



unifaema

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAEMA – UNIFAEMA

LARAIANY LOPES SOARES

**O AMBIENTE IDEAL PARA A FORMAÇÃO PROFISSIONAL;
ESCOLA MODELO DE ARQUITETURA E URBANISMO.**

**ARIQUEMES - RO
2022**

LARAIANY LOPES SOARES

**O AMBIENTE IDEAL PARA A FORMAÇÃO PROFISSIONAL;
ESCOLA MODELO DE ARQUITETURA E URBANISMO.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA como pré-requisito para obtenção do título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador (a): Prof.º Esp. Hélio Ferreira.

FICHA CATALOGRÁFICA
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S676a Soares, Laraiany Lopes.

O ambiente ideal para a formação profissional: escola modelo de arquitetura e urbanismo. / Laraiany Lopes Soares. Ariquemes, RO: Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA, 2022.

71 f. ; il.

Orientador: Prof. Esp. Hélio Ferreira de Castro Neto.

Trabalho de Conclusão de Curso – Graduação em Arquitetura e Urbanismo – Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA, Ariquemes/RO, 2022.

1. Formação Profissional. 2. Educação em Arquitetura. 3. Edificação Escolar. 4. Metodologia de Ensino. 5. Arquitetura Escolar. I. Título. II. Castro Neto, Hélio Ferreira de.

CDD 720

Bibliotecária Responsável
Herta Maria de Açucena do N. Soeiro
CRB 1114/11

LARAIANY LOPES SOARES

O AMBIENTE IDEAL PARA A FORMAÇÃO PROFISSIONAL; ESCOLA MODELO DE ARQUITETURA E URBANISMO.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA como pré-requisito para obtenção do título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador (a): Prof.º Esp. Hélio Ferreira.

BANCA EXAMINADORA

Assinado digitalmente por: Helio Ferreira de Castro Neto
Razão: Sou responsável por este documento
Localização: Ariquemes/RO O tempo: 15-12-2022
10:35:38

Prof.º Esp. Hélio Ferreira de Castro Neto
Instituição

Assinado digitalmente por: Ariele Luckwu Mendes
Razão: Professora responsável pelo documento
Localização: Ariquemes/UNIFAEMA

Prof.ª Mª Ariele Luckwu Mendes
Instituição

Assinado digitalmente por: Lincoln de Souza Lopes
Razão: Sou responsável pelo documento
Localização: FAEMA - Ariquemes/RO
O tempo: 15-12-2022 16:59:32

Prof.º Ms Lincoln Souza Lopes
Instituição

**ARIQUEMES – RO
2022**

Dedico este trabalho aos futuros acadêmicos e profissionais de Arquitetura e Urbanismo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me permitir chegar até aqui, e pela oportunidade. Também aos meus pais, por todo os esforços e pela rede de apoio, vocês sempre foram minha maior motivação. Agradeço aos demais pela compreensão e paciência demonstrada durante o período desse projeto.

RESUMO

A qualidade do ensino superior é de grande relevância para a sociedade e os profissionais que a compõem, sabendo que é durante este período que as habilidades necessárias para atuar como arquiteto, são adquiridas. O projeto arquitetônico para instituições de ensino, possibilita a melhor captação da necessidade de aprendizado específica em cada área de atuação profissional, neste caso a Arquitetura e Urbanismo. Essa pesquisa apresenta um anteprojeto para a elaboração de uma proposta arquitetônica de uma escola modelo para o ensino de Arquitetura e Urbanismo.

É possível determinar a importância do espaço apropriado para ensinar o profissional de Arquitetura e Urbanismo, mostrando como o ambiente educacional exerce influência na metodologia de ensino, no incentivo, e no estímulo pela busca de aprendizado. Em razão disso, são apresentadas instituições de arquitetura modelo, que promovem melhor qualidade no ensino profissional. Desse modo, por meio pesquisas bibliográficas, pesquisa qualitativa com questionários exposições de pensamentos críticos, e estudos de casos foram apresentados para a compreensão do tema e, posteriormente, para construção precisa de um programa de necessidades que atenda às peculiaridades da edificação referida. Essa proposta pretende inserir a Arquitetura que é ensinada durante o período de graduação, no espaço físico das Universidades de Arquitetura, nesse caso uma escola técnica em Ariquemes – RO, de forma que o ensino possa ser cada vez mais prático, e didático, para a garantia de uma boa formação profissional.

Palavras-chave: formação profissional, educação, arquitetura, instituição, graduação, ensino, ambiente, metodologias, prática.

ABSTRACT

The quality of higher education is of great relevance to society and the professionals that compose it, knowing that it is during this period that the necessary skills to act as an architect are acquired. Architectural design for teaching institutions makes it possible to better capture the specific learning needs in each area of professional activity, in this case Architecture and Urbanism. This research presents a preliminary project for the elaboration of an architectural proposal of a model school for the teaching of Architecture and Urbanism.

It is possible to determine the importance of the appropriate space to teach the Architecture and Urbanism professional, showing how the educational environment influences the teaching methodology, the incentive, and the stimulus for the search for learning. For this reason, institutions of model architecture are presented, which promote better quality in professional education. Thus, through bibliographical research, qualitative research with questionnaires, expositions of critical thoughts, and case studies were presented for the understanding of the theme and, later, for the precise construction of a needs program that meets the peculiarities of the aforementioned building. This proposal intends to insert the Architecture that is taught during the graduation period, in the physical space of the Universities of Architecture, in this case a technical school in Ariquemes - RO, so that teaching can be increasingly practical, and didactic, for the guarantee of good professional training.

Keywords: professional training, education, architecture, institution, graduation, teaching, environment, methodologies, practice.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Processo metodológico.....	16
Figura 2 – Gráfico de pesquisa 1	17
Figura 3 - Gráfico de pesquisa 2	18
Figura 4 - Gráfico de pesquisa 3	18
Figura 5 – Gráfico de pesquisa 4	19
Figura 6 – Perspectiva externa.....	27
Figura 7 – Perspectiva externa.....	28
Figura 8 – Perspectiva externa.....	28
Figura 9 – Perspectiva interna	29
Figura 10 – Pavimento térreo	30
Figura 11 – Primeiro Pavimento	31
Figura 12 – Segundo Pavimento	32
Figura 13 – Perspectiva externa.....	33
Figura 14 – Planta baixa subsolo e pavimento térreo	34
Figura 15 – Planta baixa segundo e terceiro pavimento	34
Figura 16 - Perspectiva interna	35
Figura 17 - Perspectiva externa	36
Figura 18 - Perspectiva interna	37
Figura 19 - Perspectiva interna	37
Figura 20 - Perspectiva interna	38
Figura 21 - Setorização	39
Figura 22 – Pavimento térreo e segundo pavimento.....	40
Figura 23 – Terceiro pavimento	40
Figura 24 - Perspectiva Interna	41
Figura 25 - Localização	42
Figura 26 - Topografia do terreno	43
Figura 27 - Análise do Entorno	44
Figura 28 - Estudo solar.....	45
Figura 29 - Volumetria inicial e Setorização.....	52
Figura 30 - Fluxograma	53
Figura 31 - Implantação da proposta.....	54
Figura 32 – Vista isométrica	55

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 Justificativa	11
1.2 Objetivos.....	13
1.2.1 Geral	13
1.2.2 Específicos	13
2 REVISÃO DE LITERATURA	13
3 METODOLOGIA	15
4 REFERENCIAL TEÓRICO	19
4.1 A importância do espaço para o ensino superior.....	19
4.2 Necessidades no ensino de arquitetura e urbanismo	22
4.2 Neuroarquitetura para ensino projetual.....	24
5 ANÁLISE DE CORRELATOS	26
5.1 Bauhaus.....	26
5.2 FAU USP.....	32
5.3 FAU UFRJ	38
6 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROJETO	42
6.1 Área de intervenção	42
6.2 Análise do entorno	43
6.3 Condicionantes naturais	44
6.4 Plano diretor, uso e ocupação do solo	45
6.5 Código de obras e edificações LEI Nº 1.520/09	46
7 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA	48
7.1 Conceito e partido arquitetônico.....	48
7.2 Programa de necessidades	49
7.3 Laboratórios e oficinas.....	50
7.4 Setorização e análise de fluxos	51
7.5 Implantação e volumetria final.....	53
7.6 Estrutura, materiais e coberturas	55
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
REFERÊNCIAS	57
APÊNDICE I	60
APÊNDICE II	65

1 INTRODUÇÃO

A arquitetura do ambiente de ensino é determinante para o estímulo da educação e o desenvolvimento profissional. Por mais que, a maioria das escolas e universidades disponibilizam um ambiente seguro e confortável, há uma enorme carência em espaços que auxiliam no processo criativo, de forma que o aprendizado possa ser mais didático. Quanto mais aprendemos sobre Arquitetura, mais podemos ver a importância de espaços planejados para as necessidades de cada indivíduo, inclusive espaços planejados exclusivamente para elaboração de projetos arquitetônicos, que exigem muito em seus processos criativos.

Por meio de um espaço adequado, às atividades complementares necessárias na graduação, e outras metodologias podem ser desenvolvidas com mais criatividade e eficiência. Segundo Rogério Oliveira, Arquiteto formado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Mestre e Doutor em Educação pela mesma, afirma que sem o ensino prático o estudante não consegue construir uma visão sistemática e coordenada na hora de operar um projeto, e que sem ensinar o projeto através de ações o aprendizado se torna limitado, e sabemos que o ambiente, influencia diretamente nas possibilidades práticas na hora de ensinar.

Sem compreender o que faz, o estudante não construirá uma visão sistemática, coordenada, de sua maneira de operar, no projeto, sobre as possibilidades de organização espacial implicadas nas múltiplas relações entre lugar e programa requeridas pelo problema de arquitetura... Sem construir a noção de projeto como coordenação de ações, isto é, como conjunto internalizado de regras que permitam projetar em qualquer circunstância, o aprendizado limita-se à reprodução imediata e acrítica de modelos adotados caso a caso por imposição externa, sobre a qual não exerce controle nem vislumbra transformações. As regras do projeto, contudo, não vêm de fora, mas são construídas operativamente na invenção de novos objetos: configuram um saber prático. (OLIVEIRA, 1986).

1.1 Justificativa

O desenvolvimento pedagógico é um assunto que interessa a todos, e ao longo da história acompanhamos a evolução da educação e do ambiente escolar ao redor do mundo. Rogério destaca que a prática é indispensável no processo de aprendizagem, tudo o que é estudado na teoria precisa ser repetido na prática o mais

rápido possível, de forma que o conhecimento e a experiência sejam absorvidos juntos.

A aprendizagem criativa que está na contramão da memorização e caracterizou o estilo de ensino da Bauhaus, promoveu a consolidação de uma teoria a par da análise e a reflexão a qual efetivamente pode se revisar nos diferentes cursos de fundamentos de design em diferentes países do mundo; no entanto esta estrutura para a criação do conhecimento não continuou, o qual se evidencia no escasso desenvolvimento teórico que tem do o design, o que tem dificultado ao longo de sua história sua consolidação como disciplina. (PASCHOARELLI, L. Silva, J. Lelis, V. W., D. R., C. 2014)

A Bauhaus, é uma grande referência em ensino de Arquitetura e Design, criada na cidade de Weimar, na Alemanha, pelo Arquiteto Walter Gropius em 1919. O método de ensino de Walter Gropius, tinha a ideia de unir a teoria e a prática, a metodologia que na época era muito criticada, por estar completamente fora dos padrões, era considerada uma escola de “ideias socialistas” e libertárias, o que não impediu a Bauhaus de transformar o ensino do design no século XX. Assim como Bauhaus, a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU USP) também se destacou por desenvolver uma didática específica para ensinar Arquitetura. No trecho a seguir, MIZOGUCHI, Ivan arquiteto formado pela FAU, relata um pouco de sua experiência como acadêmico da universidade.

Artigas falou da concepção geral do edifício: considerava-o um abrigo para o ensino da arquitetura. “Olhem para o teto”, dizia ele. “Criei um novo céu”. Era verdade. O teto da FAU é todo vazado, um rendilhado de domos zenitais em acrílico que ilumina (em todos os sentidos que essa palavra possa expressar) todo o interior. Na frente de sua majestosa obra, emocionado, ele falou: “Prestem atenção nesta enorme viga (falava da viga de concreto de fechamento do edifício). Lembra do templo grego? Observaram a parte superior dos templos? É rodeada de métopas e tríglifos, baixos-relevos esculpidos em toda a periferia. Representam cenas de guerras, de heroísmos, de realizações históricas, ou seja, a própria história grega. Olhem as colunas. (MIZOGUCHI, Ivan. 2017.)

Mizoguchi relata como o professor usa o espaço arquitetônico da instituição para ensinar de forma prática e visual, fazendo analogias do prédio da universidade a templos gregos. Isso certamente foi marcante durante a formação dos alunos ali presentes, e o ambiente de aprendizado foi imprescindível para eles. Cada graduação tem suas necessidades específicas, e para a formação de um bom profissional é preciso investir em um espaço e uma metodologia adequada.

1.2 Objetivos

1.2.1 Geral

O propósito dessa pesquisa foi abordar a arquitetura do ambiente de ensino, sua importância no processo pedagógico nas escolas de ensino projetual, e a influência do espaço planejado para o melhor desempenho dos estudantes de arquitetura, considerando as necessidades dos alunos, em cada uma das disciplinas apresentadas durante a Graduação, tendo como pretensão ser base para elaboração de uma proposta arquitetônica.

1.2.2 Específicos

- Demonstrar o que foi aprendido na faculdade, por meio do projeto pensado para cada tipo de necessidade;
- Apontar a influência dos ambientes na formação do profissional;
- Analisar os espaços e as metodologias que têm funcionado para o ensino de arquitetura e Urbanismo;
- Propor um método projetual para uma escola técnica de arquitetura;
- Elaborar um modelo funcional de escola para ensinar Arquitetura.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A Bauhaus foi uma das maiores e mais influentes escolas de Arquitetura, ela ganhou muita notoriedade por originar uma “Nova Arquitetura”, que causou uma desmistificação, trazendo uma nova perspectiva, de que, a Arquitetura vai muito além de luxos, ou caprichos, e que na verdade é um produto lógico, pensado que requer conhecimento intelectual e técnico.

Groupius afirma em seu livro, *The New Architecture and the Bauhaus*, 1965, que naquela época a arquitetura estava se tornando amplamente reconhecida porque a Nova Arquitetura fundamentava um sentido orgânico baseado na antiga arquitetura, mostrando que não são caprichos pessoais de um punhado de arquitetos ávidos por

inovação a todo custo, mas simplesmente um produto lógico inevitável das condições intelectuais, sociais e técnicas de era. (GROPIUS, Walter. 1965.)

Sabendo que a arquitetura tem que ser um produto lógico, é necessário que seja estudado todos os possíveis casos e projetos, por isso é tão importante elaborar um estudo preliminar para cada projeto, procurando atender as necessidades específicas de cada público.

Em 1908, quando terminei minha formação e iniciei minha carreira como arquiteto, junto com Peter Behrens, as concepções predominantes de arquitetura e educação arquitetônica ainda eram inteiramente dominadas pelo estilismo acadêmico das 'Ordens' clássicas. Behrens quem primeiro me apresentou à lógica e coordenação sistemática no manuseio de problemas arquitetônicos. (GROPIUS, Walter. 1965.)

No livro *Os caminhos da arquitetura moderna* (2004), o Arquiteto Vilanova Artigas afirma que muitas vezes as formas de arquitetura que vemos podem parecer absurdas, mas que “se as formas são absurdas, é porque as premissas são irracionais” (ARTIGAS, João Batista Villanova. **Caminhos da Arquitetura**, 2004 p. 35). Artigas também cita exemplos como Frank Lloyd Wright, que projetou prédios com características específicas, mas todos baseados nas suas premissas, ou no partido inicial de integrar a construção à natureza. Quando tratamos a respeito do ensino superior de arquitetura isso nos faz pensar quais são as premissas, o ponto ou a ideia principal para projetar um edifício que sirva para ensinar arquitetura. (ARTIGAS. 2004.)

A partir de muito conhecimento e experiência com ensino e prática arquitetônica, Vilanova projetou a FAU (Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP), um edifício que evidencia as linhas mestras da sua concepção de arquitetura e suas ideias referente a formação profissional de arquitetos. No seu projeto ele aplica e aprimora soluções que apresentam o uso do concreto bruto, e do vidro, e a simplicidade nas linhas, além da integração dos espaços, que é forte característica neste Edifício tornando-o econômico e original. Além das belas características visuais da FAU, os alunos dispõem de uma biblioteca completa e especializada em arquitetura, e laboratórios para o estudo da construção civil, canteiro experimental para o estudo de paisagismo, laboratórios de fotografia, vídeos, produção gráfica, conforto ambiental, e modelagem. (FRACALOSSI. 2014.)

Esses recursos possibilitam o curso, capacitar profissionais generalistas, que conseguem compreender e atender as necessidades de pessoas, grupos sociais e comunidades, com o entendimento sobre a concepção, organização e construção de diferentes espaços, abrangendo desde o urbanismo, até a elaboração de interiores, e também por poder estudar em um edifício referencial, os alunos aprendem mais sobre a importância da conservação e a valorização do patrimônio construído.

A Neuroarquitetura é fundamentada em pesquisas científicas e foi em 2003, que o Dr. Fred Gage, neurocientista sênior do Instituto Salk, anuncia a criação da ANFA (Academia de Neurociência para Arquitetura), com a missão de promover e aprimorar o conhecimento que vincula a pesquisa neurocientífica, já que tem sido crescente a compreensão das respostas neurológicas ao ambiente construído. (FERREIRA. 2021.)

Quando um cliente procura um profissional de arquitetura para desenvolver um projeto, ele expressa suas ideias e interesses, e a função do arquiteto é considerar fatores que o cliente não consegue ver, que influenciam em aspectos emocionais, físicos, motores, cognitivos durante o dia a dia. A Prof.^a Ísis Lima, Neurocientista e a Arquiteta Renata Ferreira, afirmam que o ambiente é capaz de reduzir a tensão cognitiva e estresse, favorecendo a formação de novas redes neurais, consolidadas por emoções agradáveis e prazer, levando a uma experiência complexa e efetiva, além de criativa e resolutiva. (FERREIRA. 2021.)

Dessa maneira, é possível enxergar como o espaço institucional influencia no desenvolvimento do aluno através da sua relação com o ambiente de ensino, e com seus elementos, como a iluminação, a ventilação, as cores, a vegetação, o conforto térmico, e entre outros. Esses fatores são determinantes para a motivação, e a disposição durante as aulas, e também para a interação social e a capacidade de desenvolver tarefas.

3 METODOLOGIA

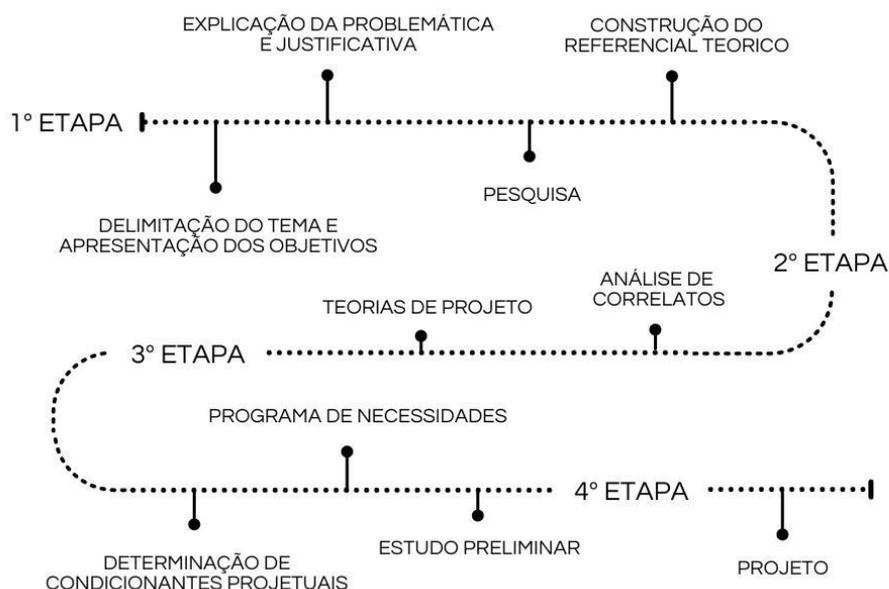
A fim de alcançar os objetivos apresentados, o trabalho foi realizado por meio de pesquisas bibliográficas, por meio de livros, artigos, legislações e teses, com o intuito de estruturar a pesquisa através do referencial teórico. As pesquisas bibliográficas contam com estudos de casos que serão apresentados, para possibilitar

a análise de obras arquitetônicas e as características que compõem o espaço e auxiliam no ensino. Dada a complexidade e abrangência técnica do estudo, foi necessário estabelecer um método com a intenção de auxiliar o desenvolvimento deste trabalho, criando um partido de organização e dividindo essa realização em um processo de quatro etapas.

No desenvolvimento da primeira etapa foram delimitados o tema e os objetivos da pesquisa, e em seguida, através dessas definições foi possível elaborar uma justificativa, explicando a problemática abordada, através de diferentes referenciais teóricos. A segunda foi a elaboração e aplicação de um questionário (APÊNDICE 1) aos alunos de Arquitetura e Urbanismo em diferentes instituições nacionais, de diferentes regiões, para possibilitar o melhor entendimento da necessidade acadêmica, em seguida foi elaborada a estruturação da pesquisa por meio da análise de correlatos e estudos de caso, além de teorias projetuais, como a neuroarquitetura, que servirão de base para a próxima etapa da metodologia.

A partir disso, é possível dar seguimento à próxima etapa, para determinar os condicionantes projetuais, elaborar o plano de necessidades e realizar todos os estudos preliminares para o bom andamento da pesquisa. E a quarta e última etapa, é a elaboração do anteprojeto, a partir das informações apresentadas.

Figura 1 - Processo metodológico

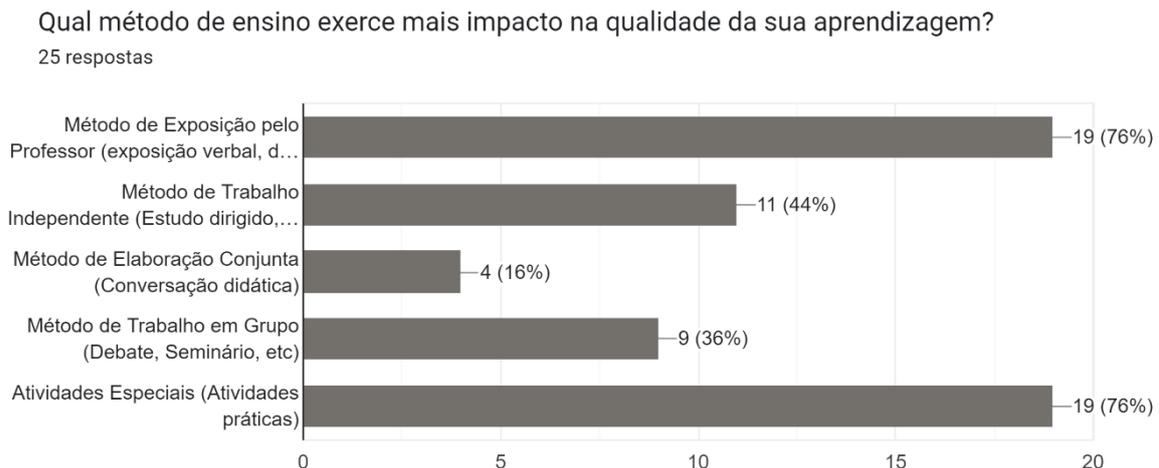


Fonte: Autor (2022)

3.1 Apresentação do questionário

Como já citado, um ponto muito importante na elaboração projetual é a necessidade presente no processo de aprendizagem. A pesquisa foi aplicada através da plataforma do Google Formulários, o questionário segue as normas da lei geral de proteção de dados (LGPD), fornecendo a divulgação dos resultados sem revelar qualquer dado pessoal. O questionário apresenta questões sobre o desempenho das suas instituições, e as características que mais valorizam no processo metodológico de Arquitetura e Urbanismo.

Figura 2 – Gráfico de pesquisa 1



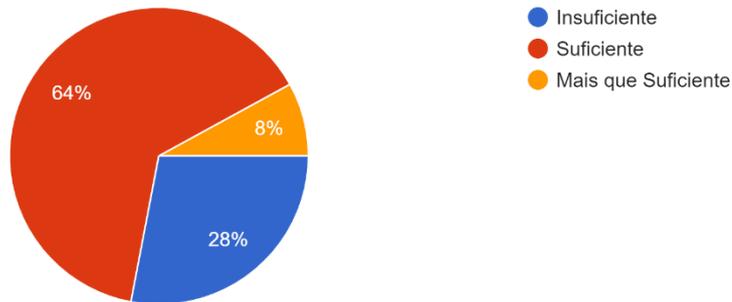
Fonte: Autor (2022)

A pesquisa apresenta conclusões sobre o tipo de metodologia que exerce mais impacto na qualidade do ensino, e 76% dos alunos afirmam que a exposição verbal pelo professor, e as atividades práticas são os métodos que funcionam melhor para os alunos. Além disso os alunos afirmam que nas disciplinas de cunho teórico atendem de maneira suficiente as necessidades de aprendizado, enquanto as disciplinas mais praticas, de conhecimento profissional, é insuficiente, devido à falta de ambientes para o estudo específico.

Figura 3 - Gráfico de pesquisa 2

Sobre os ensinamentos de Fundamentação da Arquitetura (História, Desenho, Conceito, etc), como você se sente em relação ao seu aprendizado?

25 respostas

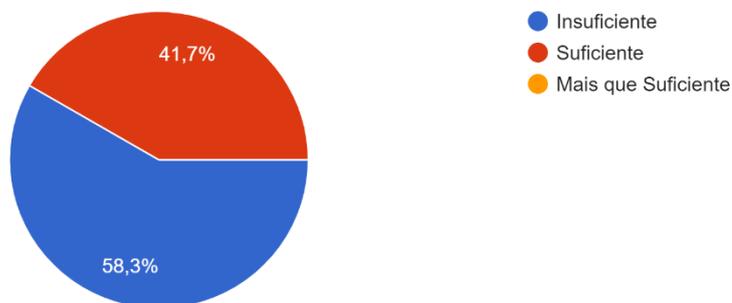


Fonte: Autor (2022)

Figura 4 - Gráfico de pesquisa 3

Sobre os ensinamentos de conhecimentos profissionais (Sistemas estruturais, Gerenciamento de obra, Entrega projetual, etc), como você se sente em relação ao seu aprendizado?

24 respostas



Fonte: Autor (2022)

Os alunos ainda afirmam que, os espaços para o estudo de conhecimento profissional, não é suficiente e deixa a desejar, só 20% afirma ter espaços e laboratórios específicos para o estudo Arquitetônico. Sobre os aspectos que aprendemos na arquitetura, muitos alunos apontam que falta, ou pode ser melhor, o conforto ambiental, acústico, ergonômico e paisagístico, além de fachadas pouco convidativas. Todos os demais resultados então presentes no Apêndice 2.

Figura 5 – Gráfico de pesquisa 4

Sobre os ESPAÇOS para ensinamentos de conhecimentos profissionais (Sistemas estruturais, Gerenciamento de obra, Entrega projetual, etc), como é na sua universidade?

25 respostas



Fonte: Autor (2022)

4 REFERENCIAL TEÓRICO

Satisfazer as necessidades do homem através de um ambiente projetado é a função do Profissional de Arquitetura e Urbanismo, que busca recursos para proporcionar conforto, bem estar, e segurança para os usuários; em caso de instituições educacionais, além disso é necessário que o ambiente seja capaz instigar a aprendizagem e criatividade.

Cada área de graduação tem necessidades de salas de aula e laboratórios distintos; na medicina por exemplo, o curso requer laboratórios únicos para o estudo para cada uma das disciplinas específicas, da mesma forma em diversos outros cursos; como Odontologia, Fisioterapia, Direito, etc. Esses laboratórios costumam ter funcionalidades completamente diferentes e únicas, mas todos com o mesmo intuito, de introduzir a prática profissional dentro do ambiente de ensino, e com o curso de Arquitetura e Urbanismo não deve ser diferente.

4.1 A importância do espaço para o ensino superior

Atualmente, a importância da arquitetura nos ambientes de educação já é de conhecimento de uma grande parte da população, mas infelizmente esse conhecimento não se estende até o ensino superior. Sabemos também que a formação profissional universitária não é uma realidade acessível no Brasil, e mesmo que estudar seja um privilégio de poucos, a maioria das instituições de ensino ainda apresentam inúmeras deficiências nos ambientes de ensino disponíveis para os alunos.

A trajetória histórica da educação superior não é uma história à parte, integra o contexto socioeconômico e é determinado, em grande parte, por este. No Brasil, fica evidente que a educação superior sempre foi reservada para poucos. (GISI. 2006)

Para que a formação acadêmica supra as necessidades profissionais, e faça valer o investimento do aluno, é importante que a arquitetura do espaço institucional seja favorável ao processo de aprendizagem, através de um projeto pensado em atender a necessidade de todos. O ambiente deve proporcionar aos usuários condições vantajosas, sob elementos que vão compor o espaço, para gerar melhor desempenho, motivação e interação social. Alguns fatores como distância, amplitude e a segurança devem ser pensados, para que o aluno se sinta confortável no ambiente e tenha mais disposição para aprender.

A aprendizagem depende em grande parte da motivação. As necessidades e os interesses das crianças são mais importantes que qualquer outra razão para que elas se dediquem a alguma atividade. Serem espertas, independentes, curiosas, terem iniciativa e confiança nas suas capacidades de construir ideias próprias sobre as coisas, assim como expressarem seus pensamentos com convicção, são características inerentes à personalidade integral. Para concretizar esses grandes objetivos, pensando na participação dinâmica das crianças nesses processos, devem ser levados em conta seus interesses e necessidades (CIPEL et al., 2011).

Dessa forma, é possível enxergar como o espaço institucional influencia no desenvolvimento do aluno por meio da sua relação com o ambiente de ensino, e com seus elementos, como a iluminação, a ventilação, as cores, a vegetação, o conforto térmico, entre outros. Esses fatores são determinantes para a motivação, e a disposição durante as aulas, e também para a interação social e a capacidade de desenvolver tarefas.

Arquitetura e Urbanismo requer uma perspectiva inovadora, considerando a diversidade de atividades que são realizadas por seus alunos, como leitura, escrita, desenho livre e técnico, o uso de diversos softwares, trabalhos manuais, etc.; deixando claro a necessidade de ambientes projetados aliar a metodologia e a execução da arquitetura. Para adquirir conhecimento do ofício, o estudo da Arquitetura, deve ir além da teoria e, permitir a prática criativa, e infelizmente hoje em dia, as instituições se esquecem de buscar alternativas práticas para validar o processo de aprendizado.

O arquiteto vem deixando de se dedicar ao projeto como composição tridimensional de grandes dimensões, dando origem a uma questão de difícil solução, uma vez que o projetista se torna cada vez mais interessado na teoria do que na realidade tridimensional” (RUDOLPH. 1964.)

Em algumas universidades, como a apresentadas na pesquisa (APÊNDICE 2), é notória a falta de estrutura física e ambientes adequados para o melhor aproveitamento do ensino aplicado pela mesma, o que também diminui a possibilidade de aplicação de novas metodologias. Os profissionais, em sua maioria, têm grande dificuldade ao concluir a graduação, por não conseguir relacionar a teoria aplicada durante o curso, com a prática profissional.

Na América do Sul o panorama do ensino superior na área de Arquitetura e Urbanismo não é dos mais alentadores. Especificamente no caso brasileiro, revela-se um quadro em que os problemas têm superado as condições de uma formação integral ancorada no incentivo à pesquisa, que possa contribuir para a prática profissional com maior eficácia, norteando os estudantes no desvendar dos caminhos a serem seguidos para o futuro exercício da profissão — de arquiteto ou de educador direcionado ao ensino da arquitetura. Acreditamos que nosso sistema educativo ainda carece de amadurecimento e de redefinições. (NETO. 2007)

Sabe-se que o espaço não é a única influência importante no ensino, mas é válido mencionar que o ambiente e a metodologia funcionam como conjunto. O espaço precisa deixar implícito que é um ambiente de aprendizado e oferecer todos os recursos necessários para o ensino.

O edifício escolar torna-se portador de uma identificação arquitetônica que o diferencia dos demais edifícios públicos e civis ao mesmo tempo em que o identificava como um espaço próprio – lugar específico para as atividades de ensino e do trabalho docente. (...) O espaço escolar passa a exercer uma ação educativa dentro e fora de seus contornos. (SOUZA,1998, p. 123)

São muitas as falhas nos aspectos didáticos que determinam a aprendizagem, devido às metodologias de ensino que consideram apenas o que se deve ensinar, e não como ensinar. O ambiente é extremamente sugestivo para a metodologia que pode, ou não, ser aplicada durante as aulas, sem um espaço confortável e criativo, a metodologia fica limitada. É possível perceber a importância da elaboração de espaços e metodologias de ensino que incluam as necessidades de conforto e aprendizagem dos usuários e que o desenvolvimento do ensino projetual seja considerado prioridade, de forma que possa transmitir um aprendizado agradável.

A reflexão crítica sobre o ensino-aprendizado de Projeto Arquitetônico, enquanto processo relacionado ao saber fazer Arquitetura, encontra muito pouco espaço no meio científico, sendo mais frequentes pesquisas voltadas para a avaliação de espaços construídos, visando à retroalimentação de projetos. Isso dificulta a incorporação dos novos perfis de profissionais do ensino, da pesquisa e da prática projetual, que, na ausência de melhor opção, acabam enveredando por linhas de pesquisa e temáticas que não atendem às suas habilidades e expectativas quanto à formação de metodologias de ensino, mas que conferem um suporte mais científico à sua formação (VELOSO; ELALI, 2002)

4.2 Necessidades no ensino de arquitetura e urbanismo

Sabemos que a Arquitetura tem grande relevância social pela sua capacidade de criar espaços adequados, e catalisar as necessidades sociais, expondo-as através de projetos. O profissional tem a responsabilidade de planejar todos os tipos de lugares, onde as pessoas possam ter a necessidade de frequentar ou habitar durante a vida. A Prof.^a Suzana Vielitz Oliveira afirma que nós profissionais da construção, assim como os médicos, dentistas, advogados, temos o dever de explicar todo o processo projetual para o cada cliente, passando segurança para o cliente durante a atuação do profissional.

Portanto, acho mesmo, nos meus 24 anos como profissional e atuando com projetos residenciais, clínicas médicas, interiores residenciais e comerciais, que o nosso ganho vai estar em fazer um projeto adequado às necessidades de nossos clientes, sem perder nossas características projetuais e sem deixar se envolver por “tendências ou modismos” e, principalmente, passar segurança para quem nos contrata, evidenciando a responsabilidade que temos ao sermos contratados para desenvolver o espaço onde nosso cliente precisa atuar, quer seja em seus momentos de lazer ou de trabalho ou ainda o mais importante: o espaço onde vive. (OLIVEIRA. 2008.)

Portanto, a formação dos profissionais de Arquitetura é um tema de extrema importância para todos, e vai muito além da pedagogia, a qualidade de ensino é o que vai definir a capacidade profissional daqueles que vão compor sociedade e prestar produtos e serviços. Arquitetura é a relação do ser humano com o espaço, e a neuroarquitetura é o estudo que busca entender e comprovar as respostas do homem ao ambiente construído e como isso influencia diretamente no comportamento e no desempenho das pessoas, nas tarefas ao longo da vida, ou nesse caso, no desempenho acadêmico. “Dentre os campos fornecidos pela neurociência, quando ligada à arquitetura, esta especula como o meio em que o indivíduo está inserido modifica a química cerebral, influenciada por emoções e mudanças comportamentais.” (CARDEL; VIEIRA, 2021)

Ambientes físicos projetados é um importante fator de interferência na produtividade dos indivíduos em tais locais. Assim, é visível que a forma com que determinado ambiente foi ou será projetado pode acarretar diversos problemas às pessoas, e que isso pode afetar a vida de maneira emocional e funcional. (CARDEL; VIEIRA, 2021).

Através desse conceito, conseguimos ver que a problemática da metodologia deficiente do curso de arquitetura e urbanismo pode ser baseada no espaço disponível para formação acadêmica, que não procura auxiliar na prática criativa do projeto principalmente nos dias de hoje, com o advento do EAD e as novas legislações implementadas pelo MEC no ano de 2020, que ainda é questionada por alguns quanto à promoção de ensino de qualidade. (REIS, CHUENGUE, 2020.)

Os problemas apresentados a respeito do ensino da arquitetura são de mais fácil compreensão se observados por meio de uma divisão disciplinar, na qual podemos observar que a educação profissionalizante de arquitetura segue caminhos diferentes dos outros cursos. Uma vez que o conhecimento adquirido na faculdade é posto em prática, há uma absorção mais apurada do conteúdo, facilitando o desenvolvimento profissional do aluno.

As diretrizes nacionais do curso de arquitetura e urbanismo, apresenta uma divisão com dois núcleos de conhecimentos. O primeiro é o núcleo de conhecimentos de fundamentação que é composto por embasamento teórico, necessário para a

prática profissional como por exemplo, estética e história da arte, estudos sociais e econômicos, estudos ambientais, desenhos e meios de representação e expressão. Segundo núcleo, é de conhecimentos profissionais, composto por saberes destinados a identidade profissional do arquiteto, que normalmente é instituído por meio da prática da arquitetura, como projeto de arquitetura, urbanismo e paisagismo, planejamento urbano, tecnologia da construção, sistemas estruturais, conforto ambiental, informática aplicada e topografia. (BRASIL. 2006).

A separação desses dois núcleos é importante para o bom desempenho de todas essas áreas, e o ambiente projetado para a aplicação desses conteúdos, principalmente quando nos referimos aos conhecimentos profissionais, que determinam a capacidade do profissional. No primeiro núcleo, as aulas com mais embasamento teórico, são mais semelhantes aos conteúdos aplicados nos demais cursos de graduação, não exigindo um ambiente específico, mas ainda assim, é necessário que os ambientes atendam requisitos arquitetônicos básicos, como ergonomia e conforto termoacústico. Quando nos referimos aos conhecimentos profissionais, nos deparamos com conhecimentos mais específicos, difíceis de serem aplicados em uma sala de aula convencional, muitas universidades, como as mencionadas nos estudos de caso, usam os ateliês e laboratórios como alternativa para o melhor desempenho do ensino.

4.2 Neuroarquitetura para ensino projetual

O Conceito de “escola modelo” aqui apresentado, refere-se a um modelo de teorias de projetos e elementos que podem ser aplicados de forma funcional em instituições de ensino arquitetônico sem intenção de estabelecer um projeto padrão, e sim, com o intuito de enfatizar as necessidades presentes para cada projeto. Teorias como a Neuroarquitetura, estudam o impacto do ambiente construído na mente humana e auxiliam a estabelecer quais elementos projetuais podem influenciar de forma positiva na formação acadêmica.

Neurociência com a Arquitetura, mostrando o impacto que o ambiente construído tem na vida das pessoas e analisando o comportamento e a integração do ser humano no meio, através da criação de empreendimentos que impactem os usuários, criem conexão, valor e emoção através da produção de projetos de ambientes mais humanos e empáticos. Além disso,

averiguar como a edificação pode influenciar de maneira positiva a psique humana em busca da otimização do desenvolvimento mental. (CARDEL; VIEIRA, 2021).

A Neurocientista Ísis Lima e a Arquiteta Renata Ferreira, com grande conhecimento sobre os fundamentos da neuroarquitetura, concordam que para compreender e associar tais práticas profissionais, os ambientes precisam ser projetados às necessidades deste novo indivíduo integral. Em todo o mundo, projetos pedagógicos e corporativos, revisam seus parâmetros arquitetônicos procurando atender a essa demanda. (FERREIRA. LIMA. 2021.)

A Arquitetura vem evoluindo com o passar do tempo, de acordo com as necessidades humanas, e atualmente por conta da grande interação tecnológica presente na nova geração, ficou ainda mais difícil trazer a sensação de bem estar em alguns ambientes. Com isso a Arquitetura vem apresentando diferentes alternativas que possam trazer o máximo de conforto sensorial possível, indo além da ergonomia, utilizando recursos acústicos, térmicos, visuais e luminosos, que influenciam diretamente na produtividade e no bem estar do usuário.

As interações sensoriais que nos fazem ativar o circuito do prazer e nos trazem satisfação são dentre muitas; o conforto sensorial (acústico, luminoso, térmico), praticar esporte, ajudar o próximo, alcançar objetivos, conclusão de tarefas e interações com a natureza. (FERREIRA. 2021.)

Sabemos que o uso do design biofílico, com inclusão de elementos naturais em projetos arquitetônicos, pode reduzir o estresse e a tensão cognitiva, além de estimular a criatividade e trazer emoções agradáveis.

A arquiteta Renata Ferreira ainda acrescenta que tem se visto, que, uma consistente associação benéfica entre a exposição ao espaço verde e melhora de transtornos emocionais e comportamentais das crianças, particularmente em hiperatividade e desatenção, favorecendo a reparo da atenção e controle de impulsos, sono e laços sociais. (FERREIRA. 2021.)

Um dos principais conceitos utilizados no projeto, é a biofilia, que tem o objetivo de conectar o usuário do espaço com a natureza, através da integração de elementos naturais no projeto, promovendo assim, bem-estar, conforto emocional e térmico. Mesmo com o uso de materiais brutos como o concreto, é possível introduzir a biofilia através da vegetação, da luz natural e elementos como madeira e pedra à vista.

Recentemente, os arquitetos integraram projetos biofílicos em alguns escritórios modernos, resultando em um aumento de produtividade e criatividade e em uma diminuição na ausência de seus funcionários. Em outras palavras, quanto menos parecer um escritório, melhores serão os resultados do trabalho realizado em um espaço. (DIMA. 2022.)

5 ANÁLISE DE CORRELATOS

A Análise de correlatos é uma pesquisa que apresenta os estudos de caso que servem como referencia para o tema proposto e para o seguinte projeto.

5.1 Bauhaus

Esse edifício institucional, construído pelo fundador, Walter Gropius, foi projetado para refletir as ideias que W. Gropius tinha aulas sobre ensino de Arquitetura e Design, por esse motivo a Bauhaus traz grande força para o grupo de correlatos apresentados nessa pesquisa.

Ficha técnica

- Arquiteto Responsável: Walter Gropius
- Local: Dessau, Alemanha.
- Área (m²): 10 500 m²
- Ano: 1926

Figura 6 – Perspectiva externa

Fonte: Archdaily, 2021.

As instalações da Bauhaus em Dessau, são uma grande referência arquitetônica em todo o mundo, seu projeto conta com espaços para ensino, auditório e escritórios, e habitações para estudantes e membros da faculdade, que juntos, em sua planta, trazem uma inovação visual. As alas do edifício são conectadas por passarelas, e as unidades habitacionais e o edifício são ligadas de forma que seja mais fácil o acesso ao átrio e ao refeitório. O setor educacional é composto pela administração e por salas de aula, de professores, biblioteca, laboratórios, salas modelo, subsolo, piso térreo e dois andares superiores. (SVEIVEN, Megan. 2017)

Figura 7 – Perspectiva externa



Fonte: Archdaily, 2021.

Figura 8 – Perspectiva externa



Fonte: Archdaily, 2021.

A Arquitetura da Bauhaus inclui muitos aspectos estruturais modernistas que chamam a atenção, como suas janelas em vidro, o uso de concreto armado, lajes apoiadas diretamente nos pilares, e telhas a asfálticas, extremamente resistentes; além do impacto visual único, causado por esses aspectos, as oficinas da Bauhaus, permitem uma visão clara desses elementos construtivos, possibilitando a aplicação deles no método de ensino.

Como um arquiteto hábil, Gropius estava interessado em incluir avanços estruturais e tecnológicos ao projetar a sede da escola revolucionária para alunos de arquitetura e design. (SVEIVEN. 2017)

Figura 9 – Perspectiva interna

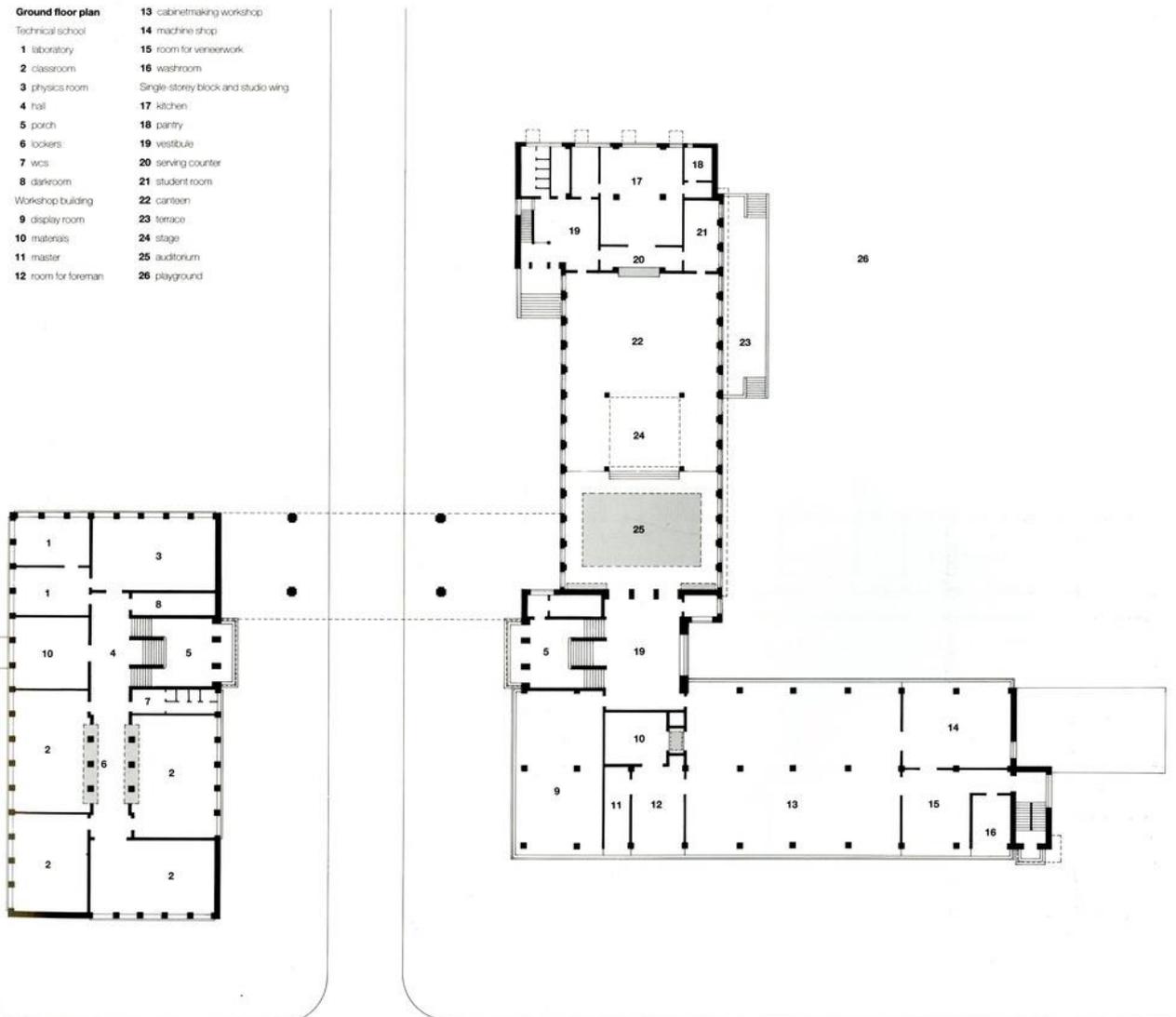


Fonte: Archdaily, 2021.

Ao analisarmos a setorização e a planta do edifício, fica clara a intenção de Gropius em separar cada espaço e sua função, mas mantendo o fácil acesso entre eles, e a iluminação natural como característica presente em todos.

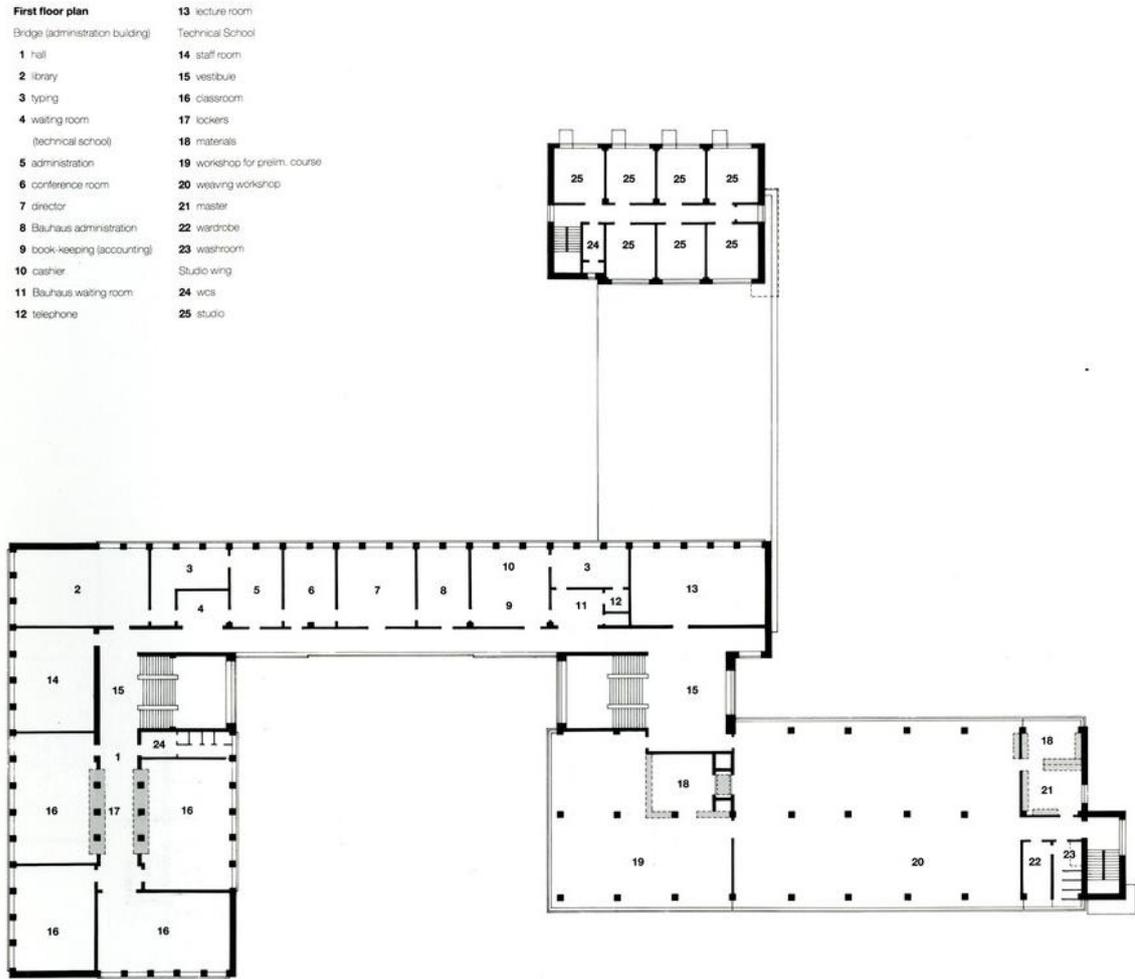
As oficinas da Bauhaus eram realmente laboratórios para elaborar novos designs práticos para artigos atuais e aprimorar modelos para massa (GROPIUS, Walter. Pág. 53, 1965, tradução nossa).

Figura 10 – Pavimento térreo



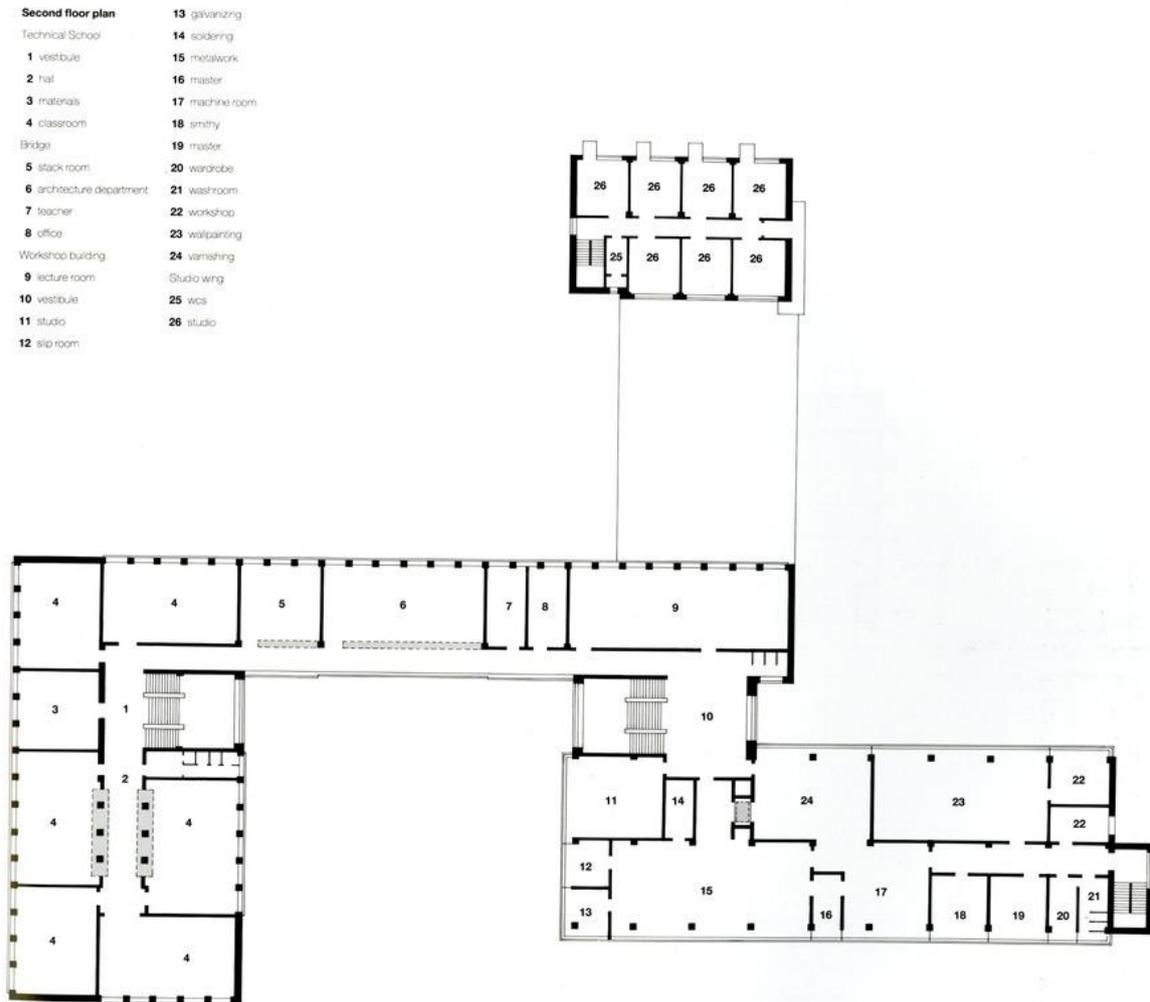
Fonte: Archdaily, 2021.

Figura 11 – Primeiro Pavimento



Fonte: Archdaily, 2021.

Figura 12 – Segundo Pavimento



Fonte: Archdaily, 2021.

5.2 FAU USP

Em 1948, a FAU USP foi criada pelo Arquiteto João Batista Vilanova Artigas em parceria com Carlos Cascaldi. “As reformas curriculares de 1962 e 1968 consolidaram a formação única do Arquiteto e Urbanista e introduziram formalmente sequências de disciplinas de comunicação visual, de desenho industrial e de paisagismo na grade curricular.” (FAU USP, 2022)

Figura 13 – Perspectiva externa

Fonte: Archdaily, 2021.

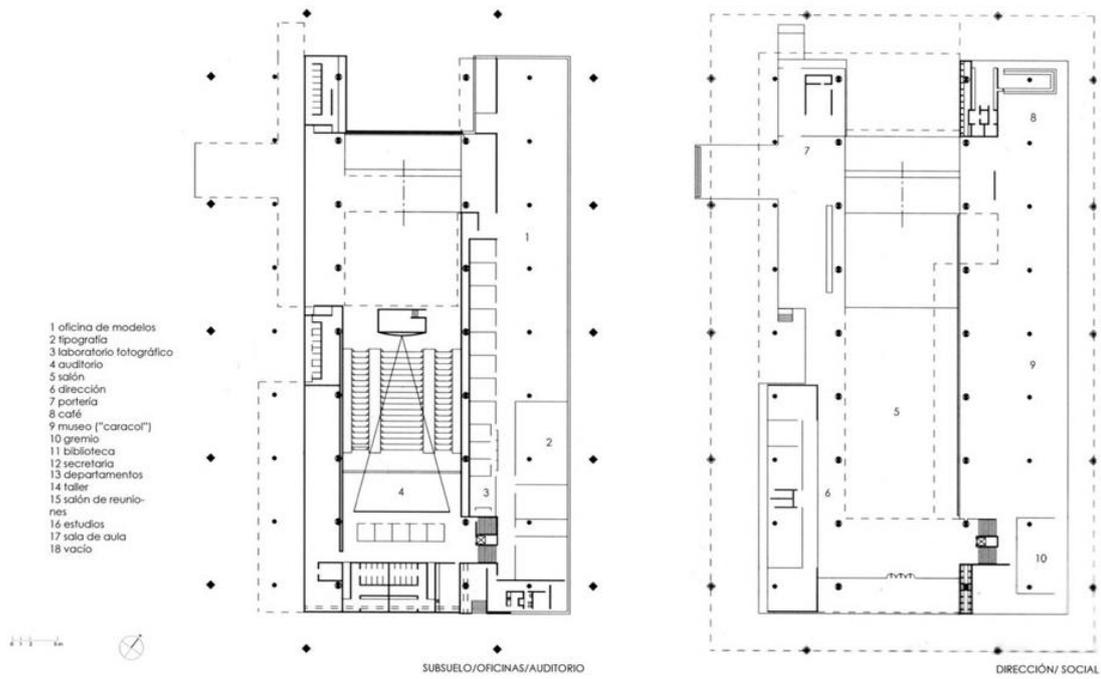
Ficha técnica:

- Arquitetos Responsáveis: Escritório Vilanova Artigas e Carlos Cascaldi
- Local: São Paulo, Brasil
- Área (m²): 18 600 m²
- Ano: 1969

O Edifício projetado pelo arquiteto Vilanova para ensinar arquitetura, aborda todos os aspectos arquitetônicos possíveis, tornando mais fácil o ensino prático, através da visualização e da prática arquitetônica. Os métodos construtivos e os usos de formas simples e materiais brutos, como o concreto, são características fortes presentes no edifício, que além de trazer originalidade ao projeto, traz funcionalidade.

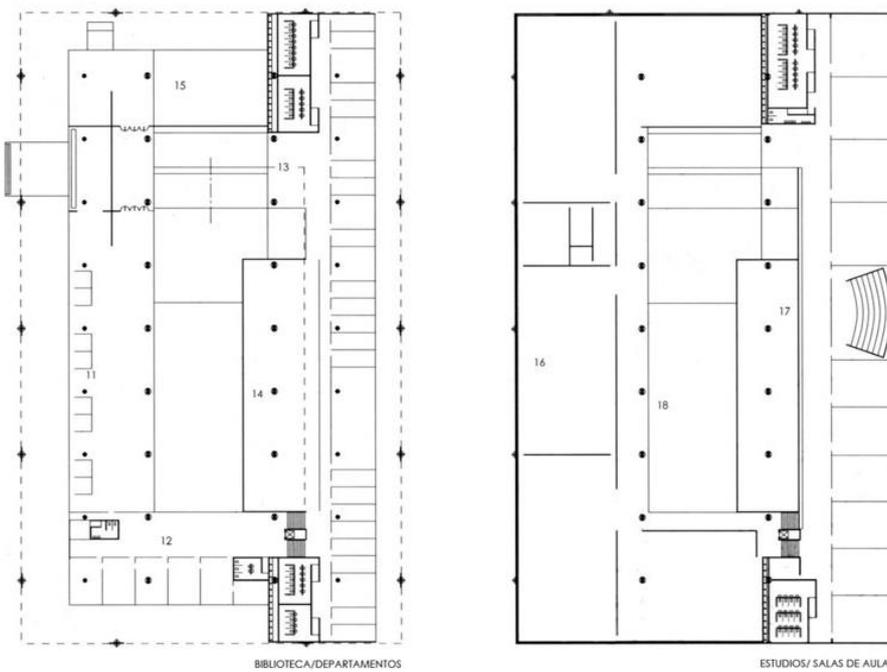
Artigas realiza um projeto para a faculdade, que evidencia as linhas mestras de sua concepção de arquitetura, bem como suas ideias a respeito da formação do arquiteto. (FRACALLOSSI, Igor. 2014)

Figura 14 – Planta baixa subsolo e pavimento térreo



Fonte: Archdaily, 2021.

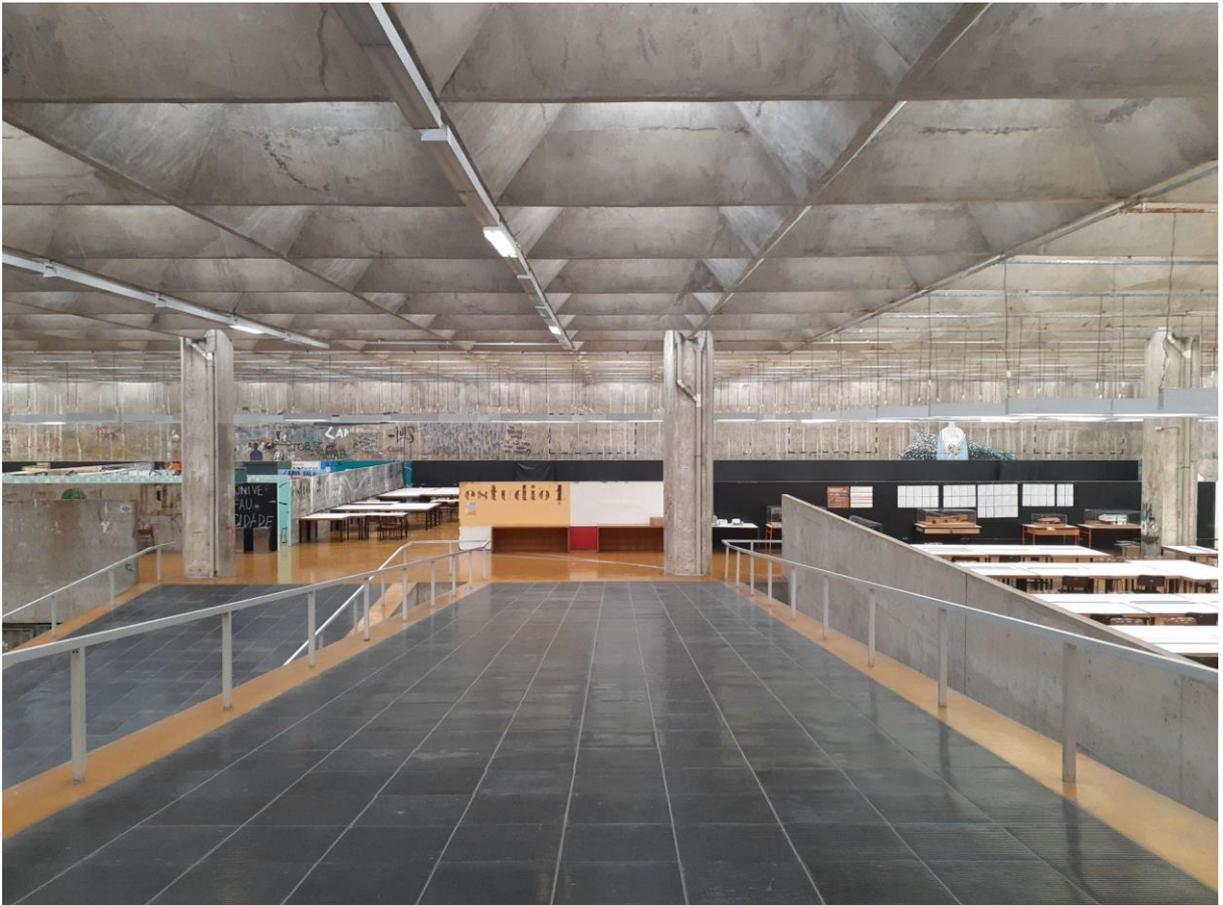
Figura 15 – Planta baixa segundo e terceiro pavimento



Fonte: Archdaily, 2021.

Para compreender e associar tais práticas, os ambientes precisam ser projetados às necessidades deste novo indivíduo integral. Em todo o mundo, projetos pedagógicos e corporativos, revisam seus parâmetros arquitetônicos procurando atender a essa demanda.

Figura 16 - Perspectiva interna



Fonte: Autor, 2022.

Seus pilares em forma de trapézios duplos, suas amplas rampas com inclinações variáveis ligando os seis pavimentos do edifício, e a laje nervurada com claraboias, trazem leveza e luminosidade para o espaço, causando contraste com os materiais pesados.

A escola é concebida como um grande laboratório de ensaios, que articula arte, técnicas industriais e atividades artesanais, em um espírito de formação ampla para 31 um profissional completo, de acordo com a filosofia da Bauhaus. As ideias de desenho e projeto estruturam o curso, que se desenvolve em torno do estúdio ou ateliê, pensados como espaços de aula e

também de discussão. Na área interna do prédio encontram-se: oficinas de modelos, tipografia, laboratório fotográfico, estúdios, salas de aula, além de um auditório, biblioteca, café, secretarias, departamentos, um ateliê interdepartamental, o salão caramelo – amplo espaço de convívio social – e o museu “caracol”. (FRACALLOSSI, Igor. 2014).

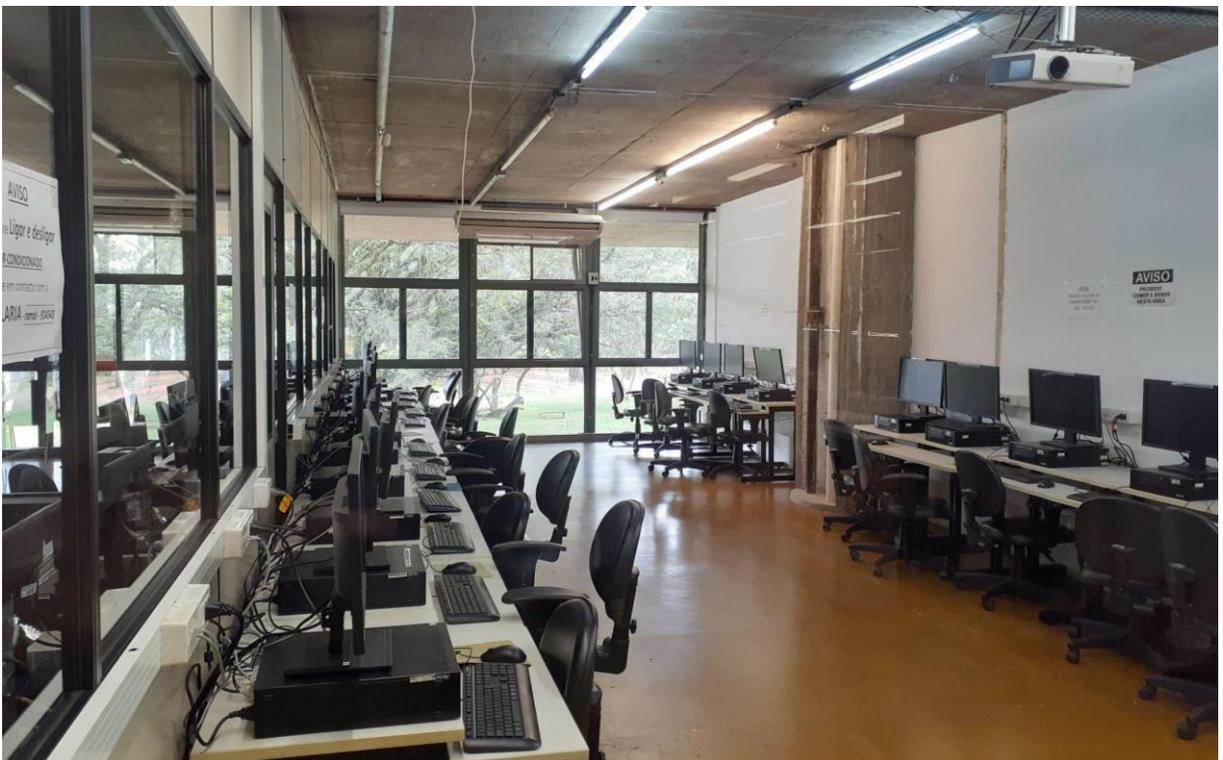
Figura 17 - Perspectiva externa



Fonte: Autor, 2022.

Figura 18 - Perspectiva interna

Fonte: Autor, 2022.

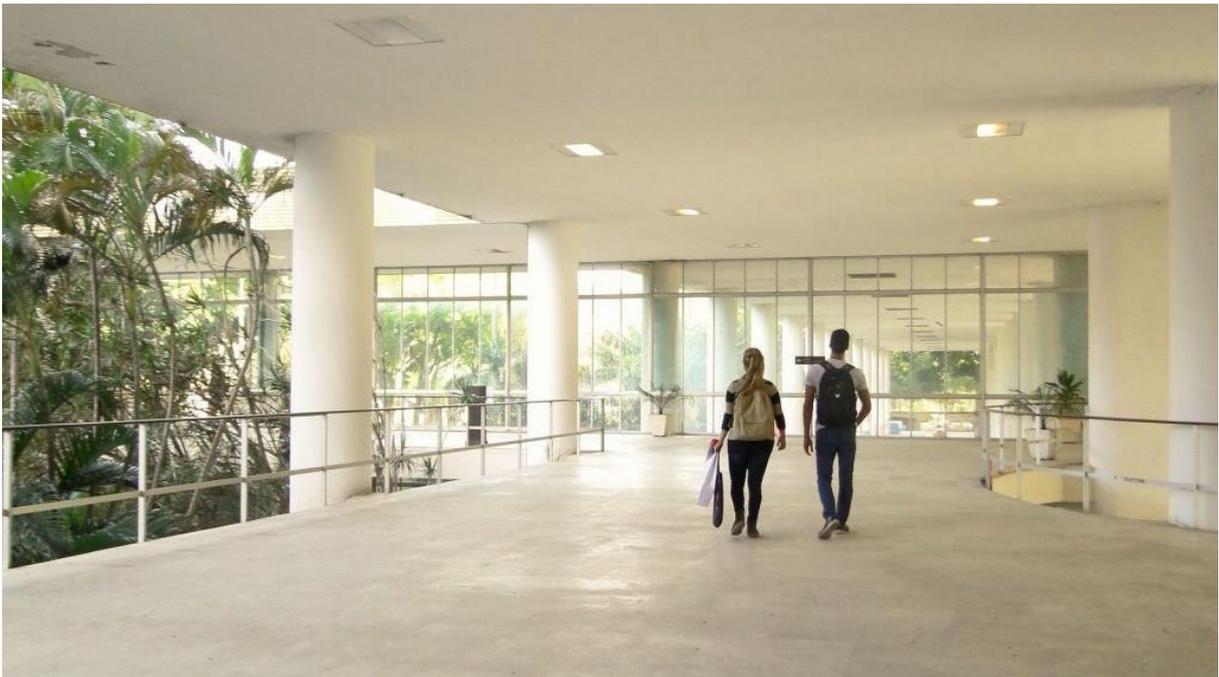
Figura 19 - Perspectiva interna

Fonte: Autor, 2022.

5.3 FAU UFRJ

A Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UFRJ (FAU UFRJ) teve origem na Academia de Belas Artes, em 1816. “É o mais antigo curso universitário de Arquitetura no Brasil e constituiu-se numa unidade da Universidade em 1945, quando a então Faculdade Nacional de Arquitetura foi desvinculada da Escola Nacional de Belas Artes. Hoje, denomina-se Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro (FAU/UFRJ) e funciona no prédio da Faculdade de Arquitetura, projetado pelo arquiteto Jorge Moreira e premiado em 1957 na IV Bienal de São Paulo.” (BRITTAR. 2022)

Figura 20 - Perspectiva interna



Fonte: FAU UFRJ, 2018.

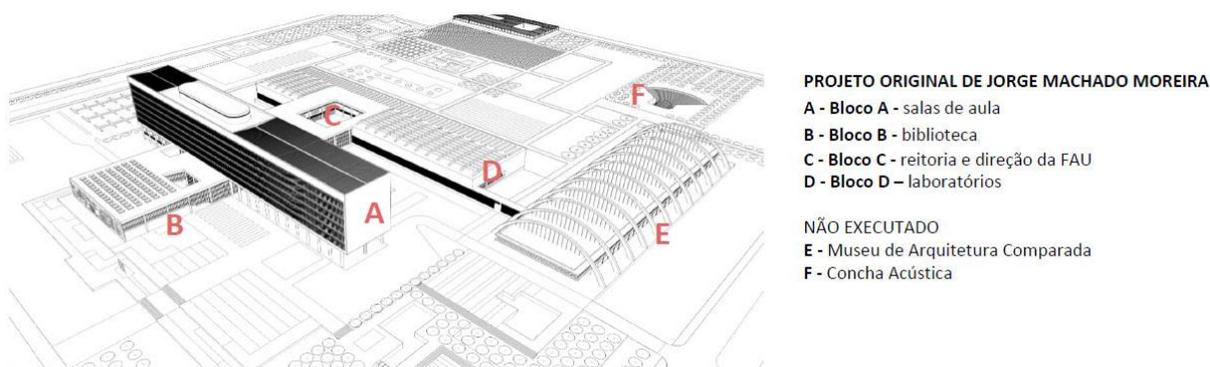
Ficha técnica:

- Arquiteto Responsável: Jorge Moreira
- Local: São Paulo, Brasil
- Ano: 1957

Em 1961, a Faculdade passou a ocupar seu endereço atual, na Ilha do Fundão, se tornando uma das maiores e mais importantes faculdades de Arquitetura e Urbanismo do país, “foi responsável pela formação de distintos profissionais conhecidos internacionalmente, mas também no cenário internacional, tais como Oscar Niemeyer, Sérgio Bernardes, Maurício Roberto, Afonso Eduardo Reidy, para ficar apenas com alguns.” (BRITTAR. 2022)

A FAU UFRJ fica situada no Edifício Jorge Machado Moreira, sua estrutura é composta por 4 blocos interligados por pátios abertos, e com jardins. Assim como a Bauhaus e a FAU USP, os blocos são bem setorizados de acordo com as funções das salas existentes. Nesse caso as salas de aula estão no Bloco A, a biblioteca no Bloco B, as salas administrativas no Bloco C e os laboratórios e oficinas no Bloco D.

Figura 21 - Setorização



Fonte: FAU UFRJ, 2018.

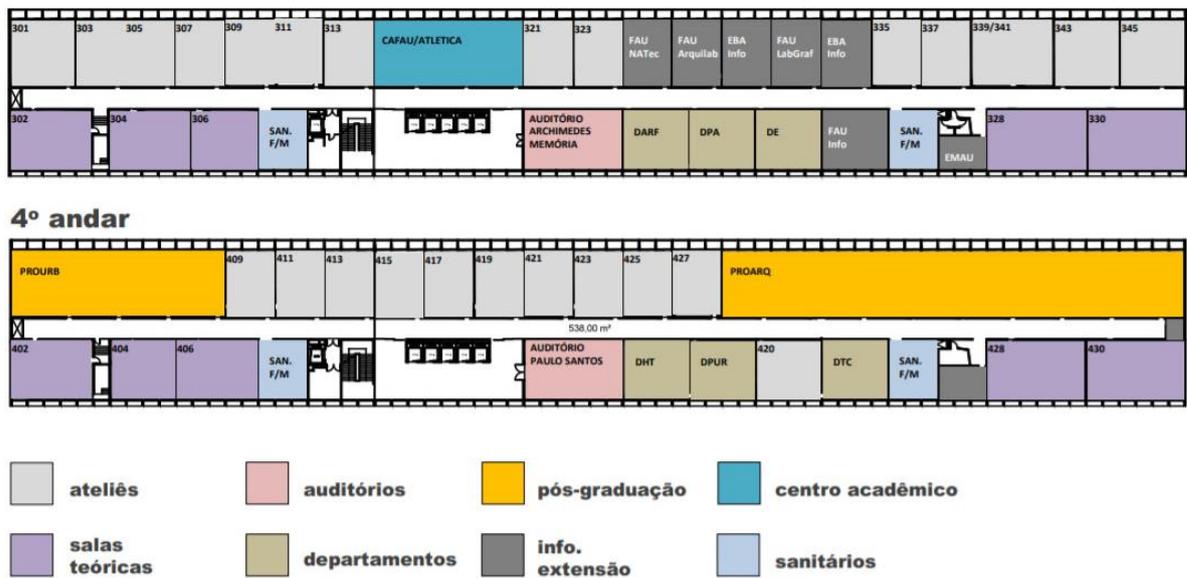
A FAU UFRJ conta com dois auditórios de uso geral – Archimedes Memória, com capacidade para 120 pessoas, no hall do 3º andar e Paulo Santos, com capacidade para 100 pessoas, no hall do 4º andar – e ainda dois auditórios específicos dos programas de pós-graduação. (FAU UFRJ, 2022.)

Figura 22 – Pavimento térreo e segundo pavimento



Fonte: FAU UFRJ, 2018.

Figura 23 – Terceiro pavimento



Fonte: FAU UFRJ, 2018.

Os espaços do térreo e do mezanino são compartilhados com a Reitoria da UFRJ, Centro de Letras e Artes (CLA), e Escola de Belas Artes (EBA). A FAU ocupa os 3º, 4º e 5º andares do Bloco A. Os aspectos mais marcantes na arquitetura da universidade são seus pátios arborizados, e suas grandes janelas de vidro, que integram o paisagismo externo nos ambientes internos.

Figura 24 - Perspectiva Interna



Fonte: FAU UFRJ, 2018.

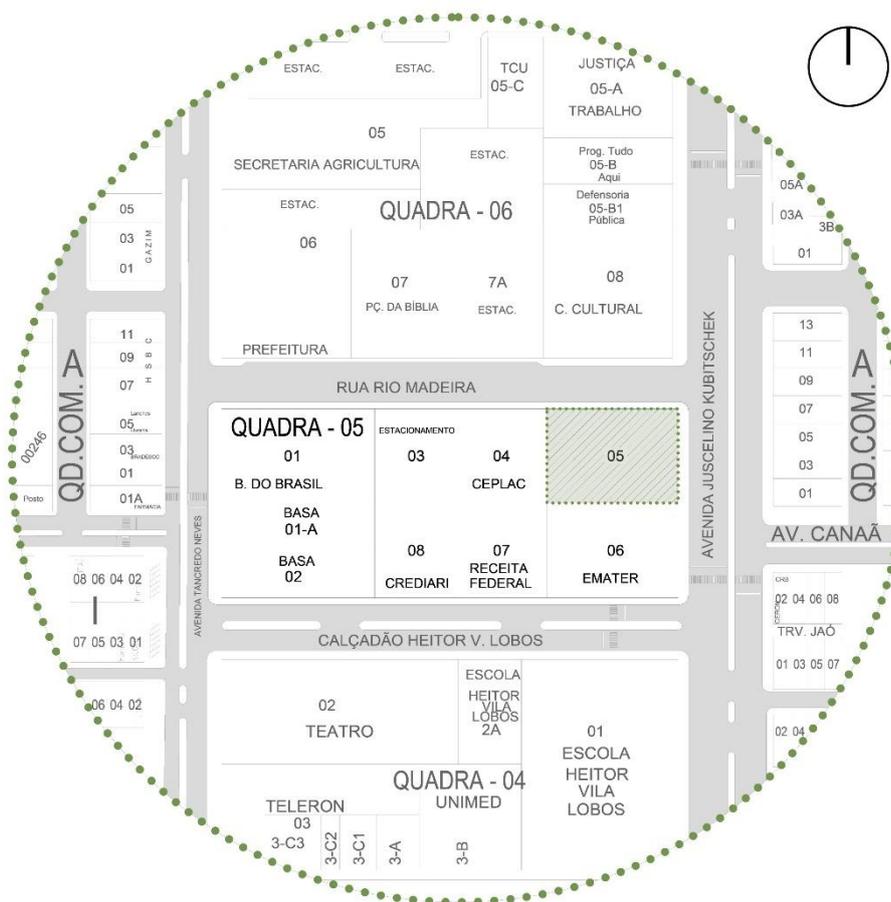
6 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROJETO

6.1 Área de intervenção

Nesta parte da pesquisa, há uma breve descrição do terreno escolhido. A proposta arquitetônica fica localizada no município de Ariquemes - RO. A unidade territorial apresenta 4.426,571 m², uma população estimada de 111.148 habitantes, e a densidade demográfica de 20,41 hab/km². (IBGE, 2022.)

A área do terreno fica localizada no Setor Institucional, Quadra - 05, Lote 05, esquina da Rua Rio Madeira, com a Avenida Juscelino Kubitschek, Ariquemes - RO.

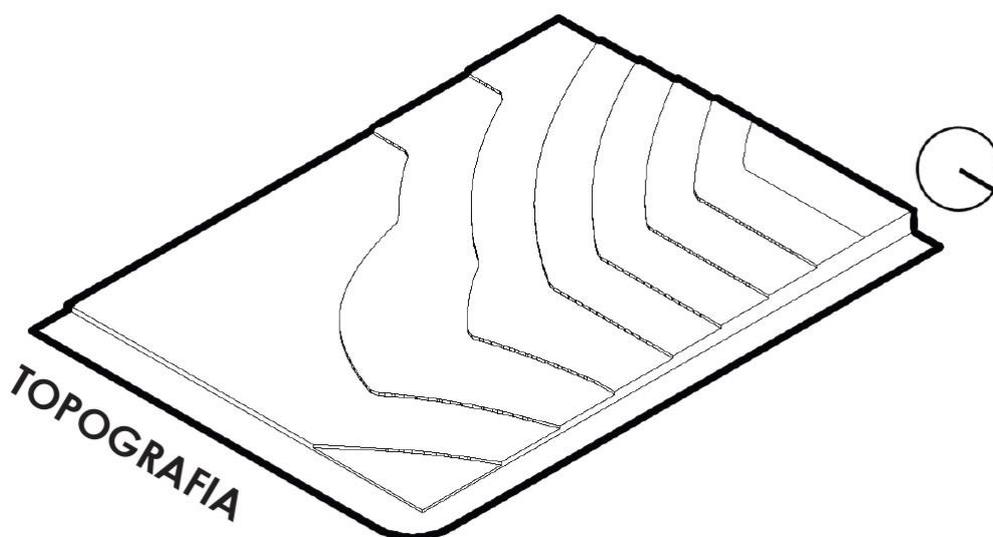
Figura 25 - Localização



Fonte: Autorial, 2022.

Atualmente a topografia do terreno é regular, uma vez que, o lote sofreu alterações topográficas. Em detrimento de imagens e serviços de topografia, o terreno será terraplanado preservando apenas as árvores existentes e não causará impactos ao entorno, visto que já é utilizado como estacionamento e a intervenção topográfica será mínima.

Figura 26 - Topografia do terreno

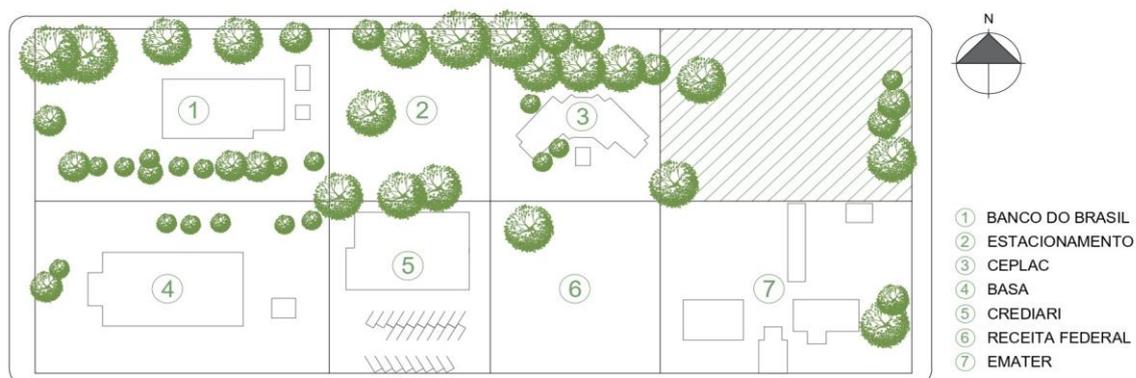


Fonte: Autoral, 2022.

6.2 Análise do entorno

A escolha do terreno se deu considerando os vazios urbanos que compõem a quadra, desse modo foi compreendido a necessidade de novas instituições no local. A quadra fica localizada em um setor institucional no centro da cidade de Ariquemes, na Rua Rio Madeira, cercada por duas das principais Avenidas da cidade, Avenida Juscelino Kubitschek e Avenida Tancredo Neves.

Figura 27 - Análise do Entorno



Fonte: Autoral, 2022.

Esse espaço abriga edifícios de grande importância, como o Banco do Brasil, o Banco da Amazônia, a cooperativa CrediAri, o edifício da CEPLAC (Comissão Executiva Plano de Lavoura Cacaueira), e a EMATER (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Rondônia). Além disso, o entorno oferece uma boa infraestrutura urbana, e conta com espaço para estacionamento, fica em frente à Praça da Bíblia, ao Centro Cultural e à Prefeitura Municipal.

6.3 Condicionantes naturais

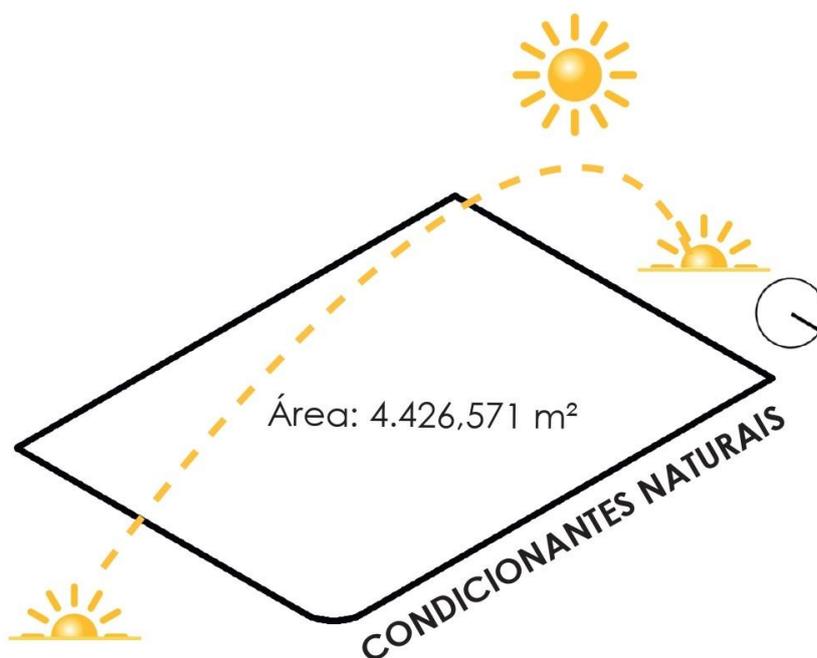
Os condicionantes naturais, insolação e ventilação, foram analisados através da posição do terreno em relação ao sol e sua topografia. Por meio do estudo solar, podemos concluir que a melhor opção para a fachada principal, seja ao Leste do terreno, em frente a Avenida Juscelino Kubitschek, enquanto ao lado Norte, é necessário utilizar de diferentes métodos para diminuir a intensidade do sol no edifício, uma estratégia bioclimática possível neste caso, é o sombreamento, por meio do uso de Brises ou de vegetação, e a ventilação natural através de janelas em fita. O lado Oeste fica protegido do sol por outros edifícios e pela Flora existente, da mesma forma no lado Sul tem a menor incidência solar.

Através do estudo climático, podemos concluir que o município de Ariquemes apresenta duas estações bem definidas, estação de seca onde a direção predominante do vento é de sudoeste para nordeste e na estação chuvosa, e a

estação de chuvas onde predominam os ventos do nordeste para sudeste e do Norte para sul.

Na estação seca, a direção predominante do vento foi de sudoeste para nordeste, conforme já citado, e durante a estação chuvosa de nordeste para sudeste e de norte a sul. Com relação a velocidade média e a rajada de vento, nota-se certa semelhança de comportamento. Durante o período seco, a velocidade média do vento variou, predominantemente, entre 0,50 a 2,10 m/s (48,3%) e apresentou 12% dos ventos na classe calmo. No período chuvoso, nota-se que a velocidade do vento também predominou entre o intervalo de 0,50 a 2,10 m/s (64,9%), sendo registrados 11,4% dos ventos na classe calmo. (SOUZA, LIBERATO, POVODENIAK, CARDOSO, SANTOS. 2019)

Figura 28 - Estudo solar



Fonte: Autoral, 2022.

6.4 Plano diretor, uso e ocupação do solo

A área de intervenção escolhida para esse projeto, está localizada no setor institucional (Seção I, Art. 102), uma área urbana consolidada, Região 01, com boa infraestrutura, segundo o uso e ocupação do solo previsto no plano diretor o setor institucional é destinado para instalações ou estabelecimentos como “concessionárias de energia, sistema de saneamento, serviços público e telecomunicações, educação,

saúde, lazer, esportes, cultura, assistência Social, culto religioso, administração públicas...” (Seção II, Art. 104).

O Plano Diretor Lei 2.341 de 17 de dezembro de 2019, que define o setor institucional, como área consolidada, e apresenta o Art. 105 na subseção I da Região I e apresenta as seguintes diretrizes para a área:

“Art.105. II -O perímetro deste Setor na região 1 (um) possui a seguinte descrição: inicia no cruzamento das Avenidas Capitão Silvio com Tancredo Neves, seguindo rumo norte até o cruzamento das Avenidas Tancredo Neves com Machadinho; seguindo sentido leste até o cruzamento das Avenidas Machadinho com o Juscelino Kubitscheck, a seguir no sentido sul até o cruzamento das Avenidas Juscelino Kubitscheck com a Avenida Capitão Silvio; concluindo no sentido oeste até a Avenida Tancredo Neves, fechando neste ponto o polígono.” (ARIQUEMES. 2019.)

Na Lei 1.574 de uso e ocupação do solo, apresenta o Art. 19 na seção III da Região I e apresenta as seguintes diretrizes para a área:

Art. 19. Nesta região está inserido parte do setor institucional da área consolidada, por ser um eixo estrutural, o qual deverá ser mantido e garantido também sua expansão no sentido Norte até a linha LC-70, com as seguintes características: I - Ocupação restritas a Instituições (IT), sendo vedado o uso para implantação de comércios e residências; II - O perímetro deste setor na região I possui a seguinte descrição: partindo-se do cruzamento das Avenidas Jamari com Tancredo Neves, segue-se por esta sentido norte até a Avenida Machadinho, seguindo sentido leste até a Avenida Juscelino Kubitscheck, seguindo sentido sul até a Avenida Jamari, segue em sentido oeste até a avenida Tranquedo Neves. (ARIQUEMES. 2019.)

6.5 Código de obras e edificações LEI Nº 1.520/09

O código de obras do município de Ariquemes, classifica essa edificação como especial, entre aquelas destinadas às atividades de educação, pesquisa e saúde e locais de reunião que desenvolvam atividades de cultura, religião, recreação e lazer; O Art. 68 da Seção I, de disposições gerais, afirma que as edificações classificadas como especiais, devem atender às disposições legais específicas estabelecidas pelas Secretarias de Educação do Estado e do Município, e pelo Ministério da Saúde. (ARIQUEMES. 2009)

A seção X, sobre as circulações, afirma que os corredores, escadas e rampas das edificações deverão ter, 0,80 m (oitenta centímetros) para uso privado; e 1,20 m

(um metro e vinte centímetros) para uso coletivo. Além disso, os corredores que servem às salas de aula das instituições de educação, devem apresentar largura mínima de 1,50m (um metro e cinquenta centímetros) e um acréscimo de 0,20 m (vinte centímetros) para cada sala. O Art. 118 afirma que os corredores das edificações que atendem locais de reunião de público devem possuir uma largura constante até o alinhamento do logradouro, igual a soma das larguras das portas. “As circulações, em um mesmo nível, dos locais de reunião até 500,00 m² (quinhentos metros quadrados), terão largura mínima de 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros); III. Ultrapassada a área de 500,00 m² (quinhentos metros quadrados), haverá um acréscimo de 0,05 m (cinco centímetros) na largura da circulação, por metro quadrado excedente.” (ARIQUEMES. 2009)

Sobre a construção de escadas de uso comum ou coletivo, citado no Art. 120, diz que as escadas deverão ter degraus com altura máxima de 0,18 m (dezoito centímetros) e largura mínima de 0,25 m (vinte e cinco centímetros); que precisam ser construídas de material incombustível e terem o piso revestido de material antiderrapante; “Quando se elevarem a mais de 1,00 m sobre o nível de piso, deverão ser dotadas de corrimão contínuo, sem interrupção nos patamares; Não poderão ser dotadas de lixeira ou qualquer outro tipo de equipamento, bem como de tubulações que possibilitem a expansão de fogo ou fumaça; E O patamar de acesso ao pavimento deverá estar no mesmo nível do piso da circulação.” (ARIQUEMES. 2009)

Quanto ao uso de elevadores ou escadas rolantes, atendendo a todos os pavimentos, será obrigatório quando o desnível da soleira principal de entrada do pavimento térreo até o nível do piso do pavimento mais elevado, for superior a 10,00m (dez metros), ou que a construção tenha mais de três pavimentos. Os elevadores deverão obedecer às prescrições da ABNT. (ARIQUEMES. Lei nº 1.520, de 22 de dezembro de 2009)

Sobre as áreas de estacionamento de veículos, na seção XIII do código de obras, a área mínima por vaga será de 12,50 m² (doze metros e cinquenta centímetros quadrados), com largura mínima de 2,50 m² (dois metros e cinquenta centímetros quadrados), para todos os usos. E os estacionamentos de uso coletivo deverão ter área de acumulação, acomodação e manobra de veículos, calculados para comportar, no mínimo, 3% (três por cento) de sua capacidade. Quanto ao cálculo do número mínimo de vagas de veículos atenderá à proporção estabelecida por tipo de uso de

edificações, neste caso, em estabelecimentos de ensino, comerciais, restaurantes, templos religiosos, locais de reunião com área superior a 100,00 m², é necessária 1 vaga para cada 30,00 m² de área construída. (ARIQUEMES. 2009)

O código de obras permite que as vagas de veículos, exigidas para as edificações, ocupem as áreas liberadas pelos afastamentos laterais e de fundos. O Art. 141 diz que deve constar no projeto a indicação das áreas de estacionamento, bem como os elementos construtivos (pilares, paredes, dutos, tubulações, vigas, etc.) que possam impedir ou prejudicar o estacionamento e a circulação de veículos.

Sobre as instalações hidro-sanitárias necessárias para atender o projeto, O Art.130 da Seção XI, diz que as edificações destinadas a abrigar atividades de educação deverão ter instalações sanitárias separadas por sexo, dotadas de vasos sanitários em número correspondente a um para cada 20 (vinte) alunos e um para cada 30 (trinta) alunos, um mictório para cada 30 (trinta) alunos e um lavatório para cada 20 (vinte) alunos ou alunas, bem como 01 banheiro destinado e adaptado para pessoas portadoras de deficiência. (ARIQUEMES. 2009)

7 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA

7.1 Conceito e partido arquitetônico

PRÁ-TI-CA

(latim *practicus*, -a, -um, activo, que age)

Que não se limita à teoria. ≠ ABSTRACTO, TEÓRICO

Esse conceito abrange a ideia de que, em um sistema, onde aquilo que é ensinado é visto e praticado mesmo no nível mais sutil, pode ser refletido no resultado final. Busca-se, portanto, tratar do conceito de visualização espacial no amplo sentido, trazendo técnicas construtivas e materiais aparentes, prevendo também possibilidades de dinâmica do uso do espaço para o ensino prático.

A partir do conceito, o partido arquitetônico volta-se para as seguintes diretrizes projetuais: Criar espaços com uma arquitetura que possa influenciar positivamente os alunos, através do conforto térmico, acústico, da acessibilidade, da estrutura do edifício, e outros elementos; Integração e amplitude que permita aos usuários liberdade, independência para estudar, e diversidade de espaços para a realização

das atividades; Arquitetura que estimule o senso de pertencimento à instituição, e estimule o aprendizado e a criatividade.

7.2 Programa de necessidades

Este plano de necessidades foi desenvolvido a partir das análises de correlatos, enquanto a definição das áreas dos ambientes foi consultada no código de obras, que indica acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos.

QUADRO DE PROGRAMA DE NECESSIDADES			
Qtd.	Ambiente	Equipamentos	Área (m²)
01	Lavanderia	Máquinas de Lavar, tanques, armários.	4 m ²
03	Depósito de material de limpeza (DML)	Prateleiras para armazenamento	3 m ²
01	Secretária	Mesa, cadeiras e armários.	10 m ²
01	Financeiro	Mesa, cadeiras e armários.	10 m ²
01	Direção	Mesa, cadeiras e armários.	10 m ²
01	Sala da Coordenação	Mesa, cadeiras e armários.	10 m ²
02	Sala dos Professores	Mesa, cadeiras e armários.	15 m ²
10	Sala de Aula	Mesas amplas para computadores, cadeiras e lousa.	35 m ²
02	Sala de Informática	Mesa ampla para computadores, cadeiras e Lousa.	35 m ²
01	Auditório	Palco, cadeiras, tratamento acústico e equipamento de som.	50 m ²
01	Refeitório	Cozinha, Espaço de Armazenamento, e lavabo.	60 m ²
01	Pátio	Mobiliários e Paisagismo.	6 m ² à 8 m ²

01	Biblioteca	Recepção, mesas e cadeiras para estudo, e estantes para livros.	60 m ²
04	Banheiros	Banheiros feminino e masculino com acessibilidade.	10 m ²
01	Laboratório de Maquetes e Conforto ambiental	Espaço com conceito aberto, mas delimitando cada etapa da produção de maquetes, Heliodon, e estante para materiais.	40 m ²
01	Laboratório de Desenho técnico	Mesas para desenho técnico.	40 m ²
01	Laboratório de Paisagismo	Espaço de acesso coletivo, com amostras de plantas e descrição de suas formas de cultivos.	40 m ²
01	Laboratório de Culturas Construtivas e Materiais	Mesas para experimentos, amostras de materiais brutos, e amostras de acabamentos.	40 m ²

7.3 Laboratórios e oficinas

Laboratórios são um diferencial no processo de ensino, eles têm o objetivo de auxiliar e orientar o acadêmico no desenvolvimento prático dos trabalhos e atividades de extensão através de oficinas e seminários. Os laboratórios de Desenho técnico são indispensáveis para o ensino de arquitetura, são compostos por mesas específicas para desenho técnico, que possibilitem ao aluno executar seus projetos.

Um dos mais importantes, é o Laboratório de Maquetes, ou Maquetaria, que permite ao aluno a produção de modelos físicos em escala, é um ambiente que necessita de mesas para as diferentes etapas de produção, e para equipamentos específicos. A maquete é um dos principais artifícios utilizados na metodologia de ensino arquitetônico, e por meio de espaços como este é possível estimular a criatividade do aluno, possibilitando a manipulação de modelos tridimensionais. Junto do laboratório de maquetes é possível trabalhar o ensino de conforto ambiental, além do espaço para o Heliodon, para a avaliação das condições de conforto térmico em

edificações, o projeto do laboratório pode apresentar diferentes soluções de conforto térmico, acústico, e luminotécnico de forma que durante a aula os alunos possam comprovar a importância desse estudo.

O laboratório de culturas construtivas e Materiais, tem como objetivo desenvolver nos acadêmicos a capacidade de trabalhar com diferentes estruturas e materiais, de forma com que possam aprender visualmente, em estruturas existentes, modelos tridimensionais e amostras de materiais variados. Quanto ao laboratório de paisagismo, se possível em um ambiente externo, onde possa existir instrumentalização de diferentes espécies de plantas, para que os acadêmicos possam aprender como aplicar o Paisagismo em seus projetos como profissional.

QUADRO DE LABORATÓRIOS E OFICINAS BÁSICOS	
Laboratórios/ Oficinas	Elementos sugeridos
Laboratório de Maquetes	Espaço com conceito aberto, mas delimitando cada etapa da produção de maquetes.
Laboratório de Conforto ambiental e eficiência energética	Laboratório com mesas, Heliodon, e estante para materiais.
Laboratório de Desenho técnico	Mesas para desenho técnico.
Laboratório de Paisagismo	Espaço de acesso coletivo, com amostras de plantas e descrição de suas formas de cultivos.
Laboratório de Culturas Construtivas e Materiais	Mesas para experimentos, amostras de materiais brutos, e estantes com catálogos e amostras de acabamentos.

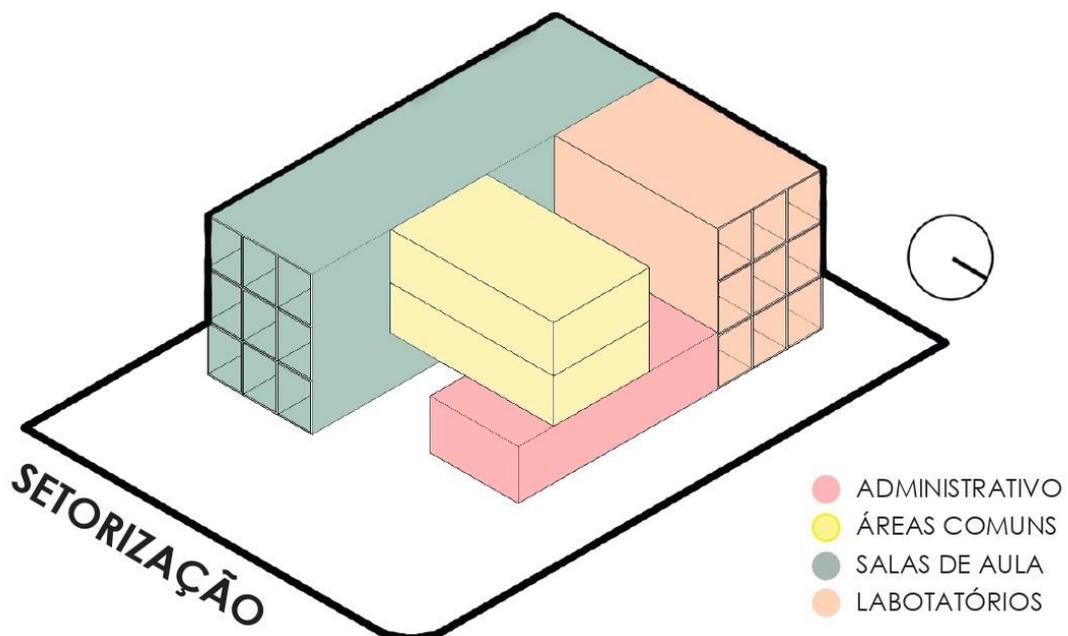
7.4 Setorização e análise de fluxos

A Setorização foi definida em áreas comuns, Bloco de salas de Aula, Bloco de Laboratórios, e área administrativa; sendo compostas pelos seguintes ambientes:

- **Bloco de áreas comuns:** Auditório; Refeitório; Pátio; Biblioteca; Banheiros Laboratório de Paisagismo.

- **Bloco de Salas de Aula:** Salas de Aulas; de Informática; e dos professores.
- **Bloco de Laboratórios:** Laboratório de Maquetes; Laboratório de Conforto Ambiental e eficiência energética; Laboratório de Desenho técnico; Laboratório de Culturas Construtivas e Materiais.
- **Bloco Administrativo:** Lavanderia; DML; Administração; Financeiro; Direção; Sala da Coordenação; Sala dos Professores.

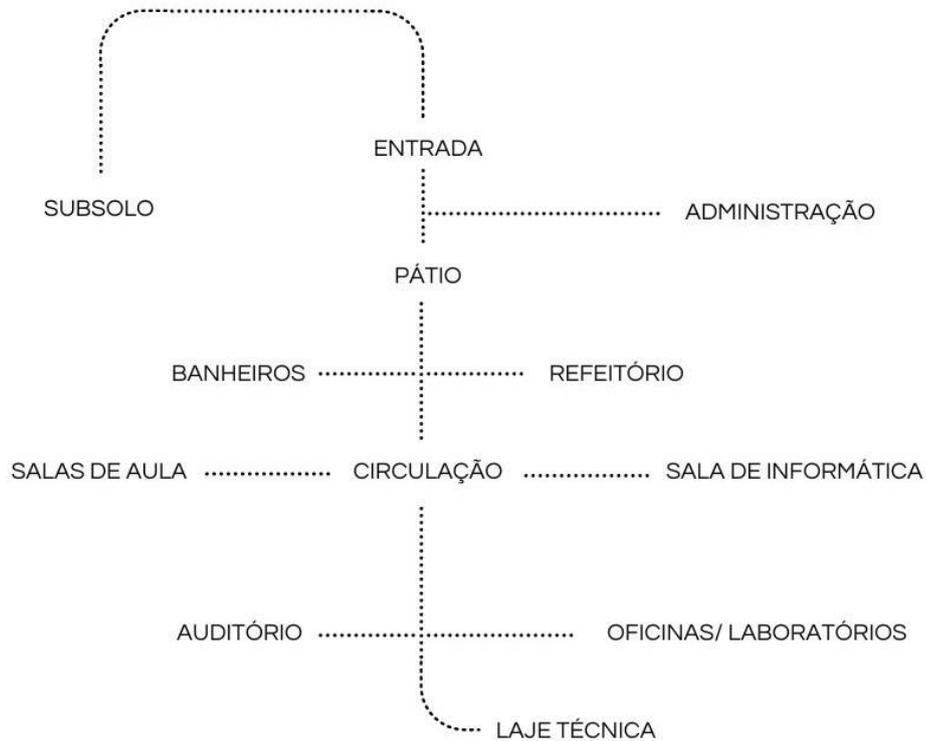
Figura 29 - Volumetria inicial e Setorização



Fonte: Autoral, 2022.

O fluxo da edificação compõe o partido de integração e amplitude, tem o objetivo de trazer movimentação e liberdade no deslocamento, evitando elementos que possam impedir a visibilidade e a passagem entre os ambientes, além de buscar o máximo de opções para a circulação entre os setores e os ambientes. Segue abaixo o diagrama dos fluxos.

Figura 30 - Fluxograma



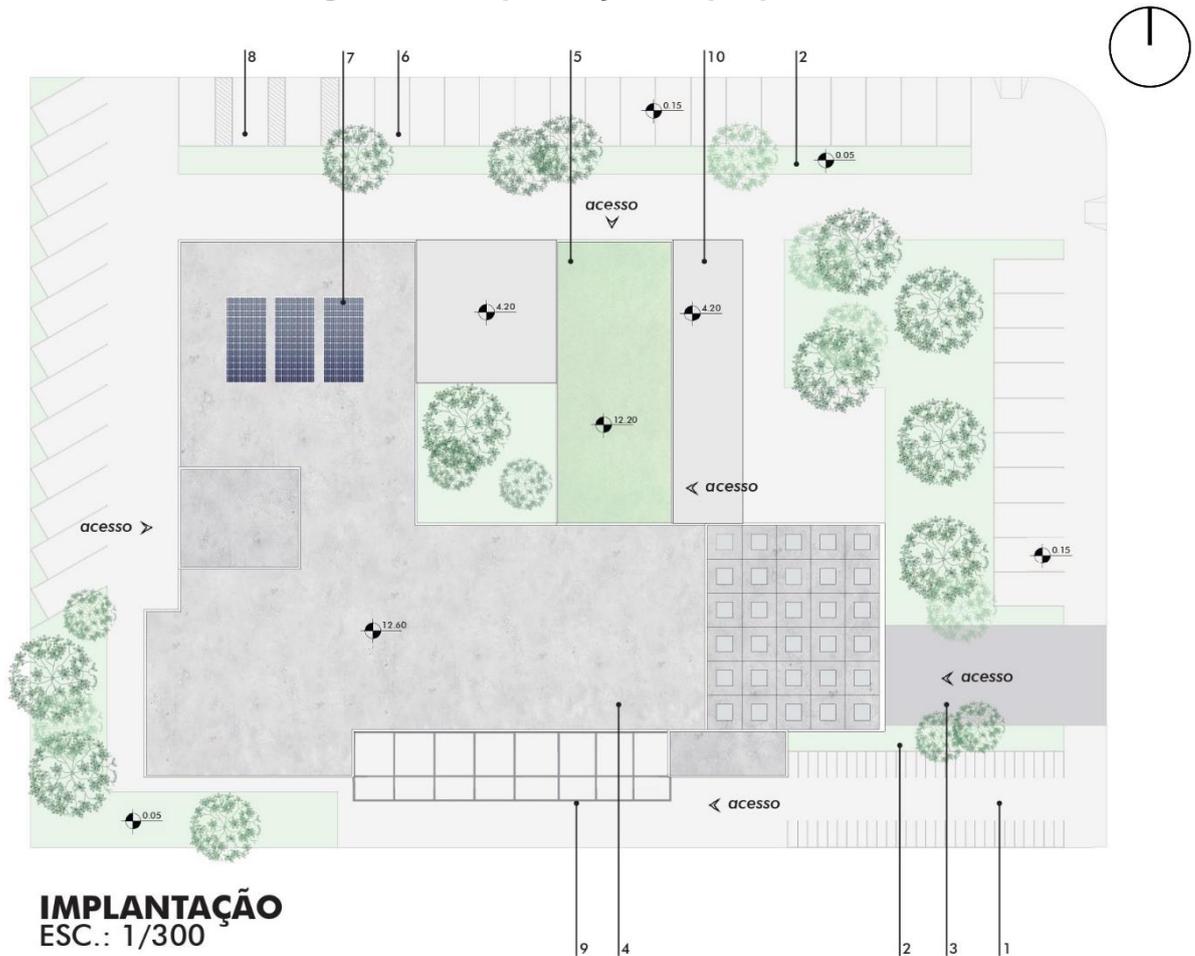
Fonte: Autoral, 2022.

7.5 Implantação e volumetria final

Na implantação, foi possível respeitar o espaçamento mínimo em todas as extremidades do terreno, trabalhar estacionamentos, calçada e paisagismo nas áreas externas possibilitando o melhor aproveitamento do espaço externo.

A implantação do projeto também tem como finalidade abordar diferentes soluções de conforto térmico. Quanto a volumetria, foi pensada em trazer funcionalidade para a instituição, baseado na setorização e no estudo de fluxos.

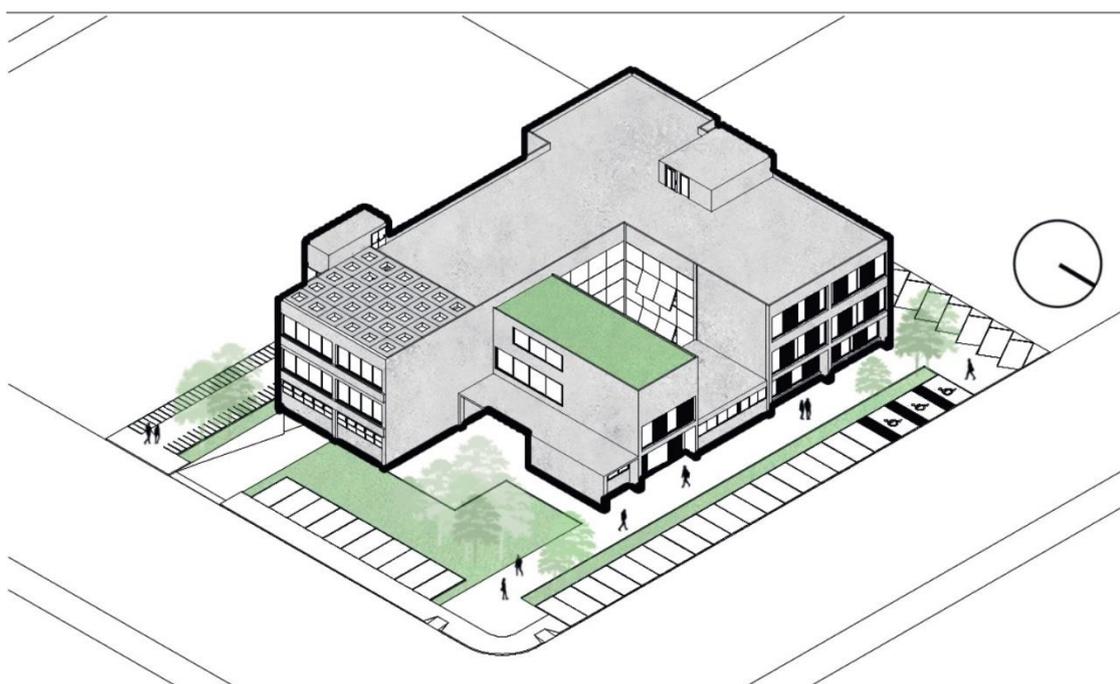
Figura 31 - Implantação da proposta



Fonte: Autoral, 2022.

1 - Pavimentação de concreto, atendendo aos critérios de acessibilidade; 2 - Gramado; 3 - Acesso ao estacionamento com pavimento asfáltico; 4 - Laje de concreto protendido com pintura clara para menor incidência de calor; 5 - Cobertura verde; 6 - Estacionamento frontal; 7 - Placas fotovoltaicas; 8 - Vagas de estacionamento reservadas à pessoa com deficiência; 9 - Estrutura Metálica com fechamento de vidro para estufa; 10 - Laje de concreto.

O principal bloco, com os laboratórios de Arquitetura e Urbanismo, acima da entrada do subsolo, fica situado na fachada Leste, em frente a Avenida Juscelino Kubitschek, aonde foi utilizada uma solução com vegetação vertical nos segmentos das janelas. Enquanto em sua fachada frontal, no Norte, em frente à Rua Rio Madeira, por conta da maior incidência solar foram utilizados brises verticais para melhor conforto térmico.

Figura 32 – Vista isométrica

Fonte: Autoral, 2022.

7.6 Estrutura, materiais e coberturas

Em toda estrutura foi trabalhado alvenaria, revestida com um acabamento cru e natural com aparência de concreto, em tons claros para menor absorção de calor, trazendo uma identidade mais bruta ao projeto e visibilidade aos elementos arquitetônicos do projeto, para o melhor aprendizado dos alunos, além de trazer durabilidade e economia com materiais.

A cobertura foi pensada para ser utilizada no processo de aprendizado, através do uso da laje técnica que possibilita verificar os sistemas da edificação, alojar equipamentos e tubulações, além de possibilitar o acesso às outras duas coberturas existentes, a laje nervurada e o telhado verde.

Em uma região da cobertura, foi utilizada como cobertura a laje nervurada, que reduz o consumo de aço e concreto, e também o peso total da estrutura. Estruturalmente, é formada por vigas invertidas de 1,0m de altura, complementada por uma malha de 2,45 x 2,45m de vigas menores, de secção vazada. As vigas, por sua vez, encontram-se apoiadas em 6 pilares internos.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa de natureza exploratória visou discorrer sobre temas atrelados ao desenvolvimento do aprendizado de Arquitetura e Urbanismo. Para isso foram apresentados dados e teorias que confirmam a importância da prática e da informação visual na metodologia de ensino, enfatizando a importância de idealizar ambientes que explorem ao máximo as possibilidades de aprendizado. Tendo isso em vista, podemos sugerir que o interesse pelo aprimoramento dos ambientes de ensino é o caminho para a formação de melhores profissionais, que conseguem aplicar diferentes métodos projetuais ao longo da carreira profissional.

Considera-se, portanto, que esse estudo apresentado possa contribuir para a elaboração de projetos de instituições de ensino superior, para melhor atender aos alunos de Arquitetura e Urbanismo por meio do bom desempenho presente no ensino e na estrutura da instituição. Os parâmetros projetuais utilizados nessas escolas condizem com o que é ensinado para os alunos durante o período de graduação, oferecendo aos estudantes o máximo de informação visual sobre os conhecimentos aplicados na arquitetura.

REFERÊNCIAS

ARIQUEMES. **Lei 2.341 de 17 de dezembro de 2019**. INSTITUI PLANO DIRETOR PARTICIPATIVO DE ARIQUEMES, CRIA O SISTEMA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO PARTICIPATIVA E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS. Poder Executivo, Ariquemes, RO, 17 nov, 2017. Acesso em: 20 de NOV. 2022

ARIQUEMES. **Lei nº 1.520, de 22 de dezembro de 2009**. INSTITUI O CÓDIGO DE OBRAS E EDIFICAÇÕES DO MUNICÍPIO DE ARIQUEMES. Poder Executivo, Ariquemes, RO, 22 dez, 2009. Acesso em: 20 de NOV. 2022

ARTIGAS, João Batista Villanovas. **Caminhos da Arquitetura**. Edição. São Paulo: Cosac Naify, 2004.

BRASIL. Parecer CNE/CES nº 6/2006. - **Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo**. Brasília: MEC, 2006. BRASIL. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=5651-rces002-10&Itemid=30192. Acesso em: 26 de jun. 2022)

BRITTAR, William S.M. **A FAU, A História**. In: **Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - FAU - UFRJ** © Copyright 2018. Todos os direitos reservados. | Créditos do site. Disponível em: <http://www.fau.ufrj.br/history/>. Acesso em: 22 set. 2022.

CARDEAL, Catharina Castro; VIEIRA, Larissa Ribeiro Cabral. **Neurociência como meio de repensar a arquitetura: formas de contribuição para a qualidade de vida**. Caderno de Graduação - Ciências Humanas e Sociais - UNIT - SERGIPE, [S. l.], v. 6, n. 3, p. 55, 2021. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/cadernohumanas/article/view/9980>. Acesso em: 19 de maio, 2022.

CIPEL, Saul [organizador]. **Fundamentos do desenvolvimento infantil: da gestação aos 3 anos**. São Paulo: Fundação Maria Cecília Souto Vidigal, 2011. Acesso em: 19 de maio, 2022.

FAU USP, **Histórico e Edifícios**. In: **Faculdade de Arquitetura e Urbanismo Universidade de São Paulo**. Disponível em: <https://www.fau.usp.br/institucional/historico-e-edificios/>. Acesso em: 22 set. 2022.

FERREIRA, RENATA. **Fundamentos da Neuroarquitetura**. Instituto Hava. 2021. Disponível em: <https://institutohava.com/wp-content/uploads/2021/06/Fundamentos-de-Neuroarquitetura.pdf>. Acesso em: 9 jun. 2022.

FRACALOSSI, Igor. **"Clássicos da Arquitetura: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP) / João Vilanova Artigas e Carlos Cascaldi" 07 Dez 2011**. ArchDaily Brasil. Editor, 07 de DEZ. 2014. Disponível

em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-12942/classicos-da-arquitetura-faculdade-de-arquitetura-e-urbanismo-da-universidade-de-sao-paulo-fau-usp-joao-vilanova-artigas-e-carlos-cascaldi>. Acesso em: 16 de maio, 2022)

GISI, Maria Lourdes. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 6, n.17, p. 97-112, jan./abr. 2006. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/dialogoeducacional/article/view/6740/6638>. Acesso em: 19 de maio, 2022.

GROPIUS, Walter. **The New Architecture and the Bauhaus**. First M.I.T. Press Paperback Edition, fev. de 1965. Disponível em: https://monoskop.org/images/b/b7/Gropius_Walter_The_New_Architecture_and_the_Bauhaus_1965.pdf Acesso em: 28 de jun. 2022.

IBGE, **Censo Demográfico 2010**, Área territorial brasileira. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/ariquemes/panorama>. Acesso em: 22 set. 2022.

IBGE, **Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Estimativas da população residente** com data de referência 10 de julho de 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/ariquemes/panorama>. Acesso em: 22 set. 2022.

INFRAESTRUTURA. In: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - FAU - UFRJ © Copyright 2018. Todos os direitos reservados. | Créditos do site. Disponível em: <http://www.fau.ufrj.br/history/>. Acesso em: 22 set. 2022.

MIZOGUCHI, Ivan. **Bloco (13): o ensino e a prática de projeto / organização Centro de Arquitetura e Urbanismo**. – Novo Hamburgo: Feevale, 2017. <https://www.feevale.br/Comum/midias/8268b967-0635-4e0e-907e-0cc910c16335/Bloco%2013.pdf>. Acesso em: 29 de Nonov.021.

NETO, João de Paula Lima. **O ENSINO DE ARQUITETURA COMO AGENTE TRANSFORMADOR DA PRÁTICA PROFISSIONAL**. Belo Horizonte: Escola de Arquitetura da UFMG, 2007. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/RAAO-7BRKWL/1/disserta__o_com_ficha_catalogr_fica__21_11_07.pdf. Acesso em: 19 de maio, 2022.

OLIVEIRA, R. C. In: **Projeto arquitetônico: disciplina em crise, disciplina em renovação**. São Paulo: Projeto Editores, 1986. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16138/tde-18012011-111136/publico/TESE_EMERSON.pdf. Acesso em: 16 de maio 2022.

OLIVEIRA, Suzana Vielitz. **Bloco (4): o arquiteto e a sociedade** / Organizadores: Ana Carolina Pellegrini, Juliano Caldas de Vasconcellos – Novo Hamburgo: Feevale, 2008. Disponível em: <https://www.feevale.br/Comum/midias/a3573ecb-f186-4473-95d5-9d74d0d523fa/Bloco%204-Parte%201.pdf>) Acesso em: 08 de ago. 2022.

PASCHOARELLI, L. Silva, J. Lelis, V. W., D. R., C.; (2014) **Bauhaus: métodos de ensino em Weimar**, Dessau e Berlim. Convergências- Revista de Investigação e Ensino das Artes, VOL VII (13). Disponível em: <https://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/6138/1/Bauhaus.pdf>. Acesso em: 16 de maio 2022.

REIS, Sandra Regin; CHUENGUE, Keila da Silva. **A legislação e a implantação da EAD em cursos presenciais. 2020.** Disponível em: <file:///C:/Users/soare/Downloads/1698-31-5587-1-10-20210128.pdf>. Acesso em: 19 de maio, 2022.

RUDOLPH, P. M. **O ensino de arquitetura.** In: HITCHCOCK, H. R. et al. Panorama da arquitetura. São Paulo: [s.n.], 1964, p. 97-104. Acesso em: 19 de maio, 2022.

SOUZA, Carla Jaqueline de. LIBERATO, Ailton Marcolino. POVODENIAK, Gustavo da Silva. CARDOSO, Natielly Silva. SANTOS Milleny Fidelix dos. **ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS DO VENTO EM ARIQUEMES, RONDÔNIA.** – CONTECC, Palmas - TO: 17 a 19 de setembro de 2019 Disponível em: <https://www.confea.org.br/sites/default/files/uploads-imce/Contecc2019/Agronomia/ANALISE%20DAS%20CARACTERISTICAS%20DO%20VENTO%20EM%20ARIQUEMES-RONDONIA.pdf>. Acesso em: 27 de OUT. 2022.

SOUZA, R. F. de. **Templos de civilização: a implantação da escola primária graduada no Estado de São Paulo (1890-1910).** São Paulo: Editora da UNESP, 1998. Acesso em: 16 de maio, 2022.

STOUHI, Dima. **"Os benefícios da biofilia para a arquitetura e os espaços interiores"** [Bringing the Outdoors Inside: The Benefits of Biophilia in Architecture and Interior Spaces] 25 Mai 2022. ArchDaily Brasil. (Trad. Sbeghen Ghisleni, Camila) Acessado 20 Nov 2022. <<https://www.archdaily.com.br/br/927908/os-beneficios-da-biofilia-para-a-arquitetura-e-os-espacos-interiores>> ISSN 0719-8906. Acesso em: 20 de NOV. 2022.

SVEIVEN, Megan. **"Clássicos da Arquitetura: Bauhaus Dessau / Walter Gropius"** [AD Classics: Dessau Bauhaus / Walter Gropius] 27 Fev 2017. ArchDaily Brasil. (Trad. Souza, Eduardo). Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/805820/classicos-da-arquitetura-bauhaus-dessau-walter-gropius>. Acesso em: 22 de ago. 2022

VELOSO, M. F. D., ELALI, G. A. **Há lugar para o projeto de arquitetura nos estudos de pós-graduação?** [S.l.], jan. 2002. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/02.020/817>. Acesso em: 9 de maio, 2022.

APÊNDICE I

Olá, meu nome é Laraiany Soares, sou acadêmica do 9º período de Arquitetura & Urbanismo na UNIFAEMA. Essa pesquisa foi elaborada a fim de complementar meu Projeto de conclusão de curso (TCC), através de dados quantitativos sobre a metodologia e a infraestrutura nas escolas e universidades de Arquitetura. Existem diversas pesquisas que comprovam a importância de um espaço escolar planejado para a necessidade dos alunos, especialmente na educação infantil, mas nessa pesquisa objetivo é validar a importância do planejamento do edifício na hora de formar novos profissionais de Arquitetura, trazendo assim, uma visão inovadora para complementar o nosso aprendizado. ESSE QUESTIONÁRIO É EXCLUSIVO PARA ACADÊMICOS DE ARQUITETURA!

1. Sobre os ensinamentos de Fundamentação da Arquitetura (História, Desenho, Conceito, etc), * como você se sente em relação ao seu aprendizado?

Marcar apenas um oval.

- Insuficiente
- Suficiente
- Mais que suficiente

2. Sobre os ensinamentos de conhecimentos profissionais (Sistemas estruturais, Gerenciamento de obra, Entrega projetual, etc), como você se sente em relação ao seu aprendizado?

Marcar apenas um oval.

- Insuficiente
- Suficiente
- Mais que suficiente

3. Quais atividades Práticas a instituição oferece? (Marcar apenas atividades das quais você já participou)

Marque todas que se aplicam.

- Aulas teóricas, complementadas por conferências e palestras
- Produção em ateliê, elaboração de modelos
- Consulta a bibliotecas e a bancos de dados
- Viagens de estudos para o conhecimento de obras arquitetônicas
- Visitas a canteiros de obras e levantamento de campo
- Pesquisas temáticas, bibliográficas e iconográficas, documentação de
- arquitetura
- Escritórios-modelo de arquitetura e urbanismo

Participação em atividades extracurriculares, como exposições e concursos

4. Em uma escala de 1 á 10, o quanto a instituição tem atendido suas necessidades de aprendizado?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

5. Sobre a infraestrutura da sua instituição de ensino: Sobre os ESPAÇOS para ensinar a Fundamentação da Arquitetura (História, Desenho, Conceito, etc), como é na sua universidade?

Marcar apenas um oval.

- Não temos espaços específicos, somente salas tradicionais
- Temos alguns espaços, mas poderia ser mais explorado
- Temos laboratórios e espaços específicos

6. Sobre os ESPAÇOS para ensinios de conhecimentos profissionais (Sistemas estruturais, * Gerenciamento de obra, Entrega projetual, etc), como é na sua universidade?

Marcar apenas um oval.

- Não temos espaços específicos, somente salas tradicionais
- Temos alguns espaços, mas poderia ser mais explorado
- Temos laboratórios e espaços específicos

7. Qual desses exemplos a baixo, você acha que seria importante para o seu processo de * aprendizagem? (Pode marcar mais de uma alternativa)

Marque todas que se aplicam.

- Laboratório de Conforto Ambiental e ciência Energética
- Laboratório de Design do Produto e do Ambiente Construído
- Laboratório de Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo
- Laboratório de Pesquisa Materiais e Estruturas Arquitetônicas
- Laboratório de Paisagem, Arte e Cultura
- Laboratório de Planejamento Urbano e Regional
- Laboratório Verde, para estudar Paisagismo
- Laboratório para Modelagem 3D (Maquetes)
- Laboratório de Culturas Construtivas
- Laboratório de Interiores e Mobiliário

8. Como são interligados os blocos na sua instituição?

Marcar apenas um oval.

- Não são interligados com um fluxo funcional
- São interligados com um fluxo funcional
- São interligados com um fluxo funcional e visualmente agradável
- Tem fluxo funcional, é visualmente agradável, e demonstra criatividade

9. Como é a fachada da sua instituição? *

Marcar apenas um oval.

- Não é muito convidativa
- É bonita e convidativa de forma geral, mas muito convencional
- É atrativa para quem gosta de Arquitetura e Urbanismo
- É atrativa e criativa, chamando atenção de todos

10. Como você avalia o Paisagismo dos espaços externos? *

Marcar apenas um oval.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

11. Como você avalia o Conforto térmico dos espaços em geral? *

Marcar apenas um oval.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

12. Como você avalia o Conforto acústico dos espaços em geral? *

Marcar apenas um oval.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

13. Como você avalia a ergonomia dos espaços em geral? *

Marcar apenas um oval.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

14. Como você avalia a criatividade dos espaços em geral? *

Marcar apenas um oval.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

15. Quão receptivos são os acadêmicos e os professores são, com novas propostas de * métodos de ensino?

Marcar apenas um oval.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

16. Você se sente incentivado e animado para estudar na sua sala de aula? *

Marcar apenas um oval.

Sim

Não

17. Você sente que além dos laboratórios, as salas para aulas teóricas também precisam * ser adaptadas para melhor desempenho?

Marcar apenas um oval.

Sim

Não

18. Você se sente incentivado e animado para frequentar a Biblioteca? *

Marcar apenas um oval.

Sim

Não

19. Você se sente à vontade nos espaços administrativos da universidade?

*

Marcar apenas um oval.

Sim

Não

20. Você acha importante um espaço para o acervo de trabalhos e projetos realizados pelos * alunos?

Marcar apenas um oval.

Sim

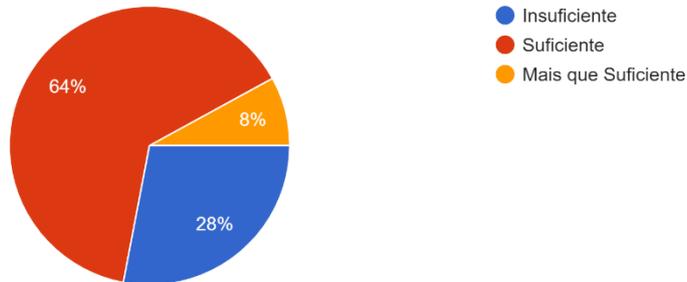
Não

Essas questões foram todas elaboradas através das Diretrizes curriculares nacionais do curso de Arquitetura, e de estudos referenciais teóricos de pelas suas instituições de ensino especializadas no ensino de Arquitetura Urbanismo, obrigada pela colaboração!
AGORA É SÓ ENVIAR!

APÊNDICE II

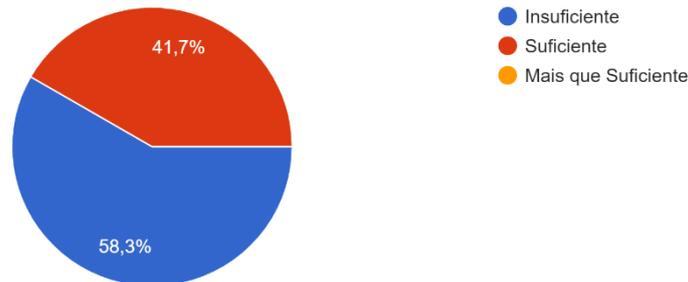
Sobre os ensinios de Fundamentação da Arquitetura (História, Desenho, Conceito, etc), como você se sente em relação ao seu aprendizado?

25 respostas



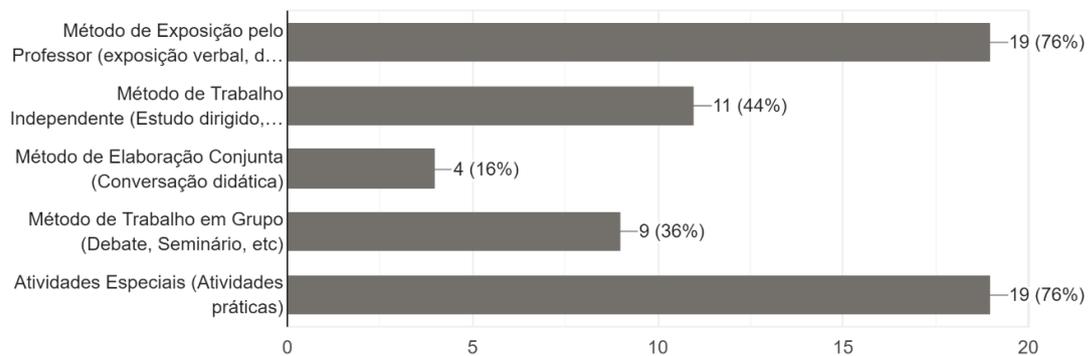
Sobre os ensinios de conhecimentos profissionais (Sistemas estruturais, Gerenciamento de obra, Entrega projetual, etc), como você se sente em relação ao seu aprendizado?

24 respostas



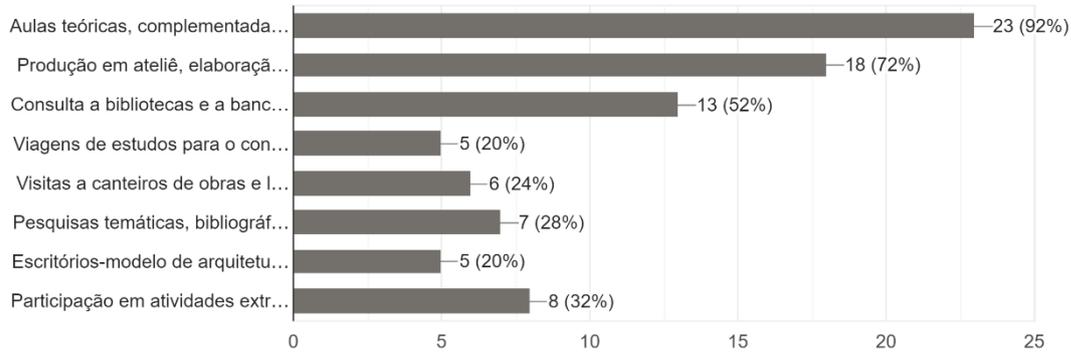
Qual método de ensino exerce mais impacto na qualidade da sua aprendizagem?

25 respostas



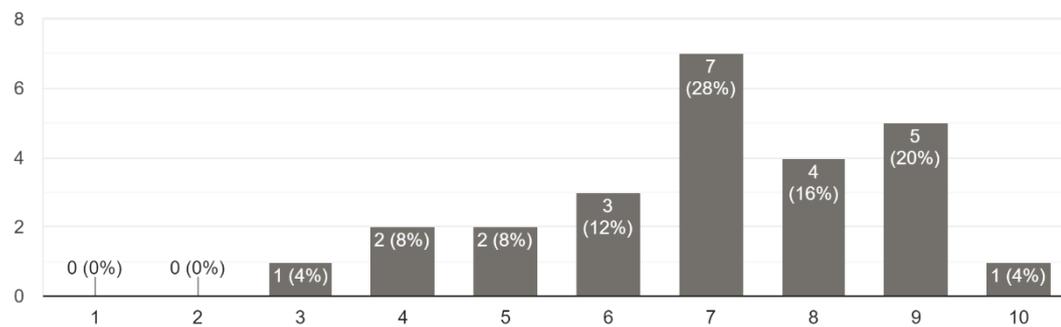
Quais atividades Práticas a instituição oferece? (Marcar apenas atividades das quais você já participou)

25 respostas



Em uma escala de 1 á 10, o quanto a instituição tem atendido suas necessidades de aprendizado?

25 respostas



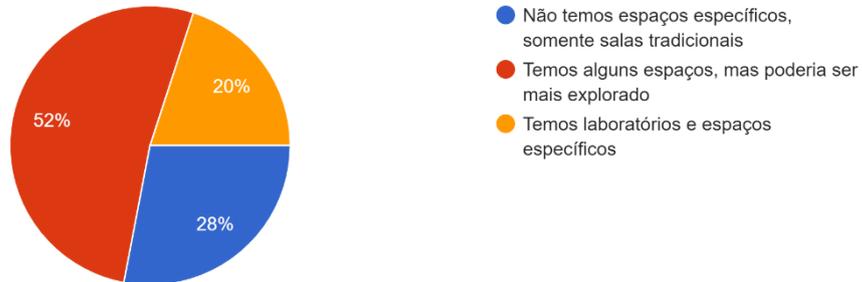
Sobre os ESPAÇOS para ensinar a Fundamentação da Arquitetura (História, Desenho, Conceito, etc), como é na sua universidade?

25 respostas



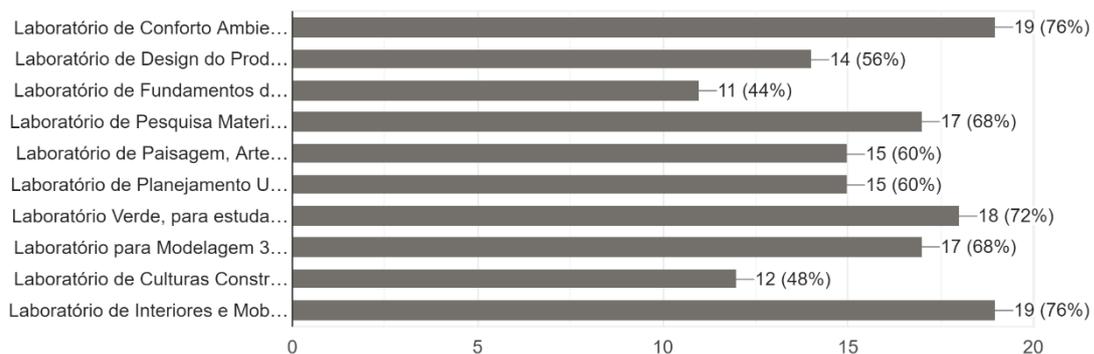
Sobre os ESPAÇOS para ensinos de conhecimentos profissionais (Sistemas estruturais, Gerenciamento de obra, Entrega projetual, etc), como é na sua universidade?

25 respostas



Qual desses exemplos a baixo, você acha que seria importante para o seu processo de aprendizagem? (Pode marcar mais de uma alternativa)

25 respostas



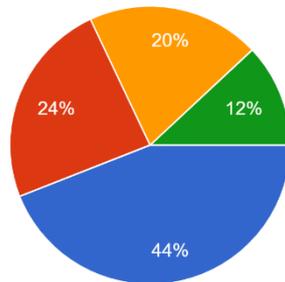
Como são interligados os blocos na sua instituição?

24 respostas



Como é a fachada da sua instituição?

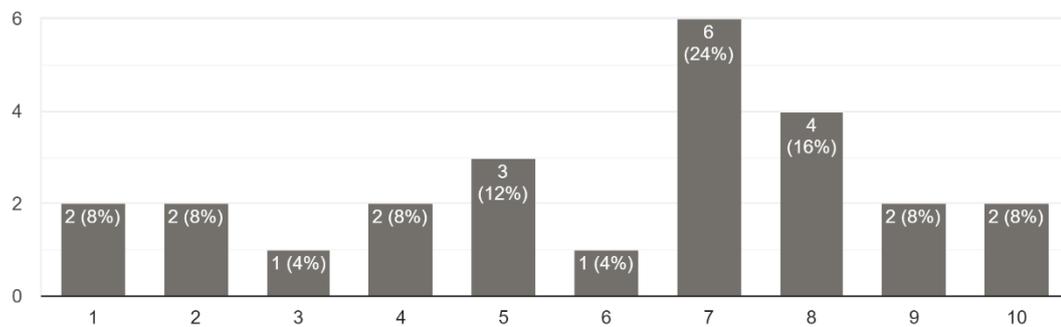
25 respostas



- Não é muito convidativa
- É bonita e convidativa de forma geral, mas muito convencional
- É atrativa para quem gosta de Arquitetura e Urbanismo
- É atrativa e criativa, chamando atenção de todos

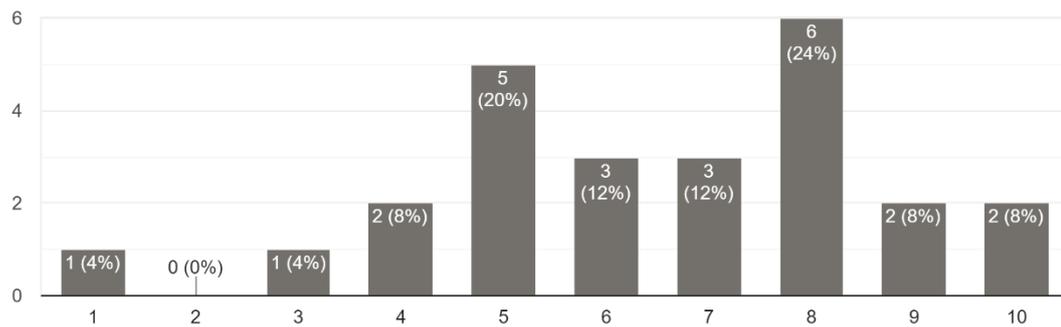
Como você avalia o Paisagismo dos espaços externos?

25 respostas



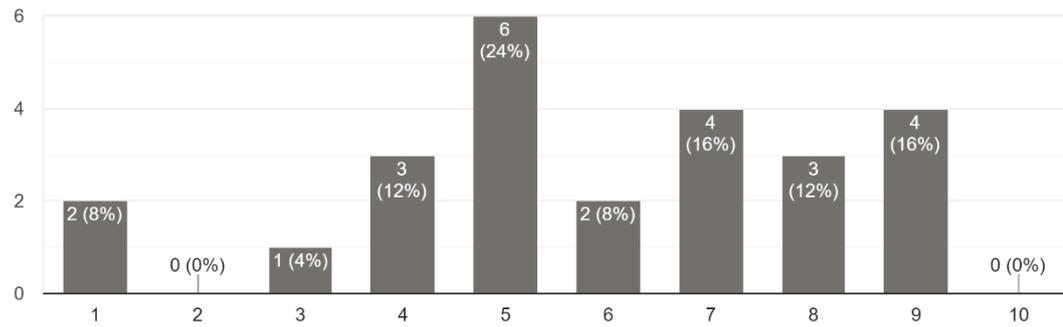
Como você avalia o Conforto térmico dos espaços em geral?

25 respostas



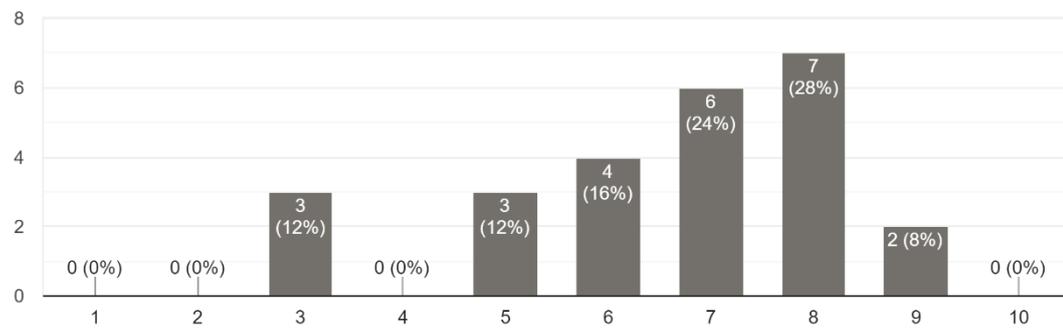
Como você avalia o Conforto acústico dos espaços em geral?

25 respostas



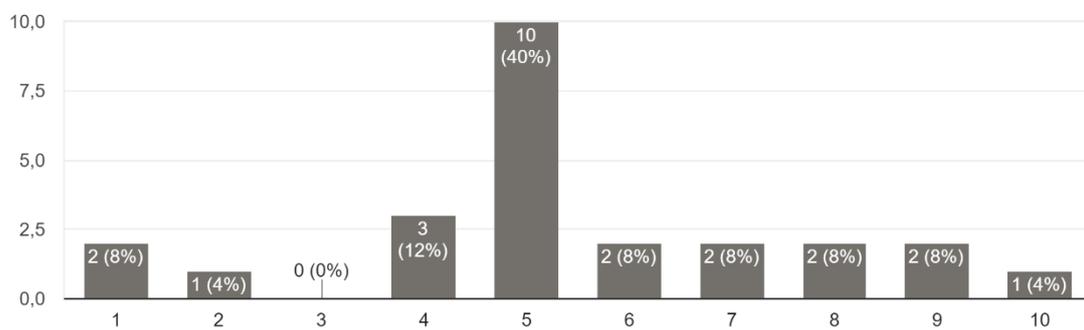
Como você avalia a ergonomia dos espaços em geral?

25 respostas



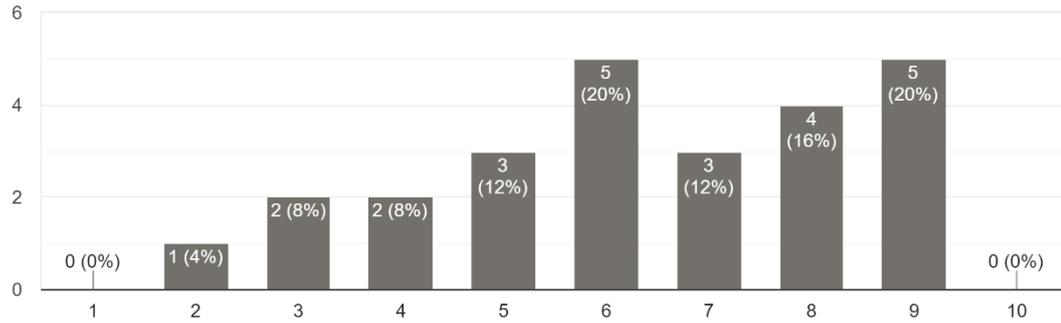
Como você avalia a criatividade dos espaços em geral?

25 respostas



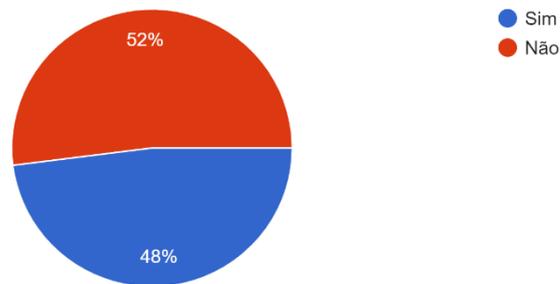
Quão receptivos são os acadêmicos e os professores são, com novas propostas de métodos de ensino?

25 respostas



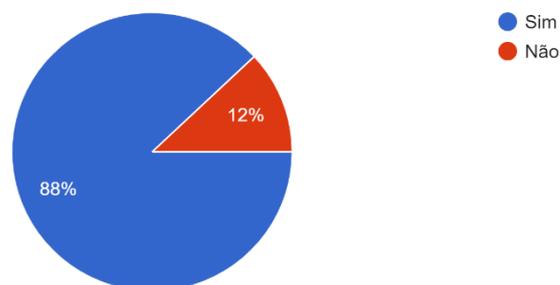
Você se sente incentivado e animado para estudar na sua sala de aula?

25 respostas



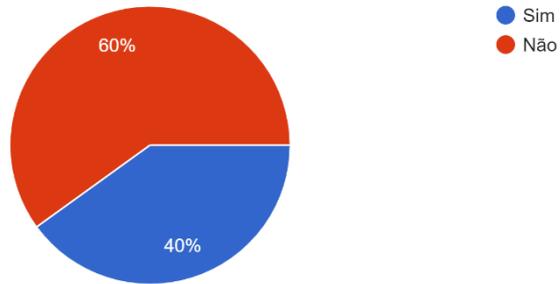
Você sente que além dos laboratórios, as salas para aulas teóricas também precisam ser adaptadas para melhor desempenho?

25 respostas



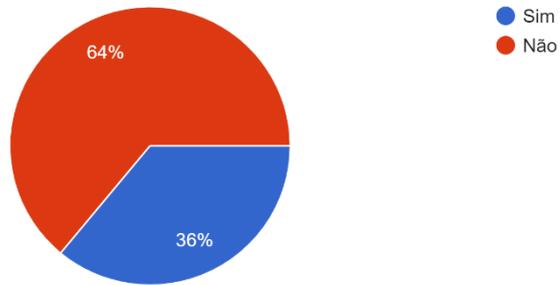
Você se sente incentivado e animado para frequentar a Biblioteca?

25 respostas



Você se sente a vontade nos espaços administrativos da universidade?

25 respostas



RELATÓRIO DE VERIFICAÇÃO DE PLÁGIO

DISCENTE: Laraiany Lopes Soares

CURSO: Arquitetura e Urbanismo

DATA DE ANÁLISE: 24.11.2022

RESULTADO DA ANÁLISE

Estatísticas

Suspeitas na Internet: **8,48%**

Percentual do texto com expressões localizadas na internet 

Suspeitas confirmadas: **7,98%**

Confirmada existência dos trechos suspeitos nos endereços encontrados 

Texto analisado: **88,85%**

Percentual do texto efetivamente analisado (frases curtas, caracteres especiais, texto quebrado não são analisados).

Sucesso da análise: **100%**

Percentual das pesquisas com sucesso, indica a qualidade da análise, quanto maior, melhor.

Analisado por Plagius - Detector de Plágio 2.8.5
quinta-feira, 24 de novembro de 2022 17:12

PARECER FINAL

Declaro para devidos fins, que o trabalho da discente **LARAIANY LOPES SOARES**, n. de matrícula **31553**, do curso de Arquitetura e Urbanismo, foi aprovado na verificação de plágio, com porcentagem conferida em 8,48%. Devendo a aluna fazer as correções necessárias.

(assinado eletronicamente)
HERTA MARIA DE AÇUCENA DO N. SOEIRO
Bibliotecária CRB 1114/11
Biblioteca Central Júlio Bordignon
Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA

TEMA

O tema proposto é uma **Escola Modelo de Arquitetura e Urbanismo**, que traga em seus aspectos arquitetônicos, diferentes elementos que possam compor o ambiente ideal para a formação profissional do acadêmico.

A qualidade do ensino superior é de grande relevância para a sociedade e os profissionais que a compõem, sabendo que é durante este período que as habilidades são adquiridas. O projeto arquitetônico para instituições de ensino, possibilita a melhor captação da necessidade de aprendizado específica em cada área de atuação profissional, neste caso a Arquitetura e Urbanismo. Essa pesquisa apresenta um estudo preliminar para a elaboração de uma proposta arquitetônica de uma escola modelo para o ensino de Arquitetura e Urbanismo.

JUSTIFICATIVA

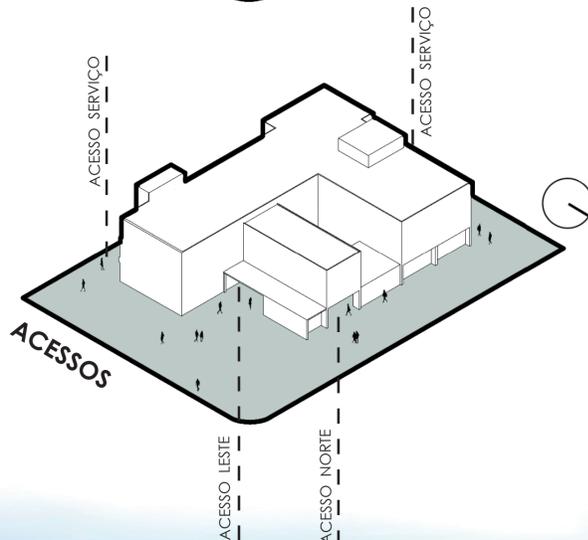
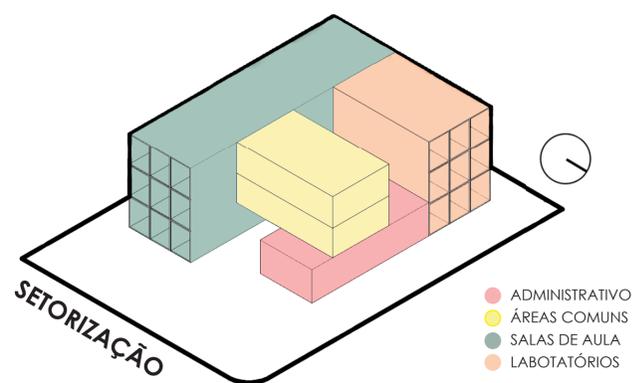
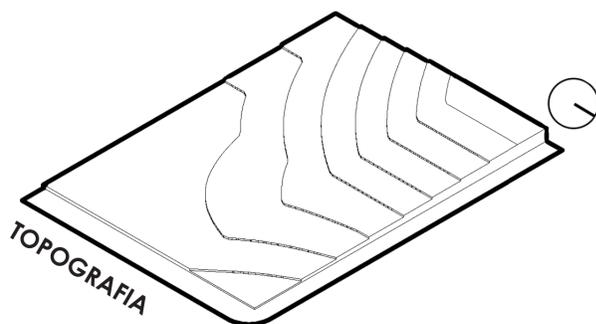
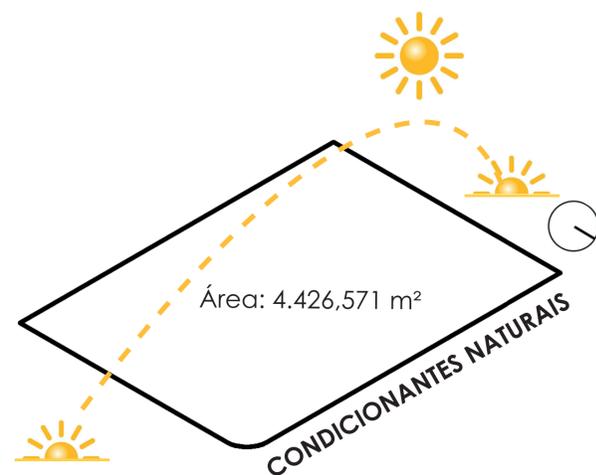
A arquitetura do ambiente de ensino é determinante para o estímulo da educação e o desenvolvimento profissional. Por mais que, a maioria das escolas e universidades disponibilizam um ambiente seguro e confortável, há uma enorme carência em espaços que auxiliam no processo criativo, de forma que o aprendizado possa ser mais didático. Quanto mais aprendemos sobre Arquitetura, mais podemos ver a importância de espaços planejados para as necessidades de cada indivíduo, inclusive espaços planejados exclusivamente para a elaboração de projetos arquitetônicos, que exigem muito em seus processos criativos.

Ivan Mizoguchi relata como o professor Vilanova Artigas usa o espaço arquitetônico da instituição para ensinar de forma prática e visual, fazendo analogias do prédio da universidade a templos gregos. Isso certamente foi marcante durante a formação dos alunos ali presentes, e o ambiente de aprendizado foi imprescindível para eles. Cada graduação tem suas necessidades específicas, e para a formação de um bom profissional é preciso investir em um espaço e uma metodologia adequada.

OBJETIVOS

O propósito dessa pesquisa é abordar a arquitetura do ambiente de ensino, e sua importância no processo pedagógico nas escolas de ensino projetual, e mostrar a influência do espaço planejado para o melhor desempenho dos estudantes de arquitetura, considerando as necessidades dos alunos, em cada uma das disciplinas apresentadas durante a Graduação. A proposta tem como objetivo ser base para elaboração de uma proposta arquitetônica para uma escola modelo de Arquitetura.

- Demonstrar o que foi aprendido na faculdade, através do projeto pensado para cada tipo de necessidade;
- Apontar a influência dos ambientes na formação do profissional;
- Analisar os espaços e as metodologias que tem funcionado para o ensino de arquitetura e Urbanismo;
- Propor um método projetual para uma escola técnica de arquitetura;
- Elaborar um modelo funcional de escola para ensinar Arquitetura.

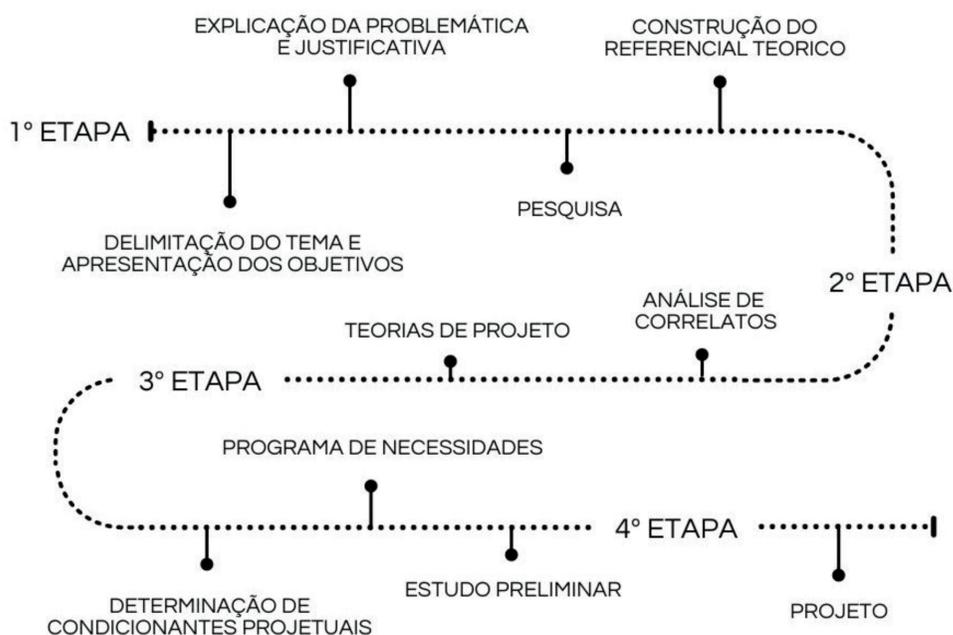


PRÁTICA
(latim practicus, -a, -um, activo, que age)
Que não se limita à teoria. ≠ ABSTRACTO, TEÓRICO

Esse conceito abrange a ideia de que, em um sistema, onde aquilo que é ensinado é visto e praticado mesmo no nível mais sutil, pode ser refletido no resultado final. Busca-se, portanto, tratar do conceito de visualização espacial no amplo sentido, trazendo técnicas construtivas e materiais aparentes, prevendo também possibilidades de dinâmica do uso do espaço para o ensino prático.

A partir do conceito, o partido arquitetônico volta-se para as seguintes diretrizes projetuais: Criar espaços com uma arquitetura que possa influenciar positivamente os alunos, através do conforto térmico, acústico, da acessibilidade, da estrutura do edifício, e outros elementos; Integração e amplitude que permita aos usuários liberdade, independência para estudar, e diversidade de espaços para a realização das atividades; Arquitetura que estimule o senso de pertencimento à instituição, e estimule o aprendizado e a criatividade.

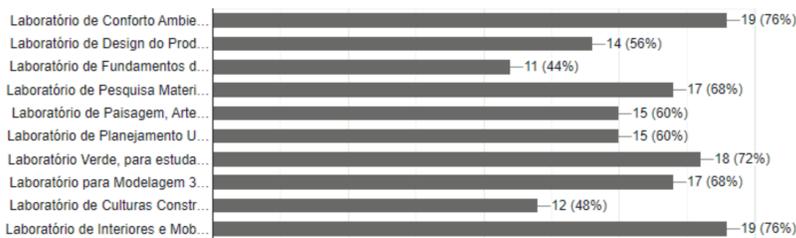
METODOLOGIA



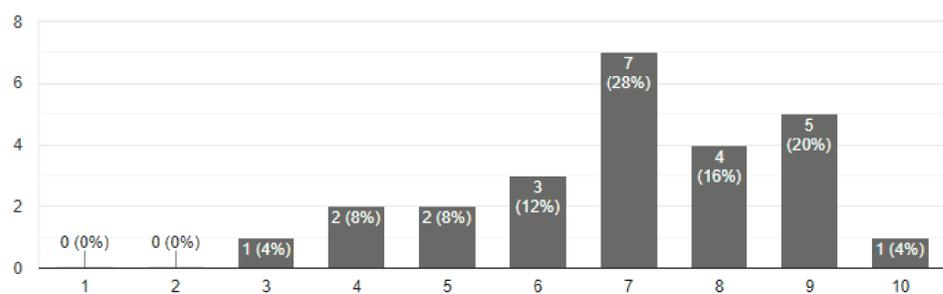
DADOS DA PESQUISA

Um ponto muito importante na elaboração projetual é a necessidade presente no processo de aprendizagem. A pesquisa foi aplicada através da plataforma do Google Formulários, o questionário inicia com cinco perguntas voltadas a características pessoais, com a intenção de estabelecer melhor a persona; em seguida apresenta questões sobre o desempenho das suas instituições, e as características que mais valorizam no processo metodológico de Arquitetura e Urbanismo.

Qual desses exemplos a baixo, você acha que seria importante para o seu processo de aprendizagem?



Em uma escala de 1 a 10, o quanto a instituição tem atendido suas necessidades de aprendizado?



A partir do conceito, o partido arquitetônico volta-se para as seguintes A pesquisa apresenta conclusões sobre o tipo de metodologia que exerce mais impacto na qualidade do ensino, e 76% dos alunos afirmam que a exposição verbal pelo professor, e as atividades práticas são os métodos que funcionam melhor para os alunos. Além disso os alunos afirmam que nas disciplinas de cunho teórico atendem de maneira suficiente as necessidades de aprendizado, enquanto as disciplinas mais praticas, de conhecimento profissional, é insuficiente.



BAUHAUS
WALTER GROPIUS
DESSAU, ALEMANHA
1926.



FAU USP
ARTIGAS E CARLOS CASCALDI
SÃO PAULO, BRASIL
1969.



FAU UFRJ
JORGE MOREIRA
SÃO PAULO, BRASIL
1957.

LABORATÓRIOS	Laboratório de Maquetes e Conforto ambiental - Espaço com conceito aberto, delimitando cada etapa da produção, Heliodon, e estante de materiais.
	Laboratório de Desenho técnico - Mesas para desenho.
	Laboratório de Paisagismo - Espaço de acesso coletivo, com amostras de plantas e descrição de suas formas de cultivos.
	Laboratório de Culturas Construtivas - Mesas para experimentos, amostras de materiais brutos, e amostras de acabamentos.
SALAS	Salas de Aula - Mesas amplas, cadeiras e lousa.
	Sala de Informática - Mesa ampla.
SOCIAL	Auditório - Palco, cadeiras, tratamento acústico e equipamento de som.
	Pátio - Mobiliários e Paisagismo.
	Biblioteca - Recepção, mesas e cadeiras, e estantes.
	Banheiros - Feminino e masculino.
SERVIÇO	Lavanderia - Máquinas de Lavar, tanques, armários
	Depósito de material de limpeza (DML) - Prateleiras
	Refeitório - Cozinha, Espaço de Armazenamento.
ADMINISTRATIVO	Secretária - Mesa, cadeiras e armários.
	Financeiro - Mesa, cadeiras e armários.
	Direção - Mesa cadeiras e armários.
	Sala da Coordenação - Mesa, cadeiras e armários.
	Sala dos Professores - Mesa, cadeiras



1 BANCO DO BRASIL 2 BASA 3 ESTACIONAMENTO 4 CREDISIS CREDIARI 5 CEPLAC 6 RECEITA FEDERAL 7 EMATER





IMPLANTAÇÃO
ESC.: 1/300

ÁREA DO TERRENO: 4.426,571 m²
ÁREA CONSTRUÍDA: 4.506,532 M²
ALTURA: 13,50 M

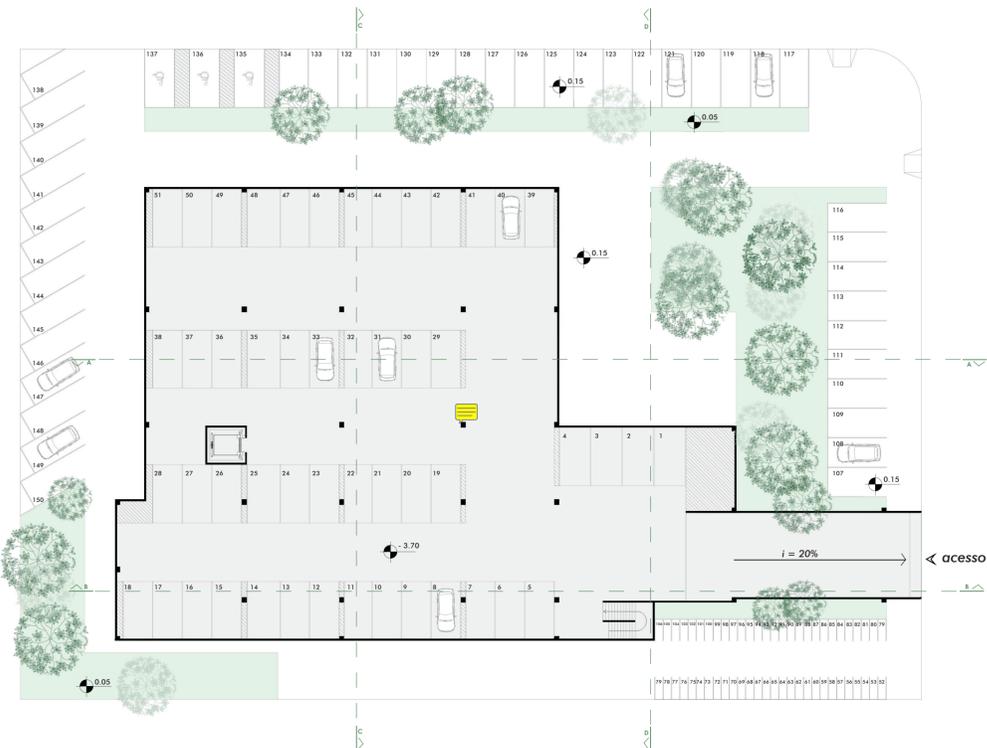
RECUIO FRONTAL (RUA RIO MADEIRA): 11,70 M²
RECUIO DOS FUNDOS: 5,00 M²
RECUIO LATERAL ESQUERDA: 8,00 M²
RECUIO LATERAL DIREITA (AV. JK): 16,00 M²

1 Pavimentação de concreto, atendendo aos critérios de acessibilidade; **2** Gramado; **3** Acesso ao estacionamento com pavimento asfáltico; **4** Laje de concreto protendida destinada para o uso técnico; **5** Cobertura verde; **6** Estacionamento frontal; **7** Placas fotovoltaicas; **8** Vagas de estacionamento reservadas à pessoa com deficiência; **9** Estrutura Metálica com fechamento de vidro para estufa; **10** Laje de concreto.

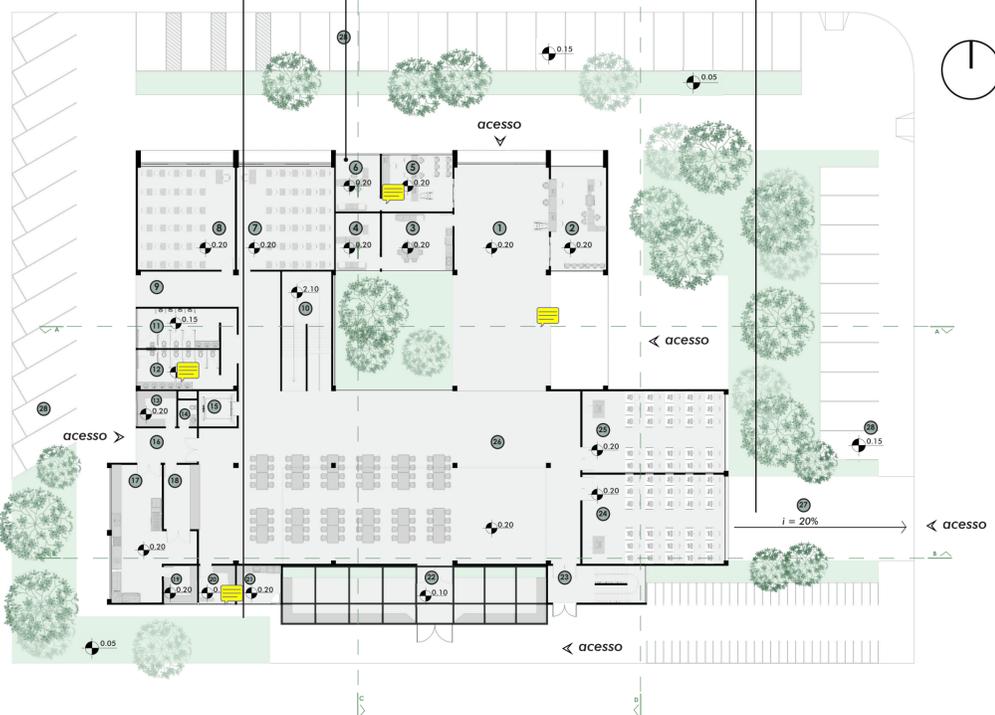
Área de serviço com acesso fácil aos funcionários, e bom fluxo entre a parte interna e externa do edifício; Lavabo para o uso dos funcionários e depósitos para materiais de limpeza, cozinha, e materiais gerais, dimensionados em todos os ambientes de serviço; área localizada no lado sul do terreno, com a menor incidência solar.

Área administrativa no pavimento térreo com acesso fácil ao público, entrada principal com sistema de brises para proteger o ambiente da incidência solar presente na fachada norte; janelas para iluminação e ventilação natural.

Estacionamento e entrada para subsolo em frente a via principal (Av. JK), com canteiro amplo e boa infraestrutura, contando com ciclovia, arborização e vagas de estacionamento de uso coletivo.



PLANTA BAIXA SUBSOLO
ESC.: 1/300



PLANTA BAIXA PAV. TÉRREO
ESC.: 1/300

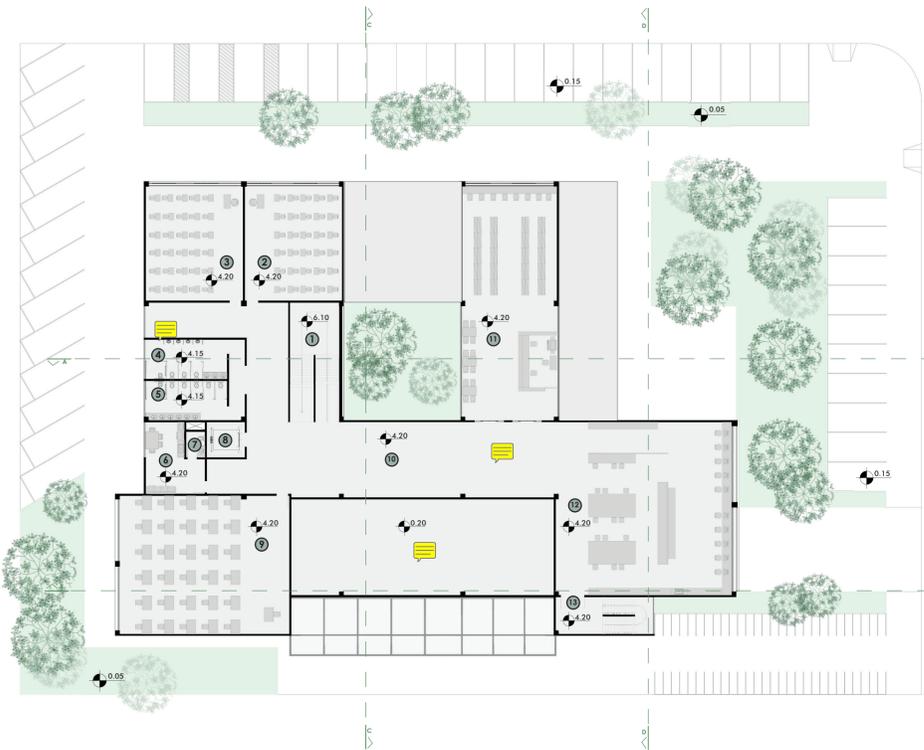
- | | | |
|---|--|--|
| 1 Entrada principal - A: 170 m ² | 10 Escada principal | 19 Depósito cozinha - A: 8,92 m ² |
| 2 Secretária - A: 40,89 m ² | 11 Banheiro Masculino - A: 28,28 m ² | 20 Depósito - A: 9,66 m ² |
| 3 Sala dos professores - A: 28,80 m ² | 12 Banheiro Feminino - A: 28,28 m ² | 21 Lavanderia - A: 11,71 m ² |
| 4 Sala da coordenação - A: 17,98 m ² | 13 DML - A: 9,84 m ² | 22 Estufa - A: 108,30 m ² |
| 5 Financeiro - A: 28,80 m ² | 14 Lavabo - A: 3,51 m ² | 23 Saída de Emergência - A: 25,89 m ² |
| 6 Sala da direção - A: 17,98 m ² | 15 Elevador - A: 9,65 m ² | 24 Sala de Informática 01 - A: 91,18 m ² |
| 7 Sala de aula - A: 71,76 m ² | 16 Acesso de Serviço | 25 Sala de Informática - A: 83,39 m ² |
| 8 Sala de aula - A: 71,76 m ² | 17 Cozinha - A: 58,27 m ² | 26 Pátio principal - A: 465,50 m ² |
| 9 Acesso lateral esquerdo | 18 Espaço de Vendas - A: 16,60 m ² | 27 Acesso ao estacionamento |
| | | 28 Estacionamento |



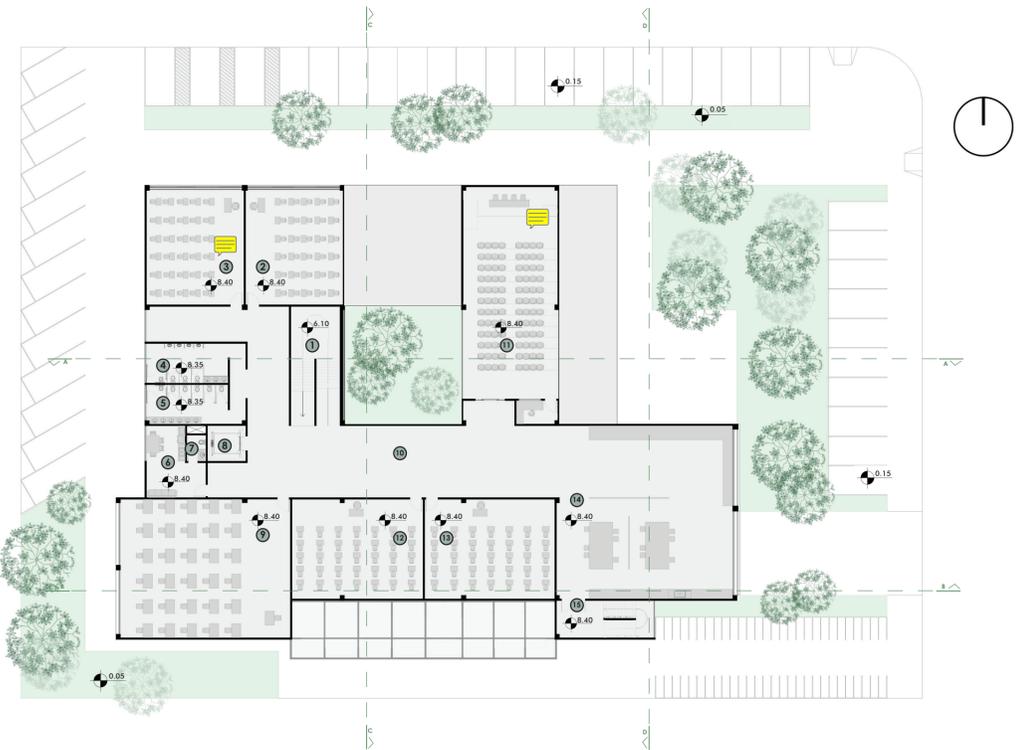
- 1 Escada principal
- 2 Sala de Aula - A: 71,76 m²
- 3 Sala de Aula - A: 71,76 m²
- 4 Banheiro Masculino - A: 28,28 m²
- 5 Banheiro Feminino - A: 28,28 m²
- 6 Sala dos professores - A: 25,18 m²
- 7 Lavabo - A: 3,51 m²
- 8 Elevador - A: 9,65 m²
- 9 Laboratório de Desenho - A: 169,20 m²
- 10 Mezanino
- 11 Biblioteca - A: 160,17 m²
- 12 Laboratório de Maquetes e Conforto ambiental - A: 220,31 m²
- 13 Saída de Emergência - A: 25,89 m²

- 1 Escada principal
- 2 Sala de Aula - A: 71,76 m²
- 3 Sala de Aula - A: 71,76 m²
- 4 Banheiro Masculino - A: 28,28 m²
- 5 Banheiro Feminino - A: 28,28 m²
- 6 Sala dos professores - A: 25,18 m²
- 7 Lavabo - A: 3,51 m²
- 8 Elevador - A: 9,65 m²
- 9 Laboratório de Desenho - A: 169,20 m²
- 10 Pátio

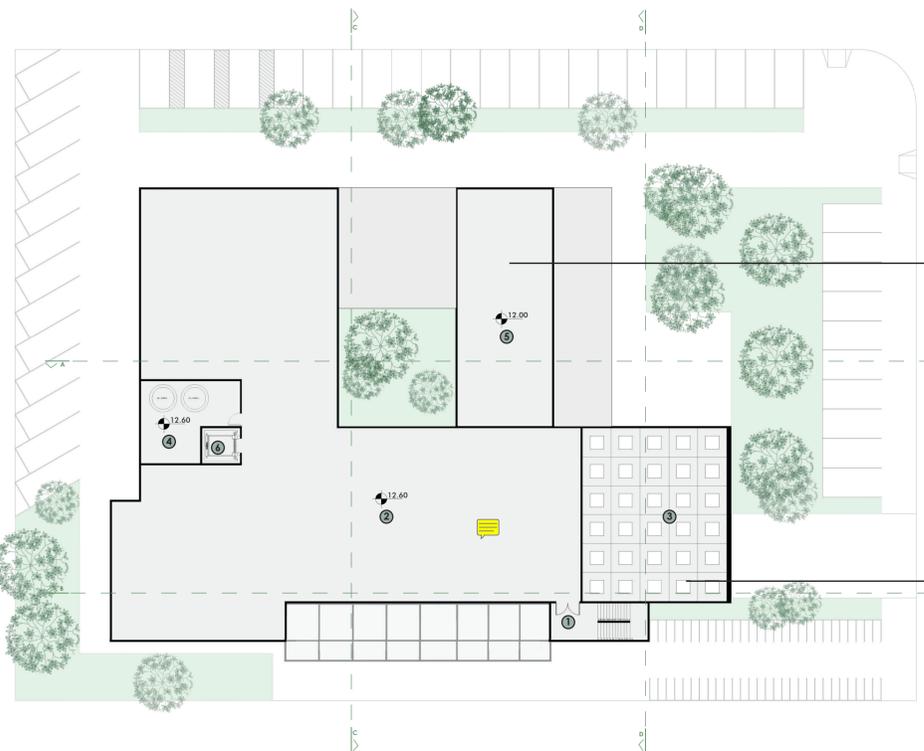
- 11 Auditório - A: 160,17 m²
- 12 Sala de Aula - A: 90,49 m²
- 13 Sala de Aula - A: 90,49 m²
- 14 Laboratório de Culturas construtivas - A: 220,31 m²
- 15 Saída de Emergência - A: 25,89 m²



PLANTA BAIXA 2º PAVIMENTO
ESC.: 1/300



PLANTA BAIXA 3º PAVIMENTO
ESC.: 1/300



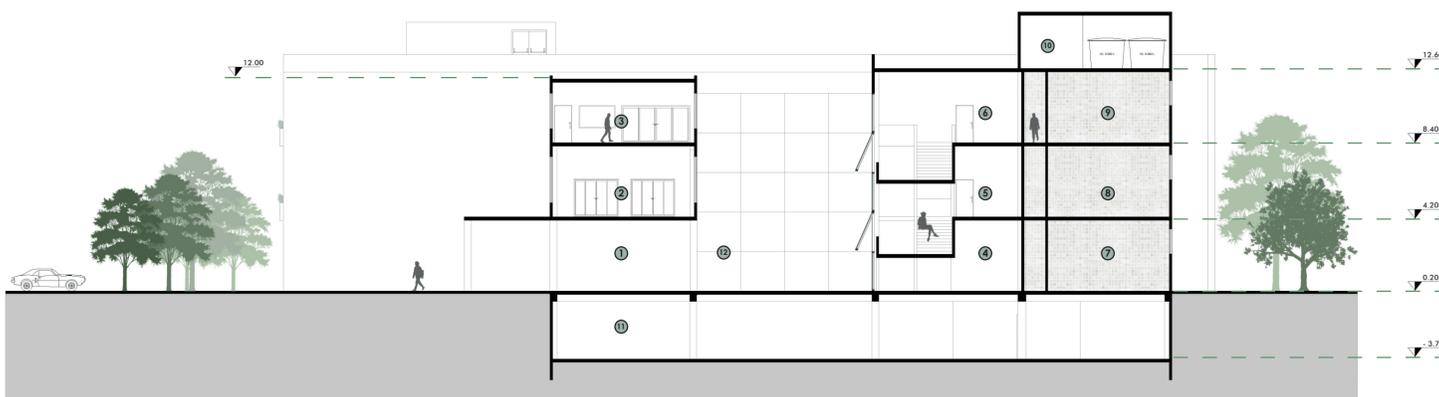
PLANTA BAIXA LAJE TÉCNICA
ESC.: 1/300

ESTRUTURA, COBERTURA E MATERIAIS

Em toda estrutura foi trabalhado o concreto armado aparente, com seu acabamento cru e natural; A cobertura foi pensada para ser utilizada no processo de aprendizado, através do uso da laje técnica, da laje nervurada com iluminação natural e o telhado verde.

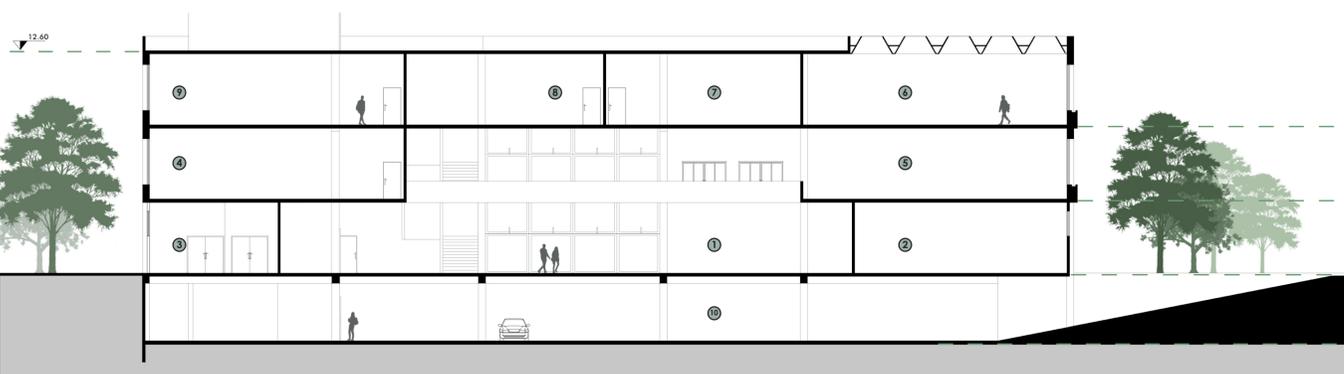


- 1 Saída de Emergência - A: 25,89 m²
- 2 Laje técnica - A: 893 m²
- 3 Laje Nervurada - A: 180,07 m²
- 4 Manutenção - A: 47,99 m²
- 5 Telhado verde - A: 161,25 m²
- 6 Elevador - A: 9,65 m²



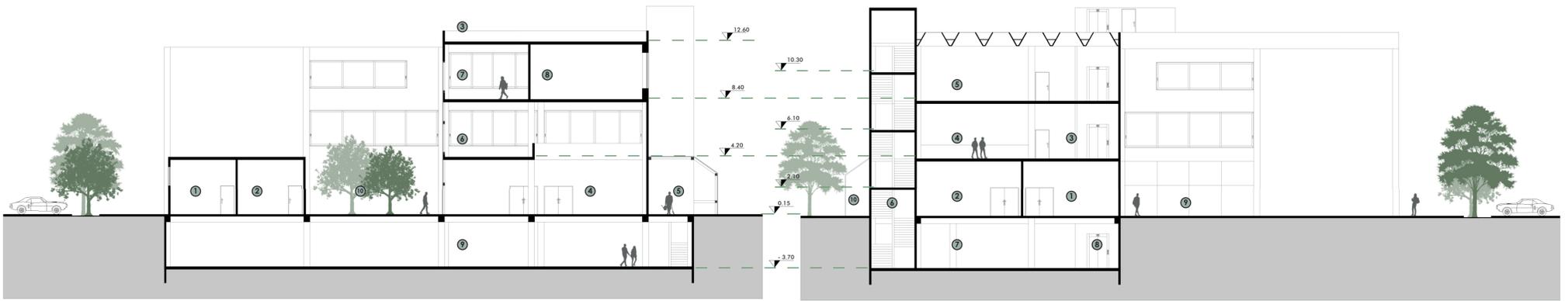
CORTE AA
ESC.: 1/300

- 1 Pátio principal
- 2 Biblioteca - A: 160,17 m²
- 3 Auditório - A: 160,17 m²
- 4 Escada Principal e Hall
- 5 Escada Principal e Hall
- 6 Escada Principal e Hall
- 7 Banheiro Masculino - A: 28,28 m²
- 8 Banheiro Masculino - A: 28,28 m²
- 9 Banheiro Masculino - A: 28,28 m²
- 10 Manutenção - A: 47,99 m²
- 11 Subsolo (Estacionamento)
- 12 Área Verde



CORTE BB
ESC.: 1/300

- 1 Pátio principal
- 2 Sala de Informática - A: 83,39 m²
- 3 Cozinha - A: 58,27 m²
- 4 Laboratório de Desenho - A: 169,20 m²
- 5 Laboratório de Maquetes e Conforto ambiental - A: 220,31 m²
- 6 Laboratório de Culturas construtivas e Materiais - A: 220,31 m²
- 7 Sala de Aula - A: 90,49 m²
- 8 Sala de Aula - A: 90,49 m²
- 9 Laboratório de Desenho - A: 169,20 m²
- 10 Subsolo (Estacionamento)

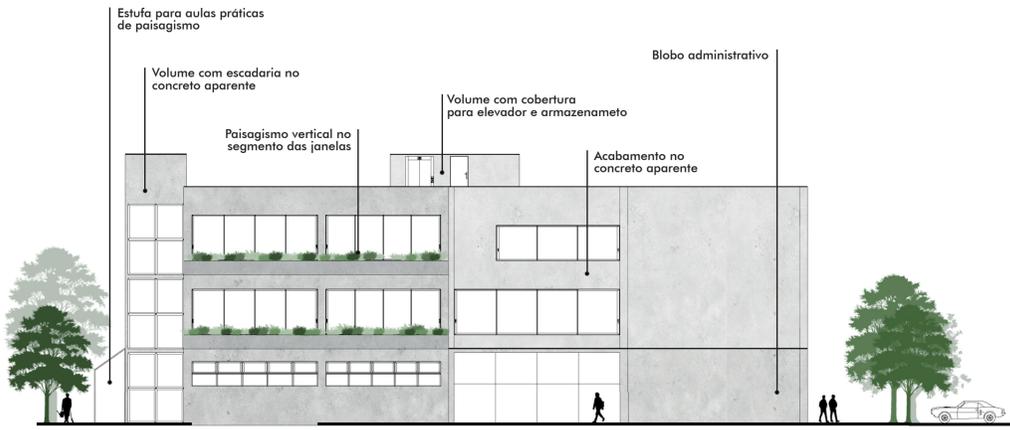


CORTE CC
ESC.: 1/300

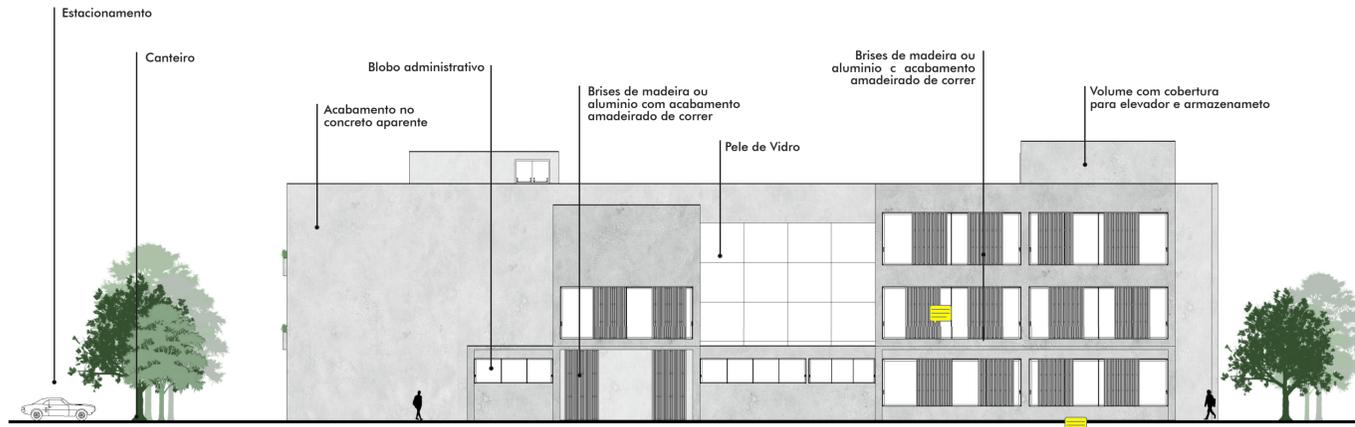
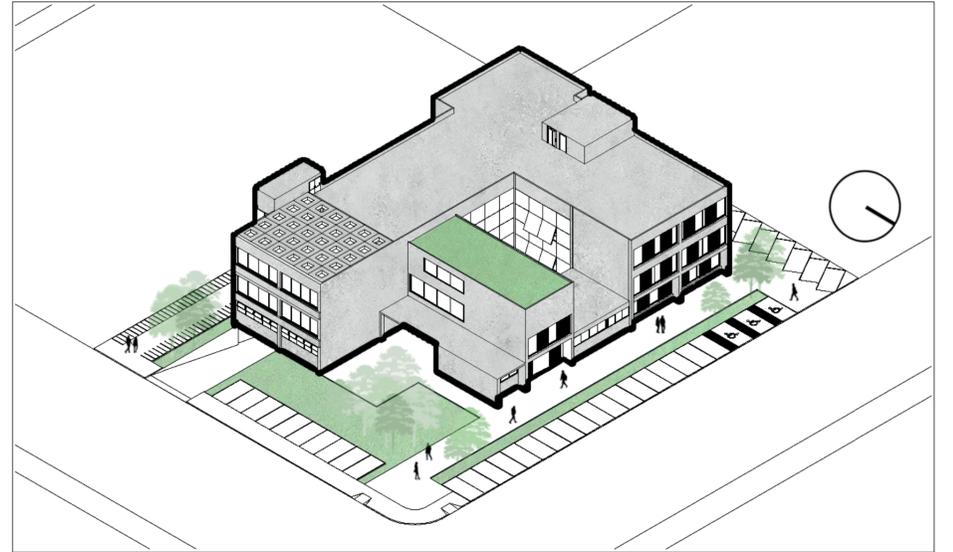
- 1 Financeiro - A: 28,80 m²
- 2 Sala dos professores - A: 28,80 m²
- 3 Laje técnica - A: 893 m²
- 4 Pátio principal
- 5 Estufa - A: 108,30 m²
- 6 Laboratório de Maquetes e Conforto ambiental - A: 220,31 m²
- 7 Laboratório de Culturas construtivas - A: 220,31 m²
- 8 Sala de Aula - A: 90,49 m²
- 9 Subsolo (Estacionamento)
- 10 Área Verde

CORTE CC
ESC.: 1/300

- 1 Sala de Informática - A: 91,18 m²
- 2 Sala de Informática - A: 83,39 m²
- 3 Mezanino Pátio
- 4 Mezanino Laboratório
- 7 Laboratório de Culturas construtivas
- 6 Escada/Saída de Emergência - A: 25,89 m²
- 7 Subsolo (Estacionamento)
- 8 Elevador - A: 9,65 m²
- 9 Entrada pela Av. JK
- 10 Estufa - A: 108,30 m² Área Verde



FACHADA LESTE
ESC.: 1/300



FACHADA NORTE
ESC.: 1/300

