

PORTAS ABERTAS: A TRANSFORMAÇÃO DA UEMG EM UM CAMPUS ACESSÍVEL E ACOLHEDOR

OPEN DOORS: THE TRANSFORMATION OF UEMG INTO AN ACCESSIBLE AND WELCOME CAMPUS

Ana Paula Duarte Cota¹

Raffaela Assunção do Espírito Santo²

Resumo

O objetivo deste projeto é transformar o ambiente da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) do bairro Santa Barbara, localizada em João Monlevade, em um espaço acolhedor e confortável, que promova uma atmosfera incentivadora para a concentração de todos os alunos. Esta pesquisa será fundamental como suporte para o desenvolvimento do projeto de reforma da universidade, visando criar espaços que não apenas incentivem a concentração, mas também aumentem a eficiência e conforto dos estudantes. Neste projeto, serão abordados diversos aspectos, incluindo a identificação do tema e problema a serem enfrentados, a justificativa para a escolha deste tema, o objeto de estudo que é a própria Universidade de João Monlevade, bem como os objetivos gerais e específicos a serem alcançados. A metodologia a ser empregada será detalhada, incluindo o cronograma a ser seguido, os métodos de pesquisa a serem utilizados e a forma como a análise será realizada.

Palavras-chave: universidade. tecnologia. arquitetura escolar.

Abstract

The objective of this project is to transform the environment of the State University of Minas Gerais (UEMG) at the Santa Barbara headquarters, located in João Monlevade, into a welcoming and comfortable space, which promotes an encouraging atmosphere for all students to concentrate. This research will be fundamental in supporting the development of the university's renovation project, aiming to create spaces that not only encourage concentration, but also increase the efficiency and comfort of students. In this project, several aspects will be addressed, including the identification of the topic and problem to be faced, the justification for choosing this topic, the object of study which is the University of João Monlevade itself, as well as the general and specific objectives to be achieved. The methodology to be employed will be detailed, including the schedule to be followed, the research methods to be used and the way in which the analysis will be carried out.

Keywords: university. technology. school architecture.

1. INTRODUÇÃO

A Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) é uma instituição que oferece uma variedade de cursos em diferentes modalidades. Em João Monlevade, a UEMG possui duas sedes: a sede principal, localizada no bairro Bau, que oferece a maioria

¹ Discente do 9º período do Curso de *Arquitetura e Urbanismo* da Faculdade Doctum de João Monlevade

² Professor(a) Doutor(a) do Curso de *Arquitetura e Urbanismo* da Faculdade Doctum de João Monlevade, prof.jansen.faria@doctum.edu.br

dos cursos, e uma sede complementar no bairro Santa Bárbara.

A sede de Santa Bárbara foi estabelecida sem nenhum planejamento adequado para essa modalidade, o que resultou em diversas deficiências que não conseguem atender todas as necessidades dos alunos. Essas deficiências podem incluir problemas relacionados à infraestrutura, acessibilidade, distribuição de espaços, entre outros aspectos que afetam a qualidade do ambiente educacional.

Para a concepção dos estudos, serão considerados os princípios da arquitetura escolar, com o objetivo de criar ambientes que não apenas auxiliem, mas também promovam o desenvolvimento dos usuários de maneira harmoniosa. Para desenvolver esse projeto, será de extrema importância levar em consideração diversos pontos, como acessibilidade e segurança. Após uma visita previa no local da Universidade, é evidente a carência de infraestrutura adequada para atender às necessidades das pessoas com deficiência, dificultando sua integração no espaço escolar. A neuroarquitetura, quando alinhada a outros princípios de design, torna-se uma fonte infalível para promover a interação harmoniosa entre o indivíduo e o espaço.

A segurança é um fator crucial, especialmente ao cenário que estamos evidenciando dos ataques a instituições, que tem gerado medo e insegurança nos usuários.

Também será levado em consideração para a concepção do projeto a arquitetura bioclimática, pois tem um papel fundamental para incorporar ambientes que ofereçam o conforto Térmico aos usuários, reduzindo o máximo a necessidade de intervenções mecânicas para lidar com as variações climáticas. Esse tema trás diversos pontos positivos, como a redução da poluição e nos custos de construção e operação a longo prazo da edificação.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Arquitetura como ferramenta educacional

Nos dias atuais, o acesso ao ensino superior cada vez mais esta sendo valorizada e acessível, de acordo com dados do abres.org.br, entre 2002 e 2021, o número de alunos na educação superior mais do que dobrou, passando de 3,5 para 8,9 milhões.

Diante desse cenário é possível visualizar o quanto o número de usuários das universidades vem crescendo, mas infelizmente mesmo com esse aumento na

demanda por ensino superior, é crucial reconhecer que muitas universidades, especialmente as públicas, enfrentam desafios significativos em relação à infraestrutura educacional. A falta de investimento na educação superior pode ter consequências negativas, como o impacto no ensino, a experiência acadêmicas dos alunos e o bem estar, comprometendo o desenvolvimentos acadêmico, e consequentemente o profissional.

No artigo "A influência do ambiente de trabalho na criatividade e no processo de inovação", destaca o estudo de Faria e Alencar (1996) que ressalta a importância das condições adequadas para o desenvolvimento da criatividade em diversos contextos, como família, escola e organizações. Segundo esses autores, o ambiente físico destinado ao exercício das atividades, incluindo fatores como iluminação, mobiliário, acústica e temperatura adequada, desempenha um papel significativo na influência da criatividade. Nesse artigo citado acima, apresenta como o ambiente adequado de trabalho favorece nos estímulos da criatividade dos usuários, uma consideração que se estende à arquitetura educacional de ensino superior. É de suma importância criar um ambiente onde as pessoas sintam-se motivadas a crescer e se desenvolver. Ao criar espaços e usar elementos que incentivam a interação social, o pensamento crítico e a experimentação.

A arquitetura ela tem o poder de transformar espaços. No início no ano de 2023, de acordo com informações divulgadas pelo jornal G1, houve uma grande tragédia no Brasil, o assassinato de uma professora de 71 anos, que foi esfaqueada por um aluno, dentro da sala de aula. Esse cenário chocou o país e deixou a escola marcada por uma tristeza profunda. Mesmo com evento trágico a escola teve que continuar com suas atividades, pois como se trata de uma instituição pública, manter a escola fechada não era uma opção. Para superar essa fatalidade, chamaram um arquiteto com a missão de revitalizar a escola.

O objetivo não era esquecer o ocorrido, mas sim devolver a vida e a energia ao ambiente escolar, transformando o espaço físico de maneira a promover a felicidade. No projeto o arquiteto utilizou varias cores, que trouxeram positividade para o local, e espaços ao ar livre bem trabalhado, através de um design sensível e cuidadoso, a arquitetura atuou como um agente de transformação. Também fizeram uma linda homenagem para a professora

A arquitetura escolar desempenha um papel importante para o desenvolvimento do ambiente educacional. A arquitetura bem trabalhada tem o poder de otimizar a aprendizagem e estimular o desenvolvimento de habilidades cognitivas. O design arquitetônico pode intervir na criação de espaços flexíveis, multifuncionais e inclusivo.

2.2 A Neuroarquitetura: Ultrapassando os Limites Entre Indivíduo e Espaço

No livro *Arquitetura da Felicidade*, o autor Alain de Botton afirma que a arquitetura tem o poder de modificar nossas vidas afetivas e profissionais, influenciando profundamente nosso modo de ser e sentir. Segundo ele, o que buscamos numa obra arquitetônica não está distante do que procuramos em um amigo – ambos são escolhidos pelo bem-estar que nos proporcionam. Diante dessa fala podemos observar novamente como a arquitetura tem o poder de impactar nossa perspectiva em diversas áreas.

A neurociência, junto à arquitetura surgiu para explorar novos métodos que promovem o conforto dos usuários no ambiente. No estudo da neuroarquitetura busca compreender como o design pode afetar diretamente ao cérebro humano e o ambiente pode transformar as vidas das pessoas.

A neuroarquitetura começou a ter relevância quando o médico Jonas Salk que descobriu a vacina contra a poliomielite, relatou que seu ambiente de estudo inicial nos Estados Unidos não permitia que ele progredisse em suas pesquisas, ele estava com bloqueio, mas após sua mudança para Itália, ele conseguiu avançar de forma significativa nos seus estudos. Na sua volta aos Estados Unidos, criou junto com o arquiteto Louis Kahn, o instituto Salk Institute for Biological Studies, onde o focaram em criar um ambiente propício a criação. Na sua fala ele cita que o instituto tem ambientes que não são facilmente compreendidos, onde favorece a curiosidade dos usuários, deixando o ambiente propício aos estudos.

No seu discurso, Jonas incentiva os arquitetos a investigarem como os ambientes impactam o ser humano através da neurociência, visando projetar de forma mais eficiente. Ele destaca a importância de entender a influência do espaço físico no bem-estar e na produtividade das pessoas, promovendo uma abordagem de design que harmonize estética, funcionalidade e ciência.

Esse tema é de suma importância, principalmente quando aplicado à arquitetura escolar, pois permite a integração de alternativas que promovem a criação e o bem-

estar dos alunos. É fundamental que os estudantes tenham espaços onde possam desenvolver suas habilidades, mas também é essencial que tenham ambientes que proporcionem descanso e relaxamento. Ter áreas que incentivem a interação social entre os alunos. A Integração dos elementos naturais e conexões com a natureza também é importante, pois isso pode contribuir para a saúde mental e o bem-estar geral dos alunos.

2.3 Arquitetura inclusiva

Dentro do âmbito escolar, a acessibilidade é um fator essencial a ser considerado no projeto e na infraestrutura das instalações. Com uma média de 200 alunos frequentando a Universidade diariamente, é crucial reconhecer e respeitar as peculiaridades de cada indivíduo. Para tornar uma universidade verdadeiramente inclusiva, é fundamental garantir que todos os alunos e profissionais, independentemente de suas características individuais, tenham acesso igualitário aos espaços.

Figura 1: Charge



Fonte: ResearchGate (2008).

A charge acima encontrada na revista "EXPECTATIVA" evidencia em forma de charge uma crítica a questão da acessibilidade para pessoas com deficiências no Brasil. Ela destaca a arrogância das pessoas em relação a esse tema. Na charge, é possível observar como as pessoas simplesmente adicionam rampas improvisadas

ou pequenas adaptações mínimas para atender às exigências de acessibilidade, enquanto ignoram as verdadeiras necessidades e dificuldades enfrentadas pelas pessoas com deficiência. Isso reflete uma falta de comprometimento com a inclusão e da igualdade de oportunidades para todos.

A acessibilidade é uma questão crucial que frequentemente não recebe a devida atenção no Brasil. Muitas vezes, os projetos são aprovados levando em consideração apenas o básico, sem uma análise profunda da integração dos indivíduos com necessidades especiais no ambiente. É fundamental que haja uma mudança de mentalidade, com mais ênfase na inclusão e na garantia de que todas as pessoas tenham acesso igualitário aos recursos e serviços disponíveis.

Conforme a NBR 9050/2020, o propósito é garantir que o ambiente, edifícios, mobiliário, equipamentos urbanos e elementos sejam utilizados de forma autônoma, independente e segura por um número máximo de pessoas, sem levar em conta a idade, estatura ou qualquer limitação de mobilidade ou percepção.

[...] visa proporcionar a utilização de maneira autônoma e segura do ambiente, edificações, mobiliário, equipamentos urbanos e elementos à maior quantidade possível de pessoas, independentemente de idade, estatura ou limitação de mobilidade ou percepção. (NBR, 2015, p. 1).

O não cumprimento das normas de acessibilidade, como as estabelecidas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), pode acarretar uma série de problemas significativos. Como o trágico acidente que ocorreu em 2013, conforme reportado pelo jornal "Via Agora" o estudante Sammer Gomes Fernandes, 11 anos, que era cadeirante, perdeu a vida após uma queda no pátio da escola, quando sua cadeira de rodas ficou presa em um pequeno desnível no chão. Esse lamentável acontecimento enfatiza o quão importante é garantir a segurança e a acessibilidade nas instituições educacionais.

Diante desse acontecimento terrível citado, o não cumprimento das leis e o senso, pode acarretar uma série de outros fatores, como os impactos psicológicos que a falta de acesso aos espaços onde todos possam exercer as atividades pode gerar sentimentos de rejeição, auto estima baixa, ansiedade social, e diversos problemas emocionais. "Infelizmente, as pessoas com deficiência ainda não têm o direito de ir e vir sempre garantido. Se você não tem isso, nem consegue realizar tarefas

cotidianas naturalmente, é muito difícil manter uma boa saúde mental”, diz Lech, conforme citado no artigo "A pessoa com deficiência e a importância da saúde mental".

Por esse motivo, ocorre o isolamento social, a falta de acessibilidade pode levar à exclusão e ao isolamento de pessoas com deficiência de determinadas atividades e espaços sociais.

2.4 Arquitetura Bioclimática: Eficiência na construção sustentável

Ao criar projetos de construção em instituições públicas, é de suma importância reconhecer que existe certas limitações financeiras frequentemente enfrentadas pelo governo . A liberação de verbas para projetos de construção ou reforma com custos elevados pode ser um desafio grande, devido a isso é importante escolher alternativas econômicas que oferecem benefícios a longo prazo.

A arquitetura bioclimática é um fator importante para elaboração de projeto de instituições públicas, pois ela aproveita o ambiente local e os recursos naturais para fornecer conforto térmico aos usuários do edifício, minimizando assim a necessidade de sistemas mecânicos de aquecimento e refrigeração. Para trabalhar com a arquitetura bioclimática, deve -se, estudar a orientação solar, formas de promover a circulação de ar e minimizar a transferência de calor para manter os ambientes internos confortáveis as mudanças climáticas do ano todo, independente das condições.

É um estudo muito bom porque além de ter ambientes confortáveis, reduz os custos operacionais a longo prazo, a edificação que apresenta os princípios de arquitetura bioclimática apresenta um impacto positivo no meio ambiente, reduzindo a emissões de carbono e reduzindo o consumo de energia.

O uso de elementos com brises, volumes arquitetônicos, vegetação e elementos naturais podem ser uma estratégia eficaz para maximizar o conforto dos usuários dos edifícios e reduzir a dependência de intervenções mecânicas. Os brises são elementos arquitetônicos, é projetados com a função de controlar a entrada de luz solar e calor nos ambientes internos, os brises no local adequado controla a o sol direto durante os períodos mais quentes do dia.

A integração da vegetação ao projeto, traz uma series de benefícios, a vegetação

desempenha um papel importante no conforto térmico dos espaços. Árvores, arbustos e plantas oferecem sombra natural e ajudam a reduzir a temperatura ambiente por meio da evaporação da água pelas folhas. A vegetação contribui para a qualidade do ar promovendo a saúde física, mental e emocional dos usuários do ambiente.

De acordo com um estudo recente destacado pelo National Geographic Brasil, estar conectado à natureza pode ter benefícios significativos para o corpo e a mente. Estudos sugerem que a presença de espaços verdes ao ar livre, como jardins ou áreas naturais em ambientes educacionais, pode criar um ambiente propício para o aprendizado, onde os alunos se sentem mais inspirados e motivados a explorar conceitos e soluções de maneiras criativas. Espaços verdes ao ar livre podem servir como áreas de estudo e recreação, enriquecendo a experiência de aprendizado dos alunos.

2.5 Estudo de caso

Diante dos temas citados acima, a escola Dia, localizada na Tanzânia, com cerca de 4.415m², executada no de 2017, adiciona diversas metodologias em seu projeto para promover um ambiente adequado de aprendizado para os usuários. Nesse projeto, os arquitetos enfrentavam um orçamento limitado, portanto, precisaram adotar estratégias para conseguir economizar sem comprometer o projeto.

A construção da escola Dia é composta por seis volumes bem localizados e posicionados estrategicamente para aproveitar ao máximo a orientação solar e também para sombrear os espaços externos, essa configuração proporciona várias áreas permeáveis, sendo essenciais para a drenagem natural da água da chuva, ajudando a evitar alagamentos e promovendo um ambiente sustentável. Foram projetados para o edifício ter eficiência na entrada de luz natural, reduzindo a necessidade de iluminação artificial no interior da Universidade.

Figura 2: Espaço externo escola DIA



Fonte: ArchDaily Brasil (2023).

Os arquitetos tiveram o cuidado de colocar no projeto, materiais locais, para contribuir para redução de custos. Na edificação, foi utilizada a técnica do concreto aparente, o que resultou em economias tanto financeiras quanto em relação ao tempo de obra, pois eles estavam com um prazo apertado. O concreto aparente é um método, que traz diversos benefícios, como estrutural e estético, pois deixando aparente elimina a necessidade de acabamentos adicionais, assim reduzindo os custos de materiais e mão de obra. O concreto aparente, foi usado como um elemento arquitetônico, trazendo modernidade ao projeto. Outro benefício que é um material que reduz a necessidade de manutenções futuras.

Em torno de todo projeto é possível visualizar como os arquitetos brincaram com os elementos, eles também utilizaram o concreto nos bancos e mesas externos, não deixando o concreto apenas nas estruturas principais, essa escolha adiciona uma estética moderna e robusta, mas também promove uma sensação de unidade e harmonia em todo o espaço. Ao brincarem com os elementos, os arquitetos conseguiram criar uma atmosfera onde cada detalhe contribui para a experiência geral do projeto.

Uma solução interessante adotada no projeto foi o uso de madeiras locais como fechamento nos corredores que conectam os volumes da edificação. Essas madeiras não só conferem um aspecto acolhedor à escola, mas também

desempenham um papel funcional, pois foi utilizada de forma adequada para brincar com a entrada de luz solar no ambiente. As ripas de madeira foram posicionadas para permitir pequenas entradas de luz solar, criando sombras ripadas no chão, que ao longo dos dias estão posicionadas de forma diferentes, de acordo com a posição do sol. As ripas de madeiras dispensaram o uso de janelas, pois elas foram instaladas espaçadas, proporcionando uma pequena ventilação ao corredor.

Neste projeto, ressalta a diversidade de pisos utilizados pelos arquitetos. Na área externa, a escolha de adicionar brita é notável. A brita, além de prevenir a formação de barro, facilita a drenagem da água da chuva, contribuindo significativamente para a melhoria do ambiente da escola.

Figura 3: Corredor da escola DIA



Fonte: ArchDaily Brasil (2023).

Além disso, é possível observar a utilização das cores primárias, como verde, vermelho e amarelo, em alguns elementos da arquitetura, pode ter vários efeitos estimulantes.

Verde: É associado à natureza, crescimento e harmonia. O uso dessa cor pode causar sentimentos de calma, frescor e equilíbrio.

Vermelho: É uma cor vibrante e intensa, frequentemente associada à energia, paixão e vitalidade. O vermelho pode estimular a atividade mental e física, aumentar

a atenção e a concentração.

Amarelo: É uma cor que evoca alegria, otimismo e criatividade. O amarelo pode estimular o pensamento positivo, promover a comunicação e a interação social.

A cor predominante ao projeto foi o branco, que proporcionou uma sensação de paz e tranquilidade ao ambiente e realça os outros tons e materiais utilizados. Ao olhar para o projeto, é evidente como o branco se destaca, criando uma atmosfera serena e convidativa.

As cores tem um papel importante, pois foram estrategicamente escolhidas para criar um ambiente estimulante e acolhedor aos usuários, proporcionando um local educacional vibrante, além de ser uma alternativa econômica e impacta na concepção do projeto.

Figura 4: Area externa da escola DIA



Fonte: ArchDaily Brasil(2023).

O estudo dessa escola foi de suma importância, pois eles utilizaram princípios da neuroarquitetura e da arquitetura bioclimática, que trazem grandes benefícios tanto para a construção quanto para a funcionalidade da instituição. Essas abordagens permitem a criação de um ambiente que promove o bem-estar, o conforto e a eficiência energética, além de usar produtos e elementos que têm um impacto significativo no projeto, mas não apresentam custos relativamente altos.

2.6 Objeto de estudo

O objeto de estudo do presente trabalho é a Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) na cidade de João Monlevade-MG. A instituição possui dois campos: a sede principal, localizada na Avenida Brasília, nº 1304, no Bairro Baú, e outra unidade na Avenida Getúlio Vargas, nº 6550, no Bairro Santa Bárbara. O foco deste estudo é a sede localizada no Bairro Santa Bárbara.

Anteriormente funcionava uma escola de ensino médio, mas ao passar dos anos, ficou inativa. Diante da necessidade de ampliação da UEMG, esse espaço começou a ser usado pela Universidade. No entanto, o prédio não passou por reformas significativas, o que resultou em diversas áreas que deixam a desejar em alguns requisitos essenciais para o funcionamento adequado de uma instituição de ensino superior.

Através da entrevista com a diretora e a vice diretora, no campus funciona aula do 1º período ao 4º período, dos curso de engenharia mecaninca, civil, metalúrgica, ambiental e de minas , totalizando 5 cursos. O curso de engenharia civil e de minas é integral, os demais na parte da noite.

3. METODOLOGIA

O presente trabalho se refere a uma pesquisa aplicada de abordagem qualitativa e de caráter exploratório. O foco principal é investigar e propor soluções para transformar o espaço educacional da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) em um ambiente que tenha acessibilidade e seja funcional, assim reforçando a importância da arquitetura na melhoria da experiência educacional dos alunos que frequentam a Universidade. O objetivo desta pesquisa é mostrar como a educação pode ser um fator importante na vida das pessoas quando se tem um ambiente arquitetônico adequado, dessa forma analisando as necessidades de restauração do local em relação a acessibilidade e propor as diretrizes para a construção de um protótipo projetual que resolva os problemas observados.

Para a elaboração do artigo, foram adotados diversos procedimentos metodológicos que permitiram uma análise completa. Foi realizado um estudo de caso, que permitiu o estudo de como a arquitetura já é uma grande alinhada no âmbito escolar. Através dos estudos de caso foi possível observar e compreender como pequenos elementos arquitetônico, podem fazer uma grande diferença para o desenvolvimento das pessoas. Além disso, foi realizado um levantamento bibliográfico, levantamento

arquitetônico e fotográfico das instalações da Universidade de João Monlevade.

Durante a visita às instalações da Universidade, foi possível realizar uma entrevista com a diretora e a vice-diretora da instituição, que me guiaram por todos os espaços da escola, elas explicaram em detalhes como funciona cada ambiente, proporcionando uma compreensão melhor sobre o funcionamento do local. Na entrevista realizada, foi uma oportunidade para esclarecer todas as dúvidas em relação ao funcionamento da instituição, como o número de alunos por turno e os cursos oferecidos.

Diante das entrevistas realizadas e a visita ao local, foi possível realizar análise detalhada dos dados coletados e a formulação de diretrizes projetuais. Essas diretrizes serão discutidas nos itens abaixo, proporcionando propostas de transformação arquitetônica que visam criar um ambiente mais favorável para os usuários. A visita in loco e as informações obtidas foram importantes para compreender as necessidades e os desafios enfrentados pela instituição.

4. RESULTADOS

A UEMG, atende alunos de diversas cidades e estados, e tem um papel importante na formação deles. Para compreender melhor o funcionamento da faculdade, foi realizada uma entrevista com a diretora e vice-diretora, cujos nomes serão mantidos em sigilo.

Durante a visita "in loco", foi possível observar que logo na entrada da faculdade há um muro que se estende por toda a extensão frontal, rente à calçada, conforme a figura 5. A faculdade está localizada em uma avenida com alto tráfego de veículos, quando os alunos entram ou saem da faculdade, e precisam aguardar algum meio de transporte para se deslocar, ocorre um aglomerado de estudantes na calçada. Devido ao grande número de usuários, a calçada torna-se insuficiente para comportar todos, levando a um congestionamento que se estende até a própria avenida, diversos alunos ficam esperando na avenida, pelo fato da calçada estar cheia. Esse cenário representa um primeiro ponto que compromete a acessibilidade da faculdade e torna o local potencialmente perigoso, com risco de atropelamentos devido ao fluxo de veículos.

Figura 5: Fachada UEMG, sede bairro Santa Barbara em João Monlevade



Fonte: Google maps.

Outro fator observado, é a insuficiência do ponto de ônibus existente. Por ser uma universidade com um grande número de alunos que dependem do transporte público, a estrutura atual do ponto de ônibus é inadequada para atender à demanda.

Figura 6: Ponto de ônibus



Fonte: Google maps.

Uma outra observação importante é que, logo após o portão de entrada, há uma escada com 18 degraus que leva à universidade, tornando impossível para um cadeirante acessar a instituição pela entrada principal. A UEMG enfrenta sérios problemas de acessibilidade em toda a sua infraestrutura.

Ao longo de todo o percurso dentro da UEMG, existem diversos degraus que dificultam a mobilidade de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Os banheiros, não seguem princípios de acessibilidade: apresentam espaços muito pequenos, não possuem barras de apoio, lavatórios adequados, e alguns deles não têm sequer portas. Essas condições comprometem não apenas a acessibilidade, mas também a dignidade e segurança dos usuários. Essas questões de acessibilidade não só atrapalha quem tem dificuldades de locomoção como também limita o acesso à educação de qualidade para todos.

Algumas salas de aula da UEMG, apesar de terem janelas, são escuras e pouco atraentes. O mobiliário utilizado é com cadeiras e mesas fixas, o que impossibilita a flexibilidade das aulas. Esse tipo de mobiliário se assemelha a um modelo tradicional de ensino, onde todos os alunos ficam enfileirados com o professor na frente, dificultando a implementação de métodos de ensino mais dinâmicos.

Outro ponto é que o campus possui uma área livre bastante grande, com árvores robustas, mas que não está sendo bem aproveitada nem cuidada particularmente. Esta área encontra-se com muito mato, o que impossibilita o fácil acesso dos alunos e limita o potencial. A limpeza e a manutenção regular desse espaço são essenciais para garantir que ele possa ser desfrutado, uma vegetação bem trabalhada e cuidado, pode possibilitar áreas de recreação.

Diante da visita realizada, torna-se evidente que a universidade está localizada em um local extremamente bom, bem localizado, porém, necessita de algumas adaptações, principalmente em termos de acessibilidade, para se tornar uma instituição verdadeiramente inclusiva. Alguns pontos do piso apresentam irregularidades, como lodos e áreas trincadas, o que podem apresentar desafios para pessoas com mobilidade reduzida ou deficiências físicas, ou até mesmo, causar um acidente, quando estiver em dias de chuvas.

Além disso, a disposição das secretarias e área administrativa localizada em um bloco distante, no final da faculdade, torna o acesso difícil e inconveniente. Para resolver questões administrativas, os estudantes e funcionários muitas vezes precisam percorrer toda a extensão da faculdade, o que pode ocorrer um fluxo indesejado sem necessidade.

Figura 6: Entrada principal (a), acesso ao pátio (b)



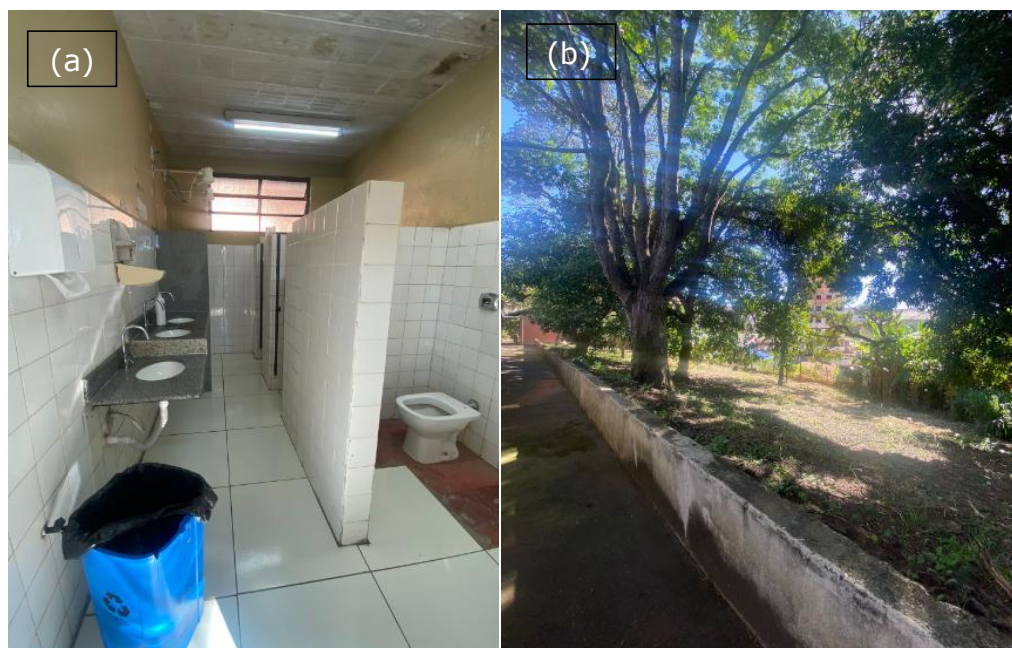
Fonte: Foto tirada por Ana Paula Cota em 27/02/2024

Figura 7: Área de convivência (a), sala de aula (b)



Fonte: Foto tirada por Ana Paula Cota em 27/02/2024

Figura 8: Área de convivência (a), sala de aula (b)



Fonte: Foto tirada por Ana Paula Cota em 27/02/2024

5. DIRETRIZES E CONCEITO

Para o desenvolvimento do projeto, será considerado todas as atividades realizadas nesta pesquisa, a visita “in loco” e os temas abordados. Na concepção do projeto serão considerados os temas da arquitetura escolar, bioclimática e a acessibilidade, com o foco em minimizar grandes transformações no espaço existente.

O projeto incorporará princípios da acessibilidade, tornando o espaço acessível para todos, sendo eles, alunos, colaboradores e familiares, deixando a escola um verdadeiro refúgio inclusivo e acolhedor. Esse tema visa criar uma Universidade com o espaço onde á interação social. Será implementadas estratégias que elimine barreiras físicas, garantindo o acesso aos espaços e atividades da Universidade. Ao redefinir o ambiente, como a remoção dos degraus na entrada é uma medida importante, pois se torna um desafio significativo, para os usuários logo ao chegar a universidade.

É de suma importância criar espaços acolhedores, onde os usuários possam se sentir bem-vindos e confortáveis. Diante disso, a criação de uma entrada confortável, com áreas para descanso e espera. Essas melhorias proporcionarão uma recepção calorosa para os alunos, transformando a entrada em um ponto de boas-vindas que

reflete os valores de inclusão e acolhimento da instituição.

A psicologia, juntamente com a neuroarquitetura, tem o potencial de proporcionar aos usuários um conforto significativamente maior em ambientes construídos. Integrando esse dois temas é possível desenvolver ambientes com conforto, através do uso de iluminação adequada a cada espaço e a utilização de materiais como a madeira. O espaço bem executado tem uma ligação direta com a redução do estresse dos usuários.

Com a crescente influência da tecnologia, torna-se importante a criação de espaços que ofereçam maior flexibilidade e possibilidades de layouts. Isso possibilita que os professores desenvolvam aulas mais interativas, capazes de captar e chamar a atenção dos alunos. Nos dias atuais, estamos constantemente conectados, o que afeta diretamente à distração dos alunos durante as aulas. Diante disso, é evidente a necessidade de implementar atividades que incentivem os alunos a se desconectarem um pouco, por isso a importância da implementação de espaços e mobiliários mais flexíveis.

A universidade esta localizada em uma área extensa, diante disso é essencial projetar espaços de circulação com fluxos mais claros e objetivos, evitando fluxos desnecessários pelo local e otimizar as rotas. Pelo fato da extensão da area, é importante criar uma combinação equilibrada de espaços vazios e ocupados, de modo a evitar corredores extensos e sem interação, tornando o percurso simples. A utilização estratégica de espaços vazios e cheios pode tornar os percursos mais interativos e estimulantes para os usuários, promovendo a circulação dinâmica e oferecendo oportunidades para encontros informais, causando interações sociais e momentos de descanso entre uma atividade ou outra.

A arquitetura bioclimática será uma grande aliada na concepção do conforto térmico do projeto. Através do estudo dela, será possível utilizar princípios e elementos que transformarão o espaço de forma simples. Isso inclui a maximização da eficiência energética e do uso de recursos naturais, como a luz solar e a ventilação natural. A arquitetura bioclimática tem varias estratégias para a concepção do projeto como ventilação cruzada, janelas com eficiência energética e sombreamento externo.

Além disso, o estudo da Psicologia das cores é uma ferramenta poderosa para promover um ambiente acolhedor. A pintura é um elemento economico, que podem

ser utilizado de forma eficiente ao escolher cores adequadas para cada ambiente, podem proporcionar positivamente na criatividade, humor, comportamento, energia e bem-estar de todos os usuários. De fato ao incorporar as cores de forma estratégica no projeto podemos contribuir para a criação de um ambiente agradável.

Diante de todos os temas citados, a arquitetura escolar, a abordagem bioclimática, a acessibilidade e outras diretrizes devem ser concebidas de forma integrada, garantindo que cada elemento contribua para a promoção do bem-estar e do aprendizado dos alunos.

CONCLUSÃO

Diante dos estudos apresentados nesse artigo, podemos observar o quanto a arquitetura pode influenciar na aprendizagem e no bem-estar das pessoas. É notório que a (UEMG) está situada em um local com grande potencial, apresentando espaços com boa iluminação, áreas verdes e uma localização privilegiada, mas arquitetonicamente, a universidade enfrenta grandes desafios que afetam a experiência dos usuários com o espaço.

Um espaço adequado e bem projetado, apresentando princípios arquitetônicos que favorecem a aprendizagem, tem o poder de abrir as portas da criatividade e do desempenho dos alunos. Com isso transformando o espaço escolar em um ambiente acolhedor e tranquilo, não apenas transformando a estética, mas também a funcionalidade da universidade.

A análise de estudo do local, proporcionou vários pontos positivos e negativos da atual configuração arquitetônica da UEMG, foi identificado várias áreas de oportunidade para o aprimoramento arquitetônico. Com o foco na arquitetura escolar, bioclimática e acessibilidade, o objetivo é criar um ambiente mais acolhedor e funcional para os usuários, considerando suas necessidades e sensibilidades.

Referências

Arquitetura Pioneering Consultants. Escola Dia / Arquitetura Pioneering Consultants. ArchDaily Brasil. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/1007727/escola-dia-architectural-pioneering-consultants?ad_source=search&ad_medium=projects_tab. Acesso em: 16 abril de 2024.

ArchDaily Brasil. Escola Dia / Architectural Pioneering Consultants. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/1007727/escola-dia-architectural-pioneering->

consultants?ad_source=search&ad_medium=projects_tab. Acesso em: 6 junho de 2024

ABRESC - Associação Brasileira de Estudos Sociais das Ciências das Religiões. Disponível em: <https://abres.org.br/estatisticas/>. Acesso em: 30 de abril de 2024.

INSTITUTO SALK DE ESTUDOS BIOLÓGICOS. Disponível em: <https://www.salk.edu/pt/sobre/hist%C3%B3ria-do-salk/>. Acesso em: 20 maio de 2024

VIAGORA. Menino morre após cair de cadeira de rodas no pátio da escola em São Paulo. Disponível em: <https://www.viagora.com.br/geral/noticia/2013/10/7/menino-morre-apos-cair-de-cadeira-de-rodas-no-patio-da-escola-em-sao-paulo-43713.html>. Acesso em: 02 Maio 2024

ALMEIDA.. Acessibilidade de pessoas com deficiência: análise do gênero charge. Revista Expectativa Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/362594051_REVISTA_EXPECTATIVA_Acessibilidade_de_pessoas_com_deficiencia_analise_do_genero_charge_Accessibility_for_people_with_disabilities_analysis_of_the_cartoon_genre. Acesso em: 02 Maio 2024

G1. Professora morre vítima de ataque em escola na Vila Sônia. G1 São Paulo, 27 mar. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2023/03/27/professora-morre-vitima-de-ataque-em-escola-na-vila-sonia.ghtml>. Acesso em: 20 Maio 2024.

INCLUSÃO EFICIENTE. Pessoa com deficiência: a importância da saúde mental. Disponível em: <https://www.inclusaoeficiente.com.br/blog/pessoa-com-deficiencia-importancia-saude-mental>. Acesso em: 20 Maio 2024.

TERMO DE APROVAÇÃO

TERMO DE APROVAÇÃO

O Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: PORTAS ABERTAS: TRANSFORMAÇÃO DA UEMG EM UM CAMPUS ACESSÍVEL E INOVADOR elaborado pelo(s) aluno(s) Ana Paula Duarte Costa foi aprovado por todos os membros da Banca Examinadora e aceito pelo curso de Arquitetura e Urbanismo das FACULDADES DOCTUM DE CARATINGA, como requisito parcial da obtenção do título de

BACHAREL EM ARQUITETURA E URBANISMO

Caratinga 03 de dezembro de 2024

Documento assinado digitalmente



ROGERIO FRANCISCO WERLY COSTA
Data: 12/12/2024 23:32:07-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Rogério Francisco Werly Costa

Documento assinado digitalmente



LETICIA SILVA AVILA
Data: 11/12/2024 19:30:10-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Avaliador 1

Prof. Dr. Camilla Magalhães Carneiro

Prof. Examinador 2

UEMG

Universidade do Estado de Minas Gerais

O que é? A Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) é uma instituição pública de ensino superior localizada no estado de Minas Gerais, Brasil. Com múltiplos campi distribuídos em diversas cidades de Minas Gerais.



Fonte: Adobe Stock (2024)

Para quem? Seu público alvo são pessoas que buscam uma formação de qualidade e desejam construir uma carreira de sucesso em diversas áreas.

PROBLEMÁTICA

De acordo com Alain de Botton, em seu livro *Arquitetura da Felicidade*, **a arquitetura tem o poder de modificar nossas vidas afetivas e profissionais, influenciando diretamente nosso modo de ser e sentir.**



Dessa forma, um ambiente universitário bem projetado pode estimular a criatividade, melhorar a concentração e gerar uma sensação de pertencimento, impactando diretamente a formação pessoal e profissional dos indivíduos.

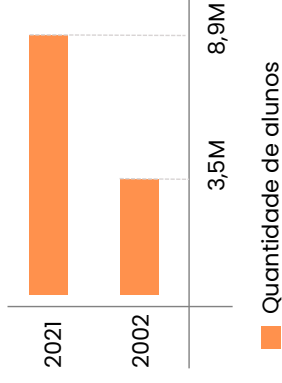


Fonte: Freepik (2024)

CONTEXTUALIZAÇÃO

Nos dias atuais, o acesso ao ensino superior cada vez mais esta sendo valorizada e acessível.

Índice de alunos cursando ensino superior.



Fonte: Dados do abres.org.br, com adaptação da autora

Com esse aumento desordenado, muitas universidades, enfrentam desafios que impacta na qualidade do ensino e o bem-estar dos estudantes.

NÃO É SÓ SOBRE O QUE APRENDER, MAS COMO APRENDER

Para transformar a universidade, devemos começar pelo espaço, pois o ambiente físico é a base onde ideias e aprendizagens se constroem.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

ARQUITETURA E URBANISMO – REDE DOCTUM

ALUNO: Ana Paula Duarte Cota

ORIENTADOR: Dr. Rogério Francisco Werly Costa

METODOLOGIA DE ENSINO

As universidades enfrentaram um **conflito de gerações**, pois muitas não se modernizaram para atender às necessidades da Geração Z.

GERAÇÕES PASSADAS



GERAÇÕES FUTURAS

Fonte: Da autora 2024.

Essa geração é multimeios e multitarefa, exigindo aulas com mais dinâmicas e ambientes interativos

O ensino tradicional, focado em aulas expositivas, não é suficiente para engajar alunos que estão habituados a lidar com várias plataformas ao mesmo tempo. **Para acompanhar essa evolução, é essencial que as universidades adaptem tanto o conteúdo quanto o espaço**, criando um ambiente mais atraente e estimulante.

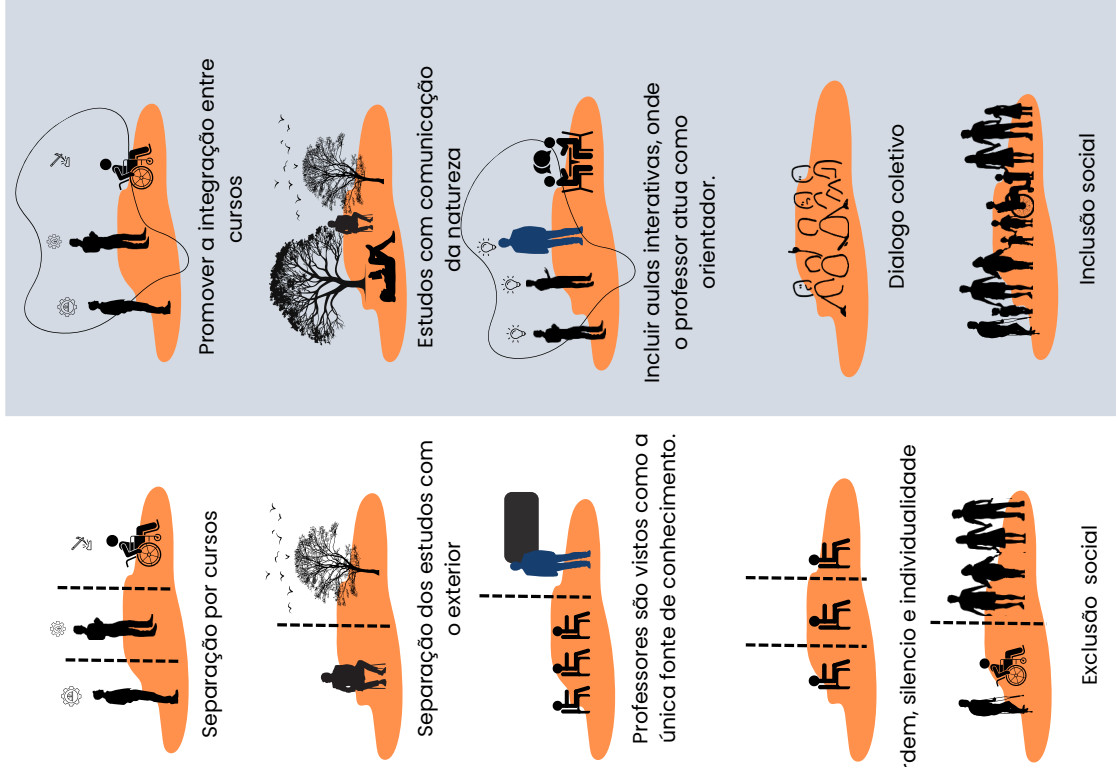
Sala de aula na Década de 1920



Fonte: Researchgate (2024)

METODOLOGIA DE ENSINO

ENSINO TRADICIONAL X ENSINO INOVADOR



Fonte: da autora 2024.

JUSTIFICATIVA

O objetivo desta pesquisa é propor soluções para transformar o espaço educacional da UEMG em um ambiente acessível e funcional, demonstrando como a arquitetura pode melhorar a experiência educacional dos alunos.

Fachada da Universidade



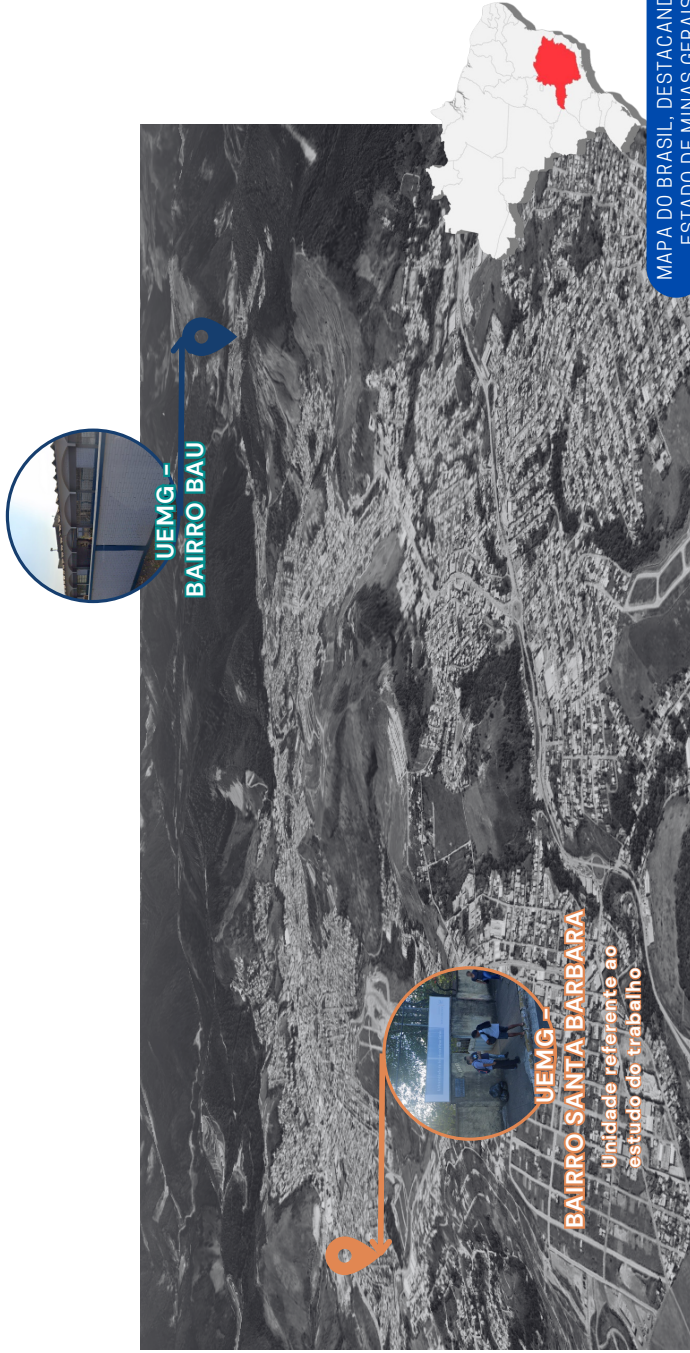
Fonte: da autora 2024.

A análise de patologias que impactam diretamente a convivência dos estudantes, evidenciando a necessidade de um projeto complementar adequado.

Com base nessas observações, a pesquisa busca estabelecer diretrizes para um protótipo que resolva os problemas de acessibilidade e contribua para a qualidade do ambiente educacional.

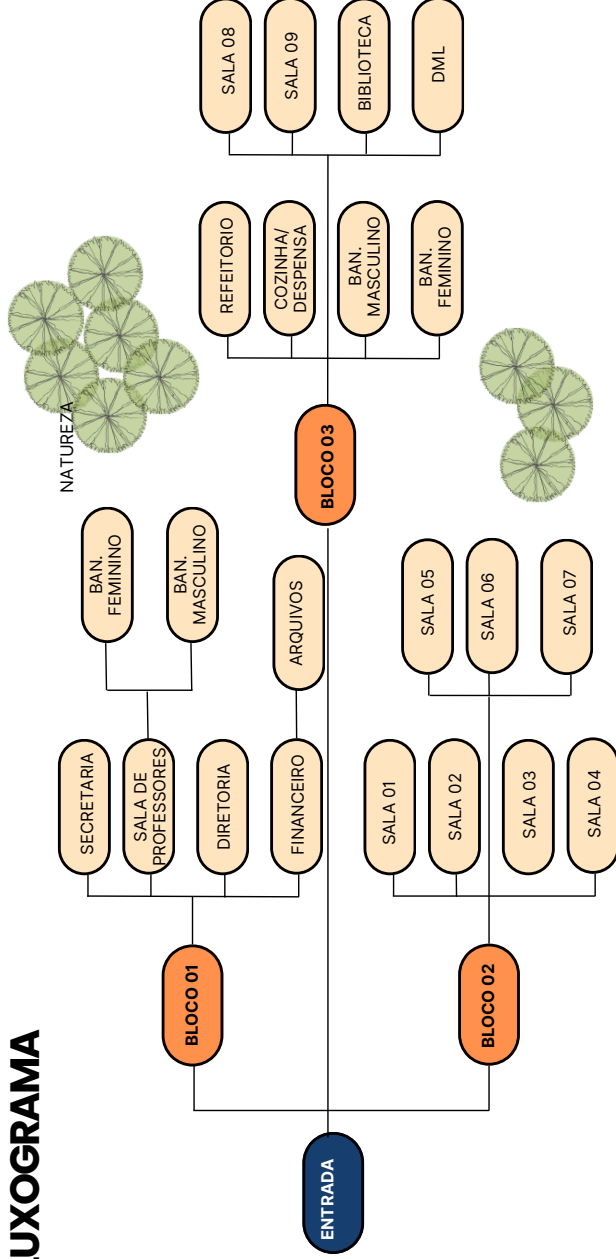
LOCALIZAÇÃO

A UEMG, objeto deste estudo, está localizada em João Monlevade, Minas Gerais, uma cidade situada a aproximadamente 116 km de Belo Horizonte, capital do estado. No mapa abaixo, é possível visualizar a localização das duas sedes da UEMG. A sede principal, localizada no bairro Bau, é a destacada em azul, enquanto a sede do estudo, no bairro Santa Bárbara, está marcada em laranja.



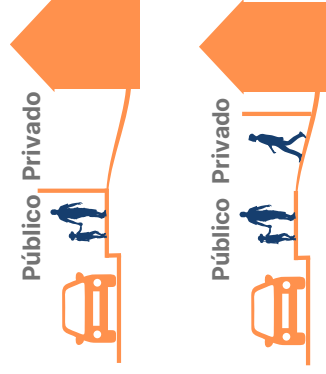
Fonte: Google maps com adaptação da autora, 2024.

FLUXOGRAMA



Fonte: da autora 2024.

ESPAÇOS



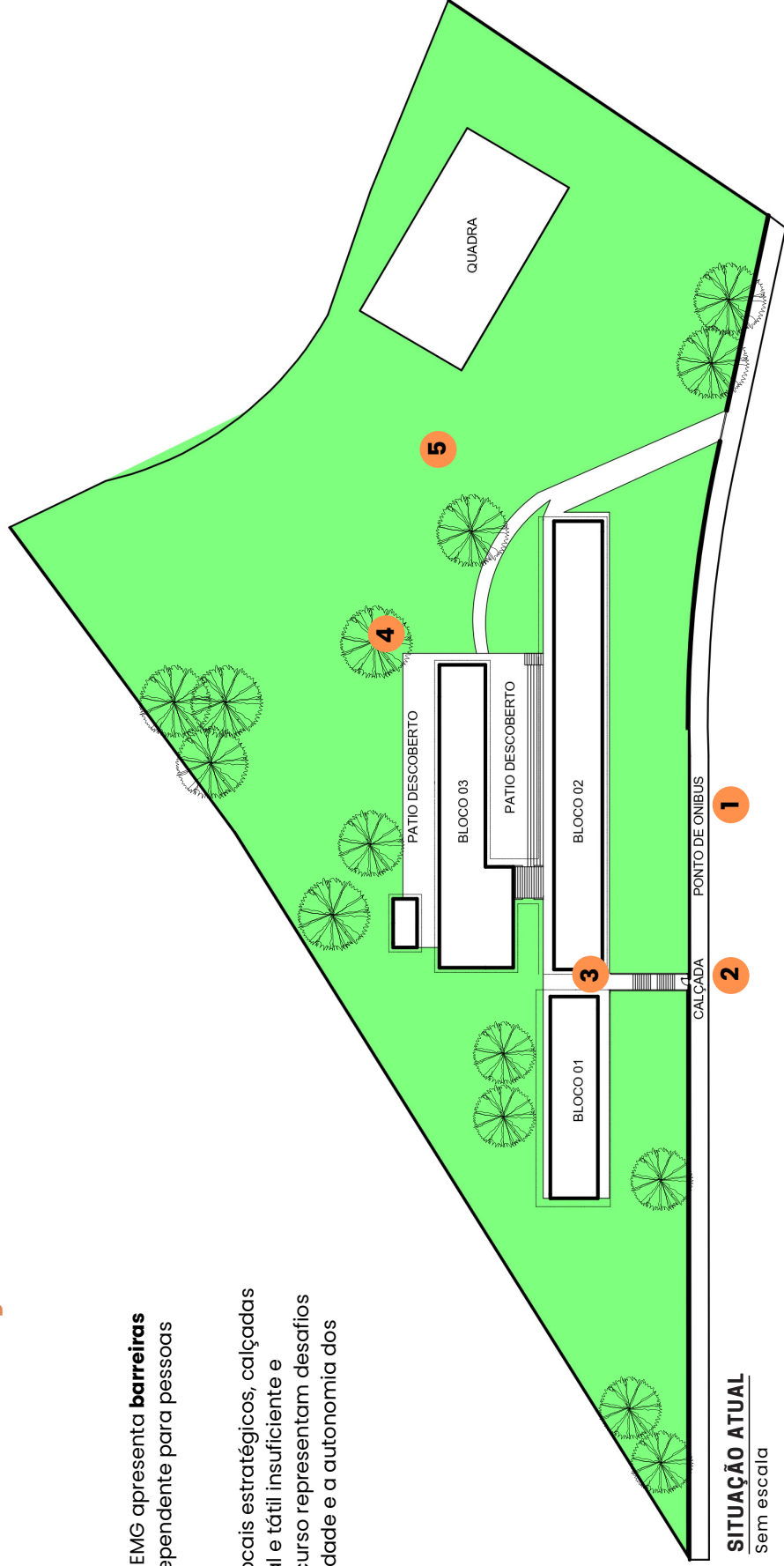
Fonte: da autora 2024.

A Universidade possui um terreno extenso, grande parte dele subutilizado, enquanto a calçada externa enfrenta limitações devido ao espaço reduzido e ao intenso fluxo de pedestres. Para solucionar essa questão, o projeto foi pensado para integrar o espaço privado ao público

SOBRE O ESPAÇO

O espaço externo atual da UEMG apresenta **barreiras** que dificultam o acesso independente para pessoas com deficiência.

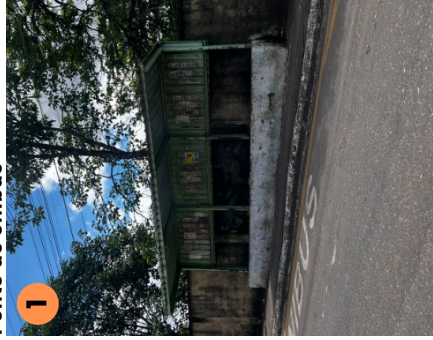
A ausência de rampas em locais estratégicos, calçadas irregulares, sinalização visual e tátil insuficiente e obstáculos ao longo do percurso representam desafios que comprometem a mobilidade e a autonomia dos usuários.



SITUAÇÃO ATUAL

Sem escala

Ponto de ônibus



Fonte: da autora 2024.

Fachada da Universidade



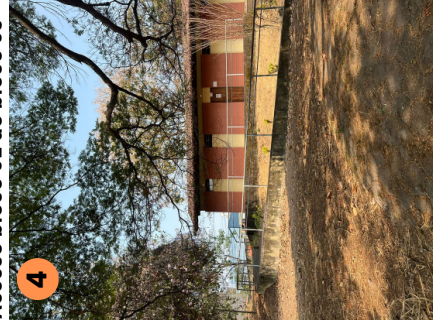
Fonte: da autora 2024.

Escada na entrada



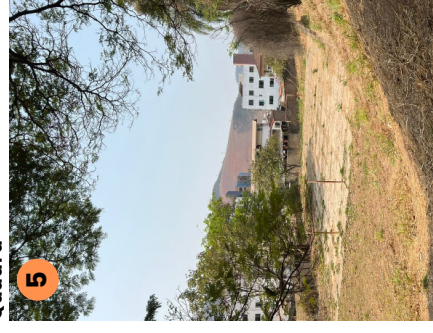
Fonte: da autora 2024.

Acesso bloco 02 ao bloco 03



Fonte: da autora 2024.

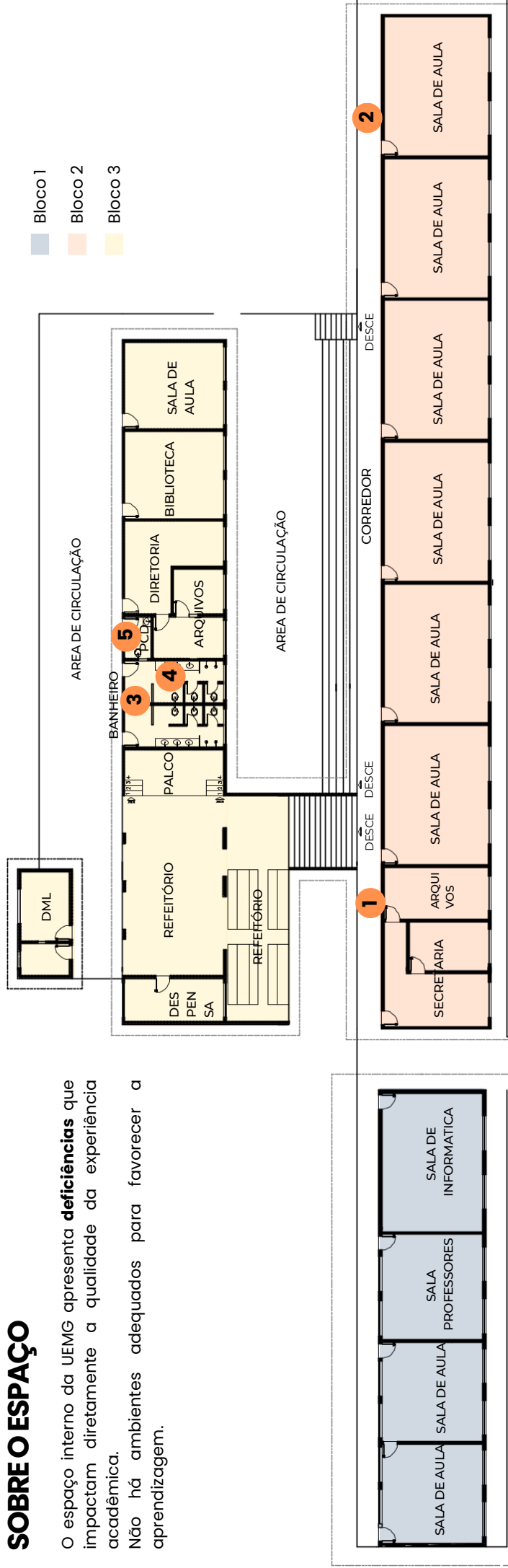
Quadra



Fonte: da autora 2024.

SOBRE O ESPAÇO

O espaço interno da UEMG apresenta **deficiências** que impactam diretamente a qualidade da experiência acadêmica. Não há ambientes adequados para favorecer a aprendizagem.

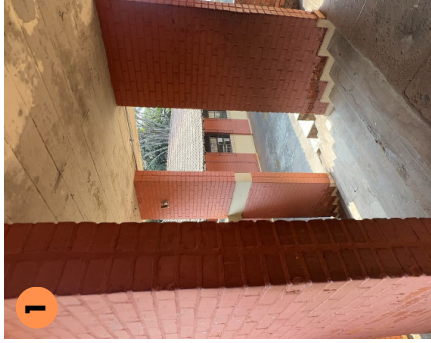


PLANTA BAIXA ATUAL

Sem escada

Escada

Acesso bloco 02 ao bloco 03



Fonte: da autora 2024.

Guarda corpo



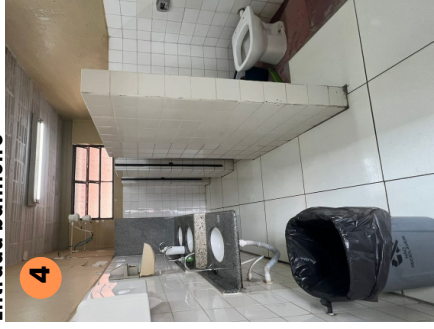
Fonte: da autora 2024.

Banheiro Feminino



Fonte: da autora 2024.

Entrada banheiro



Fonte: da autora 2024.

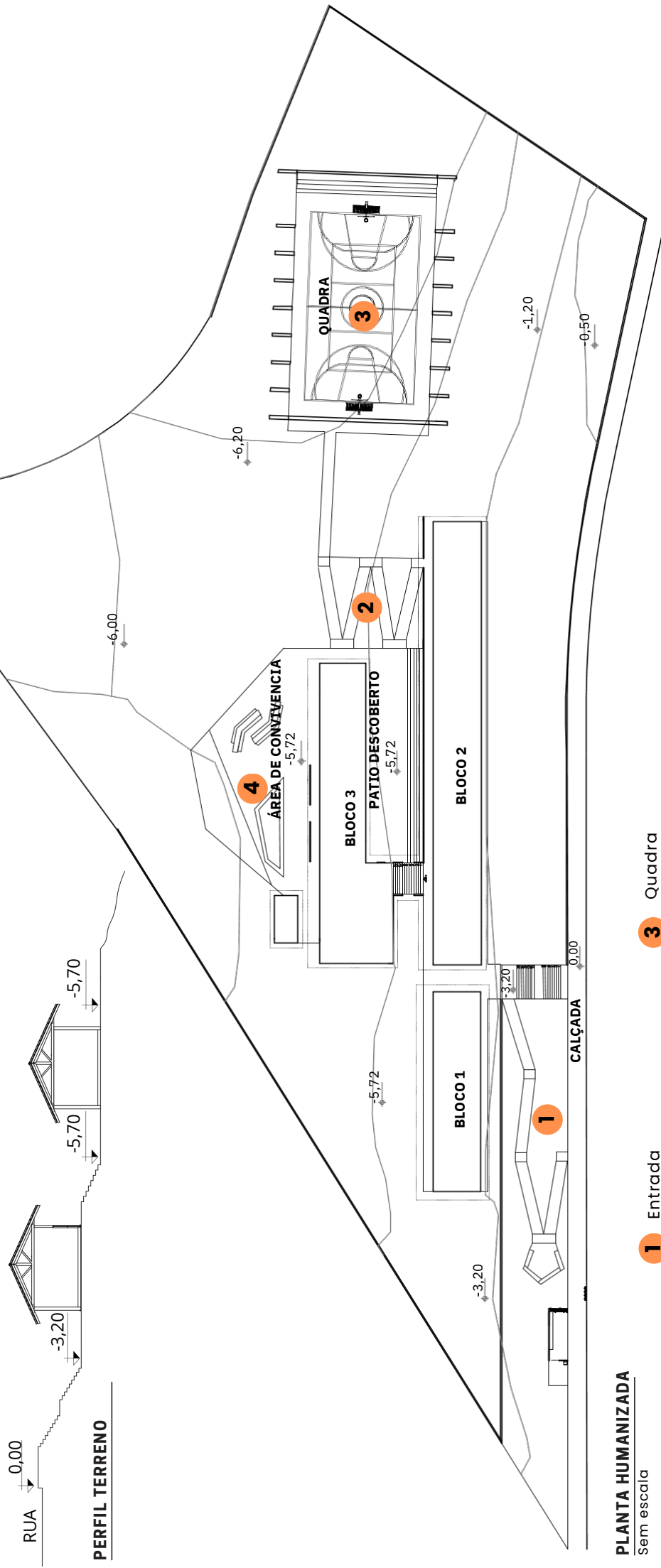
Banheiros PNE



Fonte: da autora 2024.



INTERVENÇÃO EXTERNA



PLANTA HUMANIZADA

Sem escala

- 1 Entrada
- 2 Rampa acesso dos blocos
- 3 Quadra
- 4 Patio descoberto



PORTAS ABERTAS: TRANSFORMAÇÃO DA UEMG EM UM CAMPUS ACESSÍVEL E ACOLHEDOR

7/16

ACESSOS

A intervenção "**Portas Abertas**" visa criar um acesso que não apenas facilite a entrada, mas que também convide os alunos e visitantes a explorar o campus.

Escada externa

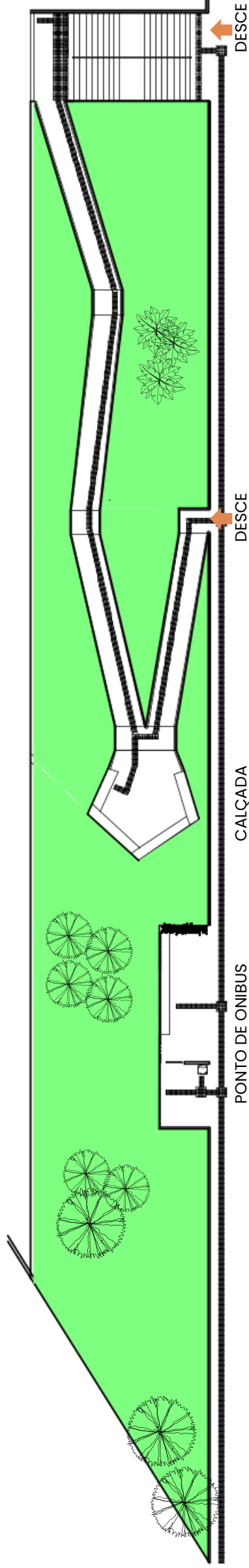


Fonte: da autora 2024.

Vista geral entrada



Fonte: da autora 2024.



PLANTA BAIXA ENTRADA

Sem escala



Muro de contenção -
Pintura bege



Mourão em V -
Textura natural



Parede de alvenaria
- Revestido com
tijolinho Rustico



Brise Metalico -
Pintura preta epóxi

FACHADA FRONTAL

Sem escala

5634

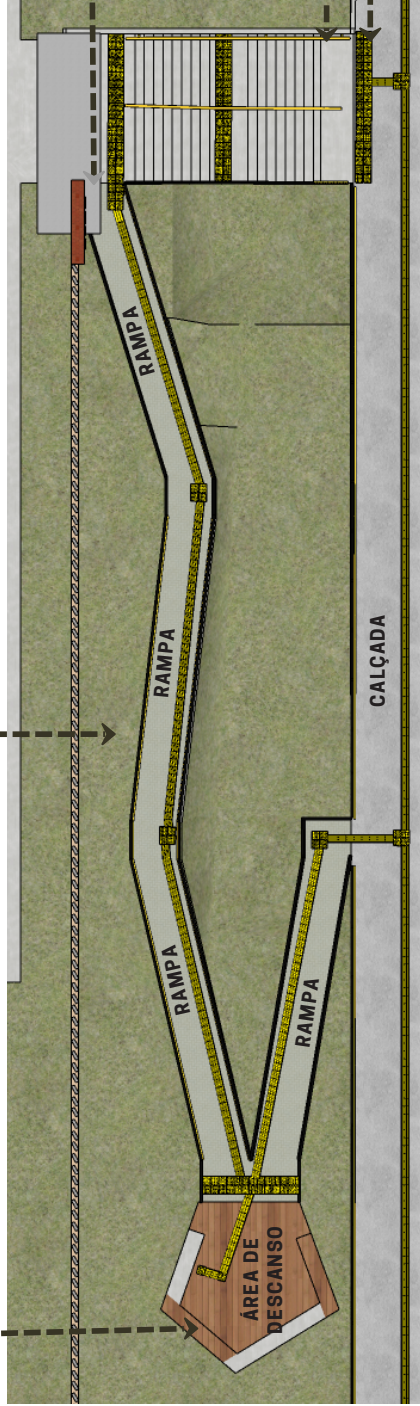
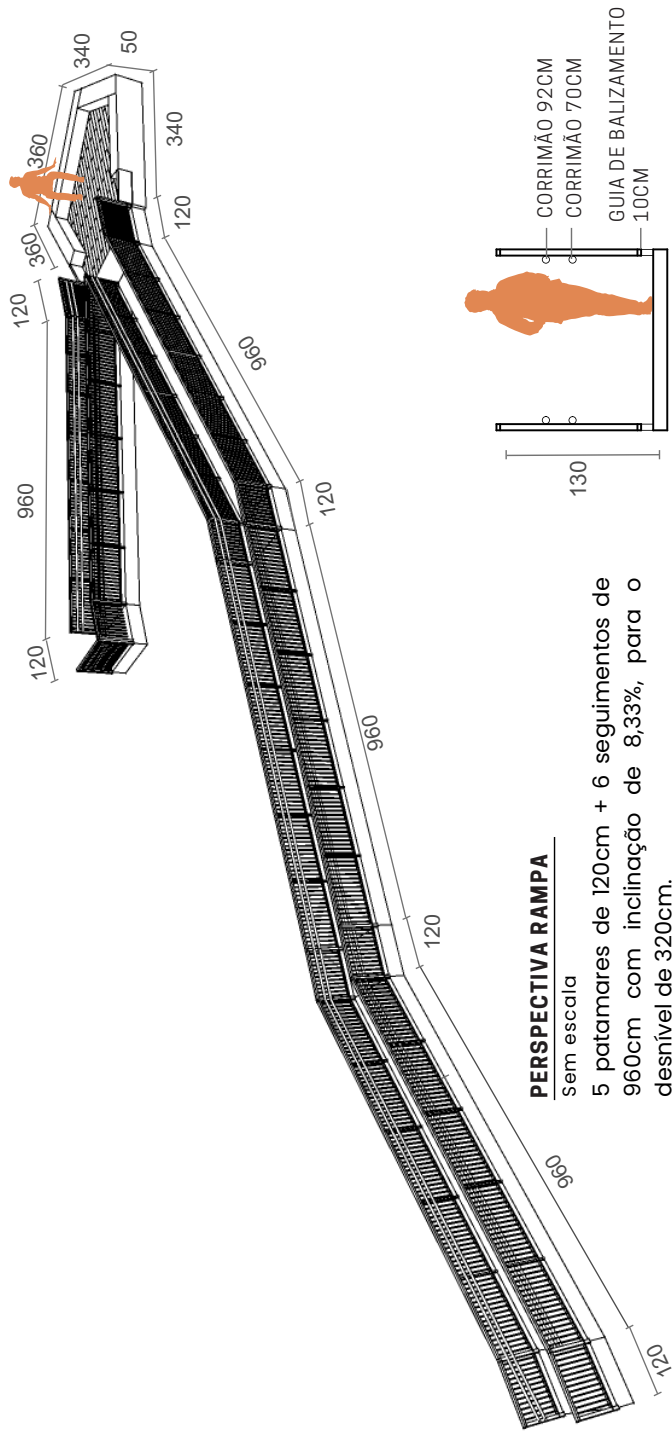
ACESSIBILIDADE

A rampa de entrada da faculdade foi cuidadosamente pensada para oferecer mais do que acessibilidade. Seu design permite que as pessoas, ao subir ou descer, possam contemplar o caminho.

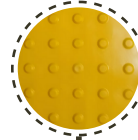
Rampa



Fonte: da autora 2024.



Placa de Sinalização em Braille, início e fim das rampas e escadas



Piso alerta: Para indicar mudanças de direção ou perigos.



Piso Direcional: Para trajetos contínuos.

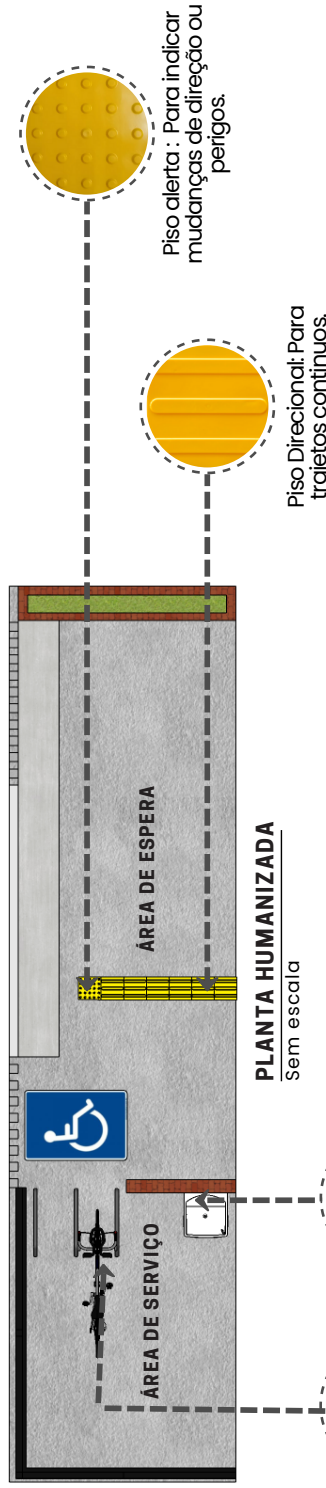
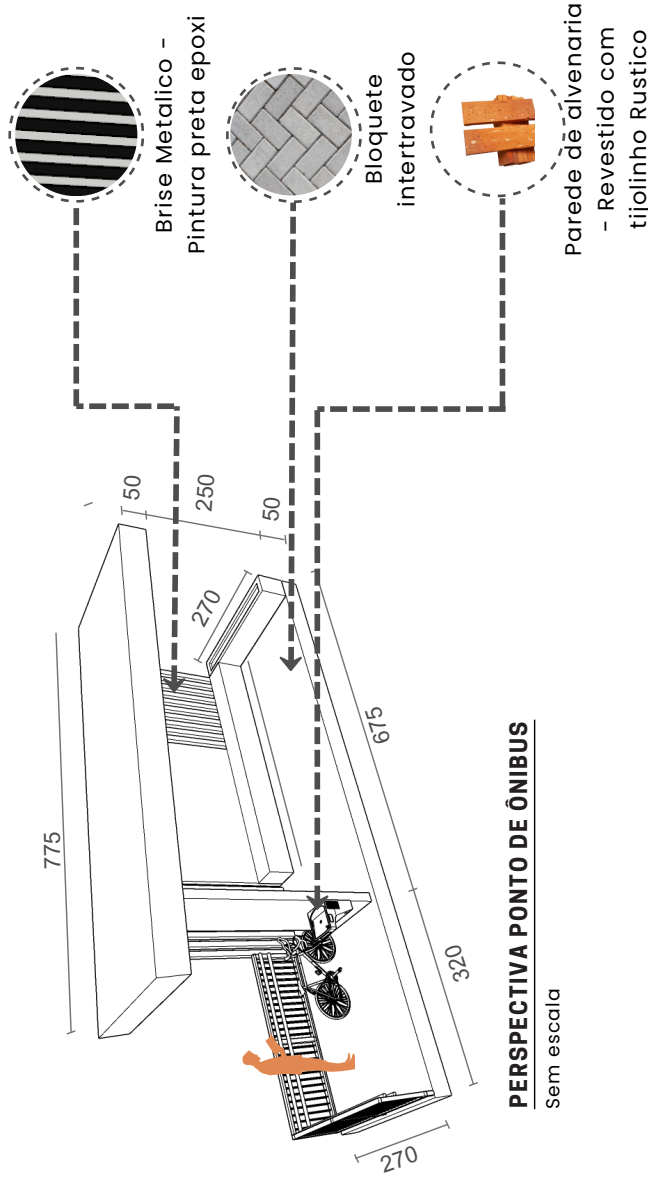
PONTO DE ÔNIBUS

O ponto de ônibus foi projetado para não atrapalhar o fluxo da calçada. Conta com duas áreas bem definidas: uma seção coberta com assentos confortáveis para maior comodidade dos passageiros e um espaço livre para garantir a passagem segura de pedestres

Entrada UEMG



Fonte: da autora 2024.



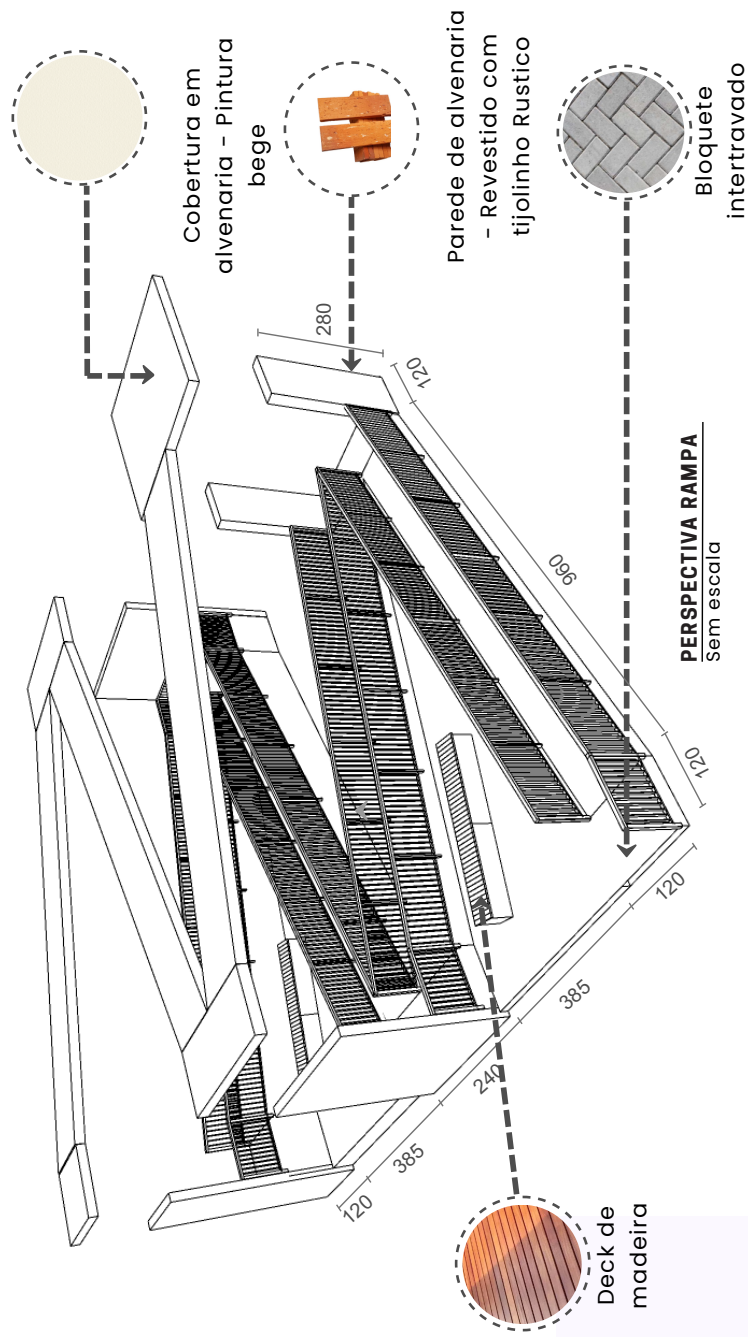
RAMPA ACESSO INTERNO

Foi incluída uma rampa coberta para facilitar o **acesso** entre os blocos 01 e 02 e o bloco 03.

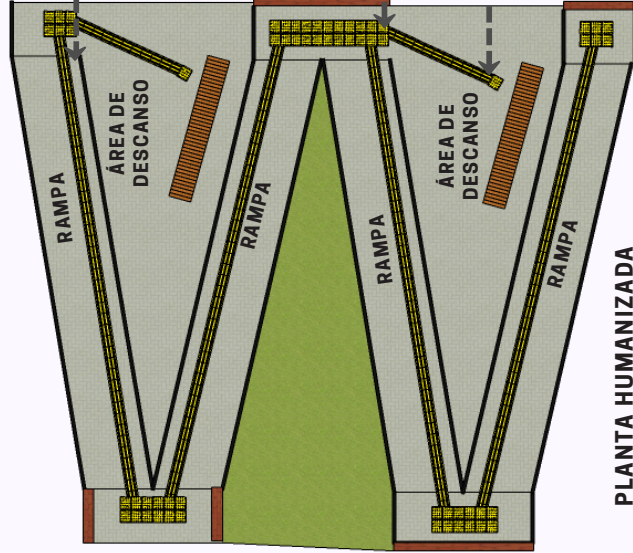
RAMPA



Fonte: da autora 2024.



PERSPECTIVA RAMPA
Sem escala



PLANTA HUMANIZADA
Sem escala

Placa de Sinalização em Braille, início e fim das rampas e escadas

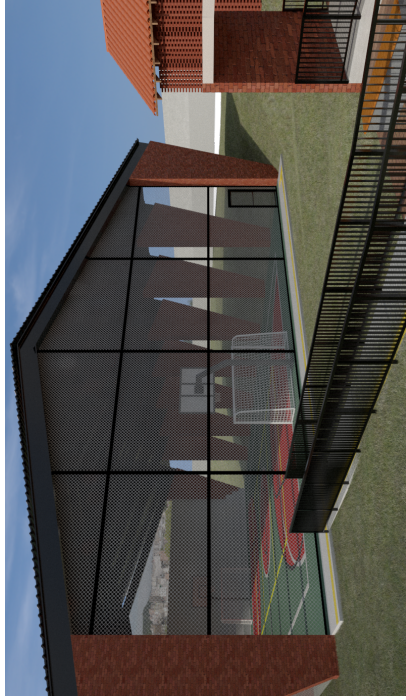
Piso alerta: Para indicar mudanças de direção ou perigos.

Piso Direcional: Para trajetos contínuos.

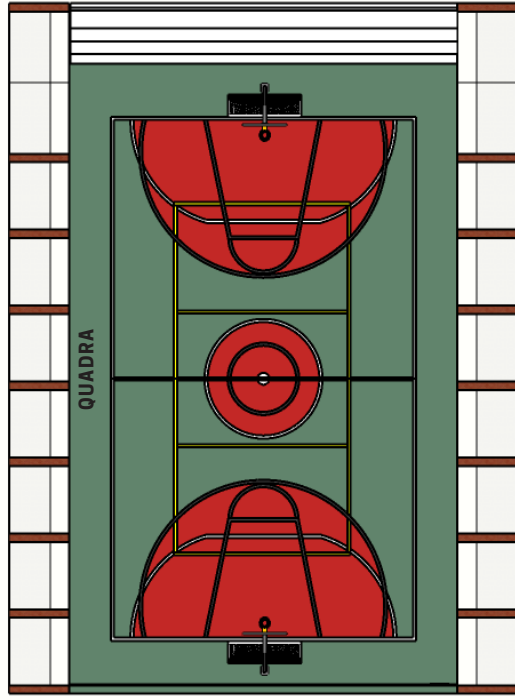
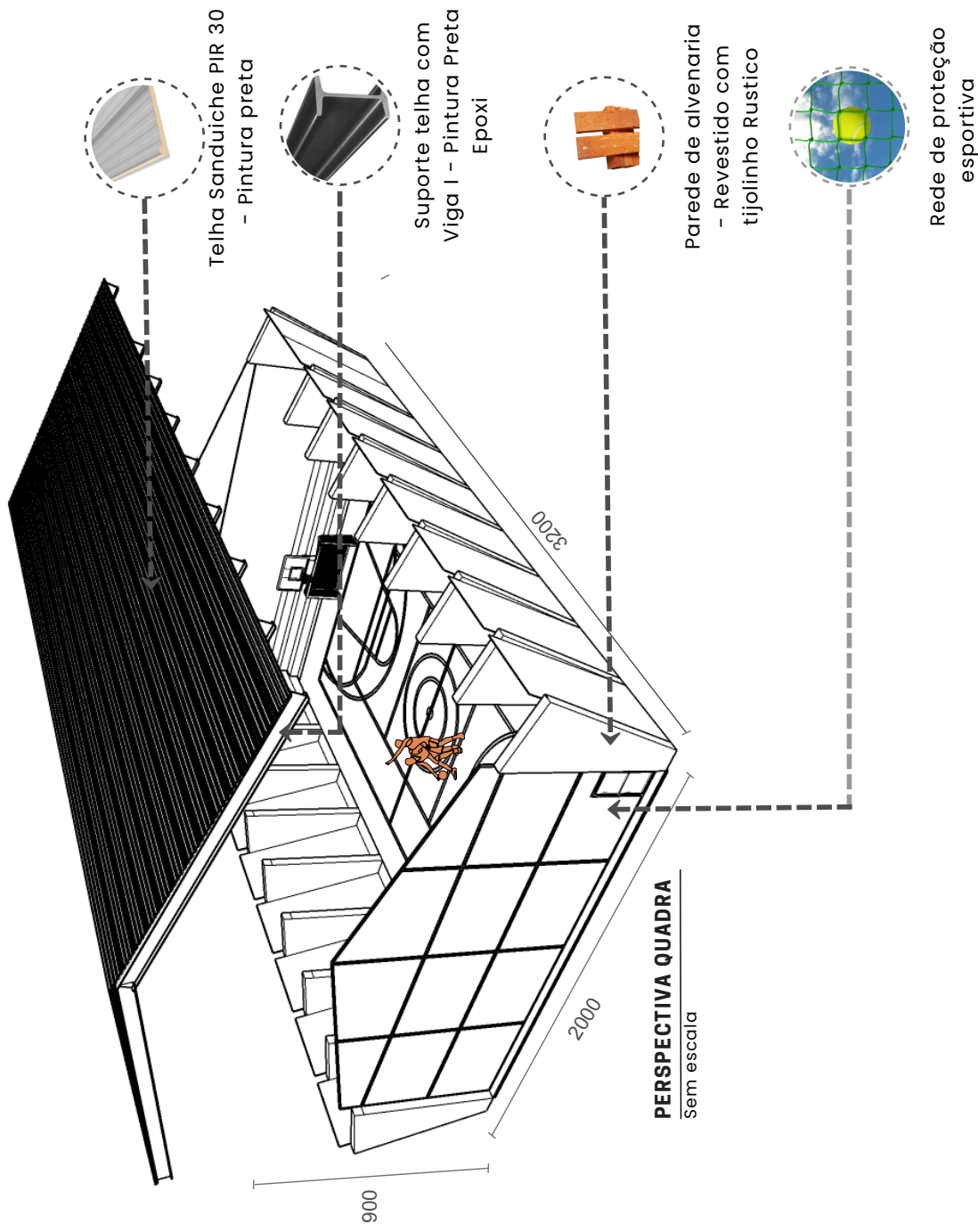
QUADRA POLIESPORTIVA

A quadra poliesportiva é um espaço fundamental para a universidade, pois promove a prática esportiva, a interação social e o desenvolvimento de habilidades coletivas entre os alunos.

Vista Quadra



Fonte: da autora 2024.



PLANTA HUMANIZADA

Sem escala

ÁREA DE CONVIVÊNCIA

O pátio descoberto, com deck, oferece um ambiente **aconchegante e convidativo**.

Com mesas e bancos, é ideal para estudos ou refeições ao ar livre, proporcionando um espaço externo agradável que estimula a convivência e o relaxamento.

Pátio descoberto

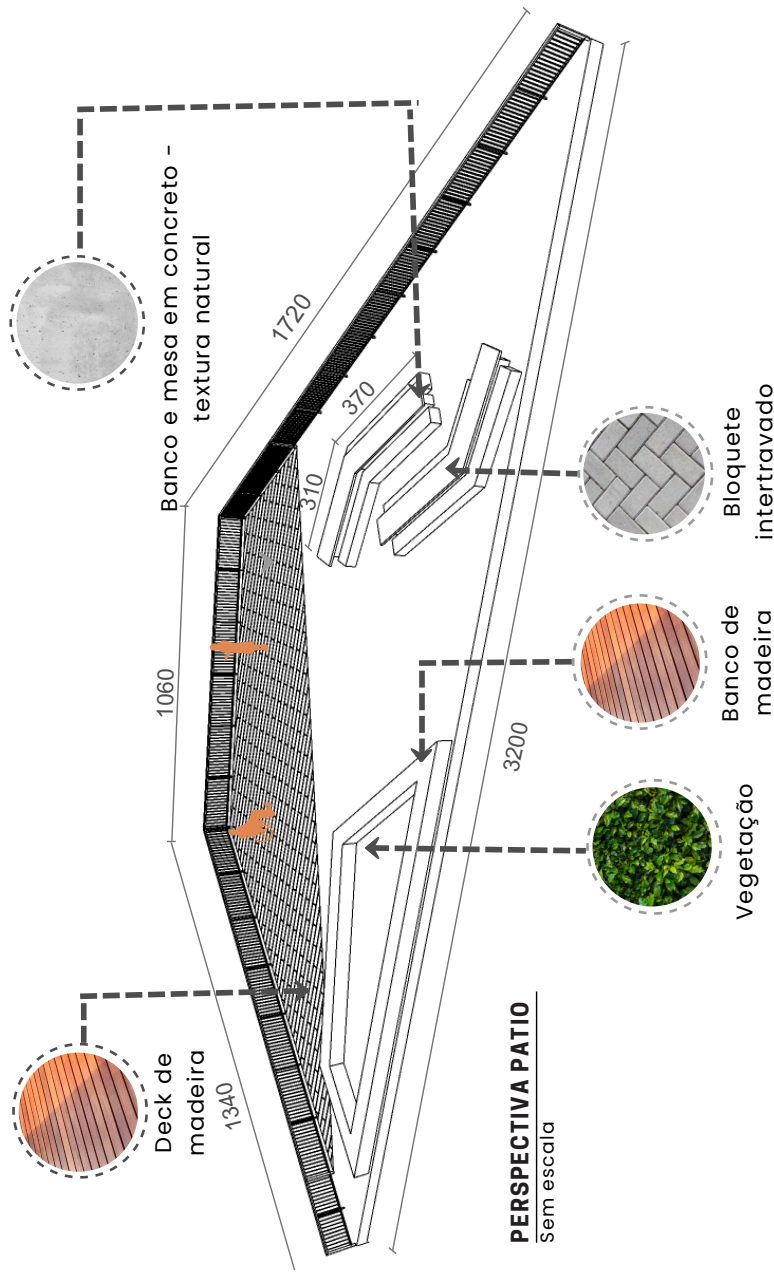


Fonte: da autora 2024.

Pátio descoberto

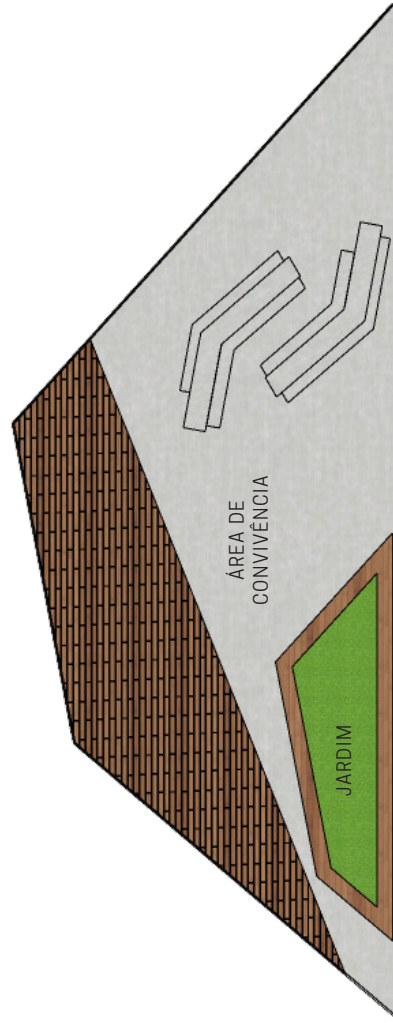


Fonte: da autora 2024.



PERSPECTIVA PATIO

Sem escada



PLANTA HUMANIZADA

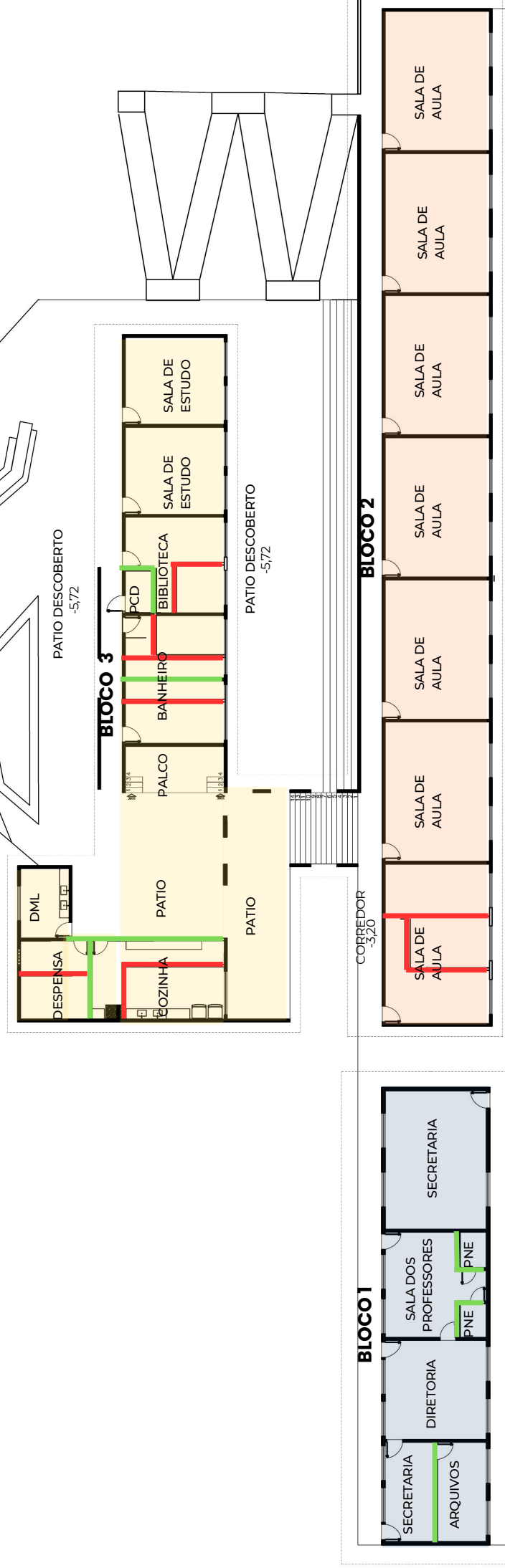
Sem escada



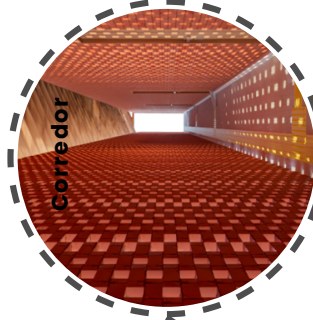
INTERVENÇÃO INTERNA

A intervenção interna foi mínima, evitando mudanças estruturais na universidade.

Foi realizada uma reorganização de ambientes para aprimorar a setorização e adaptações para acessibilidade, facilitando a circulação e tornando os espaços mais funcionais e inclusivos para todos.



Fonte: da autora 2024.



Amarração parede do corredor com tijolo rustico

Concentra todas as salas de aula, tornando-o exclusivamente dedicado às atividades pedagógicas e facilitando o acesso dos alunos aos espaços de aprendizado.



PLANTA BAIXA BLOCO 2
Sem escala



SALA DE AULA

Sala de aula atual

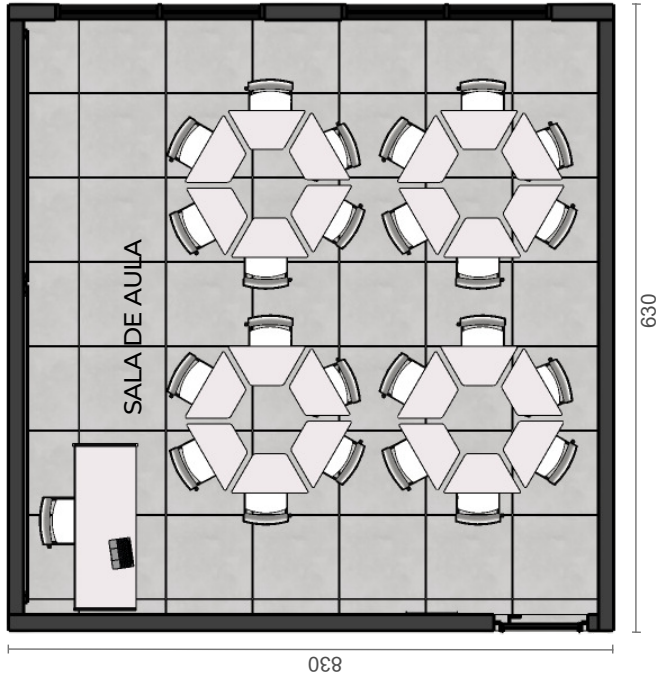


Fonte: da autora 2024.

Vivemos em um mundo conectado desde o nascimento, onde a tecnologia e a informação estão ao alcance de um clique. Os alunos de hoje não são os mesmos de décadas passadas.

Evolução educacional

As salas de aula precisam evoluir, adotando estratégias para atrair olhares e manter a atenção dos estudantes.



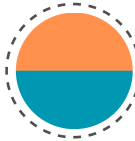
PLANTA HUMANIZADA
Sem escala

Proposta sala de aula

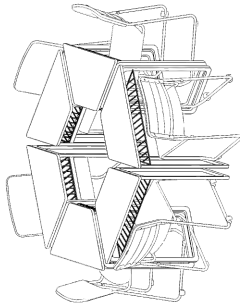
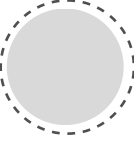


Fonte: da autora 2024.

Detalhe pintura com cor azul e laranja

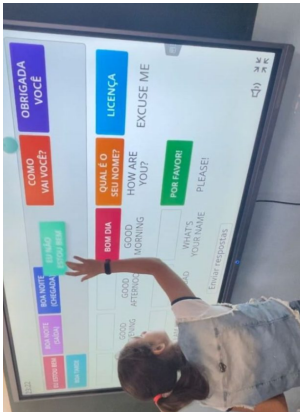


Pintura geral Cinza claro



Mobiliário flexível

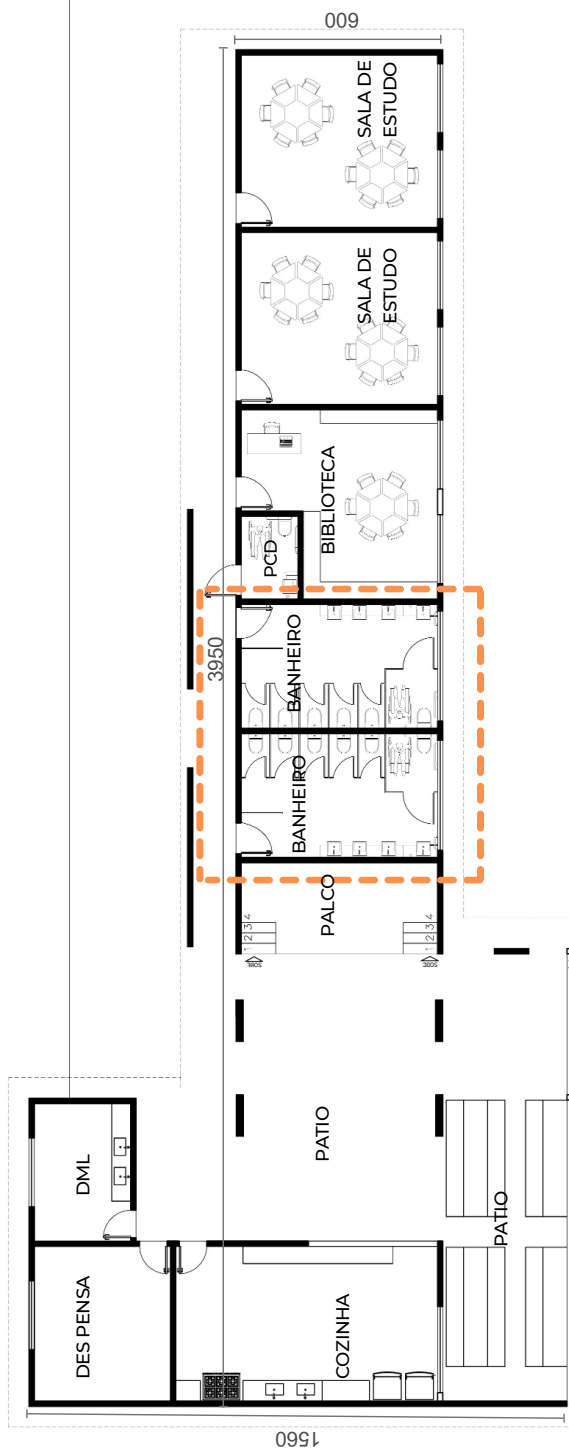
Lousa digital



Fonte: Prefeitura de Cubatão, 2024.

BLOCO 3

É dedicado aos **serviços**, contando com cozinha, pátio, banheiros e salas de estudos.

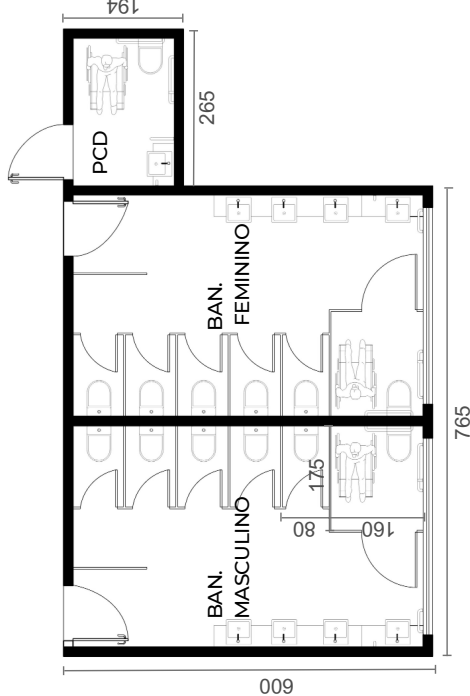


PLANTA BAIXA BLOCO 3

Sem escala

BANHEIROS

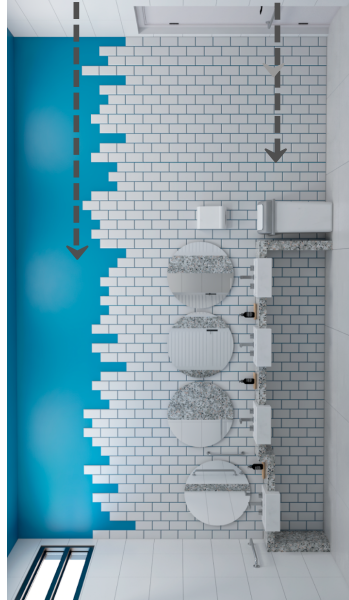
Os banheiros foram os locais que mais sofreram intervenções, pois eram totalmente inadequados para uso, exigindo ajustes para atender às atividades e normas



PLANTA BAIXA BANHEIROS

Sem escala

Banheiro – Vista lavatórios

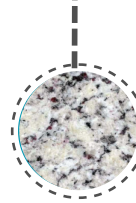


Fonte: da autora 2024.

Banheiro – Vista sanitários



Fonte: da autora 2024.



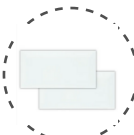
Divisória em Granito Arabesco



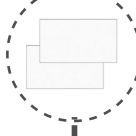
Porta de alumínio



Detalhe pintura teto e parede com cor azul



Revestimento Metro White Eliane 10x20cm



Revestimento Branco 42x56



Barras de apoio no vaso sanitário e lavatório