

UNIVERSIDADE FEEVALE
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS

STEPHANIA ASMUZ

ESCOLA WALDORF EM SÃO FRANCISCO DE PAULA
Por uma Educação e uma Arquitetura mais Humanas

Novo Hamburgo

2016

STEPHANIA ASMUZ

ESCOLA WALDORF EM SÃO FRANCISCO DE PAULA
Por uma Educação e uma Arquitetura mais Humanas

Pesquisa de Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Feevale.

Professores: Geisa Bugs e Carlos Goldman

Orientadora: Alessandra Migliori Amaral Brito

Novo Hamburgo

2016

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Luiz Daltro e Rosane, pela força do amor que me trouxe até aqui. Por tudo o que sou e serei.

Aos meus irmãos, Zíngara, Lulu, Lu e Ulysses, pela compreensão e apoio, pelos momentos juntos! Luizha, em especial pela assessoria em psicologia, tão importante nesse trabalho (e em tudo).

A TODA a minha família.

Ao Leandro Salvador, meu arquiteto preferido, por compartilharmos todos os dias nossa jornada de amor e arquitetura.

Daniela Salvador, arquiteta que guiou meus primeiros passos...

Aos meus professores, pelo incentivo e inspiração. À minha orientadora Alessandra, pela paciência, pelos conselhos e conhecimentos transmitidos.

Aos amigos, por continuarem sempre amigos, apesar das ausências...

A Casa Ametista e Escola Querência, por mostrarem que um mundo melhor é possível e já existe.

Ao João Manuel, Gabriel e Laura.

E a todas as crianças.

*“A obra sacra do futuro serão os edifícios destinados
às atividades pedagógicas, as escolas.
Podemos perceber o quão grande é a responsabilidade
quando nós nos deparamos com a tarefa de projetar espaços
para a infância. Sentimos o apelo de ajudar a conduzir a
formação do ser humano para que ele no futuro possa dar
direção e sentido em suas obrigações e agir em liberdade no
caminho que a vida lhe traça.”*

B. Lievegoed

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 TEMA	8
2.1 O CENÁRIO ATUAL DA EDUCAÇÃO	8
2.2 RUDOLF STEINER E A ANTROPOSOFIA	9
2.3 OS SETÊNIOS E O DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA	11
2.4 A PEDAGOGIA WALDORF	13
2.5 AS ESCOLAS WALDORF E A ARQUITETURA	15
2.6 JUSTIFICATIVA	19
3 MÉTODO DE PESQUISA	23
3.1 ESTUDO DE CASO: CASA AMETISTA	24
3.2 ESTUDO DE CASO: ESCOLA WALDORF QUERÊNCIA	29
4 LEGISLAÇÃO	33
4.1 ESTATUTO DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE	33
4.2 DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL	34
4.3 NBR 9050 - ACESSIBILIDADE	35
4.4 VIGILÂNCIA SANITÁRIA - PORTARIA 78/2009 - SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO	36
5 LOTE	37
5.1 A CIDADE DE SÃO FRANCISCO DE PAULA	37
5.2 CONSIDERAÇÕES SOBRE O PLANO DIRETOR	40
5.3 ÁREA DE INTERVENÇÃO	41
6 PROPOSTA DE PROJETO	46
6.1 PROJETOS REFERENCIAIS ANÁLOGOS E FORMAIS	48
6.1.1 Escola em Montpellier (Dominique Coulon & Associés, 2015)	48
6.1.2 Escola em Guastalla (Mario Cucinella Arquitetos, 2014)	52
6.3 PROGRAMA DE NECESSIDADES	54

6.4 MATERIAIS E TÉCNICAS CONSTRUTIVAS	56
CONCLUSÃO	58
REFERÊNCIAS	59
APÊNDICE	61

1 INTRODUÇÃO

Na história da humanidade, a escola é uma das instituições mais antigas, ao mesmo tempo, é uma das poucas que se mantém praticamente a mesma através de séculos. Diante de tantas mudanças no mundo, desde evoluções científicas, tecnológicas, sociais, e descobertas recentes na área da psicologia, é urgente que, assim como tem ocorrido com tantos outros temas, o papel da escola seja seriamente revisto. A importância social da educação indica a necessidade de tratá-la como prioridade. É preciso promover a melhoria da qualidade de ensino para a construção de uma sociedade mais justa e humana (KOWALTOWSKI, 2011).

Relativamente recente, a proposta da pedagogia Waldorf, é revolucionária na sua simplicidade, e demonstra a possibilidade de uma verdadeira transformação a nível social, ao respeitar e valorizar o ser humano na sua individualidade. Porém, a forma como uma escola desempenha o seu papel, a pedagogia que propõe, e os resultados que gera, estão intrinsecamente ligados à sua arquitetura. No caso das escolas Waldorf, a arquitetura tem uma relação ainda mais estreita com a pedagogia. Rudolf Steiner, fundador da Antroposofia e da pedagogia Waldorf, desenvolveu sua própria teoria arquitetônica, difundindo sua importância para moldar e fazer emergir a força física, espiritual e intelectual do ser humano (DUDEK, 1996).

2 TEMA

O tema proposto para esta pesquisa é o estudo teórico para o desenvolvimento do projeto arquitetônico de uma escola de educação infantil fundamentada na pedagogia Waldorf. Fundada pelo professor e filósofo Rudolf Steiner, em 1919, na Alemanha, as escolas Waldorf se diferenciam das escolas tradicionais nos valores e métodos de ensino. Enquanto o modelo tradicional geralmente se propõe a informar, o método Waldorf busca antes formar (LANZ, 1998).

A pedagogia Waldorf visa à formação do ser humano; quer desenvolvê-lo harmoniosamente em todos os seus aspectos: inteligência, conhecimentos, vontade, ideias sociais, etc. Quer despertar todas as suas qualidades e disposições inatas e estabelecer um relacionamento sadio entre o indivíduo e o seu mundo ambiente – o qual inclui outros homens (LANZ, 1998).

2.1 O CENÁRIO ATUAL DA EDUCAÇÃO

O sistema educacional tal qual conhecemos, aplicado na maioria das instituições em que os adultos de ontem e hoje são formados, pode ser classificado como um modelo tradicional de ensino. Esse ensino tradicional, conforme José Carlos Libâneo (1994) pode ser definido como o sistema educacional mais praticado atualmente nas escolas, em que a matéria, em geral, é transmitida mecanicamente, por meio da reprodução de um livro didático e através da repetição e memorização de exercícios e fórmulas. A forma de medir o grau de conhecimento adquirido se dá através de notas e provas. Nesse processo de aprendizagem, a participação do aluno é limitada e subestimada. O foco das aulas passa a ser a matéria em si, e não o aluno. O objetivo do professor é vencer o conteúdo, e as necessidades e dificuldades individuais não são cuidadas, ou sequer detectadas.

O trabalho docente fica restrito às paredes da sala de aula, sem preocupação com a prática da vida cotidiana das crianças fora da escola (que influem poderosamente nas suas condições de aprendizagem) e sem voltar os olhos para o fato de que o ensino busca resultados para a vida prática, para o trabalho, para a vida na sociedade. O trabalho docente,

portanto, deve ter como referência, como ponto de partida e como ponto de chegada, a prática social, isto é, a realidade social, política, econômica, cultural da qual tanto o professor como os alunos são parte integrante (LIBÂNEO, 1994).

Para José Outeiral (2005), em razão de ter formado os adultos de hoje, a educação tradicional apresenta algumas garantias. No entanto, essa formação provavelmente não tenha sido desenvolvida de maneira satisfatória, por meio dos valores que correspondem a um processo ideal de educação, que incluem necessariamente alegria e satisfação ao aprender. Segundo os autores, como um contraponto à educação tradicional, surge a educação progressista, que busca proporcionar uma relação mais prazerosa e flexível com o processo de aprendizagem. Dessa forma, o desenvolvimento da autonomia é prevalecido, porém a quantidade de informações não pode ser garantida. A escolha entre um dos modelos cabe especialmente aos pais e educadores. Porém, não se pode ignorar a realidade aplicada hoje: um sistema de ensino em massa, semelhante ao processo industrial de linha de montagem (OUTEIRAL, 2005).

O filósofo francês Edgar Morin (2011) aponta para a necessidade de mudanças nos sistemas atuais de educação, os quais, segundo ele, ignoram a identidade humana. O autor faz algumas críticas ao modelo das escolas tradicionais: Observa que a escola não é um ambiente que costuma ter como prioridade ensinar a estabelecer relacionamentos melhores entre seres humanos, desenvolvendo valores como empatia, compreensão e identificação entre si. Quando se trata de transmitir conhecimentos é importante também contextualizar o ensino, algo que muitas vezes é negligenciado. Também ressalta a importância de considerar os aspectos de globalização e sustentabilidade numa escala planetária, assim como a “interconectividade dos fenômenos” (MORIN, 2011). Ou seja, nada ocorre de forma isolada. No momento em que a escola reconhecer isso, a abordagem de ensino muda, deixa de ser segmentada, passando a ser sistêmica e contextualizada.

2.2 RUDOLF STEINER E A ANTROPOSOFIA

Na Europa, após a Primeira Guerra Mundial, surgiu uma forte tendência de reforma do ensino, destacando-se as “Comunidades Escolares Campestres” e a “Escola Waldorf”, na Alemanha. Outras escolas reformadoras que surgiram não

criaram e acabaram por desaparecer pouco a pouco. Das duas que permaneceram, a Escola Waldorf é a única a apresentar um plano de ensino realmente novo e original. Rudolf Steiner, pedagogo, filósofo, artista e cientista, foi o criador da primeira escola Waldorf, e, além disso, promotor de um verdadeiro movimento cultural (VON KÜGELGEN, 1984).

Toda a metodologia da pedagogia Waldorf é estruturada segundo a Antroposofia, ciência espiritual desenvolvida pelo austríaco Rudolf Steiner (Figura 1), que tem o Homem como centro e ponto de apoio. Antroposofia é ciência, no momento em que parte dos pressupostos da observação, descrição e interpretação dos fatos. No entanto, busca ir além do método científico convencional. Não é uma ciência comum, nem tampouco religião, sendo considerada uma ciência do Cosmo (LANZ, 1998).

Figura 1 – Rudolf Steiner



Fonte: FürEineBessereWelt (2016)

Através de uma profunda explicação sobre a vida humana e os seres do reino mineral, vegetal e animal, a Antroposofia considera o Homem dentro do Universo e, portanto, sujeito às suas inúmeras interferências. Além do corpo físico, a força vital dos seres orgânicos constitui o que Rudolf Steiner chamou de corpo plasmador, vital ou etérico, que embora não seja perceptível aos sentidos comuns, pode ser observado e despertado. Considera-se que o ser humano possui corpo físico, corpo etérico, corpo astral e o “Eu”. Steiner concluiu ainda que as diversas atividades anímicas do Homem podem ser divididas em três: o pensar, o sentir e o querer (VON KÜGELGEN, 1984).

É importante ressaltar que a Antroposofia não é só conhecimento teórico, alcança, sobretudo, fins muito práticos. Seus princípios vêm sendo aplicados nas mais diversas áreas de estudo, tais como física, química, medicina, educação, etc. “Nas Artes, a Antroposofia exerceu influências profundas, chegando até à criação de uma nova arte de movimento, a eurtmia, que por sua vez, além de ser arte pura, é usada para fins educacionais e terapêuticos” (LANZ, 1998).

Alguns aspectos fundamentais que caracterizam a essência desta ciência são: espiritualismo, antropocentrismo, desenvolvimento de órgãos de percepção supras-sensorial, desenvolvimento da consciência, autoconsciência, individualidade e liberdade, perspectiva Histórica da Terra e do Ser Humano, renovação da pesquisa científica, desenvolvimento moral e não moralista, baseado no altruísmo e na liberdade individual (SOCIEDADE ANTROPOSÓFICA NO BRASIL, 2016).

2.3 OS SETÊNIOS E O DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA

A teoria de Rudolf Steiner mostra que o desenvolvimento de cada ser humano se dá em ciclos de aproximadamente sete anos. Estes ciclos são chamados de setênios. Os setênios não se limitam ao período da infância, e podem ser observados durante toda a vida. Na área da Educação, são passíveis de estudo principalmente os três primeiros setênios, que equivalem aos primeiros vinte e um anos de vida, e marcam os quatro nascimentos do ser (LANZ, 1998).

O primeiro Setênio corresponde a Infância, período que vai do nascimento até aproximadamente os sete anos de idade. No nascimento ocorre a união definitiva entre o corpo e o elemento anímico-espiritual do ser. Embora já possua um corpo físico formado, o corpo etérico ainda não é individualizado. Durante este processo de amadurecimento, a criança encontra-se num estado de inconsciência, entregue aos processos vitais como a alimentação, sono e metabolismo. Por conta disso, nesta fase a criança é permeável a tudo, e absorve diretamente as influências do ambiente e das pessoas, transmitindo ao mundo tudo o que se passa dentro dela, sem barreiras. Conforme Lanz (1998), estas influências afetam não apenas a formação moral, social e psicológica, como também o próprio corpo físico e a formação dos órgãos.

A criança absorve inconscientemente não só o que existe sob aspecto físico ao seu redor; o clima emotivo que a circunda, o caráter e os sentimentos das pessoas que a rodeiam, tudo isso penetra na criança e é absorvido pelo corpo etérico. Ora, este plasma nessa idade o corpo físico, formando os órgãos, criando disposições e influenciando funções metabólicas e outras. As influências que emanam do mundo ambiente exercem, portanto, efeitos profundos sobre a organização física e psíquica da criança, efeitos que se farão sentir durante toda a vida futura. Essas influências exteriores abrangem desde o aspecto do quarto e dos móveis e quadros, até os pensamentos e sentimentos das pessoas que lidam com a criança. Todo o clima sentimental e moral em que vive atua sobre ela (LANZ, 1998).

À criança nesta idade, é importante desenvolver e ensinar o conceito: “O mundo é bom”, criando em torno dela um mundo acolhedor e afetivo que ela naturalmente irá reproduzir na vida e em seu próprio desenvolvimento físico e psíquico. O autor Helmut Von Kugelgen (1984) ressalta que, por mais que exista o mal no mundo, e que isto um dia terá que ser enfrentado pela criança, se ela for preservada disso, e se lhe for propiciado vivenciar e sentir o conceito de bondade no primeiro setênio, ela estará muito mais preparada e bem equipada para enfrentar esta realidade mais tarde.

As conquistas realizadas nesta fase, dentre elas o andar ereto, o falar e o pensar, fundamentam toda a existência humana. Pouco a pouco a criança adquire consciência, e seu corpo etérico torna-se mais autônomo. O fim deste período pode ser observado fisicamente pela queda dos dentes de leite e pela formação da dentição definitiva (VON KÜGELGEN, 1984).

O segundo Setênio corresponde a Juventude, a partir dos sete anos de idade até aproximadamente os quatorze. Steiner o retrata como um segundo nascimento, antes a criança agia por imitação, agora passa a manifestar maturidade para iniciar a aprendizagem. Só então ela está pronta para a escolaridade, pois está apta a utilizar pensamento e memória, dando forma às suas representações (VON KÜGELGEN, 1984). No entanto, Lanz (1998) lembra que ainda que se tenha adquirido a capacidade de aprender, o raciocínio e a assimilação de informações só ocorrem quando há o elemento da emoção. “A criança não pode pensar nem aprender nem conhecer qualquer fato sem que também esteja engajada emocionalmente”. O conceito a ser transmitido é “O Mundo é Belo”. Para tanto, a

criança precisa de imagens; qualquer conteúdo deve ser introduzido através de imagens, sempre buscando explorar o sentimento e a fantasia.

O terceiro Setênio corresponde a Adolescência, período dos quatorze aos vinte e um anos de idade. O amadurecimento físico é apenas um aspecto secundário, embora na atualidade seja erroneamente considerado o mais importante fator de desenvolvimento desta fase. Isto é reflexo de uma sociedade materialista, que estuda apenas o comportamento exterior, deixando de considerar a evolução global do ser humano. É nessa idade que ocorre o “nascimento do corpo astral”, e o indivíduo desperta a consciência e a autonomia do próprio corpo. Esta autonomia inclui o pleno desenvolvimento das faculdades mentais e morais (LANZ, 1998).

Neste momento, todos os impulsos passam a se concentrar em outro ser humano, e esse amadurecimento alcança sua expressão mais bela no amor entre dois indivíduos. O erotismo acompanha naturalmente a plenitude dos sentimentos entre duas individualidades. No entanto, se não existe esta plenitude, se devido a falhas na educação a vida sentimental foi prejudicada, então o erotismo e a sexualidade passam a ter uma importância doentia e anormal (LANZ, 1998). Von Kugelgen (1984) ressalta a mesma ideia ao advertir que este é o pior período para o jovem se voltar a si próprio, num estado de aborrecimento que pode configurar o que chamamos de “rebeldia sem causa”. Deve-se apelar para suas forças intelectuais com alegria e entusiasmo, despertando o jovem para o mundo exterior.

O adolescente adquire um caráter extremamente crítico e questionador em relação a qualquer tipo de autoridade. Ao mesmo tempo, para ele, constitui uma grande desilusão perceber que seus pais e mestres não são como antes acreditava. Essa imagem ideal, antes concebida no inconsciente, mostra pela primeira vez que não corresponde à realidade. Esta sensação de desilusão é bem ampla, implicando também na perda de ideais e ilusões humanas. “O mundo é verdadeiro”. Eis o conceito que define a necessidade do jovem durante este setênio. Este ciclo de fecha ao se aproximar da puberdade, por volta dos 21 anos, onde se atinge a plena maturidade (LANZ, 1998).

2.4 A PEDAGOGIA WALDORF

Cada um dos setênios requer uma abordagem e metodologia de ensino completamente diferentes. Este, dentre muitos outros, é um fator primordial a ser

considerado numa escola Waldorf. Cada classe terá diariamente o mesmo professor durante todo o ensino fundamental, nas matérias correspondentes a cultura geral. Estas matérias não são trabalhadas todas juntas como ocorre no ensino regular, e, sim, por períodos de três a quatro semanas para cada matéria, como por exemplo: três semanas de Matemática, seguidos de outros três ou quatro de História ou Química, e assim por diante. Desta maneira, lembrando diariamente o que foi visto no dia anterior, e avançando cada dia um pouco mais, o aluno alcança grande profundidade em todas as disciplinas. Além de todas as matérias comuns a todas as escolas, o plano de ensino de uma escola Waldorf em geral contempla aulas de música, euritmia, costura, aquarela, agricultura, culinária, marcenaria, etc (VON KÜGELGEN, 1984).

Quando a criança pode mover sua fantasia, ela constrói uma nova realidade com suas faculdades criadoras inatas. Essa poderosa força criadora deve ser protegida e conservada para que, ao longo da vida, possa continuar sendo acessada pelo jovem e pelo adulto formado. A busca por este estado de espírito é mais facilmente acessível através da arte, e isto reflete muito em todas as aulas. Conforme afirma Von Kügelgen (1984), todo professor deve ser um artista, assim como cada aula deve ser uma obra de arte e, portanto, conter todos os elementos de uma obra de arte, tais como: tensão, inquietude, relaxamento, clímax, prólogo, epílogo, etc. Por exemplo, uma sequência diária de uma aula principal incluiria os momentos de prólogo, pensamento, sentimento, vontade, e epílogo, sempre sujeito à modificações. As crianças chegam à escola diariamente com impressões e vivências muito diferentes entre si, por isso o prólogo é o momento inicial da aula em que o professor busca afinar e sintonizar a classe, como uma orquestra, integrando-a de tal forma a fazer desaparecer as dissonâncias entre os alunos. Este é um tempo investido importante de ser trabalhado no dia-a-dia até cerca dos 12 anos, e normalmente consiste num breve período de música, que pode ser seguido de alguma recitação e poesia. Após o prólogo, o professor busca apelar para o pensamento, ativando as energias cerebrais e intelectuais. A aula expositiva apela ao sentimento e precede ao exercício da vontade, momento em que é feito o desenho da experiência, uma espécie de resumo do que foi estudado. A parte final, o epílogo, independe do tema da aula principal, e pode ser trabalhada através de algum conto que traga calor humano às crianças. “Em cada aula, as crianças devem

rir pelo menos uma vez. Uma aula sem – pelo menos – uma gargalhada é uma aula mal preparada” (VON KÜGELGEN, 1984).

Para a antroposofia, o indivíduo, através de seu comportamento e personalidade, pode ser classificado em quatro tipos básicos de temperamento: melancólico, sanguíneo, fleumático e colérico. Em maior ou menor grau, todos apresentam um pouco de cada temperamento, porém um ou dois tipos geralmente se sobressaem e são mais facilmente identificados. Assim como os setênios, trata-se de uma sabedoria milenar que vem de Aristóteles, ambos resgatados e revisados por Steiner para os dias de hoje. O estudo dos temperamentos tem para a escola Waldorf um papel muito importante e permite a pais e professores entender e agir corretamente com qualquer criança, valorizando suas características ao invés de lutar contra elas (VON KÜGELGEN, 1984).

O papel da arte é fundamental, e infelizmente costuma ser colocado em segundo plano, ou como algo inatingível e distante da realidade. Para Steiner é preciso resgatar a conexão da arte com a vida no dia-a-dia. Através das aulas de artesanato e trabalhos manuais, adquire-se a base para o desenvolvimento da vontade e do sentimento, até o ponto em que a combinação de beleza com utilidade se torne pouco a pouco uma prática habitual, tanto na escola como, posteriormente, na sociedade em geral (ADAMS, 1992).

2.5 AS ESCOLAS WALDORF E A ARQUITETURA

A estrutura física e o espaço escolar em si, ensinam muitas coisas e revelam muito sobre o que se aprende e o que se pretende desenvolver. As dimensões ética e estética se articulam mutuamente. Além de organização e limpeza, um prédio escolar precisa favorecer o aprendizado, fazendo com que todos se sintam bem para ensinar e aprender (CEDAC, 2013).

Os projetos de escola Waldorf em geral buscam uma linguagem arquitetônica diferenciada, normalmente voltada à arquitetura orgânica, evitando as formas ortogonais, a repetição monótona e a simetria, e privilegiando o uso de materiais mais naturais. Sob as influências de Charles Mackintosh, Antoni Gaudí, Alvar Alto, Frank Lloyd Wright e do movimento “Art Nouveau”, a arquitetura orgânica é considerada um contraponto a arquitetura racionalista (KOWALTOWSKI, 2011).

A educação Waldorf não abrange apenas a pedagogia, mas todo um movimento cultural. Rudolf Steiner realizou diversos estudos e desenhos explorando desde o design dos mais simples objetos até a arquitetura das escolas. Ele próprio desenhou 17 projetos arquitetônicos e realizou mais de 70 palestras sobre arquitetura e os efeitos poderosos que ela tem sobre a forma como vivemos, trabalhamos, estudamos, aprendemos, compramos. De acordo com Steiner, o melhor projeto não parte apenas da função física e estrutural, mas deve ter “formas vivas” que falem à natureza emocional, psicológica, mental, moral e espiritual do usuário humano. A pedagogia Waldorf tem uma forte ligação com a arquitetura. Para Steiner, trata-se de uma questão de grande importância social, que todas as coisas no entorno imediato do homem possuam um caráter artístico (ADAMS, 1992).

Uma das preocupações de Steiner era como obter certa harmonia entre a abordagem pedagógica e a forma como os espaços das salas de aula são concebidos. Steiner observou que praticamente todos os prédios que se tem contato na rotina diária são desprovidos de arte. Ele advertiu que todos estes prédios, aos quais chamou de atrocidades, seriam banidos se em poucas gerações simplesmente se cultivasse o senso de beleza que existe naturalmente em cada criança. A arte não deve estar isolada em museus e galerias, e sim fazer parte da experiência cotidiana. É preciso estabelecer a conexão da arte com a vida (ADAMS, 1992).

Para Steiner, o ponto de partida para a criação, desde um simples trabalho manual ao projeto arquitetônico, é entender o propósito a que este se destina para que, a partir disso, se determine sua cor e forma. Eis um conceito tão conhecido na Arquitetura e Urbanismo: a forma segue a função. No entanto, a “função” para Steiner é muito ampla, multidimensional, holística. As escolas e salas de aula devem corresponder a funções educacionais e aos processos de desenvolvimento humano.

Rudolf Steiner observou também o caráter individual das cores, e a importância de adapta-las ao uso nos espaços físicos da escola. Suas diversas recomendações a este respeito incluem a utilização de cores específicas para cada sala de aula, que devem mudar ao longo dos anos acompanhando a maturidade das crianças. Steiner defende as formas esculturais com movimento orgânico e dinamismo pela melhor relação com a psique humana, em comparação à forma estática e geométrica. Formas rígidas ou apenas intelectualmente concebidas podem despertar sensações semiconscientes de alienação (ADAMS, 1992).

Os conceitos são bastante amplos, e cabe um estudo aprofundado do tema, ainda pouco disseminado, para então se aplicar na prática na arquitetura das escolas. Pode-se concluir que os espaços de ensino devem ser modelados artisticamente, de maneira a dar o suporte aos processos de aprendizagem que exigem flexibilidade e mobilidade. Isto se reflete tanto nas plantas baixas, quanto nas plantas de forro e acima de tudo na forma tridimensional dos espaços, passando por portas, janelas e todo o mobiliário. Além disso, deve-se ater a necessidade de transformar estes espaços progressivamente à medida que os alunos alcançam diferentes fases de desenvolvimento. A relação com o todo, com o círculo simples e unitário, é importante principalmente no jardim de infância e na pré-escola, pois reflete e convida à experiência do mundo nos primeiros anos. Então tudo o que é suave, circular, e mais unificado nos primeiros anos, deve ir pouco a pouco se tornando mais firme, articulado e angular, conforme os alunos percorrem as etapas escolares. Salas de aulas mais relacionadas à terra, como ciências, jardinagem, educação física e marcenaria se conectam melhor com o térreo. Enquanto que as salas de música, eúritmia, pintura e escultura podem ser localizadas num pavimento superior, por exemplo (ADAMS, 1992).

No entanto, apesar da riqueza cultural e do forte embasamento teórico, nota-se a necessidade de um aprimoramento na arquitetura até então desenvolvida na maioria das escolas Waldorf. Até os anos 50, o trabalho de Rudolf Steiner não era levado a sério. Os países nórdicos foram os primeiros a adotar seu estilo em suas escolas. O “expressionismo naturalístico” de Steiner surgiu como uma oposição a abstração intelectual do modernismo. Na Suécia, o trabalho de Erik Asmussen foi o principal representante do movimento, ao envolver os professores no processo de projeto arquitetônico e pedagógico da escola. A partir da proposta pedagógica junto ao conhecimento empírico, a construção das escolas Waldorf tem resultado numa arquitetura particular, de caráter nórdico, conforme Figuras 2 e 3 (DUDEK, 1996).

Figura 2 – Fachada principal Peredur Home School, em Sussex/UK



Fonte: DUDEK, Mark. Kindergarten Architecture (1996).

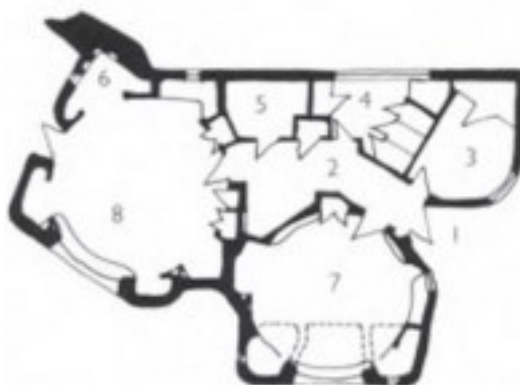
Figura 3 – Interior da escola Nant-Y-Cwm Steiner, em Wales/UK



Fonte: DUDEK, Mark. Kindergarten Architecture (1996).

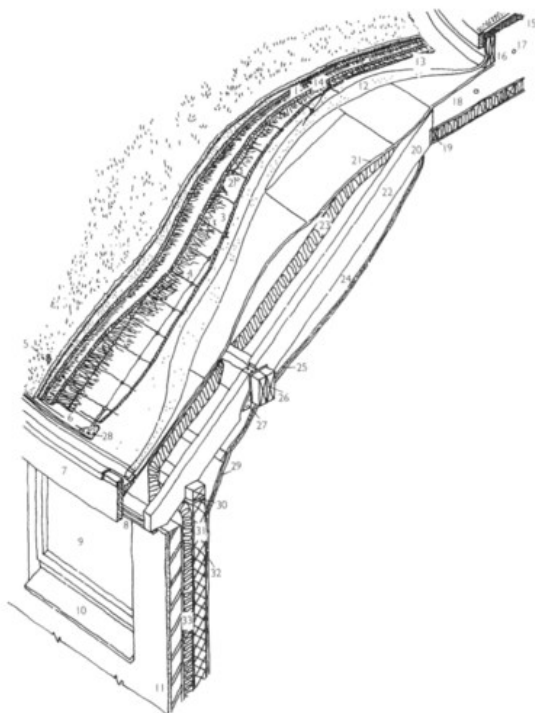
Na Figura 4, pode-se observar claramente o predomínio da forma orgânica na configuração da planta baixa de uma escola Waldorf, enquanto a Figura 5 mostra o detalhamento da cobertura verde da mesma escola.

Figura 4 – Planta baixa da escola Nant-Y-Cwm Steiner, em Wales/UK



Fonte: DUDEK, Mark. Kindergarten Architecture (1996).

Figura 5 – Desenho isométrico da cobertura verde, escola Nant-Y-Cwm Steiner, em Wales/UK



Fonte: DUDEK, Mark. Kindergarten Architecture (1996).

Desde então, este estilo tem sido reproduzido na maioria das escolas Waldorf espalhadas pelo mundo. Embora seja claramente inspirada pelos ideais de Steiner, cabe questionar se esta arquitetura é adequada à realidade de cada país e região. É preciso unir os valores da antroposofia a uma arquitetura contemporânea adaptada à cultura, aos costumes, materiais e tecnologias de cada lugar. Neste projeto, pretende-se combinar os preceitos pedagógicos a arquitetura contemporânea, buscando atingir um equilíbrio entre as formas ortogonais e orgânicas, e entre o tecnológico e o vernacular.

2.6 JUSTIFICATIVA

O tema proposto partiu de um grande interesse pessoal pela área da educação e psicologia, diante da atual crise de ensino, juntamente à necessidade de instituições alternativas que possuam uma visão holística do homem. A pedagogia Waldorf é um tema relativamente recente que merece ser aprofundado. Em outros países, principalmente em alguns dos mais desenvolvidos (Alemanha, Holanda, Suécia, Inglaterra...), talvez por ser um contraponto à tecnologia - esse modelo de escola é o que mais cresce e compõe o maior movimento educacional independente

do mundo. Cabe ao ambiente acadêmico, contribuir para acelerar, fortalecer e disseminar esse conhecimento no Brasil e no Rio Grande do Sul. Por aqui esse movimento já vem ganhando muitos adeptos, porém é preciso pensar como conceber fisicamente os espaços que comportem esta outra forma de ver a vida. Valorizar a escala humana aqui passa a ter outro nível, outro significado, e uma prioridade absoluta. É preciso pensar uma arquitetura sensível, que assim como a pedagogia, busque respeitar verdadeiramente todos os aspectos do desenvolvimento humano. Este desafio, grande o bastante por si só, se torna ainda maior frente à arquitetura modernista estabelecida atualmente no ensino brasileiro de Arquitetura e Urbanismo...

Em geral, as crianças são subestimadas em todos os setores da sociedade, e na arquitetura certamente isso se reflete. Raramente a arquitetura e o urbanismo contemplam o desenvolvimento da criança, até mesmo quando se trata de locais específicos para ela como, por exemplo, a maioria das escolas que conhecemos e os próprios *playgrounds*... No entanto, a arquitetura tem um papel especial e pode fazer uma contribuição importante no processo educacional.

Segundo Steiner, os anos pré-escolares que correspondem ao período do Jardim de Infância são os mais importantes na educação do ser humano (DUDEK, 1996). Portanto, investir no nascimento e na primeira infância é a melhor forma de combater a violência. Para um mundo melhor é preciso fazer este caminho, obrigatoriamente. Abrir escolas para fechar prisões... Repensar a educação e a infância é um tema pertinente à atual época de transição que vivemos.

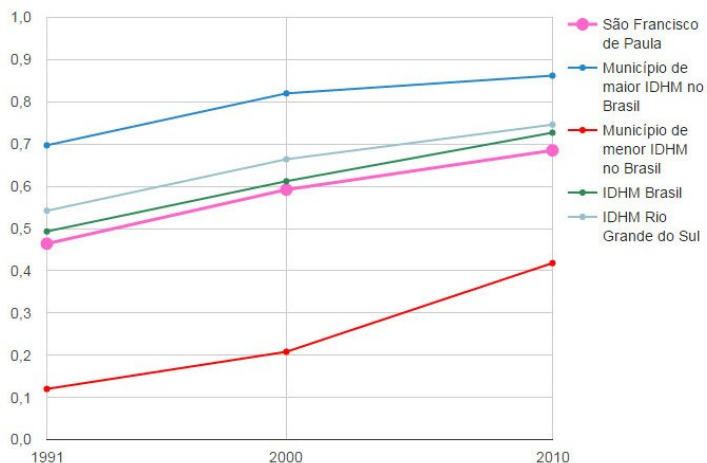
Por alguma razão, pode-se observar que as escolas Waldorf, em geral, têm sido alocadas afastadas dos grandes centros. Esse resgate de valores que a pedagogia propõe, exige que o ser humano volte-se a si mesmo, o que estabelece necessariamente uma (re) conexão com a natureza, bem como uma relação diferente com o tempo.

A cidade de São Francisco de Paula, na serra gaúcha, possui essas e outras características inerentes que facilitam a vivência proposta pela escola Waldorf. Apesar de possuir uma área total muito extensa, apenas cerca de 6% corresponde à área urbana da sede do município. Por se tratar de uma cidade pequena, as belezas naturais, a riqueza e variedade de fauna e flora, ainda encontram-se preservadas. As atividades de agricultura e pecuária são características do município. A economia

também se baseia no comércio de pequeno porte, madeireiras e outras pequenas indústrias, e no forte potencial turístico, destacando-se o ecoturismo. Além disso, a população em geral mantém ainda as relações de vizinhança e vida em comunidade, muito ligada às tradições e raízes gaúchas (TEIXEIRA, 2002). Muitos acabam procurando a cidade para visitar ou morar, em busca de sua simplicidade, tranquilidade e o contato com a natureza. Dessa maneira, o município possui características locais muito próprias que podem contribuir com o resgate de valores e o estilo de vida proposto pela escola Waldorf. A agricultura e a economia solidária poderiam ser fortalecidas através da escola. Cidades vizinhas próximas também poderiam se beneficiar, visto que não há instituições desse tipo em toda a região.

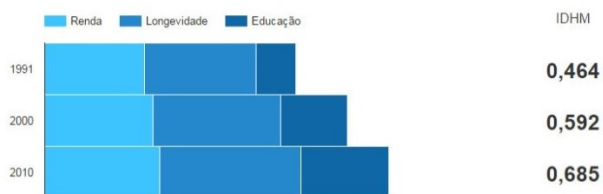
Além do aspecto cultural, a carência na área de ensino do município também foi considerada. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM, calcula dados de renda, longevidade e educação, a partir de informações obtidas nos três últimos Censos Demográficos do IBGE. A análise dos resultados permite mensurar o desenvolvimento de uma unidade federativa, município ou região. Diferentemente do PIB, a visão de desenvolvimento está relacionada às pessoas, sem focar no crescimento econômico. O IDHM varia de 0 a 1 (0 a 0,499: muito baixo, de 5,00 a 5,99: baixo, de 6,00 a 6,99: médio, de 7,00 a 7,99: alto, a partir de 8,00: muito alto). Em São Francisco de Paula, embora o índice tenha crescido de 1991 a 2010, encontra-se abaixo do IDHM do Rio Grande do Sul e do Brasil (Figura 6). O gráfico da Figura 7 demonstra a evolução de cada dado separadamente, indicando que o IDHM passou de 0,464 a 0,685 nas últimas décadas, ou seja, atualmente possui um índice de desenvolvimento humano considerado médio. A Figura 8 apresenta os valores de IDHM do Rio Grande do Sul e de São Francisco de Paula, mostrando a discrepância entre o valor real e o valor ideal a ser atingido em ambas as localidades.

Figura 6 – Evolução do IDHM – São Francisco de Paula/RS



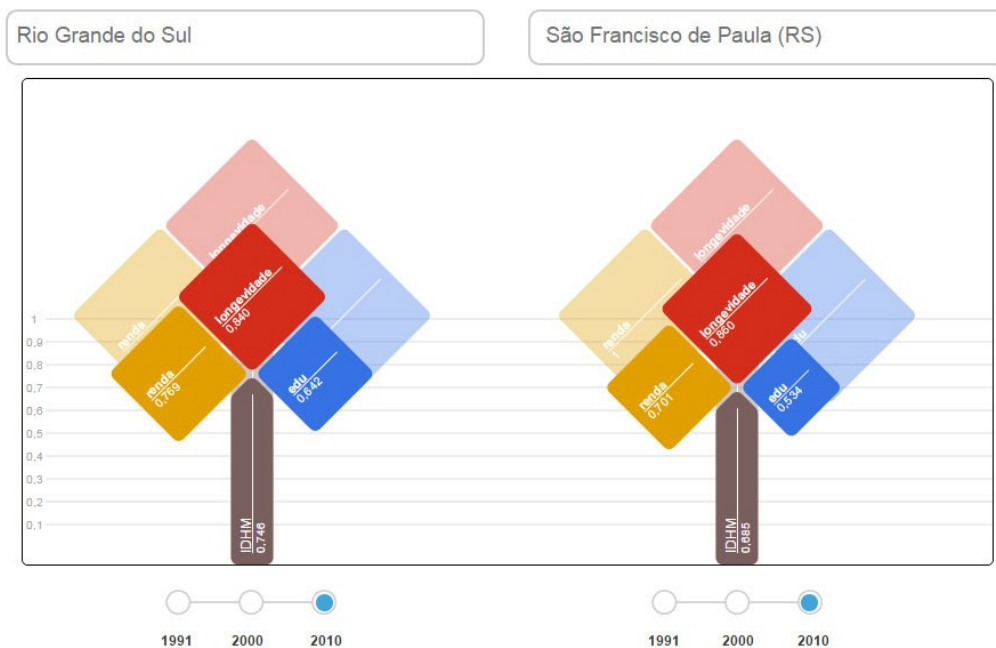
Fonte: PNUD, Ipea e FJP (2016).

Figura 7 – IDHM – São Francisco de Paula/RS



Fonte: PNUD, Ipea e FJP (2016).

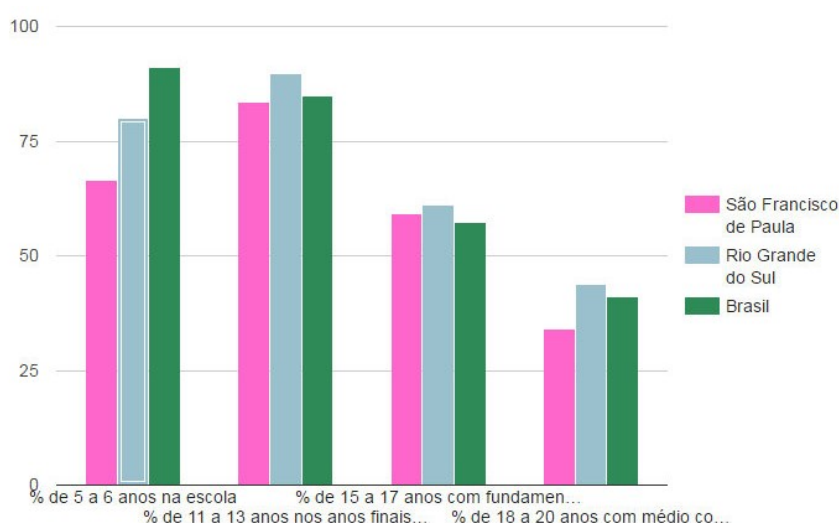
Figura 8 – IDHM ideal – Rio Grande do Sul e São Francisco de Paula/RS



Fonte: PNUD, Ipea e FJP (2016).

Conforme as análises e índices observados nos gráficos, existe um déficit no ensino local. Na área específica da educação, a Figura 9 mostra o fluxo escolar de acordo com a faixa etária. A proporção de crianças de 5 a 6 anos é de 66,42%, e não acompanha a média brasileira e gaúcha, que ultrapassa os 75%. Uma instituição de ensino waldorf poderia trazer não apenas as vagas tão necessárias, mas acima de tudo um grande impacto social, integração e saúde, contribuindo assim com o aumento do desenvolvimento humano na cidade.

Figura 9 – Fluxo Escolar por Faixa Etária, 2010 – São Francisco de Paula/RS



Fonte: PNUD, Ipea e FJP (2016).

3. MÉTODO DE PESQUISA

O desenvolvimento deste trabalho se deu primeiramente através da leitura e análise da bibliografia disponível relativa à Antroposofia e ao seu fundador, Rudolf Steiner, bem como através de material bibliográfico pertinente ao tema proposto, relacionado à Arquitetura e Educação. Para o aprofundamento da pesquisa, foi importante a experiência de conhecer na prática o ambiente das escolas Waldorf. Para isso, foi realizada uma visita e entrevista em duas das três escolas Waldorf reconhecidas oficialmente pela SAB (Sociedade Antroposófica no Brasil) no Rio Grande do Sul. A Casa Ametista e a Escola Waldorf Querência correspondem, respectivamente, a um Jardim de Infância e a uma Escola de Ensino Fundamental, ambas localizadas na cidade de Porto Alegre.

3.1 ESTUDO DE CASO: CASA AMETISTA

O Jardim de Infância ocupa uma casa antiga localizada no Bairro Petrópolis, conforme mapa abaixo (Figura 10). A visita foi realizada em uma quinta-feira, no dia 20 de outubro de 2016, durante a noite. Christopher Bertoni, professor membro do Corpo Pedagógico da escola, foi o responsável por guiar a visita e responder as perguntas.

Figura 10 – Localização Escola Waldorf Infantil Casa Ametista, em Porto Alegre/RS



Fonte: Google Maps, adaptado pela Autora (2016).

Atualmente a escola possui 40 alunos, divididos em três turmas, sendo dois professores por turma. As turmas são mistas, e a idade das crianças varia de 2 a 7 anos. O horário de funcionamento ocorre durante o período da manhã, das 7h30 até o meio-dia, que corresponde ao período mais ativo das crianças no primeiro setênio. Todos os funcionários são educadores, não havendo uma hierarquia rígida entre eles. A escola é mantida através de uma Associação Mantenedora formada pelos pais das crianças, que possui uma diretoria. A associação, embora desejável, não é

obrigatória. A gestão da escola, portanto, acontece em parceria entre educadores, pais e um grupo de estudos antroposóficos formado pela comunidade, compondo assim uma trimembração: cabeça, braços e coração, respectivamente.

De acordo com Christopher, a escolha de uma família pela escola Waldorf se dá por dois motivos. Um deles é quando os pais já conhecem a Antroposofia e a essência espiritual que permeia a pedagogia, e querem possibilitar essa cosmovisão na educação de seus filhos. O outro motivo é a escolha por um modelo educacional alternativo ao tradicional que considera o ser humano como um todo (ou até mesmo por oferecer alimentos e materiais orgânicos, por exemplo), sem que necessariamente tenham tomado conhecimento da fundamentação pedagógica que há por trás.

Por se tratar de crianças no primeiro setênio, a rotina das crianças baseia-se no brincar livre, alternada com momentos de: higiene, preparo do lanche, roda rítmica (de acordo com o ensino em épocas e o calendário anual), organização da sala e história (geralmente um conto de fadas, pois trabalham a essência espiritual através de imagens). Os momentos são compostos por ritmos alternados de expansão e contração.

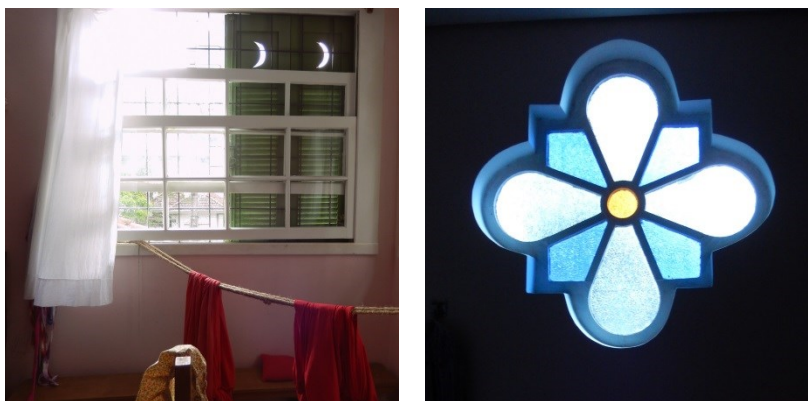
A casa recebe a comunidade através de eventos, tais como: bazares, recitais, festividades e cursos. A ideia é torna-la aberta à tarde, tirando maior proveito do espaço e possibilitando o convívio entre famílias. A arquitetura existente da casa foi adaptada à função pedagógica, todavia, por se tratar de uma casa histórica, possui elementos ricos e algumas características que acabam contribuindo com a proposta, conforme Figuras 11, 12, 13 e 14.

Figuras 11 e 12 – Riqueza de detalhes: gradil das esquadrias e portas em arco



Fonte: Autora (2016).

Figuras 13 e 14 – Desenhos de meia-lua nas venezianas e vitral em de uma das salas de aula



Fonte: Autora (2016).

O entrevistado ressaltou que no primeiro setênio o que educa a criança não é o que se fala para ela, mas sim o ambiente que a circunda, junto ao fazer do educador. O ambiente forma a criança. Por isso, a arquitetura é importante pois pode fazer fluir ou atrapalhar o papel do educador. Destacou ainda, que a arquitetura antroposófica tem um estudo aprofundado das cores e procura evitar os ângulos retos, buscando a forma orgânica. Tais informações vão de encontro a revisão bibliográfica realizada nesta pesquisa.

Além da forma, os materiais orgânicos são muito valorizados, seja na construção, nos objetos ou brinquedos. Pode-se observar que não há brinquedos de plástico nas salas de aula (Figuras 15 e 16), pois evita-se que a criança experiencie uma vivência artificial com o mundo na primeira fase da vida. Madeira, palha, lã, feltro, algodão, são muito utilizados. Prioriza-se tudo o que é natural, para que, através do tato, haja o contato com algo que remeta à vida, ao invés de algo criado artificialmente.

Figuras 15 e 16 – Brinquedos possuem materialidade orgânica



Fonte: Autora (2016).

Além das questões abordadas diretamente na entrevista, muitos assuntos surgiram durante a visita, sendo possível observar detalhes e curiosidades não encontradas na literatura. Christopher explicou que a vigilância sanitária passou a exigir que equipamentos de cozinha, tais como o fogão, e aparelhos elétricos como a chaleira, não estejam em contato direto com as crianças. Exigências como esta, tornam mais difícil a conexão desejada entre as atividades rotineiras da cozinha com cada sala de aula, prática comum nos lares das famílias e, por consequência, nas escolas Waldorf. Quando há problemas desse tipo, a pedagogia tem de ser readequada, buscando soluções que respeitem os dois lados.

Após o dia da entrevista, de acordo com as observações, percepções e fotografias obtidas no local, foi feito um estudo através de diagramas, buscando compreender melhor as relações espaciais entre os ambientes da escola (Figuras 17, 18 e 19). É importante ressaltar que as figuras não correspondem necessariamente a realidade absoluta, pois partem do olhar pessoal da Autora. Este estudo poderá contribuir para o desenvolvimento do programa de necessidades e do futuro projeto arquitetônico.

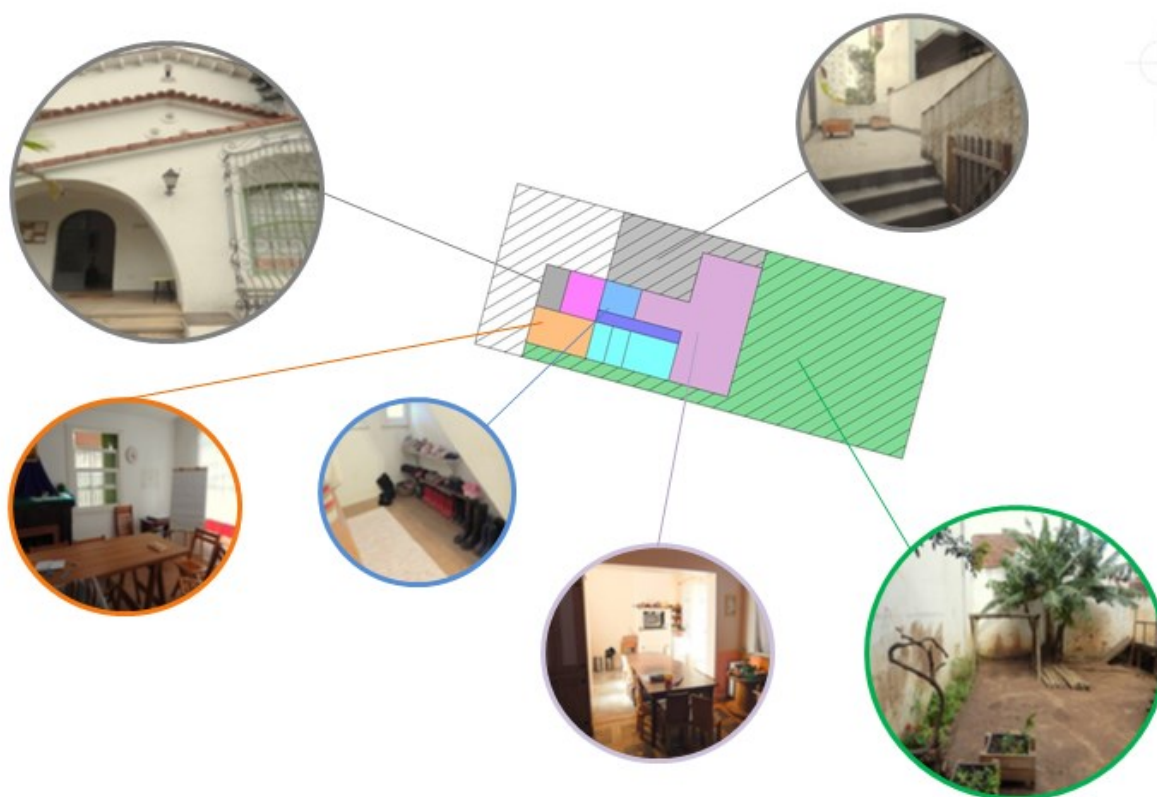
Figura 17 – Implantação no terreno



Fonte: Google Maps, adaptado pela Autora (2016).

Figura 18 – Zoneamento do 1º pavimento

DIAGRAMA DE ZONEAMENTO | JARDIM DE INFÂNCIA CASA AMETISTA | 1º PAVIMENTO

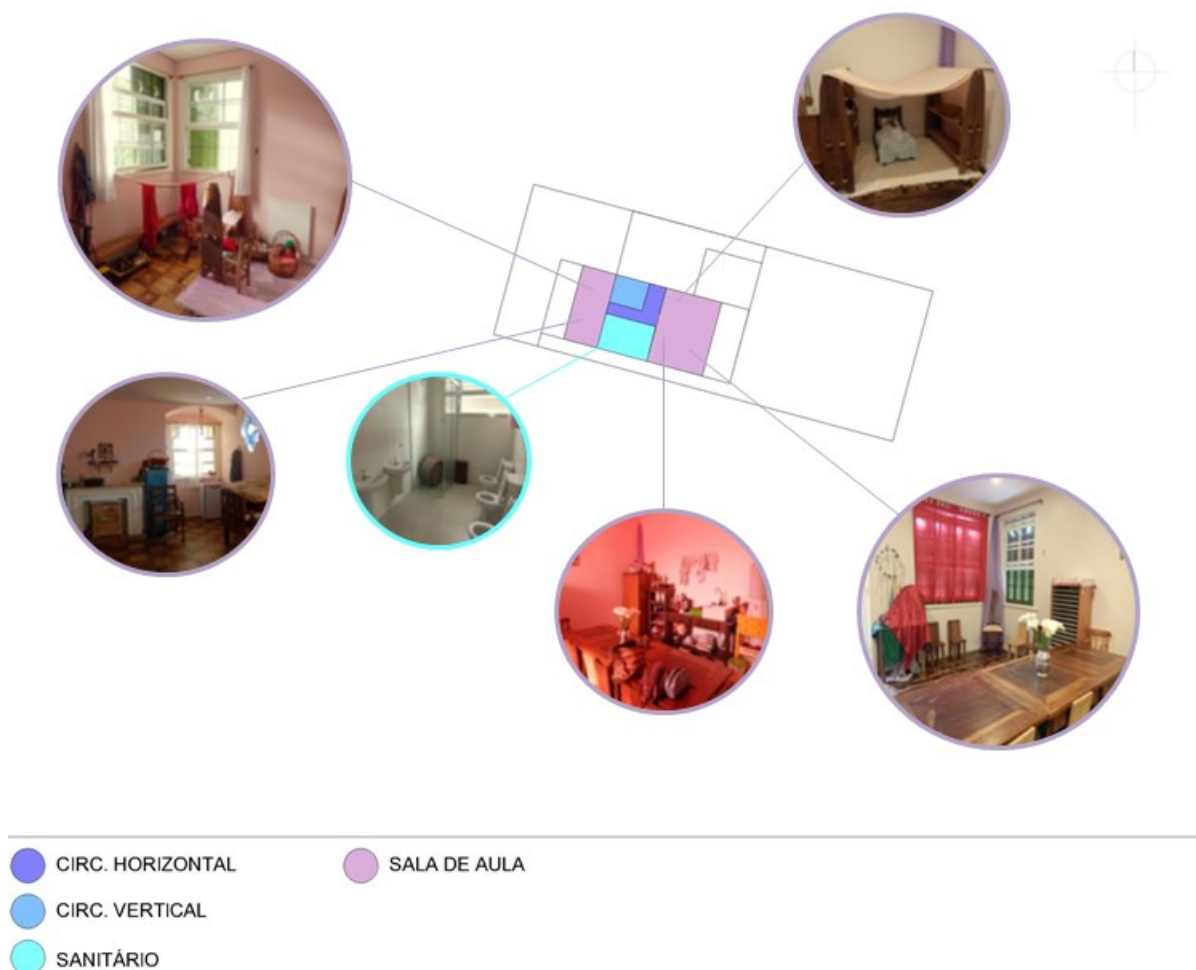


RECUO DE JARDIM ACESSO	VARANDA	CIRC. HORIZONTAL	SALA DE AULA
PÁTIO PLAYGROUND	RECEPÇÃO SECRETARIA	CIRC. VERTICAL	
GARAGEM TERRAÇO	SALA DE REUNIÕES	SANITÁRIOS SERVIÇOS COZINHA	

Fonte: Elaborado pela Autora (2016).

Figura 19 – Zoneamento do 2º pavimento

DIAGRAMA DE ZONEAMENTO | JARDIM DE INFÂNCIA CASA AMETISTA | 2º PAVIMENTO



Fonte: Elaborado pela Autora (2016).

3.3 ESTUDO DE CASO: ESCOLA WALDORF QUERÊNCIA

A Escola Waldorf Querência é a única escola Waldorf de ensino fundamental no Rio Grande do Sul. Situa-se na zona sul de Porto Alegre, no Bairro Ipanema (Figura 20), numa região entre o Rio Guaíba e o Parque Natural Morro do Osso. A visita e a entrevista foram realizadas na manhã do dia 27 de outubro de 2016, com as professoras Ana e Estela. Não foi possível conhecer todas as dependências da escola, pois muitas turmas estavam em aula. Da mesma forma, poucas fotos foram tiradas, para preservar a privacidade das crianças, conforme solicitado.

A Querência iniciou com 7 alunos, e hoje conta com 108, com a previsão de crescimento para o ano que vem, pois a nova sede está sendo construída em terreno mais amplo, próximo ao local atual. As turmas possuem de 9 a 20 alunos, que é o que as salas comportam sem que se comprometa a qualidade. Porém, Ana relata que, infelizmente, a maioria das escolas Waldorf estão com turmas de 25 a 30 alunos, devido a grande procura atual. Segundo ela, a escola Rudolf Steiner em São Paulo, a mais antiga do Brasil, possui uma lista de espera de em média 500 famílias.

Figura 20 – Localização Escola Waldorf Querência, em Porto Alegre/RS



Fonte: Google Maps, adaptado pela Autora (2016).

Atualmente o corpo pedagógico é formado por: 8 professores de classe, que são aqueles que acompanham a mesma turma, do 1º ao 8º ano; 8 professores especializados, sendo 2 de educação física, 2 de trabalhos manuais, 1 de língua inglesa, 1 de marcenaria e 2 de música; 3 professores auxiliares. A administração ocorre de maneira horizontalizada, através do Corpo Pedagógico e da Associação Mantenedora, que é composta de comissões mistas (Comissão Financeira,

Comissão de Festas, Comissão de Conscientização, Comissão de Comunicação, etc.) formadas por pais e professores. O setor administrativo conta com 4 colaboradores e a cantina é terceirizada.

Do 1º ao 4º ano, as aulas ocorrem no período da manhã, das 07h30 às 12h30. Alguns sábados são letivos, em turnos variáveis. A partir do 5º ano, há também algumas aulas à tarde. A aula principal tem duração de duas horas, conforme ensino em épocas (português, matemática, ciências, história e geografia), seguido de uma pausa para o lanche e recreio no pátio. Até o 4º ano, o lanche é feito nas salas de aula, junto aos professores, e os recreios são separados dos maiores. Após o intervalo, as turmas têm três períodos de 50 minutos com as chamadas disciplinas de área, normalmente com os professores especializados. Essas atividades incluem educação física, música, canto coral, desenho, aquarela, redação e língua estrangeira.

Dentre diversas curiosidades interessantes, as professoras comentaram que nas escolas Waldorf, não se utiliza caneta esferográfica nem hidrocor (apenas eventualmente a caneta tinteiro), assim como a tinta têmpera ou guache. Utiliza-se apenas o giz de cera para escrever nos primeiros anos, e o grafite para cálculos nos últimos anos. A aquarela, que permite uma infinidade de tons e níveis de transparência, é muito utilizada em desenhos, conforme pode-se observar nos murais das salas de aula (Figura 21). Na aula de geografia, os mapas não são impressos, e sim reproduzidos livremente por cada aluno através da observação de um desenho sempre caprichado do professor, conforme Figura 22. O quadro negro, que é subdividido em pequenas partes, recebe diariamente desenhos elaborados, explorando cor, luz e sombra. Isto demonstra o cuidado com o segundo setênio, em que as imagens valem muito mais que palavras, e quando ligadas à emoção, são essenciais para o processo de aprendizagem.

Figuras 21 e 22 – Interior de uma das salas de aula



Fonte: Autora (2016)

O calendário escolar conta com diversos eventos aos finais de semana, abertos à comunidade. Alguns deles são: Sábados Culturais, Escola para Pais, gincanas, almoços, bazares, Festa Junina, saraus, recitais, teatro. O evento de final de ano ocorre em um Teatro no centro da cidade, os demais, nos espaços que a escola dispõe. Cada sala de aula tem seu acesso direto no terreno, conforme Figuras 23 e 24. Além das salas de aula, há uma recepção, cantina, biblioteca, laboratório de ciências, sanitários. Os educadores contam com sala dos professores, cozinha, uma pequena sala de descanso e sanitários separados. Em função da falta de espaço, não há quadras de esporte, de forma que utiliza-se duas praças próximas à sede e um ginásio de esportes no bairro Tristeza. Não há um laboratório de informática, pois as escolas Waldorf só trabalham com informática no ensino médio.

Figuras 23 e 24 – Salas de aula têm acesso independente



Fonte: Autora (2016)

Estela explica que, desde a sua fundação, a Querência trabalha com inclusão, e já recebeu alunos com deficiência motora, autismo e síndromes diversas. A decisão por acolher a criança em determinada turma não cabe a uma pessoa apenas, mas sim a toda a turma, todos os professores daquela turma, e ao grupo de pais daqueles alunos, se expandindo para toda a comunidade escolar.

Como a antroposofia preocupa-se em estudar o comportamento humano e classifica a personalidade quanto aos quatro tipos de temperamento, cabe a cada professor, observar se na sua turma há o predomínio de um ou outro temperamento. A partir disso, saberá agir de tal forma frente a cada aluno e cada disciplina. Esse olhar especial define diversos aspectos da aula, inclusive a distribuição dos alunos na sala (a cada época, troca-se os lugares de todos). No entanto, este estudo constitui uma ferramenta do professor, mas não é curricular, e os alunos não tomam conhecimento.

De acordo com a entrevista, muitas famílias buscam a escola para dar continuidade à vivência num Jardim Waldorf. Algumas outras não conhecem a pedagogia, mas de alguma forma não estão satisfeitas com o ensino tradicional, onde há cobrança por resultado (provas, testes, notas). Ao mesmo tempo percebem que o filho ou filha não está bem, embora não saibam exatamente o que fazer em relação a isso. Em geral, a escolha se dá com a simples intenção de que os filhos sejam felizes na escola. E o motivo pelo qual isto é possível numa escola Waldorf, é uma combinação de diversos fatores, sendo um deles a participação das famílias na educação, juntamente com os professores. O processo educativo é coletivo e precisa ter uma continuidade do portão da escola para fora.

Ao perguntar especificamente sobre arquitetura, Ana explica que no Brasil ainda não se tem um modelo ideal de escola Waldorf a seguir, nem profissionais que tenham conhecimento desta arquitetura na sua essência. Isto se explica pelo fato de se tratar de um tema relativamente novo - a escola mais antiga tem pouco mais de 60 anos. Ainda que a arquitetura possa ocorrer independentemente do local, muito mais poderia ser agregado às vivências em aula, se desde a concepção do projeto se considerasse as premissas estéticas idealizadas pela Antroposofia.

4 LEGISLAÇÃO

4.1 ESTATUTO DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

O Estatuto, em vigor desde 1990, busca garantir proteção integral à criança e ao adolescente, do 0 aos 18 anos, assegurando-lhes as oportunidades necessárias ao seu “desenvolvimento físico, mental, moral, espiritual e social, em condições de liberdade e de dignidade”, sem distinção de sexo, raça, ou qualquer tipo de discriminação. A criança e o adolescente são sujeitos de direitos civis, humanos e sociais garantidos na Constituição, e possuem o direito à liberdade de: opinar e se expressar, brincar e divertir-se, participar da vida familiar e comunitária, dentre outros. O artigo 4º explica que é dever não apenas da família, mas de toda a comunidade, sociedade e do poder público assegurar e zelar por esses direitos, de forma absolutamente prioritária.

No capítulo IV constam os itens referentes a educação. A crianças de 0 a 5 anos de idade é assegurado pelo Estado o acesso a creche e pré-escola. Pais ou responsáveis têm o direito de conhecer e participar do processo pedagógico. Neste processo, devem ser respeitados “os valores culturais, artísticos e históricos próprios do contexto social da criança e do adolescente, garantido-se a estes a liberdade da criação e o acesso às fontes de cultura”.

4.2 DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional rege o sistema federal de ensino, que compreende tanto as instituições públicas quanto as de iniciativa privada. Estabelece a liberdade de aprender e ensinar, o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas e a garantia do padrão de qualidade do ensino. A educação infantil, junto ao ensino fundamental e médio, compõe a chamada educação básica, que é obrigatória dos quatro aos 17 anos. É dever dos pais efetuar a matrícula da criança a partir dos quatro anos de idade. A vaga deve ser assegurada pelo Estado, em instituição mais próxima possível da residência do educando. O ensino privado também é submetido à autorização e avaliação do Poder Público.

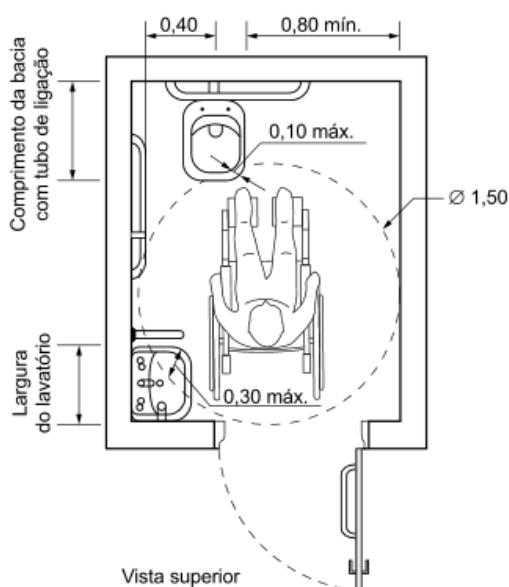
A Lei prevê a participação dos profissionais de educação na elaboração do processo pedagógico da escola. O ensino da arte constitui componente curricular obrigatório da educação infantil e fundamental. A Seção II do Capítulo II trata sobre

Educação Infantil, que constitui a primeira etapa da educação básica da criança até os cinco anos de idade. A finalidade desta etapa é desenvolvê-la em todos os seus aspectos, complementando a educação da família e da comunidade. Quanto à carga horária, a Lei estabelece, no mínimo: 4 horas diárias para o atendimento às crianças em meio turno e 7 horas para o turno integral, somando 200 dias de trabalho educacional por ano.

4.3 ABNT NBR 9050 - ACESSIBILIDADE

No desenvolvimento do projeto arquitetônico, serão atendidas as exigências da NBR 9050, que trata das questões de acessibilidade universal em edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. De acordo com a norma, todos os corredores e portas deverão ter a largura mínima de 90cm, permitindo a passagem de uma pessoa em cadeira de rodas, cujo módulo de referência corresponde a 80cmx120cm. Para manobras, os locais que possibilitem o giro completo de uma cadeira deverão ter, no mínimo, 1,50m de diâmetro, enquanto que, para uma rotação de 180°, exige-se 1,50x1,20m e, para uma rotação de 90°, 1,20x1,20m. Sanitários acessíveis deverão estar localizados próximos a circulação principal, além de possuírem entrada independente e sinalização adequada. A área mínima para os sanitários prevê o giro de 360°, conforme Figura abaixo.

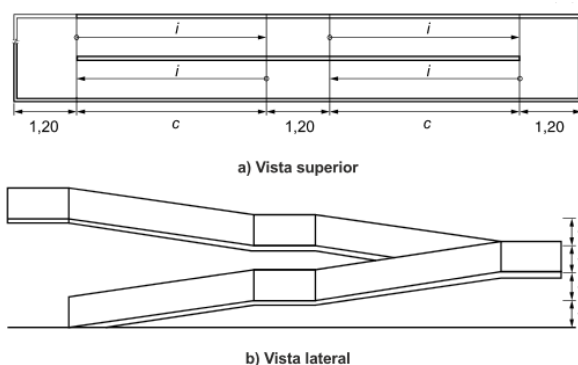
Figura 25 – Medidas mínimas de um sanitário acessível



Fonte: NBR 9050 (2015)

Os possíveis desníveis existentes deverão ser vencidos por meio de rampas, com inclinação calculada pela equação: $i = h \times 100 / c$ - sendo i = inclinação em porcentagem; h = altura do desnível e c = comprimento da projeção horizontal, conforme Figura 26. A largura mínima recomendada para rampas acessíveis é de 1,20m. Para rampas em curva, a inclinação máxima permitida é de 8,33%.

Figura 26 – Dimensionamento de rampas



Fonte: NBR 9050 (2015)

Na parte específica referente a escolas, a norma indica que todos os ambientes pedagógicos, incluindo mobiliário, devem possuir acessibilidade. Recomenda-se que a entrada dos alunos seja preferencialmente junto à via de menor fluxo de tráfego de veículos.

4.4 VIGILÂNCIA SANITÁRIA - PORTARIA 78/2009 - SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO

A Portaria 78/2009 abrange todo o território nacional, referente a boas práticas para serviços de alimentação, incluindo as cozinhas institucionais de creches e escolas. Verificou-se que, entre diversas práticas estabelecidas pela Portaria, no projeto de ambientes que envolvam a armazenagem, o preparo e o consumo de alimentos, deve constar:

- Fluxo desimpedido em todas as etapas do preparo de alimentos;
- Separação física ou por outros “meios eficazes” entre atividades diferentes, evitando contaminação;
- Pisos e paredes com revestimentos de fácil higienização;

- Caixas de gordura e esgoto separadas da área de preparo de alimentos;
- Iluminação adequada na área de preparo e armazenamento de alimentos;
- Ventilação e circulação de ar;
- Coifa com sistema de exaustão interna ou eletrostática;
- Sanitários e vestiários sem comunicação direta com as áreas de refeição e preparo de alimentos.

5 LOTE

5.1 A CIDADE DE SÃO FRANCISCO DE PAULA

Localizada na encosta inferior do nordeste do Rio Grande do Sul, a 112 km de Porto Alegre, São Francisco de Paula pertence à Região das Hortênsias e aos Campos de Cima da Serra (Figura 27). Atualmente há cerca de 20.000 habitantes. Possui sete distritos, configurando uma extensa área territorial de 3.276,5 km². A cidade encontra-se a: 30 km de Canela, 24 km de Três Coroas, 38 km de Taquara, e 70 km de Cambará do Sul, seus municípios vizinhos mais próximos. Desde sua emancipação em 1902, recebeu o nome de São Francisco de Paula, em homenagem ao santo do qual o fundador da cidade, capitão Pedro da Silva Chaves, era devoto (TEIXEIRA, 2002).

Figura 27 – Mapa de Localização de São Francisco de Paula no Rio Grande do Sul



Fonte: Desenvolvido pela Autora (2015).

Os principais acessos a São Francisco se dão através das rodovias RS-020, RS-235 e RS-110, ilustradas no mapa da Figura 28. Os acessos internos conectam-se através das avenidas demarcadas no mapa da Figura 29. Os campos, entre gramíneas e capões, juntamente às araucárias (*Araucária Angustifolia*), que é um símbolo da região, caracterizam a vegetação original da cidade. Há também extensos plantios de pinus, acácia, eucalipto, dentre outras espécies que fazem parte da economia regional.

Figura 28 – Principais Vias de Acesso de São Francisco de Paula/RS



● RS-020 ● RS-235 ● RS-110

Fonte: Google Earth, Adaptado pela Autora (2016)

Figura 29 – Principais Vias de Acesso Área Urbana de São Francisco de Paula/RS

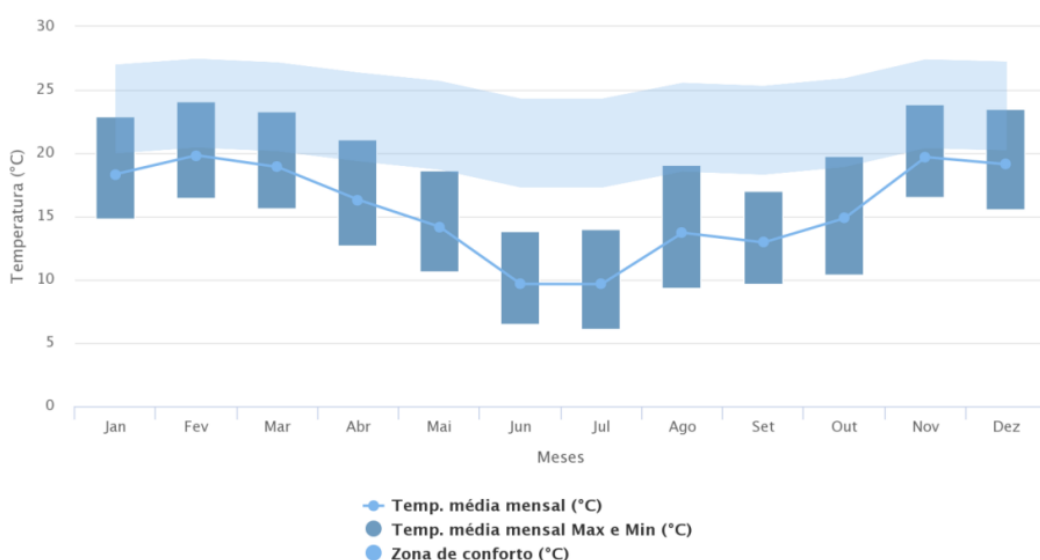


● Av. Júlio de Castilhos ● Av. Getúlio Vargas ● Av. Benjamin Constant

Fonte: Google Earth, Adaptado pela Autora (2016)

São Francisco de Paula está a 912 metros em relação ao nível do mar. Por estar situada numa zona limítrofe entre massas de ar tropical e ar polar, apresenta uma grande variação de temperatura. A cidade é conhecida pelo clima frio, sendo muito comum a ocorrência de geada e chuva no inverno, e até mesmo de neve, ocasionalmente. O gráfico abaixo, referente ao município vizinho de Canela, produzido pela UFSC, ilustra bem a evolução das baixas temperaturas da região ao longo do ano, comparada à zona de conforto do ser humano (Figura 30).

Figura 30 – Gráfico de temperatura e zona de conforto



Fonte: UFSC (2016)

Conforme o tema desta pesquisa, foi feito um levantamento das instituições de ensino distribuídas na sede de São Francisco de Paula (Figura 30). A situação municipal atual na área da educação, previamente relatada na Justificativa do presente trabalho, indica que as instituições existentes não estão conseguindo suprir a demanda, visto que há uma porcentagem significativa de crianças em idade escolar que não estão frequentando a escola.

Figura 30 – Rede de ensino na zona urbana de São Francisco de Paula



Fonte: Google Maps, Adaptado pela Autora (2016)

5.2 CONSIDERAÇÕES SOBRE O PLANO DIRETOR

O Plano Diretor de Desenvolvimento Ambiental Integrado – PDDAI (2006) de São Francisco de Paula estabelece as diretrizes para o crescimento territorial conforme o planejamento urbano municipal. Sendo assim, o PDDAI é instrumento básico não apenas para obras ou imóveis existentes, mas antes para definir, limitar e conceber o projeto arquitetônico.

Os usos múltiplos devem ser incentivados em todas as áreas da cidade, proporcionando uma densificação urbana equilibrada, de forma a evitar tanto a ociosidade como a sobrecarga da infraestrutura disponível. No Plano consta que, de acordo com a Constituição Federal, terrenos ou glebas e propriedades subutilizadas são consideradas áreas que não cumprem a função social da propriedade, e por isso, estão sujeitas a parcelamento, edificação e utilização compulsórios.

A Política Municipal deve estimular atividades que complementem as cadeias produtivas locais e regionais, respeitem a legislação ambiental, minimizando os impactos, e contribuam para o desenvolvimento social. Devem ser preservados a rede hidrográfica, o relevo e o solo e a vegetação de interesse ambiental. As áreas

de preservação permanente, cursos d'água, banhados e arroios devem ser protegidos e recuperados, e as áreas verdes ampliadas. O consumo sustentável, a economia de recursos naturais e a minimização do consumo de energia devem ser promovidos.

Para a estruturação urbana, busca-se o fortalecimento do centro e dos centros de bairro. Os passeios públicos devem ter largura correspondente a 1/5 da caixa viária para cada lado da via. Quanto ao uso e a ocupação do solo, os parâmetros a se seguir estão relacionados na tabela abaixo (Figura 31). Em todos os casos é obrigatório o recuo de ajardinamento frontal de 4 metros.

Figura 31 – Parâmetros urbanísticos para a ocupação do solo na macrozona urbana de SFP

ZONA	USOS		ÍNDICE DE APROVEITAMENTO				TO (%)	TP (%)
			Mínimo	Básico	Máximo	Operação Urbana		
MACROZONA URBANA	residencial	unifamiliar	0,20	1,50	-	-	50	20
		multifamiliar	0,20	2,00	3,00	4,00	65	20
	EXCLUSIVAMENTE INDUSTRIAL	industrial e correlatos	0,20	1,50	2,00	-	75	20

Fonte: PDDAI São Francisco de Paula, adaptado pela Autora (2016)

5.3 ÁREA DE INTERVENÇÃO







Ao selecionar um terreno na cidade, foram consideradas duas questões primordiais. Primeiro, por se tratar de uma escola, é importante que a maioria das pessoas tenha acesso facilitado, sem ter que percorrer longas distâncias, evitando o uso excessivo do automóvel, ou ao menos permitindo outras formas de locomoção. Como os serviços e atividades se concentram no bairro Centro, o ideal seria que, ao sair para o trabalho, lazer, ou qualquer necessidade, os pais ou responsáveis pudessem deixar as crianças em local próximo. A logística na rota do transporte escolar existente também seria facilitada. Os inúmeros benefícios da centralidade da localização envolvem aspectos sociais, ambientais, logísticos, econômicos, etc, além dos apontamentos no próprio Plano Diretor.

Por outro lado, a segunda questão importante é o fato de que o projeto específico não se trata de uma escola comum. Para uma escola Waldorf, pelos motivos já relatados nesta pesquisa, é interessante que as crianças tenham uma vivência em meio à natureza. Dessa forma, observou-se que o terreno selecionado

apresenta ambas as características. Trata-se de uma área central, bem no “coração da cidade”, que justamente pelas características naturais que possui, ainda não foi explorada. Localiza-se no final de uma rua sem saída, ainda não pavimentada. Conecta-se com a principal Avenida da cidade e com o Lago São Bernardo, um dos maiores pontos turísticos do município (Figura 32). A área pode ser configurada como uma gleba, que está sendo desmembrada, para efeitos de projeto, seguindo o desenvolvimento natural e o aproveitamento do sistema viário existentes. A gleba possui um banhado, arroios, bosques, além de uma vegetação abundante.

Figura 32 – Área de intervenção no contexto da cidade



- | | | | | | |
|---|------------------------|---|----------------------------|---|------------------------------|
|  | Av. Júlio de Castilhos |  | Área não edificada / Gleba |  | Ponto de Ônibus mais próximo |
|  | Lago São Bernardo |  | Lote Proposto |  | Rodoviária |

Fonte: Google Earth, Adaptado pela Autora (2016)

A Figura 33 mostra que o lote encontra-se em meio a uma área predominantemente residencial, porém com grande potencial para o comércio, especialmente na via que vai da Avenida ao Lago São Bernardo. Na área comercial já consolidada encontra-se o maior supermercado da cidade, junto a edifícios com comércio no térreo e apartamentos nos pavimentos superiores. Além destes, um edifício em altura com as mesmas características está sendo construído na esquina (polígono com linhas pontilhadas em roxo no mapa).

Figura 33 – Lote e entorno próximo



Fonte: Google Earth, Adaptado pela Autora (2016).

Para o lançamento do projeto, serão observados os condicionantes naturais do terreno. Os arroios caracterizam uma APP – Área de Proteção Permanente e, tal como consta no Plano Diretor, devem ser protegidos e recuperados, embora muitos já tenham sido degradados. A vegetação, concentrada em alguns pontos, forma pequenos bosques, os quais poderão compor o paisagismo do jardim. A Rua Bellorophonte Albuquerque não tem saída, o que poderia contribuir com o baixo fluxo de veículos, desejável em uma área com circulação de muitas crianças.

Figura 34 – Condicionantes naturais do lote



Fonte: Produzido pela Autora (2016)

Em visita ao terreno, foi realizado um levantamento fotográfico. As imagens a seguir, mostram os principais registros.

Figura 35 – Foto lote 1. Vista distanciada dos fundos do lote, tirada pela Rua Assis Brasil



Fonte: Autora (2016)

Figura 36 – Foto lote 2. Vista frontal, final da rua sem saída, tirada pela R. Bellorophonte Albuquerque



Fonte: Autora (2016)

Figura 37 – Foto lote 3. Vista frontal, em direção a Rua Honeyde Bertussi, tirada pela Rua Bellorophonte Albuquerque



Fonte: Autora (2016)

Figura 38 e 39 – Foto lote 4 e 5. Vista lateral, tirada pelo terreno de esquina ao lado



Fonte: Autora (2016)

Figura 40 e 41 – Foto lote 6 e 7. Vista frontal, tirada pela Rua Bellorophonte Albuquerque



Fonte: Autora (2016)

Figura 42 e 43 – Foto lote 8 e 9. Vista dos fundos, tirada pela Rua Assis Brasil, e vista da rua onde desagua um dos arroios da área



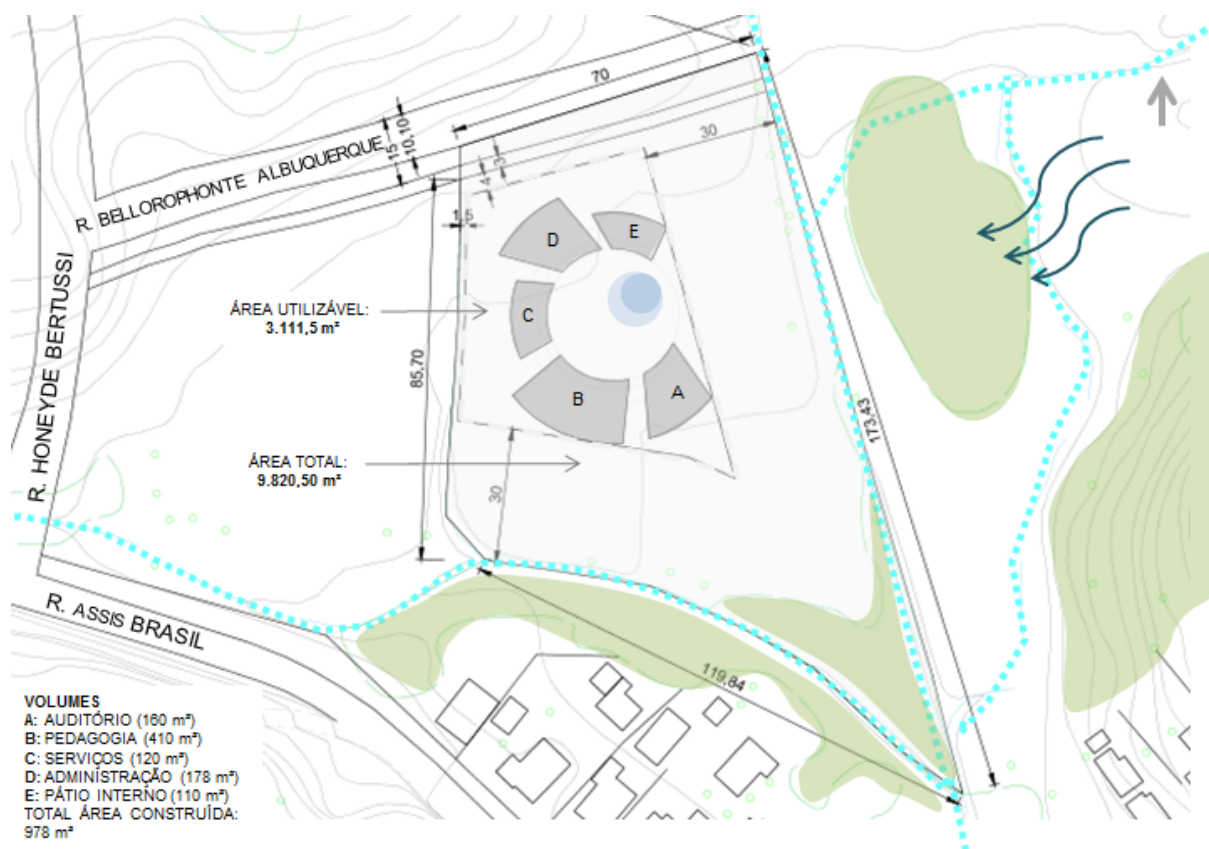
Fonte: Autora (2016)

6 PROPOSTA DE PROJETO

Para um maior preparo durante a futura etapa de projeto arquitetônico, foi feito um estudo volumétrico inicial seguindo os condicionantes do lote e a área pretendida, buscando atender a legislação e as análises desta pesquisa. Ressalta-se, que o referido estudo poderá vir a ser desenvolvido ou mesmo descartado pela Autora, se considerado pertinente.

Tendo em vista que a Rua Bellorophonte Albuquerque não é pavimentada, considerou-se um alargamento na sua largura, de cerca de 5 m, prevendo uma regularização conforme o mínimo indicado pelo PDDAI municipal. Os 15 metros, portanto, foram contados a partir do lado consolidado, onde se encontram algumas residências. Partindo desta medida, considerou-se uma via de pedestres, com 1/5 da largura da via: 3 metros de largura. Só então, foram descontados os afastamentos mínimos exigidos para construir, sendo 4 m de recuo frontal e 1,5 m de recuo lateral. Porém, os maiores recuos estão nos fundos e na lateral direita do terreno, a sul e leste, onde faz divisa com os arroios. Por tratar-se de uma APP, não se pode construir nada a menos de 30 metros de distância da mesma. Sendo assim, dos 9.820,50 m² de toda a área, restaram 3.111,5 m² passíveis de construção (Figura 44). As demais áreas serão incorporadas no paisagismo do jardim, enriquecendo as atividades ao ar livre.

Figura 44 – Estudo preliminar



Fonte: Autora (2016)

A partir de um núcleo circular central, foram gerados os volumes independentes de cada setor da escola, convergindo para este centro. Observou-se a importância de distribuir os ambientes ao invés de compactá-los em um volume único, evitando a monotonia e linearidade. Assim, reduz-se o tamanho do edifício à escala humana, e infantil, criando microclimas e diferentes perspectivas do olhar.

O volume maior comporta as diversas salas de aula e a biblioteca. O auditório, localizado a sudeste do lote, durante eventos promovidos pela escola, poderá trazer pessoas de fora para dentro do jardim, para compartilhar a vista com a comunidade. Os volumes poderão ser conectados por uma passarela circular com iluminação natural. No centro, configura-se um lugar especial, onde as crianças podem ver e ser vistas, criando uma conexão forte entre espaço aberto e fechado. No segundo quadrante do círculo, foi posicionado um lago, permitindo durante os meses mais quentes, o contato direto com a água.

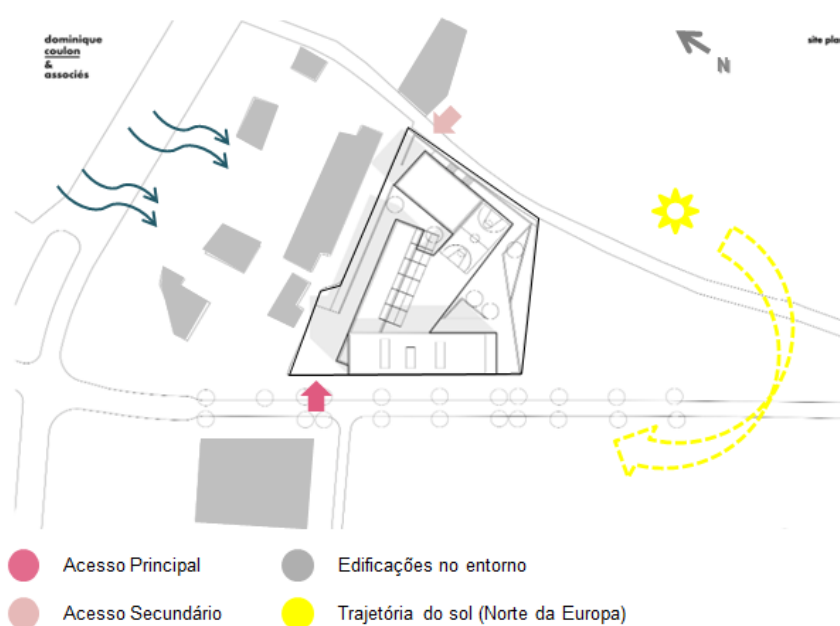
6.1 PROJETOS REFERENCIAIS ANÁLOGOS E FORMAIS

Os projetos a seguir foram selecionados, devido a sua qualidade formal e material, para servir de análise e referência para o projeto da Escola Waldorf em São Francisco de Paula. Ambos estão relacionados ao tema de estudo, sendo o primeiro uma escola de ensino infantil e fundamental, na França, e o segundo, uma escola infantil, localizada na Itália.

6.1.1 Escola em Montpellier (Dominique Coulon & Associés, 2015)

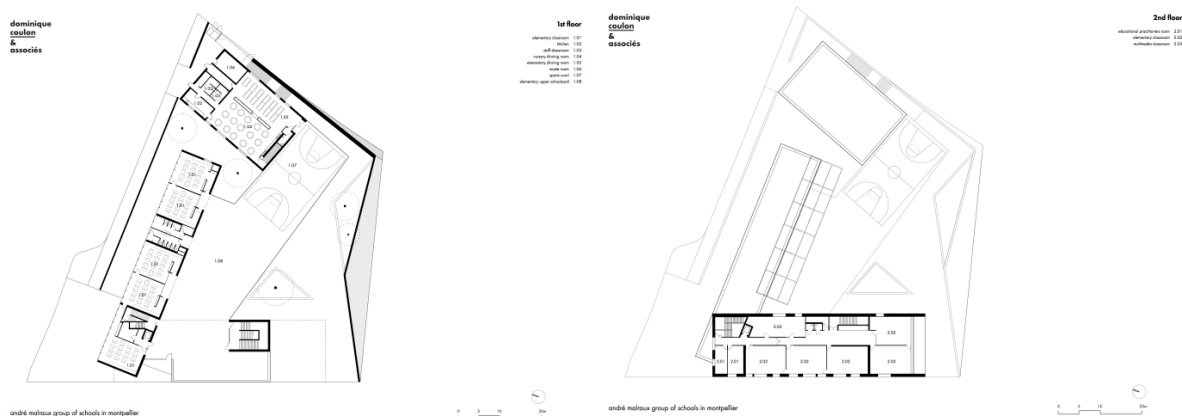
A escola em Montpellier, na França, localiza-se num pequeno terreno triangular, que faz parte de uma área de expansão urbana prevista para o setor residencial (Figura 45). O térreo é destinado ao jardim de infância e às atividades extracurriculares (Figura 46), enquanto que os dois pavimentos superiores abrigam o ensino fundamental (Figura 47). Os respectivos acessos são independentes. Da mesma forma, os volumes são configurados como elementos autônomos, que parecem deslizar uns sobre os outros, criando coberturas em partes do playground, conforme figura 48. Cada volume recebeu um tratamento diferente, cor e material. As áreas de circulação recebem iluminação dos pátios e as salas de aula estão voltadas para o sentido norte e sul.

Figura 45 – Implantação da escola infantil em Montpellier, na França



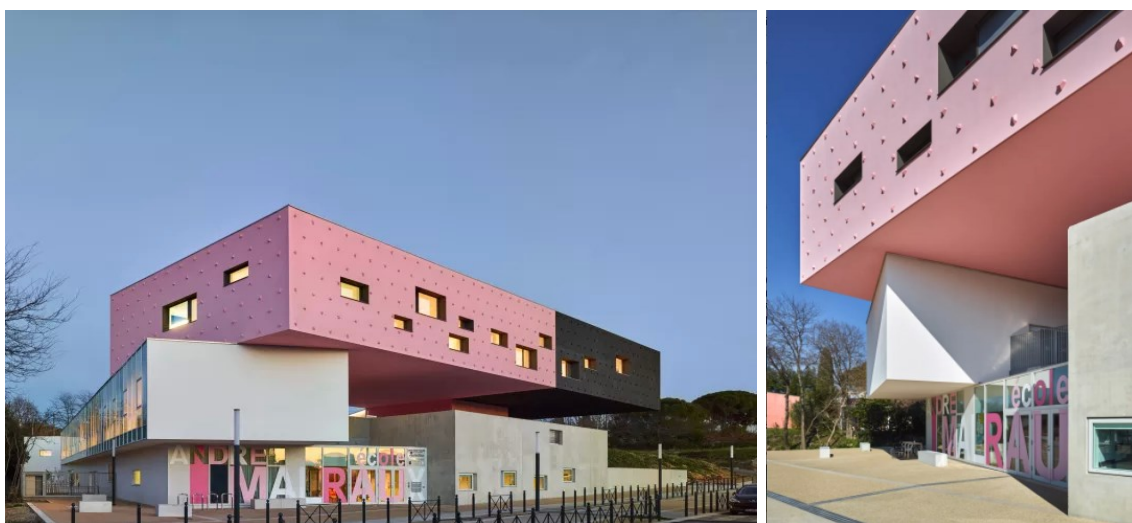
Fonte: Divisare, Adaptado pela Autora (2016).

Figura 46 e 47 – Planta baixa do térreo e planta baixa do 1º pavimento, respectivamente.



Fonte: Divisare (2016)

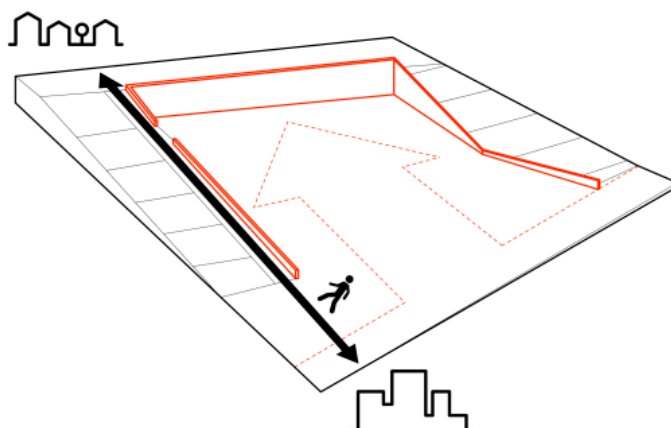
Figura 48 – Perspectivas externas da escola



Fonte: Divisare (2016)

A topografia criada torna o próprio terreno uma proteção para a escola, configurando uma área cercada mais sutil, ao evitar o uso excessivo de muros e gradis, fazendo também uma conexão entre diferentes áreas da cidade, conforme diagrama abaixo (Figura 49).

Figura 49 – Configuração da topografia do terreno projetada



Fonte: Divisare, (2016).

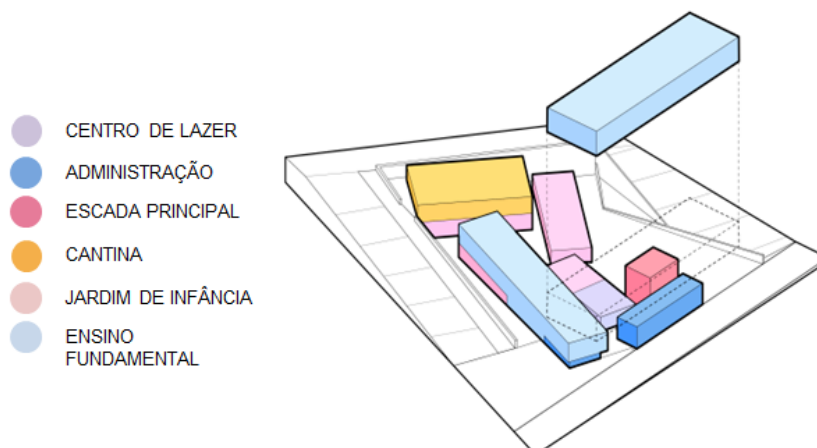
A localização dos prédios configurou os pátios no centro, que ficaram protegidos não apenas fisicamente, mas também da ação dos ventos predominantes (Figura 52).

Figura 52 – Estratégias para proteção dos ventos



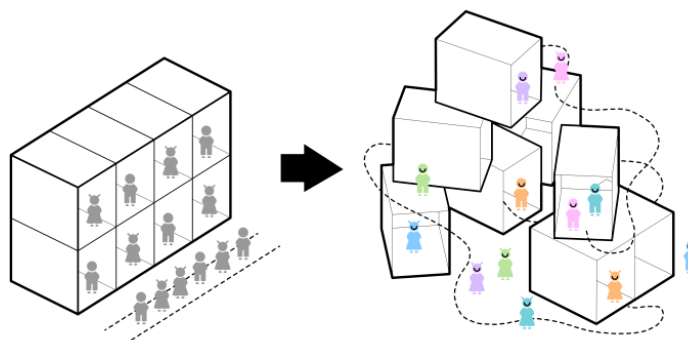
Fonte: Divisare, Adaptado pela Autora (2016).

Figura 50 – Análise de Zoneamento



Fonte: Divisare, Adaptado pela Autora (2016).

Figura 51 – Esquema não linear de organização dos volumes



Fonte: Divisare (2016)

A seguir, um diagrama do arquiteto Sou Fujimoto para um Centro Psiquiátrico Infantil no Japão, que ilustra este mesmo conceito utilizado na organização das formas.

Figura 53 – Esquema não linear de organização dos volumes, por Sou Fujimoto



Fonte: El Croquis (2016).

Nota-se que, embora a escola em Montpellier não possua as características essenciais de uma escola Waldorf, apresenta aspectos interessantes ao tema escolar, como o zoneamento, o arranjo formal e a locação no terreno.

6.1.2 Escola em Guastalla (Mario Cucinella Arquitetos, 2014)

O projeto do escritório do arquiteto Mario Cucinella, foi o vencedor de um concurso de arquitetura para uma nova escola infantil (maternal) em Guastalla, Itália (Figuras 54 e 55). O terreno, anteriormente, abrigava duas escolas que foram atingidas por um terremoto em 2012. A escola possui 1.400 m², e abriga 120 crianças, entre 0 e 3 anos. A estrutura em madeira e os demais materiais naturais utilizados possuem baixo impacto ambiental. A madeira, na forma surpreendente como foi utilizada, destaca-se como o elemento de destaque no projeto, criando uma atmosfera especial e envolvente nos ambientes internos (Figuras 56 e 57).

Figuras 54 e 55 – Fachadas externas da escola em Guastalla, Itália



Fonte: MC Architects (2016).

Figuras 56 e 57 – Imagens internas da escola



Fonte: MC Architects, (2016).

O projeto busca estimular a interação das crianças com o espaço. As superfícies transparentes permitem que haja sempre o contato visual entre a parte interna e externa. O paisagismo tem desenho sinuoso, que envolve a edificação, e os jardins convidam a explorar os cinco sentidos (Figura 58).

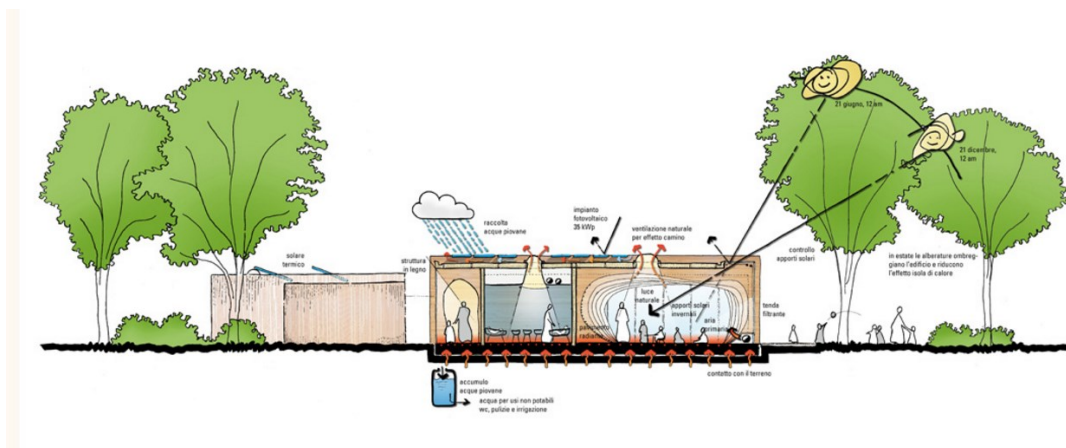
Figura 58 – Planta baixa



Fonte: MC Architects (2016).

Foram desenvolvidas estratégias que tornaram a edificação mais sustentável, dentre elas: sistema de captação de água da chuva, utilização de painéis fotovoltaicos na cobertura, iluminação e ventilação natural lateral e zenital ao longo de toda a escola (Figuras 59 e 60).

Figura 59 – Estratégias de conforto ambiental e sustentabilidade



Fonte: MC Architects (2016).

Figura 60 – Estratégias para otimizar o uso da água



Fonte: MC Architects (2016).

6.2 PROGRAMA DE NECESSIDADES

O programa de necessidades constitui uma etapa importante, em que os dados qualitativos e quantitativos são organizados, possibilitando o pré-dimensionamento do projeto arquitetônico e uma melhor compreensão das relações espaciais entre ambientes e usuários. Essa organização, que aqui se apresenta em forma de planilha, trará os subsídios necessários para estabelecer parâmetros para os estudos preliminares, lançamento de projeto, além de orientar todas as decisões projetuais (CORRÊA, 2006).

Para a escola Waldorf em São Francisco de Paula, o público alvo foi definido em 80 crianças, com idade entre 2 e 7 anos, período correspondente ao primeiro setênio. Considerou-se também, um corpo docente composto por 8 educadores de classe, 4 educadores auxiliares e 3 de áreas específicas (música, artes e eurytmia), totalizando 15 educadores. A equipe de funcionários e parceiros da escola também seria composta por: secretário(a), bibliotecário(a), auxiliar de limpeza, recepcionista/telefonista, psicólogo(a), chefe de cozinha e nutricionista (serviços esporádicos).

Como a ideia da escola waldorf é ter muitos ambientes diferenciados, não se considerou pertinente utilizar os parâmetros tradicionais de área em todos eles. Os

ambientes foram organizados em setores, sendo estes: Administração, Pedagogia, Serviços, Área Externa, Apoio. Os ambientes da área externa representam apenas o espaço mínimo desejado, não indicando necessariamente um limite para essa área.

Figura 61 – Programa de Necessidades

PROGRAMA DE NECESSIDADES						
ESCOLA WALDORF EM SÃO FRANCISCO DE PAULA - 80 ALUNOS						
ÁREA INTERNA						
AMBIENTE	FUNÇÃO	QT.	ÁREA UNIT.	ÁREA TOTAL	REFERÊNCIA	
ADMINISTRAÇÃO	HALL DE ENTRADA	Entrada convidativa / Espaço de transição de fora para dentro da escola / Área para exposição de trabalhos	1	30	30	
	RECEPÇÃO	Atendimento / Sala de espera	1	15	15	
	SECRETARIA	Espaço de trabalho p/ 1 secretário(a) / Atendimento a pais, alunos e funcionários	1	16	16	KOWALTOWSKI, 2011
	ALMOXARIFADO	Depósito para materiais e equipamentos	1	12	12	KOWALTOWSKI, 2011
	SALA DOS PROFESSORES	Espaço de trabalho e descanso para 15 educadores (8 professores de classe + 4 auxiliares + 3 especializados)	1	50	50	NEUFERT, 1998
	SALA DE REUNIÕES	Capacidade para 20 pessoas	1	20	20	
	COPA	Preparo de alimentos / Refeições rápidas	1	10	10	
	VESTIÁRIOS	Vestiários para funcionários e professores	2	5	10	NEUFERT, 1998
	SANITÁRIOS	2 cabines + lavatório	2	6,5	13	KOWALTOWSKI, 2011
PEDAGOGIA	SALA - MATERNAL	Sala para 10 crianças + 1 professor de classe + eventual auxiliar / Cozinha integrada	4	26	104	KOWALTOWSKI, 2011
	SALA - JARDIM	Sala para 10 crianças + 1 professor de classe + eventual auxiliar / Cozinha integrada	4	26	104	KOWALTOWSKI, 2011
	SALA DE MÚSICA/EURITMIA	Capacidade para 30 crianças / Espaço para abrigar instrumentos musicais, incluindo um piano / Aulas de dança (Euritmia)	1	50	50	
	SALA DE ARTES	Atelier amplo para aulas de artesanato, aquarela, oficinas	1	40	40	
	SALA MULTIUSO	Capacidade para 30 pessoas / Local para cursos aberto à comunidade / Bazares e feiras / Eventos diversos	1	40	40	
	DEPÓSITO SALA MULTIUSO	Abrigar mesas, cadeiras e equipamentos da sala multiuso	1	40	40	
	AUDITÓRIO/TEATRO	Capacidade para receber 200 pessoas (todos os membros da escola + familiares) / Apresentações e palestras	1	150	150	
	BIBLIOTECA	Acervo bibliográfico / Espaço Hora do Conto	1	80	80	
SERVIÇOS	SANITÁRIO INFANTIL	4 cabines + lavatórios	2	10	20	
	CANTINA	Cozinha / Local para fazer refeições / Capacidade para 40 crianças	1	80	80	NEUFERT, 1998
	ENFERMARIA	Atendimento primeiros-socorros	1	15	15	NEUFERT, 1998
	LAVANDERIA	Lavagem de roupas	1	15	15	
	DEPÓSITO MAT. DE LIMPEZA		1	5	5	

ÁREA TÉCNICA		Instalações diversas	1	15	15
				TOTAL	934 (m ²)
ÁREA EXTERNA					
PÁTIO	JARDIM SENSORIAL	Espaço ao ar livre que explore os sentidos através de esculturas, brinquedos sonoros, fontes, etc	1		30
	PARQUINHO	Brinquedos com múltiplas possibilidades de interação: subir, escorregar, pular, escalar, balançar	1		30
	LAGO	Piscina natural / Criação de peixes	1		50
	POMAR	Cultivo de árvores frutíferas para uso próprio e venda na feira local	1		30
	HORTA	Cultivo de hortaliças para uso próprio e venda na feira local	1		30
	COMPOSTEIRA	Processar resíduos orgânicos gerados pela escola	1		10
	PÁTIO	Espaço livre para brincar / Atividades variadas	1		200
	PÁTIO COBERTO	Espaço livre para brincar / Atividades variadas	1		150
	DEPÓSITO EQUIPAMENTOS DE JARDINAGEM		1		10
				TOTAL	540 (m ²)
APOIO	ESTACIONAMENTO		15		187,5
	RESERVATÓRIOS				
	TRATAMENTO ESGOTO				
	SUCATÁRIO	Local para depósito e separação do lixo reciclável	1		15
				TOTAL	187,5 (m ²)
				TOTAL	1661,5 (m²)

Fonte: Autora (2016).

6.3 MATERIAIS E TÉCNICAS CONSTRUTIVAS

No projeto que será desenvolvido, pretende-se priorizar o uso de matérias primas de origem natural, explorando suas potencialidades. A ideia é fazer uma releitura das técnicas tradicionais e vernaculares de construção, porém, alinhadas com a arquitetura contemporânea. Será preciso respeitar as características do local, a cultura, a vegetação, o clima, o solo. Deve-se observar que não basta utilizar materiais naturais ou “eco sustentáveis”, é preciso conhecer os processos que o levaram até o destino, e só assim entender quando se trata de um material ecológico de fato.

Será dada prioridade aos materiais disponíveis na região, como a pedra basalto e a madeira de reflorestamento, preferencialmente o eucalipto, contribuindo com o desenvolvimento econômico local. Estes materiais serão utilizados tanto na estrutura, quanto nos acabamentos, porém com diferentes tratamentos. A estrutura

em madeira, além do caráter cultural e estético, é leve e consome menos energia durante o processo produtivo (Figura 62), além de poder contribuir para o isolamento térmico. As ações do tempo, em parte, são muito bem vindas, pois demonstram que há vida no material, trazendo uma sensação de confiança e segurança.

O uso da madeira requer cuidados especiais no detalhamento, para que não gere “pontes de frio”, que conduz o calor para fora da edificação. Para isso, não deverá haver elementos de metal ou concreto que atravessem as paredes do lado interno para o externo. Pelo mesmo motivo, também será evitado o uso de esquadrias metálicas (ROAF, 2007).

Devido às baixas temperaturas, será utilizada lã de rocha ou lã de ovelha para o isolamento térmico, além de vidros duplos em todas as fenestrações. Isolamentos sintéticos e acabamentos artificiais serão evitados. Estratégias pela sustentabilidade, como o aproveitamento da água da chuva, abundante na região, serão incorporadas ao projeto, bem como iluminação e ventilação natural, e o uso de placas solares para o aquecimento da água, conforme exemplos demonstrados nos projetos referenciais deste estudo.

Figura 62 – Exemplos da madeira utilizada na estrutura de projetos arquitetônicos contemporâneos.



Fonte: Pinterest (2016).

CONCLUSÃO

O desenvolvimento desta pesquisa permitiu entender a relevância e a responsabilidade social de cuidar da infância do ser humano. Este trabalho social não é apenas papel daqueles que trabalham diretamente com crianças, mas de todos que questionam e buscam uma transformação possível na realidade em que vivemos. A complexidade do tema mostra que ainda há muito a se pesquisar nesta área, em todos os setores, dentre eles, a arquitetura. Ainda hoje se vê crianças desde pequenas sentadas em fileiras na sala de aula, em escolas que possuem elementos espaciais em comum com o sistema industrial, e até mesmo com o prisional.

A pedagogia Waldorf mostra que há um caminho a seguir, baseado não em métodos mirabolantes, mas no ensino integrado, no contato com a arte, na relação com a natureza, acima de tudo respeitando a biografia humana. No entanto, estes valores só podem ser plenamente vivenciados, se os espaços físicos também despertarem a potencialidade, sensibilidade e vivacidade infantil, se a teoria pedagógica puder ser materializada. Espera-se que através deste trabalho, se possa contribuir não apenas para o projeto arquitetônico a ser desenvolvido, mas para novas ações e criações, que combinem educação e arquitetura de qualidade.

REFERÊNCIAS

ADAMS, David. **Organic Functionalism: An Important Principle of the Visual Arts in Waldorf School Crafts and Architecture.** 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.** Rio de Janeiro, 2015.

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. **O IDHM.** Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/o_atlas/idhm/>. Acesso em: 20 ago. 2016.

CEDAC, Comunidade Educativa. **O que Revela o Espaço Escolar?** Um livro para Diretores de Escola. São Paulo: Editora Moderna, 2013.

CORRÊA, Paulo Roberto. **O Programa de Necessidades.** Aedificandi – Revista de Arquitetura e Construção, 2006.

DIVISARE. **School in Montpellier.** Disponível em: <www.divisare.com/...>. Acesso em: 13 out. 2016.

DUDEK, Mark. **Kindergarten Architecture.** Londres: E & FN Spon, 1996.

FÜR EINE BESSERE WELT. **Rudolf Steiner.** Disponível em: <<https://www.fuereinebesserewelt.info/rudolf-steiner-und-die-biologisch-dynamische-landwirtschaft>>. Acesso em: 29 set. 2016.

KOWALTOWSKI, Doris K. **Arquitetura Escolar: O Projeto do Ambiente de Ensino.** São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

LANZ, Rudolf. **A Pedagogia Waldorf: Caminho para um ensino mais humano.** São Paulo: Antroposófica, 1998.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

MC ARCHITECTS. **School in Guastalla**. Disponível em: <<http://www.mcarchitects.it/project/nido-d-infanzia-guastalla>>. Acesso em: 20 out. 2016.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Brasília, 1990.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, 1996.

OUTEIRAL, José. CEREZER, Cleon. **O Mal-Estar na Escola**. Rio de Janeiro: Revinter, 2005.

PDDAI. **Plano Diretor de Desenvolvimento Ambiental Integrado do Município de São Francisco de Paula**. São Francisco de Paula, 2006.

ROAF, Sue. **Ecohouse: A Casa Ambientalmente Sustentável**. São Paulo: Bookman, 2007.

SOCIEDADE ANTROPOSÓFICA NO BRASIL. **Antroposofia**. Disponível em: <<http://www.sab.org.br/antroposofia>>. Acesso em: 30 ago. 2016.

TEIXEIRA, Maria Lúcia da Silva. **São Francisco de Paula, Nossa Terra, Nossa Gente**. Porto Alegre: Evangraf, 2002.

UFSC. **Projeteee**. Disponível em: <<http://projeteee.ufsc.br/>>. Acesso em: 21 nov. 2016.

VON KÜGELGEN, Helmut. **A Educação Waldorf: Aspectos da Prática Pedagógica**. São Paulo: Antroposófica, 1984.

APÊNDICE

QUESTIONÁRIO APLICADO AOS EDUCADORES DA CASA AMETISTA E DA ESCOLA QUERÊNCIA:

1. Em geral, o que os pais buscam ao matricular seus filhos na escola Waldorf?
2. Qual o quadro de funcionários da escola e as relações de hierarquia entre eles?
3. A escola dispõe de aproximadamente quantos alunos? Como as turmas são divididas?
4. Como é a rotina do dia de aula?
5. Como funciona o “ensino em épocas”?
6. A rotina pedagógica se utiliza da classificação dos alunos quanto aos quatro grupos de temperamento (sanguíneo, colérico, fleumático, melancólico)?
7. De que maneira a escola acolhe alunos com deficiência?
8. Quais os eventos que fazem parte do calendário escolar e quais espaços na escola comportam estes eventos?
9. Há regularmente atividades de ensino e prática de esportes?
10. Que outros tipos de espaço de apoio a escola oferece? Biblioteca, refeitório, laboratório de informática, etc...
11. Há espaços específicos para o descanso e o trabalho individual ou coletivo dos funcionários, separado dos espaços das crianças (para reuniões, estudos, momentos de formação e planejamento)?
12. A escola se mantém aberta em horários alternativos para que a comunidade possa usufruir do espaço (salas, pátio, quadras de esporte, biblioteca, etc.)?
13. De que maneira você acredita que a arquitetura pode contribuir com a pedagogia da escola Waldorf?