

CARPEGIANE NUNES CALENTE



Fonte: Google Imagens, 2018

**LABORATORIO DE ANALISE
CLINICA**



SÃO LUCAS
CENTRO UNIVERSITÁRIO

CARPEGIANE NUNES CALENTE

**LABORATÓRIO DE ANALISE CLINICA NO MUNICÍPIO DE
ALVORADA DO OESTE/RO**

Ji-paraná
2018



SÃO LUCAS
CENTRO UNIVERSITÁRIO

CARPEGIANE NUNES CALENTE

**LABORATÓRIO DE ANÁLISE CLÍNICA NO MUNICÍPIO DE
ALVORADA DO OESTE/RO**

Trabalho do curso de Arquitetura e Urbanismo
apresentado sob Orientação do professor (a) Hariane
Teles ao centro Universitário de Ji-paraná São Lucas na
disciplina Ateliê II.
Orientador: Edison Carlos Costa.

Ji-paraná
2018

C149I

Calente, Carpegiane Nunes

Laboratório de análise clínica no município de Alvorada do Oeste/RO / Carpegiane Nunes Calente. Ji-Paraná: Centro Universitário São Lucas, 2019
84 p. il.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Centro Universitário São Lucas, Curso de Arquitetura e Urbanismo, Ji-Paraná, 2019.

Orientador: Prof. Edison Carlos Costa

1. Medicina. 2. Laboratório. 3. Exame. I. Costa, Edison Carlos. II. Laboratório de análise clínica no município de Alvorada do Oeste/RO.

CDU 744.42

Ficha catalográfica elaborada pelo bibliotecário José Fernando S Magalhães
CRB 11/1091

CARPEGIANE NUNES CALENTE

ARQUITETURA DA SAÚDE

Laboratório de análise clínica no município de Alvorada Do Oeste– RO.

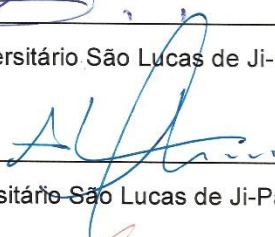
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário São Lucas de Ji-paraná – em 14/06/2019, para obtenção de grau acadêmico de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Professor (a) orientador (a): EDISSON CARLOS DA COSTA

AVALIADORES



1º Edisson C. da Costa – Centro Universitário São Lucas de Ji-Paraná



2º Alessandro Alves – Centro Universitário São Lucas de Ji-Paraná



3º Isabel Trece Martins – Arquiteta e Urbanista

Ji-Paraná

2019

Dedicado ao Município de Alvorada do Oeste,
Rondônia.

Agradeço a Deus por me proporcionar conquistar os meus objetivos. Aos meus pais Srº. Luiz Calente Srª. Marlene Nunes Calente e toda minha família que sempre perseveraram a meu favor, apoiando meus sonhos.

O Senhor é a minha força e o meu escudo;
nele o meu coração confia, e dele recebo
ajuda. Meu coração exulta de alegria, e com
o meu cântico lhe darei graças.

(Salmos 28:7)

RESUMO

O tratamento de exames acontece desde os períodos mais antigos com a descoberta do primeiro exame de diagnóstico laboratorial, a avaliação de urina foi realizada pelos médicos sumérios e babilônios com isso foi documentada em placas de argila que era o único meio para anotações em 4000 a.C, conforme a necessidade de compreender as ações do corpo. Os exames nasceram através da medicina, e atualmente é tratada por biomédicos, que atuam em diferentes áreas de envolvimento laboratorial e suas complexidades. A necessidade dos exames se deu através do entendimento dos médicos para encontrar e curar doenças, de forma rápida. Este projeto de arquitetura do laboratório de análise clínica caracteriza a necessidade do espaço para fins de executar um tratamento com qualidade. A fim de atribuir um conforto aos princípios arquitetônicos, o espaço configura áreas com vegetação, iluminação, energia solar, captação de água da chuva. O projeto será implantado no município de Alvorada do Oeste-RO, no Bairro centro da cidade, que irá proporcionar um local amplo com fácil acesso, em ligação a avenida Café Filho com avenida Soldado Mário Vaz com a BR 429. O planejamento do espaço proporcionará a população Alvoradense um conceito de vida mais favorável, acrescentando maior qualidade de saúde e melhor desenvolvimento do dia-a-dia. Toda a proposta da implantação é desenvolvida e totalmente voltada a consequência dos transtornos que o município passa na laboratorial, a desenvoltura para a elaboração do mesmo encontra-se dentro da acessibilidade, devido o caso de pessoas com dificuldade de alguma deficiência, por se encontrarem em situações críticas. A elaboração do projeto será em torno da Biomedicina, que responderá de forma positiva a todos que estiverem ligados ao município de forma direta ou indiretamente.

Palavras-Chave: medicina, Laboratório, exame.

ABSTRACT

The treatment of examinations happens from the earliest periods with the discovery of the first laboratory diagnostic examination, urinalysis was performed by the Sumerian and Babylonian physicians with this was documented in clay plaques which was the only means for annotations in 4000 BC, according to the need to understand the actions of the body. The exams were born through medicine, and currently it is treated by biomedical, who work in different areas of laboratory involvement and its complexities. The need for the tests came through the doctors' understanding to find and cure diseases, quickly. This architecture design from clinical analysis laboratory features the need of space for purposes of performing a treatment with quality. In order to give comfort to the architectural principles, the space configures areas with vegetation, lighting, solar energy, capitation of rainwater. The project will be implemented in the municipality of Alvorada in the west-RO, in the downtown district of the city, which will provide a large space with easy access, in connection with Avenida Son Café with Mário Vaz soldier Avenue with BR 429. Space planning will provide the Alvoradense population with a more favorable concept of life, adding higher quality of health and better day-to-day development. The whole proposal of the implantation is developed and totally focused as a consequence of the disorders that the municipality passes in the laboratory, the resourcefulness for the elaboration of the same one is within the accessibility, due to the case of people with difficulty of some deficiency, because they are in situations. The preparation of the project will be around Biomedicine, which will respond in a positive way to all who are connected to the municipality directly or indirectly.

Keywords: Medicine, Laboratory, Examination.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Hígia, a deusa da Saúde	18
Figura 2: Homem da Pré-história	20
Figura 3: Múmia Egípcia	21
Figura 4: Medicina Egípcia.....	21
Figura 5: Início dos Exames.....	23
Figura 6: Santa Casa, Fundada em 1542	24
Figura 7A: Código de Obras - Lei ° 56/89	26
Figura 8A: Plano Diretor de Alvorada Do Oeste/RO - DECRETO Nº111/2017	28
Figura 9A: Segurança Contra Incêndio e Pânico do Estado - Lei nº. 3.924	31
Figura 10: Agência Estadual de Vigilância em Saúde do Estado de Rondônia	31
Figura 11A: Código Estadual de Saúde do Trabalhador do Estado de Rondônia.....	32
Figura 12A: Constituição do Estado de Rondônia - Emenda Constitucional Nº 125..	32
Figura 13: Legislação Ambiental - Lei Nº 9.795 de 27 de Abril de 1999	35
Figura 14: Agência Nacional de Vigilância Sanitária – RDC nº 50	35
Figura 15A: Lei Nº 10.1098 - Acessibilidade de 19 de Dezembro de 2000	36
Figura 16A: Proteção e Recuperação da Saúde - Lei Nº 8.080	37
Figura 17: ABNT NBR 9050 de 11 de Outubro de 2015	38
Figura 18: ABNT NBR 9077 de 30 de Janeiro de 2002.....	39
Figura 19: ABNT NBR 5413 - Iluminância de interiores de Abril de 1992	39
Figura 20: ABNT NBR 5410 de 31 de Março de 2005	40
Figura 21A: ABNT NBR 11.742 de Abril de 2003.....	40
Figura 22B: ABNT NBR 11.742 de Abril de 2003.....	40
Figura 23: Laboratório Certest Biotec – Fachada Principal	48
Figura 24: Laboratório Certest Biotec - Fachada Lateral.....	48
Figura 25: Laboratório Certest Biotec - Planta Baixa	49
Figura 26: Laboratório Sinton - Fachada Principal	50
Figura 27: Laboratório Sinton - Planta Baixa Primeiro Piso	50
Figura 28: Laboratório Sinton - Planta Baixa Segundo Piso	51
Figura 29: Laboratórios Biokilab - Fachada Principal	52
Figura 30: Laboratórios Biokilab - Fachada Lateral.....	52
Figura 31: Laboratórios Biokilab - Perspectiva Interna.....	53
Figura 32: Laboratórios Biokilab - Planta Baixa.....	53
Figura 33: Laboratórios GENyO / Planho - Fachada.....	54
Figura 34: Laboratórios GENyO / Planho - Recepção.....	55
Figura 35: Laboratórios GENyO / Planho - Pavimento Inferior	56
Figura 36: Laboratórios GENyO / Planho - Pavimento Térreo	57
Figura 37: Laboratórios GENyO / Planho - Segundo Pavimento.....	57
Figura 38: Laboratórios GENyO / Planho - Corte	58
Figura 39: Laboratório Vespasiano - Fachada Principal.....	59
Figura 40: Laboratório Vespasiano - Fachada Principal 2.....	59
Figura 41: Laboratório Vespasiano - Corte	60
Figura 42: Laboratório Vespasiano - Planta Baixa	60
Figura 43: Laboratório LabRede - Recepção	61

Figura 44: Laboratório LabRede - Laboratório	61
Figura 45: Laboratório Geraldo Lustosa - Fachada.....	62
Figura 46: Laboratório Geraldo Lustosa - Recepção.....	63
Figura 47: Laboratório Geraldo Lustosa - Circulação.....	63
Figura 48: Análise das Referências Arquitetônicas Internacionais.....	63
Figura 49: Análises de Referências Arquitetônicas Nacionais	64
Figura 50: Programa de Necessidades do Referencial Arquitetônico Internacional ..	65
Figura 51: Programa de Necessidades do Referencial Arquitetônico Nacional	66
Figura 52: Programa de Necessidades Proposto.....	67
Figura 53: Setorização	69
Figura 54: Volumetria	70
Figura 55: Fluxograma	71
Figura 56: Município de Alvorada do Oeste, RO	72
Figura 57: Centro de Alvorada do Oeste, RO.....	73
Figura 58: Terreno Escolhido	73
Figura 59: Acessos.....	74
Figura 60: Medidas do Lote	74
Figura 61: Microscópio	75
Figura 62: Placas Solares	76
Figura 63: Lâmpada de LED	77
Figura 64: Forro de Gesso	78
Figura 65: Manta Térmica	78
Figura 66: Blocos de Concreto Intertravado	79
Figura 67: Instalações Elétricas e Eletrônicas.....	79
Figura 68: Concreto Armado	80
Figura 69: Revestimento Interno	80
Figura 70: Revestimento Externo	81
Figura 71: Soleiras de Mármore	81
Figura 72: Piso para Laboratório Autonivelante	82
Figura 73: Bloco Cerâmico	82
Figura 74: Estrutura Metálica	83
Figura 75: Telha Onduline STILO e STILO 3D.....	84
Figura 76: Bloco de Vidro Incolor Ondulado.....	85
Figura 77: Exaustor	85
Figura 78: Piso Tátil	86

SUMARIO

INTRODUÇÃO	15
1. TEORIA DE BASE	17
1.1. Histórico e Evolução	17
1.1.1. Internacional	17
1.1.1.1. Medicina na Pré-História	18
1.1.1.2. Medicina Egípcia	20
1.1.1.3. Início dos Exames	21
1.1.2. Nacional	23
1.1.3. Análises Clínicas no Brasil	25
1.2. Legislação	26
1.2.1. Municipal	26
1.2.2. Estadual	30
1.2.3. Federal	35
1.2.4. Normas Técnicas	38
1.3. Aspectos Teóricos	41
1.3.1. Opinião de Autores Internacionais	41
1.3.2. Autores Nacionais	42
2. TIPOLOGIA	42
2.1. Família	43
2.1.1. Arquitetura da Saúde	43
2.2. Tipo	43
2.2.1. Hospitalar	43
2.2.2. Clínica Laboratorial	43
2.2.3. Laboratório de Química Inorgânica	44
2.2.4. Laboratório de Química Orgânica	44
2.2.5. Clínica Laboratorial (tipo escolhido)	44
3. METODOLOGIA	45
3.1. Pesquisa	45
3.2. Método	45
3.3. Procedimento	46
4. REFERENCIAL ARQUITETÔNICO	47
4.1. Internacionais	47
4.1.1. Laboratório Certest Biotec	47
4.1.2. Laboratório Sinton	49
4.1.3. Laboratórios Biokilab	51
4.1.4. Laboratórios GENyO / Planho	53
4.2. Nacionais	58
4.2.1. Laboratório Vespasiano	58
4.2.2. Laboratório LabRede	60
4.2.3. Laboratório Geraldo Lustosa - Contagem, MG	62
4.3. Análise das Referências	63
5. PROGRAMA DE NECESSIDADE	65
5.1. Quadro Resumo	65
5.2. Programa de Necessidades Proposto	67
5.3. Estudo de Massas	68
5.3.1. Setorização	68
5.3.2. Volumetria	69

5.4. Fluxograma	70
6. ESTUDO DE CASO DE SITIO	71
6.1. Escolha do Terreno	71
6.2. Localização e Acessos	74
7. CONCEITO E PARTIDO ARQUITETÔNICO	75
7.1. Conceito	75
7.2. Partido Arquitetônico	75
7.2.1. Sustentabilidade	76
7.2.2. Conforto Térmico	77
7.2.3. Materiais e Especificações.....	78
7.2.4. Acessibilidade	85
CONCLUSÃO	85
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	88
APÊNDICE	91

INTRODUÇÃO

Desenvolver um espaço com amplo atendimento na área da saúde com um Laboratório de Análise Clínica no Município de Alvorada Do Oeste – RO, buscando solucionar problemas como a carência no tipo de serviço, com uma estrutura mais adequada e confortável ao atendimento de nossa população, com isso propomos um projeto com estrutura moderna e funcional que atenda de forma eficaz a necessidade da população.

A busca pelo bem-estar na saúde, incluindo na área laboratorial nos tempos atuais, encontra-se cada vez maior, com o crescimento da população, nota-se a grande carência nessa área, existindo somente um laboratório de análise clínica no município, com essa observação a intenção é propor um projeto de modo que tenha espaço físico adequado atendendo as pessoas em busca de tratamento, e oferecendo profissionais qualificados.

O propósito desse embasamento teórico é apresentar a área de estudo que foi trabalhada a partir das referências de autores, voltadas aos argumentos necessários para desenvolver a temática apresentada, em propósito este conteúdo aborda a característica do assunto em pesquisas prévias condizente ao tema.

Nesse tópico é a sistemática da tipografia, que resulta na tarefa de elaborar dados somáticos de diferentes espaços arquitetônicos ligados à área da saúde, apresentando contribuições indispensáveis para o prolongamento do assunto imposto neste projeto, este tópico aborda a relevância das regras que são estabelecidas para o desenvolvimento das pesquisas teóricas, organizadas e fundadas sobre utilização da própria ciência.

No tópico de referencial arquitetônico tem como base a compreensão de projetos Internacionais e nacionais edificados já existentes, sendo usados como sustentação para a desenvoltura do projeto de um Laboratório de Análise Clínica no Município de Alvorada Do Oeste/RO.

O programa de necessidades estabelece os ambientes para ser buscado no desenvolvimento do projeto, devido sua relevância atribui as necessidades mínimas a serem feitas. Levando em consideração a topografia

do terreno, e seu entorno, são apresentados aspectos singulares para análise do terreno, o tornando viável para a implantação do projeto.

Nesta etapa o conceito tem a representação filosófica, dada às características do desenvolvimento do projeto baseando-se diretamente na ação do serviço que é o aparelho de trabalho Microscópio. Contudo o partido arquitetônico visa a funcionalidade e a clareza da análise da proposta.

1. TEORIA DE BASE

O propósito desse embasamento teórico é apresentar a área de estudo que foi trabalhada a partir das referências de autores, voltadas aos argumentos necessários para desenvolver a temática apresentada. Em propósito este conteúdo aborda a característica do assunto em pesquisas prévias condizente ao tema.

1.1. Histórico e Evolução

Este capítulo defere-se o desenvolvimento progressivo internacional e nacional, voltados à área de análise clínicas.

1.1.1. Internacional

A Medicina é conhecida como a ciência e arte de curar. Antigamente, acreditava-se que a doença era atribuída pela feitiçaria, pela ação de demônios, a influência astral adversa ou através da vontade dos deuses (Figura 1). Os principais registros sobre medicina foram descobertos a partir da medicina antiga, a Medicina Pré-História, Medicina egípcia, Medicina babilônica, Medicina Indiana, Medicina Grega e romana, Medicina Chinesa (PORTAL SÃO FRANCISCO, 2018).

Figura 1: Hígia, a deusa da Saúde



Fonte: Portal São Francisco, 2018.

1.1.1.1. Medicina na Pré-História

A Medicina na pré-história era praticada através da utilização de plantas, partes de animais e minerais para cura, hoje chamada de (fitoterapia) é claro que a sociedade pré-histórica acreditava em métodos naturais e sobrenaturais como meio de tratamento de doenças. O primeiro testemunho de doença em ser humano foi encontrado no “Homem de Java” em 1891, a enfermidade era um tumor na extremidade superior do fêmur. Amagai já estava presente nos primeiros seres humanos, prova disso é que os cadáveres já eram depositados em um lugar sagrado na caverna e não abandonados no campo. O homem de Neandertal sepultava os seus mortos juntamente com animais, comidas, armas, ferramenta, pertences que o haviam acompanhado em vida, fazendo-nos deduzir que eles acreditavam em vida após a morte (PORTAL SÃO FRANCISCO, 2018).

O homem primitivo apresentava defesas naturais contra as doenças que se podem considerar como autênticas medidas terapêuticas como é o caso da sucção e da lambida de ferimentos, atos médicos e cirúrgicos que eram feitos por feiticeiros. A separação que é craniectomia a primeira operação conhecida a remoção de pequeno fragmento ósseo geralmente arredondado é conhecida

desde os tempos neolíticos e era feita para razões religiosas, mas também médicas como alívio da pressão intracraniana (SCRIBD, 2012).

Os fragmentos ósseos discoides tirados da trepanação eram usados como amuletos ações eram de diferentes tamanhos e feitos em diferentes pontos da Caixa craniana se justificavam com o quadro de dores de cabeça e epilepsia eram mais frequentes em jovens alguns casos sofreram várias Preparações muitas eram mutilações sangrentas e dolorosas executadas iniciação Mística (SCRIBD, 2012).

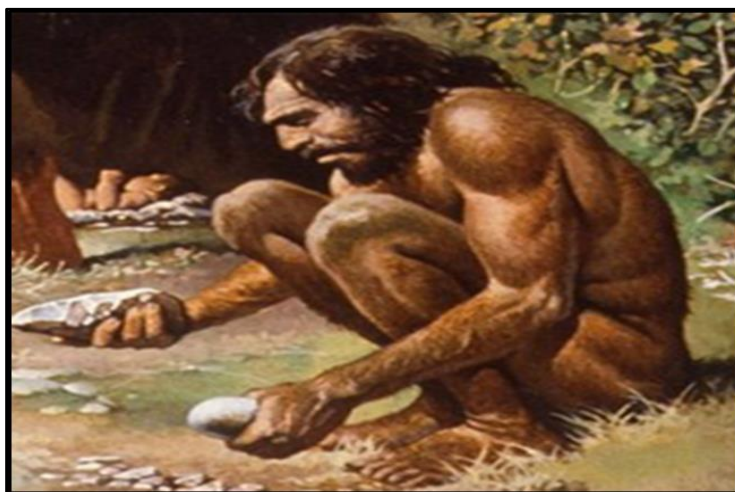
Tipo de tratamento médico decorrente do estudo de fósseis de homens primitivos é o tratamento de membros fraturados os ossos eram recolocados na posição original imobilizados com talas enfeixamento semelhantes aos de hoje durante o período requerido para a união por calcificação. Amputações eram comuns apenas como providências radicais contra envenenamento por mordedura de animais ou mesmo Gangrena já os casos de amassamento do septo nasal bem como as mutações das palavras representam evidentes propósitos rituais ou punitivos (TRIBUNA DO NORTE, 2018).

Tratamentos contra ferimentos de flechas e lanças eram comuns, o curandeiro precisava verificar se a flecha penetrava em regiões muito delicadas para que a remoção não gerasse consequências perigosas, o cirurgião limitava-se a retirar apenas uma parte sem tocar na ponta da pedra, depois de algum tempo a formação de um calo ósseo em torno da pedra neutralizada possíveis complicações (TRIBUNA DO NORTE, 2018).

“De acordo com Gowle, no que concerne ao estudo da arqueologia dos hominídeos, as pesquisas começam com as técnicas de produção de ferramentas que deixam registros. Em linhas gerais, hoje fala-se de um Paleolítico antigo, datado de 2,6 a 4 milhões de anos atrás, um Paleolítico Médio, de 400 mil a 40 mil anos atrás, e um Paleolítico tardio, de 40 mil anos para frente. Ainda que essas atribuições contenham certo grau de arbitrariedade reconhecida pelos pesquisadores, a divisão atual é aceita pela maioria. Todavia, a maioria dos arqueólogos percebem que a datação e esquemas podem ser arbitrários dependendo dos vestígios encontrados e estes assuntos são as principais questões discutidas entre os pesquisadores que estudam o período Paleolítico” (INFO ESCOLA, 2018).

Intervenções como essas são as mais importantes e bem documentadas graças a vestígios fósseis entre as que eram praticadas pelos cirurgiões da pré-história (Figura 2) no período paleolítico, isso não significa que outras doenças dessas épocas não sejam conhecidas pelos historiadores de hoje (TRIBUNA DO NORTE, 2018).

Figura 2: Homem da Pré-história



Fonte: reconstruindo o passado, 2018.

1.1.1.2. Medicina Egípcia

O egípcio “Imhotep” (2667–2648 a.C) é conhecido como primeiro médico na história, há indícios que a primeira cirurgia conhecida foi realizada, no Egito em torno do ano 2750 a.C, a existência do papiro Edwin Smith é o mais velho texto medico que existe até hoje de 1800 a.C. (PORTAL SÃO FRANCISCO, 2018).

“O papiro Edwin Smith é 4,68 m de comprimento, dividido em 17 páginas. O recto, a parte da frente, é 377 linhas, enquanto o verso, a parte traseira, é 92 linhas. Além da primeira folha fragmentária do papiro, o restante do papiro é bastante intacta”. (EMBUSCA DO JESUS HISTORICO, 2016).

Segundo o Estudo Pratico (2018), os povos egípcios acreditavam muito na religião, por isso, ela sempre estava no conceito de medicina, no Egito muitas das doenças que afetavam o povo eram correlacionadas aos deuses e

demônios das crenças, e muitos tratamentos eram realizados de formas sobrenaturais.

Através de estudos descobriu-se que os egípcios eram saudáveis, ao lado dos líbios, devido ao clima seco da região e um bom sistema de saúde pública notável que eles possuíam, a medicina (Figura 3 e 4) é tão particularizada entre eles que cada médico é um curandeiro de uma doença (EM BUSCA DO JESUS HISTORICO, 2016).

Figura 3: Múmia Egípcia



Fonte: Em Busca do Jesus Histórico, 2018.

Figura 4: Medicina Egípcia



Fonte: Muito Curioso, 2018.

1.1.1.3. Início dos Exames

Segundo Labnilson Santos (2015), ao passar do tempo deu o início aos exames e a única forma de realiza-los era através da física, fazendo o diagnóstico somente através da observação do paciente, com muitos estudos e pesquisas, descobriu-se que o primeiro exame realizado foi o de urina, onde, por exemplo, a diabetes era detectada quando os médicos perceberiam que a urina de um paciente diabético atraía formigas.

Com a descoberta do primeiro exame de diagnóstico laboratorial, a avaliação de urina foi realizada pelos médicos sumérios e babilônios com isso foi documentada em placas de argila que era o único meio para anotações em 4000 a.C (BIOMEDICINA PADRAO, 2009).

“Contudo, ainda havia doenças que um exame de urina não era capaz de detectar, fazendo com que os diagnósticos fossem falhos ou insuficientes para alguns pacientes. Por isso, faltava ainda um procedimento que trouxesse maiores resultados para os médicos. Foi a partir dessa necessidade que se deu início aos estudos sobre novos tipos de exames, que fossem mais eficazes” (BIOMEDICINA PADRAO, 2009).

Na Idade Média, surgiu o uroscópio, para realizar um exame visual de urina coletada em frascos em forma de bexiga (Figura 5). No século XIX, caiu em desuso por causa de charlatões interessados em vender poções milagrosas para doenças que podiam ser vistas pelo uroscópio. Apesar disso, passado um tempo, voltou a ter credibilidade em meados de 1900, métodos enzimáticos para glicose em papel filtro foram desenvolvidos e se tornaram amplamente utilizados para teste de urina e sangue. (BIOMEDICINA PADRAO, 2009).

Figura 5: Início dos Exames



Fonte: Biomedicina Padrão, 2009.

Em 1941, foi lançado o primeiro teste de glicose na urina, a companhia Miles revolucionou o mercado diagnóstico in vitro com o Clinitest, no formato de tabletes efervescentes para testar a presença de açúcar na urina (BIOMEDICINA PADRAO, 2009).

1.1.2. Nacional

Segundo o Faperj (2010), o Império Brasileiro teve seu início com a chegada da Família Real Portuguesa em 1808 o Brasil virou a sede do governo lusitano havendo uma maior necessidade do desenvolvimento local o príncipe regente Dom João logo quando desembarcou no Brasil, criou duas escolas de medicina, em fevereiro de 1808, em Bahia e Rio de Janeiro, e José Correia Picanço acabou se tornando patrono da fundação do ensino médico no País.

Do ponto de vista médico, a colônia contava com escassos médicos em estética e também com curandeiros padeiros e boticários, com a chegada do império foi necessário que a medicina fosse mais bem praticada implicando na criação de duas escolas, a escola Anatomy cirúrgica e médica da Bahia e a escola de anatomia medicina e cirurgia do Rio de Janeiro (SCIELO, 2018).

A criação das duas escolas proporcionou a formação de profissionais locais sem necessidade de deslocamento para as escolas médicas na Europa enfraqueceram atuação de boticários curandeiros e barbeiros os quais não possuem embasamento científico e suas atuações (SCIELO, 2018).

A escola cirúrgica da Bahia fundada por Dom João VI em fevereiro de 1808, sob orientação de José Correia Picanço que era o cirurgião que acompanhava a família real foi instalada no Hospital Real Militar especulativa e prática e anatomia e operações cirúrgicas a escola foi transferida para Santa Casa de Misericórdia (Figura 6) e transformada em academia médico-cirúrgica da Bahia por ocasião da primeira reorganização do ensino médio (SCIELO, 2018).

Figura 6: Santa Casa, Fundada em 1542



Fonte: Biomedicina Padrão, 2009.

Na reorganização com foco na escola da Bahia Rio de Janeiro e Maranhão essa que não chegou a ser inaugurada, onde para realizar a matrícula o candidato deveria ler e escrever corretamente (FAPERJ, 2018).

Apesar das reformas da reorganização das escolas terem poucos recursos e as estruturas deixam a desejar, a partir de 1830 houve mudança na variação da solubilidade do Brasil a criação dos primeiros cursos de formação médica foi sem dúvida um marco para a institucionalização das ciências no Brasil em um processo lento e gradual que se sucedeu ao longo de todo o século 19 (FAPERJ, 2018).

1.1.3. Análises Clínicas no Brasil

O estudo das Análises Clínicas no Brasil não tinha autonomia acadêmica, mas sempre esteve nas escolas e faculdades de Farmácia, como não havia as faculdades de Biomedicina, não havia conselhos que representem diretamente esta profissão (OSWALDO CRUZ, 2018).

“As Análises Clínicas no Brasil atualmente são regulamentadas por três Conselhos: o de Farmácia, o de Biomedicina e o de Medicina. Não existe uma Faculdade autônoma de Análises Clínicas, mas sempre dependeu do curso de Farmácia na modalidade Análises Clínicas, embora outros profissionais pudessem trabalhar nesta disciplina. Os cursos de Biomedicina e de Medicina não são específicos para esta área, embora no primeiro caso a faculdade tenha se adaptado da sua principal função, já que pela lei 6.684/79 as atribuições do Biomédico eram referidas a análise do meio ambiente, serviços de radiologia, hemoterapia e radiodiagnóstico e pesquisa científica. Hoje as Análises Clínicas são regulamentadas por lei”. (OSWALDO CRUZ, 2018).

De acordo com site NUPESC WORDPRES (2012), em 25 de janeiro de 1812 foi criado o primeiro laboratório químico-prático na cidade do Rio de Janeiro, onde funcionou por sete anos. A proposta partiu do Conde das Gáleas, João de Almeida de Melo e Castro, titular de três ministérios. O laboratório esteve ligado ao Ministério e Secretaria de Estado e Negócios da Marinha e Domínios Ultramarinos, que teve quatro titulares nesse período. Para dirigi-lo foi escolhido Francisco Vieira Goulart (1765-1839), cônego português que havia sido professor de filosofia racional e moral em São Paulo e era membro da Academia das Ciências de Lisboa.

Foi construído no “bairro de Mata-Porcos” (atual Largo do Estácio), o laboratório químico da Universidade de Coimbra, que serviu de modelo, a ideia era também fazer a fabricação de medicamentos embora o projeto não tivesse obtido sucesso (NUPESC WORDPRESS, 2012).

Em 1934 foi criada a Universidade de São Paulo, a instituição tornou-se parte integrante da universidade, passando a chamar-se Faculdade de Farmácia e Odontologia da Universidade de São Paulo, em 1962 a faculdade foi desmembrada em duas unidades independentes, recebendo os nomes de

Faculdade de Farmácia e Bioquímica da Universidade de São Paulo e Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (OSWALDO CRUZ, 2018).

1.2. Legislação

A legislação é um meio de regularização das leis e termos, que abrange a forma de trabalho e execução de ordem jurídica em ações aceitáveis pela população, sendo a base estável para qualquer desenvolvimento populacional ou governamental. Suas funções aderem a um conjunto de procedimentos adequados a conceitos que determina a realização de qualquer função normatizada.

1.2.1. Municipal

Estabelece meios de trabalho dentro do município de Alvorada Do Oeste para fins de execução das obras e distinção de ambientes construídos legalmente aceitos pelas leis do município para as construções de espaços regulares, sob referência em conjunto de princípios sendo um instrumento básico político de desenvolvimento para a expansão urbana.

Figura 7A: Código de Obras - Lei ° 56/89 - Alvorada Do Oeste/RO de 27 de Novembro de 1989

"Dispõe sobre as construções no município de Alvorada Do Oeste, estado de Rondônia e código de obras, e das outras providências.	
Art. 1º	Qualquer construção ou reforma. De iniciativa pública ou privada, somente poderá ser executada-após exame de aprovação do projeto e concessão de Licença de construção pela Prefeitura Municipal de acordo com as exigências contidas neste Código, mediante a responsabilidade do profissional legalmente habilitado.
Art. 2º	Para os efeitos deste Código ficam dispensados de apresentação do projeto, ficando com tudo, sujeitas a concessão de Licença, as construções destinadas a habitação, assim como as pequenas reformas, que apresentem as características: I – Área de construção igualou inferior a 60,00 m' (sessenta metros quadrados); II – Não determinem reconstrução ou acréscimo que ultrapasse a área 18,00 m' (dezoito metros quadrados); III – Não possuam estrutura especial, nem exijam cálculo estrutural; IV – Não transgridam este Código.

Art. 04°	O responsável por Instalação de atividade que possa ser causadora de poluição, ficará sujeito a apresentar ao órgão estadual que trata de controle ambiental o projeto de instalação para prévio exame e aprovação, sempre que a Prefeitura municipal julgar necessário.
Art. 08°	As modificações introduzidas em Projeto ser notificado à Prefeitura Municipal, que após o exame poderá das referidas modificações.
Art. 11°	A execução da obra somente poderá ser iniciada depois de aprovado o Projeto e expedido o Alvará de Licença para a construção.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Figura 7B: Código de Obras - Lei ° 56/89 - Alvorada Do Oeste/RO de 27 de Novembro de 1989

Art. 13°	Deverá ser mantido na obra o Alvará de Licença, juntamente com jogo de cópias do Projeto apresentado à Prefeitura e por ela visado, para apresentação quando solicitado aos Fiscais de Obras ou a outras Autoridades competentes da Prefeitura.
Art. 15°	Não será permitido, sob pena de multa sob responsável pela obra, a permanência de qualquer material de construção na via pública por tempo maior que o necessário para sua descarga e remoção.
Art. 17°	Tapumes e andaimes não poderão ocupar mais do que a metade da largura do passeio, deixando a outra inteiramente livre e desimpedida para os transeuntes.
Art. 29°	Nas construções em geral, as escadas ou rampas para pedestre, assim como os corredores, deverão ter a largura mínima de 1,20 m (um metro e vinte centímetros) livres;
Art. 31°	Nas escadas de uso coletivo sempre que a altura a vencer for superior a 2,80 m (dois metros e oitenta centímetros) será obrigatório intercalar um patamar mínimo igual à largura adotada para a escada.
Art. 51°	A Prefeitura Municipal poderá exigir dos proprietários a construção de muros de arrimo e de proteção, sempre que o nível do terreno se torna superior ao logradouro público, ou quando houver desnível entre os lotes que possam ameaçar a segurança pública desde que o fato ocorra por negligência do proprietário.
Art. 61°	Aberturas para iluminação ou ventilação dos cômodos de longa permanência, confrontantes em economias diferentes, e localizadas no mesmo terreno, não poderão ter entre elas distâncias menores que 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros), mesmo que estejam num único edifício.
Art. 64°	Os afastamentos mínimos previstos serão: I - Afastamento frontal: 3,00 m (três metros): II- Afastamento lateral: 1,50 metros (Um metro e cinquenta centímetros) quando existir abertura lateral para iluminação e ventilação. Exceto os previstos nas taxas de ocupação, conforme Lei de Zoneamento.
Art. 65°	As instalações hidráulicas deverão ser feitas de acordo com as especificações do órgão competente.
Art. 66°	É obrigatório a ligação da rede domiciliar as redes gerais de água e esgoto. Quando tais redes existirem na via pública onde se situa a edificação
Art. 68°	Quando a rua não tiver rede de água. O edifício deverá possuir polo adequado de abastecimento, devidamente protegido contra infiltrações de águas superficiais
Art. 71°	Quando o fornecimento de água for feito através da rede pública, não for contínuo ou não possuir pressão disponível para que a água atinja os pontos de tomada ou aparelhos sanitários, situados nos pavimentos mais elevados do edifício na hora de maior consumo, será obrigatório o uso

Art. 107º	Além das disposições do presente Código que lhe forem aplicáveis, as edificações destinadas ao comércio, Serviço e Atividades Profissionais. Deverão ser dotados de: I - Reservatório de água, de acordo com as exigências do órgão ou empresa encarregada do abastecimento de água. Totalmente independente da parte residencial, quando se tratar de edificações de uso misto; II - Instalações coletoras de lixo nas condições exigidas para os edifícios de apartamentos, quando tiverem mais de 2 (dois) pavimentos; III- Abertura de ventilação e iluminação na proporção de no mínima, (hum-sexto) da área do compartimento; IV - Pé-direito no mínimo de 4.50 In (quatro metros e cinquenta centímetros). Quando da previsão de jirau (mezanino) no interior da loja; V - Instalações sanitárias privativas em todos os conjuntos ou 8010s com área igual ou superior a 20,00m (vinte metros quadrados) Parágrafo Único- A natureza do revestimento do piso e das paredes das edificações destinados ao comércio dependerá da atividade o ser desenvolvido, devendo ser executados de acordo com as leis sanitárias vigentes.
Art.110º	As construções hospitalares, além das disposições deste código que lhes forem aplicáveis, obedecerão ainda, as seguintes condições. V – Os corredores principais terão 1,60m (um metro e sessenta centímetros), e os secundários de 1,20m (um metro e vinte centímetros); IX – Quando a construção for de dois ou mais pavimentos, será obrigatória a instalação de pelo menos um elevador, com dimensões mínimas de 2,20 m (dois metros e vinte centímetros) de comprimento por 1,10 m (um metro e dez centímetros de largura);
	de reservatórios inferiores, com capacidade mínima total de 300 (trezentos) litros por pessoa ocupante do edifício.
Art. 77º	Em benefício de mais de um pavimento, os ramais de esgoto serão ligados a rede principal por canalização vertical (tubo de queda). I - Os tubos de queda deverão ser de material impermeável do tipo PVC; II - Os ramais de esgoto dos pavimentos superiores seguirão as normas da ABNT.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Figura 7C: Código de Obras - Lei ° 56/89 - Alvorada Do Oeste/RO de 27 de Novembro de 1989

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Figura 8A: Plano Diretor de Alvorada Do Oeste/RO - DECRETO N°111/2017/GAB-PMAO De 15 de Agosto de 2017

Aprova o Plano Diretor Participativo do Município de Alvorada do Oeste -RO, cria o Conselho da Cidade e dá outras providências.

Art. 4º	A função social da cidade no Município de Alvorada Do Oeste, corresponde ao direito à cidade para todos, o que compreende: I. A promoção da justiça social, da redução da pobreza, da erradicação da exclusão social e redução das desigualdades sociais e da segregação sócio espacial; II. Os direitos à terra urbanizada, à moradia digna, ao saneamento ambiental, à infraestrutura e serviços públicos, ao transporte coletivo, ao trabalho, à cultura, ao lazer, à memória e ao meio ambiente preservado e sustentável.
Art. 18º	O Sistema Municipal de Áreas Verdes é constituído pelo conjunto de espaços significativos ajardinados e arborizados, de propriedade pública ou privada, necessários à manutenção da qualidade ambiental, tendo por objetivo a preservação, proteção, recuperação e ampliação desses espaços, ficando a cargo da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, a ser criada pela Administração Municipal, para centralizar e implementar as ações necessárias.
Art. 20º	As propriedades particulares poderão ser incluídas no Sistema de Áreas Verdes do Município, mediante interesse público devidamente justificado, através de manifestações das Secretarias Municipais interessadas e com prévia autorização legislativa.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

**Figura 8B: Plano Diretor de Alvorada Do Oeste/RO - DECRETO
Nº111/2017/GAB-PMAO De 15 de Agosto de 2017**

Art. 29º	Em caso de descumprimento das condições, e função social da propriedade urbana etapas e prazos estabelecidos, o Município aplicará alíquotas progressivas do Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana – IPTU, majoradas anualmente, pelo prazo de 05 (cinco) anos consecutivos, até que o proprietário cumpra com a obrigação de parcelar, edificar ou utilizar, conforme o caso mencionado propriedade. §1o O valor da alíquota a ser aplicado a cada ano será fixado em lei específica e não excederá a 02 (duas) vezes o valor referente ao ano anterior, respeitada a alíquota máxima de 15% (quinze por cento). §2o - O Município manterá a cobrança pela alíquota máxima, até que se cumpra a referida obrigação, garantida a prerrogativa da possibilidade de o Município proceder à desapropriação do imóvel, mediante pagamento pelo valor venal. §3o - É vedada à concessão de isenções ou de anistia relativas à tributação progressiva de que trata este artigo.
Art. 32º	As áreas passíveis de receber a outorga onerosa são aquelas localizadas na Zona Central, cujo solo não comporte a construção, considerando inclusive áreas de estacionamento, coleta de lixo e esgoto e estabilidade do solo. Parágrafo único – obrigatoriamente serão necessários laudos técnicos, para fundamentar o deferimento ou indeferimento da pretensão, que deverá ser elaborado por técnico capacitado e submetidos ao Conselho da Cidade para deliberação.
Art. 44º	O Poder Público Municipal poderá exercer o direito de preempção para aquisição de imóvel urbano, objeto de alienação onerosa entre particulares, conforme disposto nos arts. 25, 26 e 27 da Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001 - Estatuto da Cidade.
Art. 52º	Os usos definidos na presente Lei que venham a causar grande impacto urbanístico e ambiental, além do cumprimento dos demais dispositivos previstos na legislação urbanística, terão sua aprovação condicionada à

	elaboração e aprovação de Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), a ser apreciado pelos órgãos competentes da Administração Municipal. Poderão ser definidos, através de lei municipal, outros empreendimentos e atividades que dependerão de elaboração do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) e do Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV), para
Art. 53º	- O Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) deverá contemplar os aspectos positivos e negativos do empreendimento, que venham a interferir na qualidade de vida da população residente ou usuária da área em questão e de seu entorno, devendo contemplar, no que couber, a análise e proposição de soluções para as seguintes questões: I. Adensamento populacional; II. Uso e ocupação do solo; III. Valorização imobiliária; IV. Áreas de interesse histórico, cultural, paisagístico e ambiental; V. Equipamentos urbanos, incluindo consumo de água e de energia elétrica, bem como geração de resíduos sólidos, líquidos e efluentes de drenagem de águas pluviais; VI. Equipamentos comunitários, como os de saúde e educação; VII. Sistema de circulação e transportes, incluindo, dentre outros, tráfego gerado, acessibilidade, estacionamento, carga e descarga, embarque e desembarque; VIII. Poluição sonora, atmosférica e hídrica; IX. Vibração;

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Figura 8C: Plano Diretor de Alvorada Do Oeste/RO - DECRETO N°111/2017/GAB-PMAO De 15 de Agosto de 2017

	X. Periculosidade; XI. Riscos ambientais; XII. Impacto socioeconômico na população residente ou atuante no entorno, cujo raio será fixado pelo Setor de Engenharia Municipal, em cada caso
Art. 64º	São objetivos do Sistema Municipal de Planejamento e Gestão Democrática: I. Criar canais de participação da sociedade na gestão municipal da política urbana; II. Garantir eficiência e eficácia à gestão, visando à melhoria da qualidade de vida; III. Instituir processo permanente e sistematizado de detalhamento, atualização e revisão do Plano Diretor.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

1.2.2. Estadual

As legislações estaduais expõem aplicações a serem inseridas no processo de desenvolvimento de um trabalho qualificado, buscando a estabilidade e a segurança indispensáveis para reter procedimentos desequilibrados dentro do estado.

**Figura 9A: Segurança Contra Incêndio e Pânico do Estado - Regulamenta
a Lei nº. 3.924, de 17 de Outubro de 2016**

"Dispõe sobre normas de segurança contra incêndio e evacuação de Pessoas e bens no Estado de Rondônia e dá outras providências".	
Art. 1º	- Fica aprovado o Regulamento de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Estado. § 1º Este Regulamento dispõe sobre as medidas de segurança contra incêndio e pânico nas edificações e áreas de risco, atendendo ao previsto no artigo 144, §§ 5º e 7º, da Constituição Federal, artigo 148, § 3º, da Constituição Estadual, e na Lei nº 3.924, de 17 de outubro 2016.
Art. 2º	- Cabe ao CBMRO, por meio da Coordenadoria de Atividades Técnicas - CAT, o estudo, o planejamento, a análise e a elaboração das normas que disciplinam a segurança contra incêndio e pânico, bem como a fiscalização e o cumprimento das mesmas, além da promoção de programas de educação pública e ações de que trata este Regulamento.
Art. 16	- Nas edificações e áreas de risco a serem construídas cabe aos respectivos autores e/ou responsáveis técnicos, o detalhamento técnico dos projetos e instalações das medidas de segurança contra incêndio e pânico, objeto deste Regulamento, e ao responsável pela obra, o fiel cumprimento do que foi projetado e das instruções técnicas pertinentes.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

**Figura 9B: Segurança Contra Incêndio e Pânico do Estado - Regulamenta
a Lei nº. 3.924, de 17 de Outubro de 2016**

Art. 18.	- Proprietário do imóvel ou o responsável pelo uso obrigam-se a manter as medidas de segurança contra incêndio em condições de utilização, providenciando sua adequada manutenção, sob pena de cassação do AVCIP, independentemente das responsabilidades civis e penais cabíveis.
Art. 19º	É de responsabilidade do proprietário do imóvel e/ou responsável utilizar a edificação de acordo com o uso para a qual foi projetada e de manter as medidas de segurança contra incêndio e pânico, em condições de utilização, providenciando sua adequada manutenção, sob pena de cassação de documentos, independente das responsabilidades civis e penais cabíveis.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

**Figura 10: Agência Estadual de Vigilância em Saúde do Estado de
Rondônia - Lei Nº 681, de 01 de Outubro de 2012**

Institui o Sistema Estadual de Vigilância em Saúde do Estado de Rondônia – SEVISA-RO, cria a Agência Estadual de Vigilância em Saúde de Rondônia – AGEVISA-RO, e dá outras providências.	
Art. 37º	- Fica instituída a Taxa de Fiscalização de Vigilância Sanitária – TFVS constante no anexo II desta Lei Complementar, definindo-se os agrupamentos de estabelecimentos e serviços sujeitos à Vigilância Sanitária e às taxas estabelecidas na respectiva tabela.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Figura 11A: Código Estadual de Saúde do Trabalhador do Estado de Rondônia - Lei Nº 1760 de 31 de Julho de 2007

Institui o Código Estadual de Saúde do Trabalhador	
Art. 2º.	Para efeitos desta Lei, são considerados trabalhadores todas as pessoas que exerçam atividade produtiva e/ou de serviços, seja do setor formal ou informal da economia, vinculados ao setor público ou privado. § 1º. A saúde do trabalhador será resguardada nas relações sociais que se estabelecem no processo de produção, de forma a se garantir sua integridade e sua higidez física e mental, observado o que dispõe a legislação pertinente. § 2º. Entende-se como processo de produção a relação que se estabelece entre o capital e o trabalho, englobando os aspectos econômicos, organizacionais e ambientais da produção de bens e serviços.
Art. 4º.	O SUS, nas esferas estadual e municipal, em caráter suplementar e de acordo com sua competência legal, participará da normatização, fiscalização e dos serviços de saúde do trabalhador nas instituições e empresas públicas e privadas.
Art. 17.	A avaliação das fontes de risco à saúde nos locais e processos de trabalho, determinando a adoção das providências para a eliminação ou redução dos riscos, compreendem ações desenvolvidas no âmbito da vigilância sanitária, pela autoridade sanitária, em todos os estabelecimentos e locais de trabalho, avaliando, dentre outros: I – As condições de riscos ambientais nos locais e processos de trabalho; II – As medidas de prevenção aos riscos de acidentes nos ambientes de trabalho; III – as condições de conforto e da adaptação do ambiente de trabalho ao trabalhador; IV – O controle médico de saúde ocupacional; e V – A investigação de agravos à saúde do trabalhador

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Figura 11B: Código Estadual de Saúde do Trabalhador do Estado de Rondônia - Lei Nº 1760 de 31 de Julho de 2007

Institui o Código Estadual de Saúde do Trabalhador	
Art. 18.	Toda instituição e empresa, de caráter público ou privado, de acordo com os riscos ambientais de suas atividades, devem elaborar e implementar programas de prevenção de riscos ambientais e controle médico de saúde ocupacional, atendendo ao disposto em legislação vigente. Parágrafo único. Estes documentos devem permanecer nos locais de trabalho à disposição da autoridade sanitária, podendo ainda, quando necessário, ser solicitada cópia para análise/avaliação.
Art. 19.	Entende-se por riscos ambientais aqueles decorrentes da exposição aos agentes e processos presentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, possam causar danos à saúde do trabalhador, classificados em risco físico, risco químico, risco biológico, risco ergonômico, risco biopsicossocial e risco de acidentes, conforme legislação pertinente.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Figura 12A: Constituição do Estado de Rondônia - Emenda Constitucional, Nº 125 de 28 de Setembro de 1989

Afirmando o propósito de assegurar os princípios de liberdade e justiça, de favorecer o progresso socioeconômico e cultural, estabelecer o exercício dos direitos sociais e individuais, o império da lei, com fundamento nas tradições nacionais, estimulando os ideais de liberdade, de segurança, bem-estar, igualdade e fraternidade como valores supremos de uma sociedade pluralista e sem preconceitos, promulgam, sob a proteção de Deus, a seguinte Constituição do Estado de Rondônia.
--

Art. 8ºa	Ao Estado compete exercer, em seu território, todos os poderes que, implícita ou explicitamente, não lhe sejam vedados pela Constituição Federal, especialmente: I - Zelar pela guarda da Constituição, das leis e das instituições democráticas e conservar o patrimônio público; II - Legislar sobre: a) o cumprimento desta Constituição; b) a criação, organização e administração dos seus serviços; c) os assuntos que não estejam constitucionalmente atribuídos a outra esfera de poder; III - organizar seus poderes e administração; IV - Instituir e arrecadar os tributos de sua competência, bem como aplicar suas rendas e prestar contas; V - Organizar e prestar os serviços públicos estaduais; VI - Firmar acordos e convênios com a União, os Municípios, os demais Estados e entidades, para fins de cooperação intergovernamental, execução de leis, serviços, decisões, assistência técnica ou aplicação de recursos; VII - estabelecer e executar planos regionais de desenvolvimento; VIII - promover o bem-estar social; IX - Estimular e organizar atividade econômica; X - Planejar a economia estadual; XI - difundir o ensino
-----------------	---

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Figura 12B: Constituição do Estado de Rondônia - Emenda Constitucional, Nº 125 de 28 de Setembro de 1989

Art. 8ºb	XII - cuidar da saúde pública, assistência social e proteção das pessoas portadoras de deficiência; XIII - proteger documentos, obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, monumentos, paisagens naturais notáveis e sítios arqueológicos; XIV - coibir a evasão, destruição e a descaracterização de obras-de-arte e de outros bens de valor histórico ou cultural; XV - Proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas; XVI - preservar as florestas, a fauna, a flora e a bacia hidrográfica da região; XVII - fomentar o abastecimento e a produção agrosilvopastoril, através de pesquisa, assistência técnica e extensão rural; XVIII - promover os programas de construção de moradias e melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico, tanto no meio urbano quanto na zona rural, diretamente ou em convênio com as Prefeituras; XIX - promover a integração social dos setores desfavorecidos, identificando-os e combatendo as causas da pobreza e os fatores da marginalização; XX - Registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direito de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seu território; XXI - estabelecer e implantar política de educação para a segurança do trânsito e ecologia nas escolas de ensino fundamental e médio; XXII - estabelecer política de orientação ao planejamento familiar.
Art. 15º	Os serviços públicos em geral, no interesse da coletividade e necessários à melhoria das condições de vida da população, serão disciplinados na forma da Constituição e executados pelo Estado e pelos Municípios. Parágrafo único. Para os fins dispostos neste artigo serão considerados serviços públicos sob a administração estadual e com estruturas administrativas próprias: estradas, serviços de

	navegação, documentação e arquivo, energia elétrica, habitação popular, transporte coletivo e saneamento básico.
Art. 18º	A descentralização dos serviços públicos estaduais dependerá de planejamento conjunto, sendo necessariamente criado por lei, mediante: I - Análise sobre a execução das tarefas comuns; II - Inclusão do projeto no planejamento de abrangência territorial, onde deverá ser executado; III - estudo de custo-benefício; IV - Participação dos Municípios envolvidos no desenvolvimento do projeto; V - obrigatoriedade de concurso para o ingresso de pessoal no serviço público, excetuando-se apenas os cargos de direção superior.
Art. 158º	No estabelecimento de diretrizes e normas relativas ao desenvolvimento urbano, o Estado e os Municípios assegurarão: I - A urbanização, a regularização fundiária e a titulação das áreas de população favelada e de baixa renda, preferencialmente sem remoção dos moradores; II - A regularização dos loteamentos clandestinos, abandonados ou não titulados; III - a participação ativa das respectivas entidades comunitárias no Estado, no encaminhamento e na solução dos problemas, planos, programas e projetos que lhes sejam concernentes; IV - A preservação das áreas de exploração agrícola e pecuária, e o estímulo a estas atividades primárias; V - A preservação, a proteção e a recuperação do meio ambiente urbano e rural; VI - A criação de áreas de espécie
Art. 218.	A preservação do meio ambiente, a proteção dos recursos naturais, de forma a evitar o seu esgotamento e a manutenção do equilíbrio ecológico são de responsabilidade do Poder Público e da comunidade, para uso das gerações presentes e futuras.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Figura 12C: Constituição do Estado de Rondônia – Emenda Constitucional, Nº 125 de 28 de Setembro de 1989

Parágrafo único. Os valores ambientais e os recursos naturais serão considerados bens de uso comum do povo e essenciais à sadia qualidade de vida.	
Art. 220º	O desenvolvimento econômico e social deve conciliar-se com a proteção ao meio ambiente, para preservá-lo de alterações físicas, químicas ou biológicas que, direta ou indiretamente, sejam nocivas à saúde, à segurança e ao bem-estar das populações e ocasionem danos à fauna, à flora, ao solo e às paisagens. § 1º O exercício do direito de propriedade subordina-se ao bem-estar da coletividade, à conservação dos recursos naturais e à proteção ao meio ambiente. § 2º Lei estadual estabelecerá o plano geral de proteção ao meio ambiente, adotando as medidas necessárias à utilização racional dos recursos naturais e à redução, ao mínimo possível, da poluição e degradação ambiental.
Art. 236º	A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantida através de políticas sociais e econômicas que visem à redução dos riscos de doenças e de agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços proporcionados à sua promoção, proteção e recuperação. Parágrafo único. O direito à saúde implica: I - Condições dignas de trabalho, saneamento, moradia, alimentação, transporte e lazer; II - Respeito ao meio ambiente e controle da poluição ambiental; III - informações sobre os riscos de adoecer e morrer, incluindo condições individuais e coletivas de saúde; IV - dignidade, gratuidade E qualidade das ações de saúde; V - Participação da comunidade em nível de decisão, na formulação das políticas de saúde e na gestão dos serviços.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

1.2.3. Federal

As leis federais discorrem como as primeiras e essenciais que dão origem às leis secundárias, onde sua função é abranger todo território nacional, e obrigatoriamente ser executada de forma imprescindível para o país.

Figura 13: Legislação Ambiental - Lei Nº 9.795 de 27 de Abril de 1999

Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.	
Art. 1º	Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade
Art. 2º	A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.
Art. 7º	A Política Nacional de Educação Ambiental envolve em sua esfera de ação, além dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sesnam, instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, os órgãos públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e organizações não governamentais com atuação em educação ambiental.
Art. 14º	A coordenação da Política Nacional de Educação Ambiental ficará a cargo de um órgão gestor, na forma definida pela regulamentação desta Lei.
Art. 16º	Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, na esfera de sua competência e nas áreas de sua jurisdição, definirão diretrizes, normas e critérios para a educação ambiental, respeitados os princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Figura 14: Agência Nacional de Vigilância Sanitária – RDC nº 50 de 21 de Fevereiro de 2002

Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde.	
Art. 1º	Aprovar o Regulamento Técnico destinado ao planejamento, programação, elaboração, avaliação e aprovação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde, em anexo a esta Resolução a ser observado em todo território nacional, na área pública e privada compreendendo: a) as construções novas de estabelecimentos assistenciais de saúde de todo o país; b) as áreas a serem ampliadas de estabelecimentos assistenciais de saúde já existentes; c) as reformas de estabelecimentos assistenciais de saúde já existentes e os anteriormente não destinados a estabelecimentos de saúde.
Art. 3º	As secretarias estaduais e municipais de saúde são responsáveis pela aplicação e execução de ações visando o cumprimento deste Regulamento Técnico, podendo estabelecer normas de caráter supletivo ou complementar a fim de adequá-lo às especificidades locais.
Art. 5º	Os sistemas de controle ambiental nos EAS abrangem duas dimensões: a endógena, que considera o edifício em sua finalidade de criar condições desejáveis de salubridade através do distanciamento das pessoas das variáveis ambientais externas, e a exógena, que observa os impactos causados pelas construções no meio ambiente externo alterando, de forma positiva ou negativa, suas condições climáticas naturais. As decisões de projeto dos EAS devem preocupar-se em atender sua dimensão endógena sem acarretar interferências negativas nas características ambientais de seu entorno.
Art. 7º	O capítulo apresenta as normas a respeito de instalações ordinárias e especiais.

	Instalações ordinárias são as instalações elétricas, hidro sanitária e telefone. As especiais são todas as outras específicas para o EAS. As instalações de prevenção e combate a incêndio estão tratadas no item. - Condições de segurança contra incêndio.
--	--

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Figura 15A: Lei N° 10.1098 - Acessibilidade de 19 de Dezembro de 2000

Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.	
Art. 1°	Esta Lei estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, mediante a supressão de barreiras e de obstáculos nas vias e espaços públicos, no mobiliário urbano, na construção e reforma de edifícios e nos meios de transporte e de comunicação.
Art. 3°	O planejamento e a urbanização das vias públicas, dos parques e dos demais espaços de uso público deverão ser concebidos e executados de forma a torná-los acessíveis para as pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.
Art. 6°	Os banheiros de uso público existentes ou a construir em parques, praças, jardins e espaços livres públicos deverão ser acessíveis e dispor, pelo menos, de um sanitário e um lavatório que atendam às especificações das normas técnicas da ABNT.
Art. 8°	Os sinais de tráfego, semáforos, postes de iluminação ou quaisquer outros elementos verticais de sinalização que devam ser instalados em itinerário ou espaço de acesso para pedestres deverão ser dispostos de forma a não dificultar ou impedir a circulação, e de modo que possam ser utilizados com a máxima comodidade.
Art. 9°	Os semáforos para pedestres instalados nas vias públicas deverão estar equipados com mecanismo que emita sinal sonoro suave, intermitente e sem estridência, ou com mecanismo alternativo, que sirva de guia ou orientação para a travessia de pessoas portadoras de deficiência visual, se a intensidade do fluxo de veículos e a periculosidade da via assim determinarem.
Art. 10°	Os elementos do mobiliário urbano deverão ser projetados e instalados em locais que permitam sejam eles utilizados pelas pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Figura 15B: Lei N° 10.1098 - Acessibilidade de 19 de Dezembro de 2000

Art. 11°	A construção, ampliação ou reforma de edifícios públicos ou privados destinados ao uso coletivo deverão ser executadas de modo que sejam ou se tornem acessíveis às pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Parágrafo único. Para os fins do disposto neste artigo, na construção, ampliação ou reforma de edifícios públicos ou privados destinados ao uso coletivo deverão ser observados, pelo menos, os seguintes requisitos de acessibilidade: I - nas áreas externas ou internas da edificação, destinadas a garagem e a estacionamento de uso público, deverão ser reservadas vagas próximas dos acessos de circulação de pedestres, devidamente sinalizadas, para veículos que transportem pessoas portadoras de deficiência com dificuldade de locomoção permanente; II - pelo menos um dos acessos ao interior da edificação deverá estar livre de barreiras arquitetônicas e de obstáculos que impeçam ou dificultem a acessibilidade de pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida; III - pelo menos um dos itinerários que comuniquem horizontal e verticalmente todas as dependências e serviços do edifício, entre si e com o exterior, deverá cumprir os requisitos de acessibilidade de que trata esta Lei; IV - os edifícios deverão dispor, pelo menos, de um banheiro acessível, distribuindo-se seus equipamentos e acessórios de maneira que possam ser utilizados por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.
Art. 14°	Os edifícios a serem construídos com mais de um pavimento além do pavimento de acesso, à exceção das habitações unifamiliares, e que não estejam obrigados à instalação de elevador, deverão dispor de especificações técnicas e de projeto que facilitem a instalação de um elevador adaptado, devendo os demais elementos de uso comum destes edifícios atender aos requisitos de acessibilidade.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Figura 16A: Proteção e Recuperação da Saúde - Lei Nº 8.080 de 19 de Setembro de 1990

Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.	
Art. 1º	Esta lei regula, em todo o território nacional, as ações e serviços de saúde, executados isolada ou conjuntamente, em caráter permanente ou eventual, por pessoas naturais ou jurídicas de direito Público ou privado.
Art. 3º	Os níveis de saúde expressam a organização social e econômica do País, tendo a saúde como determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, a atividade física, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais.
Art. 4º	O conjunto de ações e serviços de saúde, prestados por órgãos e instituições públicas federais, estaduais e municipais, da Administração direta e indireta e das fundações mantidas pelo Poder Público, constitui o Sistema Único de Saúde (SUS). § 1º Estão incluídas no disposto neste artigo as instituições públicas federais, estaduais e municipais de controle de qualidade, pesquisa e produção de insumos, medicamentos, inclusive de sangue e hemoderivados, e.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Figura 16B: Proteção e Recuperação da Saúde - Lei Nº 8.080 de 19 de Setembro de 1990

De equipamentos para saúde. § 2º A iniciativa privada poderá participar do Sistema Único de Saúde (SUS), em caráter complementar	
Art. 8º	As ações e serviços de saúde, executados pelo Sistema Único de Saúde (SUS), seja diretamente ou mediante participação complementar da iniciativa privada, serão organizados de forma regionalizada e hierarquizada em níveis de complexidade crescente.
Art. 22º	Na prestação de serviços privados de assistência à saúde, serão observados os princípios éticos e as normas expedidas pelo órgão de direção do Sistema Único de Saúde (SUS) quanto às condições para seu funcionamento.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Figura 16C: Proteção e Recuperação da Saúde - Lei Nº 8.080 de 19 de Setembro de 1990

Art. 34	As autoridades responsáveis pela distribuição da receita efetivamente arrecadada transferirão automaticamente ao Fundo Nacional de Saúde (FNS), observado o critério do parágrafo único deste artigo, os recursos financeiros correspondentes às dotações consignadas no Orçamento da Seguridade Social, a projetos e atividades a serem executados no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).
Art. 35	Para o estabelecimento de valores a serem transferidos a Estados, Distrito Federal e Municípios, será utilizada a combinação dos seguintes critérios, segundo análise técnica de programas e projetos: I - Perfil demográfico da região; II - Perfil epidemiológico da população a ser coberta; III - características quantitativas e qualitativas da rede de saúde na área; IV - Desempenho técnico, econômico e financeiro no período anterior; V - Níveis de participação do setor saúde nos orçamentos estaduais e municipais; VI - Previsão do plano quinquenal de investimentos da rede; VII - ressarcimento do atendimento a serviços prestados para outras esferas de governo.
Art. 37	O Conselho Nacional de Saúde estabelecerá as diretrizes a serem observadas na elaboração dos planos de saúde, em função das características epidemiológicas e da organização dos serviços em cada jurisdição administrativa.

Art. 45	Os serviços de saúde dos hospitais universitários e de ensino integram-se ao Sistema Único de Saúde (SUS), mediante convênio, preservada a sua autonomia administrativa, em relação ao patrimônio, aos recursos humanos e financeiros, ensino, pesquisa e extensão nos limites conferidos pelas instituições a que estejam vinculados § 1º Os serviços de saúde de sistemas estaduais e municipais de previdência social deverão integrar-se à direção correspondente do Sistema Único de Saúde (SUS), conforme seu âmbito de atuação, bem como quaisquer outros órgãos e serviços de saúde. § 2º Em tempo de paz e havendo interesse recíproco, os serviços de saúde das Forças Armadas poderão integrar-se ao Sistema Único de Saúde (SUS), conforme se dispuser em convênio que, para esse fim, for firmado.
Art. 46	O Sistema Único de Saúde (SUS), estabelecerá mecanismos de incentivos à participação do setor privado no investimento em ciência e tecnologia e estimulará a transferência de tecnologia das universidades e institutos de pesquisa aos serviços de saúde nos Estados, Distrito Federal e Municípios, e às empresas nacionais.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

1.2.4. Normas Técnicas

As Normas são um conjunto de regras estabelecidas como padrão para toda a nacionalidade brasileira, para fins de gerar qualidade de produtos e serviços, tendo como o principal foco a segurança dos estabelecimentos independente da origem ou propósito.

Figura 17: ABNT NBR 9050 de 11 de Outubro de 2015

3.	Termos, definições e abreviaturas.
3.1.1	Acessibilidade Possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto
6.	Acessos e circulação
6.1.2	Piso tátil de alerta
6.2.1	Este piso deve ser utilizado para sinalizar situações que envolvem risco de segurança. O piso tátil de alerta deve ser cromo diferenciado ou deve estar associado à faixa de cor contrastante com o piso adjacente, conforme 5.14.1. Nas edificações e equipamentos urbanos todas as entradas devem ser acessíveis, bem como as rotas de interligação às principais funções do edifício.
6.6.1	São consideradas rampas às superfícies de piso com declividade igual ou superior a 5 %. Os pisos das rampas devem atender às condições de 6.3.
7.	Sanitários, banheiros e vestiários
7.1	

	Requisitos gerais os sanitários, banheiros e vestiários acessíveis devem obedecer aos parâmetros desta Norma quanto às quantidades mínimas necessárias, localização, dimensões dos boxes, posicionamento e características das peças, acessórios barras de apoio, comandos e características de pisos e desnível. Os espaços, peças e acessórios devem atender aos conceitos de acessibilidade, como as áreas mínimas de circulação, de transferência e de aproximação, alcance manual, empunhadura e ângulo visual, definidos na Seção 4.
8.4	Serviços de saúde
8.4.1	Nos locais de serviços de saúde que comportem internações de pacientes, pelo menos 10%, com no mínimo um dos sanitários em apartamentos deve ser acessível. Recomenda-se, além disso, que pelo menos outros 10% sejam adaptáveis.
8.4.2	Os ambulatórios, postos de saúde, pronto-socorro, laboratórios de análises clínicas, centros de diagnósticos, entre outros, devem ter pelo menos 10% de sanitários acessíveis, sendo no mínimo um por pavimento, conforme seção 7. Pelo menos uma das salas para cada tipo de serviço prestado deve ser acessível e estar em rota acessível. Quando houver local para espera com assentos fixos, este deve atender a 9.4
8.4.3	
9.4	Assentos fixos
9.4.2	Este espaço deve ser previsto ao lado de pelo menos 5%, com no mínimo um do total de assentos fixos no local.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Figura 18: ABNT NBR 9077 de 30 de Janeiro de 2002

1.1	Esta Norma fixa as condições exigíveis que as edificações devem possuir: a) a fim de que sua população possa abandoná-las, em caso de incêndio, completamente protegida em sua integridade física; b) para permitir o fácil acesso de auxílio externo (bombeiros) para o combate ao fogo e a retirada da população.
3	Definições
3.2	Caminho a ser percorrido pelos usuários do pavimento, constituindo a rota de saída horizontal, para alcançar a escada ou rampa, área de refúgio ou descarga. Os acessos podem ser constituídos por corredores, passagens, vestibulos, balcões, varandas e terraços.
3.11	Conteúdo combustível de uma edificação ou de parte dela, expresso em termos de massa média de materiais combustíveis por unidade de área, pelo qual é calculada a liberação de calor baseada no valor calorífico dos materiais, incluindo móveis e seu conteúdo, divisórias, acabamento de pisos, paredes e forros, tapetes, cortinas e outros. A carga combustível é expressa em MJ/m ² , ou kg/m ² , correspondendo à quantidade de madeira (kg de madeira por m ²) que emite a mesma quantidade de calor que a combustão total dos materiais considerados nas dependências.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Figura 19: ABNT NBR 5413 - Iluminância de interiores de Abril de 1992

Estabelece os valores de iluminâncias médias mínimas em serviço para iluminação artificial em interiores, onde se realizem atividades de comércio, indústria, ensino, esporte e outras.	
4	Condições gerais A iluminância deve ser medida no campo de trabalho. Quando este não for definido, entende-se como tal o nível referente a um plano horizontal a 0,75 m do piso. No caso de ser necessário elevar a iluminância em limitado campo de trabalho, pode-se usar iluminação suplementar. A iluminância no restante do ambiente não deve ser inferior a 1/10 da adotada para o campo de trabalho, mesmo que haja recomendação para valor menor. Recomenda-se que a iluminância em qualquer ponto do campo de trabalho não seja inferior a 70% da iluminância média determinada segundo a NBR 5382.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2018.

Figura 20: ABNT NBR 5410 de 31 de Março de 2005

Esta Norma estabelece as condições a que devem satisfazer as instalações elétricas de baixa tensão, a fim de garantir a segurança de pessoas e animais, o funcionamento adequado da instalação e a conservação dos bens.	
4	Princípios fundamentais e determinação das características gerais
4.1.1	Proteção contra choques elétricos As pessoas e os animais devem ser protegidos contra choques elétricos, seja o risco associado a contato acidental com parte viva perigosa, seja a falha que possam colocar uma massa acidentalmente sob tensão.
4.1.2	Proteção contra efeitos térmicos A instalação elétrica deve ser concebida e construída de maneira a excluir qualquer risco de incêndio de materiais inflamáveis, devido a temperaturas elevadas ou arcos elétricos. Além disso, em serviço normal, não deve haver riscos de queimaduras para as pessoas e os animais.
4.1.3	Proteção contra sobre correntes as pessoas, os animais e os bens devem ser protegidos contra os efeitos negativos de temperaturas ou solicitações eletromecânicas excessivas resultantes de sobre correntes a que os condutores vivos possam ser submetidos.
4.2.5.2	A divisão da instalação em circuitos deve ser de modo a atender, entre outras, às seguintes exigências: a) segurança — por exemplo, evitando que a falha em um circuito prive de alimentação toda uma área; b) conservação de energia — por exemplo, possibilitando que cargas de iluminação e/ou de climatização sejam acionadas na justa medida das necessidades; c) funcionais — por exemplo, viabilizando a criação de diferentes ambientes, como os necessários em auditórios, salas de reuniões, espaços de demonstração, recintos de lazer, etc.; d) de produção — por exemplo, minimizando as paralisações resultantes de uma ocorrência; e) de manutenção

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Figura 21A: ABNT NBR 11.742 de Abril de 2003

Esta norma fixa as condições exigíveis de construção, instalação e funcionamento de porta corta-fogo do tipo de abrir com eixo vertical, para saída de emergência.	
4	Condições gerais
4.1	As portas corta-fogo para saídas de emergência são classificadas em quatro classes, segundo o seu tempo de resistência ao fogo, no ensaio a que são submetidas, de acordo com a NBR 6479, a saber: a) classe P-30: porta corta-fogo cujo tempo de resistência mínima ao fogo é de 30 min; b) classe P-60: porta corta-fogo cujo tempo de resistência mínima ao fogo é de 60 min; c) classe P-90: porta corta-fogo cujo tempo de resistência mínima ao fogo é de 90 min; d) classe P-120: porta corta-fogo cujo tempo de resistência mínima ao fogo é de 120 min.
5	Condições específicas
5.2.5.1	Resistência mecânica A porta corta-fogo não pode perder a sua integridade física, bem como de seus componentes, durante todo ensaio. Não deve apresentar empenamento superior à espessura da porta, até a metade do projeto de isolamento térmico

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Figura 22B: ABNT NBR 11.742 de Abril de 2003

5.2.5.2	requerido, nem abertura superior a 20 mm, durante todo o período de tempo estabelecido em 5.2.4.2. O trinco não deve soltar-se do alojamento, bem como a folha da porta deve permanecer adequadamente fixada por todas as suas dobradiças ao batente. Isolação térmica As temperaturas média e máxima da face não exposta não podem ultrapassar em 140°C e 180°C, respectivamente, a temperatura ambiente, quando medidas de acordo com as exigências da NBR 6479, durante pelo menos os
----------------	--

	períodos de tempo indicados na tabela 5, com tolerância de até 5% na classificação e de até 10% na avaliação do produto usado.
--	--

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

1.3. Aspectos Teóricos

Esta etapa condiz com a perspectiva relatada de autores internacionais e nacionais, expressando o ponto de vista na abordagem do tema.

1.3.1. Opinião de Autores Internacionais

De acordo com Plebani (2014) o uso dos serviços laboratoriais tem crescido substancialmente nos últimos anos, tendo uma pesquisa realizada no Reino Unido apontado para um crescimento das requisições na assistência primária de 83% entre os anos de 2000 e 2004. Os exames laboratoriais estão assumindo uma posição importante e crescente no processo de diagnóstico e monitoramento dos efeitos da terapia na medicina moderna. Aproximadamente dois terços das decisões clínicas são sobre admissão e altas hospitalares, entre outras, são baseadas em informações contidas em exames laboratoriais.

De acordo com o College of American Pathologists, o laboratório clínico exerce papel fundamental na “medicina personalizada”, apontada como a grande revolução na área da saúde nos próximos anos. Este conceito se baseia fortemente em informações genotípicas, obtidas por sequenciamento genético em laboratório. Tais informações, interpretadas e correlacionadas com a história familiar dos pacientes, têm permitido identificar e prever doenças antes de suas manifestações, assim como reações de pacientes a efeitos colaterais de tratamentos como, por exemplo, quimioterapias. Os novos métodos de análise molecular permitem um melhor gerenciamento de doenças, assim como avaliar a predisposição a elas e a seleção dos tratamentos mais adequados para cada caso individual, de acordo com suas características genéticas (CAP, 2009).

O’Kane (2008) afirmou que a prevalência de erros médicos é elevada no sistema de saúde de hoje, algumas especialidades em cuidados de saúde são mais arriscadas do que outras. Uma taxa de erro variando de 0,1 – 9,3% nos laboratórios de diagnóstico clínicos têm sido relatado na literatura. Muitos desses

erros ocorrem nas fases de preanalytical e postanalytical de testes. Tem sido sugerido que os erros que ocorrem nos laboratórios de diagnóstico clínicos são menores em número do que os que ocorrem em outros lugares em um hospital.

1.3.2. Autores Nacionais

Segundo Cavalcante (2018) os pacientes devem ter cuidado antes de realizar os exames para obter um resultado com qualidade, mais de 70% dos erros de exames começa em casa porque são influenciados pela fase pré-analítica que é a preparação do cliente.

Faz-se necessário atender os pacientes de forma personalizada e diferenciada, levando qualidade, confiança, comodidade e agilidade na entrega dos resultados, promover a manutenção da saúde, a prevenção e o correto diagnóstico das doenças por meio das análises clínicas (BATISTA, 2015).

Segundo o Professor Dr. Raymundo Soares de Azevedo Neto, do Departamento de Patologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP), biológicos retirados de pacientes, tendo como objetivos principais diagnosticar ou afastar doenças, estabelecer o estágio de uma doença, colaborar para a indicação de prognóstico, acompanhar as repercussões da terapêutica ou verificar a presença de fatores de risco para agravos à saúde humana (CREMESP, 2015).

2. TIPOLOGIA

Nesse tópico iremos apresentar a sistemática da tipografia, que resulta na tarefa de elaborar dados somáticos de diferentes espaços arquitetônicos ligados à área da saúde, apresentando contribuições indispensáveis para o prolongamento do assunto imposto neste projeto.

2.1. Família

2.1.1. Arquitetura da Saúde

A arquitetura da saúde atribui à conciliação harmônica do conjunto de espaços humanizados, que caracterizam as áreas de modo qualificado referenciando. Considerando os aspectos físicos e tecnológicos do espaço arquitetônico da saúde, também estimula a adoção da criação de áreas verdes para proporcionar aos pacientes benefícios biológicos que refletem a interação com o mundo externo.

2.2. Tipo

2.2.1. Hospitalar

Para o desenvolvimento do projeto, foi averiguado hospitais no intuito de proporcionar o bem-estar do paciente, para que ele atenda de modo profundo o trabalho, organização e desenvoltura de grandes espaços com público em estado alarmante. Devido às condições de muitos hospitais na atualidade serem precárias, até mesmo subversivas, a outras referências hospitalares existentes de comprometimento, ligados a convenções morais, filosóficas e éticas independente da estrutura arquitetônica que ofereça.

2.2.2. Clínica Laboratorial

Levando em consideração inúmeras clínicas, com diversas funções restritas, a representação de clínicas laboratorial vem se destacando na atualidade sendo capaz de favorecer o meio social humanitário por ser composta com diversos médicos de áreas distintas, acaba atingindo um grande número de

pacientes, os quais se agradam não só pelo tratamento necessário, mas o que o espaço arquitetônico representa, diluindo a ideia de que está em um espaço agradável removendo a angustia ansiedade.

2.2.3. Laboratório de Química Inorgânica

A química inorgânica é o ramo que engloba a química geral e o estudo dos compostos inorgânicos, ou seja, as substâncias que não possuem o carbono formando cadeias em sua constituição os compostos inorgânicos são mais abundantes na terra do que os orgânicos, principalmente devido à composição do núcleo e são geralmente encontrados na natureza como os minerais. O estudo da química inorgânica começa nas teorias atômicas, passando pelas substâncias e misturas, ligações químicas e reações, sendo toda essa construção de conhecimento baseada nas leis da físico-química.

2.2.4. Laboratório de Química Orgânica

A química orgânica é o ramo da química que estuda os compostos carbônicos ou os compostos orgânicos, que são aqueles formados por átomos de carbono, em suma, a química orgânica consiste no estudo dos compostos de carbono. Os compostos orgânicos são os que apresentam carbono, hidrogênio, oxigênio, nitrogênio, fósforo e enxofre, como as proteínas, os glicídios, lipídios, vitaminas e as enzimas.

2.2.5. Clínica Laboratorial (tipo escolhido)

Através de um levantamento de campo podemos observar que o município de Alvorada Do Oeste/RO possui apenas um laboratório de análise clínica, e que o mesmo encontra-se em péssimas condições, também observamos que a população se encontra ausente no convívio social, isso se dá através do modo de vida agitado. O projeto de uma clínica laboratorial visa à busca pelo bem-estar e saúde, proporcionando a melhoria da carência na área laboratorial. Com essas observações a intenção do projeto será propor uma

clínica que possua o espaço físico adequado para atender a população que está em busca de tratamento.

3. METODOLOGIA

Este tópico aborda a relevância das regras que são estabelecidas para o desenvolvimento das pesquisas teóricas, organizadas e fundadas sobre utilização da própria ciência.

3.1. Pesquisa

A pesquisa qualitativa é um método de interpretação dinâmica e totalizante da realidade, pois considera que os fatos não podem ser relevados fora de um contexto social, político, econômico etc. A extensão de informação, e detalhes explorados na arquitetura hospitalar pelo mundo traz grandes vantagens na elaboração do processo rigoroso, para discernimento no planejamento do projeto (Blog Instituto PHD, 2015).

De acordo com os autores Prodanov e Freitas (2013), a pesquisa qualitativa também é um método de interpretação dinâmica e totalizante da realidade, pois considera que os fatos não podem ser relevados fora de um contexto social, político, econômico, etc.

Na presente pesquisa, será abordada a pesquisa qualitativa devido à investigação de dados, e o trabalho que será desenvolvido sobre as ideias de autores através das referências biográficas, para melhor entendimento do tema. As informações abordadas para o desenvolvimento do projeto, apresentando grande eficácia para a complementação do mesmo. A extensão de informação, e detalhes explorados na arquitetura hospitalar pelo mundo proporciona grandes vantagens na elaboração do processo rigoroso, para discernimento no planejamento do projeto.

3.2. Método

O método referido é o dedutivo, segundo a existência do levantamento, especificando o conhecimento já existente. O estudo do projeto

busca apresentar os fatos ocorridos e afirmações, através de levantamentos de dados e informações disponíveis pelos próprios arquitetos, médicos e historiadores (SIGNIFICADOS, 2011).

Segundo Cleber Cristiano (2013), o raciocínio dedutivo tem o objetivo de explicar o conteúdo das premissas, através do intermédio de uma cadeia de raciocínio em ordem descendente, de análise do geral para o particular, aonde se chega a uma conclusão.

As autoras Diniz e Silva (2008), declaram que o método dedutivo é explicar o conteúdo de suas premissas, consideradas universais, onde o método busca apresentar os fatos ocorridos e afirmações, através do levantamento de dados.

3.3. Procedimento

O estudo de caso é a estudo para coleta e linguagem de informações de um ou vários casos, para criar um relatório ordenado e crítico ou avaliar analiticamente o conhecimento, com o objetivo de tomar medidas ou propor uma ação transformadora (INSPER, 2018).

Conforme Godoy (2009), o estudo de caso é um procedimento utilizado habitualmente na intervenção clínica com objetivo de compreensão e planejamento da intervenção, destacando-se pela possibilidade de integração de diferentes técnicas e campos do conhecimento.

O estudo de caso estimula o pesquisador a novas descobertas, justamente devido à flexibilidade do planejamento. O estudo de caso é abordado devido o ato em compreender e interpretar o tema de forma analítica e exploratória, tratando-se de uma situação específica, de modo categórico. (INSPER, 2018).

O Estudo de caso é abordado devido o ato de compreender e interpretar o tema de forma analítica e exploratória, a abordagem de conteúdo por intermédio do estudo de situações de contexto real.

4. REFERENCIAL ARQUITETÔNICO

Este tópico de referencial arquitetônico tem como base a compreensão de projetos internacionais e nacionais já existentes, sendo usados como sustentação para o projeto de um Laboratório de Análise clínica no município de Alvorada Do Oeste/RO.

4.1. Internacionais

Esta etapa descreve o teor dos projetos arquitetônicos da área da saúde a nível internacional, apresentando suas potencialidades arquitetônicas e benfeitorias para tratamentos humanizados e ligados a natureza e suas características únicas edificadas.

4.1.1. Laboratório Certest Biotec

O edifício projetado faz parte da primeira fase de um conjunto o programa planejado engloba 8 laboratórios, a proposta baseia-se em dois conceitos básicos: externamente, a otimização do modelo de crescimento, internamente, o desenho do edifício parte do módulo dos laboratórios (ARCHDAILY, 2013).

- **Arquitetos:** ACXT Raimundo Bambó Naya, Federico Pardos Auber
- **Localização:** San Mateo de Gállego, Espanha
- **Área:** 2.545 mil metros quadrados
- **Ano do Projeto:** 2012

Contudo, à noite, com a iluminação interna, o edifício ganha vida, a imagem transmitida é completamente oposta, uma composição de vazios da fachada através da chapa perfurada (Figuras 23, 24 e 25).

Figura 23: Laboratório Certest Biotec – Fachada Principal



Fonte: Archdaily, 2013.

Figura 24: Laboratório Certest Biotec - Fachada Lateral



Fonte: Archdaily, 2013.

Figura 25: Laboratório Certest Biotec - Planta Baixa



Fonte: Archdaily, 2013.

4.1.2. Laboratório Sinton

O projeto do edifício do Laboratório Synthon é o resultado de um concurso internacional de arquitetura no Chile realizado em 2009. O edifício é expresso em uma forma de "Y" que parece flutuar no lago, o qual se entra por uma ponte diagonal o edifício está completamente coberto por um manto de aço perfurado e uma dupla pele que ajuda a proteger da radiação e luz solar (ARCHDAILY, 2014).

- **Arquitetos:** GH+A | Guillermo Hevia
- **Localização:** El Castaño, Quilicura, Região Metropolitana de Santiago, Chile
- **Área:** 12.500 mil metros quadrados
- **Ano do projeto:** 2012

Por um sistema venturi natural, por outro lado, o arrefecimento das fachadas envidraçadas por evaporação simples foi alcançado (Figuras 26, 27 e 28). Assim, estratégias passivas de ventilação, iluminação e entrada de calor são incorporadas ao edifício, bem como o uso de energia solar, serviços de água quente e jardins sustentáveis (ARCHDAILY, 2014).

Figura 26: Laboratório Sinton - Fachada Principal



Fonte: Archdaily, 2014.

Figura 27: Laboratório Sinton - Planta Baixa Primeiro Piso



Fonte: Archdaily, 2014.

Figura 28: Laboratório Sinton - Planta Baixa Segundo Piso



Fonte: Archdaily, 2014.

4.1.3. Laboratórios Biokilab

De acordo com a plataforma Arch Daily (2013), o projeto do laboratório (Figura 29 e 30) é composto por duas caixas que ascendem ao declive existente e sua estrutura arquitetônica, suporte dessas caixas, origina um novo plano este novo local é assinado pela inovação deste centro de pesquisas a estrutura metálica que eleva as caixas é uma estrutura quadrúpede os dois elementos horizontais formam uma cruz inscrita no quadrado do inferior das caixas os pilares são tão largos quanto às vigas, conseguindo uma continuidade que faz com que todas as partes sejam entendidas como um único elemento (Figura 31 e 32).

- **Arquitetos:** Taller Básico De Arquitectura
- **Localização:** 01510 Miñano Mayor, Álava, Espanha

- **Arquitetos Responsáveis:** Javier Pérez Herreras, Javier Quintana De Uña
- **Área:** 3.428 mil metros quadrados
- **Ano do projeto:** 2010

Figura 29: Laboratórios Biokilab - Fachada Principal



Fonte: Archdaily, 2013.

Figura 30: Laboratórios Biokilab - Fachada Lateral



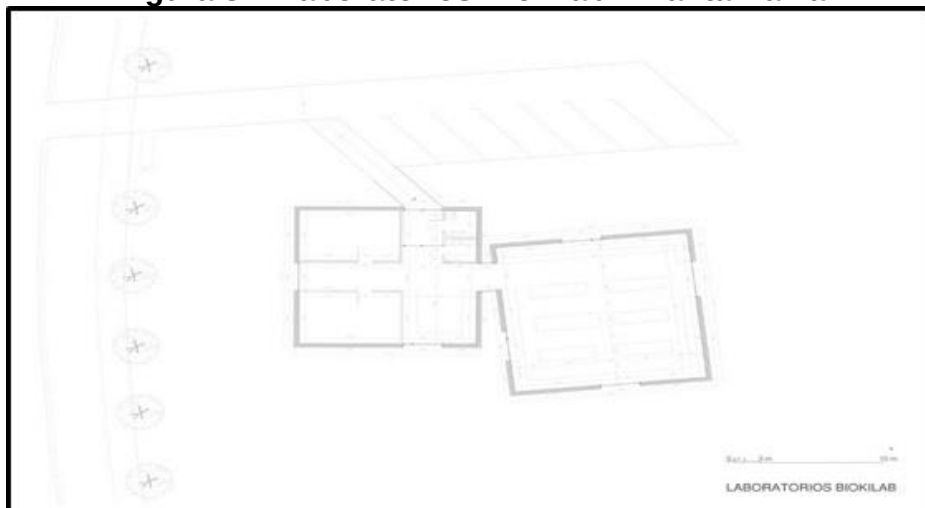
Fonte: Archdaily, 2013.

Figura 31: Laboratórios Biokilab - Perspectiva Interna



Fonte: Archdaily, 2013.

Figura 32: Laboratórios Biokilab - Planta Baixa



Fonte: Archdaily, 2013.

4.1.4. Laboratórios GENyO / Planho

A fachada do bloco linear, orientada a sudeste e projetada racionalmente, permite disfrutar das vistas para a serra nevada e para a toda planície de Granada (Figura 33). A fachada noroeste, projetada com um desenho mais irregular, de acordo com as vistas sobre a cidade consolidada, reúne todas as dependências de apoio às unidades de investigação (ARCHDAILY, 2008).

Figura 33: Laboratórios GENyO / Planho - Fachada



Fonte: Archdaily, 2008.

Deste modo, realizou-se um planeamento conceitual onde produz uma dualidade, conhecimento-investigação, que reproduz a dualidade entre cidade consolidada e cidade nova a parte do conhecimento que transmite solidez, experiência, proteção à parte da investigação que se identifica com o novo, o futuro, o que está por fazer (Figura 34). O percurso do usuário pelo corredor interior também é tratado de uma forma distinta em cada uma das suas paredes, em consonância com a dualidade conceitual introduzida no edifício (ARCHDAILY, 2008).

Figura 34: Laboratórios GENyO / Planho - Recepção



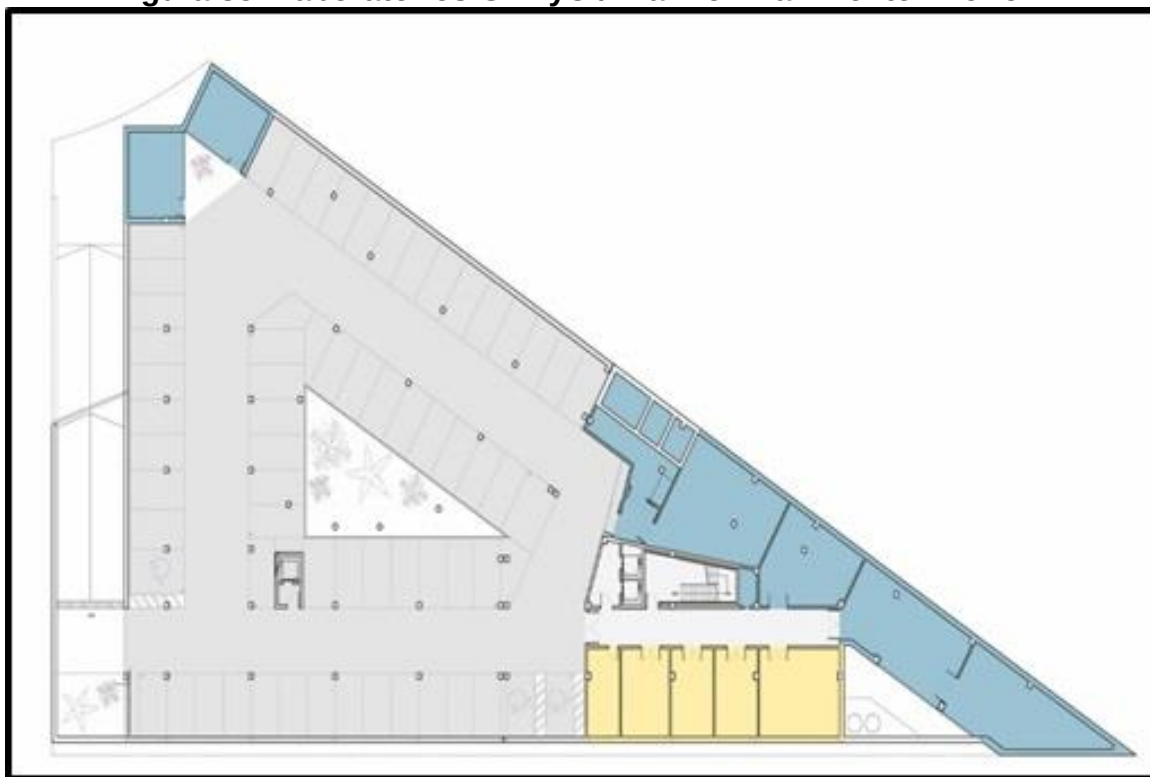
Fonte: Archdaily, 2008.

- **Arquitetos:** Planho
- **Localização:** Granada, Espanha
- **Área:** 5.633 mil metros quadrados
- **Ano do Projeto:** 2008
- **Fotografias:** Alejandro González

O revestimento do edifício continua a responder ao conceito escolhido, altamente tecnológico à base de vidro, parcialmente fotovoltaico na fachada racional e um sistema de fachada ventilada com chapas de alumínio, dispostas verticalmente com pequenas e discretas aberturas na fachada que enfrenta a cidade consolidada (ARCHDAILY, 2008).

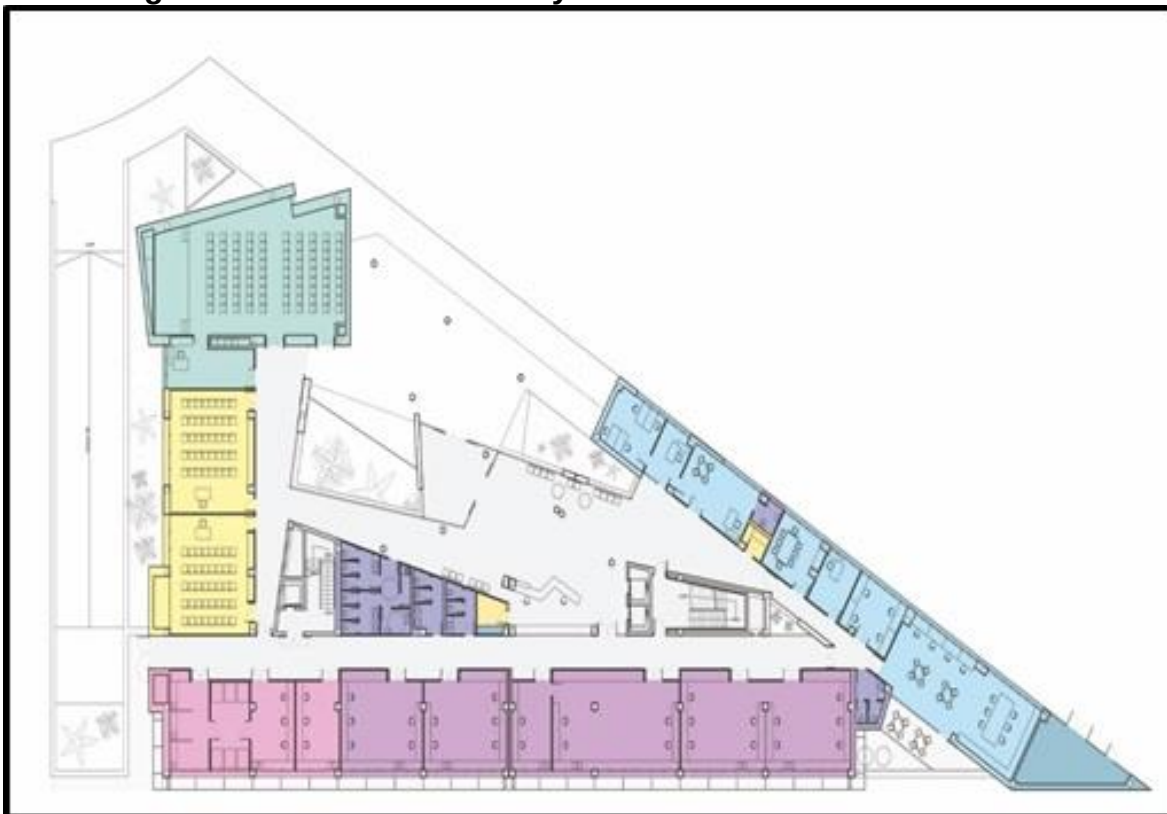
De acordo com a plataforma Arch Daily (2008) o programa está distribuído em 5 pavimentos, sendo o pavimento inferior destinado ao estacionamento e a serviços (Figura 35). O complexo se resume basicamente em um bloco linear com duplos compartimentos em seus 4 pavimentos contendo todas as unidades de investigação e suas zonas de apoio, o pavimento térreo (Figura 36) se estende como uma base ocupando o total do lote e albergando espaços comuns e o hall de acesso ao restante da edificação (Figura 37 e 38).

Figura 35: Laboratórios GENyO / Planho - Pavimento Inferior



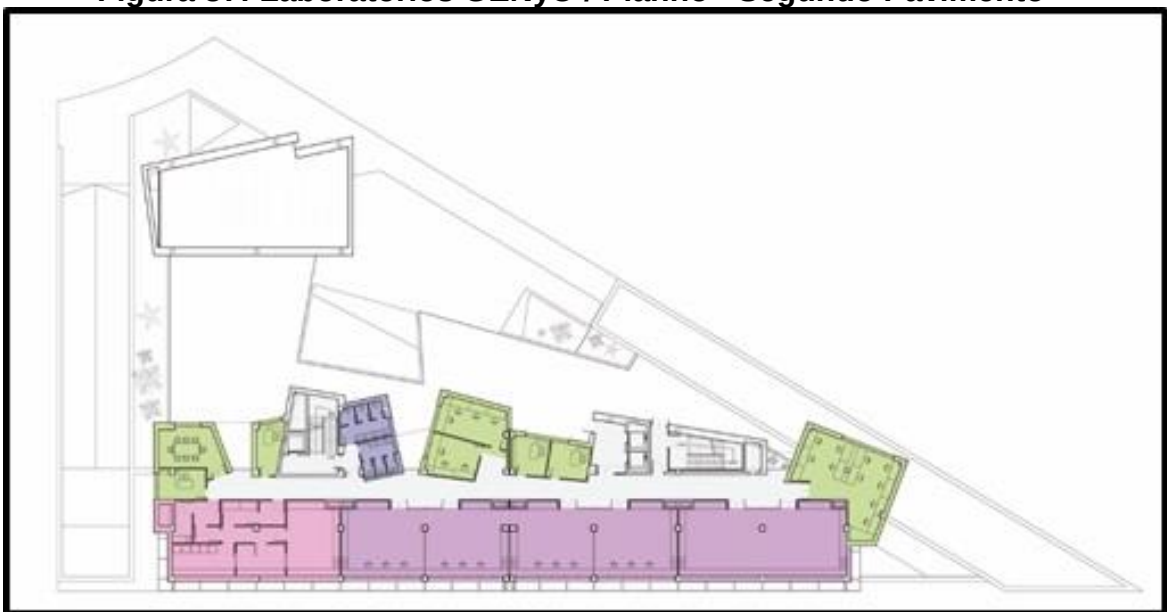
Fonte: Archdaily, 2008.

Figura 36: Laboratórios GENyO / Planho - Pavimento Térreo



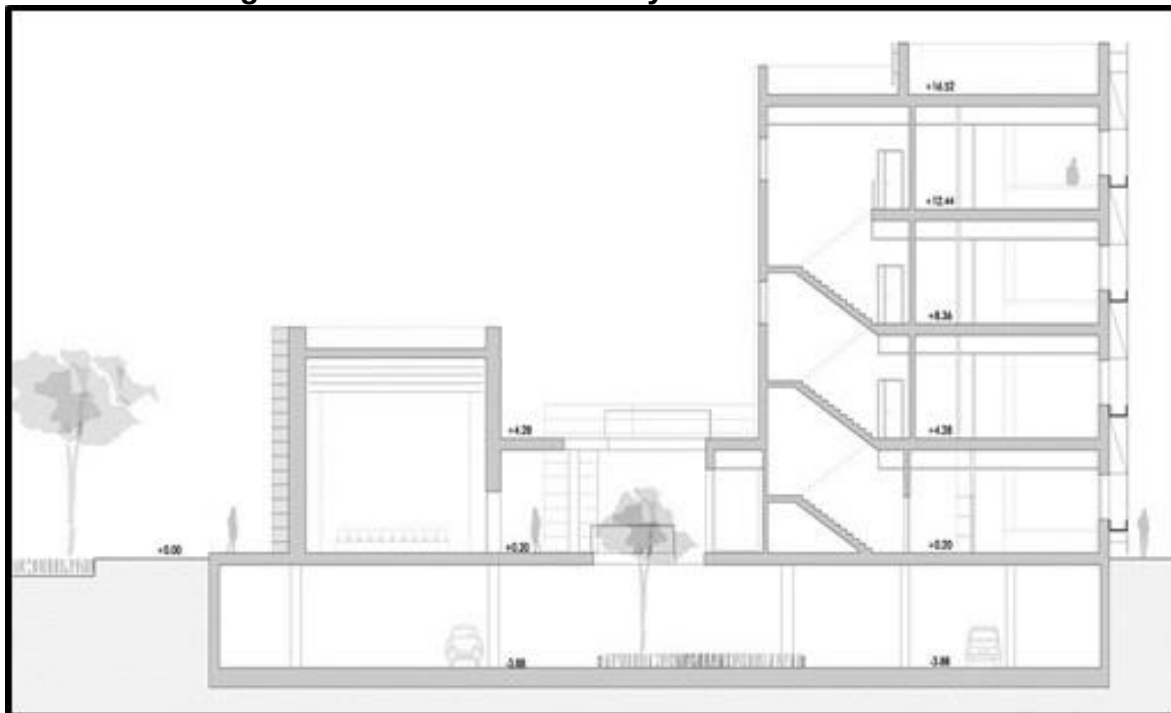
Fonte: Archdaily, 2008.

Figura 37: Laboratórios GENyO / Planho - Segundo Pavimento



Fonte: Archdaily, 2008.

Figura 38: Laboratórios GENyO / Planho - Corte



Fonte: Archdaily, 2008.

4.2. Nacionais

Esta etapa configura os projetos arquitetônicos da área da saúde a nível nacional, apresentando estruturas arquitetônica organizacionais totalmente voltadas a saúde humana de características clínicas laboratoriais.

4.2.1. Laboratório Vespasiano

O projeto alinha-se aos princípios de valorização arquitetônica do patrimônio público e de qualificação do espaço urbano, o estudo de insolação determinou o posicionamento diagonal da construção no terreno. A volumetria é marcada por linhas oblíquas, acentuadas por pilares de concreto aparente em formato de "v" (Figura 39 e 40) junto às fachadas (MORATO, 2001).

Figura 39: Laboratório Vespasiano - Fachada Principal



Fonte: Morato Arquitetura, 2001.

Figura 40: Laboratório Vespasiano - Fachada Principal 2

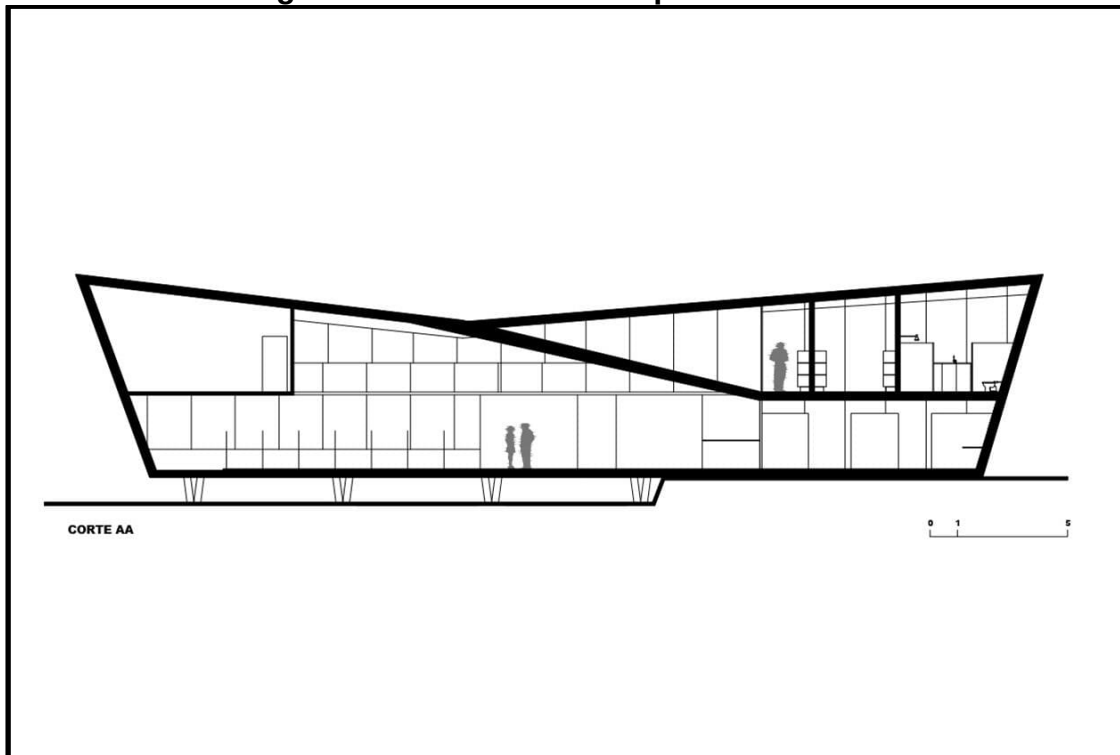


Fonte: Morato Arquitetura, 2001.

- **Local:** Vespasiano – MG
- **Área:** 1.100 mil metros quadrados
- **Projeto:** 2011
- **Obra:** 2016

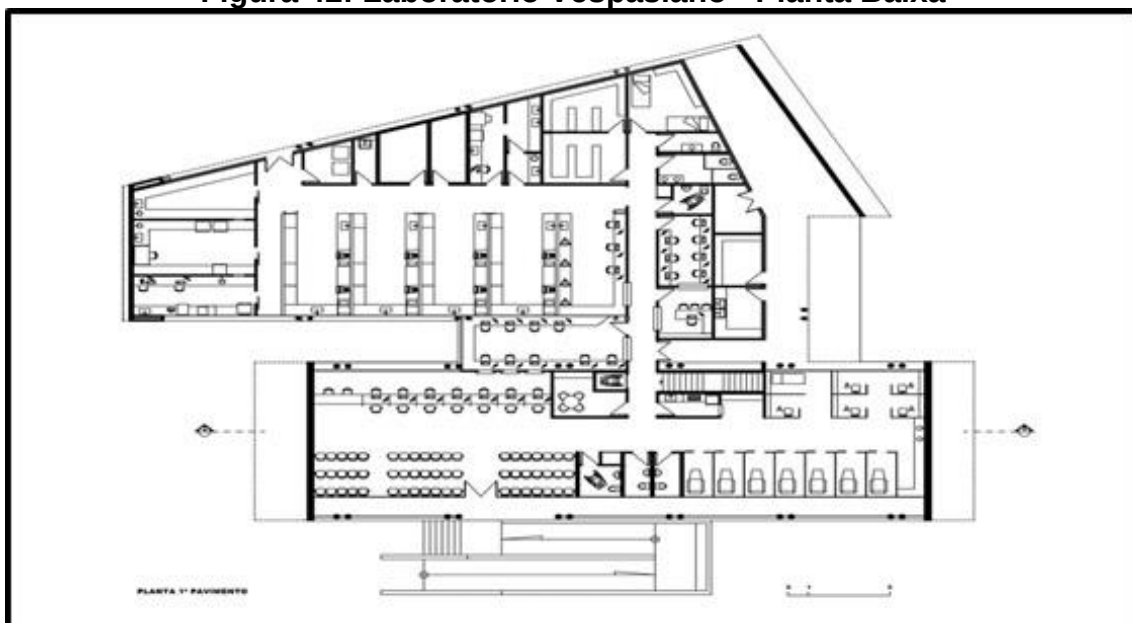
Esse projeto (Figura 41 e 42), cuja forma contrasta com o padrão edificado no entorno, tenciona referenciar o prédio na região, que fica entre o Centro Administrativo de Minas Gerais e o Aeroporto Internacional de Confins (MORATO, 2001).

Figura 41: Laboratório Vespasiano - Corte



Fonte: Morato Arquitetura, 2001.

Figura 42: Laboratório Vespasiano - Planta Baixa



Fonte: Morato Arquitetura, 2001.

4.2.2. Laboratório LabRede

Trata-se de um projeto de reforma para instalação de um laboratório de análise clínica automatizado, que executa exames em larga escala (Figuras 43 e 44). O conceito arquitetônico para configuração dos espaços buscou a eficiência e integração dos processos produtivos através da otimização das circulações de funcionários e insumos, associada à racionalização no posicionamento dos setores e equipamentos (MORATO, 2001).

- **Local:** Gutierrez, Belo Horizonte – MG
- **Área:** 1.200 mil metros quadrados
- **Projeto:** 2000 / 2005
- **Obra:** 2000 / 2005
- **Autor do projeto:** Ulisses Morato - Arquiteto e Urbanista

Figura 43: Laboratório LabRede - Recepção



Fonte: Morato Arquitetura, 2001.

Figura 44: Laboratório LabRede - Laboratório



Fonte: Morato Arquitetura, 2001.

4.2.3. Laboratório Geraldo Lustosa - Contagem, MG

O projeto de reforma de um antigo galpão para instalação da unidade do laboratório de patologia clínica Geraldo Lustosa está localizado em Contagem, Minas Gerais (Figuras 45, 46 e 47). No pavimento térreo concentram-se as atividades de atendimento ao público, e no segundo pavimento estão dispostas as atividades de apoio (MORATO, 2001).

- **Local:** Contagem, MG
- **Área:** 376 metros quadrados
- **Projeto:** 2000
- **Obra:** 2001
- **Autor do projeto:** Ulisses Morato

Figura 45: Laboratório Geraldo Lustosa - Fachada



Fonte: Morato Arquitetura, 2001.

Figura 46: Laboratório Geraldo Lustosa - Recepção



Fonte: Morato Arquitetura, 2001.

Figura 47: Laboratório Geraldo Lustosa - Circulação



Fonte: Morato Arquitetura, 2001.

4.3. Análise das Referencias

Esta etapa proporciona a avaliação dos projetos arquitetônicos da área da saúde, fazendo levantamento comparativo das características impostas para o desenvolvimento do mesmo (Figura 48 e 49).

Figura 48: Análise das Referências Arquitetônicas Internacionais

OBRA		DESTAQUES
01	Certest Biotec	○ Estacionamento ○ Rampas de acesso e escada ○ Grandes salas de laboratórios
		

02	Synthon 	○ Totalmente inclinado a áreas verdes ○ Visão aberta ao paisagismo exterior ○ Iluminação natural ○ Rampas de acesso ○ Grandes salas de laboratórios ○ Acesso viável
03	Biokilab 	○ Luz natural ○ Salas especiais voltadas para ambiente laboratoriais ○ Rampa ○ Acesso viável
04	GENyO/Planho 	○ Ambiente dinâmico ○ Estacionamento ○ Área verde externa e interna ○ Em local movimentado de fácil acesso ○ Rampas e escada

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2018.

Figura 49: Análises de Referências Arquitetônicas Nacionais

OBRA		DESTAQUES
01	Vespasiano 	○ Salas especiais voltadas para ambiente laboratoriais ○ Escada externa ○ Área verde externa ○ Rampas e escada ○ Fachada moderna com vidros
02	LabRede 	○ Salas especiais voltadas para ambiente laboratoriais ○ Escada externa ○ Acesso viável
03	Geraldo Lustosa 	○ Salas de consulta ○ Salas de exames e salas de profissionais que atuam em conjunto ○ Em local movimentado de fácil acesso

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2018.

5. PROGRAMA DE NECESSIDADE

O programa de necessidades estabelece os ambientes para ser buscado no desenvolvimento do projeto, devido sua relevância atribui às necessidades mínimas a serem implantadas (Figura 50 e 51).

5.1. Quadro Resumo

Figura 50: Programa de Necessidades do Referencial Arquitetônico Internacional

Setores	Certest Biotec	Synthon	Biokilab	Genyo/ Planho
W.C. Acessível (fem e masc)	X	X	X	X
Vestiários Fem. E Masc.	X	X	X	X
Sala de coleta de sangue	X	X	X	X
Agencia transfusional	O	O	O	X
Laboratorio de patologia	X	X	O	X
Dixitacao de exame	X	X	X	X
Coordenacao	X	X	X	X
Triagem	X	X	X	X
Migrobiologia e uninalise	O	X	X	O
Sala de cultura	O	O	O	O
Sala de esterilaizacao	X	X	X	X

DML	X	X	X	X
Imunobiologia	X	X	X	X
Pasagem	X	X	X	X
Bioquímica	X	X	X	X
Hematologia	X	X	X	X
Recepção	X	X	X	X

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2018.

LEGENDA	
Item	Descrição
X	Sim
O	Não

Figura 51: Programa de Necessidades do Referencial Arquitetônico Nacional

Setores	Vespasiano	LabRede	Geraldo Lustosa
W.C. Acessível (fem e masc)	X	X	X
Vestiários Fem. E Masc.	X	X	X
Sala de coleta de sangue	X	X	X
Agencia transfusional	X	X	X
Laboratorio de patologia	X	X	O
Dixitacao de exame	X	X	X
Coordenacao	X	X	X
Triagem	X	X	X
Migrobiologia e uninalise	O	X	X
Sala de cultura	O	O	O
Sala de esterilaizacao	X	X	X
DML	X	X	X
Imunobiologia	X	X	X
Pasagem	X	X	X
Bioquímica	X	X	X
Hematologia	X	X	X
Recepção	X	X	X

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2018.

LEGENDA

Item	Descrição
X	Sim
O	Não

5.2. Programa de Necessidades Proposto

Esta etapa condiz sobre o levantamento das áreas mínimas de ambientes propostos para o projeto a ser apresentado. Com base nos programas de necessidades anteriores, e sobre as normas brasileiras foi feito o levantamento das áreas propostas (Figura 52).

Figura 52: Programa de Necessidades Proposto

TABELA DE AMBIENTES		
Ambiente	Quantidade	Área Mínima
Setor Administrativo		
Recepção	1	29,10m ²
Sala de Espera	1	21,36m ²
Sala de Coleta de Sangue crianças	1	13,92m ²
Sala de Coleta de Sangue adulto	1	13,92m ²
W.C. Acessível Feminino e Masculino	1	6,25m ²
W.C Feminino	1	7,56m ²
W.C. Masculino	1	7,94m ²
Jardim interno	1	4,04m ²
Área verde	1	17,06 m ²
TOTAL	9	107,23 m²
Setor de Serviço		
Cozinha	1	19,95m ²
Varanda	1	25,55m ²
Vestiário Feminino	1	11,67m ²
Vestiário Masculino	1	6,86m ²
Banheiro para Funcionários Fem.	1	7,14m ²
Banheiro para Funcionários Masc.	1	7,89m ²
DML	1	10,63m ²

Circulação	1	16,05 m ²
TOTAL	8	105,74 m ²
Setores Técnicos do Laboratório		
Sala de Cultura	1	20,00m ²
Sala de descarte	1	15,40m ²
Laboratorio de Parasitologia	1	37,60m ²
Sala de Esterilização	1	18,67m ²
Laboratorio de Microbiologia	1	24,14m ²
Laboratorio de Bioquímica	1	43,65m ²
Laboratorio Hematologia	1	43,65m ²
Pergolado	1	13,69 m ²
Area verde	1	8,96 m ²
Circulação 01	1	33,68 m ²
Circulação 02	1	19,57 m ²
TOTAL	11	279,01 m ²
TOTAL	28	491,98 m²

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2018.

5.3. Estudo de Massas

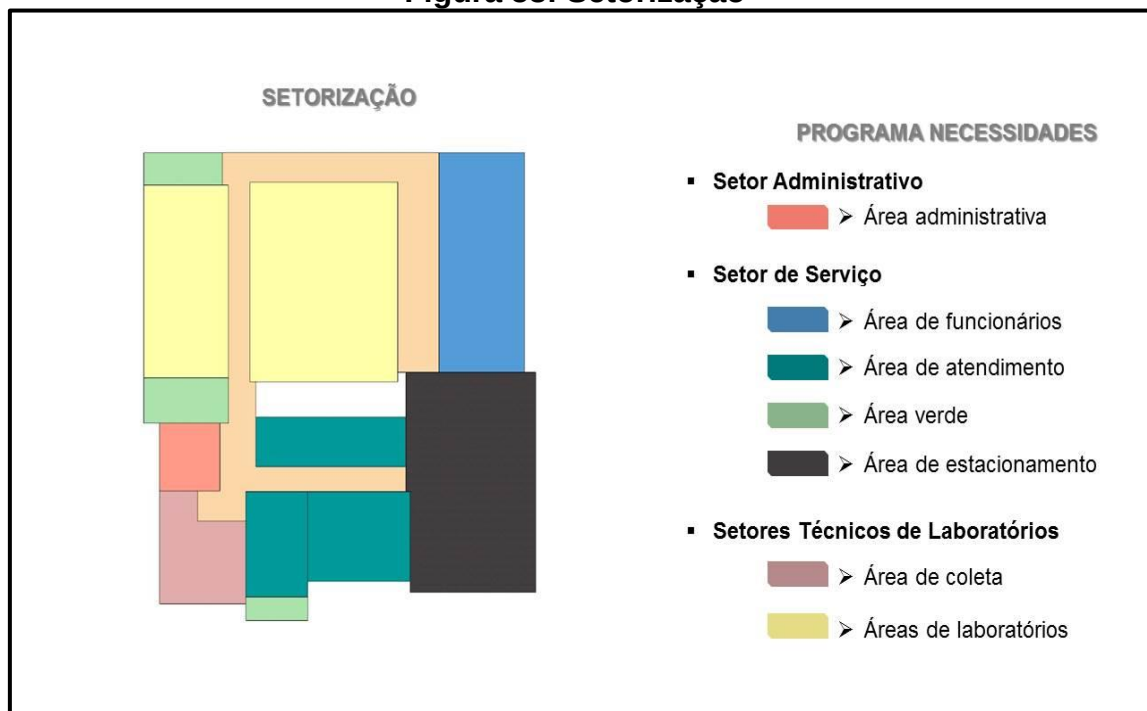
Nessa etapa serão apresentadas as informações do projeto proposto no terreno, sendo um espaço amplo, de fácil acesso, em favorecimento das pessoas com dificuldade de locomoção e outras deficiências.

5.3.1. Setorização

A edificação será dividida em três setores, sendo eles, o setor administrativo, onde ficarão localizados os ambientes como a recepção, coordenação, sala de espera, sala de coleta de sangue e banheiros. No setor de serviço ficarão localizados os ambientes como a cozinha, área de serviço, DML e banheiros e vestiários para funcionários. No setor técnico ficará os laboratórios,

sala de cultura, agencia transfusional, dixitação de exames, sala de esterilização e passagem (Figura 53).

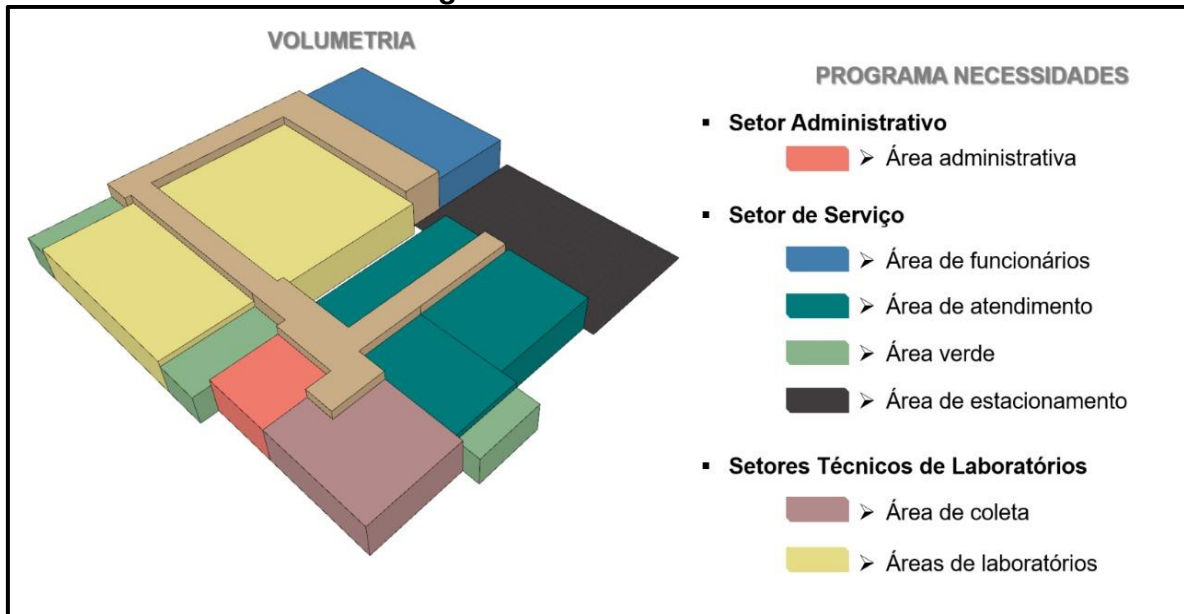
Figura 53: Setorização



Fonte: Elaborado pelo Autor, 2018.

5.3.2. Volumetria

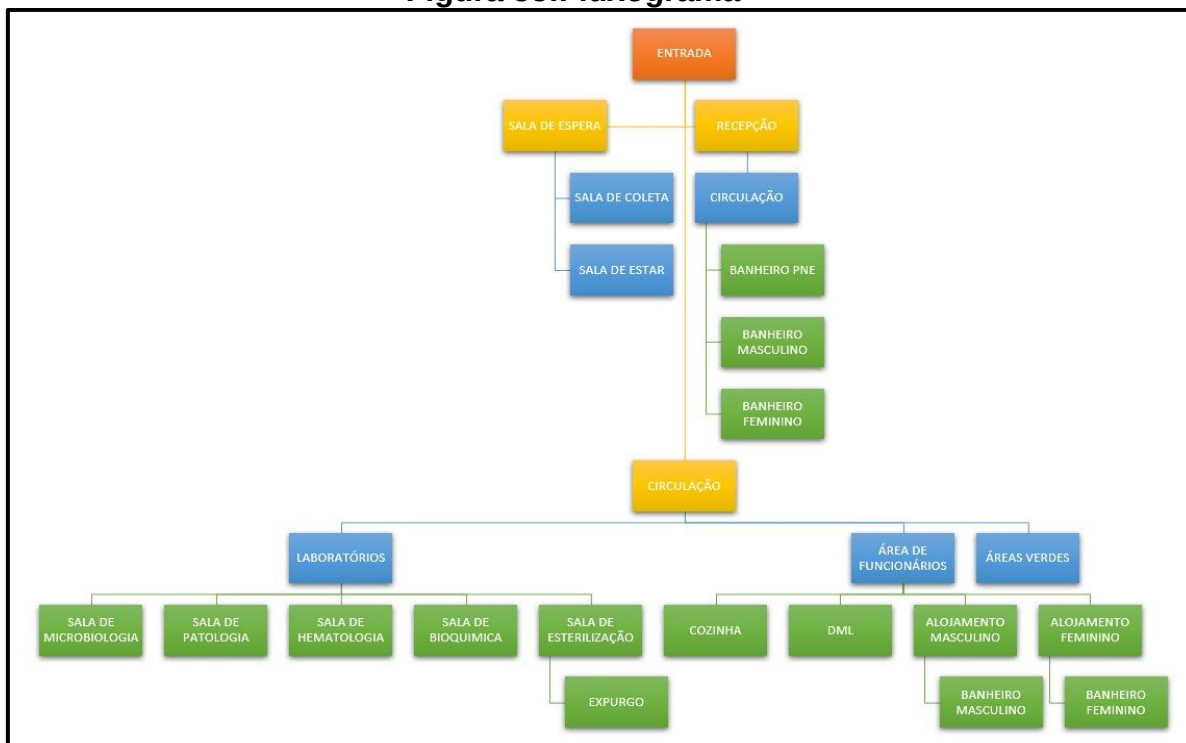
Baseado nas condições ambientais da região elaborou-se uma setorização das áreas necessárias no empreendimento, fazendo com que haja um melhor aproveitamento, protegendo os ambientes da incidência dos raios solares. O Laboratório de Análise Clínica terá um perímetro simplificado e seu diferencial estará representado na volumetria (Figura 54), onde será respeitando a necessidade de cada ambiente.

Figura 54: Volumetria

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2018.

5.4. Fluxograma

Apresenta de modo gráfico o sistema elaborado para o projeto, de forma eficaz, distinguindo os ambientes e favorecimento de suas localidades para melhor compreensão e direção do usuário (Figura 55).

Figura 55: Fluxograma

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2018.

6. ESTUDO DE CASO DE SITIO

Neste capítulo foi levado em consideração à topografia do terreno, e seu entorno, são apresentados aspectos singulares para análise do terreno, o tornando viável para a implantação do projeto.

6.1. Escolha do Terreno

Alvorada do Oeste surgiu no ano de 1978, época em que era denominada de Linha 52, devido a sua localização na BR-429. A região pertencia à área rural do Distrito de Presidente Médici, município de Ji-Paraná. Sua instalação foi firmada em 01 de janeiro de 1989 com o nome Alvorada do Oeste (Figura 56). O município está localizado ao leste do Estado de Rondônia, distante da capital Porto Velho 438 km, fazendo limites com os municípios: São Miguel, Urupá, Presidente Médici, Mirante da Serra e Nova Brasilândia, com uma área territorial de 3.029,189 km². Hoje, o município conta com uma população

residente estimada em 16.902 de habitantes, segundo dados do IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2016).

Figura 56: Município de Alvorada do Oeste, RO



Fonte: Google Earth, 2018 (Editado pelo Autor).

O Bairro está localizado às margens da BR 429, sentido à cidade de Ji-Paraná - RO e São Miguel do Guaporé - RO. Sua área dispõe de água tratada, energia elétrica, esgoto, iluminação e pavimentação pública em todas as quadras atualmente, dispõe também de segurança para os habitantes da localidade (Figura 57).

Figura 57: Centro de Alvorada do Oeste, RO



Fonte: Google Earth, 2018 (Editado pelo Autor).

O terreno está localizado no Bairro Centro, setor 02 no município de Alvorada do Oeste – RO, encontra-se sujo, aberto e sem qualquer proteção, ao seu redor encontra-se os outros bairros (Figura 58).

Figura 58: Terreno Escolhido

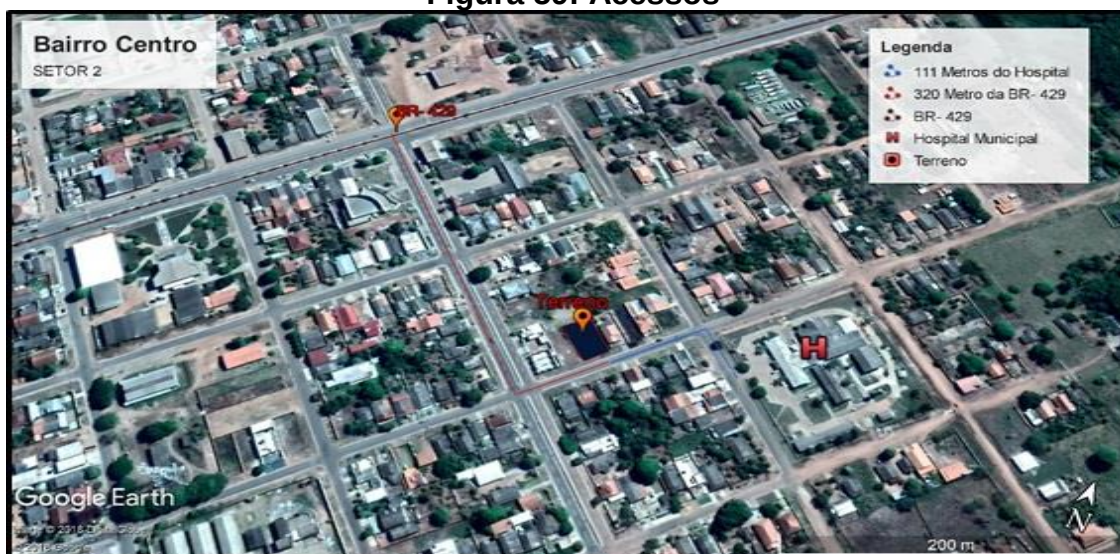


Fonte: Google Earth, 2018 (Editado pelo Autor).

6.2. Localização e Acessos

O terreno escolhido encontra-se perto do Hospital Municipal para assim facilitar os trabalhos oferecidos e oferecer mais conforto aos pacientes que ali se encontram (Figura 59).

Figura 59: Acessos



Fonte: Google Earth, 2018 (Editado pelo Autor).

6.3 Lote

Definição dos limites do lote que será implantado o projeto do Laboratório de análise clínica, levando em consideração a proposta de um espaço amplo, respeitando o Plano diretor e o Código de Obras do Município (Figura 60).

Figura 60: Medidas do Lote

Medidas do Lote	
Testada Principal	23,94 m
Lateral Esquerda	30,40 m
Lateral Direita	30,40 m
Fundo	23,94 m
Terreno	727,77 m ²
Área Construída	491,98 m ²
Taxa de Ocupação	80,00%
Coeficiente de Aproveitamento	2,5
Taxa de permeabilidade	10%

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2018.

7. CONCEITO E PARTIDO ARQUITETÔNICO

Nesta etapa o conceito tem a representação filosófica, dada às características do desenvolvimento do projeto baseando-se diretamente na ação do serviço que é o aparelho de trabalho microscópio. Contudo o partido arquitetônico visa à funcionalidade e a clareza da análise da proposta.

7.1. Conceito

O conceito foi atribuído ao entendimento, o microscópio (Figura 61) é um instrumento óptico com capacidade de ampliar imagens de microrganismos, graças ao seu poder de resolução. Com isso será implantado em sua fachada vidros que representem o visor do aparelho, dando às pessoas a visão do outro lado.

Figura 61: Microscópio



Fonte: Pig333, 2018.

7.2. Partido Arquitetônico

O projeto arquitetônico do laboratório de análise clínica aborda critérios rigorosos para a construção do mesmo, devido os materiais relevantes analisados para compor a estrutura arquitetônica serem de alta qualidade, visando também o desenvolvimento da sustentabilidade, que na atualidade está sempre aprimorando nas diversidades propostas pelo mercado construtivo.

A ideia projeto terá todas suas áreas planejadas de acordo com a exigência de cada ambiente, sendo eles singulares em suas funções. No entanto a busca pelo bem-estar na saúde e o ponto chave no projeto, incluído uma área de ar livre levando o contato com a natureza e proporciona mais humanização no projeto, como aproveitamento de iluminação utilizando a energia solar e ventilação natural, e a pintura interna que enfatiza o projeto arquitetônico.

7.2.1. Sustentabilidade

A sustentabilidade é uma das principais propostas do projeto, enfatizando a ideia de proporcionar melhor qualidade de vida atual e futura para a sociedade. A ideia inicial da iluminação solar será para diminuir o gasto acessivo de energia assim transforma o ambiente em um lugar sustentável, e o desenvolvimento da implantação das placas solares (Figura 62) sobre a construção, dando até 90% de lucro no valor gasto de energia.

Figura 62: Placas Solares



Fonte: Portal Solar, 2018.

O benefício da captação de água da chuva é totalmente possível por causa do clima da nossa região, a proposta da captação da água e para diminuir a utilização de água potável assim como também os gastos, com isso a utilização da água pode ser usada para plantas, calçadas e até mesmo lavar alguns ambientes.

A lâmpada de LED (Figura 63) não possui nenhum elemento poluente em sua composição. Por possuir baixo consumo de energia e boa durabilidade, os acúmulos de lixo agressivos por outros tipos de lâmpadas e por não emitir calor, ajuda no conforto térmico e uso de outros aparelhos.

Figura 63: Lâmpada de LED



Fonte: Google Imagens, 2018.

7.2.2. Conforto Térmico

Utilizar o conforto térmico no projeto trará grandes benefícios para os pacientes e profissionais que ali trabalham, o conforto térmico é definido para melhorar a satisfação com os ambientes. O gesso (Figura 64) permite a melhoria do conforto acústico e térmico das edificações, funcionando como uma barreira, favorecendo o ambiente no frio e no calor, e ajuda a melhorar a estética do ambiente dando a ele uma arquitetura moderna.

Figura 64: Forro de Gesso



Fonte: Casa e Festa, 2016.

A utilização do uso de manta térmica (Figura 65) no projeto do laboratório protegerá os ambientes da incidência solar, a manta térmica também é usada para os meses de chuvas em caso de goteiras. As mantas feitas com alumínio duplo são as mais eficientes no isolamento térmico para ambientes residenciais, comerciais e industriais.

Figura 65: Manta Térmica



Fonte: Peterson Homes, 2018.

7.2.3. Materiais e Especificações

O projeto do Laboratório de análise clínica tem como objetivo principal apresentar detalhes de determinados materiais e equipamentos que serão utilizados no projeto. Considerado um pavimento semirrígido, utilizaremos blocos

pré-moldados (Figura 66), que beneficiam o espaço no conforto térmico, auxílio no tráfego pesado, sendo um produto acessível e de qualidade.

Figura 66: Blocos de Concreto Intertravado



Fonte: Google Imagens, 2018.

As instalações elétricas e eletrônicas (Figura 67), hidro sanitárias, mecânicas, prevenções de incêndio, e shaft que facilita o acesso quando for preciso alguma inspeção ou manutenção dos tubos.

Figura 67: Instalações Elétricas e Eletrônicas



Fonte: Anthony Lima, 2018.

O concreto armado (Figura 68), devido à economia, e principalmente pela facilidade de localizar os materiais necessários para sua produção, apresentam um valor acessível, considerado acessível para a execução de uma

estrutura de grande porte e apresentando grande resistência as ações do tempo e clima.

Figura 68: Concreto Armado



Fonte: Google Imagens, 2018.

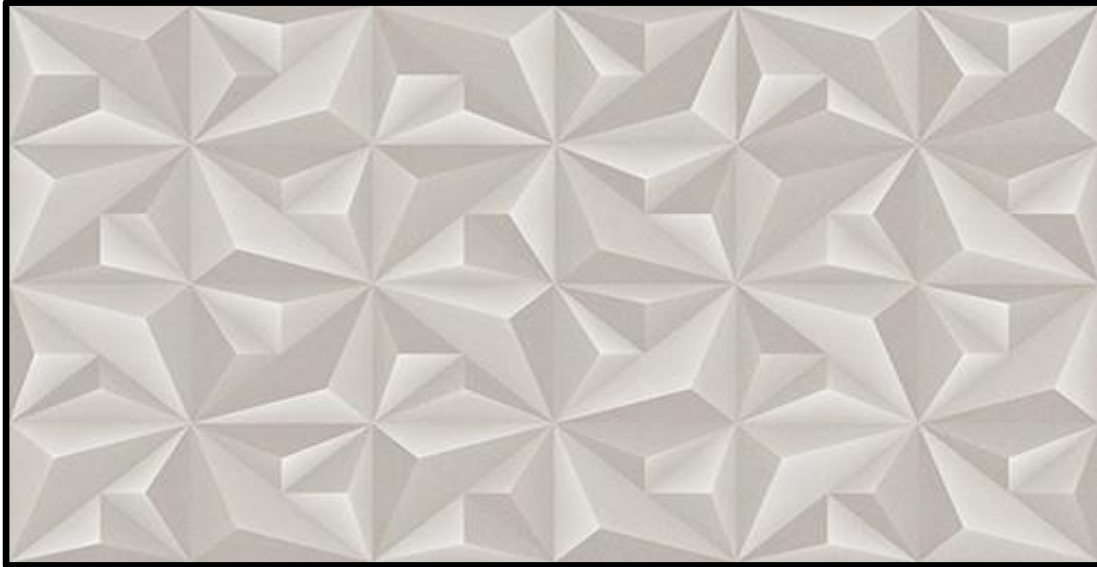
O uso de revestimentos com distintas características para fins de proporcionar maior modernidade ao projeto, como revestimentos nas paredes internas (Figura 69) e externas (Figura 70).

Figura 69: Revestimento Interno



Fonte: Google Imagens, 2018.

Figura 70: Revestimento Externo



Fonte: Pamesa, 2018.

As soleiras de mármore (Figura 71) serão utilizadas nas portas para fins de proporcionar uma maior modernidade no interior da edificação, as soleiras serão usadas conforme a NBR 15844.

Figura 71: Soleiras de Mármore



Fonte: OLX, 2018.

A utilização do piso para laboratório autonivelante (Figura 72) impede a proliferação de bactérias, esse tipo de piso é comercializado pela empresa

FACILITA. Por ser um tipo de piso monolítico proporciona um melhor acabamento com alto brilho e durabilidade e de fácil higienização e plenitude.

Figura 72: Piso para Laboratório Autonivelante



Fonte: Google Imagens, 2018.

O bloco cerâmico (Figura 73) de oito furos avermelhado é um produto versátil que pode ser usado para construção de casas, por ser mais econômico, possuir conforto térmico e acústico e reduz o custo da obra, também é utilizado para fazer decoração, como as paredes rústicas.

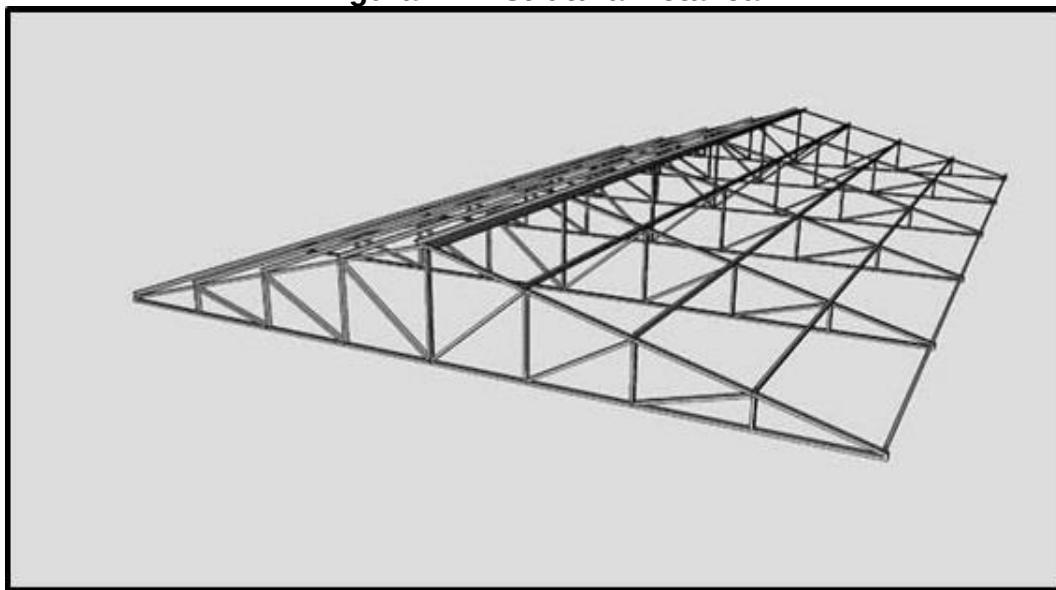
Figura 73: Bloco Cerâmico



Fonte: MF Rural, 2018.

A estrutura metálica (Figura 74) para telhado, também chamada de engradamento metálico é um sistema de vigas, caibros e ripas feitos de perfis de aço galvanizado. As peças são aparafusadas entre si para dar sustentação às telhas da cobertura de uma edificação.

Figura 74: Estrutura Metálica



Fonte: Mercado Livre, 2018.

A telha Onduline STILO e STILO 3D (Figura 75) é a escolha certa para quem procura economia e qualidade na hora de fazer a cobertura de sua obra ou reforma. Bonita, leve, prática de instalar e muito resistente, elas podem ser utilizadas em diversos tipos de telhados, como casas, edifícios, quiosques, galpões, abrigos para carros e entre outros, todas elas resistentes à ação dos raios UV. Também aceitam pintura, deixando a cobertura da casa com a sua cara, possuem marcação para fixação, sobreposição e para apoio da estrutura. Feita a partir de fibras vegetais recicladas e impermeabilizadas através de processos inovadores e de alta tecnologia, as telhas Stilo e Stilo 3D são ecologicamente corretas.

Figura 75: Telha Onduline STILO e STILO 3D



Fonte: INDONETWORK, 2018.

O bloco de vidro incolor ondulado (Figura 76) é perfeito para criar divisões entre espaços, mas não deixa a visão do ambiente completamente bloqueada. A ondulação ajuda a distorcer um pouco a imagem, mas permite que a iluminação natural passe de um ambiente para o outro.

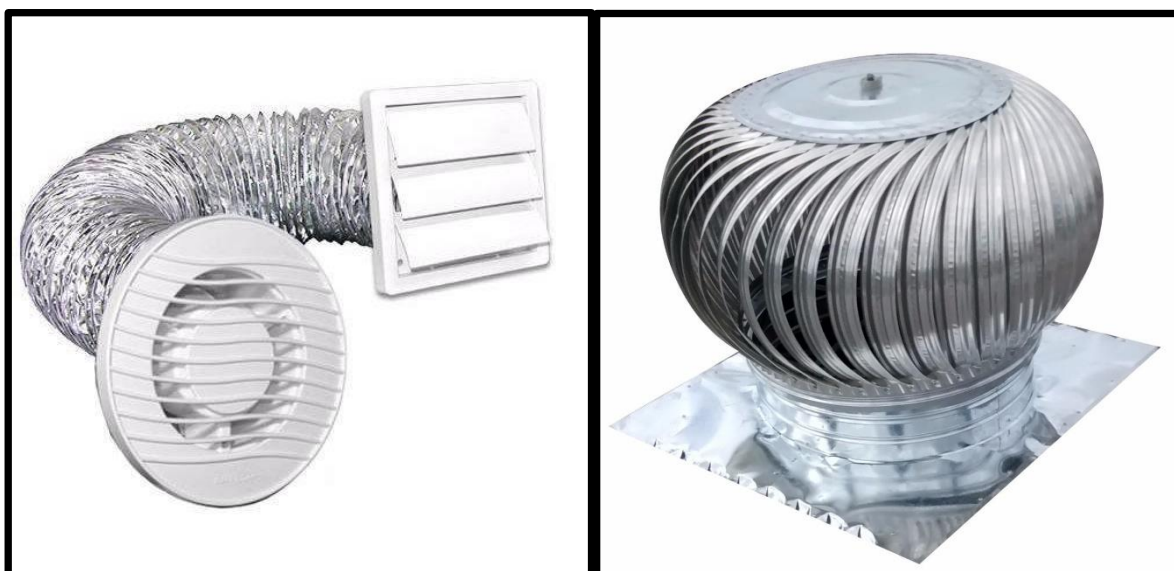
Figura 76: Bloco de Vidro Incolor Ondulado



Fonte: Google Imagens, 2018.

Um exaustor (Figura 77) exaustor é um aparelho eletrodoméstico que no projeto tem a função de remove o ar viciado em áreas fechadas. Para assim melhorar aeração de ambientes com excesso de temperatura, O exaustor contém um filtro de carvão que é usado na função de depurador, para assim retirar as partículas com odores mais fortes dando o conforto necessário para os funcionários.

Figura 77: Exaustor Arkit



Fonte: Google Imagens, 2018.

7.2.4. Acessibilidade

O piso tátil (Figura 78) nas dimensões de 30x30cm na cor vermelha será colocado na base de 2mm e com relevo de 3mm conforme a norma da NBR 9050. De acordo com projeto de paginação de piso, o piso tátil auxilia como alerta, sendo colado sobre o piso existente da mesma forma que o tátil de alerta interno, porém com o adesivo adequado.

Figura 78: Piso Tátil



Fonte: Mercado Livre, 2018.

CONCLUSÃO

Por tratar-se de um projeto de Laboratório de Análise Clínica que oferece serviços de exames laboratoriais que trabalha no ramo de conhecimento com o estudo de alguma substância de forma a coletar dados e apontar diagnósticos a respeito da saúde do paciente.

Com fins de contribuir de forma construtiva no entendimento com o embasamento teórico nacional e internacional relatado nesse projeto, pode-se observar que os estudos e a realização de exames já eram estudados por médicos, alguns anos atrás, e algumas pessoas questionavam a maneira do tratamento, mas com a dificuldade da época, o entendimento frágil da sociedade, impor estas ideias chegava a ser consideradas infundadas. No entanto no decorrer dos anos entendeu-se que a necessidade de expor o que era absorvido nos exames, assim colocando grandes nomes de médicos gerais, na história e com isso começaram a tratar doenças graves.

Com os problemas encontrados no município, foi implantada uma ideia na adaptação de um espaço confortável e que apresente segurança no bem-estar da população a tendendo os objetivos que foram aplicados.

Concluindo-se que o projeto se adequa na forma da proposta conforme o programa de necessidade, cujo projeto arquitetônico com a área aproximada de 590,00 metros quadrados, em um terreno de 727,77 metros quadrados, organizado em 3 setores e contando com 28 ambientes, e prevendo a necessidade da população com uma obra adequada e moderna.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

_____. Edifício do Laboratório Synthon / GH+A | Guillermo Hevia. 2014.
<https://www.archdaily.com.br/br/620423/edificio-do-laboratorio-synthon-slash-gh-plus-a-guillermo-hevia> Acesso dia: 18 ago. 2018.

_____. Hígia, a deusa da Saúde. Disponível em:
<https://www.portalsaofrancisco.com.br/historia-geral/historia-da-medicina>
 Acesso dia: 28 ago. 2018

_____. Laboratórios GENyO / Planho. 2013.

_____. Laboratório Geraldo Lustosa - Contagem, MG. 2000 / 2001. Disponível em: <https://www.moratoarquitetura.com.br/blank-5> Acesso dia: 18 ago. 2018.

_____. Laboratório LabRede, Belo Horizonte – MG. 2000 / 2005. Disponível em: <https://www.moratoarquitetura.com.br/labrede> Acesso dia: 18 ago. 2018.

_____. Medicina egípcia. Disponível em:
<http://embuscadojesushistorico.blogspot.com/2016/01/os-papiros-na-medicina-egipcia-antiga.html> Acesso dia: 28 ago. 2018.

_____. Medicina egípcia. Disponível em:
<https://www.estudopratico.com.br/descubra-como-era-saude-e-medicina-no-antigo-egito/> Acesso dia: 28 ago. 2018.

_____. Medicina egípcia. Disponível em:
<https://www.portalsaofrancisco.com.br/historia-geral/historia-da-medicina>
 Acesso dia: 28 ago. 2018

_____. NBR 9077, de 01 de dezembro de 2001- Acesso dia: 09 ago. 2018.

_____. Pré-História da Medicina. Disponível em:
<https://www.portalsaofrancisco.com.br/historia-geral/historia-da-medicina>
 Acesso dia: 28 ago. 2018

ABNT NBR 9050. Normas Técnicas – Acesso dia: 09 ago. 2018.

Acessibilidade. Disponível em: <Lei N° 10.1098, de 19 de dezembro de 2000>.
 Acesso dia: 07 ago. 2018

ALVORADADOESTE. Disponível em: <http://sistema-web.alvoradadoeste.ro.gov.br/portal-listar/codigo-de-obras/listar/> Acesso dia: 27 ago. 2018.

AMEDICINAANTIGA. Disponível em:
<http://amedicinaantiga.blogspot.com/2008/09/evolucao-da-medicina-da-pr-historia-ao.html> Acesso dia: 29 set. 2018.

ARCHDAILY. Laboratórios Biokilab / Taller Básico De Arquitectura. 2013. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-116971/laboratorios-biokilab-slash-taller-basico-de-arquitectura> Acesso dia: 18 ago. 2018.

BIOMEDICINAPADRAO. Disponível em: <https://www.biomedicinapadrao.com.br/2013/01/descubra-qual-foi-o-primeiro-exame.html> Acesso dia: 08 set. 2018. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-97894/laboratorios-genyo-slash-planho> Acesso dia: 18 ago. 2018.

EMBUSCADOJESUSHISTORICO. Medicina egípcia. Disponível em: <http://embuscadojesushistorico.blogspot.com/2016/01/os-papiros-na-medicina-egipcia-antiga.html>. Acesso dia: 28 ago. 2018.

ESTUDOPRATICO. Medicina egípcia. Disponível em: <https://www.estudopratico.com.br/descubra-como-era-saude-e-medicina-no-antigo-egito/> Acesso dia: 28 ago. 2018.

FAPESP. Disponível em: <http://www.bv.fapesp.br/pt/pesquisador/86985/raymundo-soares-de-azevedo-neto/> Acesso dia: 07 set. 2018.

INFOESCOLA. Disponível em <https://www.infoescola.com/pre-historia/periodo-paleolitico/> Acesso dia: 29 set. 2018.

INSPER. Disponível em: <https://www.insper.edu.br/casos/estudo-caso/>. Acesso dia: 30/03/2018

INSTITUTOPHD PHD. Disponível em: <https://www.institutophd.com.br/pesquisa-quantitativa-e-pesquisa-qualitativa-entenda-a-diferenca/> Acesso dia: 01 set. 2018.

LABIVANCAVALCANTI. Disponível em: <http://www.labivancavalcanti.com/> Acesso dia: 08 set. 2018

LABNILSONSANTOS. Disponível em: <http://www.labnilsonsantos.com.br/blog/exames-laboratoriais/> Acesso dia: 08 set. 2018.

LABORATORIOBATISTA. Disponível em: <http://www.laboratoriobatista.com.br/o-laboratorio/> Acesso dia: 08 set. 2018.

Legislação Ambiental. Disponível em: Lei N° 9.795, de 27 de abril de 1999. <Http://www.rondonia.ro.gov.br/sedam/institucional/educacao-ambiental/legislacao-ambiental/>. Acesso dia: 07 ago.2018.

MORATOARQUITETURA. Laboratório municipal Vespasiano – MG. 2011 / 2016. Disponível em: <https://www.moratoarquitetura.com.br/laboratrio-municipal-vespasiano> Acesso dia: 18 ago. 2018.

MUITOCURIOSO. Múmia egípcia. Disponível em: <https://muitocurioso.org/dna-das-mumias-egipcias-revela-suas-origens/amp/> Acesso dia: 28 ago. 2018.

NUPESC.WORDPRESS. Disponível em:
<https://nupesc.wordpress.com/2012/09/16/ha-200-anos-era-criado-o-primeiro-laboratorio-estatal-de-analises-quimicas/> Acesso dia: 08 set. 2018.

PORTALSAOFRANCISCO. Disponível em:
<https://www.portalsaofrancisco.com.br/historia-geral/historia-da-medicina>
 Acesso dia: 28 ago. 2018

PUBMED. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2282757>
 Acesso dia: 08 set. 2018.

RECONSTRUINDOOPASSADO. Homem da Pré-histórica. Disponível em:
<http://www.reconstruindoopassado.com.br/preHistoria.php> Acesso dia: 28 ago. 2018.

Scholar. Disponível em:
https://scholar.google.com.br/scholar?q=Plebani+M.+The+journey+toward+quality+and+patient+safety+in+laboratory+medicine+continues.&hl=pt-BR&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart Acesso dia: 08 set. 2018.

SCRIBD. Disponível em <https://pt.scribd.com/document/100162928/HM-Aula-1-Medicina-pre-historica> Acesso dia: 29 set. 2018.

Segurança Contra Incêndio e Pânico do Estado. Disponível em: <Lei nº. 3.924, de 17/10/2016>. Acesso dia: 06 ago.2018.

SIGNIFICADO. Disponível em: <https://www.significados.com.br/metodo-dedutivo/>. Acesso dia: 31 ago. 2018

APÊNDICE

VIABILIZAÇÃO DE PROJETO DE PESQUISA-VPP