

UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO
MARANHÃO

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO DE AÇÓES PROFISSIONAL TECNOLÓGICA

LÉO DOS SANTOS FRANÇA

ELABORAÇÃO DE ANTEPROJETO ARQUITETÔNICO

2010

LÉO DOS SANTOS FRANÇA

ESCOLA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA: Elaboração de anteprojeto arquitetônico.

Monografia apresentada ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual do Maranhão, para obtenção do grau de Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Ms. Geraldo Magela Fonseca

São Luís

2011

França, Léo dos Santos.

Escola de educação profissional e tecnologia: elaboração de anteprojeto arquitetônico / Léo dos Santos França. – São Luís, 2011.

55 f

Monografia (Graduação) – Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual do Maranhão, 2011.

Orientador: Prof. Ms. Geraldo M. Fonseca

1. Educação. 2. Arquitetura. 3. Trabalho. I. Título

CDU: 727:377.36

LÉO DOS SANTOS FRANÇA

**ESCOLA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA: Elaboração
de anteprojeto arquitetônico.**

Aprovada em: ____ / ____ / ____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Ms. Geraldo Magela Fonseca (Orientador)
Universidade Estadual do Maranhão

1º Examinador
Universidade Estadual do Maranhão

2º Examinador

Dedico este trabalho a Deus, que sem o seu amor e misericórdia, não teria alcançado mais. esse objetivo, a toda minha família e em especial meus pais que me guiaram e me ensinaram a nunca desistir dos meus sonhos e se tornaram exemplos em minha vida.

AGRADECIMENTOS

Á Deus, o qual me concedeu o dom da vida.

À minha mãe Josefa que sempre foi exemplo de luta e determinação no cuidar dos seus filhos e me ensinou a ser forte como ela é.

Ao meu pai Leopoldo pelo apoio e pela lição de vida, onde mostrou que todo homem tem a capacidade de transformar sua vida para melhor.

Aos meus queridos irmãos Leandro e Leonardo que sempre foram uma alegria dentro de nossa casa, motivo pelo qual as esperanças se renovam a cada dia.

Á minha namorada Flavia Pontes pelos momentos bons e difíceis que passamos juntos, onde sempre demonstrou compreensão e muito companheirismo nessa minha trajetória acadêmica.

Ao professor Geraldo Magela pelas orientações fundamentais para o direcionamento e desenvolvimento do trabalho.

Aos amigos Alberto Filho, Patrício Barbosa, Ademilton Jr e Erica Monroe, que foram participantes de toda essa jornada de muitas noites em claro e muitos projetos, nessa luta diária de estudante. Vocês deixaram marcas muito boas em minha vida

Aos amigos o Eng.^o Antônio Batista, que se tornou um mestre para mim, e me ensinou muitas coisas conquistando o lugar de co-orientador deste trabalho; Ao Arq. ^o Nielsen por me mostrar e ensinar uma arquitetura racional, a Arq. Flavia Moraes por sua preciosa ajuda

na minha formação de Arquiteto e Urbanismo, a Eng^a Yara Segunda pelos acervos arquitetônicos emprestados, que me ajudou a conhecer e entender a Arquitetura Nacional e Internacional.

Ao meu grupo de jovem Movimento Jovem Ressoar, que foi um porto seguro nos meus momentos de desespero e falta de esperança, local onde sempre encontrei refugio e alento.

Aos meus amigos que acreditaram em mim no meu projeto de formação profissional, seus votos e confiança foram muito importantes para mim.

*"O mais importante não é a arquitetura, mas a vida, os amigos e este mundo
injusto que devemos modificar."
(Oscar Niemeyer).*

RESUMO

O tema abordado pelo seguinte trabalho tem uma Escola de Educação Profissional e Tecnológica como piloto, e as suas pretensões são a apresentação de um Anteprojeto da escola acima citada que por conseguinte destina-se a atender e reduzir a carência por profissionalização de uma determinada comunidade de São Luis-MA, ambientado em um espaço para formação e capacitação profissional no referido local. Para alcançar tais pretensões foram adotada uma metodologia projetual abordando a necessidade da comunidade, a acessibilidade e os sistemas construtivos dinâmicos tudo sendo articulado e gerido pela União de Moradores do bairro selecionado. Para tanto será realizado todo um contexto histórico da Educação Profissional em âmbito nacional, dando ênfase posteriormente para as escolas de educação de São Luís-MA. O levantamento de dados do terreno escolhido e também coleta de dados com os sujeitos da comunidade, foram imprescindíveis para a aquisição desses dados.

Palavras-chave: Educação Profissional; Anteprojeto; Acessibilidade; Sistemas construtivos.

ABSTRACT

The issue addressed by the following work has a School of Professional Education and Technology as a driver, and their claims are presenting a preliminary draft of the school mentioned above which in consequence is intended to address and reduce the need for professionalization of a particular community São Luis-MA, set in aspace for training and professional training on the premises. To achieve these claims was adopted projectual a methodology addressing the community need, accessibility, and dynamic building systems, all being organized and managed by the Union of Residents of the neighborhood selected. To do so will be held throughout a historical context of professional education at the national level, emphasizing further education for schools of São Luís, MA. The survey of the land chosen and also collects data on individuals from the community, were essential for the acquisition of the data.

Keywords: Professional Education; Draft; Accessibility; Construction systems.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Esquema da articulação dos níveis de ensino.....	20
Figura 02 – Esquema atual dos níveis de ensino.....	25
Figura 03 – Mapa de localização do terreno.....	40
Figura 04 - Imagem aérea da localização do terreno.....	41
Figura 05 – Fluxograma de acessos.....	48

LISTA DE SIGLAS

ALML – Área Livre Mínima do Lote
ATME – Área Total Máxima Edificada
DML – Depósito de Materiais de Limpeza
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ONU – Organização das Nações Unidas
PNE – Pessoa portadora de Necessidades Especiais
LDB – Leis e Diretrizes de Base
MTE – Ministério do Trabalho e Emprego
MEC – Ministério da Educação e Cultura
BID – Banco Internacional de Desenvolvimento
CIAC – Centro Integrado de Ensino
FAEC – Fábrica de Equipamentos Comunitários
FDE – Fundação de Desenvolvimento da Educação
EAF – Escola Agrícola Federal
ETF – Escola Técnica Federal
CEFET – Centro de Educação Federal e Tecnológico
SESI – Serviço Social da Indústria
SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SESC – Serviço Social do Comércio
SENAC – Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SEST – Serviço Social dos Transportes
SENAT – Serviço Nacional de Aprendizagem dos Transportes
SENAR – Serviço Nacional de Agricultura
SESCOOP - Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo
SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
IFMA – Instituto Federal do Maranhão
ZR4 – Zona Residencial 4
VC – Via Coletora

Sumário

Capítulo I: 1 INTRODUÇÃO	14
Capítulo II: 2 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO BRASIL DOS ANOS 30 A 2000 ..	18
Capítulo III: 3 A ARQUITETURA COMO FERRAMENTA DE INTEGRAÇÃO À EDUCAÇÃO	27
Capítulo IV: 4 AS ESCOLAS DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL EM SÃO LUIS	31
4.1 Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão; Sistema S.....	31
Capítulo V: 5 METODOLOGIA	38
5.1 Justificativa.....	38
5.2 Partido Arquitetônico	39
5.2.1 Terreno	39
5.2.2 Levantamento de Dados.....	41
5.2.3 Programa de Necessidades.....	45
5.2.4 Fluxograma.....	47
Capítulo VI: 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
REFERÊNCIAS	52
APÊNDICES.....	55

1 INTRODUÇÃO

Ao longo de sua existência o homem sempre teve a necessidade de criar seus próprios meios de sobrevivência, através de seus instrumentos de trabalho, o homem sempre produziu aquilo que ele necessitava, mediante suas necessidades e dotado de criatividade, inventando novos instrumentos para a realização de suas criações.

Com as inovações tecnológicas e a Revolução Industrial o grande ponto de partida torna-se a concepção de novas formas de trabalho que passam a requerer qualificação técnica dos trabalhadores para o manuseio de máquinas e equipamentos. O investimento na qualificação do trabalhador passa a ser imprescindível para operar máquinas e equipamentos e dominar técnicas de trabalho, o que tornando-se uma preocupação não apenas do estado, mas também das empresas industriais de comércio e serviços em face dos investimentos realizados na aquisição de instrumentos e equipamentos de trabalho e para atender a necessidade crescente de produção de bens e serviços. O momento torna-se propício para a implantação e implementação da Educação Profissional no país. É nesse contexto que o Governo do então Presidente Vargas implementa uma série de medidas de política educacional como a criação dos Liceus os quais deram origem as Escolas Técnicas, Cefets, que a partir do Governo do Presidente Luís Inácio Lula da Silva foram transformados em Institutos Federais de Ciência e Tecnologia, ou seja, os Institutos Federais de Educação. Entre os anos de 1930 e 1940 foram criados os Serviços Nacionais de Aprendizagem Industrial e Comercial respectivamente Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI e o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial – SENAC, posteriormente são criados também o Serviço Nacional de Agricultura – SENAR, e já nos anos 1990 o Serviço Nacional dos Transportes – SENAT. No contexto atual a Formação Profissional é fator decisivo para ocupação de um posto no mercado de trabalho, nesse sentido são apresentadas novas exigências para nortear a formação do trabalhador, que passa a ser orientada pelo modelo de competência em substituição a um modelo de formação orientado pelo conceito de qualificação.

É neste sentido que o presente estudo reflete sobre as Políticas de Educação no contexto histórico brasileiro, buscando possibilitar embasamento para a elaboração de uma proposta que atenda a uma camada jovem da população que almeja o mercado de trabalho.

Para tanto foi elaborado um anteprojeto de Escola de Educação Profissional e Tecnológica que por consequente destina-se a atender e reduzir a carência por profissionalização do bairro do Jardim América em São Luís - MA, ambientado em um espaço para formação e capacitação profissional no referido local, foi adotada uma metodologia projetual abordando a necessidade da comunidade, a acessibilidade e os sistemas construtivos dinâmica, tudo sendo articulado e gerido pela União de Moradores do bairro selecionado.

A pesquisa e trabalho projetual foi orientado pelos seguintes objetivos: Elaboração de anteprojeto de escola de Educação Profissional e para tanto conhecer a trajetória da educação profissional no Brasil; estudo de sistemas produtivos pré-fabricados, soluções arquitetônicas para o conforto ambiental e acessibilidade para os PNE's.

Para o desenvolvimento do presente estudo buscou-se o aprofundamento teórico em autores que estudam a temática tais como: Manfredi (2002); FDE (2006); Latorraca (2002); Kowaltowski (2002). Apoiamo-nos também nas leis, decretos, resoluções pareceres relativos à legislação educacional brasileira, além de documentos técnicos para elaboração de anteprojeto.

A monografia está estruturada da seguinte forma: na primeira parte, a introdução, situa-se brevemente sobre o objeto de estudo e elaboração de anteprojeto.

A segunda parte realiza-se um breve estudo sobre o histórico da Educação Profissional no Brasil; As soluções Arquitetônicas que contribuem para uma melhor otimização dos espaços educacionais; Educação Profissional em São Luís-MA: Sistema S e Institutos de Educação Ciência e Tecnologia.

A terceira parte está composta pela justificativa do trabalho, Levantamento de dados junto à comunidade escolhida para análise, Partido Arquitetônico, Localização do terreno, Programa de Necessidades e Fluxograma.

A quarta e última parte de nossa metodologia são as definições projetuais finais aonde chegamos à fase de estudo preliminar e, após amadurecimento da ideia, apresentamos o anteprojeto de arquitetura que é o objetivo central do presente trabalho.

Nas considerações finais são feitos os apontamentos sobre o resultado final do anteprojeto sinalizando os pontos positivos, negativos com vistas à superação dos problemas vivenciados na consecução do trabalho.

2 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO BRASIL DOS ANOS 30 A 2000

No contexto da Educação Profissional no Brasil podemos considerar a década de 30 como o marco das transformações advindas do processo tecnológico, social e econômico, os quais se difundiram, determinando novos rumos para a Educação no Brasil. Iniciava naquele período o processo de industrialização no país e impulsionado pelas mudanças implementadas em consequência da crise econômica financeira provocada com a queda da Bolsa de Nova York. No Brasil essa crise repercutiu drasticamente na economia brasileira afetando os preços do seu mais importante produto de exportação, o café. Diante dessas circunstâncias, o Brasil, até então caracterizado como um país agroexportador sofre os reflexos dessa crise econômica aliados aos reflexos da Segunda Guerra Mundial. O país passa a investir na instalação de uma infraestrutura produtiva com vistas a produzir bens de consumo, que até então eram importados de outros países.

Com a substituição das importações dos produtos, o país agroexportador vai ganhando um incentivo rumo à industrialização.

Os anos 30 vão delimitar claramente as mudanças na ordem política econômica e social do Brasil: os grupos que promovem a Revolução de 1930 optaram pelo modelo de desenvolvimento baseado na industrialização em larga escala, substituindo o modelo agroexportador, que sofrera grandes impactos devido à crise do capitalismo internacional, no final dos anos 20. (SACRAMENTO)

A mudança de uma perspectiva de trabalho basicamente agrícola para a industrial gerou diversas transformações na demanda por mão-de-obra qualificada para a realização de novas atividades voltadas para o âmbito industrial: novos postos de trabalhos os quais requeriam novos profissionais com qualificação compatível para atender as novas exigências do processo produtivo.

Decorrente dessas mudanças começou a se consolidar um novo contexto histórico marcado por transformações significativas em vários setores, principalmente no Educacional. Uma das mudanças ocorridas a partir da década de 30, mais precisamente no Estado Novo.

O Estado Novo definiu a separação entre trabalho manual e intelectual, salientando a divisão do trabalho e a estrutura escolar, tendo a elite vários privilégios. Por ter toda a centralidade econômica nacional, o governo estabeleceu a mudança de país agroexportador para país industrializado, investindo volumosas quantias para implantar parques industriais, criando assim grandes companhias estatais detentoras de toda economia nacional.

A ditadura reformulou a estrutura de educação havendo uma separação do ensino regular e ensino profissionalizante. O ensino profissionalizante era de responsabilidade das duas partes, tanto da iniciativa pública quanto da privada.

A reformulação foi difundida por razões econômicas, formação de corpo qualificado para a industrialização, e ideológicas. Ensino primário: crianças de 7 a 12 anos; ensino médio: de 12 ou mais; ensino secundário: preparatório para o ensino superior. O ensino para formação de força de trabalho: Ensino agrário (setor primário), ensino industrial (setor secundário), ensino comercial (setor terciário) o ensino normal (magistério).

Esse sistema permaneceu após a queda do Estado Novo por mais 16 anos e duramente combatido para que houvesse uma unificação do ensino secundário e que não institucionalizasse a separação do trabalho manual do intelectual.

No período de sucessão do Estado Novo, a situação sindical permaneceu praticamente idêntica a anterior com apenas mudanças pontuais e não muito significativas. O Estado continuou centralizando todos os planos na área industrial, mas havia, ainda, um impasse em relação à educação, de um lado os que defendiam uma educação acadêmico-generalista bem como afirma ALVES (1997, P.71): “Alunos tinha acesso a um conjunto básico de conhecimentos que eram todos cada vez mais amplos, à medida que progrediam nos seus estudos.”.

Do outro lado a educação profissional, onde:

O aluno recebia um conjunto de informações relevantes para o domínio do seu ofício, seu aprofundamento teórico, científico e humanístico que lhe dessas condições de prosseguir nos estudos ou mesmo de se qualificar em outros domínios. (ALVES, 1997, p. 17)

Mesmo depois da LDB, as dualidades continuaram, só que de forma mais branda.

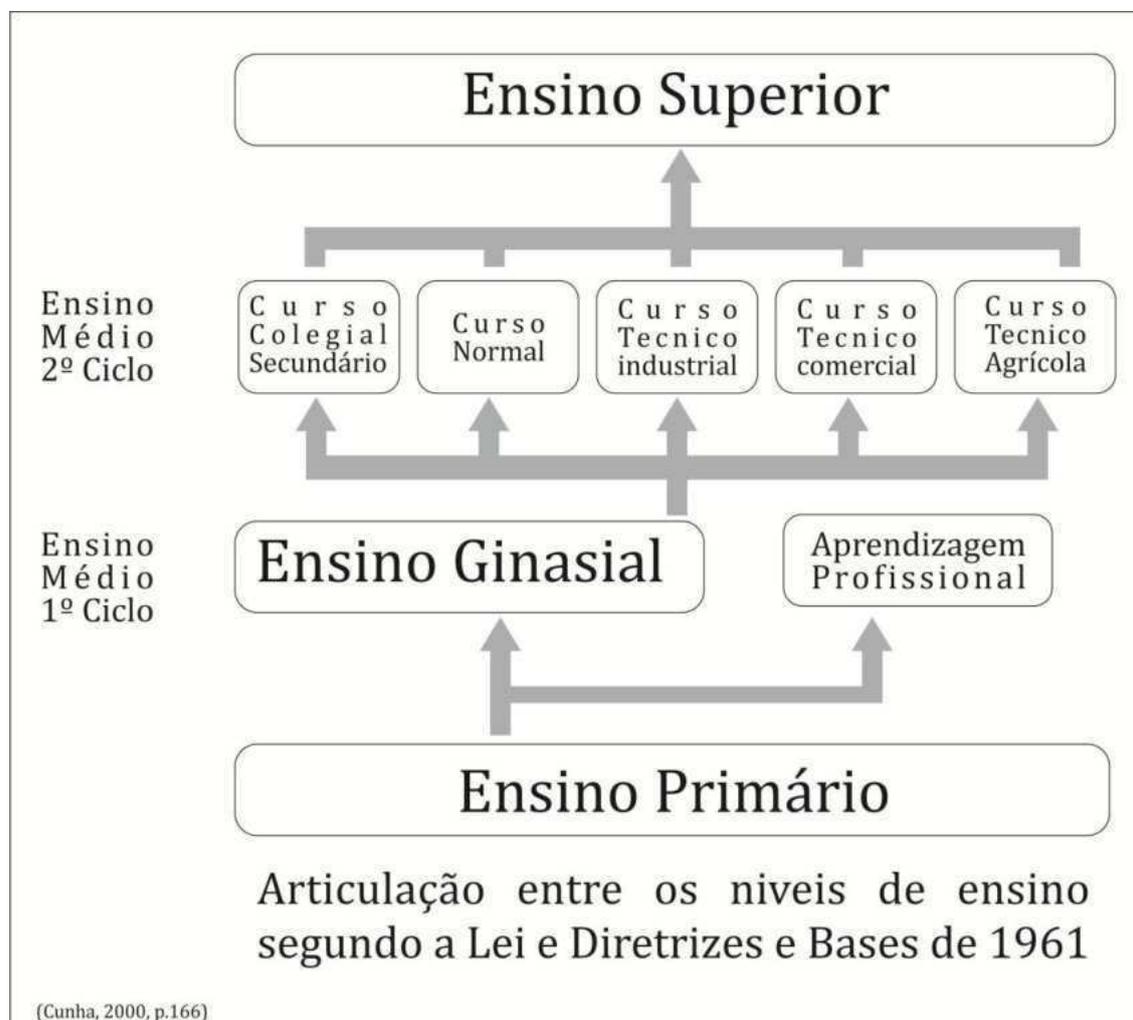


Figura 1 – Esquema da articulação dos níveis de ensino

Nos governos militares de Castelo Branco e João Figueiredo, houve grandes investimentos de caráter nacional: pólos petroquímicos do Rio Grande do Sul, a expansão dos núcleos de exploração e produção de petróleo na bacia de Campos, na Bahia e no Sergipe entre outras obras e tudo isso demandou bastante mão-de-obra qualificada.

Surgiu nesse cenário o SENAI e as Escolas Técnicas Federais, todo esse quadro serviu para fortalecer o “Sistema S”.

Nesse mesmo período o cenário de educação foi reformulado pelos militares nos ensinos fundamental e médio, com a equiparação do ensino

secundário e os cursos técnicos, transformados em profissionalização universal de 2º grau, sempre visando à participação na economia mundial, por isso a necessidade de se qualificar a mão-de-obra para o mercado mundial.

Falando de educação profissional compulsória, ela não deu certo, não conseguiu transformar a educação pública de 2º grau, que aos poucos foi perdendo força e voltou a ter a mesma configuração anterior, educação básica de um lado e a profissional do outro. Voltando a antiga dualidade, só que agora não mais no âmbito da lei. Isso tudo só fragilizou a estrutura escolar que só não piorou por causa da escola técnica federal.

As exigências e tensões do capitalismo têm levado a contradições ou paradoxos e discussões que recaem no velho sistema escolar e a ânsia por uma escolaridade de qualidade. As pressões por parte do mercado iriam fomentar uma reestruturação no sistema escolar e profissionalizante, de um lado a necessidade de combater o déficit da educação fundamental, médio e profissional, do outro as exigências de uma nova institucionalidade para suprir as necessidades da economia global e inserir os direitos sociais bem mais amplos.

O resultado de tudo isso é a pouca eficiência da educação, um sistema bastante excludente, tendo o total controle da formação profissional nas mãos dos empresários. Em todas as instâncias há discussões sobre essas questões para que haja uma resposta mais rápida e eficaz para o mercado de trabalho.

A nova LDB juntamente com o Decreto Federal 2.208/97 apresenta de forma legal as novas bases para a reestruturação da educação profissionalizante que desde final dos anos 90 vem sendo reestruturalizado. Essa reforma é resultado do embate muito antigo entre as entidades governamentais, empresários e sociedade civil, onde o ensino médio e o profissionalizante se tornaram palco para esses enfrentamentos. Antes da LDB já haviam vários projetos de lei tramitando na câmara e no senado falando desse assunto incessantemente discutido.

O Governo Federal utilizou de todos os mecanismos para alcançar uma resolução definitiva, e uma delas foi o MTE (Ministério do Trabalho e Emprego), que em 1995 realizou uma mesa-redonda nos quais estavam presentes instancias governamentais, universidades, entidades representativas patronais, trabalhadores e organização educativa, para que ao final dessa discussão elaborasse um projeto de

educação profissional que nortearia as políticas de formação e as ações de intervenção do governo. O resultado foi à constatação da precariedade da educação geral e a necessidade da criação do Plano de Educação Profissional, sendo os desempregados, por serem, em sua maioria, portadores de baixa escolaridade. O MTE basea-se na descentralização das atividades, pois a política proposta pelo ministério tem como fundamento a conjunção de recursos públicos, privados e externos, tudo isso através da união e parceria das varias entidades.

A outra, apreciada pelo MEC (Ministério de Educação e Cultura), que trabalhou para implementar o Plano Nacional de Educação Tecnológico. Com a justificativa de que para o país ingressar no mercado mundial precisaria, além de tudo, investir em uma base trabalhadora competente e acima de tudo qualificada.

Nesta linha de raciocínio, as políticas do atual governo, com vistas a implementar uma nova ordem de estruturas de produção e consumo de bens e serviços, repousaria numa forte base de sustentação a ser construída por uma sólida educação geral tecnológica, voltada para a preparação de profissionais capazes de absorver, desenvolver e gerar tecnologia. (KUENZER, 1987, p. 40)

Esse plano viria a incorporar todas as escolas técnicas (federal, estadual e municipal) e as instituições particulares do Sistema S. esse projeto serviu de base e orientação para a elaboração de reformas do ensino médio e técnico, na gestão do ministro Paulo Renato.

Mesmo sendo projetos distintos, a do MEC e a do MTE, eles serviram para enxergar as configurações da educação, e o fruto disso é onde o ensino acadêmico se distingue ou separa da educação profissional, atendendo as expectativas dos empresários e não ao anseio da sociedade civil.

As entidades civis e profissionais de educação lançaram um projeto para formação profissional, que consiste em que a pessoa após conclusão do ensino básico seria direcionada a uma formação profissional nas diferentes especializações. Já os empresários tinham na sua frente um grande desafio, uns não, três, que eram: renovar e transformar os sistemas de formação profissional, que se ocupava em combater os baixos níveis de escolaridades e analfabetismo,

tentar de diferentes formas de harmonizar a educação dada pelo ensino acadêmico à educação formativa de maneira que atenda as necessidades do mercado e o último é a globalização econômica. Os empresários defendiam um aumento da escolaridade básica, fundada na qualificação da força de trabalho.

Permanecem ocupando a função da Educação Profissional, mas não queriam se comprometer com a gerência dos recursos do mesmo, que eram destinados às instituições como o Sistema S. Entre outras coisas os empresários elaboraram um documento que aconselha o governo com as seguintes direções.

- Elevação da educação fundamental e sua universalização
- Valorizar as atividades de ensino e treinamento paralelo e complementar ao ensino acadêmico a formação profissional, onde o Sistema S tem papel estratégico.
- Criação de programas de capacitação e requalificação de adultos de baixa escolaridade, entre outras recomendações.

No campo da educação profissional os empresários e entidades civis, buscavam a participação, elaboração e gestão de políticas públicas voltadas para a educação profissional. Os setores industriais também apoiaram o aumento da educação básica, a elevação qualitativa da escola pública fundamental e uma nova estrutura de ensino profissional, todos esses anseios e desejos se aproximavam bastante dos projetos de educação tecnológica desenvolvidas pelo MEC.

Depois de todas essas ações o projeto que se tornou oficial foi o da gestão de Fernando Henrique Cardoso, que consistiu em reformar o ensino médio e profissionalizante. Tendo como prioridade a elevação qualitativa da educação profissional pautado na inserção das exigências da economia mundial e na globalização da comunicação.

E assim, o ensino médio teria uma única trajetória, a de educar para formação do cidadão, ou seja, “para a vida” e é independente do ensino profissionalizante. A educação profissional de caráter complementar se encarregaria

de descobrir as aptidões e habilidades para a vida produtiva, sendo voltado ao aluno do ensino fundamental, médio e superior, bem como ao trabalhador em geral não importando o seu grau de escolaridade.

O ensino médio fica assim:

A educação profissional será desenvolvida em articulação com o ensino regular ou em modalidades que contemplem estratégias da educação continuada, podendo ser realizada em escolas de ensino regular, em instituições especializadas ou nos ambientes de trabalho e atingira três níveis: básico, técnico e tecnológico (artigo 2º, Decreto 2.208/97).

O nível básico destina-se à maioria dos trabalhadores, jovens e adultos, independente de escolaridade anterior. Trata-se de uma modalidade de formação profissional cujos cursos não estão sujeitos à regulamentação curricular e podem ser ministrados em múltiplos espaços sociais: empresas, sindicatos, escolas, etc. aos que concluírem os cursos de Educação Profissional de nível básico, será conferido certificado de qualificação profissional. (artigo 4º, Decreto 2.208/97).

O nível técnico destina-se aos matriculados ou egressos do ensino médio. Terá estrutura organizativa e curricular própria e independente do ensino médio, podendo ser oferecido de forma concomitante ou seqüencial a ele. No entanto, só será concedido o diploma de técnico aqueles que concluírem ensino médio. (artigo 5º, Decreto 2.208/97).

E assim se configura a Educação nacional de nível médio e profissional



Figura 2 – Esquema atual dos níveis de ensino

O aluno poderá fazer o curso técnico em paralelo ao colegial (concomitante) ou após sua conclusão (subseqüente).

Todos esses dispositivos de implementação nos ensino médio e profissionalizante são financiados pelo conjunto MEC, MTE e BID (Banco Internacional de Desenvolvimento) e pelo Banco Mundial.

3 A ARQUITETURA COMO FERRAMENTA DE INTEGRAÇÃO À EDUCAÇÃO

Como não se pode fazer uma separação entre a escola (Educação) e o espaço físico no qual se leciona (Arquitetura) a arquitetura vem para mostrar que é uma ferramenta importante para a obtenção do objetivo pedagógico principal, que é a formação de pessoas e cidadãos, e mostra também que pode servir de local de integração com a comunidade de forma a fazer as pessoas adotarem essa arquitetura com sua, não se tornando um objeto estranho ou fora do contexto ou vivência do local. E a partir desse sentimento, de que ela faz parte do local, que as pessoas a valorizam, zelam e se utilizam de forma consciente.

Tendo essa ótica como ponto de partida, escolhemos a arquitetura genial e acima de tudo racional de João Filgueiras Lima, o Lelé, detentor de um magnífico e indiscutível repertório em se tratando de arquitetura moderna com reconhecimento nacional e até internacional, sendo ele, definido como “o construtor” por Lucio Costa: “o arquiteto em que arte e tecnologia se encontram se entrosam – o construtor”, no que concerne a sua competência e talento temos: “A estrutura de um edifício é elevada ao nível da poesia, como parte da estética. Não há nenhuma diferença. Um arquiteto deve projetar a estrutura como projeta arquitetura, no sentido domestica da palavra”. (BARDI, 2008)

Usando o pré-fabricado como uma ferramenta indispensável, Lelé foi responsável pela elaboração e execução de vários projetos nacionalmente conhecidos como os complexos hospitalares Sarah Kubitschek de Brasília (1980), e a partir deste foi construída uma nova série com novas tecnologias: o Hospital e o Centro de Tecnologia da rede em Salvador (1992), em Fortaleza (1991), em Belo Horizonte, em Brasília o Centro de Apoio ao Grande Incapacitado Físico e a ampliação da rede em Brasília (1995). De forma análoga, caracterizando a mais recente fase do arquiteto, foram construídas as sedes do Tribunal de Contas da União em Salvador (1995), em Natal (1996), em Sergipe (1997), em Belo Horizonte (1997), em Maceió (1997), em Teresina (1997), em Cuiabá (1997) e em Vitória (1998). Projeto o qual se pode comprovar a grande eficiência na utilização da iluminação natural e ventilação como elementos de composição arquitetônica, ele

também se destacou na elaboração de escolas como o CIAC (Centro Integrado de Ensino), entre outros projetos.

Concentrando-nos no CIAC, que teve início no programa FAEC em Salvador e que foram o seu lastro técnico para o desenvolvimento em 1990, com bases políticas, os CIAC's, Lelé não deixou de tornar só mais um edifício, o projeto teve a sua idealização a partir da necessidade de se tornar adaptável, pois queria um projeto que fosse executável nos quatro cantos do país, em diferentes locais e realidades geográficas, chegando a ter mais de duzentos tipos diferentes de peças na sua composição, todas utilizadas nos projetos.

Sistema construtivo pré-fabricado como estruturas metálicas e argamassa armada, o projeto mostra como é possível se utilizar de sistemas fechados aliados à racionalidade e beleza.

Com o impeachment do presidente da época, o projeto perdeu força e continuidade e somente algumas unidades foram implantadas seguindo fielmente o projeto original. Mas o que ficou foi a lição de um grande mestre da arquitetura moderna, que a educação não se faz só nos cadernos e livros, mas também na sala de aula e seu entorno, pois sua arquitetura além de encantar também ensina.

Temos também como referencial arquitetônico a arquitetura escolar paulista, que através da FDE (Fundação de Desenvolvimento da Educação), órgão criado pelo Governo Estadual de São Paulo, no qual elaborou políticas públicas voltadas para a viabilização e execução de várias escolas em todo o estado, tem como objetivo primordial o melhoramento da educação e o seu crescimento. Atuando de forma a construir, reformar, adaptar e manter escolas no Estado. Na forma de parceria com escritórios de arquitetura paulistas, a FDE implantou várias escolas e seu carro chefe foi o sistema pré-fabricado, com resultado de várias escolas construídas e outras em fase de conclusão.

Nos projetos escolares da FDE os escritórios se utilizaram de diversos sistemas: metálicos, concreto armado entre outros, oferecendo assim a harmonia entre os projetos sem haver repetição.

A pré-fabricação objetiva melhorar a eficiência do projeto, no que se refere a prazos e qualidade construtiva. A opção pelo pré-fabricado se dá pela escolha de pré-dimensionar as peças estruturais trazendo racionalidade ao projeto

em questão, um exemplo disso é a implementação de lajes alveolares que dispensam o uso de escoramento e montagem. A escolha desse sistema por si só, mostra que é uma evolução quando se trata de qualidade final do produto e ao nível alto de controle tecnológico, maior resistência e no quesito plasticidade se obtém um excelente resultados, acabamentos com qualidade devido ao uso de formas, tendo como resultado de tudo isso a redução de problemas com manutenção.

A opção por uma escola mais vertical vem da observação de que escolas térreas tem custo mais elevado devido ao aumento do uso de fundações e de seus serviços sem falar das áreas de cobertura.

A estrutura pré-fabricada utilizada na escola consiste no sistema hiperestático, com solidarização das peças no local, sistema o qual evita a movimentação comum em outros sistemas construtivos convencionais. Consiste em ligar entre si as peças estruturais por armaduras preexistentes nos mesmos e acrescentados no local, bem como concretagens adicionais que confere a estrutura acabada continuidade e comportamento estrutural análogo aos das estruturas convencionais.

O engastamento entre os pilares e os blocos de fundação é feito através de embutimento do pilar em cálice deixado no bloco de fundação. Entre as peças pré-fabricadas da superestrutura, as ligações solidarizadas são feitas através de luvas inseridas nos pilares e chapas embutidas nos consolos e vigas, soldadas entre si. Junto à cobertura, o apoio das vigas-calha sobre os pilares é feito sobre aparelhos de neoprene e pinos. As lajes alveolares são apoiadas nas vigas de extremidade e são contínuas nas centrais através da utilização do capeamento estrutural.

A elaboração o projeto visa não somente a população, mas também tudo aquilo que envolve o seu uso, isto é, soluções e materiais de maior durabilidade para suportar o tempo de uso e o vandalismo.

O edifício e seus ambientes são todos acessíveis às pessoas com deficiência, seguindo as normas da NBR 9050, se utilizando também os trilhos podotateis, isto é, pisos com relevos que podem ser sentidos e indicam a direção ou servem de alerta as pessoas cegas ou com visão reduzida.

4 AS ESCOLAS DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL EM SÃO LUIS

As grandes mudanças ocorridas com as inovações técnico-científicas tem contribuindo para novos rumos econômicos e em virtudes disso o mercado de trabalho passa por diversas transformações constantes. Com inserção das novas tecnologias as empresas passaram a enfrentar a necessidade de mudança permanente em sua composição interna afetando assim diretamente a força de trabalho.

Apesar da crescente valorização que se tem dado a todo aparato tecnológico, o grande sucesso de uma empresa esta nos serviços prestados e neste sentido a exigência de mão de obra qualificada e dos profissionais competentes é cada vez mais requerida.

As instituições de ensino responsáveis pela formação de profissionais passaram a acompanhar as mudanças ocorridas modificando freqüentemente a composição curricular de seus cursos. Na perspectiva de atender as necessidades apresentadas por um contexto em contínuo processo de transformação. Essas medidas situam-se como estratégias utilizadas pelas empresas para formação de trabalhadores compatíveis com os requerimentos de formação demandados pelo mercado.

4.1 Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão; Sistema S.

Como já ressaltado, as instâncias governamentais atuam bem mais nesse segmento de educação profissional.

O quadro deste cenário varia de acordo com seu histórico, por exemplo, São Paulo, é bastante desenvolvido devido à industrialização ocorrida nos anos 30, resultando em sua diferenciação no que diz respeito à educação profissional em relação a todos os outros estados do país.

Por dependerem somente da iniciativa das instâncias federais algumas federações se desenvolveram de forma menos acelerada que outras que buscaram também outras esferas governamentais como as estaduais.

No panorama atual, a gestão pública federal tem mantido uma rede de escolas de nível médio e pós-médio que são: Escolas Agrotécnica Federal (EAF's), Escolas Técnica Federal (ETF's) Centro de Educação Federal e Tecnológico (CEFET's).

Em números as Escolas Técnicas Federais são 19 espalhados em todo país, sendo um sistema de ensino tecnológico médio bem estruturado.

Em 1978, surgiram os CEFET's através da lei 6.545, que transformaram as Escolas Técnicas de Minas Gerais, Paraná e Rio de Janeiro em centros de tecnológico e em 1999 a criação de mais 2 na Bahia e no Maranhão.

A idéia estrutural básica dos CEFET's é a verticalização do ensino, ou seja, a oferta, em uma mesma instituição, de cursos profissionais em diferentes graus e níveis de ensino, em estreita integração e articulação com os sistemas produtivos. (MILITÃO, 1998, p. 17)

Os CEFET's se definiam como centros de educação tecnológicos regular de nível superior em várias áreas de atuação e na formação de professores para os centros e outras escolas profissionalizantes. Ofereciam também cursos de pós-graduação (lato sensu) e stricto sensu no nível de mestrado.

Com o advento do Sistema Nacional de Educação Profissional (lei 8.948, de 8 de dezembro de 1994), propôs a transição de todas as escolas técnicas federais ao nível de CEFET's, só que isso não chegou a acontecer, 3 anos depois através do decreto 2.406, de 27 de novembro de 1997, que definiu os centros de educação profissional.

O MEC vem através de inúmeras ações de políticas públicas para desresponsabilizar a União das iniciativas sobre a educação profissional, se empenhando para obter a separação da escola acadêmica da escola técnica, para que dessa forma consiga um laço mais estreito com o mercado de trabalho, o

aumento da produtividade e o aumento do número de jovens e adultos nessas escolas.

Dessa forma as escolas técnicas deixam de ter cursos com duração de 4 anos e passam a ter duração menor, assim oferecendo mais vagas e mais cursos e até cursos pós-médio e especialização. Os concluintes do ensino médio optariam por curso no período noturno, já os outros, jovens e adultos, que não terminaram o ensino médio fariam cursos mais curtos em forma de capacitação para a sua requalificação profissional.

Falando agora de ações no âmbito privado, temos o Sistema S, SESI/SENAI (indústria), SESC/SENAC (comércio e serviços, exceto bancos), Sest/Senat (transporte sobre pneus), Senar (agrícola), SESCOOP (cooperativa) e SEBRAE.

Embora com organização semelhante, não são totalmente homogêneas. Cada um tem suas formas de idealização e histórico diferente, articuladas e vivenciadas por seus próprios setores.

Nos anos 40, foram criadas as instituições SESI/SENAI, no final do Estado Novo e na gestão de Gaspar Dutra, através das exigências de expansão industriais incentivadas na Era Vargas.

Elas nascem em resposta a duas situações emergenciais.

No caso do SENAI, a emergência era a carência cada vez maior de operários especializados causada pelo aumento da produção industrial e pela redução da imigração no período da guerra. No caso do SESI, a emergência foi mobilização do operariado no pós-guerra, causada, em parte, pelo problema da carestia e pela ascensão política dos comunistas (WEINSTEIN, 2000, p. 136)

Embora nascidas em ambientes históricos particulares, se harmonizam através dos ideais do Estado Novo e se mantêm até hoje a mais de 50 anos.

Industriais, engenheiros, sanitaristas e educadores se uniram para chamar para si a responsabilidade e a competência de inserção a modernidade e ter em mãos toda a organização do trabalho. Com a bandeira de que se precisa disciplinar o trabalhador, as origens do projeto seriam em benefício aos

empregadores, pois então também aos empregados. Transformado em organismo público gerenciado pelo privado.

O SESI/SENAI se tornaram um pólo de qualificação e formação profissional, atuando em diversas áreas do setor industrial.

Com o passar dos anos eles foram se adaptando as mudanças na economia e foram expandindo seus leques de formação, embora servisse de escudo “moral e técnico” dos industriais perante os movimentos operários, os SESI/SENAI se modernizaram e passaram a não somente atender o setor industrial, mas também a outras áreas como capacitação juvenil e a requalificação de diversos ramos profissionais.

Os empresariais do comércio se reuniram para avaliar e elaborar ações em relação à economia mundial e o fruto dessa reunião foi à cobrança ao governo federal acerca da intensificação e aperfeiçoamento do ensino médio e superior de comercio, economia e administração e estimular a criação de escolas.

O governo em resposta a essas questões criou os decretos-lei 8.621 e 8.622, no qual dá pleno poderes a Confederação Nacional do Comercio á criar e gerenciar a aprendizagem comercial do trabalhador entre menores de 14 a 18 anos e cursos de continuação e especialização aos comerciários adultos por todo o país.

Em 1946, o SESC nasceu tendo os problemas sociais como carro-chefe de suas atuações. A tuberculose foi seus primeiros desafios a serem combatidos, pois era a causa mortis nos anos 50, e pretensiosamente combateu a mortalidade infantil, criando maternidades e trabalhando junto à saúde familiar.

Em suma o perfil do SESC é cuidar da saúde do trabalhador. Nos anos 70 o foco foi o laser e recreação dos trabalhadores, criando assim varias colônias de férias e centros de laser, nos anos 80 voltaram-se os olhos para educação e cultura. Tudo isso leva o SESC a se modernizar e a ampliar suas ações cada vês mais.

Contudo o que se pode salientar é que essas instituições SESI/SENAI e SESC/SENAC, como ao longo do tempo de 1940 a 2010 se repaginam e se adaptam as mudanças socioeconômicas e se fortalecem como instituições, ampliando seus serviços.

Voltando nossos olhos para nossa cidade, em São Luis temos o IFMA (Instituto Federal do Maranhão) antigo CEFET e o SENAC, como instituições de

ensino profissionalizante, o IFMA oferece cursos na área técnica e tecnológica sendo:

INTEGRADOS:

- Técnico em Alimentos
- Técnico em Design de Produto
- Técnico em Design Gráfico
- Técnico em Eletrotécnica
- Técnico em Eletrônica
- Técnico em Informática
- Técnico em Telecomunicações

CONCOMITANTES:

- Técnico em Eletromecânica
- Técnico em Eletrotécnica
- Técnico em Mecânica
- Técnico em Metalurgia e Materiais

SUBSEQUENTES:

- Técnico em Análise Química
- Técnico em Edificações
- Técnico em Ferrovia
- Técnico em Saneamento Ambiental
- Técnico em Segurança do Trabalho
- Técnico em Portos
- Técnico em Programação de Computadores

ENSINO SUPERIOR

- Bacharelado em Sistemas de Informação
- Bacharelado em Engenharia Civil
- Bacharelado em Engenharia Elétrica
- Bacharelado em Engenharia Mecânica

- Licenciatura em Biologia
- Licenciatura em Ciências Agrárias
- Licenciatura em Física
- Licenciatura em Informática
- Licenciatura em Matemática
- Licenciatura em Química
- Tecnologia em Eletrônica Industrial com ênfase em: Informática Industrial; Telecomunicações e Eletrônica.

PÓS-GRADUAÇÃO

ESPECIALIZAÇÃO

- Educação Ambiental e Gestão Participativa de Recursos Hídricos
- Processamento em Biocombustíveis
- Engenharia de Projetos Industriais

MESTRADO

- Engenharia de Materiais

No SENAC que faz parte do Sistema S que atua na educação técnica e capacitação nas áreas:

Ambiente, Saúde e Segurança.

Apoio Escolar

Gestão e Negócios

Hospitalidade e Lazer

Informação e Comunicação

Infra-Estrutura

Produção Cultural e Design

5 METODOLOGIA

A nossa metodologia de trabalho se dividirá em quatro partes, sendo elas: o Referencial teórico, Pesquisa e Levantamento Técnico, as Definições Projetual Estruturadoras e as Definições Projetuais Finais. O referencial teórico será composto de: conceitos de educação profissional no Brasil e suas políticas, para que se possam melhor localizar o nosso trabalho em relação às diretrizes e bases que circundam o tema da educação profissional com também as manifestações arquitetônicas que circundam e representam esse tema e seus principais expoentes.

A pesquisa e levantamento técnico consistem em criar questionários e entrevistas direcionados a população do bairro a fim de conhecer melhor sua vivencia e ficar a par de quais são suas expectativas em relação à área escolhida e conhecer mais aprofundamento suas necessidades e interessem de melhoria. Haverá também um levantamento do local para haver um estudo topográfico, de trafego e de impacto de vizinhança sendo de vital importância para o desenvolvimento coerente do tema escolhido.

As definições projetuais estruturadoras serão os estudos iniciais do projeto arquitetônico a ser desenvolvido englobando desde o partido arquitetônico, programa de necessidades e fluxograma, até o pré-dimensionamento de áreas.

A terceira e última parte de nossa metodologia são as definições projetuais finais aonde chegaremos à fase de estudo preliminar e, após amadurecermos a idéia, chegarmos ao anteprojeto de arquitetura que é o objetivo central do presente trabalho, além das conclusões finais do estudo.

5.1 Justificativa

A proposta surgiu da inquietação sobre a problemática da educação profissional que é colocada em xeque quando se observa os índices de jovens e adultos inseridos no mercado de trabalho, não só a inserção, mas principalmente na qualificação e profissionalização. Com um cenário de grandes investimentos indústrias e de multinacionais em São Luís, faz-se necessário a capacitação, que

para esses jovens e adultos é de suma importância sendo esta uma grande oportunidade de alcançar mais qualidade de vida.

Por ter periferias carentes de diversa infraestrutura, a educação profissional surge como um alento para o crescimento e melhoria individual e coletiva, sendo imprescindível a implantação de equipamento educacional tendo como parceiro à união de moradores, pois é a porta voz da comunidade. Propomos à elaboração de um espaço destinado a formação profissional, no qual é destacado a acessibilidade, ampliando a parcela de pessoas beneficiadas (PNE), utilizando de estruturas pré-fabricadas com o intuito de agilizar a sua implantação.

Diante da necessidade de capacitação de jovens das áreas periféricas, viabilizando sua inserção no mundo do trabalho, a área do Jardim América situado na periferia do bairro da Cidade Operária no município de São Luís - MA se enquadra, decorrente do seu contexto socioeconômico, em uma periferia carente de políticas educacionais. Pela óptica de que a melhor ferramenta para minimizá-la da marginalidade é a educação, se dá o interesse pela elaboração do referido projeto da Escola de Educação Profissional e Tecnológica nesta comunidade.

5.2 Partido Arquitetônico

O Partido Arquitetônico baseia-se nos resultados dos levantamentos de dados, pesquisas e na metodologia aplicada neste trabalho. Outro fator que também contribuiu para obtenção do nosso partido foi o sistema pré-fabricado e a utilização de soluções para o conforto ambiental do projeto, os quais são predominantes e destacam-se em toda volumetria da escola.

5.2.1 Terreno

Para abordamos o nosso tema Escola de Educação Profissional e Tecnológica precisou de início, inseri-la no contexto urbano ludovicense. A área

escolhida foi uma gleba na Avenida três no bairro do Jardim América do Norte, Cidade Operária, e sua escolha se deram pelo fato de estar situada em uma área periférica da cidade, no qual o bairro tem o cenário perfeito para a implantação do equipamento, por contar com um público jovem e adulto carente de qualificação profissional e ter uma comunidade que anseia por melhoria e por aumento de qualidade de vida.

1. Zona Residencial 4(ZR4), Via Coletora (VC).
2. Área Total do Terreno: 11.274,12m²
3. ATME: 120% (13.528,94 m²)
4. ALML: 40% (4.509,65 m²)
5. Gabarito máximo: 03 Pav.
6. Afastamento Frontal Mínimo: 5,00m
7. Testada Mínima do Lote: 10m
8. Área Mínima do Lote: 250 m²



Figura 3- Mapa de localização do terreno.

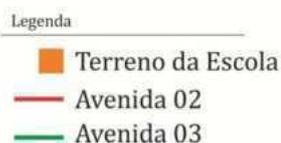




Figura 4 – Imagem aérea da localização do terreno: (fonte: Google maps)

5.2.2 Levantamento de Dados

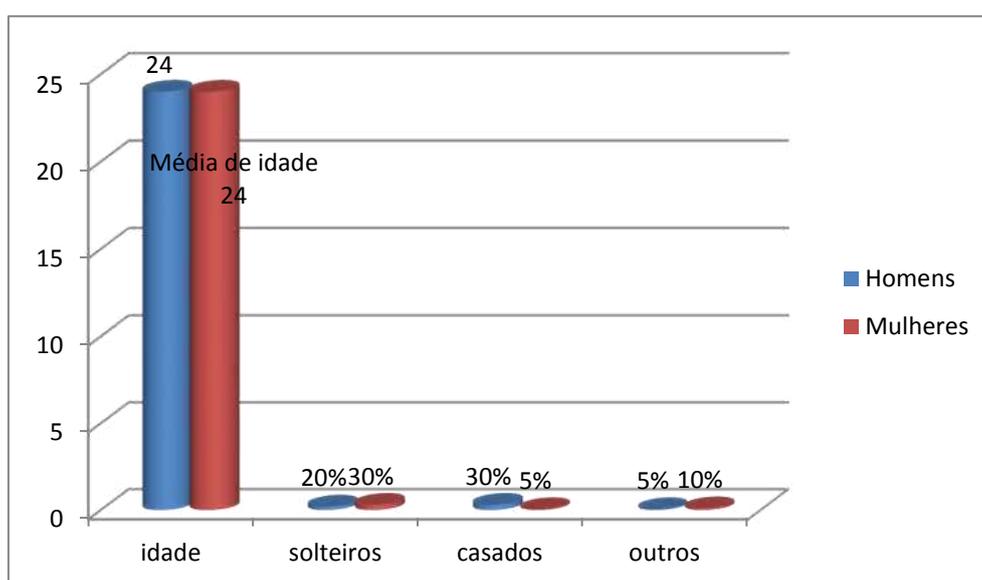
A presente pesquisa caracteriza-se pelo levantamento de dados que tem como campo empírico o bairro do Jardim América na cidade de São Luís, no estado do Maranhão. Utilizou-se como instrumento de coleta de dados junto a esta comunidade questionários (ver apêndice 1), que foram aplicados aos sujeitos da pesquisa caracterizados como jovens e adultos que encontram-se inseridos no mercado de trabalho ou almejam alcançá-lo.

O local destinado ao levantamento de dados e posterior elaboração de proposta de anteprojeto está composto por um lote urbano com edificações adjacentes como quadra poliesportiva, associação de moradores e creche municipal.

O questionário foi aplicado a 50 sujeitos, sendo 70% destes uma população de jovens. O mesmo consistiu de 11 perguntas todas fechadas, algumas com justificativa.

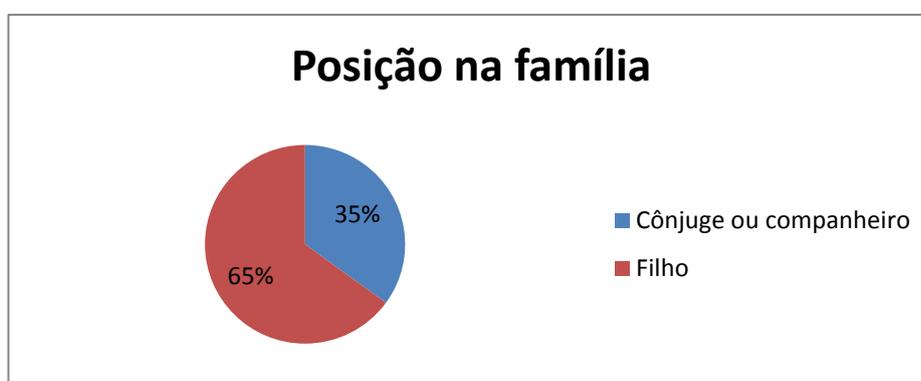
Os dados e informações a seguir são relativos à descrição e análise dos resultados da coleta de dados.

Gráfico 1: Dados de identificação



Inicialmente destacamos as informações referentes a análise de idade e estado civil dos pesquisados e concluímos que a média de idade é de 24 anos em ambos os sexos e o estado civil varia de acordo com cada gênero.

Gráfico 2: Posição na família



Em relação a posição na família 65% dos questionados ocupam a posição de filho, o que nos remete a uma reflexão: esse percentual, em partes, corresponde à pessoas que ainda não atingiram sua independência financeira e portanto encontram-se nesta posição no convívio de sua família.

Gráfico 3: Contribuição com a renda familiar

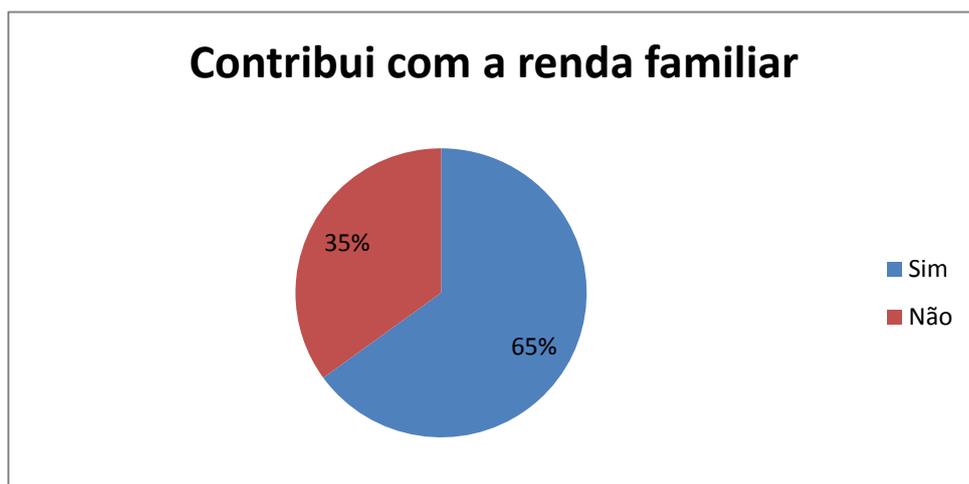


Gráfico 4: Qualificação Profissional

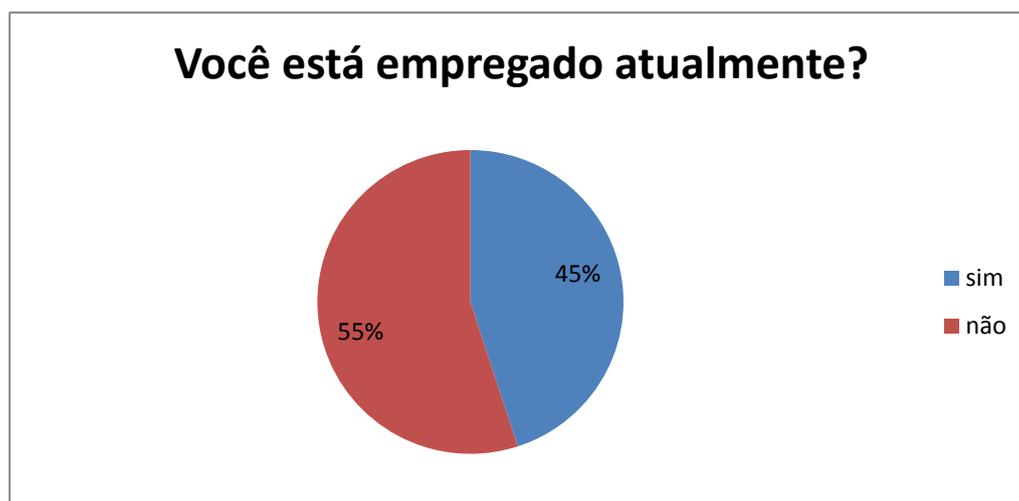


Quando questionados se possuíam algum curso de qualificação profissional 70% responderam que não. Diante desses dados e das observações no âmbito da pesquisa podemos constatar que a realidade do referido local retrata a indisponibilidade desses jovens e adultos ao acesso para capacitação e conseqüente inserção no mercado de trabalho. É nessa perspectiva que a proposta

de anteprojeto de uma Escola de Educação Profissional e Tecnológica vem atender às expectativas desse público alvo. Os participantes também declararam durante conversas na aproximação com a comunidade que as dificuldades na formação profissional são variáveis. Entre elas podemos citar o investimento de alto valor financeiro para o acesso a esses cursos de capacitação e técnicos; outro motivo elencado foi a falta de iniciativa por parte da própria representação da comunidade, juntamente com empresas e governo em oferecer cursos gratuitos para aqueles que realmente necessitam ser capacitados. E por fim as despesas financeiras a serem custeadas na realização de cursos de capacitação ou técnico, haja visto que no entorno as opções para tal são reduzidas, o que torna inevitável o deslocamento dessas pessoas até outras localidades.

Os 30% que concluíram um curso de capacitação profissional informaram que o fizeram em instituição particular de ensino, o que ratifica ainda mais a ausência de iniciativa das instâncias competentes. No caso da contribuição com a renda familiar 65% dispõem de contribuição, mas não necessariamente todo esse percentual de pessoas estão empregadas. Muitas delas fazem trabalhos esporádicos que não demandam necessariamente uma qualificação mais aprofundada.

Gráfico 5: Você está empregado atualmente?



Como podemos perceber apenas 45% dos questionados estão empregados. Devemos ressaltar que as pessoas empregadas evidenciaram a importância da formação profissional e sua contribuição para o ingresso no mundo do

trabalho. Observa-se portanto que a participação em cursos profissionais não é garantia de ingresso e permanência no mercado de trabalho, outros fatores precisam ser considerados quando se trata dessas questões, tais como, equilíbrio da economia do Estado, desenvolvimento industrial que reflete-se em outros setores da economia e na abertura de oportunidades de emprego, além da adequação das oportunidades de formação ao que é demandado pelo mercado.

5.2.3 Programa de Necessidades

Decorrente do estudo e da análise das atividades pertinentes a um excelente e inteligente funcionamento da Escola de Educação Profissional e tomando como base às informações e as diretrizes do Programa Brasil Profissionalizado gerido pelo Governo Federal que nos norteou para o desenvolvimento deste trabalho como também para a elaboração desse programa de necessidades. Chegamos a esse programa que tem como objetivo atender ao público-alvo e a toda comunidade que também é indiretamente beneficiada, sempre com o foco no social e no melhor aproveitamento do lote e dos espaços destinados às atividades educacionais-profissionais.

Sendo o Programa Brasil Profissionalizado o norteado desse programa e a otimização dos espaços como assunto primordial, fica dessa forma articulado: Acesso Principal, Biblioteca, Auditório, Bloco Administrativo, Bloco Pedagógico e Bloco Vivenciam/Serviço.

ACESSO PRINCIPAL	
Nome do ambiente	Área (m²)
Recepção	233,18
Estacionamento	2.064,00

BIBLIOTECA	
Nome do ambiente	Área (m²)
Recepção	9,10
Administrativo	10,88
Acervo	64,00
Sala de leitura/informática	25,40
Área de leitura	46,75
Área de leitura (mezanino)	98,38

AUDITORIO	
Nome do ambiente	Área (m²)
Foyer	38,45
2 Saídas de emergência	-
Sala técnica	22,49
Sala de áudio e vídeo	22,49
Plateia para 200 pessoas (2 pne's e 4 pessoas obesas)	207,83
Conjunto de sanitários	36,84

BLOCO ADMINISTRATIVO	
Nome do ambiente	Área (m²)
Secretaria	13,20
Almoxarifado	7,27
Reprografia	7,27
Diretoria	9,75
Coordenação de estágio	19,40
Coordenação de pedagógica	19,40
Sala de professores	29,10
Sala de reunião	37,50
Sala de informática	20,00
Copa de apoio	5,00
Conjunto de sanitários	40,80

BLOCO PEDAGOGICO	
Nome do ambiente	Área (m²)
Sala de aula	1890,00
Conjunto de sanitários	131,60
DML	15,08
Laboratórios/oficinas	297,72
Laboratórios especiais	463
Sala de capacitação	61,50
Sala de multimídia	135,00

BLOCO DE VIVENCIA/SERVIÇOS	
Nome do ambiente	Área (m²)
Pátio coberto	484,11
Refeitório	189,33
Cozinha	32,50
Lavagem de utensílios	15,16
Cantina	25,60
Dispensa	32,50
Dispensa fria	11,30
DML	5,00
Sala de controle	32,50
Vestiário	31,46
Lixeira	2,00
Carga/descarga	71,75
Guarita	8,00
Área GLP	3,00

5.2.4 Fluxograma

Observando como se comporta os fluxos dos usuários tanto alunos como funcionários, elaboramos um fluxograma que se destina a constituir um estudo de fluxo no qual se evitam alguns cruzamentos e nos esclarece a melhor forma de se distribuir e implantar os espaços, trazendo assim uma melhor disposição dos ambientes e de seus respectivos acessos.

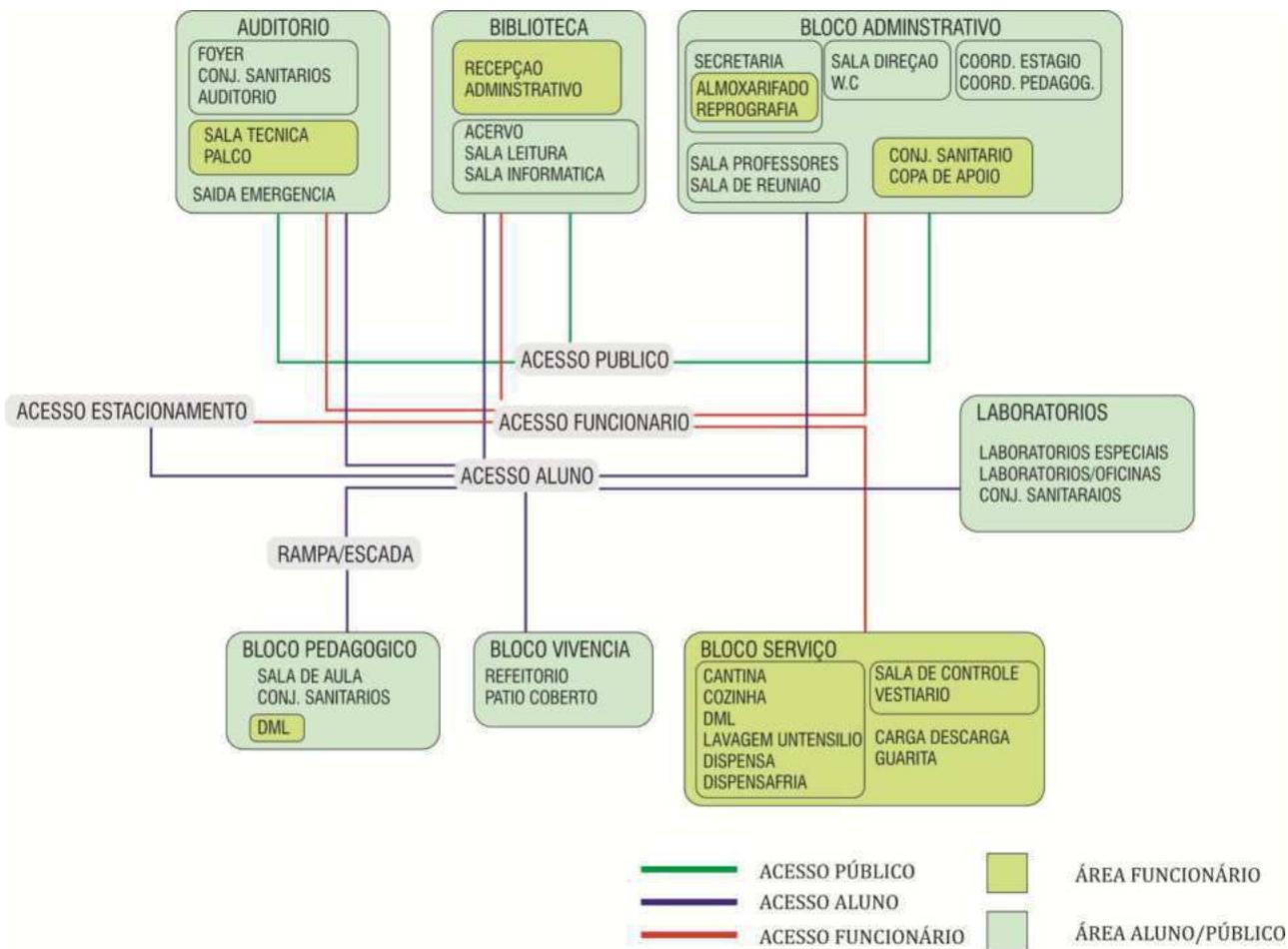


Figura 5- Fluxograma de acesso.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com a análise desenvolvida no presente trabalho as transformações que caracterizam o contexto atual apresentam novas exigências e desafios para a educação e para a escola no sentido da adequação do seu projeto educacional visando atender aos novos requerimentos de formação do trabalhador para se inserir no mercado de trabalho onde as mudanças ocorrem numa velocidade muito rápida.

Consubstanciados nessa compreensão buscou-se entender melhor as Políticas Educacionais ao longo do tempo no contexto brasileiro e fundamentado nesta análise e no lócus de pesquisa escolhido, elaborar uma proposta de anteprojeto de Escola de Educação Profissional e Tecnológica atendendo às necessidades de uma determinada comunidade de São Luís.

Dentro deste trabalho podemos elencar algumas dificuldades enfrentadas na consecução do anteprojeto:

- Em relação à disposição e fluxo de pessoas entre público e os funcionários, dentro do projeto arquitetônico;
- Dificuldades em referências sobre Arquitetura Escolar local e regional;
- A escolha de materiais para a realização do projeto.

Convém destacar que apesar das dificuldades apontadas, o trabalho pode ser concluído com êxito em sua totalidade e em virtude deste fator elencamos os seguintes pontos positivos:

- Facilidade no acesso à referências sobre o tema de Educação Profissional;
- Acesso a referências sobre Projetos Arquitetônicos de Escolas de Educação Profissional, acessibilidade, sistemas construtivos e pré fabricados.
- A disposição do terreno caracterizado como plano, sem acidentes topográficos.

Finalizando esperamos que este trabalho monográfico contribua com subsídios decorrentes da análise desenvolvida, para apoiar reflexões com vistas ao aperfeiçoamento das ações de formação, qualificação profissional do trabalhador e que o anteprojeto possa contribuir para possíveis análises de como os espaços menos beneficiados representados pelas camadas mais carentes da população.

Desta forma o anteprojeto de monografia tem o compromisso no processo de transformação social no que se refere a inclusão de jovens e adultos no mundo do trabalho. Afinal de contas todos os cidadãos têm direitos a uma vida digna.

REFERÊNCIAS

- ABNT NBR 9050: *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*. (2008).
- ALVES, E. (. (1997). *Modernização produtiva e relações de trabalho: perspectivas de políticas públicas*. Petropolis: Vozes.
- BARDI, L. B. (2008). Architekton Lelé, o mestre da arte de construir. *AU - Arquitetura e Urbanismo*, 72-77.
- CAPOZZI, F. (2010). Descobrir Espaços: Projeto de ampliação de universidade de arquitetura abriu novos espaços em local exíguo, utilizou soluções estruturais para garantir salas abertas e manteve o pátio com área de encontro dos estudantes. *AU - Arquitetura e Urbanismo*, 53-57.
- CBCA. (2003). Instituições de Ensino. *Arquitetura & Aço*, 4-30.
- CBCA. (2006). Hospitais e Clínicas. *Arquitetura & Aço*, 4-31.
- CBCA. (2006). Pontes e Passarelas. *Arquitetura & Aço*, 4-31.
- CBCA. (2007). Lazer e Cultura. *Arquitetura & Aço*, 4-30.
- CBCA. (2008). Cobertura. *Arquitetura & Aço*, 4-30.
- CBCA. (2008). Edificação para o Esporte. *Arquitetura & Aço*, 5-31.
- CBCA. (2008). Equipamentos Urbano. *Arquitetura & Aço*, 4-31.
- CBCA. (2008). Marquises e Escadas. *Arquitetura & Aço*, 4-31.
- CBCA. (2009). Envelope. *Arquitetura & Aço*, 4-30.
- CBCA. (2010). Metrô. *Arquitetura & Aço*, 4-31.
- CBCA. (2011). Instituição de Ensino III. *Arquitetura & Aço*, 4-31.
- CCBCA. (2003). Instituições de Ensino II. *Arquitetura & Aço*, 4-30.
- FDE. (1998). *Arquitetura escolar política educacional*. São Paulo: F.D.E. - FUND.DESENVOLVIMENTO EDUCACAO.

- FDE. (2006). *Arquitetura escolar paulistana: Estruturas pré-fabricadas*. São Paulo: F.D.E: Fundação de Desenvolvimento da Educação.
- FDE. (2008). *Arquitetura escola paulista: Anos 1950/1960*. São Paulo: F.D.E. - FUND.DESENVOLVIMENTO EDUCACAO.
- FERREIRA, P. (2008). *Desenho de Arquitetura*. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio Gráfica e Editora Ltda.
- FIGUEROLA, V. N. (2009). Um Novo Clima: Edifício de universidade se destaca pelo uso racional da água e pelo bom aproveitamento da luz e ventilação naturais. *AU - Arquitetura e Urbanismo*, 56-61.
- HORTA, M. (2010). Arquitetura Topográfica: Para estimular a interação e a multidisciplinaridade em biblioteca universitária suíça, dupla japonesa vencedora do Pritzker 2010 cria relevo artificial que organiza espaços segundo seus usos, mas sem isolá-los. *AU - Arquitetura e Urbanismo*, 60-67.
- KOGAN, M. (15 de Fevereiro de 2011). *Pini Web*. Acesso em 25 de Fevereiro de 2011, disponível em Arcoweb: <http://www.arcoweb.com.br>
- KOWALTOWSKI, D. K. (2011). *Arquitetura Escolar, o projeto do ambiente de ensino*. São Paulo: Oficina de textos.
- KUENZER, A. Z. (1987). *Educação e trabalho no Brasil: o estado da questão*. Brasília: Inep.
- LATORRACA, G. (2000). *João Filgueiras Lima - Lelé*. São Paulo: Blau.
- LEAL, L. V. (2010). Células independentes: Centro de Arte e Educação. *AU - Arquitetura e Urbanismo*, 40-47.
- MANFREDI, S. M. (2002). *Educação profissional no Brasil*. São Paulo: Cortez.
- MARTINS, C., & LARSEN, P. (2010). Ampliar espaços e mentes: Arquitetos transformam o centro de exposições do Parque da Juventude em uma biblioteca interativa. *AU - Arquitetura e Urbanismo*, 40-45.
- MILITÃO, M. N. (1998). *Novos rumos para o ensino técnico: impactos e perspectivas (o caso do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - Cefet-MG)*. São Paulo: Tese de doutoramento - PUC.
- Montenegro, G. A. (1984). *Ventilação e cobertas: estudo teórico, histórico e descontraído*. São Paulo: Edgard Blucher.

- MONTENEGRO, G. A. (1987). *A invenção do projeto: a criatividade aplicada em desenho industrial, arquitetura, comunicação visual*. São Paulo: Edgard Blucher.
- NEUFERT, E. (1974). *Arte de projetar em arquitetura*. Tradução da 21ª edição alemã: Editora São Paulo: Gustavo Gili do Brasil.
- PRONK, E. (2003). *Dimensionamento em Arquitetura*. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB.
- ROSSO, S. M. (2011). Liberdade, liberdade: Dois pavimentos térreos marcam as atividades públicas do edifício do Sebrae, levam luz e ventilação ao interior dos blocos e promovem a integração do edifício com a paisagem externa. *AU - Arquitetura e Urbanismo*, 42-51.
- SACRAMENTO, I. (s.d.). *A Educação de Jovens e Adultos no Brasil, Educação Profissional e Integrada*. Acesso em 9 de Junho de 2011, disponível em <http://www.artigonal.com/educacao-artigos/a-educaca0-de-jovens-e-adultos-no-brasil-educacao-profissional-e-integracao-763177.html>
- SEMTHURB, S. T. (2004 (revisado)). *Legislação Urbanística Básica de São Luís*. São Luis: Imprensa Universitaria Imprimiu.
- WEINSTEIN, B. (2000). *(Re)formação da classe trabalhadora no Brasil (1920-1964)*. São Paulo: Cortez: Universidade São Francisco.

APÊNDICES

Apêndice 1 - Questionário

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO - UEMA

CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICO - CCT

CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO – CAU

Orientação: as perguntas abaixo fazem parte de levantamento de dados para uma pesquisa sobre a capacitação de jovens e adultos para o mercado de trabalho nesta comunidade. Esses dados serão utilizados para análise de estudo e realização de trabalho de conclusão de curso

Marque com um (x) suas respostas e responda nas linhas indicadas quando necessário.

DADOS DE IDENTIFICAÇÃOSexo masculino feminino

Idade (em anos) _____

Estado civil:

 solteiro casado outro: _____

Formação: serie que cursa na educação básica (caso você ainda estude).

 Ensino Fundamental (1ª á 8ª serie) _____ Ensino Médio (1ª a 3ª serie) _____

Posição na família:

 chefe de família cônjuge ou companheiro(a) filho(a)

() enteado(a)

() outro: _____

Contribui com a renda familiar

() sim () não

Qual sua renda familiar:

() ate 1 salário mínimo

() de 1 a 2 salários mínimos

() de 2 a 3 salários mínimos

() de 3 a 4 salários mínimos

() acima de 4 salários mínimos

FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Você já fez algum curso de qualificação profissional

() sim () não

Caso a resposta seja sim, relacione os: _____

Onde você fez o seu curso de qualificação profissional

() Instituição privada

() Instituição publica

() cursos oferecidos pela comunidade onde mora

() outros: _____

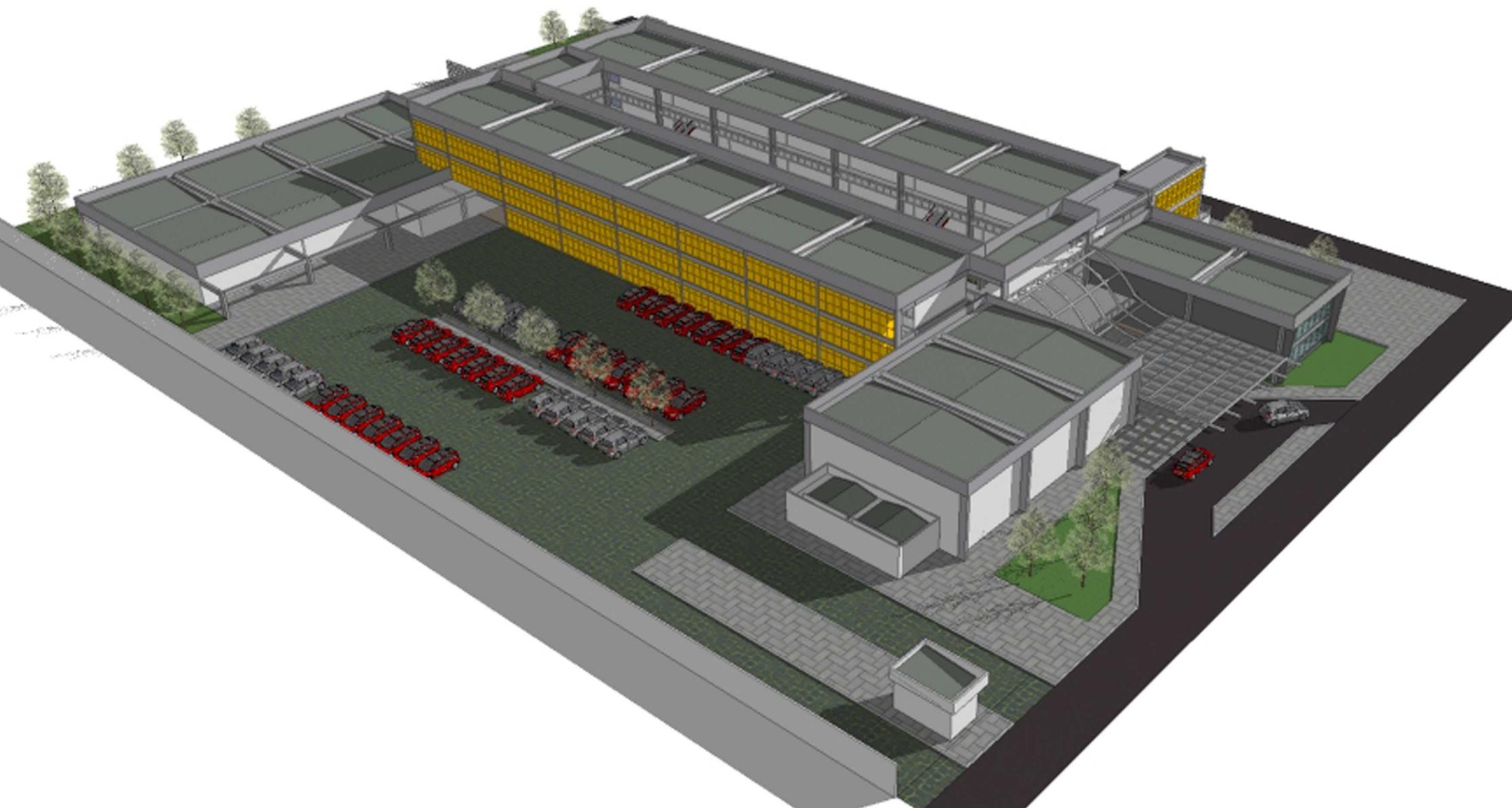
Você esta empregado atualmente

() sim () não

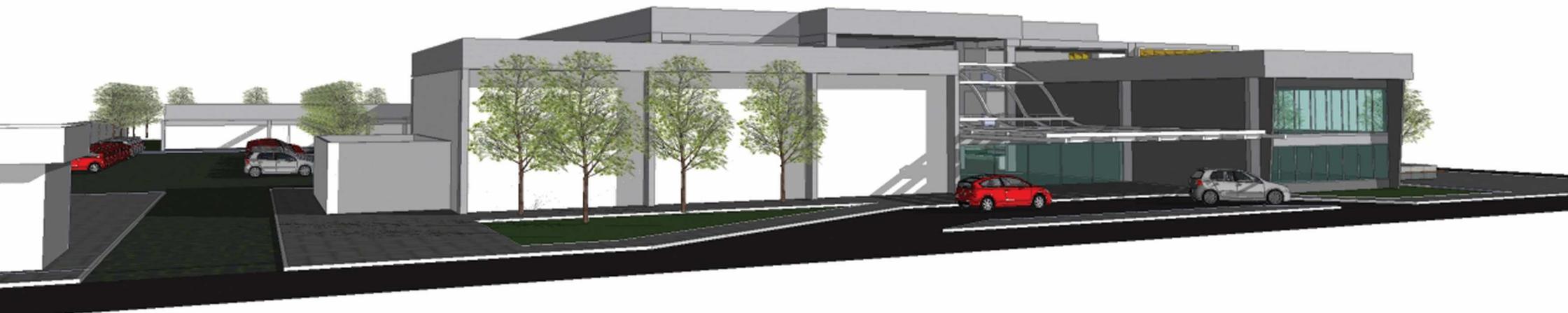
Você considera que os cursos de capacitação e os cursos de nível técnico profissional contribuem ou contribuíram para o ingresso no mercado de trabalho.

() sim () não. Justifique _____

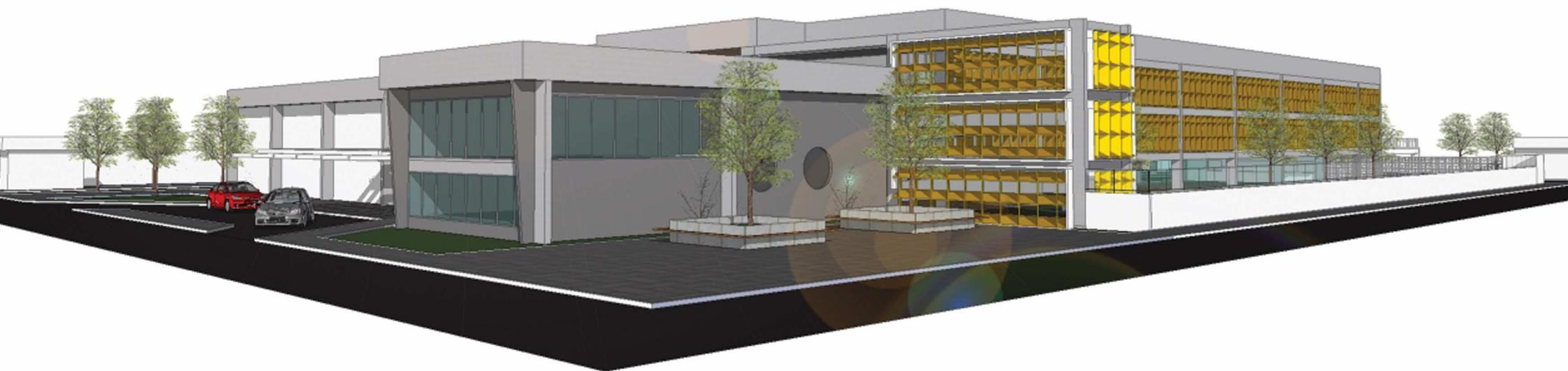
ANEXOS



Implantação do projeto



Perspectiva Frontal



Perspectiva Frontal



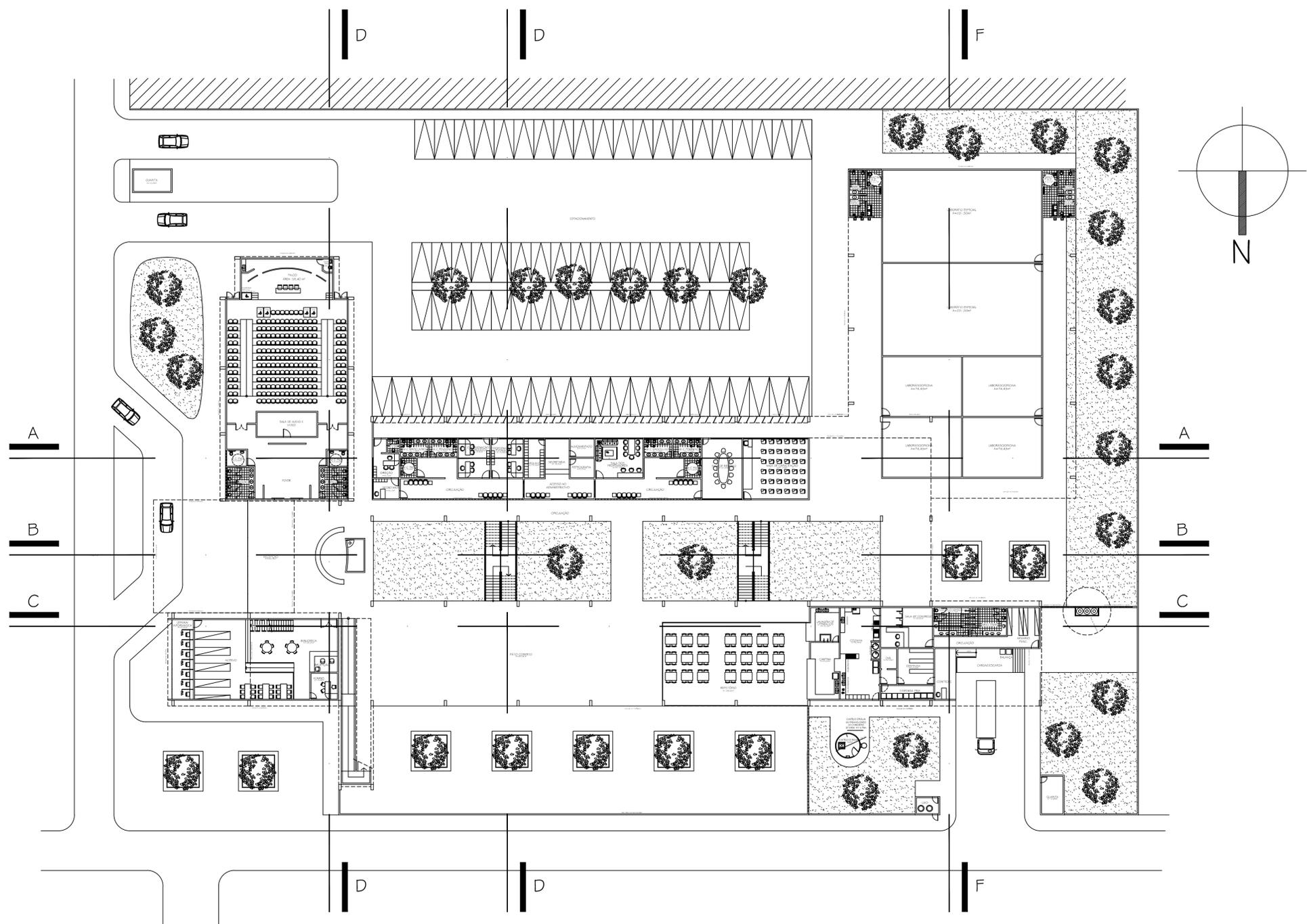
Perspectiva Frontal



Perspectiva Estacionamento

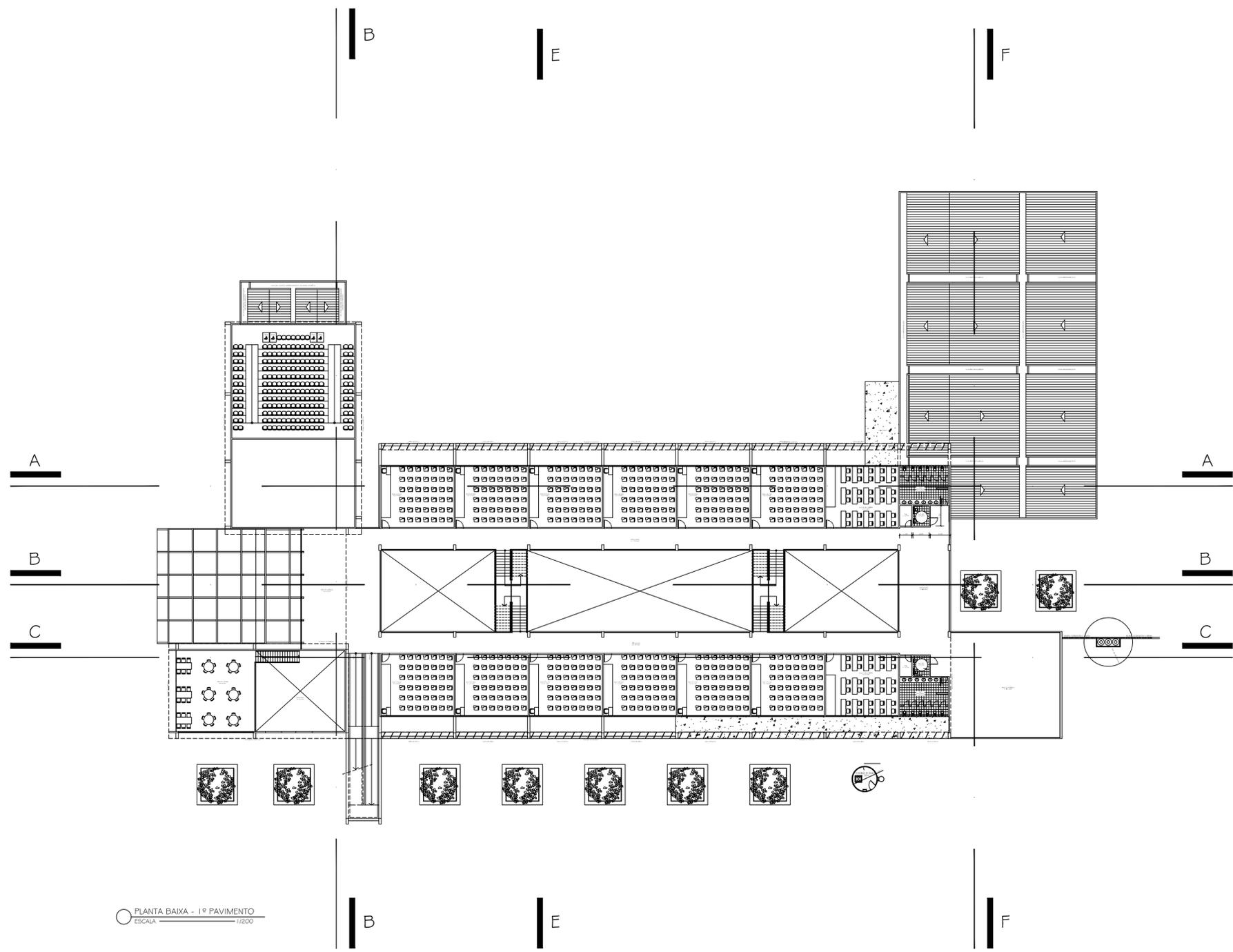


Perspectiva Acesso Principal



PLANTA BAIXA - TERREO
 ESCALA 1/200

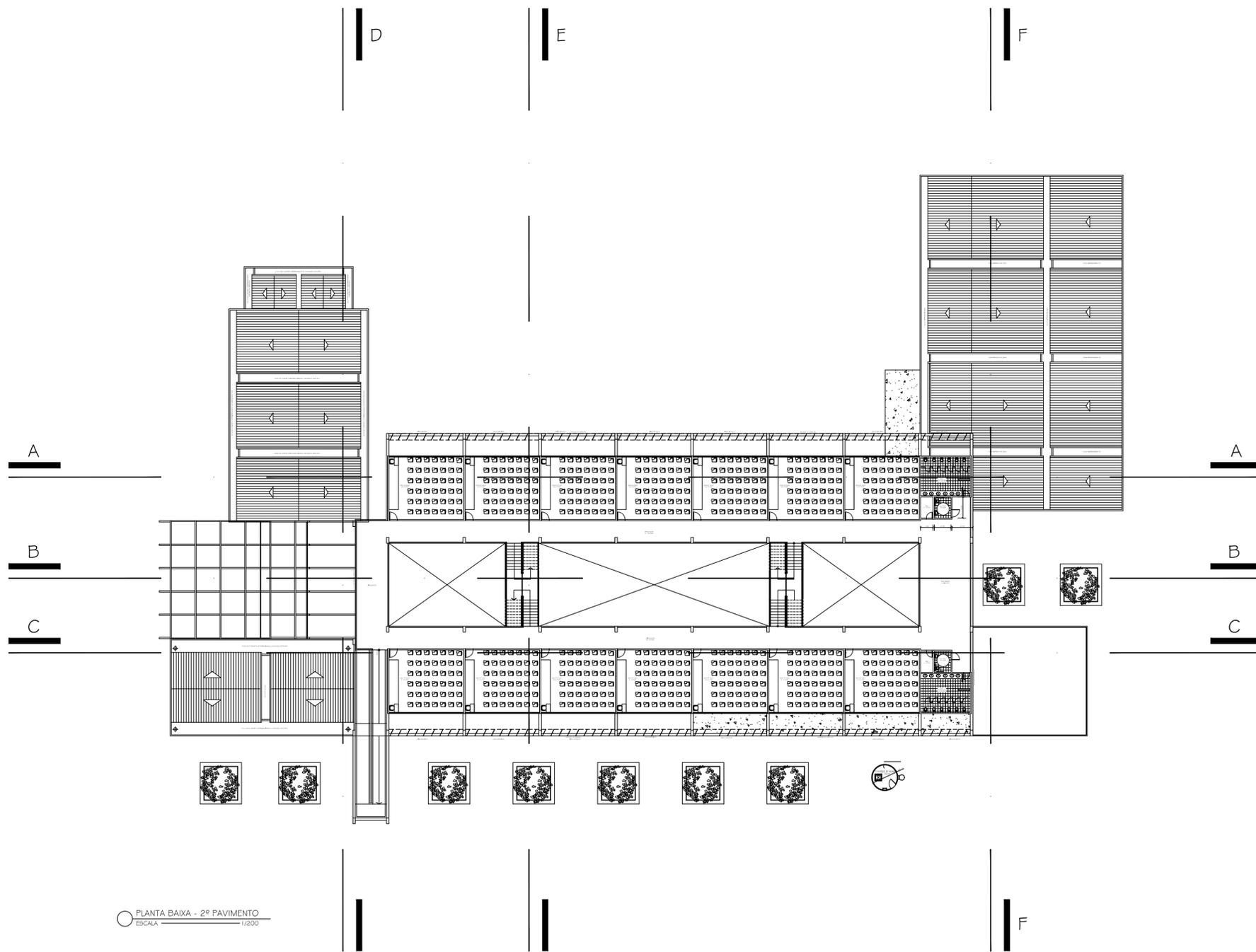
ARQUITETURA	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	01/09	
	TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO - TFG		
	ESCOLA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA		
	PLANTA LAYOUT-TERREO		
	LÉO DOS SANTOS FRANÇA - CÔD 0513212		
1/200	JULHO	AO	LÉO FRANÇA



PLANTA BAIXA - 1º PAVIMENTO
ESCALA 1/2000

ARQUITETURA	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO		
	TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO - TFG		
	ESCOLA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA		
	PLANTA LAYOUT- 1º PAV.		
	LÉO DOS SANTOS FRANÇA - CÔD 0513212		
1/2000	JULHO	AO	LÉO FRANÇA

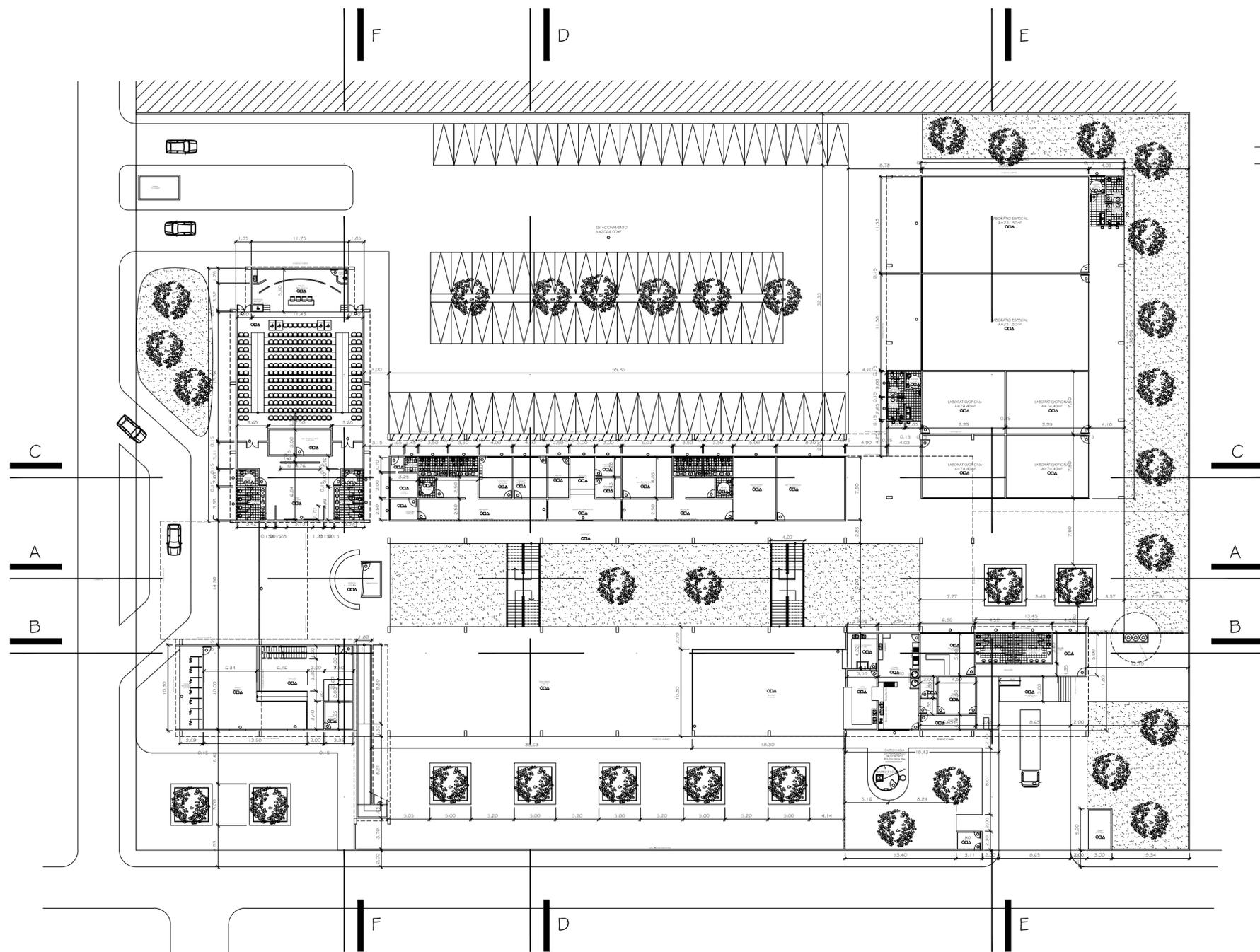
02/09



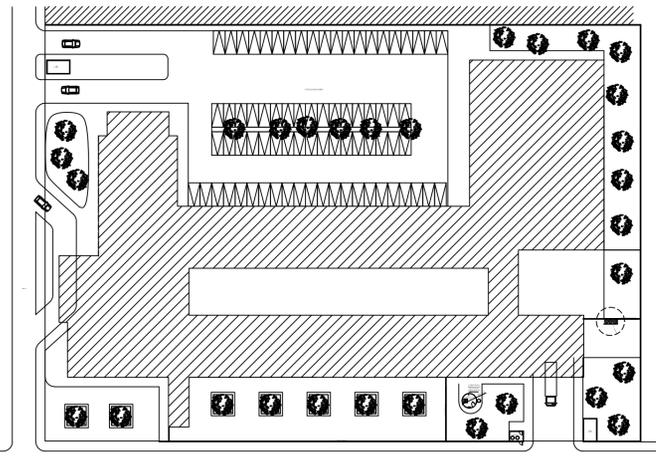
PLANTA BAIXA - 2º PAVIMENTO
 ESCALA 1/200

ARQUITETURA	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO		
	TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO - TFG		
	ESCOLA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA		
	PLANTA LAYOUT-2º PAV.		
	LÉO DOS SANTOS FRANÇA - CÔD 0513212		
1/200	JULHO	AO	LÉO FRANÇA

03/09



PLANTA BAIXA - TERREO
ESCALA 1/200



PLANTA IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1/500

QUADRO DE ESQUADRIAS

TPO	DIMENSÃO	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
F1	0,70x2,10m	25	Porta madeira sem-laca, pintada na cor branco ou similar
F2	0,80x2,10m	09	Porta madeira sem-laca, pintada na cor branco ou similar
F3	0,90x2,10m	61	Porta madeira sem-laca, pintada na cor branco ou similar, rodapé em inox e barra de apoio para PNEC
F4	2,20x2,50m	05	Porta de alumínio anodizado e vidro temperado no tipo correr, com bandeira de 1x40cm
F5	1,40x2,50m	02	Porta de alumínio anodizado e vidro temperado, com folha dupla
FC	3,15x2,50m	01	Porta de alumínio anodizado e vidro temperado, tipo correr, com folha dupla
F7	2,00x2,50m	01	Porta de vidro temperado em 10mm
F8	1,70x2,50m	02	Porta Corta fogo dupla ou de duplo folha, com barra antipânico
F9	3,50x2,50m	01	Porta de vidro full temperado e alumínio anodizado
TPO	DIMENSÃO	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
J1	9,00x1,50m	39	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J2	6,00x0,80m	04	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J3	1,40x0,80m	01	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J4	3,50x0,80m	04	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J5	4,00x1,50m	02	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J6	2,5x1,50m	03	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J7	3,00x1,50m	02	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J8	6,00x1,50m	01	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J9	5,00x1,50m	02	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J10	6,20x1,50m	01	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J11	2,60x1,50m	04	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J12	11,60x1,50m	02	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J13	4,50x0,80m	02	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J14	4,00x0,80m	01	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J15	2,00x0,80m	02	Janela circular de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J16	1,00x0,80m	03	Cortina de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J17	2,00x0,80m	02	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J18	6,50x0,80m	01	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J19	4,20x0,80m	01	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar

QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO

O	PISO-DESCRIÇÃO
1	Piso vinílico, tipo placa 30x30cm, e=2mm, na cor Almond REF.: 656 (Pavflex Chroma Concept)
2	Piso vinílico, tipo placa 30x30cm, e=2mm, na cor Círculo REF.: 318 (Pavflex Drama)
3	Piso vinílico, tipo placa 30x30cm, e=2mm, na cor Quartz Blue REF.: Pavflex Intensity
4	Piso vinílico, tipo placa 30x30cm, na cor Biscuit REF.: 638 (Pavflex Chroma Concept)
5	Piso vinílico, tipo placa 30x30cm, na cor Turmalina REF.: 464 (Pavflex Tivoli)
6	Piso vinílico, tipo placa 30x30cm, na cor Betula REF.: 626 (Artemisa Ludo)
7	Piso cerâmico 30x30cm, tipo A, PE-3, na cor branco ou similar
8	Piso de concreto tipo concregrama
PAREDE-DESCRIÇÃO	
1	Tinta látex PVA, tipo lavável na cor branco ou similar com emassamento em massa comida
2	Tinta látex PVA, tipo lavável na cor bege ou similar com emassamento em massa comida
3	Revestimento cerâmico 30x30cm, tipo A, na cor branco
TETO-DESCRIÇÃO	
1	Tinta látex PVA, tipo lavável na cor branco ou similar com emassamento em massa comida

QUADRO DE ÁREAS
ÁREA DO TERRENO: 11.274,11 m ²
ÁREA CONSTRUIDA: 10.205M ²

ARQUITETURA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO

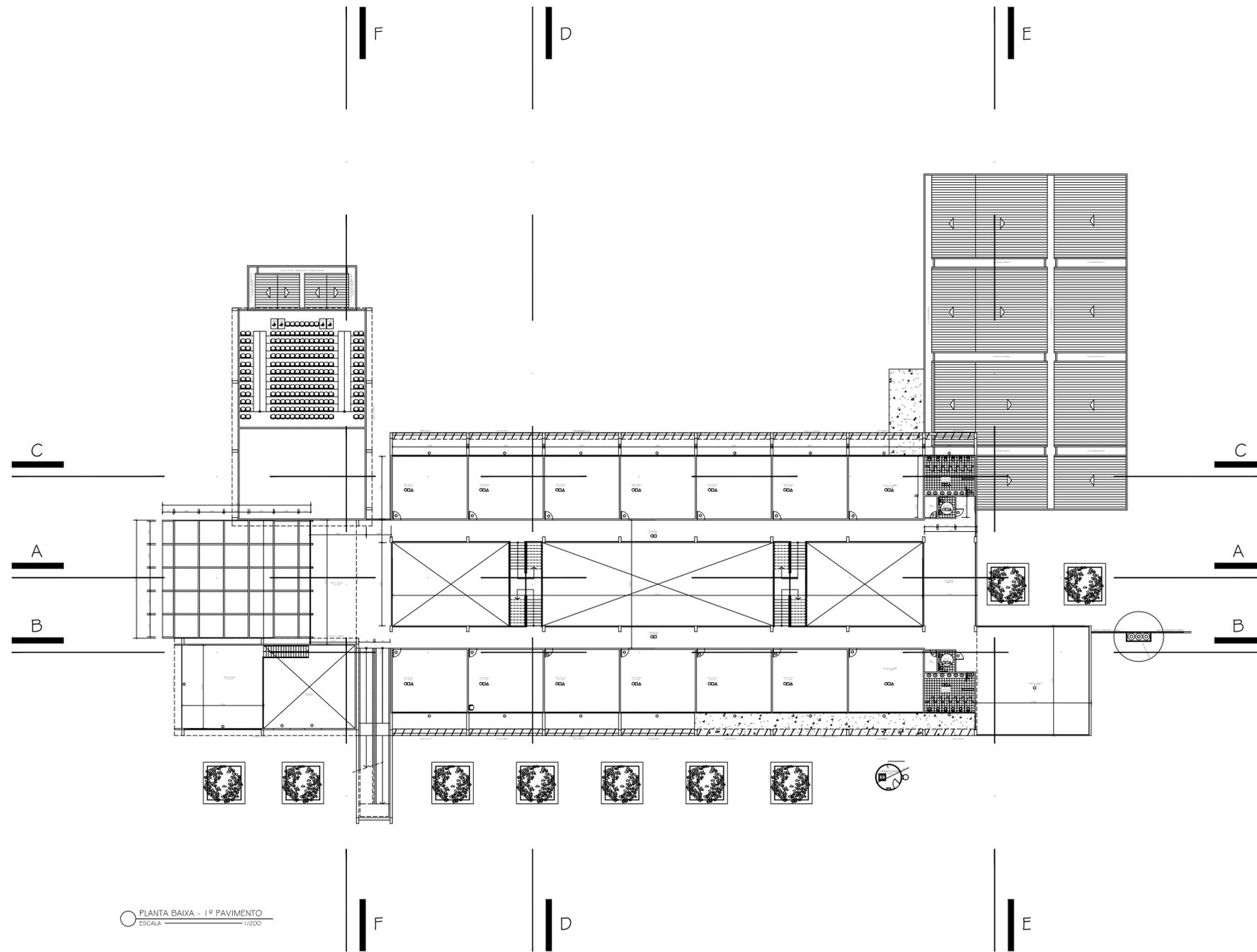
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO - TFG

ESCOLA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

PLANTA BAIXA - TERREO

LÉO DOS SANTOS FRANÇA - CÓD 0513212

1/200 JULHO AO LÉO FRANÇA 04/09



PLANTA BAIXA - 1º PAVIMENTO
ESCALA 1/200

QUADRO DE ESQUADRIAS

TIPO	DIMENSÃO	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
F1	0,70x2,10m	25	Porta madeira sem-oca, pintada na cor branco ou similar
F2	0,80x2,10m	09	Porta madeira sem-oca, pintada na cor branco ou similar
F3	0,90x2,10m	61	Porta madeira sem-oca, pintada na cor branco ou similar, rodapé em inox e barra de apoio para PNEC
F4	2,00x2,50m	05	Porta de alumínio anodizado e vidro temperado no tipo correr, com bandeira de 1x=40cm
F5	1,40x2,50m	02	Porta de alumínio anodizado e vidro temperado, com folha dupla
FC	3,15x2,50m	01	Porta de alumínio anodizado e vidro temperado, tipo correr, com folha dupla
F7	2,00x2,50m	01	Porta de vidro temperado e=10mm
F8	1,70x2,50m	02	Porta Corta fogo dupla ou de duplo folha, com barra antipânico
F9	3,50x2,50m	01	Porta de vidro full temperado e alumínio anodizado
TIPO	DIMENSÃO	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
J1	9,00x1,50m	28	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J2	6,00x0,80m	04	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J3	1,40x0,80m	01	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J4	3,50x0,80m	04	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J5	4,00x1,50m	02	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J6	2,5x1,50m	03	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J7	3,00x1,50m	02	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J8	6,00x1,50m	01	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J9	5,00x1,50m	02	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J10	6,20x1,50m	01	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J11	2,65x1,50m	04	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J12	11,60x1,50m	02	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J13	4,50x0,80m	02	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J14	4,00x0,80m	01	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J15	2,00x0,80m	02	Janela circular de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J16	1,00x0,80m	03	Cortina de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J17	2,00x0,80m	02	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J18	6,50x0,80m	01	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J19	4,90x0,80m	01	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar

QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO

O	PISO-DESCRIÇÃO
1	Piso vinílico, tipo placa 30x30cm, e=2mm, na cor Almond REF.: 656 (Paviflex Chroma Concept)
2	Piso vinílico, tipo placa 30x30cm, e=2mm, na cor Corno REF.: 318 (Paviflex Drama)
3	Piso vinílico, tipo placa 30x30cm, e=2mm, na cor Quartz Blue REF.: (Paviflex Intensity)
4	Piso vinílico, tipo placa 30x30cm, na cor Bacou REF.: 638 (Paviflex Chroma Concept)
5	Piso vinílico, tipo placa 30x30cm, na cor Turmalina REF.: 464 (Paviflex Tiva)
6	Piso vinílico, tipo placa 30x30cm, na cor Betula REF.: 626 (Artemisa Liso)
7	Piso cerâmico 30x30cm, tipo-A, PEI-3, na cor branco ou similar
8	Piso de concreto tipo concreto
P	PAREDE-DESCRIÇÃO
1	Tinta látex PVA, tipo lavável na cor branco ou similar com embaçamento em massa comida
2	Tinta látex PVA, tipo lavável na cor bege ou similar com embaçamento em massa comida
3	Revestimento cerâmico 30x30cm, tipo A, na cor branco
T	TETO-DESCRIÇÃO
1	Tinta látex PVA, tipo lavável na cor branco ou similar com embaçamento em massa comida

QUADRO DE ÁREAS

ÁREA DO TERRENO: 11.274,1 m ²
ÁREA CONSTRUIDA: 10.205M ²

ARQUITETURA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO

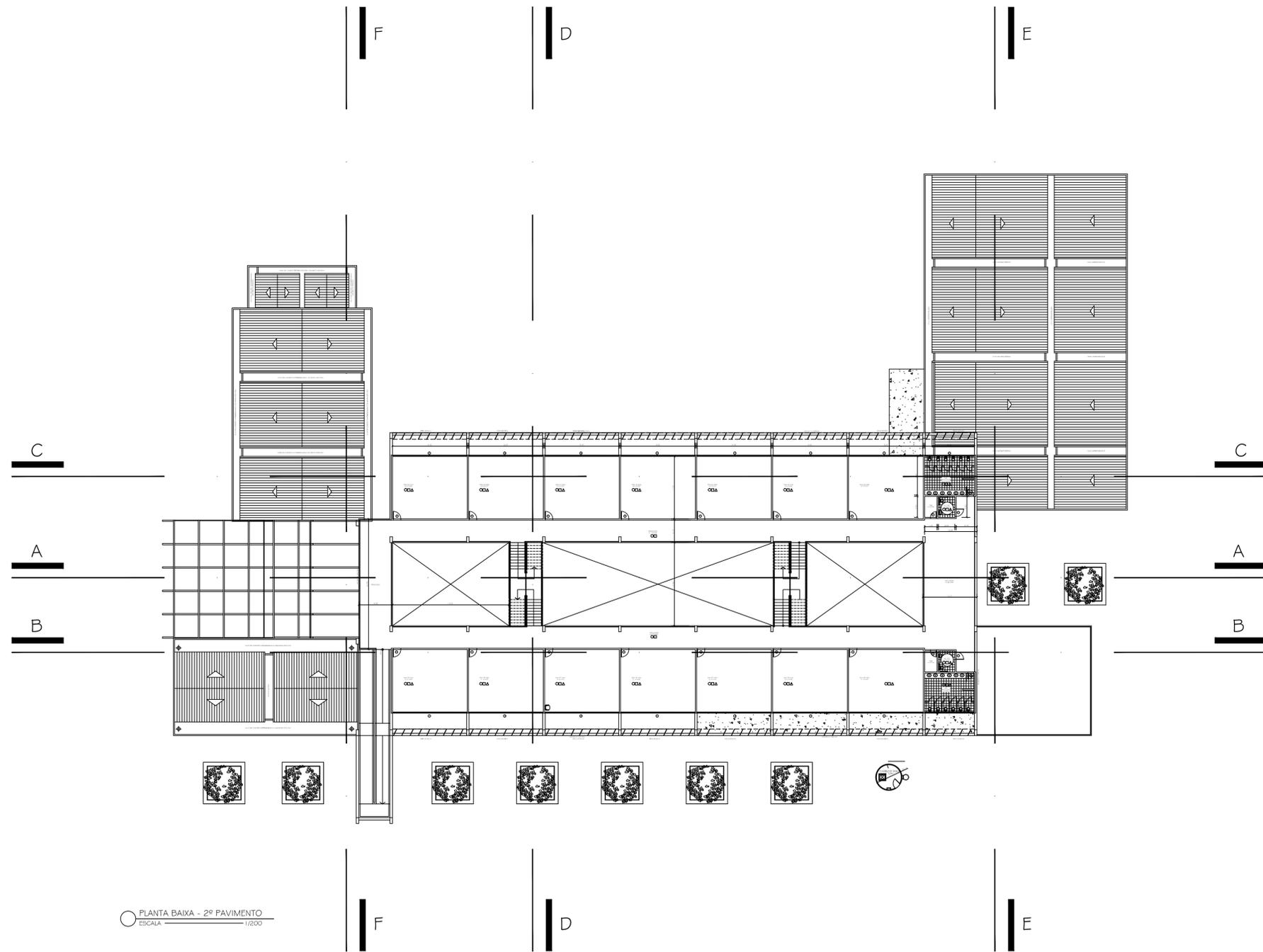
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO - TFG

ESCOLA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

PLANTA BAIXA - 1º PAV.

LÉO DOS SANTOS FRANÇA - CÓD 0513212

1/200 JULHO AO LÉO FRANÇA 05/09



PLANTA BAIXA - 2º PAVIMENTO
ESCALA 1/200

QUADRO DE ESQUADRIAS

TIPO	DIMENSÃO	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
F1	0,70x2,10m	25	Porta madeira sem-laca, pintada na cor branco ou similar
F2	0,80x2,10m	09	Porta madeira sem-laca, pintada na cor branco ou similar
F3	0,90x2,10m	61	Porta madeira sem-laca, pintada na cor branco ou similar, moldes em inox e barra de apoio para PNEC
F4	2,00x2,50m	05	Porta de alumínio anodizado e vidro temperado no tipo correr, com bandeira de 1x=40cm
F5	1,40x2,50m	02	Porta de alumínio anodizado e vidro temperado, com folha dupla
FC	3,15x2,50m	01	Porta de alumínio anodizado e vidro temperado, tipo correr, com folha dupla
F7	2,00x2,50m	01	Porta de vidro temperado e 110mm
F8	1,70x2,50m	02	Porta Corta fogo dupla ou de duas folhas, com barra antipânico
F9	3,50x2,50m	01	Porta de vidro full temperado e alumínio anodizado
TIPO	DIMENSÃO	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
J1	9,00x1,50m	39	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo mar-mar
J2	6,00x0,80m	04	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo mar-mar
J3	1,40x0,80m	01	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo mar-mar
J4	3,50x0,80m	04	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo mar-mar
J5	4,00x1,50m	02	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo mar-mar
J6	2,5x1,50m	03	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo mar-mar
J7	3,00x1,50m	02	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo mar-mar
J8	6,00x1,50m	01	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo mar-mar
J9	5,00x1,50m	02	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo mar-mar
J10	6,20x1,50m	01	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo mar-mar
J11	2,60x1,50m	04	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo mar-mar
J12	11,60x1,50m	02	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo mar-mar
J13	4,50x0,80m	02	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo mar-mar
J14	4,00x0,80m	01	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo mar-mar
J15	2,00x0,80m	02	Janela circular de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo mar-mar
J16	1,00x0,80m	03	Cortina de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo mar-mar
J17	2,00x0,80m	02	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo mar-mar
J18	6,50x0,80m	01	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo mar-mar
J19	4,20x0,80m	01	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo mar-mar

QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO

O	PISO-DESCRIÇÃO
1	Piso vinílico, tipo placa 30x30cm, e=2mm, na cor Almond REF.: 656 (Paviflex Chroma Concept)
2	Piso vinílico, tipo placa 30x30cm, e=2mm, na cor Corno REF.: 318 (Paviflex Drama)
3	Piso vinílico, tipo placa 30x30cm, e=2mm, na cor Quartz Blue REF.: (Paviflex Intensity)
4	Piso vinílico, tipo placa 30x30cm, na cor Bacou REF.: 638 (Paviflex Chroma Concept)
5	Piso vinílico, tipo placa 30x30cm, na cor Turmalina REF.: 464 (Paviflex Tivoli)
6	Piso vinílico, tipo placa 30x30cm, na cor Betula REF.: 626 (Artemisa Liso)
7	Piso cerâmico 30x30cm, tipo-A, PE-3, na cor branco ou similar
8	Piso de concreto tipo concreto-gra
P	PAREDE-DESCRIÇÃO
1	Tinta látex PVA, tipo lavável na cor branco ou similar com embaçamento em massa comida
2	Tinta látex PVA, tipo lavável na cor bege ou similar com embaçamento em massa comida
3	Revestimento cerâmico 30x30cm, tipo A, na cor branco
Δ	TETO-DESCRIÇÃO
1	Tinta látex PVA, tipo lavável na cor branco ou similar com embaçamento em massa comida

QUADRO DE ÁREAS
ÁREA DO TERRENO: 11.274,11 m²
ÁREA CONSTRUIDA: 10.205M²

ARQUITETURA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO

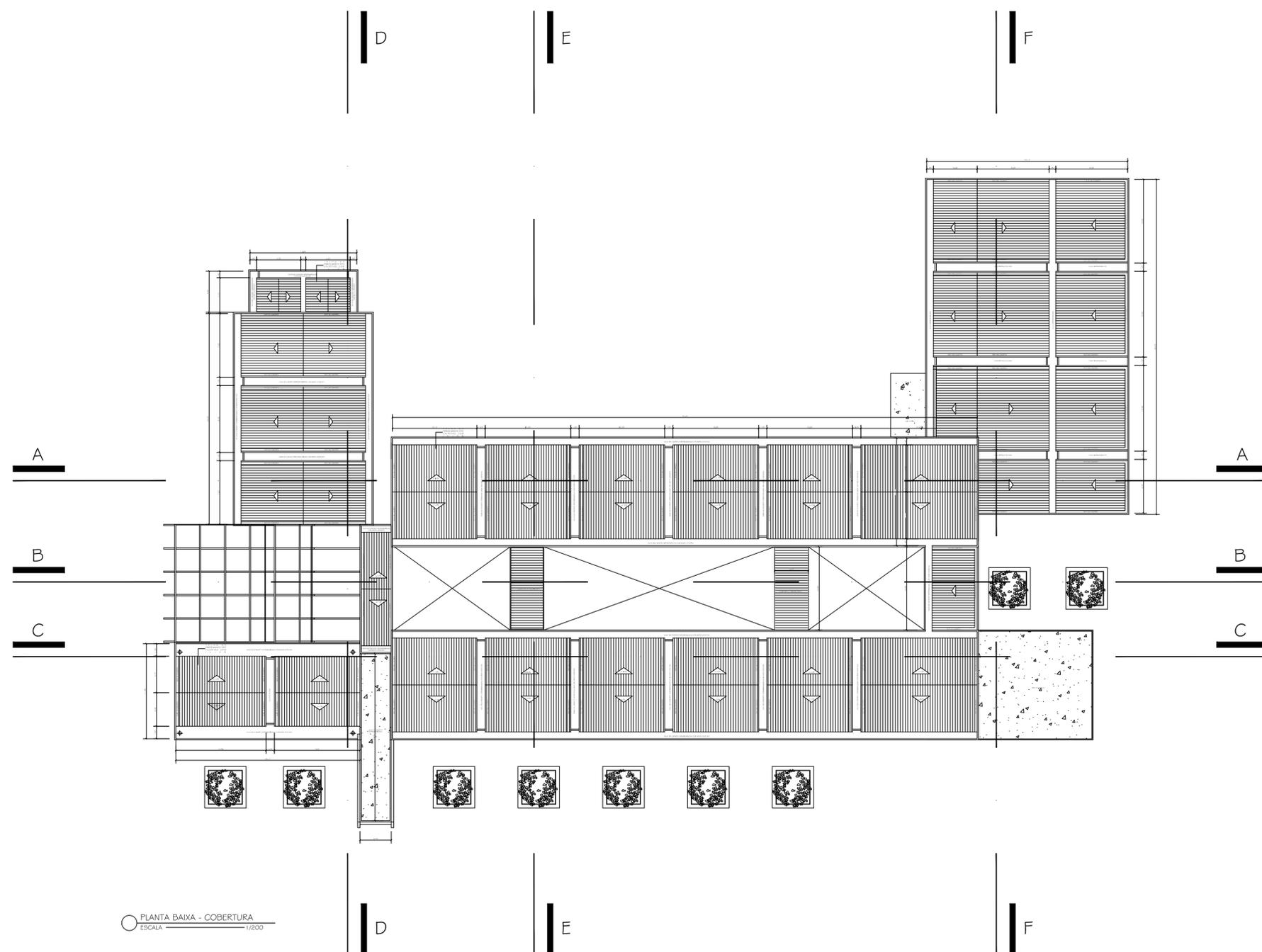
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO - TFG

ESCOLA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

PLANTA BAIXA - 2º PAV.

LÉO DOS SANTOS FRANÇA - CÔD 0513212

1/200 JULHO AO LÉO FRANÇA 06/09



PLANTA BAIXA - COBERTURA
ESCALA 1/200

QUADRO DE ESQUADRIAS

TIPO	DIMENSÃO	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
F1	0,70x2,10m	25	Porta madeira sem-laca, pintada na cor branco ou similar
F2	0,80x2,10m	09	Porta madeira sem-laca, pintada na cor branco ou similar
F3	0,90x2,10m	61	Porta madeira sem-laca, pintada na cor branco ou similar, moldes em aço e barra de apoio para PNE
F4	2,00x2,50m	05	Porta de alumínio anodizado e vidro temperado no tipo correr, com bandeira de 1x=40cm
F5	1,40x2,50m	02	Porta de alumínio anodizado e vidro temperado, com folha dupla
PG	3,15x2,50m	01	Porta de alumínio anodizado e vidro temperado, tipo correr, com folha dupla
P7	2,00x2,50m	01	Porta Corta fogo dupla ou de duplo folha, com barra antipânico
P8	1,70x2,50m	02	Porta Corta fogo dupla ou de duplo folha, com barra antipânico
P9	3,50x2,50m	01	Porta de vidro fumê temperado e alumínio anodizado
TIPO	DIMENSÃO	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
J1	9,00x1,50m	39	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J2	6,00x0,80m	04	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J3	1,40x0,80m	01	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J4	3,50x0,80m	04	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J5	4,00x1,50m	02	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J6	2,5x1,50m	03	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J7	3,00x1,50m	02	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J8	6,00x1,50m	01	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J9	5,00x1,50m	02	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J10	6,20x1,50m	01	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J11	2,65x1,50m	04	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J12	11,60x1,50m	02	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J13	4,50x0,80m	02	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J14	4,00x0,80m	01	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J15	2,00x2,00m	02	Janela circular de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J16	1,00x3,00m	03	Cortina de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J17	2,00x0,80m	02	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J18	6,50x0,80m	01	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J19	4,90x0,80m	01	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar

QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO

O	PISO-DESCRIÇÃO
1	Piso vinílico, tipo placa 30x30cm, e=2mm, na cor Almond REF.: 656 (Paviflex Chroma Concrete)
2	Piso vinílico, tipo placa 30x30cm, e=2mm, na cor Círculo REF.: 318 (Paviflex Drama)
3	Piso vinílico, tipo placa 30x30cm, e=2mm, na cor Quartz Blue REF.: Paviflex Intensity
4	Piso vinílico, tipo placa 30x30cm, na cor Bacou REF.: 638 (Paviflex Chroma Concept)
5	Piso vinílico, tipo placa 30x30cm, na cor Turmalina REF.: 464 (Paviflex Tivoli)
6	Piso vinílico, tipo placa 30x30cm, na cor Betula REF.: 626 (Artemisa Liso)
7	Piso cerâmico 30x30cm, tipo-A, PE-3, na cor branco ou similar
8	Piso de concreto tipo concreto
□	PAREDE-DESCRIÇÃO
1	Tinta látex PVA, tipo lavável na cor branco ou similar com embaçamento em massa comida
2	Tinta látex PVA, tipo lavável na cor bege ou similar com embaçamento em massa comida
3	Revestimento cerâmico 30x30cm, tipo A, na cor branco
△	TETO-DESCRIÇÃO
1	Tinta látex PVA, tipo lavável na cor branco ou similar com embaçamento em massa comida

QUADRO DE ÁREAS
ÁREA DO TERRENO: 11.274,1 m²
ÁREA CONSTRUIDA: 10.205M²

ARQUITETURA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO

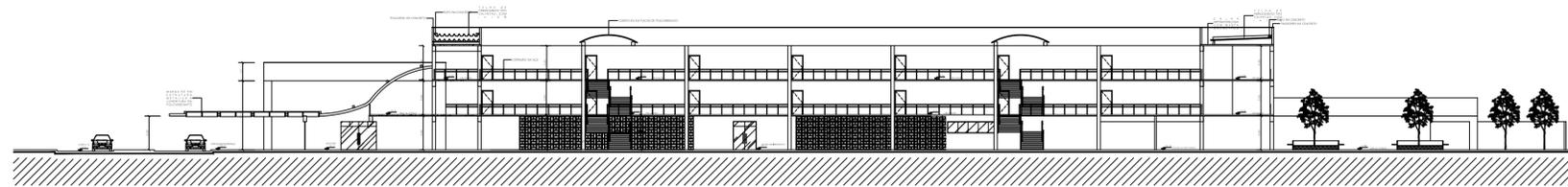
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO - TFG

ESCOLA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

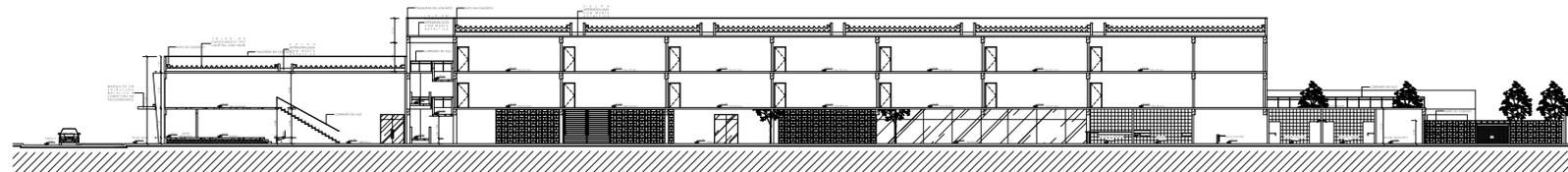
PLANTA de COBERTURA

LÉO DOS SANTOS FRANÇA - CÓD 0513212

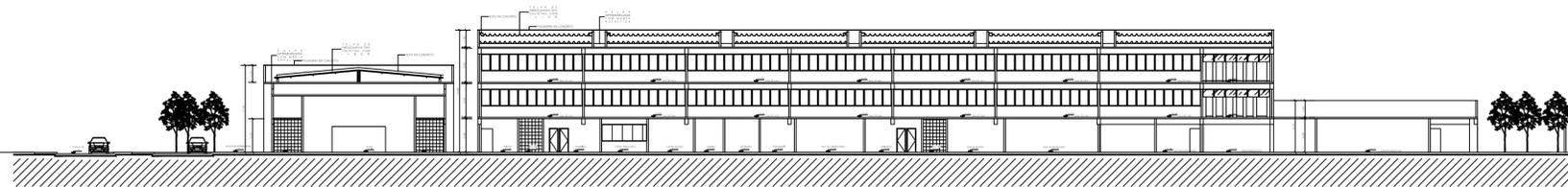
1/200 JULHO AO LÉO FRANÇA 07/09



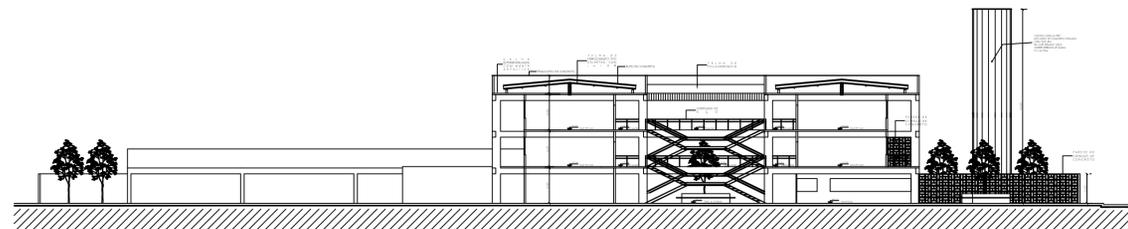
CORTE AA
ESCALA = 1/200



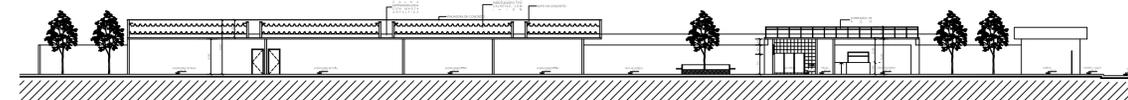
CORTE BB
ESCALA = 1/200



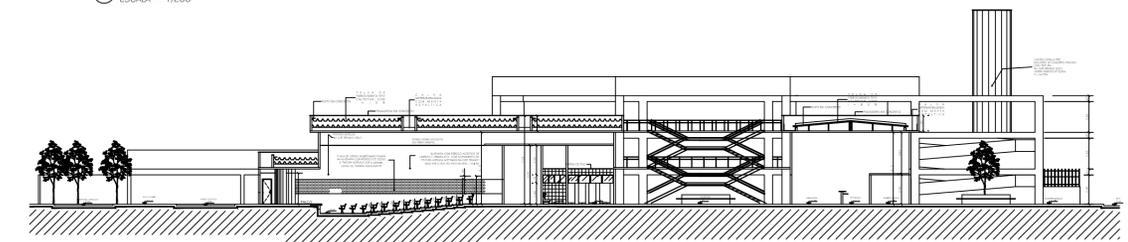
CORTE CC
ESCALA = 1/200



CORTE DD
ESCALA = 1/200



CORTE EE
ESCALA = 1/200



CORTE FF
ESCALA = 1/200

QUADRO DE ESQUADRIAS

TIPO	DIMENSÃO	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
P1	0,70x2,10m	25	Porta madeira sem-laca, pintada na cor branco ou similar
P2	0,80x2,10m	09	Porta madeira sem-laca, pintada na cor branco ou similar
P3	0,90x2,10m	61	Porta madeira sem-laca, pintada na cor branco ou similar, rodapé em inox e barra de apoio para PNE
P4	2,00x2,50m	05	Porta de alumínio anodizado e vidro temperado no tipo correr, com bandeira de 1x40cm
P5	1,40x2,50m	02	Porta de alumínio anodizado e vidro temperado, com folha dupla
P6	3,15x2,50m	01	Porta de alumínio anodizado e vidro temperado, tipo correr, com folha dupla
P7	2,00x2,50m	01	Porta de vidro temperado e 10mm
P8	1,70x2,50m	02	Porta Corta fogo dupla ou de dupl-folha, com barra antipânico
P9	3,50x2,50m	01	Porta de vidro full e alumínio anodizado
TIPO	DIMENSÃO	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
J1	3,00x1,50m	39	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J2	6,00x0,80m	04	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J3	1,40x0,80m	01	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J4	3,50x0,80m	04	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J5	4,00x1,50m	02	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J6	2,5x1,50m	03	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J7	3,00x1,50m	02	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J8	6,00x1,50m	01	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J9	5,00x1,50m	02	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J10	6,20x1,50m	01	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J11	2,65x1,50m	04	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J12	11,60x1,50m	02	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J13	4,50x0,80m	02	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J14	4,00x0,80m	01	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J15	2,00x0,80m	02	Janela circular de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J16	1,00x0,80m	03	Cortina de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J17	2,00x0,80m	02	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J18	6,50x0,80m	01	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar
J19	4,20x0,80m	01	Janela de vidro temperado e alumínio anodizado, tipo maxilar

QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO

PISO-DESCRIÇÃO	
1	Piso vinílico, tipo placa 30x30cm, e=2mm, na cor Almond REF.: 656 (Pavflex Chroma Concrete)
2	Piso vinílico, tipo placa 30x30cm, e=2mm, na cor Círculo REF.: 318 (Pavflex Drama)
3	Piso vinílico, tipo placa 30x30cm, e=2mm, na cor Quartz Blue REF.: Pavflex Intensity
4	Piso vinílico, tipo placa 30x30cm, na cor Bacor REF.: 638 (Pavflex Chroma Concept)
5	Piso vinílico, tipo placa 30x30cm, na cor Turmalina REF.: 464 (Pavflex Tivoli)
6	Piso vinílico, tipo placa 30x30cm, na cor Betula REF.: 626 (Artemisa Liso)
7	Piso cerâmico 30x30cm, tipo-A, PE-3, na cor branco ou similar
8	Piso de concreto tipo concreto grama
PAREDE-DESCRIÇÃO	
1	Tinta látex PVA, tipo lavável na cor branco ou similar com ematamento em massa comida
2	Tinta látex PVA, tipo lavável na cor bege ou similar com ematamento em massa comida
3	Revestimento cerâmico 30x30cm, tipo A, na cor branco
TETO-DESCRIÇÃO	
1	Tinta látex PVA, tipo lavável na cor branco ou similar com ematamento em massa comida

QUADRO DE ÁREAS

ÁREA DO TERRENO: 11.274,11 m ²
ÁREA CONSTRUIDA: 10.205M ²

ARQUITETURA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO

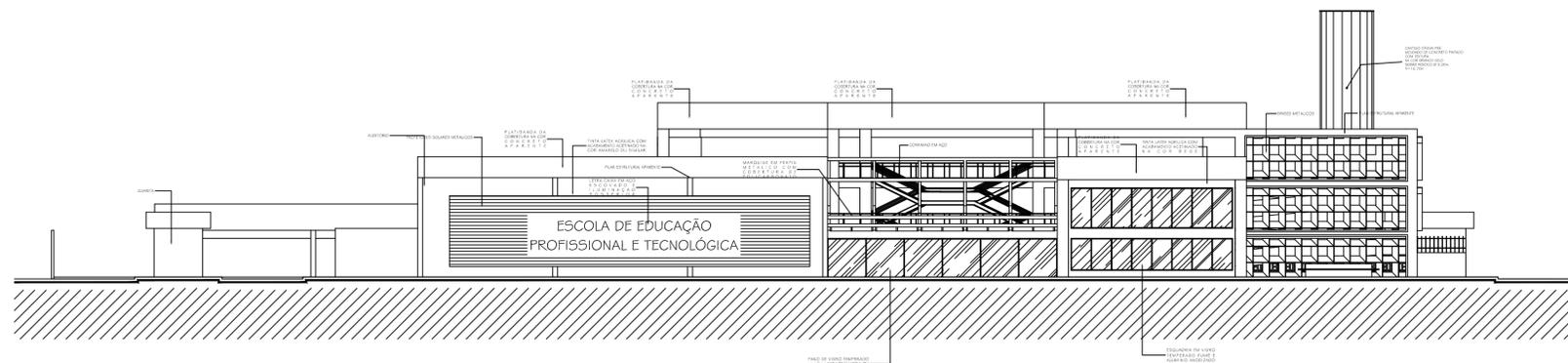
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO - TFG

ESCOLA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

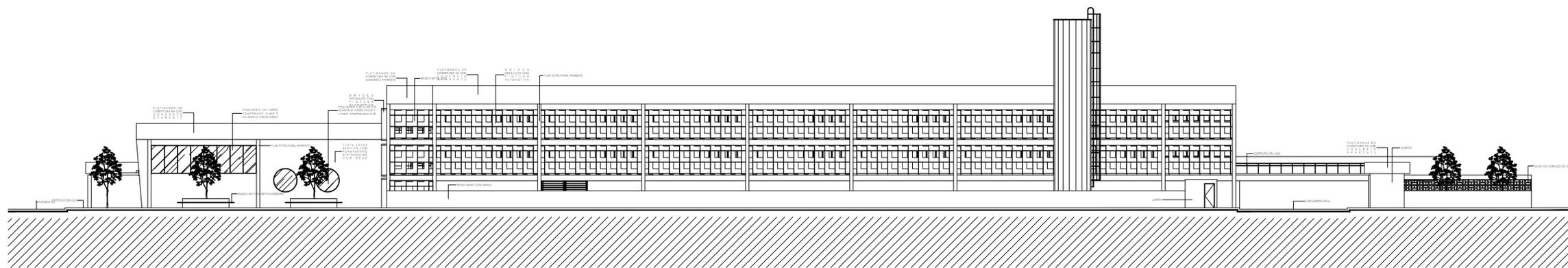
CORTES

LÉO DOS SANTOS FRANÇA - CÓD 0513212

1/200 JULHO AO LÉO FRANÇA 08/09



○ ELEVACÃO LESTE
ESCALA 1/200



○ ELEVACÃO NORTE
ESCALA 1/200

ARQUITETURA

INSTITUIÇÃO	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO		
DISCIPLINA	TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO - TFG		
TEMA APROFUNDADO	ESCOLA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA		
ASSUNTO	ELEVAÇÕES		
ALUNO / COORDENADOR	LÉO DOS SANTOS FRANÇA - CÓD 0513212		
ESCALA	DATA	FORMATO	REVISÃO
1/200	JULHO	A1	LÉO FRANÇA

60/60