

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO

KARINE AGUIAR LUNA

ESCOLA MODELO EM TEMPO INTEGRAL

Uma Nova Abordagem para a Educação

São Luís
2010

KARINE AGUIAR LUNA

ESCOLA MODELO EM TEMPO INTEGRAL

Uma Nova Abordagem para a Educação

Trabalho Final de Graduação apresentado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual do Maranhão para análise e aprovação junto ao colegiado deste curso como requisito de obtenção do grau de Bacharel.

Orientador: Prof^a. Andrea Cordeiro Duailibe

São Luís

2010

Luna, Karine Aguiar.

Escola modelo em tempo integral: uma nova abordagem para a educação / Karine Aguiar Luna. – São Luís, 2010.

51 f.

Monografia (Graduação) – Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual do Maranhão, 2010.

Orientador: Profa. Andrea Cordeiro Duailibe

1.Educação. 2.Arquitetura escolar. 3.Escola de tempo integral.
I.Título

CDU: 727.1

KARINE AGUIAR LUNA

ESCOLA MODELO EM TEMPO INTEGRAL

Uma Nova Abordagem para a Educação

Aprovada em ___/___/_____ .

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Andrea Cordeiro Duailibe
(Orientador)
Universidade Estadual do Maranhão

Victor Hugo dos Santos Plum
(Avaliador)
Universidade Estadual do Maranhão

Arq. Suene Rodrigues de Carvalho
(Examinador Externo)

À minha mãe.

Tenha em mente que tudo que você aprende na escola é trabalho de muitas gerações. Receba essa herança, honre-a, acrescente a ela e, um dia, fielmente, deposite-a nas mãos de seus filhos.

(Albert Einstein)

AGRADECIMENTOS

À Deus, pela força e sempre me iluminar para não fraquejar.

À minha mãe, Jeane por ser a razão da minha vida e ao meu “maninho” Kayllon, por sempre estar me ajudando sem reclamações.

Ao meu noivo, Roberth, por me proporcionar felicidade a cada dia e ter paciência em me ajudar e sempre me fortalecer nos momentos difíceis.

À Rafisa, pela grande amizade e companhia durante a elaboração deste trabalho, sempre disposta em ajudar.

À minha orientadora, Andrea Cordeiro Duailibe, pela orientação e amizade.

Aos professores Flávio Salomão e Victor Hugo, pelas observações durante as qualificações, além de grandes professores desta faculdade que contribuíram muito ao meu aprendizado, em especial prof^a Márcia Marques, Fátima Santos e Thaís Zenkner.

Aos colegas da faculdade, pelo companherismo em momentos apertados, como também todos os momentos de lazer no decorrer do curso, em especial à Thaís e Ribamar.

À UEMA, em especial ao curso de Arquitetura e Urbanismo pela oportunidade de aprender.

Ao funcionário Zé Carlos, por ter muita paciência e dedicação, sempre resolvendo problemas sem medir esforços.

À Secretaria Municipal de Educação, pela oportunidade de trabalho com arquitetura escolar.

E a todos que direta ou indiretamente me apoiaram nas pesquisas realizadas para obtenção deste trabalho.

RESUMO

Proposta de um anteprojeto arquitetônico para uma escola em regime de tempo integral do novo ensino fundamental no bairro Cidade Operária, visando atender crianças e adolescentes de 6 (seis) a 14 (catorze) anos, tendo em vista a grande demanda existente nessa área. A deficiência educacional local, em termos de escola, fez com que o bairro fosse o escolhido para o estudo de caso, favorecendo ao público alvo supramencionado um aprendizado aliado às práticas esportivas. A escola será de responsabilidade pública, atendendo assim a população mais carente e sua finalidade compreenderá a formação cidadã completa dos beneficiados, bem como alavancará o ensino inovador direcionado à responsabilidade social e ao aprendizado acerca dos seus direitos e deveres.

Palavras-chave: Educação. Arquitetura escolar. Escola de tempo integral.

ABSTRACT

Proposal of a draft architectural for a school in regimen of integral time of new basic education in the district of Cidade Operária, aiming to assist children and adolescents aged from 6 (six) to 14 (fourteen) years old, in view of the great demand in this area. The local educational deficiency, in terms of school, made with that district was selected for the case study, favoring to the target public supramentioned a learning ally to the practical of sports. The school will be of a public responsibility, thus taking care of the population most devoid and its purpose will cover the complete formation citizen of the benefited ones, as well as it will increase a innovative education, teaching directed to social responsibility and learning about their rights and duties.

Keywords: Education. School architecture. School of integral time.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01	- Escola Parque de Salvador.....	25
Figura 02	CIEP Costa Barros, Rio de Janeiro.....	26
Figura 03	CAIC Des. Francisco, Santa Catarina.....	28
Figura 04	CEU Jambeiro, São Paulo	29
Figura 05	Sala de aula com degrau para professor	37
Figura 06	Novas distribuições de carteiras em sala de aula	38
Figura 07	Portas de sala de aula em frente à outra	39
Figura 08	Salas de aula em frente ao pátio interno.....	39
Figura 09	Janelas atrás dos alunos	40
Figura 10	Curvas de nível	41
Figura 11	Acessos	43
Figura 12	Localização do terreno.....	43
Figura 13	Fluxograma pavimento térreo	46
Figura 14	Fluxograma 1º pavimento	47
Figura 15	Fluxograma 2º pavimento	48
Figura 16	Implantação geral.....	49
Figura 17	Implantação volumétrica	49
Figura 18	Fachada Norte	49
Figura 19	Fachada Leste	49

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 - Sexo.....	32
Gráfico 02 - Faixa Etária.....	32
Gráfico 03 - Estado Civil.....	33
Gráfico 04 - Quantidade crianças de 6 a 14 anos.....	33
Gráfico 05 - Adultos que trabalham diariamente.....	34
Gráfico 06 - Frequência de escolas.....	34
Gráfico 07 - Gostariam de ter escola em tempo integral para suas crianças?.....	34

LISTA DE QUADROS

Quadro 01	- Total de escolas de ensino fund. cadastradas na SEDUC e número de alunos nas escolas.....	30
Quadro 02	- Total de escolas de ensino fundamental cadastradas na SEMED e número de alunos nas escolas.....	31
Quadro 03	- Programa de Necessidades.....	44

GLOSSÁRIO DE SIGLAS

ECA - Estatuto da Criança e ao Adolescente

LDB - Lei de Diretrizes e Bases

SEMED - Secretaria Municipal de Educação

SEDUC - Secretaria Estadual de Educação

CIEP - Centro Integrado de Educação Popular

CAIC - Centro de Atenção Integral à Criança e ao Adolescente

CEU - Centro de Educação Unificado

MEC - Ministério da Educação

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS.....	v
RESUMO E ABSTRACT.....	vi
LISTA DE FIGURAS.....	vii
LISTA DE GRÁFICOS.....	viii
LISTA DE QUADROS.....	ix
GLOSSÁRIO DE SIGLAS.....	x
INTRODUÇÃO	12
1. AS FASES DO DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE	15
2. O SENTIDO DA ESCOLA E A IMPORTÂNCIA DO ESPORTE NA EDUCAÇÃO	18
3. PRÍNCIPIOS DAS ESCOLAS EM REGIME INTEGRAL NO BRASIL	23
3.1 Escola parque.....	23
3.2 Centro Integrado de Educação Popular (CIEP).....	24
3.3 Centro de Atenção Integrada à Criança e ao Adolescente (CAIC) .	26
3.4 Centro Educacional Unificado (CEU).....	27
4. AS ESCOLAS DA REDE PÚBLICA DE ENSINO NA CIDADE OPERÁRIA	29
4.1 Rede Estadual.....	29
4.2 Rede Municipal.....	30
4.3 A Cidade Operária.....	30
4.4 Pesquisa de Campo.....	31
5. ARQUITETURA ESCOLAR	34
6. O ANTEPROJETO	40
6.1 O terreno.....	40
6.2 Estudo de Viabilidade.....	41
6.2 Os acessos.....	41
6.2 Programa de Necessidades.....	42
6.2 Fluxograma.....	45
6.2 Implantação e volumetria.....	48
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
Referências	
LISTA DE APÊNDICES.....	liii
LISTA DE ANEXOS.....	lxv

INTRODUÇÃO

A sociedade brasileira encontra-se, de fato, carente de educação e é nesse cenário que os jovens brasileiros têm crescido desvinculados e negligentes de princípios de norteadores de uma sociedade mais bem vista. Muitas crianças não mais recebem orientação adequada e atenção necessárias por parte de seus educadores, os pais e seus professores. Persiste uma lacuna no que diz respeito à qualidade de educação e de formação pessoal de muitos dos jovens brasileiros.

Tal problema é evidenciado nas classes trabalhadoras independente dos níveis sociais e econômicos, pois, a grande maioria, vive uma realidade de dificuldades, qual seja a busca da rotina necessária de trabalho para manter seus lares. Muitas famílias não conseguem tempo para educar, assistir e cuidar de seus próprios filhos e inúmeros são os pais que trabalham dois expedientes por dia para sustentar a família. Assim encontramos parte da sociedade moderna brasileira, e é dentro deste contexto que se faz necessário o investimento em escolas em que o aprendizado alavanque o potencial profissional desses indivíduos.

Nesse sentido, as soluções têm se encaminhado no sentido das instituições de ensino de tempo integral, nas quais as crianças passam o turno da manhã e o da tarde, dentro da escola, participando de aulas, jogos, fazendo refeições, resolvendo exercícios e até descansando por algumas horas. Apesar de distante dos seus genitores, as crianças passam boa parte do tempo com os professores, orientadores pedagógicos e coordenadores da escola, recebendo uma maior atenção, necessária e dirigida para a sua formação educacional e, afastadas das ruas.

Na maioria dos casos, as crianças têm passado boa parte do dia sozinhas, em casa ou nas ruas, mas sempre na busca de entretenimento, esportes, ou até mesmo de uma renda extra. Em decorrência disso, temos o aumento dos níveis de criminalidade e prostituição infantil, além do grande índice da evasão escolar. Torna-se, assim, necessário que a escola preste maior assistência e também ocupe mais o tempo na rotina dessas crianças.

No entanto, vale ressaltar a carência que se tem destas mesmas instituições. Na ilha de São Luís, de acordo com levantamento realizado junto à Secretaria Estadual de Educação (SEDUC) e Secretaria Municipal de Educação (SEMED), atualmente, só existe uma escola de tempo integral, que é a do Liceu Ribamarense¹, em São José de Ribamar.

Neste trabalho, serão analisadas algumas diretrizes adotadas para criação de espaços adequadas as necessidades dessas crianças com base em projetos educativos diferenciados para crianças e adolescentes do ensino fundamental. Tais informações serão utilizadas no desenvolvimento de um projeto arquitetônico cujo objetivo é proporcionar boas soluções para a construção de uma escola modelo de ensino fundamental em tempo integral.

Este trabalho defende também a força do esporte na formação do indivíduo, com uma inserção de cunho esportivo ao todo social, construindo um espaço que favoreça o convívio em sociedade através do desporto. Portanto, havendo assim o uso da técnica do construtivismo (método de ensino participativo), de maneira sábia e coerente, por parte da escola de ensino tradicional.

A escola proposta adota estratégias voltadas à responsabilidade social e ambiental. Foram concebidos espaços reservados para a coleta de lixo reciclável e de áreas verdes, objetivando a preservação e o contato com a natureza, tendo assim, um direcionamento da criança para uma formação cidadã mais completas, com ênfase nos seus direitos e deveres, enquanto futuros cidadãos.

O projeto da escola adotará, em decorrência dos conceitos supracitados, o padrão de trinta alunos por sala, sendo voltado para o novo ensino fundamental (de 6 a 14 anos), que vai do primeiro ao nono ano. Com apenas três turmas por série, o empreendimento deverá comportar vinte e sete salas de aulas em conjunto com todos os demais anexos, coordenação, secretaria, quadra de esportes, vestiários, almoxarifado, enfermaria, dentre outros.

Por isso, traz-se uma proposta real, que propicie a organização de uma escola atualizada e coerente com as carências do nosso povo e, por tal razão, a

¹ Inaugurada no dia 7 de junho de 2008, destinada à 400 alunos, dos quais 80 para a Educação Infantil e 320 para o Novo Ensino Fundamental, em uma área de 5.000 m². Onde são oferecidas duas alimentações diárias com horário de funcionamento das 07h30min até 17h00min.

escolha do terreno destinado à implantação do projeto teve por base o nível de escolaridade nos bairros de São Luís.

O presente trabalho se divide em oito capítulos, vejamos abaixo:

No **Capítulo 1** estão **As Fases do Desenvolvimento da Criança e do Adolescente**, apresenta-se o estudo da construção das idéias das crianças e dos adolescentes para aplicar no convívio social.

O **Capítulo 2, O sentido da Escola** aprende-se que é através da educação que se adquire os conhecimentos necessários para a formação cidadã, cuja aplicação é inserida no cotidiano, sendo necessário que o ambiente da escola proporcione experiências reais na aplicação do conteúdo adquirido.

Já o **Capítulo 3** tem-se **A importância do esporte na Educação** estuda os benefícios que o esporte pode trazer as crianças e aos adolescentes, levando em consideração que outra parte de seu tempo esteja sendo ocupada.

Para o **Capítulo 4** foram abordados os exemplos de **Princípios das escolas em regime integral no Brasil** será reservado o diagnóstico das escolas em tempo integral existentes no Brasil, onde através destas possa construir um modelo de ensino eficiente e edifícios escolares capazes de atender as necessidades dos novos programas.

O **Capítulo 5, As escolas da rede pública de ensino na Cidade Operária** traz informações relacionadas de todas as escolas de ensino fundamental da rede municipal e estadual, através da Secretaria Municipal de Educação (SEMED) e SEDUC.

O **Capítulo 6, A arquitetura escolar** mostra a influência da arquitetura na escola, valorizando o bem-estar do aluno e sua relação com o ambiente escolar.

Com o **Capítulo 7, O anteprojeto** apresenta a viabilidade do projeto levando em consideração a legislação urbanística de São Luís, a localização do terreno e o programa adotado para a elaboração do projeto.

Por fim, no **Capítulo 8, Considerações Finais** expõe-se a ideia do autor quanto às realidades dos espaços físicos das escolas em geral, propondo, desta forma, uma nova abordagem e requalificação.

1. AS FASES DO DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

A compreensão do ambiente escolar passa pelo entendimento as fases do desenvolvimento da criança e do adolescente. Dessa forma, tomamos por base o teórico do século XIX e também psicólogo, Jean Piaget (2002), o qual elaborou a teoria do desenvolvimento mental, na qual pôde determinar como se dava a construção do conhecimento do indivíduo.

Dessa forma, tomando por base essa teoria, é de grande valia que as crianças se utilizem de atividades diversas para a sua educação, pois é através da interação com o ambiente que elas recebem influências e passam a atuar sobre ele.

Deste modo, elas vivenciam um grande processo de adaptação, associando assimilação com acomodação, tendendo para um equilíbrio progressista. Vindo assim a resultar no desenvolvimento da estrutura mental e no início da construção de seus conhecimentos.

Portanto, essa visão do conhecimento foi sempre defendida por Piaget (2002), que diz que meio e organismo possuem ações recíprocas e agem juntas sobre o indivíduo. A teoria provocou uma revolução no campo da pedagogia educacional, com seus estudos sobre a psicologia da criança e a origem do conhecimento, dedicando-se a investigar cientificamente como se forma o conhecimento.

Com isso, através desses estudos, lançou a Teoria da Equilibração, que logo depois foi chamada de Epistemologia Genética, na qual defende que o conhecimento é uma construção contínua, daí o termo construtivismo. Para ele, o desenvolvimento cognitivo do indivíduo ocorre através de constantes desequilíbrios e equilibrações, processo este contínuo, mas caracterizado por diversas fases. Tais etapas, segundo o mesmo autor, devem ser encaradas como um norte para a prática educativa que busca o aprendizado e o desenvolvimento da criança a partir de suas necessidades presentes.

Foi pela análise minuciosa do processo de crescimento e desenvolvimento de seus próprios filhos e de outras crianças, que Piaget (2002) impulsionou a Teoria Cognitiva, quando propõe a existência de quatro estágios de

desenvolvimento cognitivo no ser humano: Sensório-motor, Pré-operacional (Pré-operatório), Operatório concreto e Operatório formal.

Piaget (2002) aponta a primeira das etapas, que é chamada Sensoriomotora. Este período vai do nascimento a aproximadamente os dois anos de idade. Nesta etapa considera-se que a criança ainda não possui pensamentos, pois está presa no agora, não sabe referir-se ao passado ou ao futuro. Ela utiliza-se exclusivamente de percepções sensoriais em esquemas sensório-motores: pega, balança, joga, morde objetos, construídos a partir de reflexos. Nesta fase, o desenvolvimento físico acelerado é o suporte para o surgimento de novas habilidades.

A etapa Pré-operatória, dos 2 aos 7 anos de idade, é vista por Jean Piaget (2002) como a primeira infância do ser humano. O aparecimento da linguagem é o que acontece de mais importante nessa fase e acarreta modificações nos aspectos intelectual, afetivo e social da criança. As crianças passam a interagir, a se comunicar e a exteriorizar sua vida interior, o que traz a possibilidade de corrigir suas ações futuras.

Nessa fase, a criança encontra-se centrada em si mesma e possui pensamentos egocêntricos que a impedem de trabalhar em grupo. É também o período de desenvolvimento da coordenação motora fina, necessária no aprendizado de segurar corretamente o lápis e de fazer os delicados movimentos exigidos pela escrita. A escola proposta neste trabalho possui alunos com idade a partir de 6 anos, portanto, alunos que ainda se enquadram nesta etapa. Para dar um maior apoio aos pequeninos, propôs-se o acréscimo de um professor a cada sala de aula do primeiro ano, com o objetivo de prestar mais assistência aos alunos.

A etapa Operatório concreta, a infância propriamente dita, segundo Piaget (2002), abrange crianças de 7 a 11 anos. Tal período é marcado pelo início da construção lógica mental que permite à criança superar o egocentrismo e coordenar diferentes pontos de vista. Assim, ela será capaz de cooperar com os outros, de trabalhar em grupo e ao mesmo tempo, buscar a autonomia pessoal. Nesta fase, escolhe seus amigos, meninos ou meninas, sendo que no final do período, a grupalização com o sexo oposto tende a diminuir.

Na etapa Operatório formal (dos 11 em diante) o adolescente desenvolve o pensamento abstrato, isto é, realiza operações no plano das ideias, sem necessitar de referências concretas. Passa, então, a lidar com conceitos como liberdade e justiça e passa a criar teorias sobre o mundo, principalmente sobre aspectos que gostaria de reformular, evidenciando o crescimento de sua capacidade de reflexão (PIAGET, 2002). Ao atingir o operatório formal, o adolescente atingiu o mais alto grau de seu desenvolvimento cognitivo. A partir de então, apenas ajustes acontecem em sua estrutura cognitiva.

Portanto o método de Piaget é utilizado neste trabalho como suporte teórico para a elaboração do programa de necessidades de forma a contribuir com a formação do ambiente escolar e das crianças, onde as duas últimas etapas citadas, são as que predominam na idade do público alvo do projeto arquitetônico que será proposto. Pode-se perceber que prevalece a divisão do grupo de alunos em dois subgrupos: os da etapa operatório concreta e os da etapa operatório formal.

Então, como forma de respeitar as diferentes fases de desenvolvimento e aprendizado das crianças e adolescentes, foi proposta a criação de três pavimentos para atender de acordo com a idade. Além disso, foram programados três diferentes horários de intervalos para manter separados estes três universos de idade: o primeiro horário, de 6 a 8 anos (do 1º ao 3º ano), o segundo horário, de 9 a 11 anos (do 4º ao 6º ano), e o terceiro horário, de 12 a 14 anos (do 7º ao 9º ano).

2. O SENTIDO DA ESCOLA E A IMPORTÂNCIA DO ESPORTE NA EDUCAÇÃO

Um dos principais aspectos que o presente trabalho aborda é o fato de que a escola desempenha funções que vão além de instruir alunos. Na verdade, instrução é transmitir conhecimento, já educação, é o processo de desenvolvimento da capacidade física, intelectual e moral do ser humano, onde ambos se complementam, e, portanto, são indissociáveis, e a escola, com base nisso, pode e deve formar social e intelectualmente o aluno.

Segundo o professor Silvio Gallo (ALVES, 1999), instruir é o ato de disponibilizar ao aluno ferramentas básicas para que ele tenha condições de relacionar-se em seu universo. A língua materna, por exemplo, até certa idade desenvolvida na forma oral, passa a ser assimilada também na forma escrita e a ampliar os horizontes de comunicação da criança. Línguas estrangeiras também devem ser ensinadas as crianças desde muito cedo, uma vez que o aprendizado é mais fácil e eficaz, e abre novas perspectivas de interação global para os alunos.

A linguagem matemática, além de ser imprescindível para a apreensão dos conhecimentos científicos, vem enriquecer na articulação lógica das mensagens como um todo e leva a criança a, mais facilmente, desvendar os enigmas do mundo com sua capacidade de raciocínio. Outras ferramentas fornecidas ao aluno são os conhecimentos sobre o mundo e a sociedade, encontrados nas disciplinas de biologia, química e física, e o relacionamento do homem com o universo e seu espaço através de tempo, em história e geografia.

A educação, no entanto, não deve se resumir em transmitir esses conhecimentos de uma forma sistemática. É necessário que o ambiente da escola proporcione experiências reais na aplicação do conteúdo adquirido. Os estudantes precisam aprender a utilizar tais informações de maneira sábia, para relacionar-se com o mundo e se desenvolver socialmente, autenticamente e satisfatoriamente. Só assim, poderão aplicar tais conhecimentos, tantas vezes apenas abstratos, a uma perspectiva real, transformando saber em sabedoria, ciência em experiência.

A lei nº 9.394/96 da LDB (Lei de Diretrizes e Bases) apresenta em seu artigo 1º o tópico referente à educação, vejamos:

Art. 1º. A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.

Um conceito pedagógico importante de ser trabalhado se refere a interdisciplinaridade, pois a vida é uma multiplicidade articulada de conhecimentos, e não um cenário irreal, onde cada saber tem o seu lugar e não se comunica com os demais. Aplicando isso à arquitetura, pode-se disponibilizar a escola um projeto que incentive e facilite a interdisciplinaridade. Por exemplo, com o laboratório de química próximo à piscina, os alunos poderiam aplicar as tão famosas reações de oxirredução, e com o laboratório biologia próximo à horta da escola, poderiam observar os procedimentos de reprodução e fertilização, tão importantes para a matéria da botânica.

Em união à questão da interdisciplinaridade, deve-se ficar atento ao que acontece no cotidiano da sala de aula, aos assuntos que interessam aos alunos. Outro exemplo sobre o assunto foi dado pelo livro “o sentido da escola”. Neste, as professoras Regina Garcia e Nilda Alves (1999) citam que, durante a copa do mundo, uma professora utilizou-se do assunto para ampliar os horizontes das crianças e despertá-las para a matéria de sala de aula. A professora incitou nas crianças um senso crítico em cima de tantas notícias e passou-lhes conhecimentos extras sobre os jogos, países, línguas, colônias, metrópole, história, dentre outros. Dessa forma, todas as disciplinas foram envolvidas à iniciativa e voltaram seus estudos para a aplicação do evento mundial às matérias decorrentes. Em casos como este, as estruturas físicas precisariam oferecer uma relevante fluidez entre si, para que os professores tivessem liberdade em criar e aplicar suas aulas, como o método exposto de ensino. É necessário, então, que se tenha permeabilidade entre os espaços.

Dessa forma, nenhum setor da escola deve se situar muito distante dos demais, para que se estimule a circulação constante entre todas as áreas. Salas de

aula, área de esportes, laboratórios, biblioteca, sala de artes, dentre outros espaços devem estar integrados de forma que favoreçam a intercomunicação e troca de conhecimentos. Os espaços sociais também devem permear as edificações, integralizando o conjunto da escola e servindo de local para a troca de aprendizado e convívio. Este é pressuposto essencial para a interação na escola modelo, ainda que no âmbito social, pois é tão importante para a prática da troca, ensino e crescimento pessoal.

Para tanto, a escola pode atuar através de um procedimento microsocial, que tenha como objetivo levar o aluno assumir posturas de respeito, liberdade e responsabilidade. Neste, a criança desenvolve um processo de assimilação, ao perceber que os outros membros do microcosmo também assumem os mesmos princípios diariamente. Este posicionamento deve ser percebido por uma postura marcante da diretoria, da coordenação e dos professores no convívio com os alunos, com os funcionários, com o “staff” administrativo, enfim, com toda a comunidade.

É nessa dinâmica de aprendizado que se constitui o método do construtivismo interacionista de Piaget (2002), tão questionado sobre seu real valor. O ideal é que este venha a acrescentar e somar ao método tradicional de ensino, sem assumir posturas de omissão e retardo no aprendizado com relação às escolas tradicionais. O método de Piaget (2002) exige dedicação da parte dos professores e da escola, para que possam simplesmente enriquecer o ensino tradicional, conferindo-lhe uma maior flexibilidade e dinamicidade, sem perder o foco do ensino.

Outra questão bastante relevante é a prática esportiva, Os benefícios do esporte para as crianças são inúmeros e incontestáveis. Eles ajudam na formação e no crescimento desses jovens, contribuindo para a saúde física e mental. A concentração, a consciência corporal, o equilíbrio, o respeito pelo próximo e pelas regras são parte do grande aprendizado que as crianças desenvolvem, através do esporte, e que lhe serão úteis por toda a vida. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA DO ESPORTE, 2009).

Crianças e adolescentes devem aprender a ganhar, perder e empatar, assim como acontece na rotina dos adultos. Aprendizagens fundamentais como, a construção e a percepção de seus potenciais e limites, a socialização e a

capacidade de se relacionar com indivíduos de outras religiões, raças e níveis sociais serão itens valiosos na formação de futuro cidadãos.

No esporte, aprende-se o valor do “jogo limpo”, da honestidade, da estipulação de desafios (o trabalho em campo, cooperativismo, a perseverança...), de metas e diversão de forma simples, pura e saudável. O esporte permite trabalhar as percepções, a expressão, o raciocínio e a criatividade. Tudo isso, unido a disciplina e a concentração, também desenvolvidos com a atividade em questão, ajudam no desempenho escolar das crianças.

A prática de esportes, desde a infância, ajuda a prevenir doenças indesejáveis, que atingem na fase adulta sua maior gravidade, como a depressão e a obesidade. Segundo a Sociedade Brasileira de Medicina de Esporte, as principais condições clínicas combatidas pela prática regular de exercícios físicos são: doença aterosclerótica coronariana, hipertensão arterial sistêmica, acidente vascular encefálico, câncer de mama, de próstata, e de pulmão, ansiedade e depressão. A sociedade recomenda que o governo considere a atividade física como questão fundamental e de saúde pública, divulgando as informações relevantes a seu respeito e implementando programas para uma prática orientada do esporte.

O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), em seu artigo 59, prevê que o Estado e a União cooperem com as atividades, sendo que os Municípios efetivamente desenvolvam essas programações para a realização de desenvolvimento das atividades e programações culturais, esportivas e de lazer. Diante do ordenamento jurídico brasileiro, o esporte é um complemento necessário para a educação dos estudantes e deve ser uma forte ferramenta para a inclusão social e para a formação dos cidadãos no País. Infelizmente, poucas escolas utilizam essa prática no Brasil.

Vejamos o artigo da lei nº 8.069/90 do ECA, onde apresenta o tópico referente a programação cultural, esporte e lazer:

Art. 59. Os Municípios, com apoio dos Estados e da União, estimularão e facilitarão a destinação de recursos e espaços para programações culturais, esportivas e de lazer voltadas para a infância e a juventude.

Em algumas reportagens de televisão, mostrou-se que os Estados Unidos apresentam em várias escolas algumas diferenças em relação às escolas brasileiras. A primeira diferença que foi analisada é que as escolas norte-americanas funcionam em tempo integral, como a proposta neste trabalho. As aulas, que iniciam às oito da manhã, terminam por volta de três horas da tarde e, a partir de então, os estudantes têm aulas de esportes, terminando os treinos às cinco horas da tarde.

A vida social das crianças e adolescentes é desenvolvida, em sua maior parte, na escola. Além de passarem sete horas dentro do estabelecimento educacional, fora a grade de aulas teóricas e práticas, os alunos têm oportunidade de desenvolverem atividades alternativas como a música, o esporte, atividades de pesquisas, dentre outros. Todavia, o elemento integrador mais importante continua sendo o esporte, presente na totalidade das escolas norte-americanas.

Com reflexo do investimento no esporte e nas atividades, como um todo, percebe-se claramente que se pode obter excelentes desempenhos com relação à responsabilidade, à busca pelo melhor resultado, à obediência a regras, enfim, desde cedo, os cidadãos aprendem a focar com seriedade nas atividades que lhe são oferecidas e a abraçar os desafios que lhe são impostos.

Verificamos que o esporte, então, tem a possibilidade de levar crianças e adolescentes não somente ao lugar mais alto de um pódio, mas sim, a um lugar de visão privilegiada, esclarecendo sua relação com o local de aprendizado, através de seu desenvolvimento pessoal, que as ajudam a estabelecer novos vínculos e novas possibilidades diante do horizonte que surge a sua volta.

Portanto, para o projeto da escola modelo proposta neste Trabalho Final de Graduação (TFG), foi indispensável que se estabelecesse a real importância do esporte na formação integral dos indivíduos. Devendo haver um incentivo para que cada aluno possa praticar atividade esportiva e colher, em si mesmo, os frutos e os excelentes resultados da responsabilidade, do esforço e da conquista.

3. PRINCÍPIOS DAS ESCOLAS EM REGIME INTEGRAL NO BRASIL

Buscando referências em educação integral, várias intervenções pontuais surgiram na tentativa de se construir um modelo de ensino eficiente e edifícios escolares capazes de atender as necessidades dos novos programas, como a Escola Parque, os Centros Integrados de Educação Popular – CIEP, nos anos 80, os Centros de Atenção Integral à Criança e ao Adolescente – CAIC, nos anos 90 e os Centros de Educação Unificados – CEU, em 2000.

3.1 A Escola Parque

No final da década de 40, o então governador da Bahia, Otávio Mangabeira, solicitou ao seu secretário de Educação e Cultura, Anísio Teixeira, que elaborasse um sistema para resolver a crescente demanda por vagas nas escolas públicas. Paralelamente, aquela época precisava-se urgentemente de novos currículos, novos programas e novos professores.

Anísio Teixeira conseguiu criar a primeira célula, o modelo de Salvador (Figura 01) e a denominou Centro de Educação Popular e a intenção dele era que fossem instalados, inicialmente, sete sistemas semelhantes, que seriam localizados nos bairros mais carentes de Salvador. O primeiro núcleo e único a ser construído foi na Caixa d'água, bairro popular de Salvador, que tinha grande concentração de menores sem escala e até mesmo menores abandonados.

A Escola Parque e as Escolas-Classe são constituídas de pavilhões. A escola Parque, segundo Anísio Teixeira, deveria oferecer à criança, durante o ano letivo, dias inteiros em atividades, divididos em dois períodos: um de instrução seguindo o currículo escolar, nas chamadas Escolas-Classe; e o outro em trabalhos manuais, educação física, atividades sociais e artísticos, na chamada Escola Parque.

A ideia era de que o centro funcionasse como um semi-internato recebendo os alunos às 7h30min da manhã e devolvendo-os às famílias às 16h30min da tarde. Anísio chegou a envolver-se também na concepção do projeto arquitetônico, o qual foi entregue a Diógenes Rebouças, preocupando-se com a integração da escola ao desenvolvimento urbano da área em que está situada.



Figura 01. Escola Parque de Salvador.
FONTE: Revista Escola

3.2 Centro Integrado de Educação Popular – CIEP

Na década de 80, no Estado do Rio de Janeiro, com a aprovação do governador, Leonel Brizola, o professor Darcy Ribeiro, com o objetivo de propiciar as crianças em áreas de baixa renda e alta densidade demográfica uma escola de horário igual ao da jornada de trabalho dos pais, solicitou ao arquiteto Oscar Niemeyer um projeto arquitetônico capaz de conter os espaços necessários a uma escola de tempo integral, que oferecesse serviços médicos e dentários, e que possibilitasse, através de sua multiplicação, baixo custo e montagem rápida.

O projeto padrão do CIEP (Figura 02) era composto por três construções distintas:

- O prédio principal com três andares é composto pelas salas de aula, refeitório, cozinha, centro médico e as instalações administrativas;

- O salão polivalente composto pelo ginásio desportivo;
- Biblioteca, aberta tanto para a comunidade escolar como a população vizinha e as instalações para abrigar os alunos residentes.

Niemeyer produziu um prédio, executado com seis peças pré-fabricadas de concreto armado, cuja beleza e impacto chegaram a encobrir o projeto pedagógico desenvolvido no interior do mesmo.

Enquanto Niemeyer trabalhava no projeto arquitetônico, professores trabalhavam sob a orientação de Darcy Ribeiro na estrutura do I programa Especial de Educação, do seu projeto pedagógico.

As unidades começaram a ser construídas e, durante um ano, professores foram treinados para exercer seu trabalho em uma escola com oito horas de atendimento diário, que incluíam desde o desenvolvimento de um currículo básico até atividades de animação cultural, estudo dirigido e educação física. Não foi esquecido um centro de saúde e uma biblioteca em cada uma dessas escolas.



Figura 02. CIEP Costa Barros, Rio de Janeiro.
FONTE: TV Globo

3.3 Centro de Atenção Integrada à Criança e ao Adolescente - CAIC

Idealizada durante o governo de Fernando Collor, na década de 90, como resultado de uma ação integrada de saúde, educação, assistência e promoção social para crianças e adolescentes, os CAIC's (Figura 03) seriam uma unidade física de atendimento social integrado em uma mesmo local com envolvimento da comunidade, desenvolvimento de programas de proteção à criança e a família, promoção de saúde da criança e do adolescente, educação infantil, educação escolar de ensino fundamental, esportes, cultura, educação para o trabalho e alimentação.

Os centros integrados funcionariam durante todo o dia cumprindo uma carga horária em tempo integral, com atividades extras curriculares não fixas e variando em cada unidade.

A proposta inicial era a construção de cinco mil CAIC's em todo o País a um custo de dois milhões de dólares por unidade.

Projetados pelo arquiteto João Figueiras Lima, o Lelé, os CAIC's foram o projeto escolar mais complexo de sua autoria. Inclusive, chegando a empregar mais de duzentos tipos de peças diferentes, enquanto as primeiras escolas em Abadiânia não utilizavam mais do que vinte tipo de elementos.

Com o "impeachment" do presidente na época, Fernando Collor de Melo, o projeto perdeu continuidade e apenas poucas unidades foram construídas seguindo fielmente o projeto original.

Ainda sim, o modelo se mostra capaz de se adaptar às mais diversas realidades geográficas, numa solução de rápida construção e grande eficácia.



Figura 03. CAIC Des. Francisco, Santa Catarina.
FONTE: Google

3.4 Centro Educacional Unificado – CEU

O CEU (Figura 04) começou a ser estruturado pela Prefeitura de São Paulo, com um projeto intersecretarial, em 2001, durante o primeiro ano da gestão de Marta Suplicy, onde inicialmente foi desenvolvido pelo arquiteto Alexandre Delijaicov, onde logo após foi elaborado e concluído pela equipe de arquitetos do Departamento de Edificações da Prefeitura de São Paulo, 17 (dezesete) unidades foram instaladas e entregues em 2003. Os CEUS's tinham o objetivo de promover o desenvolvimento integral das crianças, jovens e adultos dispendo de oficinas, salas para ensaios musicais, aulas de balé e uma sede para a comunidade.

Localizados na periferia da cidade, os CEUS's tinham a finalidade de oferecer as comunidades, atividades de educação, esporte, cultura e lazer num mesmo espaço. Também deveriam proporcionar acesso livre à comunidade a programação do teatro, cinema, biblioteca, ginásio de esporte coberto, piscinas, aula de informática, entre outras atividades.

Um dos mais importantes objetivos do Centro Educacional Unificado é que, sendo um espaço de formação para e pela cidadania, preocupa-se com a condição

contemporânea das crianças, dos adolescentes, jovens, adultos e idosos, implementando programas educativos desde e com esses atores e autores.

O projeto concebido agrupa o programa em três conjuntos volumétricos de forma simples e despojados.

O maior em forma de grelha ortogonal reúne as salas de aula, refeitório, biblioteca, programa de inclusão digital, padaria-escola, áreas pra exposição e para a convivência. O menor, em forma de disco elevado do solo abriga a creche. O terceiro reúne em um paralelepípedo de cinco andares teatro, ginásio esportivo e sala de ensaios musicais. Participam do conjunto duas torres cilíndricas de caixa d'água, dispostas para conferir um contraponto vertical à horizontalidade dominante e marcar o acesso principal.

Os três volumes possibilitam várias opções de implantação, sendo explorado por diversos arquitetos contratados para enfrentar as várias situações onde os equipamentos foram construídos.

Dois partidos de implantação são recorrentes: a distribuição perpendicular dos volumes, resultando em um espaço entre eles que remete a uma praça urbana e a concentração dos volumes linearmente em um longo edifício.



Figura 04. CEU Jembeiro, São Paulo.
FONTE: Arcoweb

4. AS ESCOLAS DA REDE PÚBLICA DE ENSINO NA CIDADE OPERÁRIA

Em relatório elaborado no ano de 2009 após pesquisa de campo através da SEDUC e SEMED na cidade de São Luís, foram quantificadas todas as escolas de ensino fundamental, onde este trabalho abordará apenas as escolas situadas na zona residencial (ZR4) na Cidade Operária.

4.1 Rede Estadual

Existem na rede estadual de ensino fundamental cento e onze escolas distribuídas na forma de Unidades Escolares de ensino fundamental menor e Unidades Integradas de ensino fundamental maior, tendo na zona residencial em estudo (ZR4) um total de cinco escolas relacionadas abaixo:

ESCOLAS	ALUNOS MATRICULADOS
1- U.I. João Pereira Martins Neto	805
2- U.I. Maria José Aragão	770
3- U.I. Pedro Alvares Cabral	871
4- U.I. Emb. Araújo Castro (CAIC)	483
5- U.I. Barjonas Lobão (CAIC)	300

Quadro 01. Total de escolas de ensino fundamental cadastradas na SEDUC e número de alunos nas escolas.

FONTE: SEDUC (2010)

4.2. Rede Municipal

Na rede municipal de ensino fundamental existem noventa e duas escolas pólos, conhecidas como Unidade de Educação Básica e sessenta e dois anexos, tendo na zona residencial em estudo (ZR4) um total de oito escolas relacionadas abaixo:

ESCOLAS	ALUNOS MATRICULADOS
1- U.E.B. Profº. Nascimento de Moraes	1540
2- U.E.B. Profº. Mata Roma	740
3- U.E.B. Tancredo Neves	1299
4- ANEXO I: Rosa Moreira	274
5- ANEXO II: Vovó Anita	731
6- ANEXO III: ISEMA	667
7- U.E.B. Profº. Jorn. Ribamar Bogea	1054
8- ANEXO I	268

Quadro 02. Total de escolas de ensino fundamental cadastradas na SEMED e número de alunos nas escolas.
FONTE: SEMED (2010)

4.3. A Cidade Operária

A Cidade Operária é um complexo habitacional da ilha de São Luís, fundada há mais de 25 anos, durante o governo de João Castelo, possui uma população com mais de 100 mil habitantes, distribuídas em cerca de 25 mil unidades residenciais.

O conjunto foi estruturado em seis grandes unidades que, com o decorrer do tempo, foram se desenvolvendo e deram origem a diversos bairros autônomos de grande densidade como, Santa Clara, Cidade Olímpica, Jardim América, Recanto dos Pássaros, etc.

4.4 Pesquisa de Campo

Para viabilizar uma melhor concepção de projeto arquitetônico de uma escola em tempo integral, aplicou-se um questionário com 110 famílias, considerando os aspectos familiares, atividades diárias e a importância de implantação desta escola nesta área. A pesquisa foi realizada nos dias 2, 3, 4 e 5 de setembro de 2010, onde participaram da entrevista homens e mulheres (Gráfico 1) com faixa etária de 18 a 50 anos (Gráfico 2) com maioria casados (Gráfico 3).



Gráfico 01. Sexo.
FONTE: Arquivo do autor

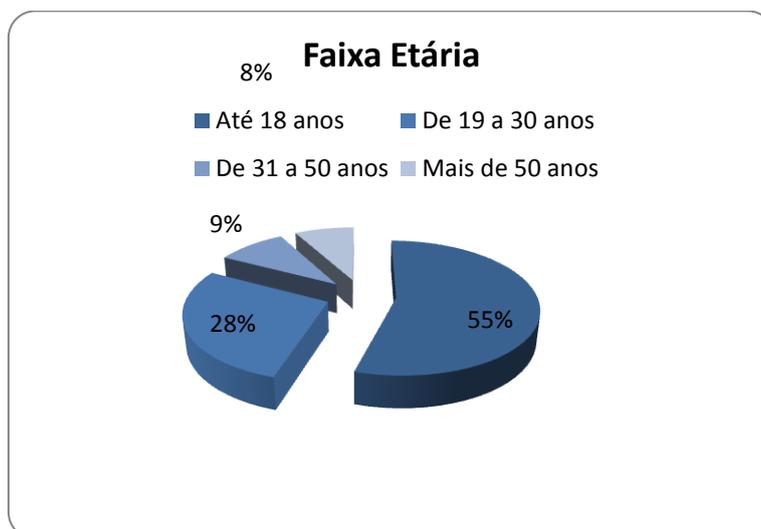


Gráfico 02. Faixa Etária.
FONTE: Arquivo do autor

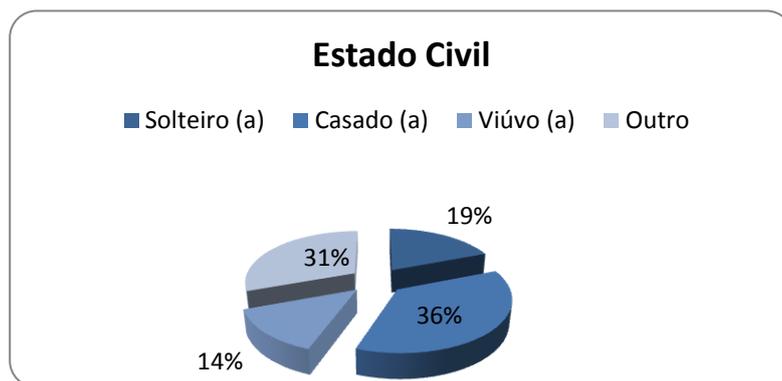


Gráfico 03. Estado Civil.
 FONTE: Arquivo do autor

Os entrevistados foram questionados sobre a quantidade de crianças de 6 a 14 anos (Gráfico 4) e quantos adultos trabalham diariamente (Gráfico 5), deixando assim, suas crianças muitas vezes sozinhas, além de apresentar no gráfico 6 a frequência nas escolas das crianças e se os pais gostariam de ter escola em tempo integral para suas crianças (Gráfico 7). Com isso, teremos um resultado para elaboração do programa de necessidades a fim de obter uma concepção para o projeto.

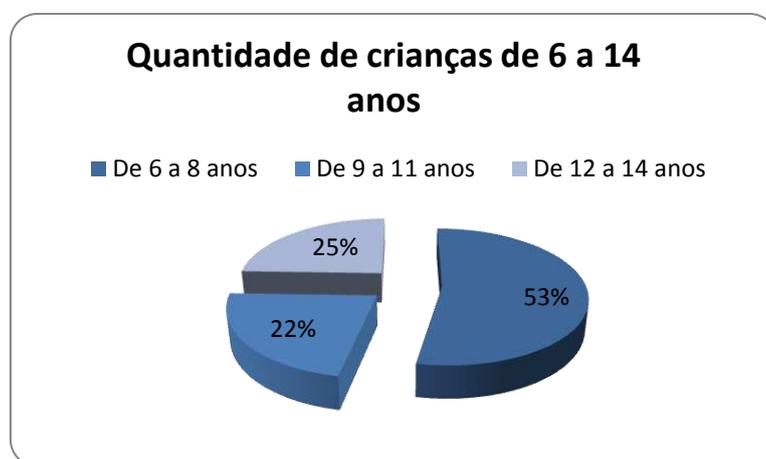


Gráfico 04. Quantidade crianças de 6 a 14 anos.
 FONTE: Arquivo do autor

Adultos que trabalham diariamente

■ 1 turno ■ 2 turnos ■ Não trabalham ■ Outro

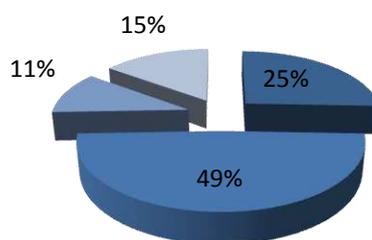


Gráfico 05. Adultos que trabalham diariamente.
FONTE: Arquivo do autor

Frequência em escolas

■ Sim ■ Não

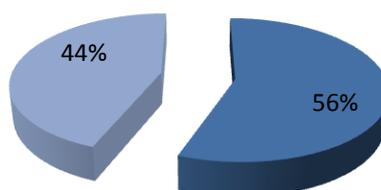


Gráfico 06. Frequência em escolas.
FONTE: Arquivo do autor

Gostariam de ter escola em tempo integral p/ suas crianças?

■ Sim ■ Não

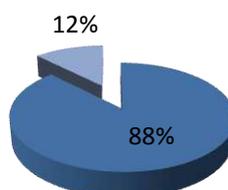


Gráfico 07. Gostariam de ter escola em tempo integral p/ suas crianças?
FONTE: Arquivo do autor

5. ARQUITETURA ESCOLAR

O presente capítulo se propõe a identificar o perfil dos usuários e também, a discutir a influência da arquitetura na educação, tomando por base a dissertação de Sheila Pérsia (2004), apresentada ao curso de Mestrado em Educação e Cultura da Universidade do Estado de Santa Catarina e estudos teóricos desenvolvidos especialmente por Neufert (1976), Foucault (2000) e Anísio Teixeira.

A arquitetura escolar é um tema recente na perspectiva dos educadores, que ganhou importância entre eles quando se passou a analisar o processo educacional como um todo, valorizando o bem-estar do aluno e sua relação com o ambiente escolar. Não mais seria focada apenas a metodologia de ensino, mas também o papel do meio físico, onde o aluno passa grande parte do seu tempo.

5.1 Escola x Arquitetura

É sobre a arquitetura escolar que a autora supramencionada se propôs a pesquisar, verificando até que ponto a arquitetura pode interferir na prática pedagógica e no desempenho do aluno nas escolas e universidades. Seu foco é principalmente a sala de aula. Os casos analisados irão abranger desde a 5ª série do ensino fundamental até as universidades, as quais muitas vezes usam o mesmo tipo de sala de aula. A então mestranda apresenta sua tese analisando elementos internos e elementos externos obtidos em um trabalho de observação e pesquisas de campo, em conjunto com o estudo bibliográfico.

Para tanto, Sheila parte de alguns conceitos estabelecidos por profissionais e estudiosos da área, com Richard Neutra, Paulo Mendes da Rocha, Paulo Cazé, Oscar Niemeyer, Frank Lloyd Wright, Antoine Predock, Ernest Neufert, além de teóricos como Michel Foucault, Fustel de Coulanges, Pierre Bourdieu, Júlia Varella e Mário Manacorda.

5.2 Os elementos externos da arquitetura

Inicialmente, a autora aborda o universo das penitenciárias e defende que se pode notar uma sutil semelhança com os espaços físicos escolares de hoje. Ela faz uma citação de Michel Foucault que consta em “Vigiar e punir”, a qual ressalta a responsabilidade do arquiteto ao projetar, seja qual for o tema, e o quanto se pode interferir no aspecto psicológico das pessoas, mesmo que indiretamente.

De início, já era cercada por muros, para que os alunos não fugissem. Depois, pensada como uma edificação onde o aluno ficasse sempre observação. Na maioria das vezes, era projetado um pátio central para ter o controle de todas as salas. Ao redor, o “muro espesso” e a “porta sólida” que impedem de entrar ou de sair”, conforme observa Foucault. Tudo isso ainda era visto na construção das escolas até os anos 80 do século passado... A sala de diretoria, toda envidraçada para dar uma visão do pátio, representa a “guarita” da vigilância total. Entretanto, a grande vantagem desses pátios é o convívio entre os alunos e a possibilidade de serem usados para aulas diferenciadas (ao ar livre) (PÉRSIA, 2004).

Essa teoria de muros altos tem perdido valor nas escolas, para que os próprios alunos não se sintam prisioneiros do aprender. A arquitetura escolar sugere, por exemplo, para suavizar o impacto negativo dos muros, a colocação de painéis, fazendo com que o aluno não perceba tão diretamente esse elemento de segurança. Neste projeto, idealizamos um espaço interno amplo, rodeado por verde e pelos demais blocos, tirando o foco dos muros e pondo-o na escola.

Pérsia (2004) ressalta que as escolas brasileiras têm uma quantidade muito grande de alunos, fazendo com que as salas de aula, entre outros, cresçam cada vez mais, restando pouco espaço para lazer, esportes, jogos informais, bosques, onde poderia haver aulas ao ar livre por ocasião de disciplinas que lidam com elementos da natureza, como biologia, física e química. O MEC exige uma área entre 2 e 6 metros quadrados por aluno, em termos de sala de aula e biblioteca, mas as áreas de lazer estão esquecidas. Somente são obrigatórias para as escolas primárias.

Em aplicação a tais entendimentos, a escola modelo em tempo integral priorizou a criação de espaços agradáveis, que atraísse o gosto dos alunos. O ambiente da escola será boa parte da rotina das crianças, nesse sentido é que buscamos humanizar o pátio central e levantamos como centro, foco do projeto a área de vivência, refeitório e biblioteca.

5.3 Os elementos internos da arquitetura

Segundo estudo realizado por Pérsia, ainda hoje, as salas de aula apresentam o degrau para o professor ficar mais alto do que os alunos (Figura 05), uma forma ainda de demonstrar o controle perante os estudantes. Hoje, já não se tem esse antigo valor, as escolas mais modernas não apresentam as salas de aula com esse degrau, pois assim, o professor tem um contato mais direto com o aluno, tendo assim um grande desenvolvimento escolar, comprovado por psicólogos e pedagogos.

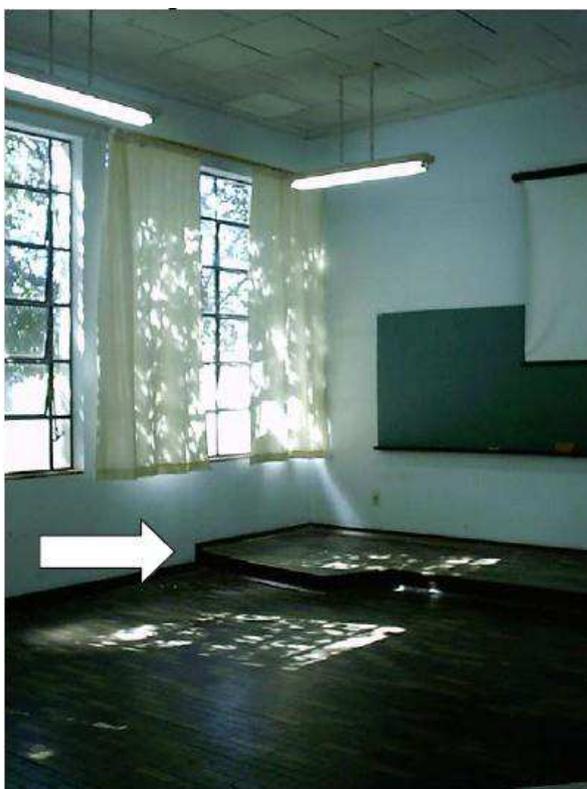


Figura 05. Sala de aula com degrau p/ professor
FONTE: PÉRSIA, 2004.

Outra questão a ser levantada é à disposição das carteiras em fila, ainda muito utilizado nas salas de aula, para que o professor possa controlar a classe pelo alinhamento físico. Neufert (1976) veio contrapor essa organização tradicional estabelecendo novas distribuições que ampliaram a diversidade de posições para as carteiras em sala de aula (Figura 06).

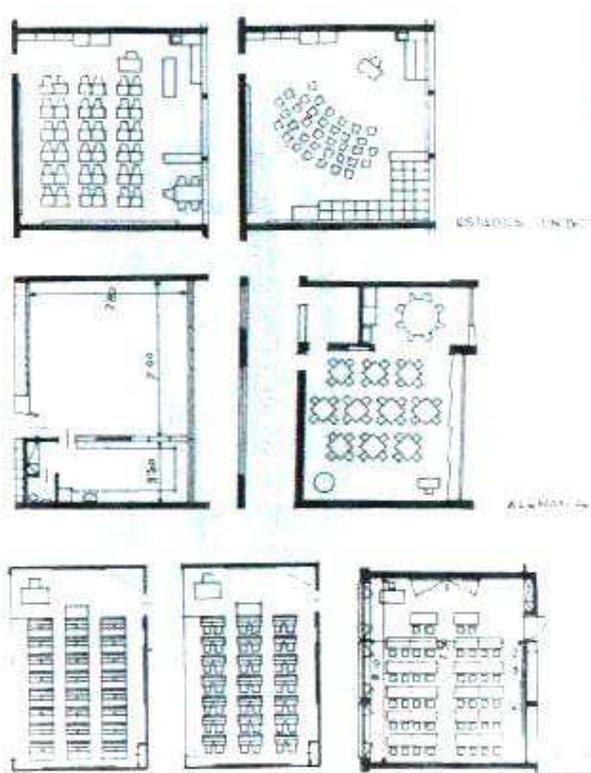


Figura 06. Novas distribuições de carteiras em sala de aula
FONTE: NEUFERT, 1998.

A disposição das portas foi outra questão que houve mudança, pois, educadores acreditam que, no sistema sala/corredor/sala (Figura 07), as portas não devem ficar frente a frente porque atrapalha a concentração dos alunos na medida em que estudantes de turmas diferentes se observam e, assim, desviam a atenção mais facilmente. A ideia é que, as salas de aula dessem para pátios internos ou externos, o que, facilitariam assim a ventilação e iluminação (Figura 08).



Figura 07. Portas de sala de aula em frente à outra
FONTE: PÉRSIA, 2004.

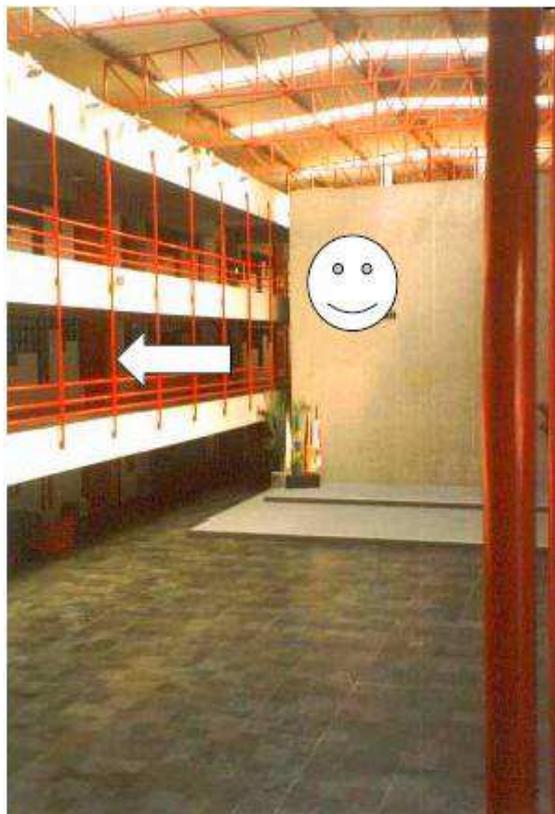


Figura 08. Salas aula em frente ao pátio interno
FONTE: PÉRSIA, 2004.

Foi constatado também que, a posição das janelas tem uma grande importância dentro das salas de aulas, pois existem muitas escolas em que as janelas estão atrás de alunos (Figura 09) propagando assim sombras e que muitas vezes são altas, fazendo com que o aluno perca a visão externa. Onde o ideal conforme Neufert (1976) é a colocação de janelas laterais, utilizando o sistema de janelas cruzadas, sendo arquitetonicamente melhor, favorecendo a iluminação e ventilação.



Figura 09. Janelas atrás dos alunos.
FONTE: PÉRSIA, 2004.

Outra questão levantada, foi em relação a acústica das salas de aulas, pois existe um acúmulo muito grande de ruídos, mistura de vozes e ecos e isso se deve pela qualidade dos pisos, muitos dão reverberação. As salas de aula grandes, com poucos alunos, ou mal dimensionadas (com menos de 1,5 metros quadrados por aluno) causam sérios danos à voz das professoras, agravados em alguns casos pelo uso do ar condicionado convencional. Tudo isso, funcionando ao mesmo tempo, diminui a qualidade auditiva dos alunos.

6. O ANTEPROJETO

6.1 O terreno

De acordo com o mapa disponibilizado através da Companhia de Água e Esgoto do Maranhão (CAEMA), figura 10, observa-se que o terreno escolhido para a implantação do projeto institucional encontra-se nas cotas entre 40,61 e 42,51m acima do nível do mar, não tendo grandes desníveis. Portanto, não apresentará dificuldades na elaboração do projeto. A área hachurada de cor lilás corresponde à área de localização do terreno.

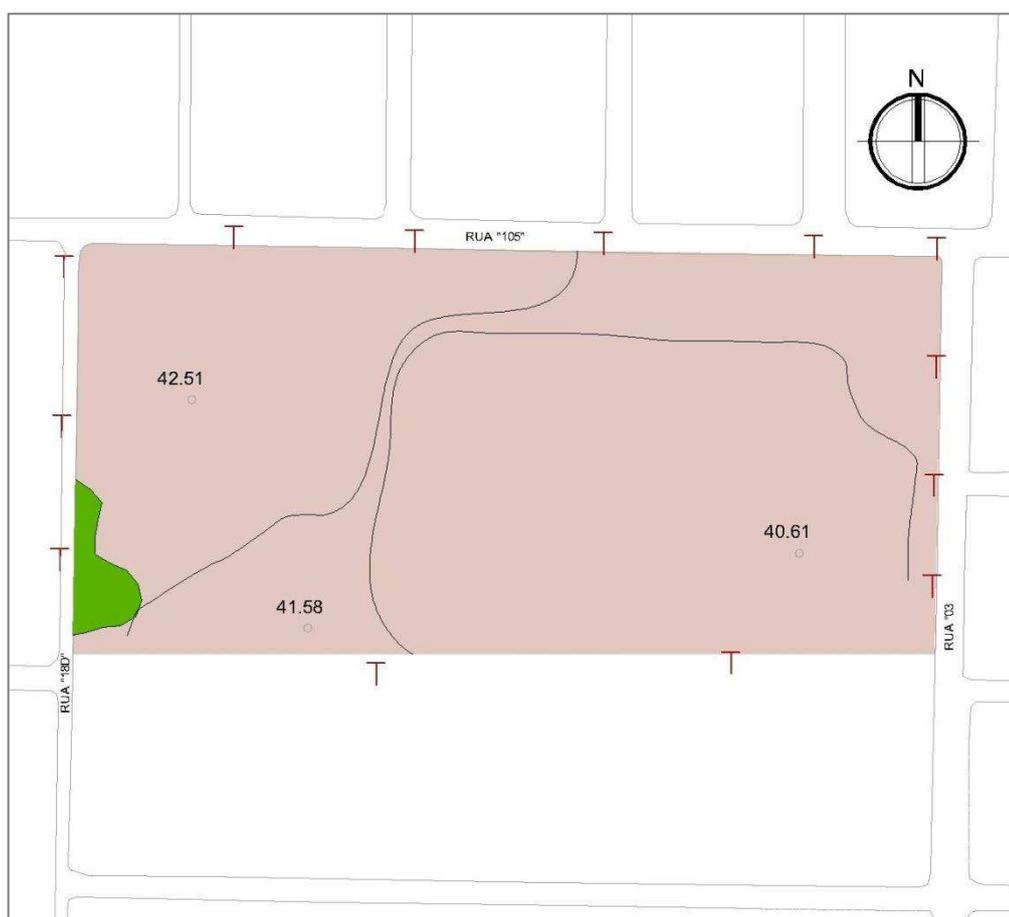


Figura 10. Curvas de nível
FONTE: CAEMA, 2010.

6.2 Estudo de Viabilidade

O terreno está situado na Rua 105, na Cidade Operária (Recanto dos Pássaros), na Zona Residencial Quatro (ZR-04) e possui área aproximada de 17.640,00 m². De acordo com as exigências da Lei 3.253 de 29 de Dezembro de 1992 (Artigos 20 a 23). Vejamos:

Art. 20 - Os usos permitidos e proibidos na Zona Residencial 4 estão definidos na tabela anexa à presente Lei.

Art. 21 - Os lotes resultantes dos novos parcelamentos são fixados e disciplinados pelas seguintes normas:

- I. Área mínima do lote igual a 250,00 m² (duzentos e cinquenta metros quadrados);
- II. Testada mínima do lote igual a 10,00 m (dez metros).

Art. 22 - Os novos parcelamentos nesta Zona deverão obedecer à tabela anexa à presente Lei.

Parágrafo único - Os índices constantes na tabela referente ao artigo anterior não excluem a obrigatoriedade dos artigos citados nas disposições sobre parcelamento do solo.

Art. 23 - As ocupações dos lotes pelas edificações ficam disciplinadas pelas seguintes normas:

- I. Área Total Máxima de Edificação (ATME) igual a 120% (cento e vinte por cento) da área do terreno;
- II. Área Livre Mínima do Lote (ALML) igual a 40% (quarenta por cento) da área do terreno;
- III. Afastamento frontal mínimo igual a 3,00 m (três metros);
- IV. Gabarito máximo permitido igual a 04 (quatro) pavimentos.

6.3 Os acessos

O acesso principal ao terreno ocorre pela Avenida Guajajaras (Figura11), com entrada pela Avenida Lourenço da Silva (corredor secundário), em seguida entrando pela Avenida Santa Clara (Avenida Este Cento e Três), onde encontra-se o terreno que dista 412m. Formando o entorno do terreno as Ruas 105, Rua 18D e Rua 03. (Figura 12).

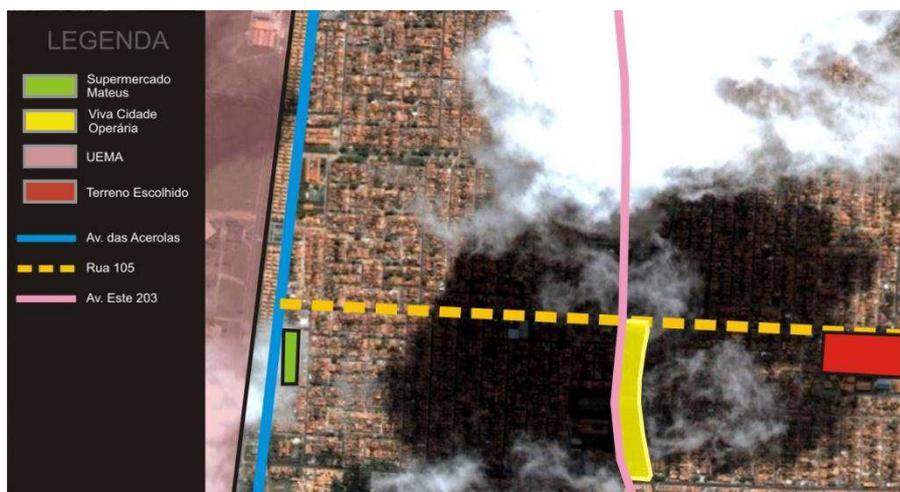


Figura 11. Acessos.
 FONTE: Rafisa Schramm, a partir da figura do Google Earth.



Figura 12. Localização do terreno.
 FONTE: Rafisa Schramm, a partir da figura do Google Earth.

6.4 Programa de Necessidades

O programa de necessidades da escola projetada foi organizado através da pesquisa de campo e entrevistas realizadas com coordenadores da SEMED e SEDUC entre os dias 2 e 7 de setembro. Além dessas entrevistas, buscou-se fazer uma analogia conforme recomendam os livros subsídios para a elaboração de projetos e adequação de edificações escolares do Ministério da Educação (MEC).

Alguns compartimentos, no entanto, foram acrescentados, e outros modificados para melhorar as condições de ensino, onde as salas de aula, por exemplo, passaram a ter menos de trinta e seis alunos, que é a quantidade sugerida pelo governo, e passam a comportar apenas trinta para que os professores possam dar maior atenção aos estudantes e tenham maior controle sobre a turma.

Foram criadas duas quadras poliesportivas, sendo uma delas descoberta. Ainda neste aspecto, foram postas duas piscinas (adulto e infantil), no setor de vestiários, foi criado uma sala de dança e uma de artes marciais. Tal decisão foi tomada para incentivar o esporte e para abraçar os conceitos explicados anteriormente.

Neste aspecto, a estrutura esportiva comporta até duas séries inteiras para a prática de esporte, ao mesmo tempo. É uma prioridade deste trabalho o incentivo à educação física, e, portanto, neste cálculo foi previsto que todo aluno terá pelo menos uma hora de esporte ao dia. Além disso, é importante que tal prática ocorra em horários convenientes, que não atrapalhem o tempo reservado para as refeições. O ideal é que ocorram nos intervalos de 8:00h às 11:00h e das 14:00h às 17:00h, para que após este horário, a área de esportes seja utilizada pelas equipes de atletas mais destacados da escola.

Os espaços estão interligados e serão utilizados de forma intensa pela programação da escola para atividades esportivas regulares. Além dessas práticas, as quadras e estruturas esportivas serão utilizadas pelas festas de integração familiar e pelos próprios professores em aulas práticas.

Os seguintes ambientes também foram acrescentados: sala de línguas, sala de cursos profissionalizantes, sala de música, sala de artes, salas de recursos didáticos, ambulatório, dentre outros.

AMBIENTES	ÁREA TOTAL PROJETADA
Hall entrada	60,60 m ²
Recepção/Secretaria	38,65 m ²
Sala do diretor/Vice-diretor	31,51 m ²
Sala de reunião/ Wc	27,03 m ²
Arquivo vivo/Almoxarifado	49,72m ²
Sala de recursos humanos	20,22 m ²
Sala de cópias/Ambulatório	25,62 m ²

Salas de aula	58,50 m ²
Sanitários alunos/alunas/P.N.E.	45,65 m ²
SOE/ Sala coordenação/ Sala dos professores	15,25 m ²
Sala coordenação	17,80 m ²
Sala dos professores	33,30 m ²
Brinquedoteca/Lab. biologia/físico-química	57,18 m ²
Área de vivência	611,34 m ²
Sala Supermultimídia	155,92 m ²
Wc masc./fem.	33,84 m ²
Biblioteca/acervo raro/internet	470,80 m ²
Sala de estudos	39,70 m ²
Sala de informática	57,18 m ²
Sala de recursos ditáticos	75,38 m ²
Sala de línguas/Sala de curso profissionalizante	57,40 m ²
Sala de artes/Sala de educação ambiental	111,19 m ²
Sala multimídia	95,50 m ²
Depósito	6,64 m ²
Refeitório	224,90 m ²
Cozinha/Cantina	117,00 m ²
Dispensa (alimentos e bebidas)/ Cam. Frigorífica	28,21 m ²
Refeitório func.	32,50 m ²
Vestiários/Sanitários alunos	31,80 m ²
Vestiários/Sanitários alunas	32,45 m ²
Vestiários/Sanitários Funcionários	31,80 m ²
Vestiários/Sanitários Funcionárias	32,45 m ²
Wc P.N.E. func.	3,40 m ²
Roupa suja/limpa/ D.M.L	42,40 m ²
Controle/ Sala de nutrição	18,30 m ²
Depósito geral/Sala professor/ Dep. ed. física	22,65 m ²
Playground/ Horta	474,70 m ²
Quadra Poliesportiva coberta/ descoberta	2.059,65 m ²
Piscina adulto e infantil	504,00 m ²
Vestiários masculino/feminino	45,90 m ²
Estacionamento	452,00 m ²
Sala de música/artes/dança	109,17 m ²
Circulação	852,41 m ²

Quadro 03. Programa de Necessidades.
FONTE: Elaboração do autor

6.5 Fluxograma

Os fluxogramas apresentam os esquemas do processo de projeto e disposição dos ambientes no pavimento térreo (Figura 13), 1º pavimento (Figura 14) e 2º pavimento (Figura 15).

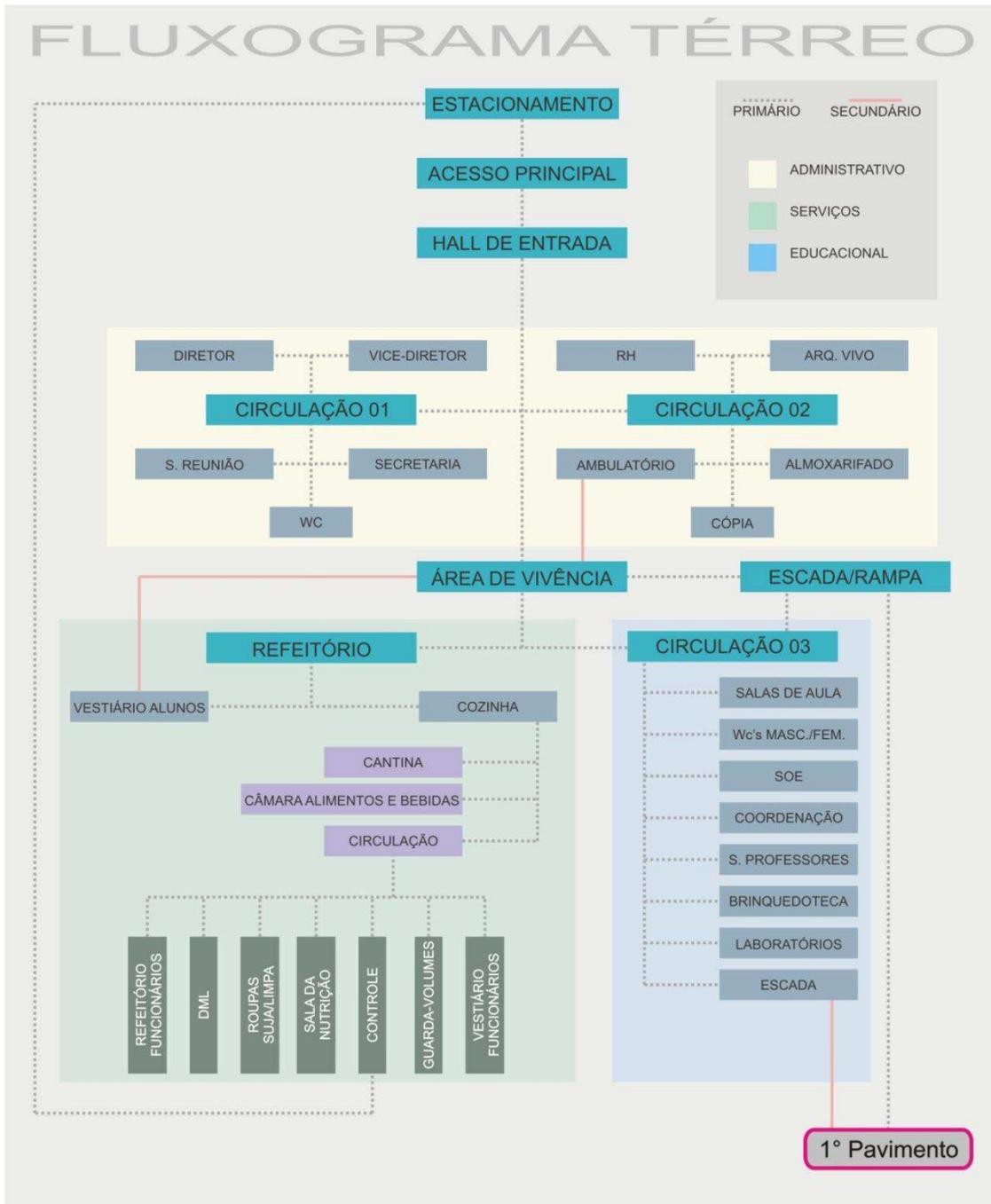


Figura 13. Fluxograma Pavimento Térreo.
FONTE: Rafisa Schramm, 2010.

FLUXOGRAMA 1º PAVIMENTO

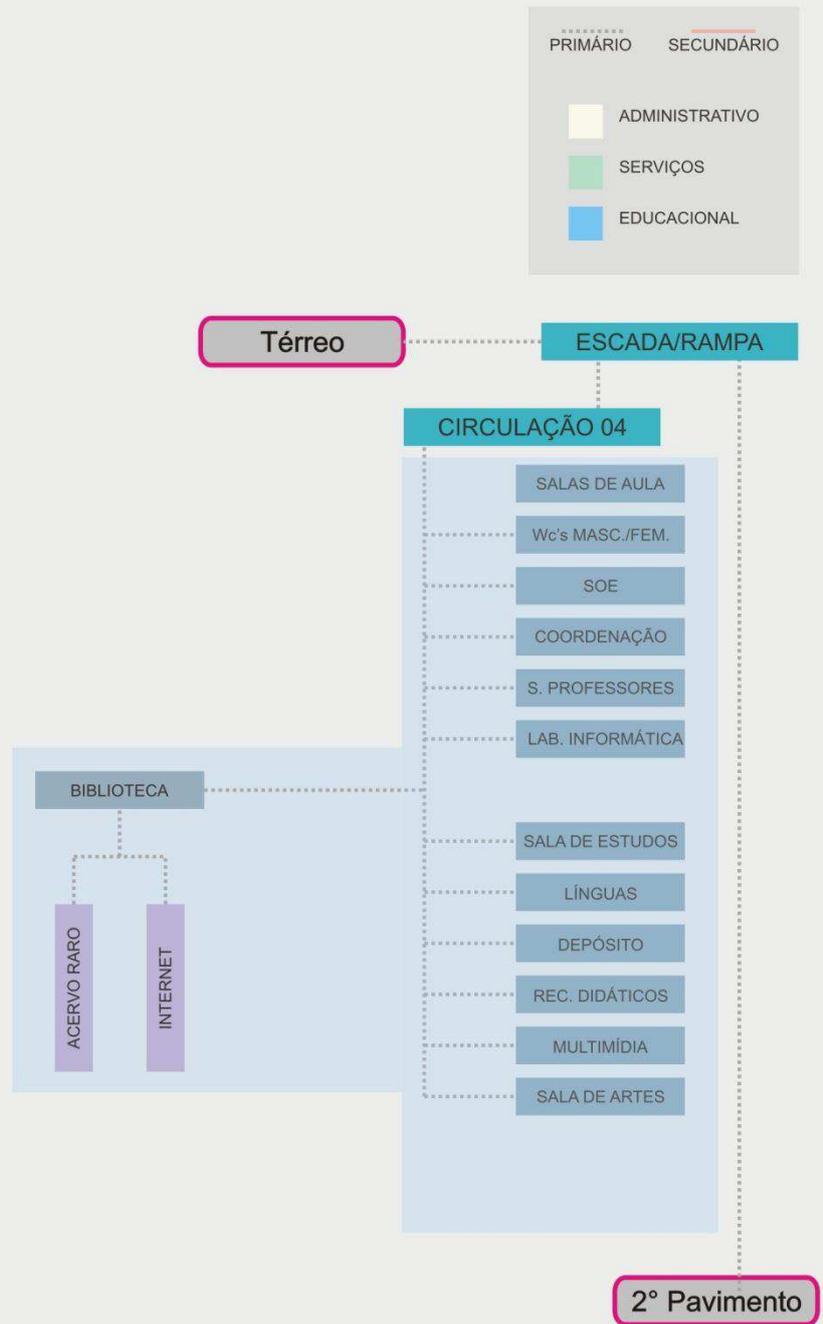


Figura 14. Fluxograma 1º Pavimento.
FONTE: Rafisa Schramm, 2010.

FLUXOGRAMA 2º PAVIMENTO

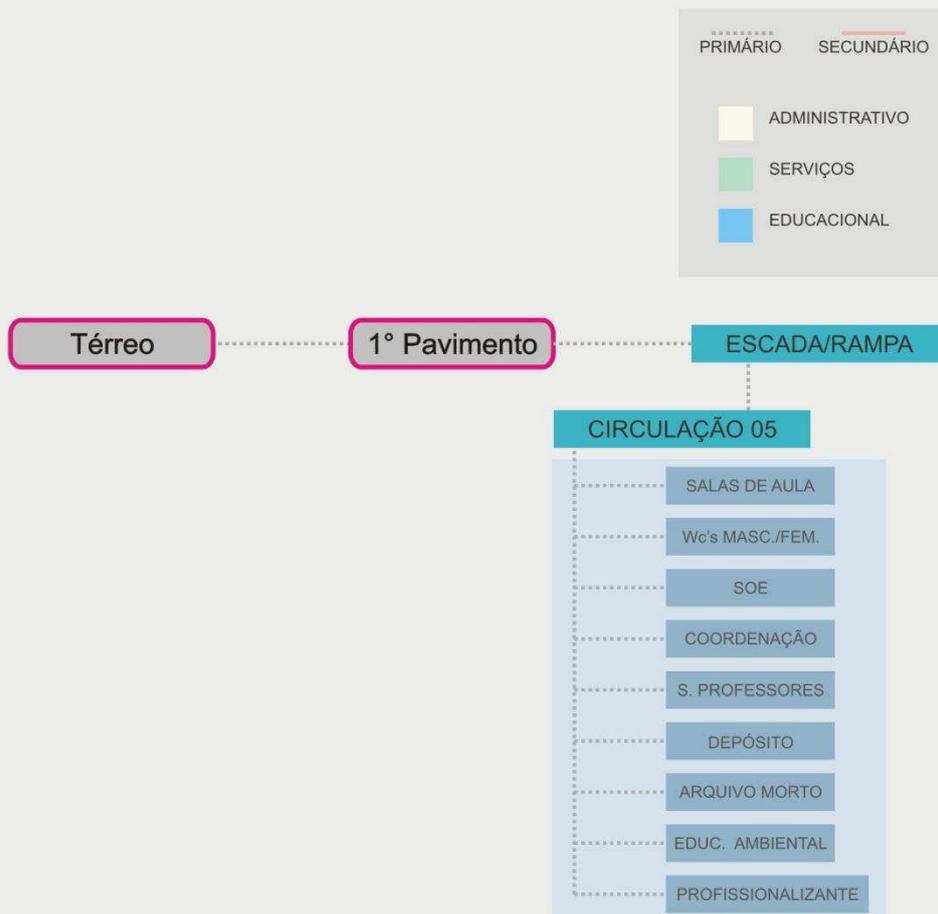


Figura 15. Fluxograma 2º Pavimento.
FONTE: Rafisa Schramm, 2010.

6.6 Implantação e volumetria

Verifica-se a forma final desse projeto institucional mostrando a disposição da escola dentro do terreno em estudo, com a implantação geral (Figura 16), implantação volumétrica (Figura 17) e fachadas norte e leste (Figuras 18 e 19).

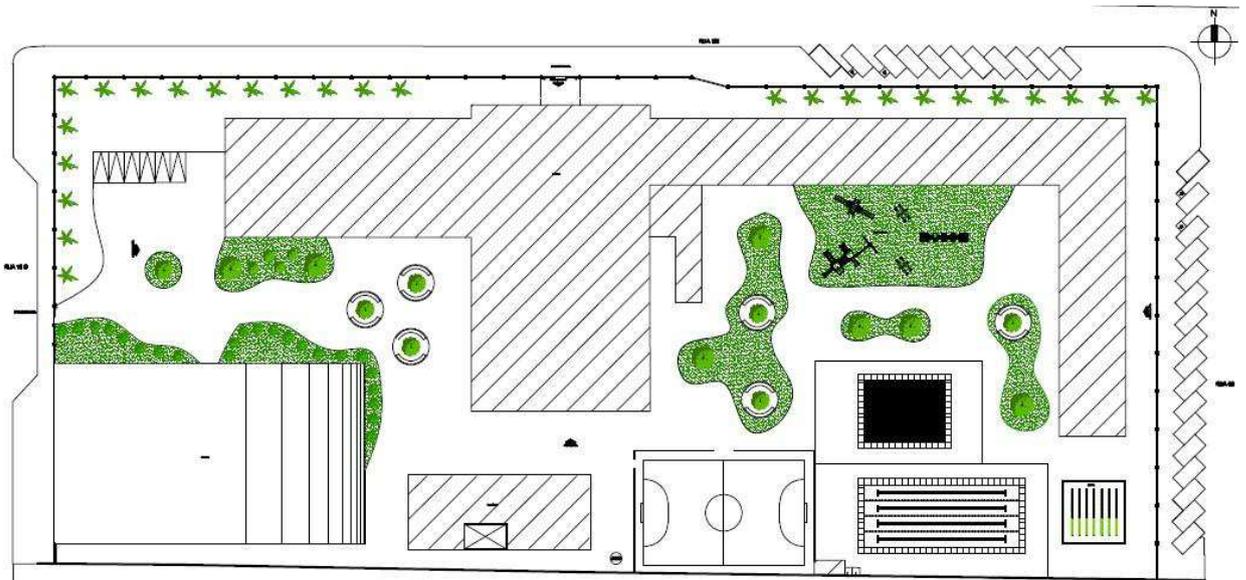


Figura 16. Implantação geral.
FONTE: Elaboração do autor, 2010.



Figura 17. Implantação volumétrica.
FONTE: Gilcelito de Paula, 2010.



Figura 18. Fachada Norte.
FONTE: Gilcelito de Paula, 2010.



Figura 19. Fachada Leste.
FONTE: Gilcelito de Paula, 2010.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As escolas possuem grande importância na vida da população, dessa forma é necessário que a comunidade esteja inserida no ambiente educacional. Afinal, escola é um espaço de troca de conhecimentos. Precisamos envolver todos no sustento e na manutenção da escola, que sendo bem público é, portanto, direito e dever de todos.

As escolas além de passarem benefícios intelectuais e culturais para as crianças e adolescentes, também podem desenvolver atividades para adultos, possibilitando uma integração em escala urbana. É necessário que a instituição agregue pais, alunos e a comunidade escolar para que se consiga formar um núcleo de relacionamento, entretenimento e cultura. Esta foi a proposta desta escola, de forma a envolver de maneira participativa, a comunidade junto a escola, criando espaços reservados para receber o público adulto em projetos à parte e participando de cursos profissionalizantes.

Idealizamos que para que se possa efetivar a matrícula em uma escola modelo em tempo integral, os pais precisariam comprovar o trabalho em tempo integral, durante os cinco dias da semana. Neste perfil a escola se justifica como uma instituição que apoia à família trabalhadora, que se ocupa com o trabalho, investindo nessas crianças e em seu processo educacional. Essa é uma forma de adequar a escola a uma realidade urbana comum, suprimindo a carência das famílias que realmente precisarem.

Verificamos que a influência de um ensino adequado às reais carências atuais, atrelado a um projeto arquitetônico especializado, favorecerá a evolução e ao aprendizado dos alunos. Tal interação é a única capaz de habilitar crianças e adolescentes a uma formação educacional completa, atual, fazendo-os despertar para a vida adulta de maneira saudável.

Dessa forma, dá-se como solução a construção de uma escola que fosse modelo, adequando-se às reais necessidades da família brasileira do século XXI. Um espaço saudável, que favorecesse a inserção da comunidade e a

interdisciplinaridade. Priorizamos a busca incessante por meios de viabilizar o projeto, utilizando-se dos recursos naturais em meio a sociedade.

O trabalho espera contribuir, de alguma forma, junto ao Estado para com o sistema educacional brasileiro, destacando a importância fática do planejamento do ensino, da psicologia ambiental das escolas e da arte de projetá-las. Apresentamos assim, uma proposta atual e renovadora, priorizando a criação de um espaço propício à educação, aplicação e uma real assimilação por parte dos alunos.

Referências

ALVES, Nilda (Org.); GARCIA, Regina Leite (Org), Silvio Gallo, Edgar Morin, Carlos Eduardo Ferraço. **O sentido da escola**. Rio de Janeiro, DP & A, 1999.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiência a Edificações, Espaço, Mobiliário e Equipamento Urbano**. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

BUFFA, Ester. **Arquitetura e Educação**: organização do espaço e propostas pedagógicas dos grupos escolares paulistas, 1893-1971. Brasília, São Carlos, Ed UFSCar, INEP, 2002.

CORBOLIOLI, Nanci. **Nova proposta para o CEU** – Reportagem PROJETODESIGN – Edição 342. Agosto, 2008.

MEC, Fundescola. Espaços Educativos. Ensino Fundamental. **Subsídios para elaboração de projetos e Adequação de edificações escolares**. Elaboração Rogério Vieira Cortez E Mário Braga Silva, Coordenação José Maria de Araújo Sousa. 2v. (Série Caderno Técnicos I, nº 4). Brasília: FUNDESCOLA/MEC, 2002.

MELATTI, Sheila Pérsia do Prado Cardoso. **A arquitetura Escolar e a Prática pedagógica** – dissertação de mestrado. Universidade do Estado de Santa Catarina. 2004.

NEUFERT, Ernst. **Arte de projetar em arquitetura**. Gustavo Gilli, 1976.

PIAGET, Jean. **Epistemologia Genética** – (tradução Álvaro Cabral). São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora LTDA, 2002.

SEMTHURB. **Legislação Urbanística Básica de São Luís**. Imprensa Universitária Imprimiu, 1997.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA DO ESPORTE, 2009.

VIÑAOFRAGO, Antonio; ESCOLANO, Augustín. **Currículo, espaço e subjetividade**: a Arquitetura como programa. 2. ed. Rio de Janeiro, DP&A, 2001.