maximizar segurança;
Oferecer instruções visuais;	Maximizar compreensão;
Proporcionar oportunidades para a participação da comunidade;	Maximizar acessibilidade;
Apresentar oportunidades para a participação de familiares;	Proporcionar assistência;
Apresentar oportunidades para inclusão;	Maximiza durabilidade e manutenção;
Maximizar a futura independência;	Minimizar distrações sensoriais;
Proporcionar flexibilidade	Proporcionar monitoramento para avaliação e planejamento.
Oferecer padrões espaciais generosos.	Proporcionar integração sensorial;

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.



2. REFERÊNCIAS PROJETUAIS



Neste capítulo, realizaremos uma análise de três projetos de referência que auxiliarão no desenvolvimento do conceito e partido arquitetônico do Centro de Apoio ao Autista. Dessa forma, analisaremos uma referência internacional, uma nacional e outra referência local, a fim de criar um embasamento técnico para a concepção de um projeto arquitetônico adequado.

Paraíso das Cores

A escola Paraíso das Cores (Figura 08) em Pequim é considerada uma das melhores escolas da capital, pois possui a necessidade de estabelecer um jardim de infância com espaços memoráveis para as crianças e animar a própria cidade por meio das cores. Essa edificação possui uma área de 4.200m² e foi construída em 2016 pelos arquitetos do escritório Atelier Alter.

Figura 08: Escola Paraíso das cores e seu entorno.



Fonte: ArchDaily, 2017.

O projeto procura elaborar um paraíso puro e simples com espaços memoráveis para as crianças e os moradores. Sua

fachada é composta por meio de linhas limpas e formas de cores primárias que estimulam a percepção e os sentidos de uma criança, incentivando a explorar o espaço. (Figura 09)

Figura 09: Fachadas.



Fonte: ArchDaily, 2017.

A primeira etapa deste projeto foi utilizar o edifício original, adaptando-o à escala de uma criança e aproveitando as aberturas do edifício original. Isso foi feito por meio de grandes volumes coloridos que emergem da fachada, criando um efeito tridimensional com as cores primárias e estabelecendo um diálogo com as crianças. (Figura 10 e 11) Esses blocos coloridos simples se destacam das construções residenciais e criam um vínculo com as crianças do bairro.

Figura 10: Análise da fachada em relação às aberturas originais.

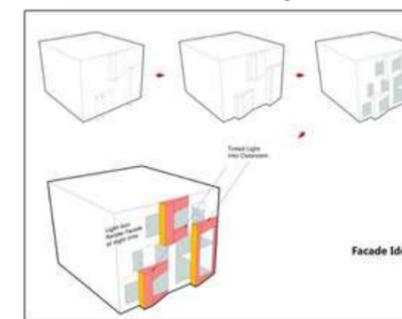
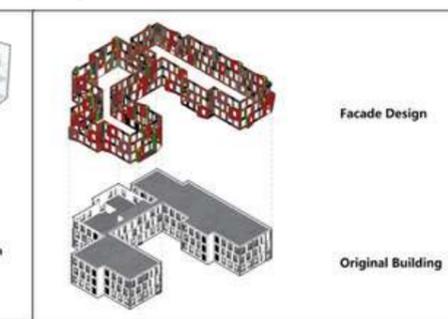


Figura 11: Digrama da fachada completa do edifício.



Fonte: ArchDaily, 2017.

O projeto buscou não apenas animar a cidade, mas também trazer vivacidade à sua edificação por meio de iluminação em seus painéis. (Figura 12) O design de iluminação ressalta ainda mais a pureza das cores, tornando-o particularmente cativante durante a noite. Essa abordagem transforma a arquitetura em uma imensa obra de arte, repleta de luz e cor em meio a um ambiente antes desprovido de vida.

Figura 12: Fachada iluminada.



Fonte: ArchDaily, 2017.

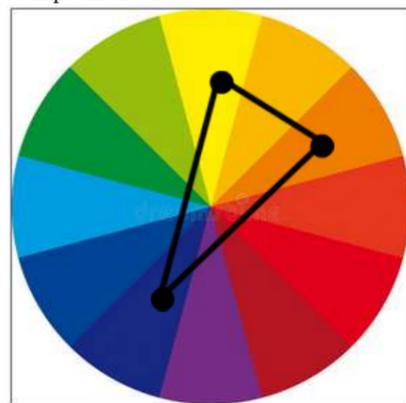
O projeto apresenta algumas diretrizes a serem adotadas na proposta de um Centro de apoio ao Autista como o destaque do edifício no entorno. Assim como o entorno influencia aO projeto apresenta algumas diretrizes a serem adotadas na proposta de um Centro de Apoio ao Autista, destacando a importância do edifício em seu entorno. Assim como o entorno influencia a concepção do projeto, o edifício, uma vez construído, também possui um grande impacto na comunidade e na sociedade em geral. Durante o dia e a noite, o edifício será ressaltado por meio de iluminação, criando um efeito visual atraente que despertará o interesse das pessoas que vivem ou transitam pelo bairro, levando-as a questionar a finalidade do espaço. Esse destaque promoverá uma maior conscientização sobre o autismo e ampliará o conhecimento das pessoas em relação a essa condição.

A segunda diretriz consiste em utilizar uma fachada colorida com formas simples e limpas, sendo que cada cor possui significados diferentes e pode evocar percepções distintas em pessoas em geral. No entanto, para os autistas, essa percepção pode ser diferente, uma vez que eles possuem uma sensibilidade diversa às cores. Cada cor pode causar sensações diferentes ou uma sobrecarga sensorial-visual, podendo se tornar objeto de obsessão ou alívio, dependendo da hiper ou hipossensibilidade de cada indivíduo. Neste projeto, são utilizadas várias cores em sua composição.

Os autistas apresentam, em geral, menor precisão do que outras pessoas em determinados processos, incluindo a discriminação cromática, independentemente da presença de hipersensibilidade. As percepções de cores em crianças autistas podem variar de acordo com sua história, experiência e contexto em que se encontram.

Com o uso de cores nas fachadas, podemos utilizar algumas cores que geram sensações ou emoções em pessoas diagnosticadas com autismo, segundo a psicologia das cores. Por exemplo, a cor azul estimula o sentimento de calma e equilíbrio. Em situações de sobrecarga sensorial, o azul auxilia no bem-estar da criança, trazendo tranquilidade e leveza ao autista. Já as cores laranja e amarelo ajudam no estímulo social dos autistas, quebrando a monotonia e sendo utilizadas também para gerar alegria e bom humor em pessoas com TEA. Essas cores criam uma combinação meio complementar no círculo cromático, utilizando as cores ao lado da oposta da cor principal, que é o azul. (Figura 13)

Figura 13: Combinação meio complementar.



Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

A seguir, apresenta-se um quadro com uma análise crítica do projeto, destacando os pontos positivos e as referências a serem aplicadas:

Quadro 03: Análise Crítica da Escola Paraíso da cor em Pequim.

Pontos positivos	Referências a serem aproveitadas
Conversão da escala adulta para infantil;	Destaque da edificação com o entorno;
Identificar o ambiente como espaço infantil perante o entorno;	Uso de cores, porém em quantidade reduzida e ideal para os autistas;
Aproveitamento das janelas existentes;	
Destaque do edifício durante a noite.	

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Escola Casa Fundamental

A escola primária está localizada em Belo Horizonte e possui uma área de 865m². Foi projetada pelos arquitetos Gabriel Castro, Marcos Franchini e Pedro Haruf em 2017. A escola tem a intenção de ser um espaço de ensino e aprendizado, estimulando a autonomia dos alunos. Um dos pilares da escola é a integração com a comunidade, por meio de uma praça interna que promove vivências coletivas, socialização, brincadeiras e eventos com alunos, pais, educadores e comunidade (Figura 14).

Figura 14: Praça interna.



Fonte: Galeria da Arquitetura, 2018.

Este projeto foi elaborado em conjunto com uma pesquisa sobre propostas de educadores inovadores, que consideram o espaço como um ambiente de ensino e aprendizado ativo, promovendo o bom desempenho dos alunos. A autonomia é uma prioridade, tanto em relação ao espaço físico da escola quanto ao processo de aprendizagem. Por isso, foi desenvolvido um projeto que valoriza a transparência e a integração, propondo espaços conectados e fluidos em todas as áreas.

Alguns exemplos de fluidez incluem a fácil circulação e conexão dos espaços (Figura 15) e a disposição simples dos ambientes no local, como pode ser observado nas plantas a seguir (Figura 16).

Figura 15: Circulação

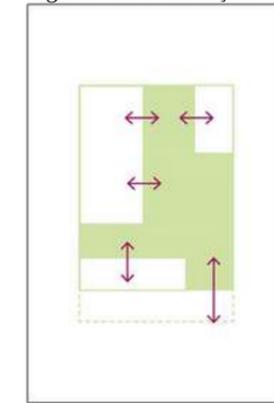
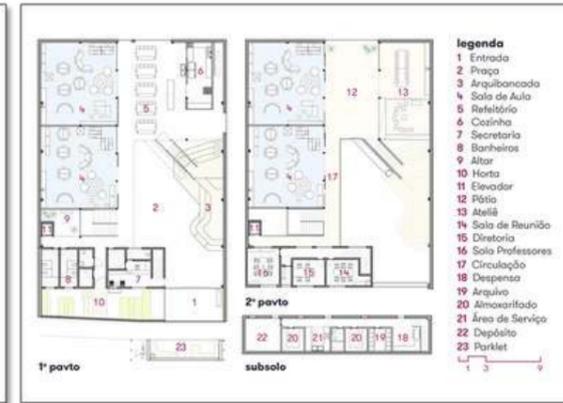


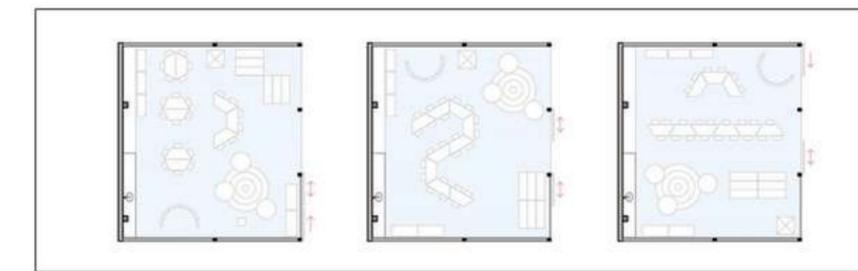
Figura 16: Planta baixa térreo, 2º Pav. e subsolo.



Fonte: Galeria da Arquitetura, 2018.

Para proporcionar flexibilidade, as salas de aula são espaços abertos com uma área de 70m², o que permite utilizar várias configurações de layout (Figura 17). Cada sala possui sua própria biblioteca, provadores, pufes, tapetes, mesas, espelhos, bancada, pia e mobiliário projetado, possibilitando diferentes formas de ensino e incentivo ao trabalho em grupo.

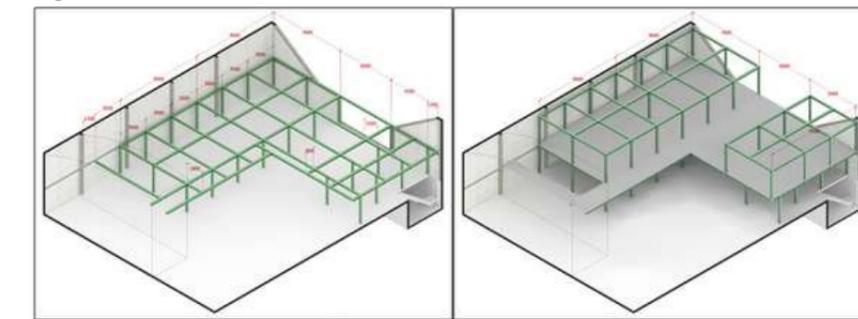
Figura 17: Possibilidade de layout.



Fonte: Galeria da Arquitetura, 2018.

Outro ponto que auxilia na flexibilidade é a estrutura composta por perfis laminados de aço (Figura 18), painéis de parede do tipo Waal como sistema de lajes, além de soluções de drywall, marcenaria e serralheria para divisórias e fechamentos verticais.

Figura 18: Estrutura.



Fonte: ArchDaily, 2018.

Os materiais foram cuidadosamente selecionados para promover a experiência multissensorial do espaço, por meio de texturas e elementos como madeira, cimento, ferro, azulejo serigrafado e fibra de vidro. Além disso, uma paleta de cores moderada foi utilizada, deixando o ambiente convidativo para as crianças sem sobrecarregar os estímulos.

O ambiente físico da escola é considerado como um "terceiro professor", uma vez que os alunos aprendem através do espaço, estimulando a experimentação, pesquisa e o uso das próprias mãos para realizar atividades, além de proporcionar conforto e visibilidade. No entanto, é importante abordar com cautela a questão da autonomia no caso de alunos com autismo, uma vez que eles enfrentam desafios cotidianos específicos. Portanto, é de grande importância desenvolver espaços que promovam autonomia e habilidades diárias e sociais, como ateliês, hortas, jardins, entre outros.

O projeto apresenta algumas diretrizes a serem adotadas na proposta de um Centro de Apoio ao Autista, como a flexibilidade no layout. Em um ambiente de ensino, é de grande importância que o espaço se adapte às necessidades individuais, tanto dos alunos como dos professores. Um ambiente flexível, que permita alterações físicas, aumenta a participação dos alunos e estimula a autonomia das pessoas.

A segunda diretriz é utilizar a arquitetura como o terceiro professor. Nas escolas tradicionais, o primeiro professor é aquele que ensina e é remunerado, enquanto o segundo professor é aquele que considera os materiais didáticos, a tecnologia, entre outros recursos. Porém, nas escolas atuais, o ambiente físico é reconhecido como o terceiro professor, que tem o papel de servir à educação e também de ser utilizado como ferramenta de ensino.

Para Doris Kowaltowski, professora de Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo, o espaço físico influencia a forma como as pessoas convivem nele, além de estimular e facilitar o processo de ensino. O projeto arquitetônico deve estar alinhado com a pedagogia adotada pela instituição, como exemplificado na abordagem pedagógica Reggio Emilia.

Para que o espaço seja considerado um terceiro professor, ele deve ser cuidadosamente projetado para garantir funcionalidade e atratividade aos alunos, proporcionando uma percepção positiva do ambiente e estimulando maior dedicação às atividades. O espaço também deve gerar segurança psicológica e permitir que os alunos se desliguem dos problemas. No caso de alunos autistas, é especialmente importante que o ambiente transmita confiança e bem-estar, pois isso influencia diretamente na sua disposição para retornar ao local.

A terceira diretriz é a integração com a comunidade, pois é de grande importância superar barreiras e preconceitos em relação ao autismo. Muitas crianças autistas enfrentam o constrangimento de serem consideradas desconhecidas ou "anormais", o que ocorre devido à falta de conhecimento e respeito em relação ao autismo. Essa lacuna é frequentemente resultado da escassa oportunidade de interação com outras crianças, sendo mais comum nas escolas do que em espaços públicos.

Com esse contato ocorrendo apenas em ambientes escolares, infelizmente a sociedade em que vivemos enfrenta muitas dificuldades em se relacionar com pessoas autistas devido à falta de compreensão sobre o transtorno. A criação de oportunidades de integração com a comunidade aumentará o conhecimento e a convivência entre autistas e não autistas, tanto crianças quanto adultos.

A seguir, apresenta-se um quadro com uma análise crítica do projeto, destacando os pontos positivos e as referências a serem aplicadas no projeto.

Quadro 04: Análise Crítica da Escola Casa Fundamental em Belo Horizonte.

Pontos positivos	Referências a serem aproveitadas
Conexão dos espaços	Flexibilidade do layout
Flexibilidade do layout	Espaço como terceiro professor
Espaço como terceiro professor	Integração com a comunidade
Uso de materiais da própria arquitetura para ensinar	
	Integração com a comunidade

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Centro de Neuroreabilitação Sarah Kubitschek Fortaleza

O Centro de Neuroreabilitação Sarah Kubitschek Fortaleza (Figura 19) está localizado no bairro Passaré e foi inaugurado em 2001. É uma unidade dedicada ao atendimento de pessoas com lesão medular, lesão cerebral, investigação de doenças neurológicas e pacientes com dor na coluna vertebral, entre outros. Durante o processo de reabilitação, os pacientes participam de diversas atividades educativas, psicopedagógicas, esportivas e desfrutam do amplo espaço arborizado em atividades integradas com a natureza.

Este importante centro de neuroreabilitação foi projetado pelo renomado arquiteto João Filgueiras Lima, mais conhecido como Lelé. Ao longo de sua carreira, Lelé dedicou-se a criar projetos que priorizavam o conforto térmico e a humanização dos espaços. Ele foi responsável por projetar todas as nove unidades da Rede Sarah, localizadas em várias capitais brasileiras.

Figura 19: Centro de Neuroreabilitação Sarah Kubitschek Fortaleza



Fonte: Projeto, 2007.

Devido ao clima quente, úmido e com temperaturas elevadas da região, Lelé adotou diversas estratégias para garantir o conforto térmico no centro de neuroreabilitação. Essas estratégias incluem elementos como localização, vegetação, pé direito amplo, cobertura e galerias de ventilação. A localização do centro foi escolhida estrategicamente para aproveitar a ventilação da brisa marítima. Além disso, por estar em uma área urbana com baixo adensamento e poucos edifícios altos, o centro também se beneficia da ventilação natural que ocorre na direção leste-oeste, proporcionando um conforto térmico natural ao edifício.

A presença de vegetação ao redor do centro ajuda a reduzir a temperatura, absorvendo parte da radiação solar e promovendo resfriamento por meio da evaporação. O centro hospitalar possui pé direito alto e amplo, o que possibilita uma melhor iluminação e ventilação natural. Sua cobertura é composta por brises, que foram instalados de forma a controlar a radiação solar, permitindo uma entrada

adequada de luz e ventilação, além de promover uma conexão entre os espaços internos e externos (Figura 20).

Figura 20: Coberta em brises e pé direito alto.



Fonte: Rede Sarah, 2002.

A maioria dos ambientes do hospital é projetada para aproveitar a ventilação natural e está localizada na parte traseira ou lateral do edifício. Apenas alguns ambientes específicos são equipados com sistema de ar condicionado. Essa distribuição é resultado de uma setorização do hospital, onde os espaços flexíveis são projetados para receber ventilação natural, enquanto os ambientes especiais são equipados com ventilação artificial, como ar condicionado (Figura 21).

Figura 21: Setorização de acordo com seu tipo de ventilação.



Fonte: Montero, 2006.

Este projeto também foi cuidadosamente pensado considerando o bem-estar dos pacientes, tanto em termos de conforto ambiental quanto de integração social. Embora seja um hospital destinado ao tratamento de enfermidades, é fundamental que o ambiente seja agradável e acolhedor. Nesse sentido, o Centro Sarah de Fortaleza se destaca pela criação de solários e jardins, que contribuem para uma atmosfera que desperta sensações de fascínio, liberdade, disposição e criatividade. Esses espaços são reconhecidos como restauradores e de alta qualidade, proporcionando aos pacientes uma experiência mais positiva durante o processo de reabilitação.

O projeto apresenta diretrizes importantes a serem adotadas na proposta de um Centro de Apoio ao Autista, como o aproveitamento da iluminação e ventilação natural. É de extrema importância na arquitetura que um edifício seja projetado levando em consideração a qualidade e o aproveitamento dos aspectos naturais. Para os autistas, esses ambientes são essenciais, pois proporcionam um maior bem-estar, especialmente quando precisam permanecer por longos períodos em um espaço. A utilização da iluminação natural pode gerar sensações positivas e criar um ambiente lúdico e exploratório, contribuindo para o conforto e estimulação adequada dos autistas.

A segunda diretriz consiste na integração do autista com a natureza, proporcionando a oportunidade de conhecer e explorar possibilidades além do ambiente familiar. Muitas vezes, os autistas tendem a se isolar em casa e se envolver em atividades restritas, como assistir televisão. Ao oferecer espaços ao ar livre e outras distrações produtivas, é possível estimular a socialização com o ambiente externo e com outras pessoas. A terceira diretriz é o aproveitamento da massa arbórea existente para melhorar o conforto térmico do edifício e utilizar a paisagem como um elemento de humanização do espaço.

E por último, mas não menos importante, temos a humanização do espaço. Desejamos que o Centro de Apoio seja um local agradável e acolhedor. A humanização é a combinação de todos os elementos mencionados anteriormente, e pode ser alcançada por meio de estratégias que promovam descontração e experiências positivas. A seguir, apresentamos um quadro com uma análise crítica do projeto, destacando os pontos positivos e as referências a serem aplicadas no projeto.

Quadro 05: Análise Crítica do Centro de Neuroreabilitação em Fortaleza.

Pontos positivos	Referências a serem aproveitadas
Diversas atividades ofertadas para os pacientes	Iluminação e ventilação natural
Integração do paciente com o externo	Integração dos pacientes com o externo
Projeto que valoriza a massa arbórea existente no terreno	Aproveitamento da massa arbórea existente
Criação de espaços restauradores	Humanização
Aproveitamento de iluminação e ventilação natural	

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Resumo geral

Segue abaixo um quadro resumindo as referências projetuais analisadas em relação à sua função e às soluções propostas. Também é destacado o que será aproveitado de cada um desses projetos para a elaboração do Centro de Apoio ao Autista em Fortaleza.

Quadro 06: Resumo geral das referências projetuais.

Resumo			
Referência analisada	Função	Soluções projetuais	Referências a serem aproveitadas
Internacional: Escola Paraíso da Cor.	Escola primária com intenção de ser um grande marco na memória das crianças e comunidade.	Criar volumes na fachada utilizados cores para estimular e destacar o edifício e adaptar todo o espaço para a escala da criança.	Destacar o edifício no entorno utilizando cores, porém na quantidade reduzida e ideal para os autistas.
Nacional: Escola Casa Fundamental	Escola que prioriza o aluno e seu aprendizado com pedagogias atuais aplicadas na estrutura.	Uso de estrutura leve como o aço; Transparência com fácil fluidez e conexões entre ambientes e o uso do terceiro professor.	Flexibilidade do layout, o uso do terceiro professor e a integração com a comunidade.
Local: Centro de Neuroreabilitação Sarah Kubisteczek	Hospital de grande relevância por priorizar e utilizar a ventilação natural e por dispor uma humanização em seus ambientes.	Uso de sheds e pé direito alto; Aproveitamento correto da localização por meio do aproveitamento da ventilação e iluminação natural.	Iluminação e ventilação natural com integração a natureza e aproveitamento da massa arbórea tudo isso aplicando a humanização nos espaços.

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.



4. DIAGNÓSTICO



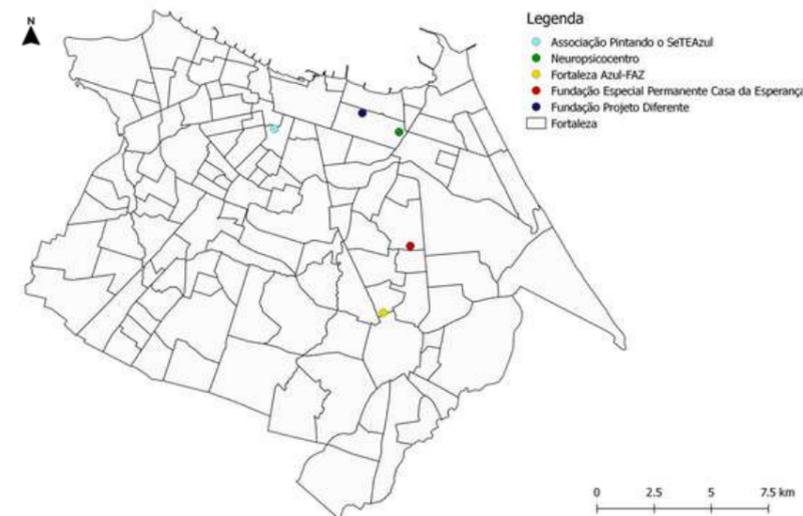
Parangaba

O Centro de Apoio ao Autista está localizado em um bairro que oferece uma ampla variedade de atividades, incluindo comércio, instituições e opções de lazer, entre outras. A seleção do terreno levou em consideração diversos critérios, que foram abordados no referencial teórico e projetual, bem como na análise realizada neste capítulo. Alguns desses critérios são:

- Região que favoreça o acesso a partir de todos os bairros de Fortaleza, garantindo a conexão do Centro de Apoio ao Autista com todas as pessoas que necessitam, por meio de transporte público e privado.
- Região com um déficit no número de equipamentos destinados aos autistas.
- Região com um baixo gabarito, permitindo que o edifício se destaque no entorno.

A escolha do terreno foi determinada com base nessas premissas e na análise dos espaços urbanos vazios. Dessa forma, percebe-se a viabilidade da construção do edifício para autistas no bairro escolhido, devido à sua facilidade de acesso. É importante ressaltar que os edifícios existentes para essa finalidade geralmente estão concentrados apenas nos bairros mais nobres. (Mapa 01)

Mapa 01: Mapa de instituições existentes em Fortaleza.



Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

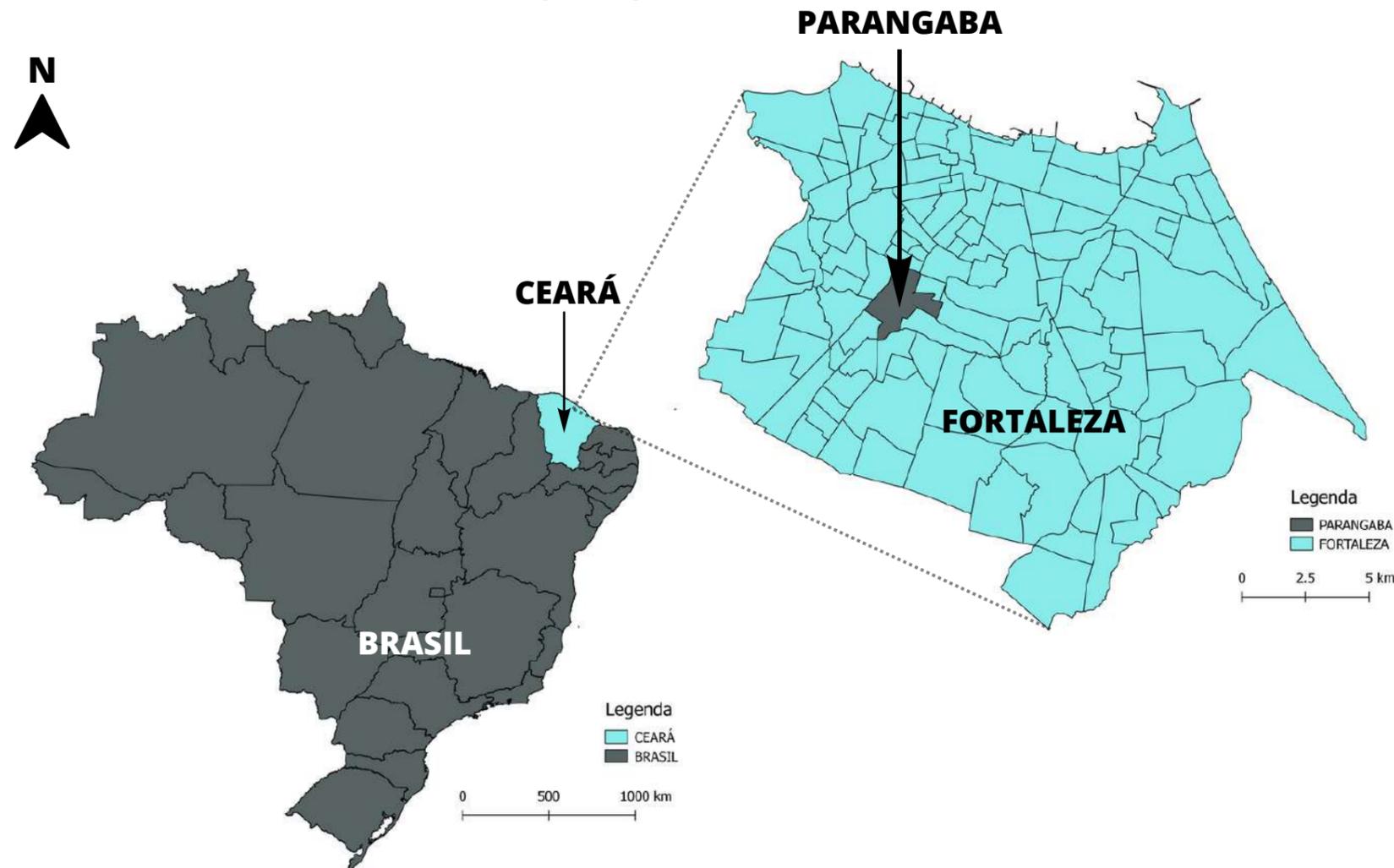
Justificativa

Após analisar as instituições existentes, pode-se observar que apenas uma parte da cidade possui locais de apoio para pessoas autistas, sendo essas regiões a norte e leste. Em contrapartida, nas demais regiões verifica-se uma falta desse tipo de serviço, ou seja, um déficit.

A proposta de intervenção de um Centro de Apoio ao Autista será realizada em Fortaleza, município brasileiro e capital do estado do Ceará (Mapa 02), localizado no Nordeste do Brasil. O bairro escolhido foi Parangaba, que possui uma localização favorável em Fortaleza. Isso significa que o centro de apoio será facilmente acessível para as pessoas que residem nas extremidades da cidade.

Por exemplo, sem esse tipo de equipamento nessas regiões, as pessoas que moram no sul teriam que se deslocar até o norte de Fortaleza para receber atendimento adequado. Isso causaria um grande desgaste tanto para o acompanhante quanto para o próprio autista.

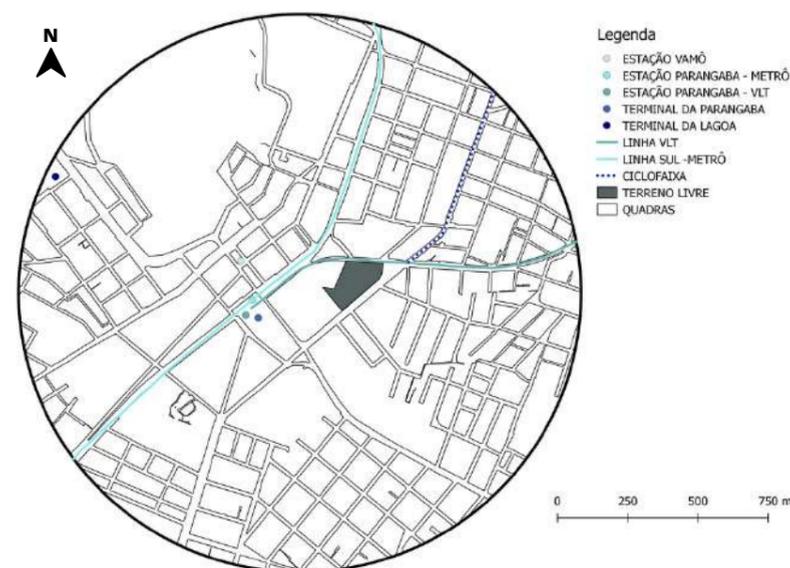
Mapa 02: Mapa localização do bairro



Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Outro fator relevante para a escolha do terreno foi o fácil acesso àquela região por meio do transporte público (Mapa 03), uma vez que o bairro conta com dois terminais de ônibus próximos ao terreno, especialmente o Terminal da Parangaba, além de uma estação de metrô, estação de VLT, estação VAMO e bicicletário. Todos esses elementos estão bem distribuídos, o que é ideal para estimular o uso e garantir uma distância adequada para caminhar até o Centro de Apoio ao Autista.

Mapa 03: Mapa localização de modais.



Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

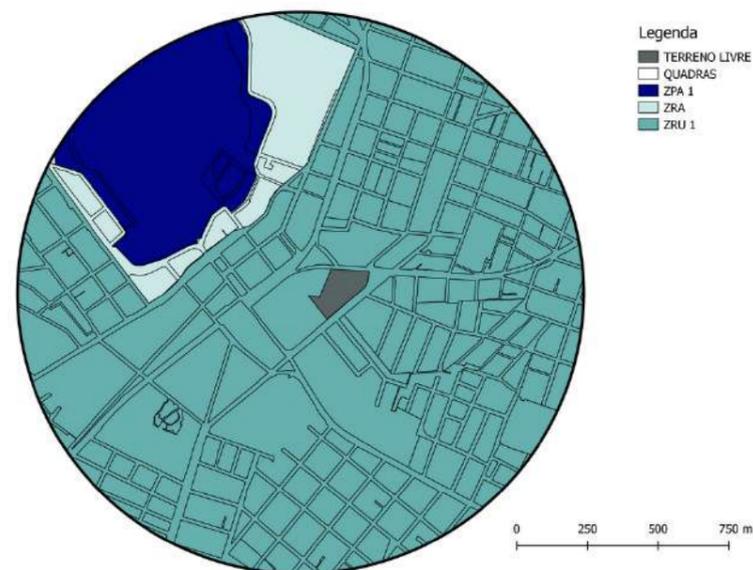
Com a presença desses equipamentos próximos ao terreno, a qualidade da caminhabilidade, de acordo com Gehl, é favorecida, uma vez que a distância ao redor do terreno é igual ou inferior a 500 metros tanto para os pontos modais próximos, como as paradas de ônibus, que oferecem uma ampla variedade de linhas para todos os bairros de Fortaleza..

Adequabilidade

Para o estudo de adequabilidade do Centro de Apoio ao Autista, foi elaborado um passo a passo da LUOS: Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo. Os detalhes estão descritos a seguir:

O primeiro passo foi analisar a localização do terreno, que resultou na identificação de estar situado em uma Zona de Requalificação Urbana 01 - ZRU 1 (Mapa 04), abrangendo também a área de ZEDUS - Parangaba. A ZEDUS é caracterizada pela implantação de atividades sociais e econômicas, com respeito à diversidade local e visando atender a sustentabilidade (LUOS, 2017). A ZEDUS é classificada como uma zona especial, e seus parâmetros serão levados em consideração durante o processo de elaboração do projeto.

Mapa 04: Mapa de macrozoneamento do bairro Parangaba



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados fornecidos pelo SEUMA, 2017.

Foi determinada uma classificação do equipamento de acordo com a LUOS, garantindo que o mesmo seja realizado dentro das normas adequadas. O Centro de Apoio ao Autista possui características educacionais, oferecendo um serviço às pessoas que necessitam, e, por isso, o edifício se enquadra no grupo "Serviço" (Quadro 07).

Quadro 07: Classificação das atividades por grupo e subgrupo.

Anexo 5 – Classificação das atividades por grupo e subgrupo		
Grupo	Tabela	Subgrupo
Serviços	5.11	SE - Serviço de educação

Fonte: LUOS, 2017.

Para determinar em qual subgrupo o edifício se enquadra, foi realizada uma análise do subgrupo de educação para identificar onde o Centro de Apoio ao Autista se encaixa. Após essa análise, foi determinado que o subgrupo é de uma edificação educacional. A atividade do centro consiste em oferecer educação especial para pessoas com deficiência, transtorno do desenvolvimento ou altas habilidades, o que se enquadra perfeitamente no autismo, como visto no referencial teórico. Segundo a LUOS, esse tipo de atividade é classificado como PGV2-EIV, de grande porte, podendo ser realizado em uma área acima de 2500m² (Quadro 08).

Quadro 08: Classificação das atividades por grupo e subgrupo – Serviço de educação.

Anexo 5 – Classificação das atividades por grupo e subgrupo				
Tabela 5.11 Subgrupo – Serviços de educação - SE				
Código	Atividade	Classe - SE	Porte m ² (obs. 1)	Nº mínimo de vagas de estacionamento
80.99.39	Educação especial para pessoas com deficiência, transtornos do desenvolvimento e altas habilidades	PGV2-EIV	Acima de 2500 (obs. 2)	Será definido pelo RIST

Fonte: LUOS, 2017.

O segundo passo foi realizar um estudo da hierarquia viária, o qual é de grande importância para garantir a conformidade com a legislação em relação aos recuos necessários (Quadro 09). Através desse estudo, é possível identificar a viabilidade do uso do equipamento de acordo com o grupo em que está inserido. O terreno está localizado em uma via arterial I (Rua Germano Frank) e na classe PGV2-EIV. Portanto, deve-se obedecer aos seguintes recuos: recuo frontal de 10 metros, recuo lateral de 10 metros e recuo de fundo de 10 metros. Além disso, o uso do terreno está em conformidade com a classificação da via.

Quadro 09: Adequação e Usos ao Sistema Viário

Anexo 8 – Normas e a adequação dos usos ao sistema viário/Anexo 8.1 – Adequação dos usos ao sistema viário					
Tabela 8.11 – Grupo Serviços de educação - SE					
Classe	Uso	Via Arterial I			Normas Anexo 8.2
		Recuos (m)			
		FT	LT	FD	
PGV2	A	10	10	10	2/4/5/7

Fonte: LUOS, 2017.

É de extrema importância levar em consideração que o terreno está localizado em uma zona especial chamada ZEDUS da Parangaba (Mapa 05). As zonas especiais de dinamização urbanística e socioeconômica (ZEDUS) foram criadas para promover o crescimento socioeconômico em áreas específicas da cidade, como a Parangaba. Essas zonas têm como objetivo intensificar o desenvolvimento nessas áreas especiais.

Mapa 05: Zonas Especiais.



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados fornecidos pelo SEUMA, 2017.

Após identificar que o terreno está localizado em uma zona especial, a ZEDUS da Parangaba, é necessário verificar na LUOS se o uso pretendido é adequado para essa zona específica (Quadro 10).

Quadro 10: Adequação dos usos das zonas especiais.

Anexo – Adequação dos usos às zonas	
Tabela 6.13 – Zona especial de dinamização urbanística e socioeconômica – ZEDUS da Parangaba	
Subgrupos de uso	Classe das atividades
SE	PGV2 A

Fonte: LUOS, 2017.

Com a análise legislativa é possível compreender que o terreno está adequado para o uso do equipamento. Com isso seguimos para a última etapa do diagnóstico que é a relação aos parâmetros urbanísticos definidos pela LUOS para a zona ZEDUS da Parangaba. (Quadro 11)

Quadro 11: Parâmetros Urbanos da Ocupação – ZEDUS da Parangaba.

Anexo – Parâmetros Urbanos da Ocupação		
Anexo 4.3 – Zonas Especiais de Dinamização Urbanística e Socioeconômico - ZEDUS		
Zonas de Ocupação		Parangaba
Taxa de permeabilidade (%)		30
Taxa de ocupação TO (%)	Solo	60
	Subsolo	60
Índice de aproveitamento (IA)	Básico	(1)
	Mínimo	0,20
	Máximo	2,00
Altura máxima da edificação (m)		48,00
Dimensões mínimas do lote	Testada (m)	5,00
	Profundidade (m)	25,00
Área (m²)		125,00
Fração do lote		60

Fonte: LUOS, 2017.

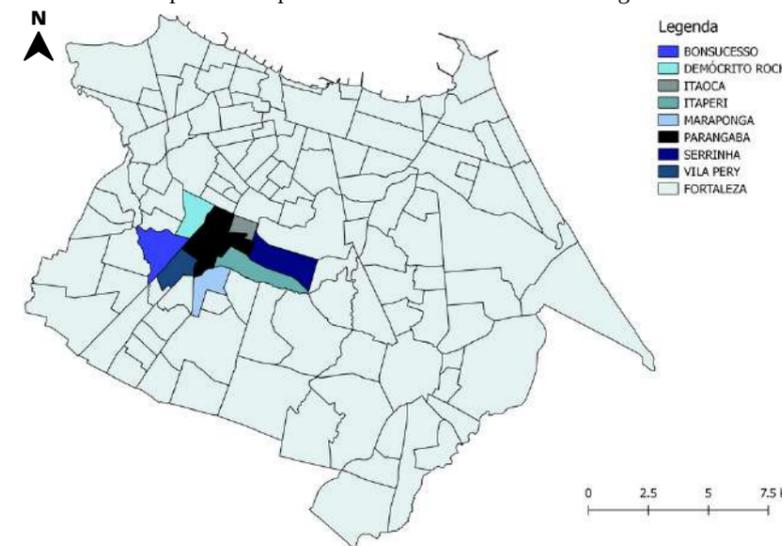
Portanto, após a análise legislativa, é possível compreender e ter conhecimento da adequabilidade do edifício proposto no bairro em que será implantado.

Análise Geral do Bairro

O bairro Parangaba foi escolhido para receber este grande e importante equipamento, pois é um dos bairros mais importantes de Fortaleza possuindo uma área de 407,85 hectares e um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) classificado como baixo, com um total de 0,499, de acordo com os dados da SDE/IBGE de 2010. Além disso, o bairro possui um alto fluxo diário de pessoas para diversas atividades.

A Parangaba contém uma conexão com os bairros limites, como a Maraponga, Vila Pery, Bonsucesso, Jóquei Clube, Demócrito Rocha, Itaóca, Serrinha e Itaperi, Esses bairros oferecem uma grande diversidade de atividades, como comércio, instituições e lazer (Mapa 06).

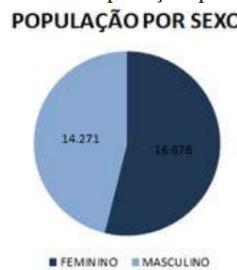
Mapa 06: Mapa dos bairros limites da Parangaba.



Fonte: LUOS, 2017.

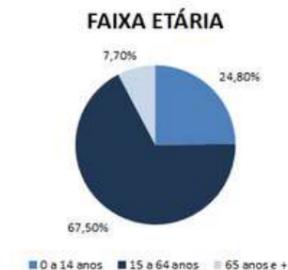
Segundo a SEFIN/PMF (2015) este bairro possui uma total de 30.784 habitantes, sendo o mais populoso da regional. Este número de habitantes é classificado pelo sexo, sendo que entre eles a maioria são do sexo feminino (Gráfico 01). Esta população não para de crescer e isto pode possibilitar uma nova porcentagem de autistas, entre eles do sexo feminino que é mais difícil o diagnóstico. Analisando a faixa etária deste bairro (Gráfico 02), podemos observar que a quantidade de crianças e jovens são maiores que as dos idosos.

Gráfico 01: População por sexo.



Fonte: Censo, 2010.

Gráfico 02: Faixa Etária.

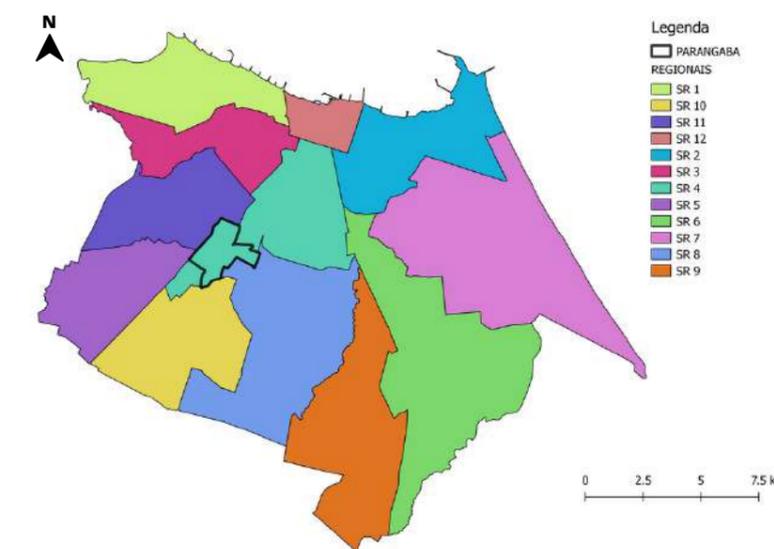


Fonte: Censo, 2010.

A Parangaba está localizada na Regional IV (Mapa 07), que possui finalidade de executar as políticas públicas e serviços urbanos de qualidade para melhorar a qualidade de vida dos cidadãos. Esta regional é composta por 19 bairros, sendo eles: Aeroporto, Benfica, Bom Futuro, Couto Fernandes, Damas, Dendê, Demócrito Rocha, Fátima, Itaoca, Itaperi, Jardim América, José Bonifácio, Montese, Pan Americano, Parangaba, Parreão, Serrinha, Vila Peri e Vila União.

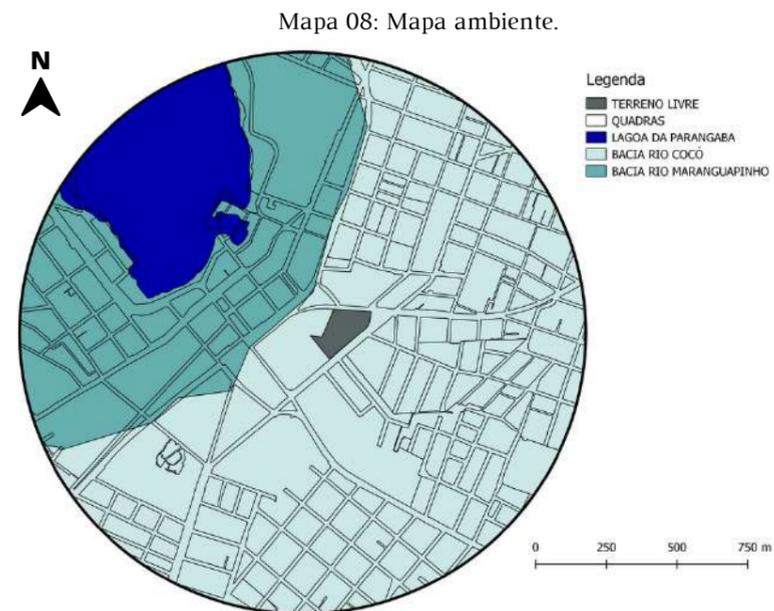
A Regional IV contém uma área de 34.272 km², com cerca de 280.167 habitantes, sendo uma das mais populosas. A Parangaba não é o bairro de maior extensão, ficando atrás do bairro Aeroporto, mas contém o maior número de população, como visto anteriormente.

Mapa 07: Mapa das regionais de Fortaleza.



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados fornecidos pelo SEUMA, 2019.

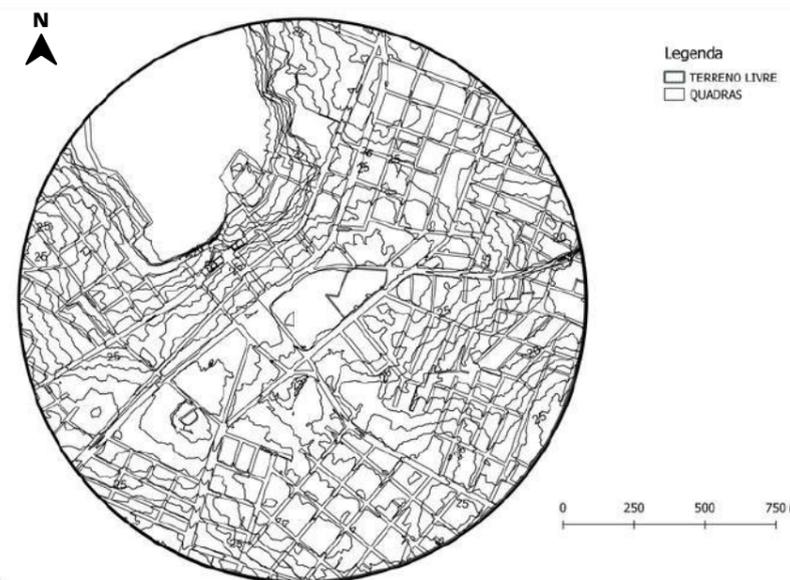
O bairro é contemplado por duas bacias hidrográficas, sendo elas a do rio Cocó e do rio Maranguapinho, e um grande recurso hídrico existente chamado lagoa da Parangaba, que possui um grande marco histórico e é um dos que possui o maior volume de água em Fortaleza. A lagoa recebe diariamente um público diverso para atividades de lazer. Antigamente, naquela região, era realizada a feira da Parangaba na área urbanizada às margens da lagoa. Hoje, essa feira não é mais realizada. (Mapa 08)



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados fornecidos pelo SEUMA/IPLANFOR, 2018.

Devido a este recurso hídrico existente, a topografia próxima a lagoa é mais desnivelado, enquanto o restante do bairro apresenta apenas alguns picos de desnível, o que pode resultar em pequenos pontos de alagamento durante o período das chuvas. (Mapa 09)

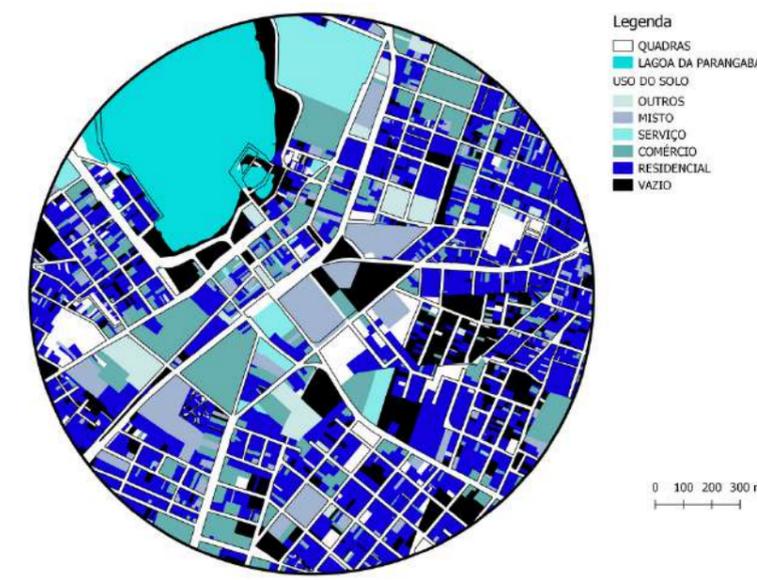
Mapa 09: Mapa da topografia geral.



Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

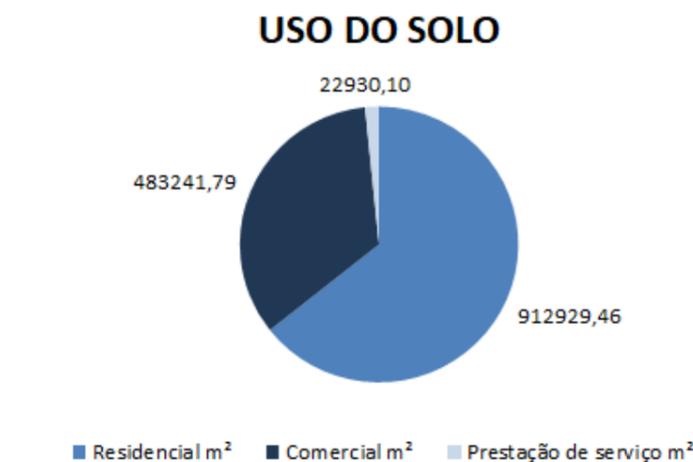
A Parangaba recebe um grande público, desde os próprios moradores até pessoas que vão ao bairro com o intuito de lazer ou negócios, pois o local possui uma diversidade de usos do solo, incluindo equipamentos públicos e privados. Com o (Mapa 10) a seguir, podemos observar que o bairro, apesar de oferecer diversos serviços, tem sua maior ocupação voltada para uso residencial, predominante em uma área de 912.929,46m². Outros tipos de serviços compreendem aproximadamente 483.241,79m² de uso comercial e 22.930,10m² para uso de serviços. (Gráfico 03)

Mapa 10: Mapa do Uso do solo.



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados fornecidos pelo SEFIN/PMF, 2015.

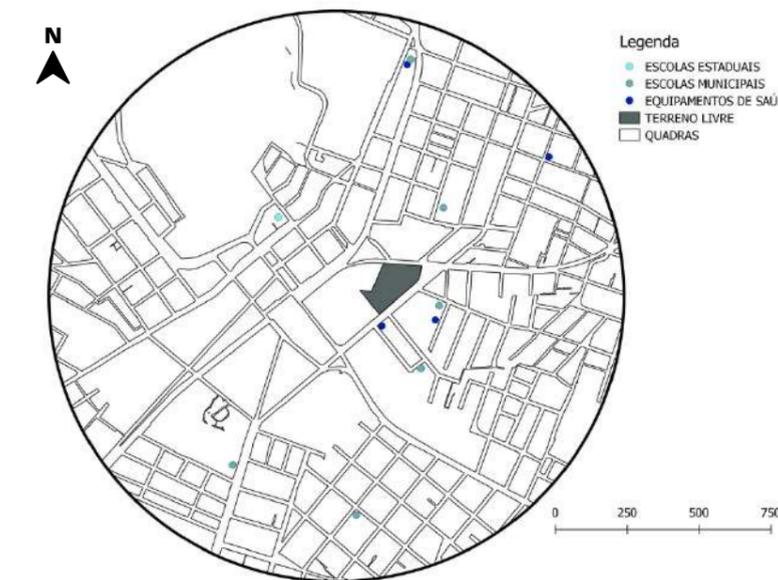
Gráfico 03: Uso do solo por metro quadrado.



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados fornecidos pelo SEFIN/PMF, 2015.

Com a variedade de usos e o grande fluxo diário de pessoas, aumenta a necessidade de ter mais equipamentos disponíveis. O bairro oferece uma ampla gama de possibilidades para uso institucional e de saúde, incluindo grandes escolas e um hospital de referência, como o Frotinha da Parangaba. No entanto, nenhum desses equipamentos está focado no atendimento de pessoas com autismo. (Mapa 11)

Mapa 11: Mapa dos equipamentos de saúde e educação.



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados fornecidos pelo SME/SMS, 2018.

Vale ressaltar que o bairro está próximo ao Aeroporto de Fortaleza Pinto Martins e deve obedecer a um gabarito de altura de acordo com o Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo (PBZPA). Com isso, o bairro se caracteriza por edificações baixas. (Mapa 12) Isso ajudará a destacar o Centro de Apoio ao Autista no entorno, pois terá menos barreiras visuais.

Mapa 12: Mapa gabarito de altura das edificações.



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados fornecidos pela Prefeitura de Fortaleza, 2015.

No mapa a seguir (Mapa 13), podemos compreender que a Parangaba é um bairro muito adensado em algumas regiões e em outras não. Isso faz com que o bairro tenha uma leveza e ajude na visualização de outros pontos, como a lagoa e áreas verdes. Assim, será possível ter uma boa visualização do Centro de Apoio ao Autista.

Mapa 13: Mapa de cheios e vazios.



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados fornecidos pela Prefeitura de Fortaleza, 2015.

Sistema Viário e Mobilidade

Após analisar o uso do solo, podemos compreender melhor o sistema viário que é predominantemente de vias locais, mas possui algumas vias coletoras e arteriais em pontos de maior número de serviços dispostos no bairro e com o maior fluxo de pessoas e veículos (Mapa 14). O terreno escolhido fica bem próximo a uma das entradas de acesso ao shopping e terminal da Parangaba, portanto, sua via principal é classificada como via arterial I, que é de melhor qualidade para receber esse fluxo.

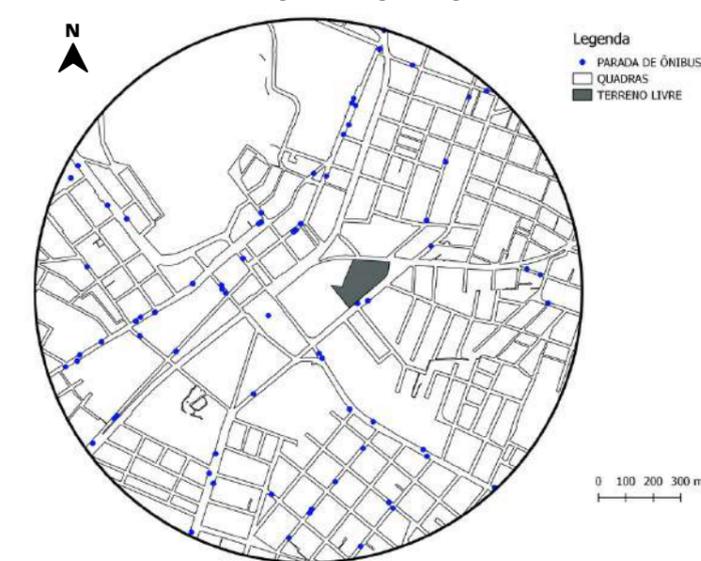
Mapa 14: Mapa da hierarquia viária



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados fornecidos pela SEUMA, 2019.

Como citado na justificativa, o bairro possui importantes modais de transporte público, como os terminais de ônibus, estação do metrô, estação de VLT, estações VAMO e Bicicletar (Mapa 03). O mapa a seguir mostra a grande quantidade de paradas de ônibus que passam diariamente naquela região, contendo uma boa distribuição, localizadas ao longo de diversas avenidas principais, como Avenida General Osório de Paiva, Rua Cônego de Castro, Avenida Godofredo Maciel, Rua Araripe Prata, Avenida Augusto dos Anjos, Avenida Silas Munguba, Avenida João Pessoa, entre outras (Mapa 15). O terreno possui paradas existentes em frente, nos dois sentidos das vias.

Mapa 15: Mapa das paradas de ônibus.



Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

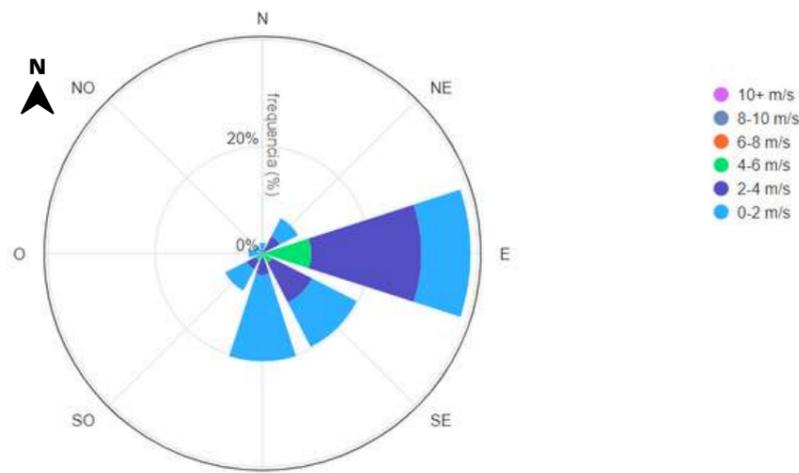
Para Jan Gehl, arquiteto, o pedestre é aquele que pode se deslocar-se a pé como modo de transporte até no máximo 5km/h. (GEHL, 2013) Então se torna viável que o usuário do edifício se deslocar até os terminais ou estações para utilizar o transporte público, como mostra o Mapa 16.

Mapa 16: Mapa da caminhabilidade em relação ao terreno.



Fonte: Google Earth modificado pela autora, 2022.

Figura 24: Rosa dos ventos de Fortaleza.



Fonte: Projeete, 2022.

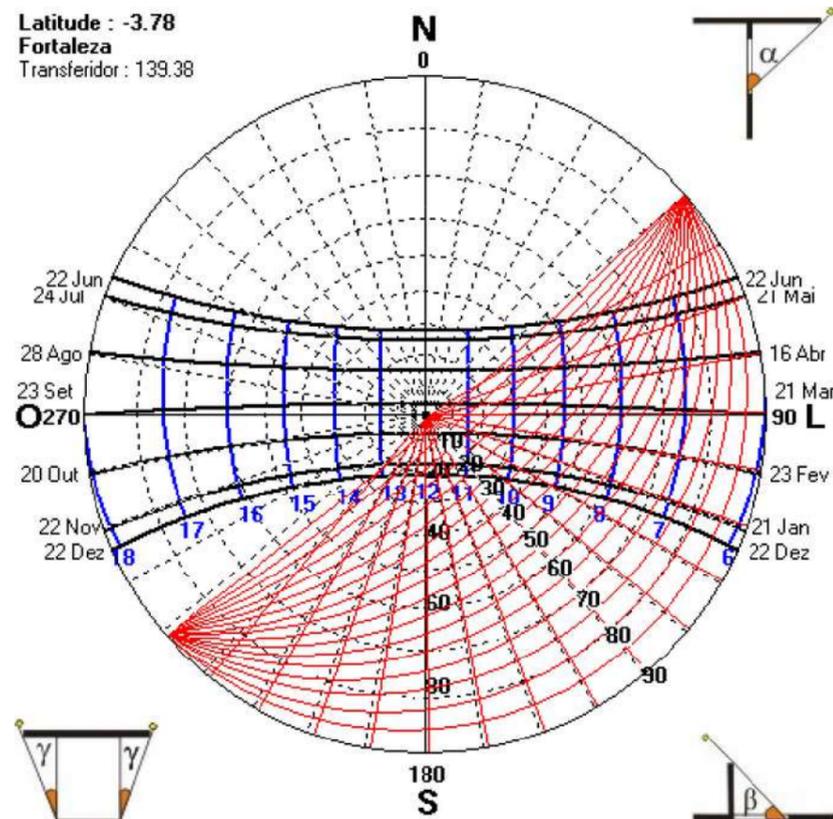
Foi analisada a influência do sol nas cinco fachadas possíveis por meio da carta solar de Fortaleza (Mapa 19). A fachada principal receberá a maior incidência solar durante o período matutino, até as 13:20hrs, no solstício de verão. Após esse horário, a fachada estará na sombra. (Figura 25)

Mapa 18: Mapa topografia do terreno.



Fonte: Google Earth modificado pela autora, 2022.

Figura 25: Fachada 01.

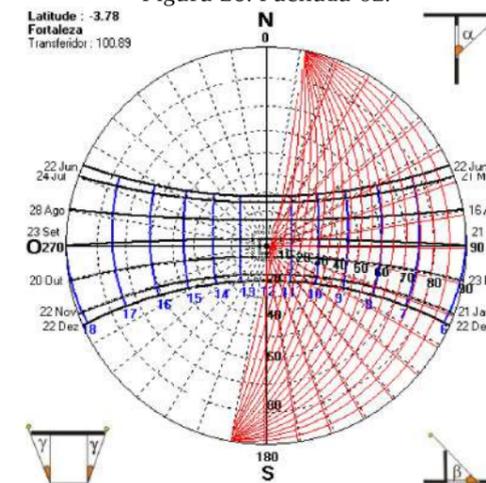


Fonte: Software Sol-ar, 2021.

Já as seguintes fachadas seguem outras orientações: a fachada 02 (Figura 26) receberá insolação durante toda a manhã, até as 12:00hrs, com uma diferença de apenas 30 minutos entre o solstício de verão e o solstício de inverno. Já a fachada 03 (Figura 27), sendo uma das maiores fachadas, receberá insolação ao longo de todo o dia no solstício de inverno. A partir da fachada 04 (Figura 28), a maior incidência solar ocorre no turno vespertino, começando às 11:00hrs da manhã no solstício de inverno e às 13:10hrs no solstício de verão, se

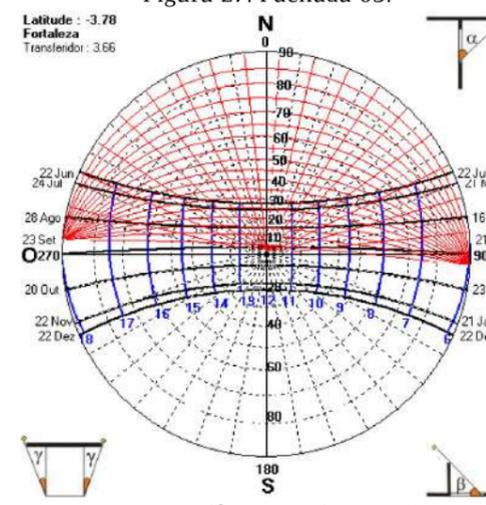
estendendo até o pôr do sol. Por fim, a fachada 05 (Figura 29) terá uma maior incidência solar no solstício de verão, no período da tarde, iniciando às 13:00hrs e se estendendo até o pôr do sol.

Figura 26: Fachada 02.



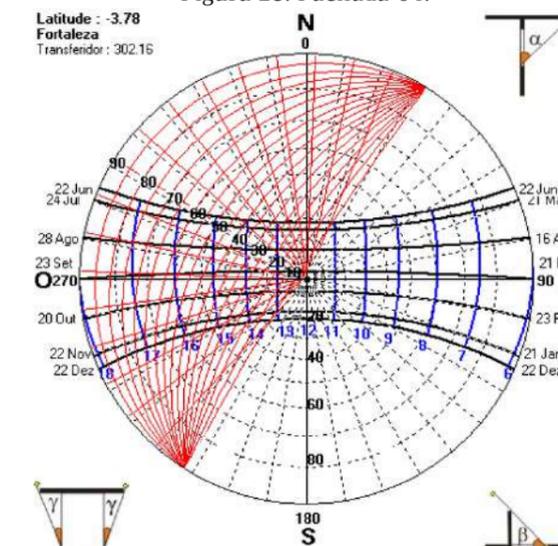
Fonte: Software Sol-ar, 2021.

Figura 27: Fachada 03.



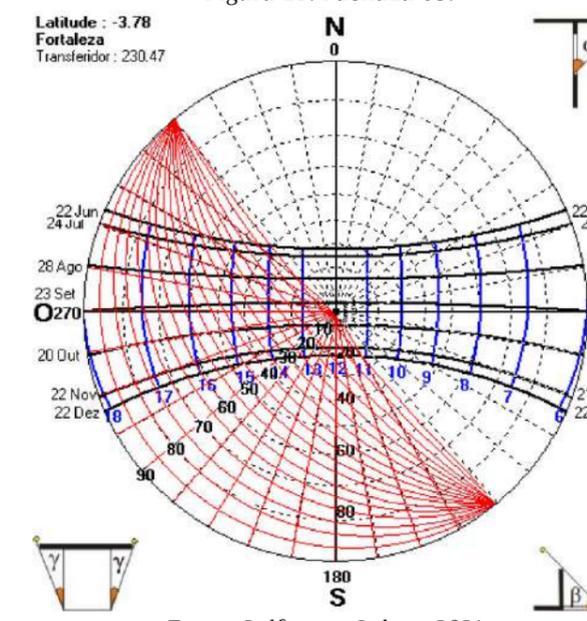
Fonte: Software Sol-ar, 2021.

Figura 28: Fachada 04.

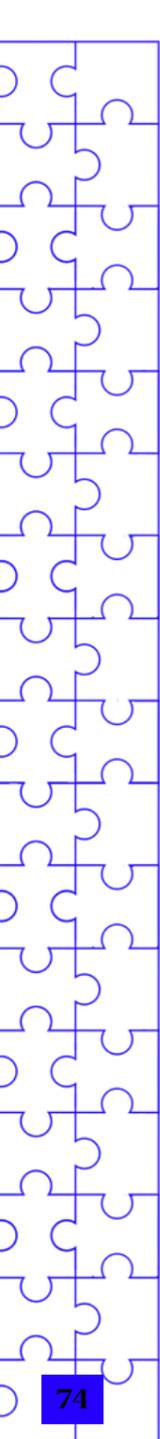


Fonte: Software Sol-ar, 2021.

Figura 29: Fachada 05.



Fonte: Software Sol-ar, 2021.



Após este estudo de adequabilidade e análise física e bioclimática, foi possível compreender que o terreno está apto para a construção do edifício. No entanto, é necessário se atentar às incidências de ventilação e iluminação ao longo do ano, bem como aos ruídos existentes, a fim de proporcionar um conforto ambiental para os usuários, conforme mencionado no referencial teórico.



5. Projeto Arquitetônico



Projeto Arquitetônico

Neste capítulo, será desenvolvido o conceito, o partido arquitetônico, o programa de necessidades com o pré-dimensionamento dos ambientes, o fluxograma e uma setorização dos espaços com base em toda pesquisa realizada no decorrer do trabalho apresentado. O resultado será uma proposta inicial para um Centro de Apoio ao Autista no bairro da Parangaba, com público-alvo crianças e adolescentes a partir de 2 anos de idade. Através deste centro, será oferecido um atendimento educativo e terapêutico para os autistas e familiares, a fim de colaborar no desenvolvimento e tratamento dessas pessoas.

Será incluído também um espaço de lazer em frente ao Centro de Apoio para auxiliar nas atividades e conectar os autistas com o mundo e o mundo com os autistas. Este espaço deverá ser uma ponte para a conscientização e inclusão de todos.

Este centro terá a capacidade de atender aproximadamente 600 pessoas em sua plenitude, sendo elas autistas, familiares e funcionários na cidade de Fortaleza, e possivelmente pessoas das cidades próximas que necessitem também desse acompanhamento mais específico. (Tabela 04)

Tabela 04: Quantidade de usuários.

Quantidade de usuários					
Autistas	Familiares	Educadores	Médicos	Demais funcionários	Auditório
120	120	30	10	40	230
TOTAL	550 Pessoas				

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Para Pamela Buxton, cada projeto e espaço deve levar em consideração todas as classes de usuários, principalmente aqueles portadores de necessidades especiais. O Centro de apoio atenderá um total de 120 autistas, cada um acompanhado por um familiar. Esse número será distribuído por todo o edifício para a realização de atividades desejadas, como lazer, terapêutico e educacional. Pamela Buxton defende que em um ambiente escolar deve ser organizado e adequado para qualquer criança, então as salas necessitam conter um número pequeno de alunos e professores especializados. No setor educacional, será dividido em 6 salas, cada uma com um espaço adequado para receber no máximo 10 alunos e duas professoras qualificadas para a educação de autistas. Já no setor terapêutico, contará com médicos qualificados e atividades específicas para atender até 4 autistas por dia.

O centro de apoio também contará com um auditório para 230 pessoas, sendo elas autistas, familiares, médicos e a comunidade para realização de eventos particulares. Outros setores terão um total de 40 funcionários para contribuir para a organização, limpeza e bom funcionamento do edifício.

Conceito

Para desenvolver o conceito do projeto, foi criado um diagrama conceitual com pontos importantes que irão nortear o desenvolvimento do trabalho. (Figura 30)

Figura 30: Diagrama conceitual.



Fonte: Anexo da autora, 2022.

O projeto foi desenvolvido a partir de algumas premissas. A primeira e mais importante é o respeito às pessoas com TEA, pois muitos não autistas tratam os autistas com preconceito. Infelizmente, isso ocorre porque essas pessoas não possuem entendimento e compreensão sobre o assunto. Esse Centro de apoio tem como intenção quebrar as barreiras, ensinando à comunidade o que é o autismo e as necessidades das pessoas com TEA e seus familiares. Para melhorar a relação das pessoas com os autistas, também será aplicada a premissa de integração, com o objetivo de trabalhar a interação das pessoas com os autistas por meio dos espaços externos e internos.

As duas seguintes premissas são de grande relevância, pois ambas são focadas no desenvolvimento das pessoas com TEA. A autonomia é um dos fatores que todas as instituições devem desenvolver nos autistas, pois muitos deles vivem em seu próprio mundo, criado por familiares que querem protegê-los. Essas pessoas devem despertar curiosidade e desenvolver o aprendizado e a socialização por vontade própria.

Uma das formas de estimular essa curiosidade é por meio de estratégias arquitetônicas e educativas, aplicando o conceito do "terceiro professor", utilizando formas, texturas, cores, etc.

O convívio deve ser estimulado para que essas pessoas consigam se socializar tanto no Centro de apoio como fora. A socialização desenvolvida de forma correta faz com que muitos autistas tenham uma vida próxima ao normal, sendo possível trabalhar e construir uma família como qualquer outra pessoa. Para um bom convívio e aprendizado, vale considerar o uso de estratégias sustentáveis que estimulem o bem-estar no espaço por meio de recursos naturais, contribuindo para uma redução de custos e transformando o edifício em algo mais econômico e acessível às famílias.

Partido Arquitetônico

Após a elaboração dos conceitos, é necessário desenvolver estratégias para tornar viável o trabalho com todas as intenções citadas acima. O primeiro passo foi a criação de uma praça que envolve o edifício no setor educacional, com acesso público. Este espaço irá aumentar a possibilidade de a comunidade ter acesso e contato com crianças autistas, gerando respeito e integração desde cedo. Esse local terá brinquedos com várias formas e possibilidades lúdicas de diversão, além de ser um espaço de convívio para adolescentes e familiares que acompanham os autistas. Também será possível realizar atividades dos alunos nesse espaço, seja para a comunidade ou com a comunidade. (Figura 31)

Figura 31: Croqui da praça



Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

A partir da classificação dos graus de autismo apresentada no referencial teórico, podemos distribuir os autistas em salas que melhor se relacionam entre si. Por exemplo, a síndrome de Asperger e o transtorno invasivo do desenvolvimento possuem um grau baixo de dificuldade de aprendizado, permitindo que realizem atividades em conjunto com crianças não autistas. Já o autismo clássico conta com um número maior de diagnósticos, e essas pessoas necessitam de atividades mais específicas e estímulos para a socialização, pois tendem a voltar-se para si mesmas e viver em seu próprio mundo. Portanto, elas terão uma área de convívio dedicada a elas. As pessoas que possuem a síndrome de Heller e DSD-SOE apresentam uma regressão acentuada no aprendizado, classificando-se em um grau mais grave. Essas pessoas também podem ficar na mesma sala para a realização de atividades específicas.

Com essa classificação do autismo e a sala específica para cada grau, é importante levar em consideração a socialização. Para isso, serão desenvolvidos espaços adequados e seguros para o aprendizado e o lazer. Esses espaços devem oferecer texturas, cores e formas que estimulem a socialização e a autonomia fora da sala de aula. Para realizar esse conceito, foi necessário criar estratégias que estimulem os autistas a socializar e aprender de forma independente. Além das salas de aula, será criado um espaço interno de convívio que permitirá a autonomia em áreas abertas e com outras pessoas que frequentam o edifício. (Figura 32)

Figura 32: Diagrama da relação das salas de aulas com a área de convívio.



Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Para a aplicação do conceito de sustentabilidade, foi necessário elaborar um projeto com o objetivo de reduzir a dependência de ferramentas artificiais para ventilação e iluminação do ambiente. É essencial incorporar grandes janelas, pé-direito alto e espaços abertos, como jardins, para aproveitar a iluminação natural e a ventilação. No entanto, é relevante levar em consideração as condições bioclimáticas do terreno e o clima de Fortaleza.

Após o estudo da carta solar, é possível identificar as áreas com maior incidência de luz solar, a fim de criar brises como elementos de fachada, evitando a exposição direta do edifício ao sol. (Figura 33)

Figura 33: Croqui de brises.



Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Programa de necessidades

Com base no estudo realizado e no público que utilizará o Centro de Apoio ao A, o programa de necessidades foi desenvolvido para atender à demanda de autistas, familiares, colaboradores e comunidade em Fortaleza e cidades vizinhas, visando facilitar o dia a dia e o desenvolvimento dos mesmos. Neste edifício, os autistas poderão realizar diversas atividades, como estudos, brincadeiras e acompanhamento terapêutico, entre outras.

Por meio das referências projetuais analisadas (Tópico 3), podemos observar que as crianças necessitam de espaços especiais e adequados para as atividades, e com os autistas não é diferente. Eles também precisam de espaços e conexões que estimulem a interação e a socialização com os outros. Dessa forma, foi elaborado um programa de necessidades dividido em setores, de acordo com o uso.

Na Tabela 05, é possível compreender o setor terapêutico, que terá como objetivo oferecer um atendimento de qualidade para todos, com salas específicas para o atendimento e a realização de atividades especiais com os autistas e seus familiares. Neste setor, também será incluída uma piscina terapêutica que auxiliará no desenvolvimento da psicomotricidade dessas pessoas.

Tabela 05: Programa de necessidades do setor terapêutico.

Ambiente	Setor Terapêutico		
	Quantidade	Área (m ²)	Área Total (m ²)
Recepção e espera	01	35.00	35.00
WC Acessível	02	1.50	3.00
Sala de fonoaudiólogo	04	15.00	60.00
Sala de fisioterapeuta	02	20.00	40.00
Sala de musicoterapia	02	20.00	40.00
Sala de terapia ocupacional	02	25.00	100.00
Sala de psicoterapia	04	20.00	80.00
Sala de observação	02	20.00	40.00
Sala de interação sensorial	02	25.00	50.00
Oficina de artes	01	30.00	30.00
Oficina horta	01	-	-
Piscina terapêutica	01	75.00	75.00
WC Piscina	02	5.00	10.00
Apoio piscina	01	8.00	8.00
Despensa	01	8.00	8.00
DML	01	5.00	5.00
Sala de descanso	01	20.00	20.00
WC acessível funcionários	02	1.50	3.00
Vestiário	02	20.00	20.00
Copa	01	10.00	10.00
Total	-	-	637.00

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Junto ao setor terapêutico, será incluído um setor de apoio aos familiares e autistas que chegarão ao centro em casos de crise ou com agressividade. Esse setor será uma pequena sala de emergência elaborada de forma que, nessas situações, as outras crianças não tenham contato direto e se assustem com a situação. (Tabela 06)

Tabela 06: Programa de necessidades do setor emergência.

Setor Emergência			
Ambiente	Quantidade	Área (m²)	Área total (m²)
Área de embarque e desembarque	01	21.00	25.00
Sala de observação	01	7.50	8.00
Sala de aplicação de medicamento	01	5.00	5.00
WC Acessível	02	1.50	3.00
Sala de emergência	01	10.00	10.00
DML	01	5.00	5.00
Total	-	-	56.00

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

O Centro de Apoio ao Autista receberá todos os tipos de autistas, independentemente de seu grau, e em alguns casos é necessário a realização de medicação frequente. Portanto, o centro de apoio irá oferecer remédios adequados para seus usuários e também para outras instituições que necessitem deste apoio. Com isso, faz-se necessário a realização de um programa de necessidades para a farmácia. (Tabela 07)

Tabela 07: Programa de necessidades do setor farmácia.

Setor Farmácia			
Ambientes	Quantidade	Área (m²)	Área total (m²)
Área de distribuição	01	15.00	15.00
Área de recepção e inspeção	01	5.00	5.00
Área de armazenagem e controle	01	30.00	30.00
Laboratório de controle de qualidade	01	5.00	5.00
Centro de informação sobre medicamento	01	5.00	5.00
Sala de limpeza e higienização de insumos	01	5.00	5.00
WC Acessível	02	1.50	3.00
Sala administrativa	01	6.00	6.00
DML	01	3.00	3.00
Total	-	-	77.00

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

O Setor educativo foi elaborado com base em salas específicas para cada grau ou combinação de graus semelhantes. Com isso, o número de salas aumenta e as possibilidades de atividades diferentes também. Foi proposto um anfiteatro/auditório para o uso do centro de apoio e da comunidade, com a intenção de integrar e divulgar o autismo para todos. Este auditório também poderá ser alugado por terceiros, com o intuito de gerar sustentabilidade econômica para o centro. O auditório terá capacidade para receber até 250 pessoas. (Tabela 08)

Tabela 08: Programa de necessidades do setor educacional.

Setor Educacional			
Ambiente	Quantidade	Área (m²)	Área total (m²)
Psicopedagogia	03	15.00	45.00
Sala de aula 01/WC	02	20.00	40.00
Sala de aula 02/WC	02	20.00	40.00
Sala de aula 03/WC	02	20.00	40.00
Sala de atividades em grupo	02	50.00	100.00
Sala de informática	02	20.00	20.00
Laboratórios	02	25.00	50.00
Biblioteca	01	50.00	50.00
Sala da bibliotecária	01	8.00	8.00
Anfiteatro/auditório	01	300.00	300.00
Sala dos professores	01	40.00	40.00
Coordenação	01	15.00	15.00
Secretaria	01	25.00	25.00
WC Acessível	02	1.50	3.00
Vestiário	02	20.00	40.00
Copa	01	15.00	15.00
Total	-	-	816.00

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Os autistas também necessitam de espaços para atividades de lazer onde se sintam confortáveis e seguros junto a outras pessoas. Para isso, é importante trabalhar a inclusão do autista tanto em sala de aula como em ambientes públicos. Será realizada uma proposta de criação de uma praça com acesso para a comunidade, permitindo que crianças e adolescentes não autistas tenham contato com pessoas autistas e cresçam com a compreensão de que o autismo não é algo ou alguém estranho, mas sim uma condição diferente que merece respeito. (Tabela 09)

Tabela 09: Programa de necessidades do setor lazer.

Setor Lazer			
Ambiente	Quantidade	Área (m²)	Área Total (m²)
Pátio coberto/descoberto	01	300.00	300.00
Brinquedoteca	02	20.00	20.00
Playground	-	15.00	15.00
Praça	01	-	-
DML	01	15.00	15.00
Total	-	-	350.00

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Para o gerenciamento deste edifício, são necessários alguns ambientes administrativos, tais como coordenação, direção, salas de reuniões, financeiro, entre outros. (Tabela 10)

Tabela 10: Programa de necessidades do setor administrativo.

Setor administrativo			
Ambiente	Quantidade	Área (m²)	Área total (m²)
Recepção	01	20.00	20.00
Espera	01	50.00	50.00
Secretaria	01	25.00	25.00
Direção	01	15.00	15.00
Sala de reunião	02	35.00	70.00
RH	01	15.00	15.00
Financeiro	01	20.00	20.00
Arquivo	01	25.00	25.00
Assistência	01	20.00	20.00
Suporte Técnico	01	10.00	10.00
Área de controle de funcionário	02	4.00	8.00
WC Acessível	02	1.50	3.00
DML	01	5.00	5.00
Almoxarifado	01	15.00	15.00
Copa	01	15.00	15.00
Vestiário	02	20.00	20.00
Total	-	-	346.00

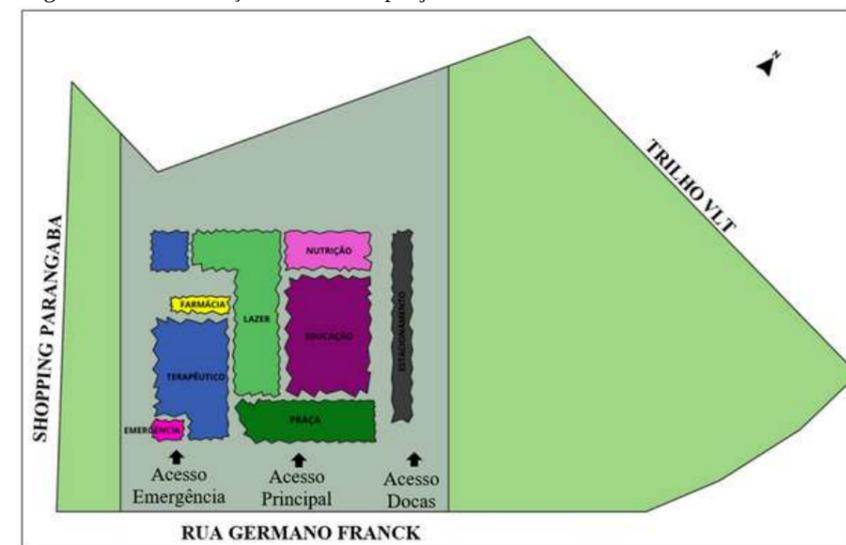
Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

O setor de Nutrição e Dietética (Tabela 11) foi elaborado visando o conforto dos autistas, familiares e colaboradores, proporcionando a possibilidade de realizar suas refeições no próprio edifício, sem precisar se deslocar para outro local.

Setorização

A setorização inicial foi realizada por meio de um diagrama de bolhas, onde já podemos compreender que a proposta não será realizada em todo o terreno escolhido, deixando assim a maior parte com área natural para humanizar o entorno do edifício e criar bloqueios sonoros tanto do shopping como do trilho do VLT que passa próximo ao terreno. Nestes espaços, será aplicada mais arborização (Figura 36).

Figura 36: Setorização inicial do projeto.



Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

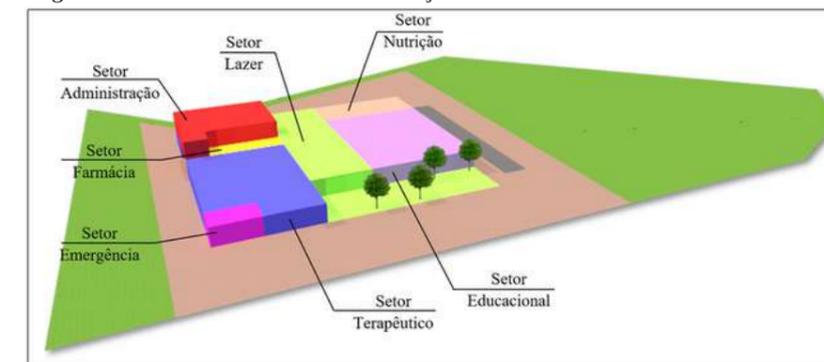
Todos os acessos ao edifício serão realizados pela rua Germano Franck. O acesso principal da área de embarque e desembarque será feito através de uma praça destinada aos autistas e à comunidade. Essa praça estará conectada ao setor de educação para a realização de atividades do Centro de Apoio com a comunidade. A entrada das docas também será feita pela mesma via e terá espaço suficiente nas laterais e

fundo para dar a volta, realizar sua atividade e sair na mesma rua, próximo ao setor de emergência.

A implantação dos setores é realizada com base em uma área de lazer aberta no centro do edifício. Dessa forma, todos os ambientes possuem fachadas voltadas para áreas abertas, facilitando o uso de iluminação e ventilação natural, além de proporcionar um fácil controle e acesso dos usuários.

Após as ideias iniciais de setorização do projeto, é possível realizar a volumetria inicial, levando em consideração os setores desenvolvidos no programa de necessidades (Figura 37). Com o objetivo de proporcionar uma boa acessibilidade, a maioria dos setores será distribuída no térreo, facilitando o acesso de autistas com redução da atividade motora. Isso resultará em um edifício mais horizontal, sendo que apenas a administração ficará localizada no pavimento superior, com acesso restrito.

Figura 37: Volumetria Inicial do Projeto.



Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

As ideias propostas de setorização e volumetria permitem uma distribuição e conexão otimizadas dos espaços, tornando o edifício mais adequado ao público-alvo. O edifício será protegido em relação à área externa, ao mesmo tempo em que se destacará no entorno devido à sua proporção e grandiosidade.



6. Memorial Justificativo



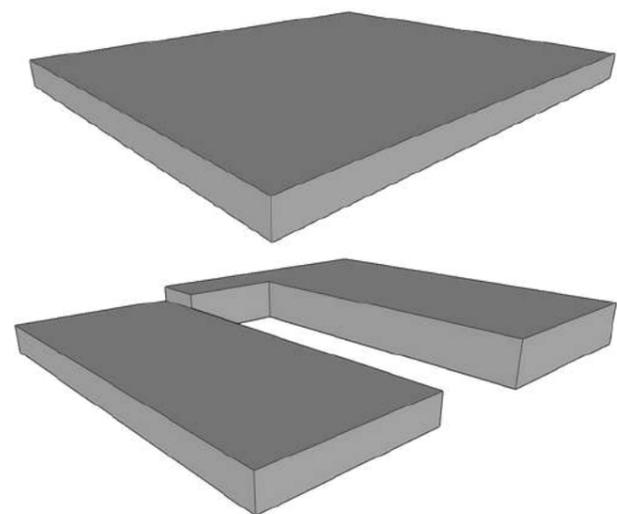
Composição da forma

Durante a concepção do Centro de Apoio ao Autista, a acessibilidade foi uma preocupação primordial. O edifício foi projetado com predominância de horizontalidade, buscando proporcionar conforto e ambiente acolhedor. Para esse fim, foi criado um rasgo central que abriga o setor de lazer, integrando-o ao prédio de forma harmoniosa, abraçado pelo prédio. . (Figura 38)

Para trazer mais leveza para o empreendimento, foi realizado um estudo de massa diminuindo o bloco do térreo e criando um único setor no pavimento superior. O desenho do edifício será caracterizado por ângulos retos, conferindo uma estética harmoniosa e sólida quando observado externamente. Além disso, para destacar o empreendimento na paisagem circundante, foram propostos setores com alturas diferenciadas. (Figura 39)

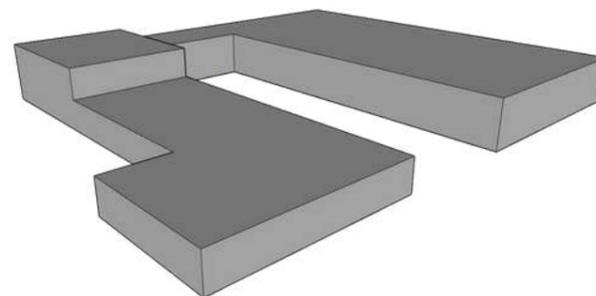
Com base em todas as premissas abordadas ao longo do trabalho, foi possível chegar à finalização do estudo de massa ideal para o projeto (Figura 40). Essa etapa foi fundamental para a elaboração do estudo de implantação do empreendimento, que contempla uma proposta de paisagismo mais orgânica e integrada ao ambiente.

Figura 38: Forma Inicial



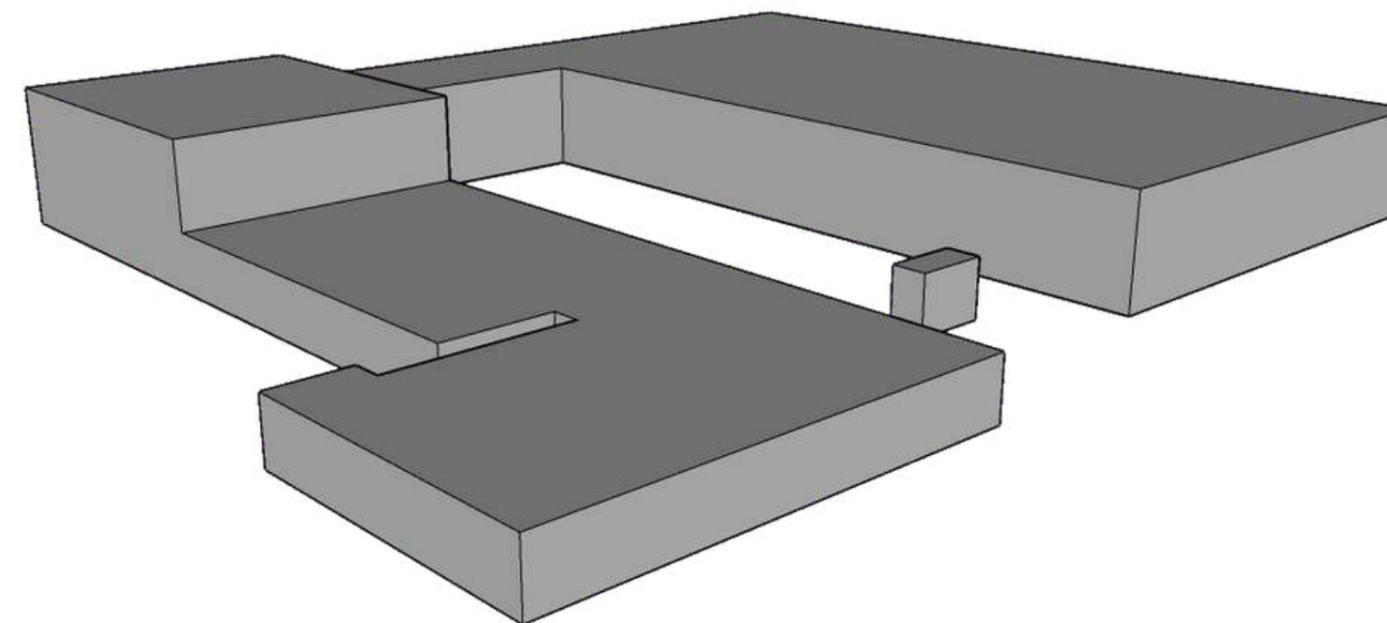
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Figura 39: Forma Parcial



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Figura 40: Forma Final



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

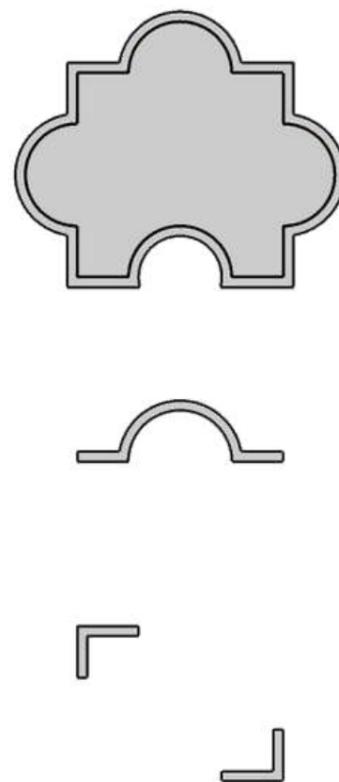
Implantação e Paisagismo

O presente projeto está localizado no bairro Parangaba, na rua Germano Franck, conforme ilustrado na figura abaixo (Figura 38). A implantação do edifício no terreno foi planejada levando em consideração a necessidade de uma extensa área verde nas laterais, a fim de reduzir os ruídos provenientes do Shopping da Parangaba e do VLT. Todos os acessos estão concentrados na rua Germano Franck, o que proporciona maior controle, segurança e fluidez.

Foi proposta uma intervenção urbana no passeio do empreendimento, por meio da extensão da calçada com a inclusão de mobiliários, vegetação e desenhos coloridos no piso. Essa iniciativa busca proporcionar uma sensação de bem-estar e lazer tanto para os usuários do prédio como para as pessoas que transitam diariamente na região. Quanto ao paisagismo interno, foi adotada uma abordagem lúdica, utilizando elementos do quebra-cabeça (Figura 37), que simbolizam o paisagismo, e ângulos retos alinhados com o eixo do empreendimento. Os materiais selecionados incluem piso intertravado, piso emborrachado, pintura epóxi e outros.

A praça externa foi concebida com o objetivo de promover a integração dos autistas com a sociedade, por isso será aberta ao público e contará com brinquedos e elementos lúdicos. Sua forma é uma combinação de ângulos retos e formas orgânicas, resultando em uma malha lúdica. A partir dessa malha, foram criados elementos mais altos para atividades de equilíbrio e pula-pula, além de uma tela que também servirá como área de descompressão.

Figura 41: Composição do paginação.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.



Figura 42: Planta de Implantação.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Pavimento Térreo

Com o objetivo de tornar o edifício mais leve e fluido, foram empregadas formas simples e eixos paralelos, seguindo uma modulação de 10 metros de pilar para pilar. Os corredores também seguem os eixos do próprio edifício.

Para o aproveitamento da ventilação e iluminação natural, foram propostos rasgos nas lajes entre os setores, permitindo a entrada de ventilação natural e reduzindo o uso de ar condicionado. Além disso, foram instaladas grandes janelas para possibilitar a entrada de ventilação e iluminação natural. Essas soluções mantêm a proximidade dos usuários dentro das salas fechadas, ao mesmo tempo em que integram a vegetação localizada no interior da edificação.

A Figura 43 apresenta a distribuição dos setores no térreo, com uma clara separação entre os ambientes de saúde e os ambientes educacionais e de lazer. Esses grandes setores estão conectados por meio de um pátio interno e um restaurante, que terão acesso livre para todos. Apenas o auditório e a piscina possuirão acesso externo, permitindo que a comunidade realize eventos ou palestras sem a necessidade de circular dentro do centro de apoio, garantindo a segurança dos usuários.



Figura 43: Pavimento Térreo.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Pavimento Superior

No pavimento superior, concentrou-se a maior parte do setor administrativo devido ao seu acesso mais restrito. No entanto, também foi garantida a acessibilidade por meio de um elevador.

No pavimento superior, será possível visualizar parte da cobertura e o rasgo do pátio interno, proporcionando uma conexão visual e luminosidade entre os diferentes níveis do edifício.

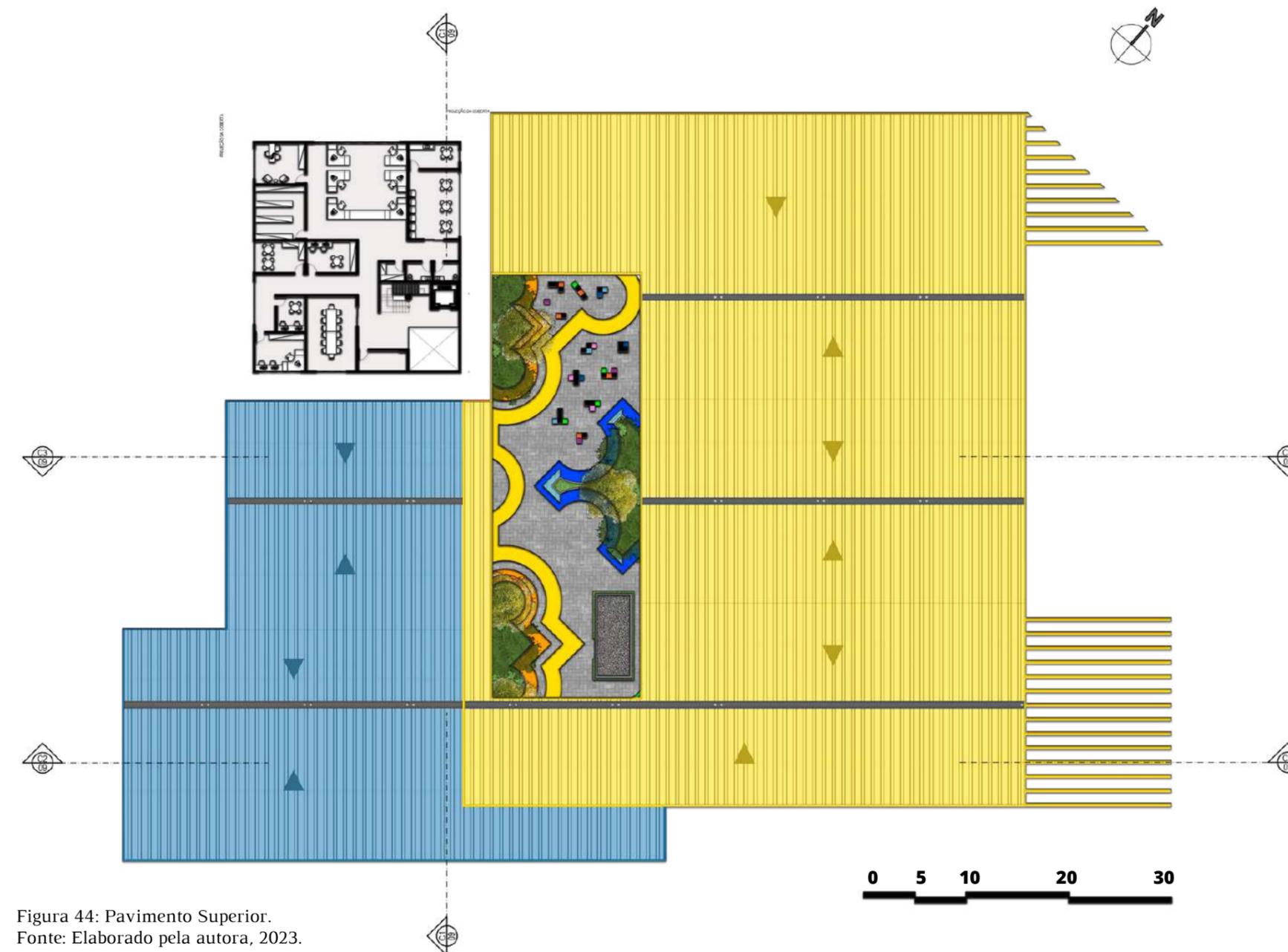


Figura 44: Pavimento Superior.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Setor Emergência

O setor de emergência foi projetado para atender crianças que cheguem em momentos de crise e necessitem de um atendimento especial. Além disso, também está preparado para atender qualquer pessoa que possa se machucar dentro do próprio empreendimento, levando em consideração que os autistas têm uma percepção do espaço diferenciada.

Foi providenciado um acesso externo separado para que os usuários não tenham visibilidade uns dos outros em momentos de crise, evitando sentimentos de medo. Além disso, foram criadas todas as salas necessárias para o atendimento de emergência, incluindo recepção, lavabo, hall, sala de observação, sala de emergência e áreas de apoio. No mesmo setor terapêutico, foi incluída uma sala de serviço social para diálogos que requerem maior privacidade.

Neste mesmo setor, já está previsto um rasgo na laje para auxiliar na ventilação de algumas salas. Além disso, nesta área, será criado um jardim com vegetação de sombra para proporcionar um ambiente mais agradável.



Figura 45: Setorização Emergência
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.



Figura 46: Setor Emergência
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Setor Terapêutico

O setor terapêutico foi projetado para atender a todos aqueles que necessitam de um acompanhamento especial, independentemente da frequência, seja diária, semanal ou mensal. Este setor possui um acesso interno direto conectado ao setor emergencial, seja através de um corredor ou da sala de serviço social. O usuário terá acesso interno próximo ao pátio e aguardará sua vez na ampla sala de espera, que conta com lavabos e recepção.

O setor terapêutico é composto por salas especializadas, incluindo salas sensoriais, salas de observação, sala de fonoaudiologia, sala de musicoterapia, sala de fisioterapia, sala de terapia ocupacional, sala de psicoterapia, oficina de artes e interação social. Além disso, o setor também conta com áreas de apoio para os funcionários, como uma copa e uma sala de descanso.

No setor terapêutico, foi proposta uma área de piscina destinada a atividades terapêuticas, que inclui vestiários, área de apoio e despensa. Todos esses ambientes estão conectados por corredores e áreas verdes, que auxiliam na ventilação do espaço.



Figura 47: Setorização Terapêutica.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

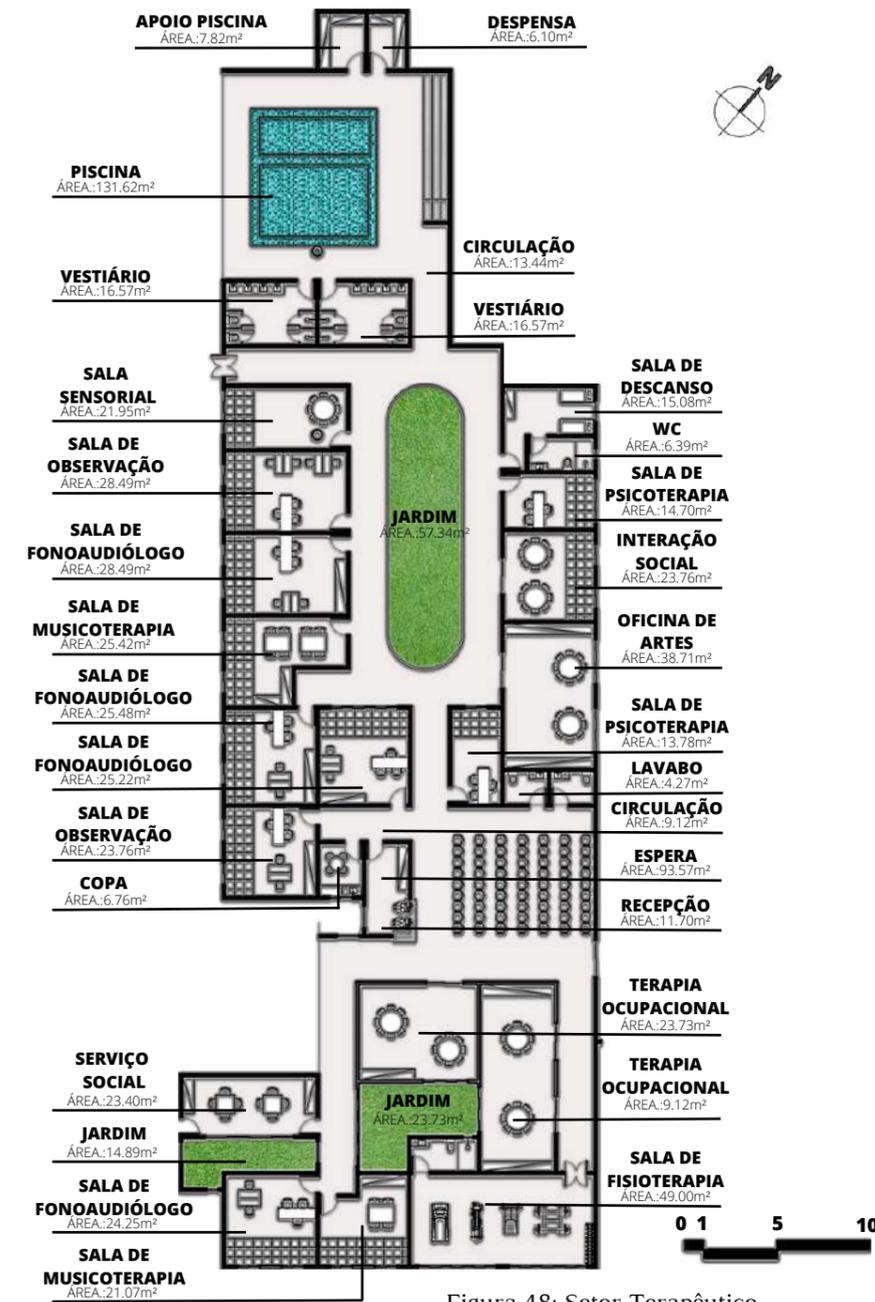


Figura 48: Setor Terapêutico.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Setor Farmácia

Foi criado um setor de farmácia que servirá como apoio para a área de emergência e terapêutica, fornecendo medicamentos especiais para todos os usuários, sejam eles de Fortaleza ou de outras regiões.

O acesso para recebimento dos medicamentos será próximo à área da piscina terapêutica, por meio de uma recepção que levará até a área de controle e armazenamento. Próximo a essa área, haverá um balcão de distribuição voltado para o pátio interno. Todo esse setor contará com uma área de apoio aos funcionários, incluindo lavabo e espaço administrativo.



Figura 49: Setorização Farmácia.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

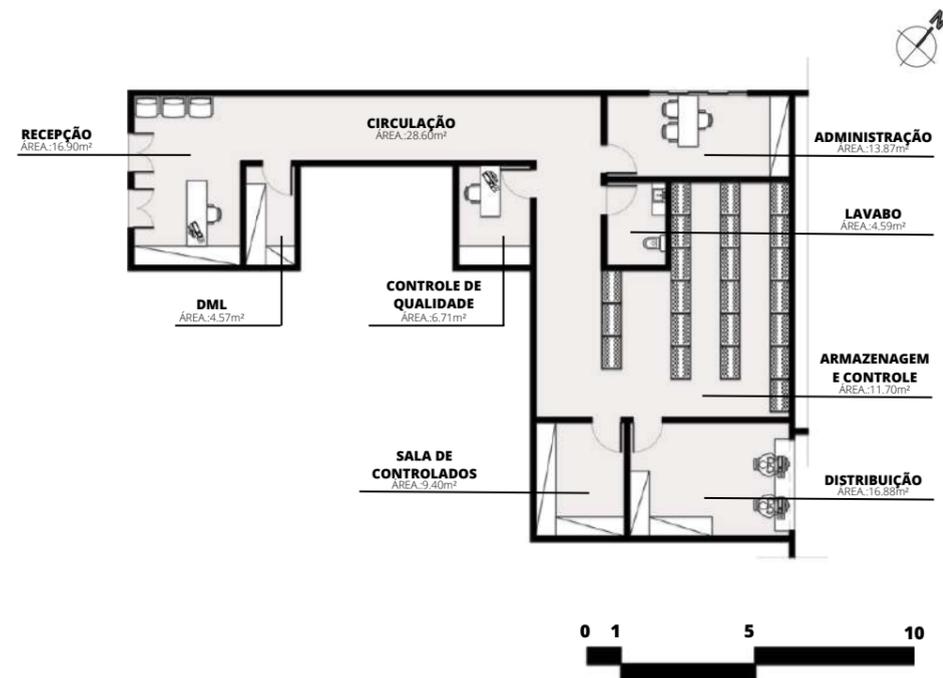


Figura 50: Setor Farmácia.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Setor Nutrição

O setor de nutrição foi projetado para atender a todos que utilizam o Centro de Apoio ao Autista. Ele inclui um amplo restaurante destinado aos autistas, acompanhantes e colaboradores, com acesso tanto pelo pátio interno quanto pela área externa, que conta com um lounge equipado com mesas e sofás. Esse ambiente tem como objetivo não apenas servir refeições, mas também atuar como uma área de apoio e lazer.

A entrada de suprimentos será localizada próxima ao setor de serviço, onde também estarão localizadas as áreas de cocção, armazenamento e preparo dos alimentos. Essas áreas foram projetadas para fornecer um espaço amplo e adequado para atender a demanda do centro de apoio. É importante ressaltar que o setor de nutrição contará com a presença de uma nutricionista para acompanhar o preparo de todos os alimentos, garantindo a qualidade e a adequação nutricional das refeições.

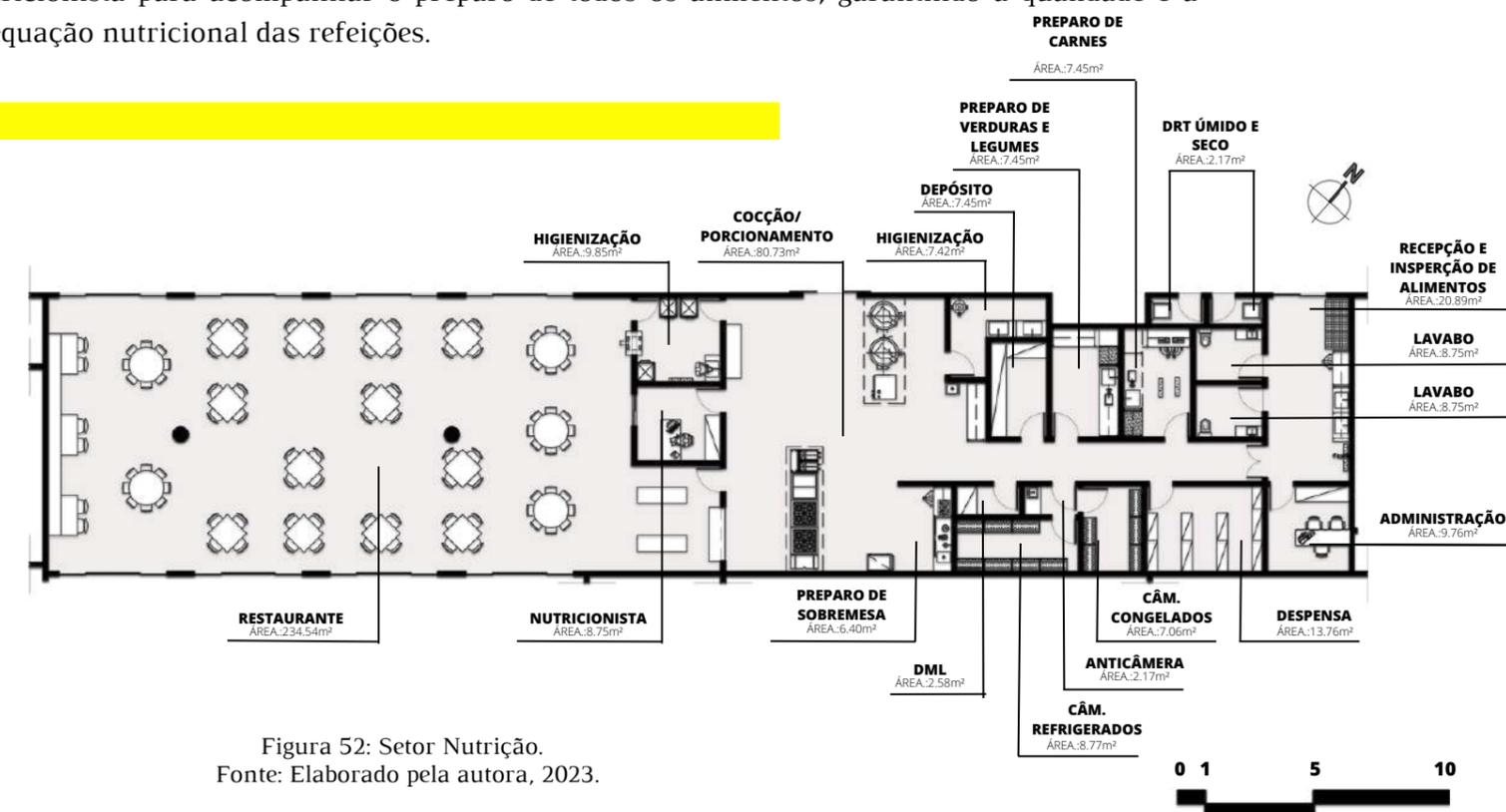


Figura 52: Setor Nutrição.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

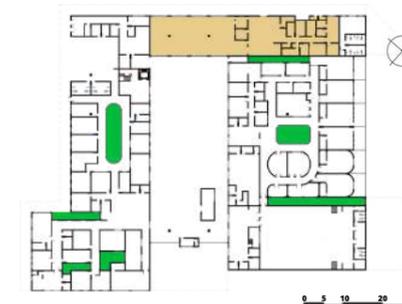


Figura 51: Setorização Nutrição
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Setor Serviço

O setor de serviço foi projetado como uma área de apoio para todos os funcionários do Centro de Apoio ao Autista. Nesse setor, serão disponibilizados vestiários para que os funcionários possam trocar de roupa e se preparar para o trabalho. Além disso, haverá uma área de ponto para registro de horários. Essa área de convivência tem como objetivo proporcionar um ambiente acolhedor e propício para a decompressão e o bem-estar dos colaboradores.



Figura 53: Setorização Serviço.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

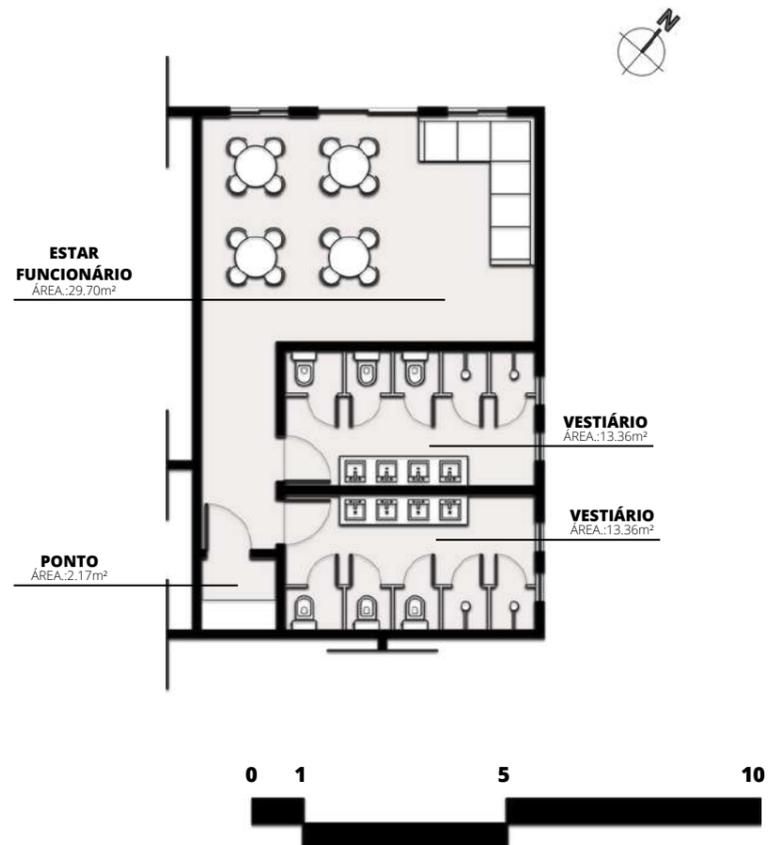


Figura 54: Setor Serviço.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Setor Educacional

O setor educacional desempenha um papel fundamental no Centro de Apoio ao Autista, sendo responsável por oferecer um ambiente propício para o desenvolvimento dos usuários. Serão realizadas diversas atividades educacionais, lúdicas e psicomotoras, visando estimular o aprendizado e socialização de cada usuário.

Esta área foi pensada para que cada autista tenha uma experiência de qualidade nas atividades por meio de sua interação com o espaço. Por isso, foram elaboradas salas com diferentes abordagens pedagógicas, como a metodologia Montessoriana, Reggio Emilia e Waldorf. Cada sala também conta com um banheiro de apoio. Além das salas de aula, foram criados laboratórios, salas de informática e salas de atividades. Foi elaborada uma área de apoio para os funcionários, incluindo copas, lavabos e uma sala dos professores, visando proporcionar um ambiente confortável e funcional para a equipe. Também foram disponibilizados espaços para o atendimento aos acompanhantes.

Neste mesmo setor, foi proposta uma biblioteca/área de estudo destinada aos autistas e seus acompanhantes. Esse ambiente inclui uma pequena área lúdica, permitindo que as crianças também possam desfrutar dele de maneira recreativa.

E por fim, foi projetado um amplo auditório com capacidade para 230 pessoas, incluindo palco para palestras e atividades teatrais. Ele está preparado para sediar tanto as atividades dos autistas quanto eventos da comunidade em geral.

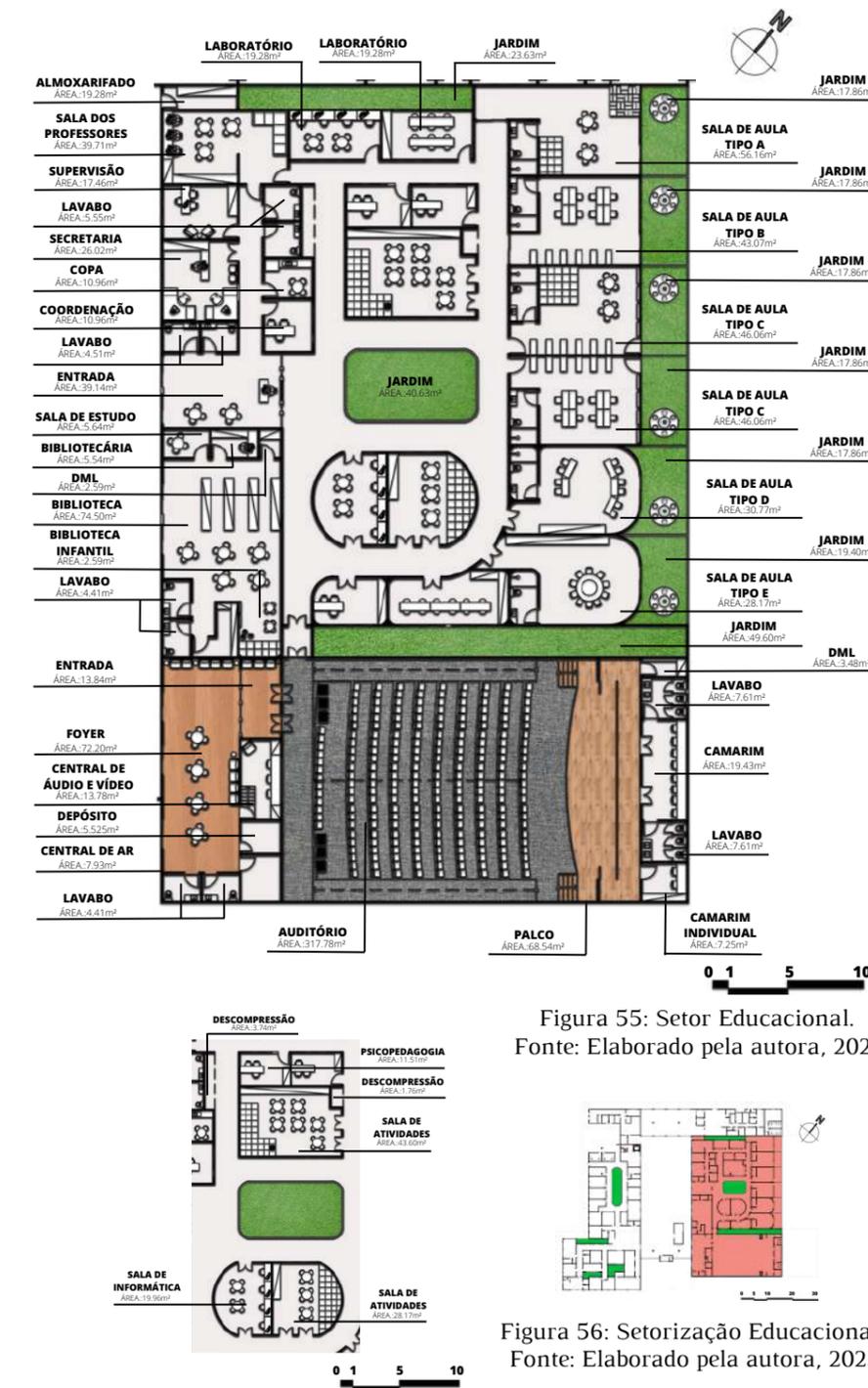


Figura 55: Setor Educacional.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

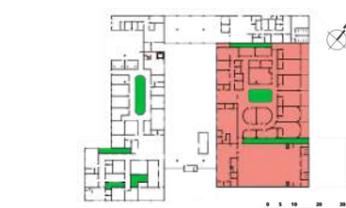


Figura 56: Setorização Educacional.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Setor Administração

Como citado anteriormente, o setor administrativo foi dividido entre o pavimento térreo e o pavimento superior. No térreo, encontra-se a guarita com um lavabo para o controle de entrada e saída do empreendimento, além do hall/recepção que possui um controle de acesso para o pavimento superior, podendo ser feito por escada ou elevador.

No segundo pavimento, estão localizadas todas as salas necessárias para o bom funcionamento do Centro de Apoio ao Autista, como salas de mídias, organização, diretoria e outras. Neste setor, também foi pensada uma área de desconpressão para os funcionários, com uma copa onde podem relaxar nos intervalos.



Figura 57: Setorização Administrativa.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

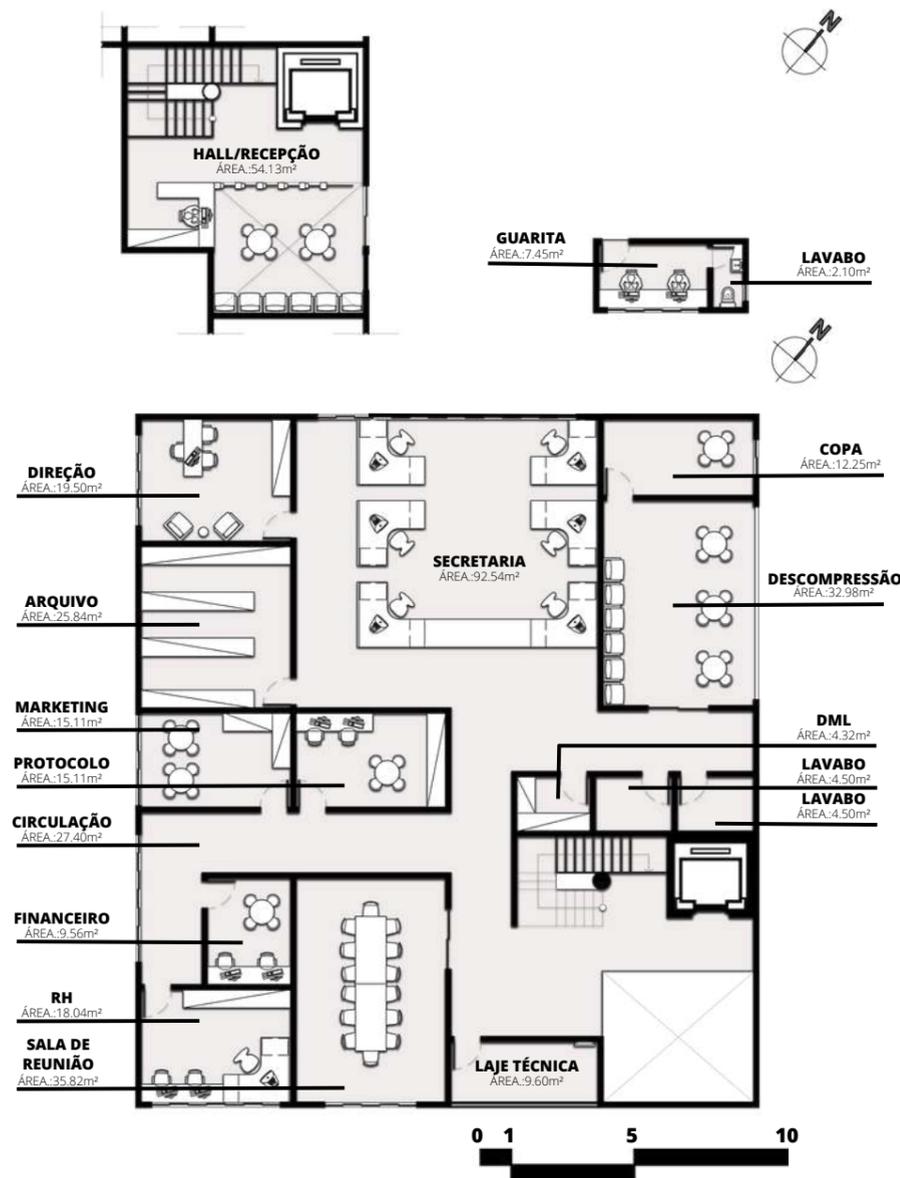


Figura 58: Setor Administrativo.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Setor Lazer

Na área de lazer, foi desenvolvida uma paginação com base na peça do quebra-cabeça, utilizando cores adequadas para os autistas. Essa área será o ponto de conexão de todos os setores e contará com espaços de jardim e bancos seguindo a mesma paginação.

Além disso, foi proposta uma brinquedoteca como área de lazer para aqueles que desejam ficar mais recuados. Um brinquedo lúdico também foi criado, inspirado nas peças do jogo Tetris (Figura 59), localizado em uma parte do pátio.

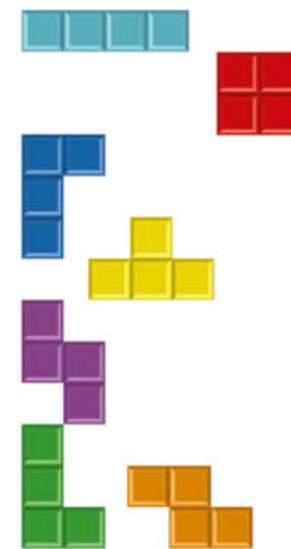


Figura 59: Peça do jogo Tetris.
Fonte: Knooe.net, 2023.

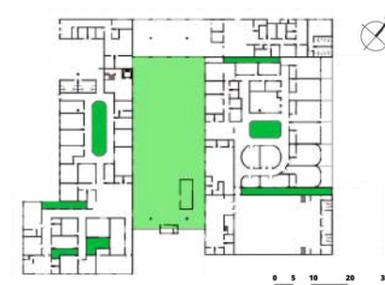


Figura 60: Setorização Lazer.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

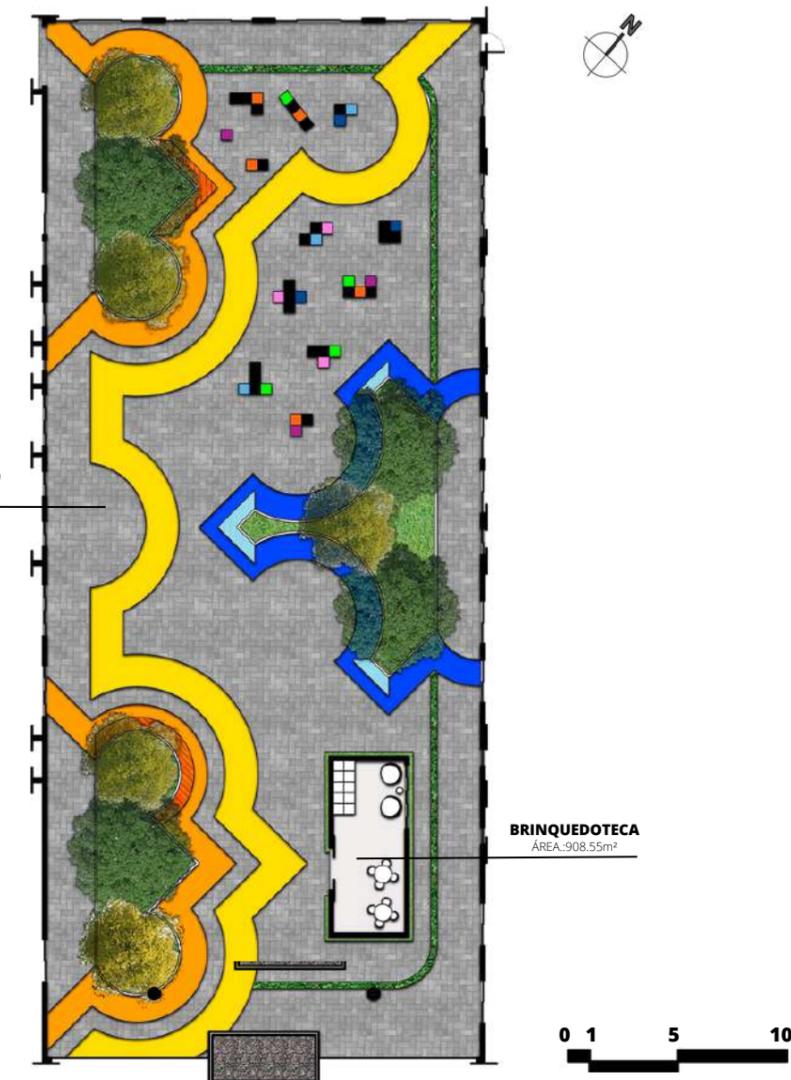


Figura 61: Setor Lazer.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Coberta

A cobertura foi projetada para proporcionar sombra e beleza a todos que a observem, tanto os que estão na calçada quanto os que passam pelo VLT. Por isso, ela foi dividida em três blocos: saúde, administrativo e educacional, cada um com sua cor adequada. A cobertura será composta por uma estrutura/platibanda em ACM e telha metálica na cor correspondente a cada bloco. É importante destacar que a captação das águas pluviais será feita por meio de calhas, com a tubulação descendo junto com os pilares.

Com a cobertura definitiva, podemos observar que a solução bioclimática implementada na edificação proporciona sombra em grande parte do prédio. Através das figuras abaixo, é possível compreender que a fachada frontal estará sempre sombreada durante a tarde, tanto no solstício de inverno quanto no de verão. Por outro lado, a fachada dos fundos receberá luz solar direta no solstício de inverno. Portanto, foi projetado um prolongamento da cobertura e implementada uma solução na fachada para lidar com essa questão.

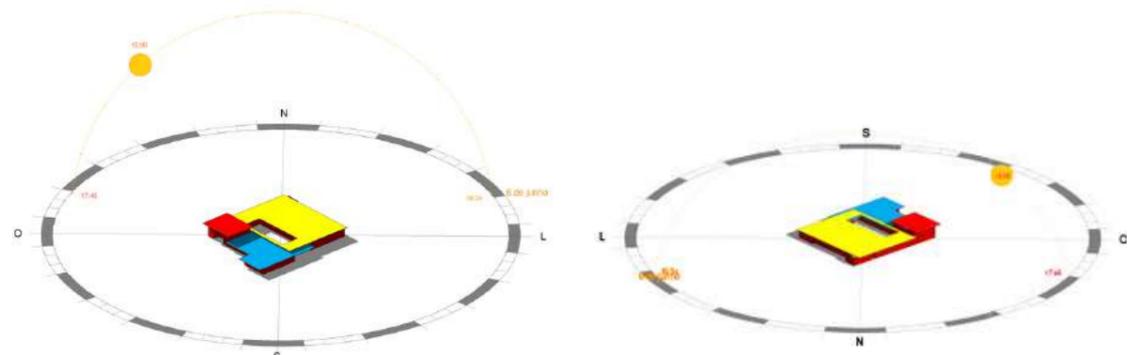


Figura 62: Fachadas no Solstício de inverno.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

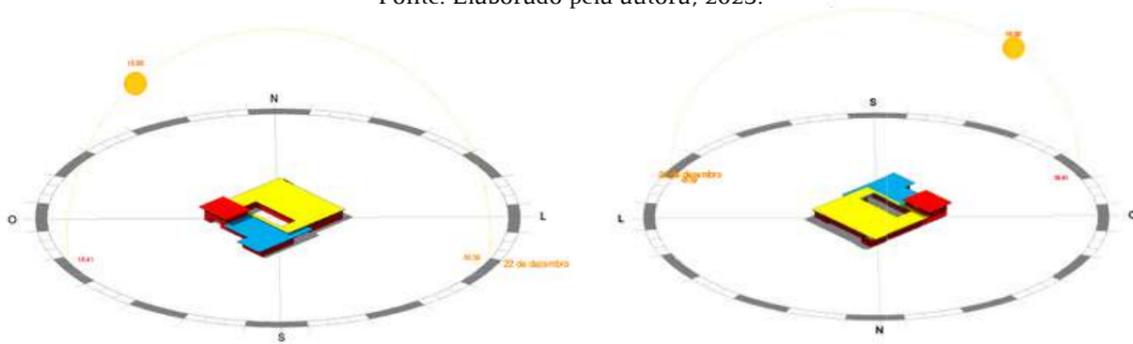


Figura 63: Fachadas no Solstício de verão.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

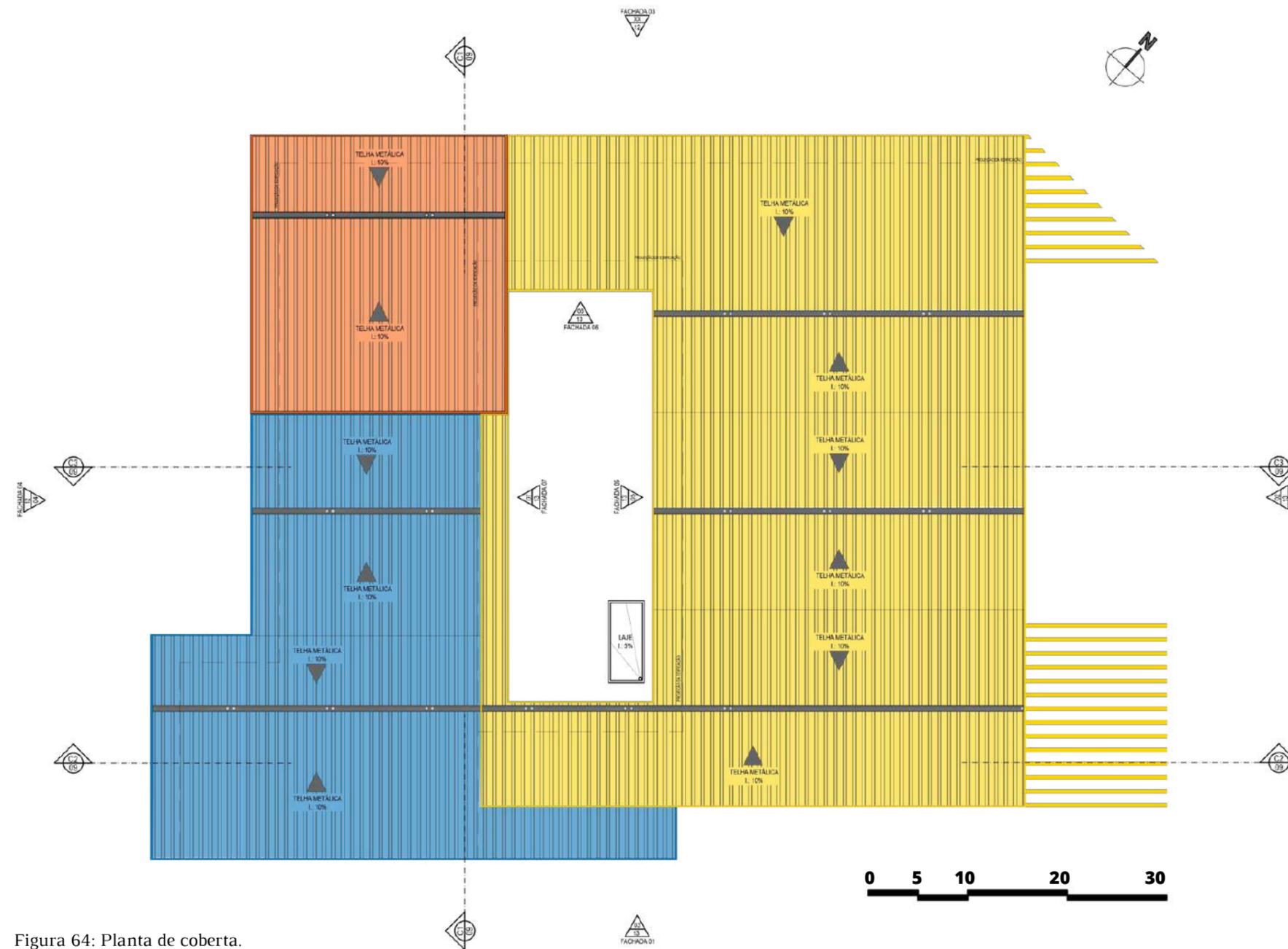


Figura 64: Planta de cobertura.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Fachadas

A solução da fachada foi projetada para auxiliar também no conforto térmico do empreendimento. O mesmo terá brises em ACM com desenhos do quebra-cabeça em sua composição, trazendo leveza, conforto e beleza para as fachadas que recebem insolação. (Figuras 67 e 68)

Já nas fachadas que não recebem insolação no período da tarde, não foi feito o prolongamento e brises. Em vez disso, foi feito apenas um destaque nas esquadrias com uma moldura em ACM na cor do bloco (Figura 65).

Na fachada voltada para a praça, foi proposto criar um pergolado em ACM na cor do bloco para trazer uma sensação de segurança para todos (Figura 66).

Vale ressaltar que todo o revestimento da fachada dos blocos será feito com porcelanato branco, utilizando a tecnologia de fachada ventilada, para auxiliar também no conforto térmico.



Figura 65: Fachada 01.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

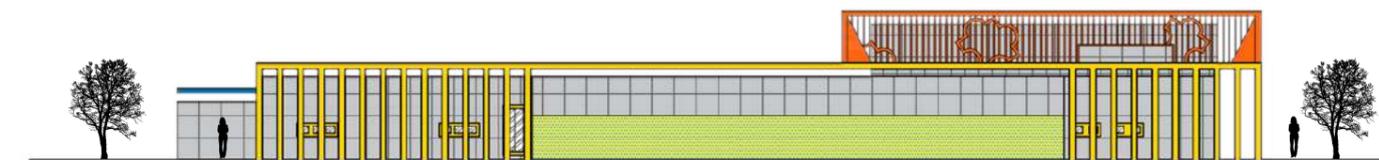


Figura 66: Fachada 02.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.



Figura 67: Fachada 03.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.



Figura 68: Fachada 04.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Cortes

Nos cortes ao lado, podemos compreender como o edifício se comporta no terreno escolhido. Conforme mencionado no capítulo de diagnóstico, o terreno possui um relevo suave, permitindo a acomodação simples do edifício.

No corte 01 (Figura 69), podemos observar o setor terapêutico, administrativo e farmácia. No setor administrativo, podemos compreender como o elevador se acomodou no terreno e seu percurso até a casa de máquina, que fica acima do pavimento superior. No entanto, ele ainda está escondido pela cobertura do bloco.

No corte 02 (Figura 70), podemos observar o setor emergencial e educacional, incluindo o auditório, que se estende até um nível inferior ao do passeio. Além disso, podemos analisar como os jardins internos estão posicionados para permitir a entrada de ventilação, mantendo uma distância adequada da cobertura. Isso contribui para a circulação do ar e a ventilação natural no interior do edifício.

Em todos os cortes, é possível notar a diferença de altura entre os blocos, mas de forma especial no terceiro bloco, podemos observar o rasgo do pátio interno e os detalhes dos jardins que compõem o edifício.

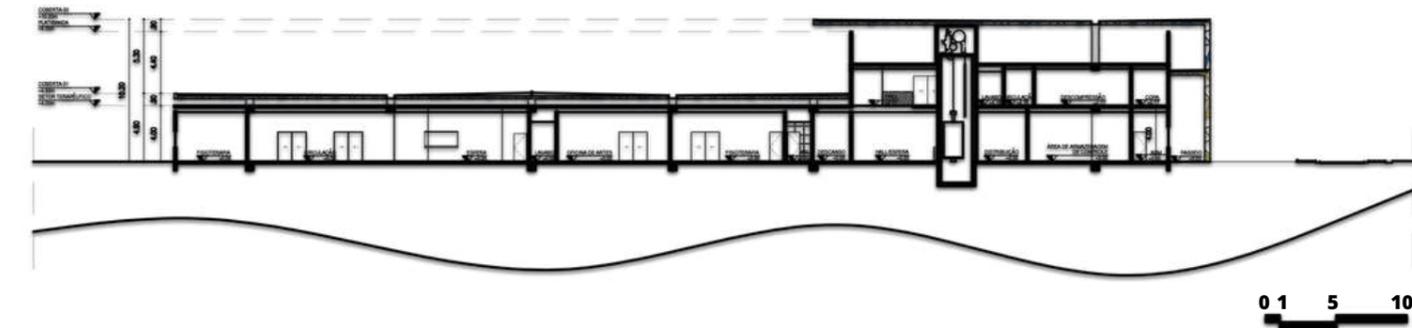


Figura 69: Corte 01.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

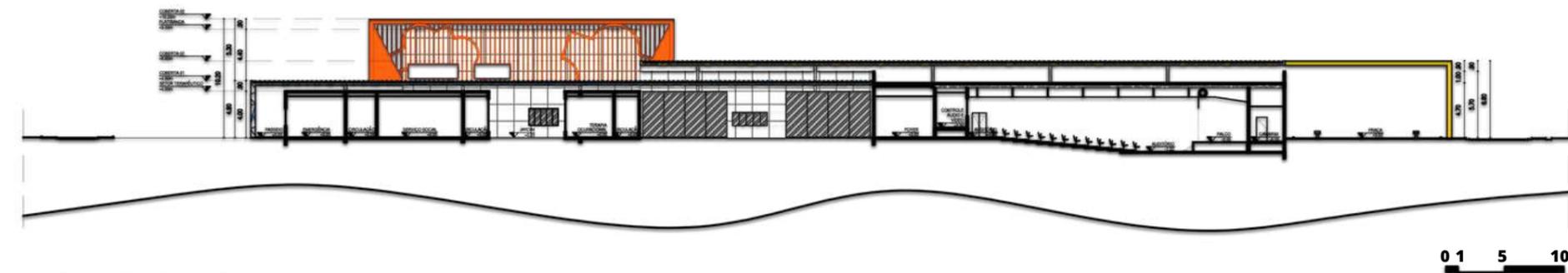


Figura 70: Corte 02.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

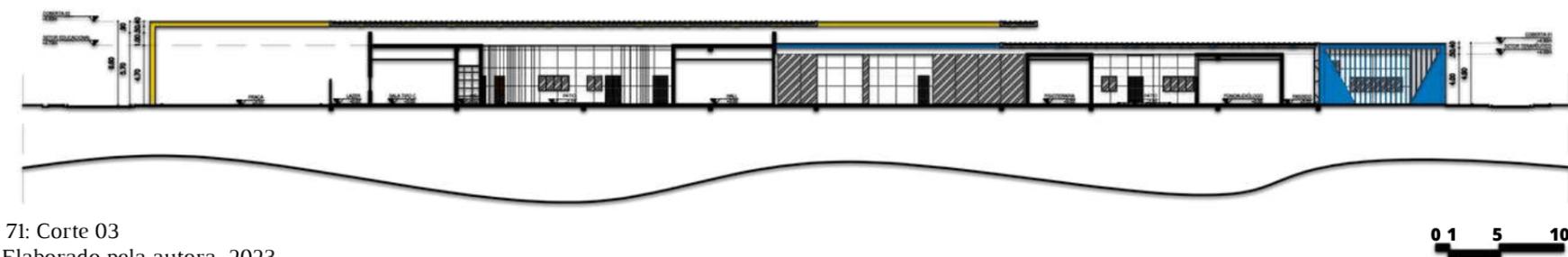


Figura 71: Corte 03
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Perspectivas



Figura 72: Edifício e seu entorno
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.



Figura 73: Fachada principal + Passeio.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.



Figura 74: Acesso Praça.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.



Figura 75: Praça.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.



Figura 76: Estacionamento.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.



Figura 77: Lounge Externo.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.



Figura 78: Acesso Piscina Terapêutica.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.



Figura 79: Pátio Interno.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Figura 40: Perspectiva xx.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.



Figura 80: Vista do VLT.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Sala de aula Montessoriana

A sala Montessoriana receberá de 8 a 10 alunos e foi pensada para que tudo fique proporcional para a criança, gerando assim a autonomia. Será um ambiente preparado para recebê-los, cada usuário terá armários individuais para guardar o seu material e prateleiras compartilhadas. Foi proposto um quadro branco com acesso tanto das crianças como das professoras para atividades lúdicas.

As portas de acesso são no tamanho padrão, porém contêm uma porta pequena para a criança sentir que tudo ali está possível para ela. A sala terá esquadrias transparentes para a área de jardim, conectando o interior com o exterior e aproveitando também a iluminação e ventilação natural.

Também foi proposto um local com tatame para atividades lúdicas no chão, o qual servirá para absorver o ruído interno. Foi elaborado um painel em madeira para estimular o ensinamento por meio das formas, cores e texturas. O espaço foi projetado com facilidade de manutenção para manter a organização e acessibilidade do ambiente.



Figura 81: Perspectiva 01 Sala de Aula Montessoriana.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.



Figura 82: Perspectiva 02 Sala de Aula Montessoriana.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Sala de aula Waldorf

A sala Waldorf traz aconchego e simplicidade em suas cores, por ser de grande importância a conexão com a natureza e elementos ritmados. Portanto, foram utilizados painéis com formas arredondadas, gerando uma percepção geométrica diferente.

Seguindo as premissas da pedagogia, a sala não possui ângulos retos e possui grandes espaços para ser utilizada de forma flexível.

As esquadrias são feitas de madeira, com partes em vidro, para aumentar a iluminação natural e conectar todos com o jardim da sala de aula. O espaço foi projetado com fácil manutenção, visando manter a organização e acessibilidade do ambiente.



Figura 83: Perspectiva 01 Sala de Aula Waldorf.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.



Figura 84: Perspectiva 02 Sala de Aula Waldorf.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Sala de aula Reggio Emilia

A sala da linha pedagógica Reggio Emilia traz a própria arquitetura como material didático das aulas, permitindo que a professora utilize desde o tatame até os próprios armários para atividades lúdicas. Nessa sala, cada aluno possui um armário individual para guardar seu próprio material, podendo também utilizá-los como brinquedos, já que os armários possuem uma escadaria com almofadas para sentar.

Todas as esquadrias são de vidro, aproveitando a iluminação natural e proporcionando transparência ao ambiente. Além disso, foi criada uma forma curva no forro para aumentar a ludicidade do espaço. O espaço foi projetado com fácil manutenção, visando manter a organização e a acessibilidade do ambiente.



Figura 85: Perspectiva 01 Sala de Aula Reggio Emilia.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.



Figura 86: Perspectiva 02 Sala de Aula Reggio Emilia.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Auditório

Foi proposto um auditório para 230 pessoas, destinado tanto aos usuários do Centro de Apoio ao Autista quanto à comunidade em geral.

Para o auditório, foram escolhidos tons de madeira clara em todo o ambiente, juntamente com estofados e pintura branca. Além disso, foram instalados painéis nas paredes e forro para auxiliar na acústica do espaço.



Figura 87: Perspectiva 01 Auditório.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.



Figura 88: Perspectiva 02 Auditório.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Biblioteca Infantil

Foi proposta uma biblioteca para o Centro de Apoio ao Autista, incluindo uma biblioteca lúdica onde as crianças possam se sentir à vontade no ambiente.

O espaço foi pensado para lembrar o céu, sonhos, entre outros. Por isso, utilizou-se pintura azul nas paredes e foram pendurados pendentes em formato de nuvens. Além disso, foram instaladas prateleiras na altura das crianças, com livros acessíveis, e mesas confortáveis para que possam realizar atividades de pintura.



Figura 89: Biblioteca Infantil.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Sala Sensorial

A sala sensorial está localizada no setor terapêutico e tem como objetivo proporcionar diversos estímulos aos usuários, por meio de texturas, cores, formas e elementos visuais.

Na sala, haverá a presença de um médico especializado, responsável por observar o comportamento do autista no espaço e, a partir disso, criar atividades adequadas para cada indivíduo.



Figura 90: Perspectiva 01 Sala Sensorial.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.



Figura 91: Perspectiva 02 Sala Sensorial.
Fonte: Elaborado pela autora, 2023.



7. Considerações Finais



Considerações Finais

A proposta apresentada neste trabalho é um Centro de Apoio ao Autista, pois o número de autistas vem crescendo rapidamente no mundo e, infelizmente, no Brasil, o número de instituições adequadas para atender autistas de todos os graus é muito pequeno. Muitos autistas vivem sem o diagnóstico e outros só são diagnosticadas quando crianças na escola, porém não possuem espaços e estrutura adequados.

No decorrer do trabalho, foi possível observar que as poucas instituições existentes favorecem os moradores da área nobre de Fortaleza, deixando a população das extremidades da cidade com o acesso reduzido. Por isso, a escolha do bairro parte de um que seja mais acessível para todos.

Diante das pesquisas realizadas, tornou-se evidente que as pessoas, infelizmente, não conhecem o transtorno e praticam a falta de respeito e empatia com o próximo. A criação deste edifício, localizado em um bairro importante, central e acessível a todos, possibilitará o conhecimento do assunto e o contato com os autistas para todos.

Foi de extrema importância entender que o transtorno do espectro autista possui classificações de níveis e cada grau deve ser abordado de forma diferente e em espaços diferentes. Portanto, para todas as classificações, é necessário que os espaços contêm parâmetros arquitetônicos adequados de acordo com as linhas de aprendizado escolhidas: Montessori, Waldorf e Reggio Emilia. Vale ressaltar que os espaços, de forma geral, devem levar em consideração os critérios propostos pela arquiteta Magda Mostafa, como boa acústica, segurança, transição, entre outros.

Por meio das propostas de projeto, foi possível aplicar todos os conceitos citados no trabalho, como convívio, sustentabilidade, autonomia e respeito. Algumas estratégias foram elaboradas de forma macro, como aplicadas na fachada e nas praças, enquanto outras foram desenvolvidas de forma micro, como a criação de áreas de convívio entre as salas de aula.

Portanto, o presente trabalho consiste em apresentar a necessidade de compreender e acolher essas pessoas com TEA na cidade de Fortaleza e regiões próximas, utilizando o espaço como ponto de lazer e conhecimento, aumentando o respeito de todos.

Referências

ALVARES, S. L. **Traduzindo em formas a Pedagogia Waldorf.** 2010. 139f. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado)-Faculdade.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de Transtorno Mentais.** 5. Ed. Porto Alegre: Artmed,2014.

AMY, Marie Dominique. **Enfrentando o autismo.** Zahar, 2001.

Andrade, F. & Rodrigues, L. C. (2010). **Estresse familiar e autismo: estratégias para melhoria da qualidade de vida.** Psicologia IESB, 2(2), 69-81.

ANDRADE, Josete Burda et al. **A trajetória escolar de uma criança com transtorno do espectro autista (TEA) em uma Escola Pública Federal em Florianópolis-SC.** 2016

ARAGÃO, Francilene Marques. **Autismo: Entender Para Intervir Com Práticas Pedagógicas** Autism: Understanding To Intervene With Pedagogical Practices. 2019

ARCHDAILY. **O Paraíso da Cores.** 2016. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/868759/o-paraíso-da-cor-atelier-alter>. Acesso em: 11 ago. 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRAS DE NORMAS TÉCNICAS. NBR9050: **Acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos.** Rio de Janeiro, 2020.

BENTES, Caroline Cássila Araújo et al. **A família no processo de inclusão social da criança e adolescente com autismo: Desafios na sociedade contemporânea.** Intertem@ s Social ISSN 1983-4470, v. 11, n. 11, 2016.

BENCKE, Priscilla. **Como os ambientes impactam no cérebro? Qualidade corporativa,** [s. l.], 2018. Disponível em: <http://www.qualidadecorporativa.com.br/como-os-ambientes-impactam-no-cerebro/>. Acesso em: 9 set. 2019.

BERNARDINO, Cledja Maria das Neves; **Psicologia Ambiental, uma ponte entre Homem e Arquitetura.** Revista Especialize On-line IPOG - Goiânia - Ano 8, Edição nº 14 Vol. 01 dezembro/2017

BLEULER, E. Demência Praecox ou o Grupo das Esquizofrenias, 1911. In: Durval, Rui. **As esquizofrenias segundo Eugen Bleuler e algumas concepções do século XXI.** Revista de Psiquiatria RevPsiq, vol. XXV, Lisboa, 2011. Disponível em <<http://www.revpsiq.org/Artigo.aspx?ID=9>>. Acesso em: 08, out, 2022.

Considerações Finais

BRASIL. **Prefeitura de Fortaleza.** 2021. Disponível em: <https://www.fortaleza.ce.gov.br/>. Acesso em: 15 out. 2021.

BRASIL. **Prefeitura de Fortaleza: Secretaria Regional V.** 2021. Disponível em: <https://www.fortaleza.ce.gov.br/institucional/a-secretaria-319>. Acesso em: 15 set. 2021.

BOSA, Cleonise Alves. **Autismo: instervenções psicoeducacionais.** 2010. 7 f. Tese (- Curso de Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

BUXTON, Pamela. **Manual do arquiteto: planejamento, dimensionamento e projeto.** 5. ed. Porto Alegre: Denise Weber Nowacryk, 2017.

CAMINHA, Vera Lúcia; HUGUENIN, Julliane; ASSIS, Lúcia M. de; ALVES, Priscila Pires. **Autismo: vivências e caminhos.** São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 2016. 139 p.

CARMAGO, Sígla Pimentel; BOSA, Cleonice Alves. **Competência social, inclusiva escolar e autismo: revisão crítica da literatura.** 2009. 10 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

CDC. **Dados e estatísticas sobre transtorno do espectro do autismo.** 2016. Disponível em: <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html>. Acesso em: 26 ago. 2021.

DE MEDEIROS CAMPOS, Casemiro. **Saberes docentes e autonomia dos professores.** Editora Vozes Limitada, 2013.

DIAS, Alisson de Souza; ANJOS, Marcelo França dos; **Projetar sentidos: a arquitetura e a manifestação sensorial.** 2017. 5º Simpósio de sustentabilidade e Contemporaneidade Nas Ciências Sociais.

DUCKITT, j. (1992). **A historical analysis and integrative , framework.** *American Psychologist*, 1182 - 1193.

ELSABBAGH M, DIVAN G, KOH YJ, KIM YS, KAUCHALI S, MARCÍN C, MONTIEL-NAVA C, PATEL V, PAULA CS, WANG C, YASAMY MT, FOMBONNE E. **Global prevalence of autism and other pervasive developmental disorders.** *Autism Res.* 2012.

ELY, Vera Helena Moro Bins; **Fundamentos da Ergonomia e da Psicologia Ambiental.** Aparecida de Goiânia, GO: Mundial Gráfica e Editora Ltda., 2011

Referências

FAZ. **Associação Fortaleza Azul.** 2021. Disponível em: <http://www.faz.org.br/>. Acesso em: 25 abr. 2021.

FORTALEZA, **Prefeitura de. Fortaleza em mapas.** 2021. Disponível em: <https://mapas.fortaleza.ce.gov.br/#/>. Acesso em: 29 ago. 2021.

FAVERO-NUNES, Maria Angela; SANTOS, Manoel Antônio dos. Itinerário terapêutico percorrido por mães de crianças com transtorno autístico. **Psicologia: reflexão e crítica**, v. 23, p. 208-221, 2010.

FRAGO, A. V.; ESCOLANO, A. **Currículo, espaço e subjetividade: a arquitetura como programa.** Tradução de: VEIGA NETO, Alfredo. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.

GEHL, Jan. **Cities for people.** Island press, 2013..

GREJO, Jan. Natalia Samo; **Sensações Arquitetônicas: Além do que a visão alcança.** Buaru, 2011.

HARROUK, Christele. **Arquitetura dos sentidos: um projeto para crianças com autismo.** Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/923453/arquitetura-dos-sentidos-um-projeto-para-criancas-com-autismo>. Acesso em: 29 ago. 2021.

HUMANIZASUS. **Política Nacional de Humanização.** Brasília: Humanizasus, 2013. 16 p.

HUMANIZASUS. **Política Nacional de Humanização.** Brasília: Humanizasus, 2003. 20 p.

KARAGIANNIS, A., Stainback, S., & stainback, W. (1999). Fundamentos do ensino inclusivo. In S. Stainback & W. Stainback (Orgs.), **Inclusão - Um guia para educadores** (M. Lopes, Trad., pp. 21-34). Porto Alegre; Artmed.

KHARE, Rachna; MULLICK, Abir. **Designing inclusive educational spaces with reference to autism.** In: Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting. Sage CA: Los Angeles, CA: SAGE Publications, 2009. p. 517-520.

KOWALTOWSKI, Doris CCK. **Arquitetura escolar: o projeto do ambiente de ensino.** Oficina de textos, 2011.

Kristen, R., Brandt, C., & Connie, K. (2003). General education teachers' relationships with included students with Autism. *Journal of Autism and developmental disorders*, 33, 123-130.

LOPES, Francisco Clébio Rodrigues. **A centralidade da Parangaba como produto da fragmentação de Fortaleza (CE).** 2006. 161 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Geografia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2006.

Considerações Finais

MACEDO, Adilson Costa; XAVIER, Fabio Henrique da Costa; IMBRONITO, Maria Isabel. Espaço da educação infantil: a abordagem pedagógica de Reggio Emilia. 2019. 15 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, 2019.

MAZZOTTA, Marcos José da Silveira; D'ANTINO, Maria Eloísa Famá. **Inclusão social de pessoas com deficiências e necessidades especiais: cultura, educação e lazer. Saúde e Sociedade**, v. 20, n. 2, p. 377-389, 2011.

MELO, Ana Maria; HO, Helena; DIAS, Inês; ANDRADE, Meca. **Retratos do Autismo no Brasil**. São Paulo: Ama, 2013.

MELO, Stéfanie. **“Escolarização de alunos com autismo.” Revista Brasileira de Educação Especial** (2016).

MOSTAFA, Magda. (2020). **Architecture for autism**. 2008

'Muito comovente', diz arquiteto que montou gangorra na fronteira entre México e EUA. **G1, 2019**. Disponível em: <https://g1.globo.com/mundo/noticia/2019/07/31/muito-comovente-diz-arquiteto-que-montou-gangorra-na-fronteira-entre-mexico-e-eua.ghtml>. Acesso em: 23/ago. 22.

MIGLIANI, Audrey. **Escolas do futuro: Como o mobiliário influencia no aprendizado**. ArchDaily Brasil, 2020. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/938231/escolas-do-futuro-como-omobiliario-e-o-layout-pode-influenciar-na-aprendizagem>. Acesso em: 16 set. 2020.

OLIVEIRA, Thaís R. S. Cardoso; IMAI, César. **Identificação dos atributos da arquitetura escolar Waldorf: um estudo de caso no interior paulista**. IV Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto no Ambiente Construído, 2015.

ORRÚ, Sílvia Ester. **As singularidades presentes em indivíduos com síndrome de Asperger e autismo de alto-desempenho**. In: Congresso Brasileiro de Educação Especial. 2012.

PINHEIRO, José Q. **Psicologia Ambiental: a busca de um ambiente melhor**. Disponível em [\[http://www.scielo.br/pdf/epsic/v2n2/a11v02n2.pdf\]](http://www.scielo.br/pdf/epsic/v2n2/a11v02n2.pdf) Acesso em maio/2021

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA. Lei do Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo, 2017. Lei Complementar N236 de 11 de agosto DE 2017. Acesso em 01 out de 2021

PROFÍRIO, Ana Luiza. **É inclusão, com exclusão? Sobre os entrecruzamentos de gênero, raça e sexualidade no espaço escolar**. Campos-Revista de Antropologia, v. 22, n. 1, p. 92-110, 2021.

RACHID, Laura. Educação: conheça os princípios da pedagogia Waldorf na infância. Conheça os princípios da pedagogia Waldorf na infância. 2018. Disponível em: <https://revistaeducacao.com.br/2018/12/30/pedagogia-waldorf-infancia/>. Acesso em: 10 ago. 2021.

RORIZ, Diana Catarina Amorim; CANIÇO, Hernâni Pombas. **Autismo: o doente, a família e a sociedade**. 2008. 111 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2010.

REDIN, Euclides. MÜLLER Fernanda. REDIN Marita Martins. **Infâncias: cidades e escolas amigas das crianças**. Porto Alegre: Mediação, 2007.

SARAH, **Rede. Fortaleza: Sarah Kubitschek**. 2021. Disponível em: <https://www.sarah.br/a-rede-sarah/nossas-unidades/unidade-fortaleza/>. Acesso em: 28 ago. 2021.

SCHMIDT, Carlo; AGLIO, Débora Dalbosco Dell'; BOSA, Cleonice Alves. **Estratégias de Coping de Mães de Portadores de Autismo: lidando com dificuldades e com a emoção**. 2007. 8 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

SCHMIDT, Carlo; AGLIO, Débora Dalbosco Dell'; BOSA, Cleonice Alves. **Estratégias de Coping de Mães de Portadores de Autismo: lidando com dificuldades e com a emoção**. 2007. 8 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

SEGEREN, Leticia; FRANÇOZO, Maria de Fátima de Campos. **As vivências de mães de jovens autistas**. Psicologia em Estudo, v. 19, p. 39-46, 2014.

VIOTO, Josiane Rodrigues Barbosa. VITALIANO, Célia Regina. **O papel da Gestão Pedagógica Frente ao Processo de Inclusão dos Alunos com Necessidades Educacionais Especiais**. 2012. Disponível em: <http://www.uces.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/660/668>. Acesso em 20 de setembro de 2022.

VILLAROUCO, Vilma et al. **NEUROERGONOMIA, NEUROARQUITETURA E AMBIENTE CONSTRUÍDO—TENDENCIA FUTURA OU PRESENTE?**. Ergodesign & HCI, v. 8, n. 2, p. 92-112, 2020.

ZILMER P. (2003). Reflexões sobre a prática: Escola ou clínica? In M.S. Charezuk & M. N. Folberg (Orgs.), Crianças psicóticas e autistas: a construção de uma escola (pp. 27-38).

