



**JEFFERSON MEDEIROS DOMINGUES**

**PROJETO ARQUITETÔNICO: CENTRO DE CONVIVÊNCIA  
PARA IDOSOS NA CIDADE DE ITAMOGI-MG**

**LAVRAS - MG**

**2019**

**JEFFERSON MEDEIROS DOMINGUES**

**PROJETO ARQUITETÔNICO: CENTRO DE CONVIVÊNCIA PARA IDOSOS NA  
CIDADE DE ITAMOGI-MG**

Projeto de extensão apresentado à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Engenharia Civil, para a obtenção do título de Bacharel.

Dra. Priscilla Abreu Pereira Ribeiro  
Orientadora

Dra. Luciana Barbosa de Abreu  
Coorientadora

**LAVRAS - MG**

**2019**

## **JEFFERSON MEDEIROS DOMINGUES**

**Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da Biblioteca Universitária da UFLA, com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).**

Domingues, Jefferson Medeiros.

Projeto arquitetônico : Centro de convivência para idosos na cidade de Itamogi-MG / Jefferson Medeiros Domingues. - 2019.

57 p. : il.

Orientador(a): Priscilla Abreu Ribeiro Pereira.

Coorientador(a): Luciana Barbosa de Abreu.

TCC (graduação) - Universidade Federal de Lavras, 2019.

Bibliografia.

1. Projeto arquitetônico. 2. Centro de convivência. 3. Idoso. I. Pereira, Priscilla Abreu Ribeiro. II. Abreu, Luciana Barbosa de. III. Título.

**JEFFERSON MEDEIROS DOMINGUES**

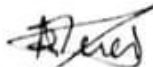
**PROJETO ARQUITETÔNICO: CENTRO DE CONVIVÊNCIA PARA IDOSOS NA  
CIDADE DE ITAMOGI - MG**

Projeto de extensão apresentado à  
Universidade Federal de Lavras, como parte  
das exigências do Curso de Engenharia Civil,  
para a obtenção do título de Bacharel.

APROVADO em 02 de julho de 2019

Dra. Priscilla Abreu Pereira Ribeiro UFLA

Dra. Luciana Barbosa de Abreu UFLA



Dra. Priscilla Abreu Pereira Ribeiro

Orientadora

**LAVRAS-MG**

**2019**

## AGRADECIMENTOS

*Primeiramente agradeço a Deus por me ajudar a chegar até aqui e estar comigo durante toda jornada.*

*A minha mãe Rosilda, meu pai João e meu irmão Jonathan, por serem a minha base, por todo carinho e paciência que tiveram comigo.*

*À Universidade Federal de Lavras, e a todos os meus professores, especialmente aos do Departamento de Engenharia, por cada conhecimento compartilhado e experiências vivenciadas. Vocês foram fundamentais em minha formação profissional.*

*À professora Dra. Priscilla Abreu Ribeiro, pela confiança, conhecimentos transmitidos e disponibilidade em me orientar.*

*Aos meus avós, tios, madrinhas e primos por todas as orações e alegrias compartilhadas.*

*Às amigas e amigos, que tenho desde os tempos da Engenharia de Alimentos, assim como os que eu encontrei na Engenharia Civil, e na vida de modo geral, por todos os momentos incríveis que vivemos juntos e são inesquecíveis.*

*A Cleverson Montanaro, por todo carinho e apoio de sempre.*

*A todos que de alguma maneira contribuíram para realização deste trabalho, sejam diretamente ou com palavras de incentivo e apoio.*

*“Deus não coloca sonhos  
impossíveis em nossos corações”*

## RESUMO

Atualmente, houve crescimento da população idosa em todo o mundo. Tal fato se deve à queda na taxa de mortalidade em todas as faixas etárias e ao avanço da medicina. No Brasil, a tendência é que em poucos anos a população idosa seja majoritária na população brasileira. Diante desse cenário, sabe-se que não se pode pensar em minimizar os efeitos do envelhecimento sem que além das medidas gerais de saúde se inclua a atividade física. Porém, percebe-se que as cidades não possuem infraestrutura física apropriada para atender a demanda desta crescente população. É o que acontece na cidade de Itamogi no sul de Minas Gerais com 10 mil habitantes, onde município oferece aos idosos um programa de atividades, com reuniões semanais. Entre as atividades estão a prática de alongamentos e exercícios físicos, caminhada, passeios turísticos, hidroginástica dentre outros, atendendo a 130 pessoas. Estas atividades acontecem em um local improvisado e que não proporciona segurança e conforto aos usuários. Assim, o objetivo desse trabalho é a elaboração de um projeto arquitetônico para um edifício destinado à realização de atividades físicas para a população idosa na cidade de Itamogi. A metodologia foi dividida em referencial teórico, em que foram realizadas pesquisas direcionadas à temática escolhida, através da leitura de livros, artigos científicos e normas técnicas, além de estudo analítico dos projetos correlatos. A partir dessa revisão, foram obtidas informações acerca de relações espaciais e pessoais, programa de necessidades, pré-dimensionamento de ambientes e legislação vigente sobre o assunto. Por fim, foram desenvolvidos o anteprojeto, projeto arquitetônico e projeto executivo para atender ao centro de idosos.

**Palavras-chave:** Projeto arquitetônico, centro de convivência, centro de atividades, idosos.

## ABSTRACT

Currently, there has been an increase in the elderly population worldwide. This is due to the fall in the mortality rate in all age groups and the advancement of medicine. In Brazil, the tendency is that in a few years the elderly population will be the majority in the Brazilian population. Given this scenario, it is known that one can not think of minimizing the effects of aging without the addition of general health measures including physical activity. However, it can be seen that cities do not have adequate physical infrastructure to meet the demand of this growing population. This is what happens in the city of Itamogi in the south of Minas Gerais with 10 thousand inhabitants, the city offers the elderly a program of activities, with weekly meetings. Among the activities are the practice of stretching and physical exercises, hiking, sightseeing, water aerobics among others, serving 130 people. These activities take place in an improvised location that does not provide security and comfort to users. Thus, the objective of this work is the elaboration of an architectural project for a building destined to carry out physical activities for the elderly population in the city of Itamogi. The methodology was divided into theoretical references, in which research was conducted on the selected topic, through the reading of books, scientific articles and technical standards, as well as an analytical study of related projects. From this review, we obtained information about spatial and personal relationships, needs program, pre-dimensioning of environments and current legislation on the subject. Finally, the preliminary design, architectural design and executive project were developed to serve the elderly center.

**Keywords:** Architectural project, center of coexistence, center of activities, elderly.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 3.1 – Localização de Itamogi destacando a região urbana.....	16
Figura 3.2 – Festa de quadrilha .....	17
Figura 3.3 – Festa de quadrilha .....	17
Figura 3.4 – Viagem turística à cidade de Holambra, São Paulo.....	17
Figura 3.5 – Viagem turística à cidade de Ribeirão Preto, São Paulo.....	17
Figura 3.6 – Locais de realização das atividades até o ano de 2019.....	18
Figura 5.1 – Volumetria fronta.....	25
Figura 5.2 – Imagem em corte – acessos ao centro de lazer.....	26
Figura 5.3 – Circulação do pavimento térreo .....	26
Figura 5.4 – Circulação do pavimento superior .....	27
Figura 5.5 – Centro de lazer para a terceira idade – piscina descoberta.....	27
Figura 6.1 – Boxe para bacia sanitária - exemplo de transferência lateral.....	31
Figura 6.2 – Barras de apoio (dimensões em centímetros) .....	31
Figura 6.3 – Bacia sanitária - barras de apoio .....	32
Figura 6.4 – Exemplo de instalação de lavatórios.....	32
Figura 6.5 – Exemplos de banco de transferência em piscinas (corte).....	36
Figura 6.6 – Exemplos de escadas submersas em piscinas.....	36
Figura 7.1 – Contexto urbano do projeto .....	39
Figura 7.2 – Dimensões ilustrativas do lote para o projeto .....	40
Figura 7.3 – Jardim sensorial do Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG – Hortelã .....	42
Figura 7.4 – Jardim sensorial do Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG – Babosa .....	42
Figura 7.5 – Jardim sensorial do Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG – Orelha de lebre.....	42
Figura 7.6 – Jardim sensorial do Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG – Cânfora-de-jardim .....	42
Figura 7.7 – Exemplo de casa com a disposição do sistema de aquecimento solar de água.....	44



## LISTA DE QUADROS

Quadro 6.1 – Setorização e ambientes.....	29
Quadro 6.2 – Programa de Necessidades com dimensões mínimas.....	30
Quadro 6.3 – Dimensionamento de rampas.....	41
Quadro 7.1. Taxas e áreas.....	43

## **LISTA DE ABREVIACOES E SIGLAS**

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

CNDI – Conferência Nacional De Direitos do Idoso

IPEA – Instituto de Pesquisa Econmica Aplicada

NBR – Norma Brasileira

OMS – Organizao Mundial da Saúde

RENADI – Rede Nacional de Proteo e Defesa da Pessoa Idosa

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	14
<b>3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	14
<b>3.1 A CIDADE DE ITAMOGI</b> .....	14
<b>3.2 O GRUPO “FELIZIDADE”</b> .....	15
<b>3.3 CENTRO DE CONVIVÊNCIA DO IDOSO</b> .....	19
<b>3.4 ATIVIDADE FÍSICA NA TERCEIRA IDADE</b> .....	20
<b>3.5 MATERIAIS</b> .....	20
<b>3.6 CONFORTO AMBIENTAL</b> .....	21
<b>3.6.1 Conforto lumínico</b> .....	21
<b>3.6.2 Conforto térmico</b> .....	21
<b>3.6.3 Conforto acústico</b> .....	22
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	22
<b>5 PROJETO CORRELATO</b> .....	23
<b>6 DIRETRIZES PROJETUAIS E NORMATIZAÇÃO</b> .....	27
<b>6.1 LEGISLAÇÃO VIGENTE</b> .....	27
<b>6.2 DEFINIÇÃO DO PROGRAMA DE NECESSIDADES</b> .....	28
<b>6.3 DIMENSIONAMENTO MÍNIMO</b> .....	28
<b>6.3.1 Sanitários</b> .....	29
<b>6.3.2 Sala de atendimentos</b> .....	31
<b>6.3.3 Sala de atividades</b> .....	32
<b>6.3.4 Sala de Ioga</b> .....	32
<b>6.3.5 Espaço de convivência</b> .....	32
<b>6.3.6 Cozinha</b> .....	32
<b>6.3.7 Depósito de material de limpeza (DML)</b> .....	33
<b>6.3.8 Salão</b> .....	33
<b>6.3.9 Jardim</b> .....	33
<b>6.3.10 Vestiários</b> .....	33
<b>6.3.11 Sala Para Direção/Técnicos e Reuniões</b> .....	34
<b>6.3.12 Almojarifado</b> .....	34
<b>6.3.13 Estacionamento</b> .....	34
<b>6.3.14 Piscina</b> .....	34
<b>6.3.15 Jardim Sensorial</b> .....	36
<b>6.3.16 Corredores</b> .....	36
<b>6.3.17 Janelas</b> .....	36
<b>6.3.18 Portas</b> .....	36
<b>6.3.19 Rampas</b> .....	36

6.4 CONCEITO E PARTIDO ARQUITETÔNICO.....	37
<b>7 PROPOSTA ARQUITETÔNICA.....</b>	<b>37</b>
7.1 CONTEXTO URBANO.....	37
7.2 ROTAS.....	38
7.3 CARACTERÍSTICAS DO TERRENO.....	39
7.4 AMBIENTES.....	39
<b>8 CONCLUSÕES .....</b>	<b>43</b>
<b>9 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS .....</b>	<b>44</b>
<b>10 REFERÊNCIAS .....</b>	<b>44</b>
<b>11 ANEXO A – PAVIMENTO TÉRREO .....</b>	<b>47</b>
<b>12 ANEXO B – PAVIMENTO SUPERIOR .....</b>	<b>48</b>
<b>13 APÊNDICE A – PRANCHA 01/03 .....</b>	<b>49</b>
<b>14 APÊNDICE B – PRANCHA 02/03.....</b>	<b>50</b>
<b>15 APÊNDICE C – PRANCHA 03/03 .....</b>	<b>51</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente, houve crescimento da população idosa em todo o mundo. Entende-se por idoso, de acordo com a Política Nacional do Idoso (BRASIL, 1994, art. 2) e do Estatuto do Idoso (BRASIL, 2003), o indivíduo que possui mais de sessenta anos de idade. Segundo uma previsão da Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2025, mais de 1,2 bilhão de pessoas terão mais de 60 anos de idade, e haverá mais idosos nessa época do que crianças menores de cinco anos, fato histórico inédito no mundo.

Nesse cenário, segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), o Brasil está deixando de ser considerado um país de jovens, pois estima-se que em 2025 ocupará a sexta posição em número de idosos no mundo.

Há um conjunto de fatores que explicam essa mudança. A alta taxa de fecundidade que ocorreu na década de 50 e 60, conhecida como *baby boom*, além da redução da taxa de mortalidade que ocorre em todas as faixas etárias desde essa época e o aumento da expectativa de vida, alteraram a composição etária e contribuíram para o processo de envelhecimento da população (IPEA, 2011).

Ainda, levando-se em conta que, de acordo com o último censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a expectativa de vida do brasileiro passou de 68,6 anos para 73,76 anos entre 2000 e 2010, é conveniente discorrer que o número de idosos tende a aumentar com o passar dos anos em relação às demais faixas etárias (CAMARO et al., 2004), tanto nessa cidade como em todo o país.

A partir do exposto, deve-se atentar para essa faixa da população que está crescendo. Segundo Matsudo e Barros (2000), não se pode pensar em diminuir os efeitos do envelhecimento sem incluir a atividade física, além das medidas gerais de saúde. O exercício físico praticado regularmente está associado com o controle de peso corporal, melhora na flexibilidade e diminuição de quedas, além de ser um aspecto fundamental na promoção de um envelhecimento saudável.

Sendo assim, é de suma importância que existam políticas públicas voltadas para essa parcela da população, e a cidade de Itamogi merece destaque nesse quesito. Coordenado pela Secretaria Municipal de Saúde, existe um grupo que se reúne semanalmente para a prática de atividades físicas e, embora a iniciativa tenha sido louvável, não existe um local próprio e adaptado para essas práticas. Assim viu-se a necessidade de se construir um centro contendo

diversas atividades para garantir a estes idosos condições favoráveis de vivenciar esta fase da vida de forma saudável e natural.

## **2 OBJETIVOS**

Este trabalho tem como objetivo a elaboração de um projeto arquitetônico para atender a população idosa da cidade de Itamogi-MG.

O projeto consiste em um centro de atividades que garanta aos idosos da cidade condições favoráveis para vivenciar essa fase da vida de forma saudável e natural.

## **3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

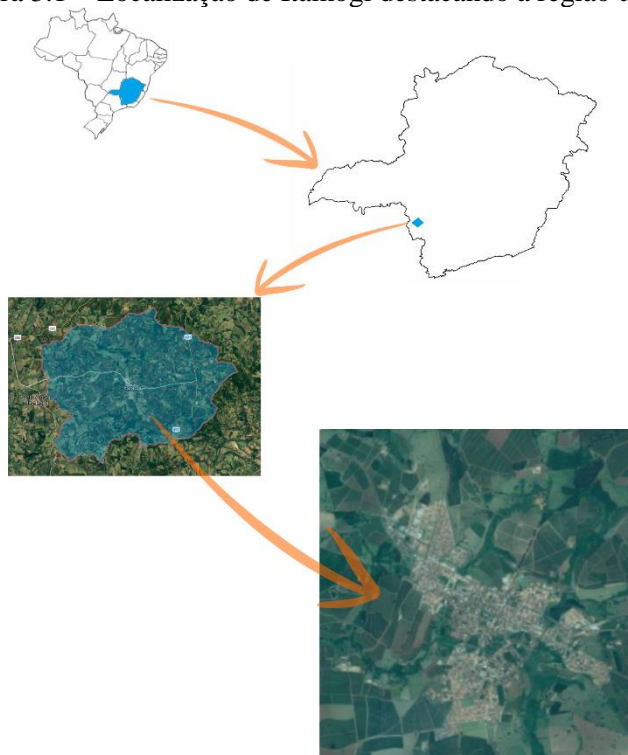
### **3.1 A Cidade de Itamogi**

A cidade de Itamogi, no estado de Minas Gerais faz parte da Microrregião de São Sebastião do Paraíso, juntamente com: Arceburgo, Guaxupé, Juruaia, Muzambinho, São Sebastião do Paraíso, Cabo Verde, Monte Belo, Nova Resende, São Tomás de Aquino, Guaranésia, Jacuí, Monte Santo de Minas e São Pedro da União.

Segundo dados do IBGE (2010), o município possui uma área de 236 Km<sup>2</sup>, o que corresponde a 0,0028% do território brasileiro.

A população estimada do município, em 2006, foi cerca de 11802 habitantes, dos quais 69,20% residiam na área urbana e 30,80% na área rural (GUIMARÃES, 2010). A Figura 3.1 mostra a localização da cidade e a delimitação entre o município e a área urbana.

Figura 3.1 – Localização de Itamogi destacando a região urbana.



Fonte: Autoria própria (2019).

A economia da cidade está centrada na produção e beneficiamento de café de qualidade e na pecuária.

### 3.2 O grupo “Felizidade”

Fundado pela Secretaria Municipal de Saúde no ano de 2006, o projeto denominado “Felizidade” constitui-se em um conjunto de atividades teóricas e práticas para idosos e pessoas de fase adulta residentes na cidade de Itamogi – MG.

O projeto “Felizidade” é destinado a pessoas com idade acima de 50 anos diagnosticadas com alguma doença depressiva e/ou mediante laudo médico que exija atividade física contínua e/ou quaisquer pessoas com idade igual ou superior a 60 anos. Na sua abertura, o projeto contava com cerca de 60 pessoas, hoje o projeto atende a 130 pessoas, sendo dessas, 112 com idade superior a 60 anos.

O projeto objetiva proporcionar atividades físicas em diferentes modalidades, com abordagem recreativa, bem como palestras e estudos de cunho informativo para a comunidade de Itamogi, visando a qualidade de vida, o bem-estar físico, social e emocional dos idosos.

Como objetivos específicos da criação do grupo “Felizidade”, têm-se a superação dos efeitos do isolamento social ao qual o idoso está submetido tais como a solidão, introspecção e

depressão; a promoção de momentos de interação e socialização, de movimentos expressivos realizados de forma prazerosa, com atividades interessantes e desafiadoras; dar atenção à saúde física e mental do idoso por meio de atividades físicas adaptadas às suas reais necessidades, o que favorece a melhora da autoestima, equilíbrio, destreza motora, levando-os a ter mais confiança nas suas potencialidades; fornecimento de entretenimento como música, dança, artes plásticas e bailes (FIGURAS 3.2 e 3.3), além da organização de passeios e excursões para cidades turísticas na região (FIGURAS 3.4 e 3.5).

Figuras 3.2 e 3.3 – Festa de quadrilha.



Fonte: Arquivo pessoal (2016).

Figura 3.4 e 3.5– Viagens turísticas às cidades de Holambra e Ribeirão Preto, São Paulo.



Fonte: Arquivo pessoal (2012).

Atualmente, existem três profissionais que auxiliam o grupo, sendo eles: um professor de educação física, uma assistente social e um professor de artes marciais. E dentre as atividades realizadas, podemos citar: alongamento, exercício físico, *Tai Chi Chuan*, hidroginástica e jogos recreativos.



No início, logo após a sua fundação, os encontros eram realizados em diferentes locais da cidade, três vezes por semana. Às segundas-feiras eles se reuniam em uma quadra esportiva do bairro Cerrado, às terças-feiras um novo encontro acontecia em outra quadra esportiva do bairro Vale do Sol e às sextas-feiras, como nenhuma dessas quadras possuía piscina, a prefeitura levava o grupo para uma clínica de hidroginástica particular, para a realização das atividades.

Hoje, a fim de contornar esses problemas de mobilidade, concentrando as atividades em somente um local, a prefeitura disponibilizou um espaço chamado de Praça de Esportes Municipal para a realização das atividades, local que era utilizado como clube pela maioria jovem da cidade. A localização dos pontos citados pode ser visualizada na Figura 3.6.

Figura 3.6 – Locais de realização das atividades até o ano de 2019.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Desde o ano de 2008 a prefeitura do município disponibiliza um ônibus, apelidado de “Leva e Traz” para circulação interna gratuita da população pela cidade. Seu funcionamento acontece de 5h às 19h, de segunda à sexta-feira, e tem tempo de passagem de 40 minutos em cada ponto. Atualmente, a maioria dos participantes do grupo “Felizidade” faz uso desse ônibus coletivo para irem aos encontros do grupo.

Em conversa com moradores da cidade e membros do grupo pode-se perceber que o programa é muito bem visto pelos frequentadores. Em conversa com Aparecida Trindade de Medeiros, 79 anos, moradora da cidade e participante ativa do grupo, ela relata que “As atividades são muito divertidas, eu gosto muito de participar. Antes eu ficava só em casa a maior parte da semana. Agora eu sei que cada dia da semana eu tenho uma atividade para fazer. Além de ver os amigos que eu fiz, eu faço exercícios e distraio a cabeça”. Benedita Silva de Carvalho, 73 anos, também moradora da cidade e participante ativa do grupo, diz que “Amo participar do grupo ‘Felizidade’, fiz muitas amizades, foi no grupo que superei e entendi a perda do meu filho caçula, é lógico que não esqueci, mais aprendi a viver sem ele. Com as atividades me sinto ótima, viva, melhoraram minhas dores físicas pois tenho tendinite nos dois braços e desgaste nos dois joelhos, os exercícios me ajudam muito. Só falto em último caso, não gosto de faltar de jeito nenhum. Fazemos muitos passeios em que me divirto muito, também vamos à bailes (adoro dançar), me sinto muito bem. Nos passeios a alegria é geral e rimos muito. Antes das atividades temos uma enfermeira que afere nossa pressão arterial todos os dias e uma vez por mês somos pesados para mantermos o peso ideal. Amo.”

Entretanto existem algumas melhorias que devem ser levadas em consideração, como o local em que são realizados os encontros. A Praça de Esportes Municipal não é um local adaptado com as normas de acessibilidade, os banheiros não possuem barras de segurança e nem possuem dimensões que comportem a entrada de cadeiras de rodas, a piscina não possui bancos, escadas ou rampas de acesso, além disso a mesma não possui aquecimento, fator de grande incomodo pelos usuários. Existem ainda alguns degraus de tamanhos não uniformes pela edificação, dificultando a locomoção dentro do estabelecimento. Não há vestiário também, nesse caso, os idosos tem que trocar de roupa dentro do próprio banheiro, não sendo também nenhum acessível, e se locomover até a piscina, andando cerca de 15 metros nesse trajeto.

“A praça de esportes apesar de ser perto de casa, não é muito boa para fazer as atividades, a água da piscina é muito fria e venta muito lá. Quando tem hidroginástica lá eu não vou mais porque tenho medo de ficar doente. O chão do salão também escorrega um pouco. Além de ser quente e abafado lá dentro”, relata Aparecida, em conversa sobre sua experiência no grupo.

Além disso, a cidade não possui nenhum outro local de recreação para a população mais jovem, logo, seria interessante que a praça de esportes fosse conservada para essa parcela da população, o que hoje não acontece, pois ela permanece fechada ao público geral.

É imprescindível que para os idosos o local seja adaptado para a realização das atividades, assim como acontece em um centro de convivência.

### **3.3 Centro de convivência do idoso**

Nos últimos anos surgiram várias modalidades de atendimento ao idoso no país: centros de convivência ou centro de atividades, oficinas abrigadas de trabalho, centros de cuidados diurnos, atendimentos domiciliares, casas-lares, dentre outros (BRASIL, 1994, art. 10). Em meio a essas inúmeras instituições, os centros de convivência têm foco na integração social e no fortalecimento de vínculos sociais, ao mesmo tempo em que traz benefícios à saúde física, cognitiva e emocional de seus usuários. Esses centros são de responsabilidade da Assistência Social do país, cuja função é trabalhar na melhoria da qualidade de vida da população (CNDI, 2006, p. 12).

Todas essas formas de atendimento estão incluídas nos serviços que compõem a Rede Nacional de Proteção e Defesa da Pessoa Idosa (RENADI). De acordo com o texto base da I Conferência Nacional De Direitos Do Idoso (2006) a RENADI pode ser definida como uma organização da atuação pública, do estado e da sociedade, através da implementação de um conjunto articulado, orgânico e descentralizado de instrumentos, mecanismos, órgãos e ações para realizar todos os direitos fundamentais da pessoa idosa do país.

Segundo o decreto que regulamenta a Política Nacional do Idoso (BRASIL, 1996, art. 3 e 4) os serviços de atendimento aos idosos podem ser divididos em duas modalidades de atendimento: asilar, relacionada ao internato, e não-asilar.

Por ser um local que é destinado à permanência diurna do idoso, para o desenvolvimento de atividades físicas, recreativas, culturais, associativas e de educação para a cidadania, o centro de convivência do idoso está incluído na modalidade não-asilar de atendimento (BRASIL, 1996, art. 4).

O centro de convivência possui atividades que incentivam o envelhecimento ativo e não necessitam de acompanhamento médico individual. Essas características o diferenciam dos outros serviços da mesma modalidade: Centro de Cuidados Diurno; Casa-Lar; Oficina Abrigada de Trabalho; Atendimento domiciliar.

Em virtude de não oferecerem acompanhamento individual, recebem idosos que têm a capacidade de tomar decisões sobre sua própria vida, ou seja, possuem sua própria autonomia, e um nível de dependência leve. A dependência, nesse caso, é entendida pela condição do indivíduo de necessitar do auxílio de pessoas ou de equipamentos especiais para realização de

atividades do cotidiano (HALLACK 2017). A saber, segundo a ANVISA (2005), existem três graus de dependência do idoso:

- Grau de Dependência I: idosos independentes, mesmo que façam usos de equipamentos de autoajuda;
- Grau de Dependência II: idosos com dependência em até três atividades de autocuidado para a vida diária tais como: alimentação, mobilidade, higiene; desde que não haja comprometimento cognitivo ou com alteração cognitiva controlada; e
- Grau de Dependência III: idosos com dependência que necessitem de assistência em todas as atividades de autocuidado para o cotidiano e/ou com comprometimento cognitivo.

### **3.4 Atividade física na terceira idade**

A prática de exercícios físicos regulares para pessoas acima de 60 anos traz significativa melhora no condicionamento físico e mental, o que ajuda a retardar os sinais do envelhecimento (VINAGRE, 2016).

Ao comparar idosos sedentários com idosos fisicamente ativos, estes últimos apresentam menores taxas de mortalidade, doença coronária, hipertensão arterial, acidente vascular cerebral, melhor nível de capacidade cardiorrespiratória, saúde funcional, melhor função cognitiva, menor risco de depressão, melhora da estabilidade postural, reduzindo o risco de quedas, lesões e fraturas (MATSUDO e BARROS, 2000).

Além disso, o exercício regular contribui para um estilo de vida independente e saudável, melhorando a capacidade funcional e a qualidade de vida para esse segmento da população (MAZZEO et al., 1998, p. 20).

### **3.5 Materiais**

De maneira geral, os materiais de acabamento utilizados devem ser de fácil limpeza para melhor manutenção, incluindo tintas, que devem ser laváveis (BRASIL, 2001, p.41).

Não se deve utilizar materiais reflexivos ou brilhosos, para evitar o ofuscamento, nem com padronagens complexas e excessivas, pois podem causar desorientação (BRASIL, 2001, p.42). Ainda, é importante que sejam seguros: evitar texturas ásperas em paredes, utilizar pisos antiderrapantes e propor mudanças de textura e cor do piso para sinalizar desníveis.

### **3.6 Conforto Ambiental**

Conforto pode ser definido como todos os fatores que trazem bem-estar material. O conforto ambiental concede qualidade à edificação e a seu usuário (HAZIN, 2012).

Segundo Quevedo (2002) quanto maior o grau de conforto ambiental, maior o bem-estar físico e psíquico e melhor a resposta comportamental do idoso.

Tradicionalmente, os elementos são divididos em três categorias de conforto: lumínico, térmico e acústico.

#### **3.6.1 Conforto lumínico**

Sabe-se que a capacidade visual dos indivíduos diminui com a idade e que, portanto, são necessárias adaptações do ambiente construído para o melhor desempenho das atividades em seu interior.

Há duas formas de iluminação nos ambientes: a natural e a artificial, ambas necessárias e complementares.

É imprescindível que a primeira seja sempre prevista em projeto, não apenas pela economia de energia gerada, mas também por seu efeito sobre a saúde dos idosos.

De maneira geral, a iluminação deve ser forte, porém sem causar ofuscamento. Para tanto, é recomendável evitar superfícies brilhantes, aplicar iluminação indireta e criar espaços de transição entre ambientes com intensidades de iluminação muito diferentes (sejam eles internos e/ou externos). Para maior segurança, as luzes naturais não devem ser projetadas sobre o piso, pois podem causar a sensação de desníveis e gerar insegurança (QUEVEDO, 2002, p. 141).

Utilizar-se de contrastes para ressaltar detalhes arquitetônicos importantes também é uma forma de bom uso da iluminação.

#### **3.6.2 Conforto térmico**

Os ambientes internos devem ser orientados em relação à insolação de acordo com o tipo das atividades que serão realizadas: permanência ou passagem, lazer ou trabalho, repouso ou movimento.

A circulação do ar é outro fator de peso, uma vez que os idosos são mais sensíveis à qualidade do ar. Seu fluxo pode ser favorecido pela distribuição interna dos cômodos e pela disposição das aberturas (HALLACK, 2017).

### 3.6.3 Conforto acústico

Com o passar dos anos, é comum haver uma diminuição da capacidade auditiva no indivíduo. Há uma diminuição da capacidade de diferenciar sons e ambientes muito ruidosos tornam-se extremamente incômodos.

O conforto acústico para edificações voltadas para o idoso é obtido, principalmente, através de sua localização adequada conforme recomendado pelo Ministério da Previdência e Assistência Social (2001).

Além disso, deve-se pensar na aplicação de materiais de acabamento absorventes em especial em divisões com o exterior e em espaços vazios, como circulações (QUEVEDO, 2002, p. 152).

Pode-se fazer uso de estratégias construtivas isolantes quando necessário, como a lã de vidro, indicada para aplicação nos forros e contra pisos. Produzida a partir de sílica e sódio a altas temperaturas, aglomerados por resinas sintéticas, possui boa eficiência termoacústica além de alta resistência ao fogo. É comercializada em rolos ou em painéis, de densidades e espessuras variadas.

Outra alternativa que existe atualmente é a lã de PET que é produzida a partir da reciclagem de garrafas plásticas, o que a torna altamente sustentável. Tem bom desempenho termoacústico e pode ser fabricada em diferentes densidades, formatos e dimensões. Dentre os diversos ambientes de aplicação, temos escritórios, indústrias, galpões, residências, hospitais, escolas e universidades.

No entanto, segundo Quevedo (2002) é válido salientar que o silêncio em excesso também deve ser evitado, uma vez que pode gerar impressão de monotonia e isolamento.

## 4 METODOLOGIA

Para a elaboração do presente trabalho, inicialmente foi feito um diagnóstico com levantamento e análise dos dados, desenvolvimento do anteprojeto e projeto executivo.

Para o desenvolvimento do diagnóstico, foram realizadas investigações direcionadas à temática escolhida, através do estudo de artigos, monografias, livros e visitas à Secretaria Municipal de Saúde e aos órgãos responsáveis pela saúde do idoso na cidade de Itamogi.

Após o diagnóstico inicial, as informações foram sistematizadas. Foi feito, um estudo analítico de um projeto correlato de modo a obter informações acerca de relações espaciais e

peçoais, programa de necessidades, dimensionamento de ambientes referentes ao tema. Desenvolveu-se então o projeto arquitetônico, anteprojeto e projeto executivo para atender ao centro de idosos.

## **5 PROJETO CORRELATO**

O objetivo desse tópico foi identificar quais diretrizes são utilizadas em projetos arquitetônicos de Centros de Convivência voltados para o idoso em todo país, tendo como foco o estudo de espaços arquitetônicos construídos para atender a este público, em especial aqueles que buscam incentivar a convivência e socialização, procurando identificar e traçar critérios de projeto para a promoção de sua qualidade de vida diária.

### **5.1 Projeto “Centro de lazer para a terceira idade”**

Arquiteto: Márcio Lucena

Obra: Centro de lazer para a terceira idade

Localização: João Pessoa, Paraíba.

Área construída: 1913 m<sup>2</sup>

Para o pré-dimensionamento dos ambientes desse projeto, o arquiteto se baseou na legislação vigente da cidade de João Pessoa, na ABNT NBR 9050 (2004), relativa à acessibilidade de pessoas com dificuldade de locomoção, e no Estatuto do Idoso (BRASIL, 2003).

O estilo arquitetônico predominante na fachada usa pano contínuo de esquadria e, devido às dimensões das janelas que foram essenciais para o desenvolvimento do Centro de lazer para a terceira idade, foi possível maior aproveitamento da iluminação e ventilação natural (FIGURA 5.1).

Figura 5.1 – Volumetria frontal.



Fonte: Martins Lucena Arquitetura & Construção (2007).

A cobertura compõe-se de telhas termoacústicas em alumínio, que são bastante leves, conseguem vencer grandes vãos exigindo pequenas inclinações, gerando economias no pré-dimensionamento da estrutura.

Em análise às plantas baixas, disponíveis em Anexos A e B, pode-se notar que o zoneamento dos ambientes foi realizado de acordo com cada função, levando em conta a orientação solar para evitar insolação.

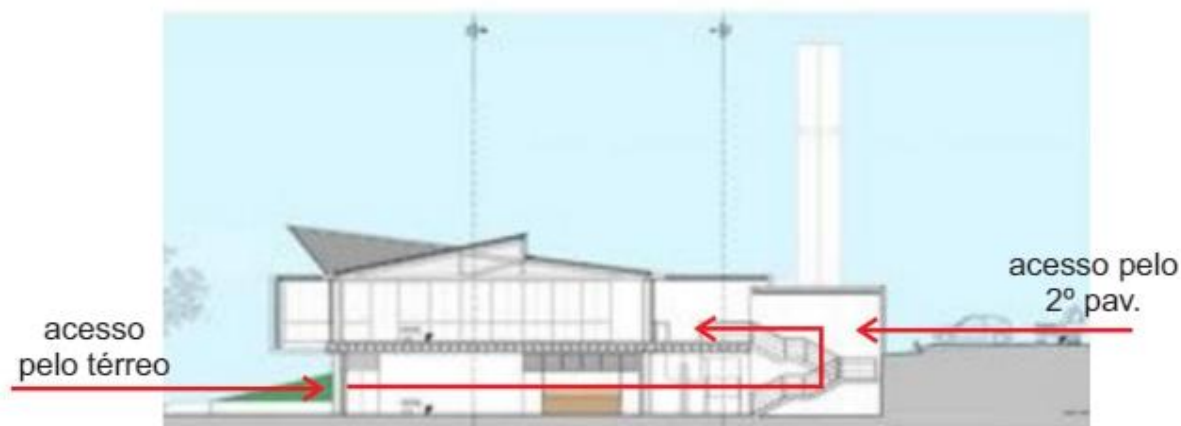
No entanto, em áreas em que ainda têm-se a incidência solar de forma intensa, foram utilizados brises, que além de proteger um ambiente de fortes raios solares, garante que quem está do lado de dentro de uma edificação consiga ter uma boa visão do lado de fora.

O projeto foi elaborado em dois pavimentos, de modo a aproveitar a declividade natural do terreno que era de cerca de 3,5 m. Nesse caso, foram projetadas rampas de acordo com as resoluções da NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos (2004).

O acesso ao público se dá por meio de duas entradas, isso foi determinado a fim de facilitar o acesso de pessoas com mobilidade reduzida, conforme visto na Figura 5.2.



Figura 5.2 – Imagem em corte - acessos ao centro de lazer.



Fonte: Martins Lucena Arquitetura & Construção (2007).

A conexão entre os pavimentos é feita através de uma escada e uma rampa localizadas uma ao lado da outra no centro da edificação.

O pavimento térreo foi destinado às atividades físicas, sala para oficinas, dois conjuntos de sanitários adaptados, salas administrativas, depósitos e auditório com sala de projeção (FIGURA 5.3).

Figura 5.3 – Circulação do pavimento térreo.



Fonte: Martins Lucena Arquitetura & Construção (2007).

Já no pavimento superior, há um grande salão em forma de “L” que funciona como sala de espera para atendimento médico e sala de jogos, dois sanitários adaptados, recepção, administração geral, salas para atendimentos e almoxarifado (FIGURA 5.4).

Figura 5.4 – Circulação do pavimento superior.



Fonte: Martins Lucena Arquitetura & Construção (2007).

Pelo projeto estar localizado em João Pessoa no estado da Paraíba, região que está localizada na zona intertropical da Terra, em que a quantidade de luz que incide na superfície do local é grande e causa temperaturas muito elevadas durante o ano todo (FREITAS, 2019), não houve a necessidade do cobrimento e aquecimento da piscina, conforme visto na Figura 5.5.

Figura 5.5 – Centro de Lazer para a terceira idade - piscina descoberta.



Fonte: Martins Lucena Arquitetura & Construção (2007).

Por fim entende-se que a proposta inovadora do Centro de Convivência para Terceira Idade foi pautada no conceito de envelhecimento saudável, que consiste na atenção integral ao idoso, numa perspectiva de prevenção, com o objetivo de manter sua autonomia e independência e diminuir as limitações.

## **6 DIRETRIZES PROJETUAIS E NORMATIZAÇÃO**

### **6.1 Legislação vigente**

O programa de necessidades do presente trabalho foi realizado em consonância com as Normas de Funcionamento de Serviços de Atenção ao Idoso no Brasil estabelecidas pelo Ministério da Previdência e Assistência Social e Secretaria de Estado de Assistência Social, publicado na revista da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (BRASIL, 2001).

Igualmente, em conformidade com Lei nº 8.842, de janeiro de 1994 da Política Nacional do Idoso, (BRASIL, 1994), que dentre as diretrizes objetiva incentivar e criar programas de lazer, esporte e atividades físicas que proporcionem a melhoria da qualidade de vida do idoso e estimulem sua participação na comunidade.

A cidade para a qual o projeto se destina não possui Plano Diretor e Código de Obras, sendo assim, as diretrizes projetuais foram embasadas na Lei Complementar Nº154, de 25 de julho de 2008, que estabelece o Código de Obras do Município de Lavras e dá outras providências (LAVRAS, 2008a) e em acordo com o Anexo III – Parâmetros Urbanísticos da Lei complementar Nº156, de 22 de setembro de 2008, que Dispõe Sobre o Zoneamento e Regulamenta o Uso e a Ocupação do Solo Urbano do Município de Lavras e dá outras providências (LAVRAS, 2008b).

Além disso, há conformidade com a Norma Brasileira ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, que estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem observados quando do projeto, construção, instalação e adaptação de edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos às condições de acessibilidade.

Em virtude de não haver na literatura normas para o dimensionamento mínimo de alguns itens específicos do projeto, foi utilizado, nesses casos o Manual para Elaboração de Projetos de Edifícios Escolares na cidade do Rio de Janeiro (RIO DE JANEIRO, 1998).

## 6.2 Definição do programa de necessidades

O programa de necessidades teve a finalidade de nortear as decisões a serem tomadas antes do início do projeto, a fim de garantir o bem-estar dos usuários. O dimensionamento das áreas foi definido para adequar as atividades desenvolvidas em cada ambiente ao espaço arquitetônico, proporcionando segurança, acessibilidade e comodidade aos usuários.

Procurou-se atender às necessidades do grupo que realiza as atividades mencionadas em 3.2, na referida cidade. De modo geral, as informações foram sintetizadas abaixo:

Capacidade para 200 idosos com frequência de 4 vezes na semana. A setorização e os ambientes são apresentados na Quadro 6.1.

Quadro 6.1 – Setorização e ambientes.

Setor	Ambiente
Administração	Sala para Direção/Técnicos e Reuniões
	Banheiro administrativo
Atividades	Sala de atividades internas (Ioga)
	Sala de jogos e atividades recreativas
	Piscina
	Espaço de convivência e espera
	Grande salão
	Pátio recreativo
	Jardim sensorial
Apoio	Sala de atendimentos
Serviços	Vestiários
	Almoxarifado
	Depósito de material de limpeza - DML
Alimentação	Cozinha

Fonte: Arquivo pessoal (2019).

## 6.3 Dimensionamento mínimo

Após apresentadas as necessidades físico-espaciais de Centro de Convivência, item 6.2, serão definidas as dimensões mínimas exigidas para atender às Normas de Funcionamento de Serviços de Atenção ao Idoso no Brasil, segundo o Ministério da Previdência e Assistência Social (BRASIL, 2001).

Essas dimensões foram resumidas na Quadro 6.2.

Quadro 6.2 – Programa de Necessidades com dimensões mínimas.

<b>Programa de Necessidades</b>	<b>Dimensões mínimas (m<sup>2</sup>)</b>
Sala para direção, técnicos e reuniões	12
2 Salas para atividades coletivas (p/ 15 pessoas)	25 cada
Sala para atividades individuais	8
Sala de convivência	30
Almoxarifado	10
Cozinha	16
Área de serviço com tanque	4
Depósito geral	4
2 Banheiros para funcionários	3 cada
2 Conjuntos de sanitários	15 cada
Salão de festas	90

Fonte: Ministério da Previdência e Assistência Social (2001).

Existem ainda, informações específicas que serão levadas em consideração. Assim como pode ser conferido a seguir.

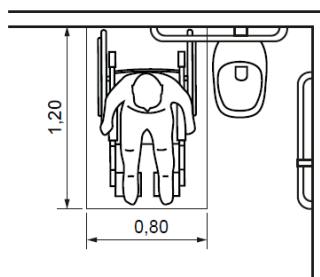
### **6.3.1 Sanitários**

A edificação deve possuir dois conjuntos de sanitários para uso comum, sendo os mesmos executados de acordo com todas as especificações constantes da NBR9050 (2004) e as normas de funcionamento de serviços de atenção ao idoso no Brasil do Ministério da Previdência e Assistência Social (2001).

Sendo assim, para o dimensionamento da quantidade de sanitários será seguido a proporção de um para cada seis usuários (BRASIL, 2001) que estarão utilizando o centro ao mesmo tempo, ou seja, supondo turnos de utilização de 30 pessoas, o que hoje comumente já acontece, temos um quantitativo de 5 vasos sanitários, dos quais segundo a NBR 9050 (2015), 5% devem ser acessíveis, com mínimo de uma unidade.

Os boxes para vaso sanitário devem ter largura mínima de 0,80 m com portas de vãos livres de 0,20 m na parte inferior, além de garantir as áreas para transferência diagonal, lateral ou perpendicular, bem como área de manobra para rotação de 180°, conforme exemplificado na Figura 6.1, de acordo com a NBR 9050 (2015).

Figura 6.1 – Boxe para bacia sanitária - exemplo de transferência lateral.



Fonte: NBR 9050 (2015).

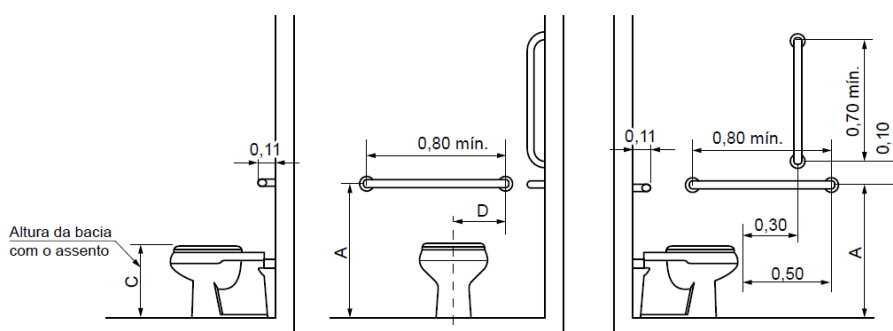
Além disso, devem ser, preferencialmente, em cores contrastantes com a parede para fácil e rápida identificação e uso (BRASIL, 2001, p. 43).

A localização das barras de apoio deve atender às seguintes condições (NBR 9050, 2004):

Junto à bacia sanitária, na lateral e no fundo, fixar barras horizontais para apoio e transferência, com comprimento de 0,80 m, a 0,75 m de altura do piso acabado.

A distância entre o eixo da bacia e a face da barra lateral ao vaso deve ser de 0,40 m, estando esta posicionada a uma distância mínima de 0,50 m da borda frontal da bacia. A barra da parede do fundo terá uma distância de 0,11 m da sua face externa à parede e deve se estender a 0,30 m além do eixo da bacia, em direção à parede lateral, conforme ilustrado na Figura 6.2.

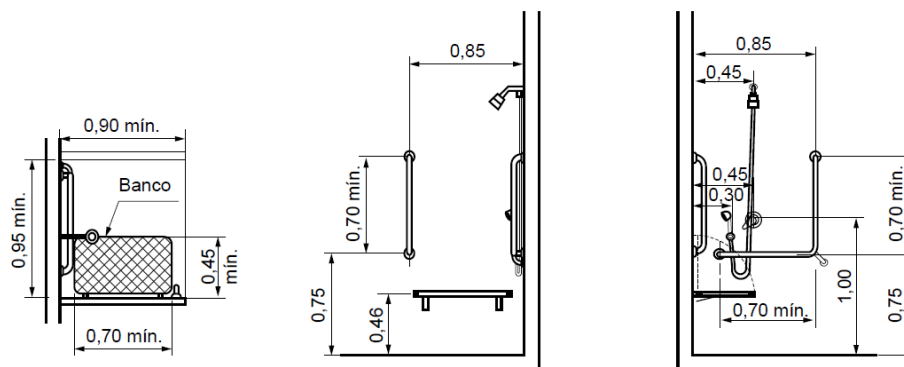
Figura 6.2 – Bacia sanitária - barras de apoio lateral e de fundo.



Fonte: NBR 9050 (2015).

Para boxes de chuveiros, cujas dimensões mínimas devem ser de 0,90 m por 0,95 m, será prevista área de transferência externa ao boxe, de forma a permitir a aproximação paralela, sendo que o local de transposição da cadeira de rodas para o banco não encontrará barreiras ou obstáculos. A porta do boxe não pode interferir na transferência da cadeira de rodas para o banco (FIGURA 6.3).

Figura 6.3 – Exemplo para chuveiro com barras de apoio.



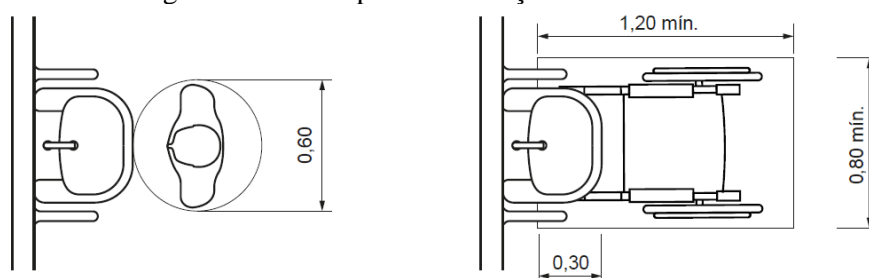
Fonte: NBR 9050 (2015).

Ainda, segundo a NBR 90500 (2015) os pisos dos boxes de chuveiro e vestiários devem observar as seguintes características:

- a) ser antiderrapantes;
- b) estar em nível com o piso adjacente, uma vez que cadeiras de banho se utilizaram destes, é recomendada uma inclinação de até 2 % para escoamento das águas do chuveiro para o ralo;
- c) grelhas e ralos devem ser posicionados fora das áreas de manobra e de transferência. É recomendado o uso de grelhas lineares junto à parede oposta à área de acesso.

Para a instalação de lavatórios, esses devem possibilitar a área de aproximação de uma pessoa em cadeira de rodas, quando se tratar do sanitário acessível, e garantir a aproximação frontal de uma pessoa em pé, quando se tratar de um sanitário qualquer.

Figura 6.4 – Exemplo de instalações de lavatórios.



Fonte: NBR 9050 (2015).

### 6.3.2 Sala de atendimentos

Local que será utilizado para atendimento médico, psicológico ou de alguma outra necessidade definida pela equipe.

### **6.3.3 Sala de atividades**

A sala de atividade será utilizada para melhorar e estimular a socialização dos usuários. Devem possuir espaço livre mínimo de 0,80 m para circulação entre mobiliário e paredes (BRASIL, 2001, p. 42).

No espaço deve conter mesas para o desenvolvimento das atividades. Estas devem ser móveis estáveis, robustos e leves para permitir rearranjos do *layout* e com altura dos assentos entre 0,42 m e 0,46 m, revestidos com material impermeável. (BRASIL, 2001, p. 42).

Ainda, deve ser adotada uma iluminação específica para essas áreas, visto que serão áreas de locais de múltiplo uso para a realização de tarefas que exigem um trabalho fino como costura, bordado, desenho, pintura, leitura (Costa, 2000, p.11).

### **6.3.4 Sala de Ioga**

Essa sala será planejada a fim de diversificar as atividades já praticadas. Atividades como Ioga e meditação poderão ser oferecidas aos idosos nesse espaço.

Serão instalados de carpetes que ofereçam conforto ao usuário, com bordas firmemente fixadas ao piso que devem ser aplicados de maneira a evitar enrugamento da superfície e que possuam maior resistência a compressão e desgaste, confeccionados em felpa laçada com fios bem torcidos com, no mínimo, 10 tufo por metro quadrado, conforme orientações da NBR 9050 (2015).

### **6.3.5 Espaço de convivência**

Espaço destinado a convivência dos idosos que eventualmente estiverem em seu tempo ocioso.

### **6.3.6 Cozinha**

O espaço mínimo livre de circulação da cozinha deve ser de 0,80 m. Além disso, um cuidado ao se projetar a cozinha é o posicionamento da luz de vigília, campainhas de alarme e detectores de escape de gás com alarme.

Assim como nos sanitários, deve ser prevista uma iluminação intensa e eficaz e não devem ser utilizados revestimentos que produzam brilhos e reflexos para evitar desorientação e confusão visual (BRASIL, 2001, p. 42).



### **6.3.7 Depósito de material de limpeza (DML)**

O depósito de material de limpeza tem espaço para dois tanques e armários para armazenamento de produtos de limpeza.

### **6.3.8 Salão**

Local onde serão realizadas as atividades direcionadas pelo professor de educação física, como alongamentos e exercícios físicos. O espaço também pode ser utilizado para confraternizações e pequenos eventos do centro.

### **6.3.9 Jardim**

É imprescindível que sejam previstas áreas verdes, com caminhos e bancos, locais para jardinagem e outras atividades ao ar livre em local de terreno referencialmente plano (BRASIL, 2001, p. 39).

As áreas verdes promovem a interação da edificação com elementos naturais, como calor do sol, vento, vegetação, iluminação natural, que são altamente benéficos ao estado psicológico dos idosos (QUEVEDO, 2002, p. 135).

### **6.3.10 Vestiários**

Conforme programa de necessidades definido, haverá dois vestiários que serão utilizados para troca de roupa dos praticantes das atividades na piscina.

Será estimada a utilização da piscina por 20 indivíduos simultaneamente, sendo desses 10 homens e 10 mulheres por turno.

De acordo com as relações frequentes para dimensionamento de vestiários para escolas do Manual para Elaboração de Projetos de Edifícios Escolares na cidade do Rio de Janeiro (RIO DE JANEIRO, 1998), 1/40, 1/20, 1/2, 1/1 e 1/2, a quantidade de vasos sanitários, lavatórios, chuveiros, armários e bancos que serão necessários para o projeto são as seguintes: 1 vaso sanitário (mínimo), 1 lavatório, 5 chuveiros, 10 armários e 5 bancos em cada um dos vestiários.

A altura dos armários para armazenamento de pertences pessoais deve estar entre 0,40 m e 1,20 m do piso acabado.

Os bancos necessitam de encosto e ter profundidade mínima de 0,45 m. Sua altura de instalação não deve ultrapassar 0,46 m do piso acabado.

Os chuveiros, vasos sanitários e lavatórios atenderão às exigências construtivas mencionadas em 6.3.1.

#### **6.3.11 Sala Para Direção/Técnicos e Reuniões**

A sala de apoio é a sala administrativa da edificação, será utilizada pelos profissionais que trabalham e dão suporte ao projeto, servirá também como sala de reuniões para a equipe e espaço onde os documentos dos usuários do centro serão arquivados e guardados.

A sala deverá ser equipada com um banheiro para uso exclusivo dos funcionários.

#### **6.3.12 Almoxarifado**

Espaço destinado ao armazenamento de equipamentos aquáticos, esportivos e estoque de produtos químicos para tratamento da água.

#### **6.3.13 Estacionamento**

De acordo com o código de obras do município de Lavras (LAVRAS, 2008a), estabelecimentos de ensino deverão ter 1 vaga para cada 35,00 m<sup>2</sup> de sala de aula, nesse caso, do item 6.2 e de acordo com a necessidade do grupo “Felizidade”, serão estimadas duas salas de atividades, com dimensões de aproximadamente 50 metros quadrados cada, sendo assim, serão necessárias 3 vagas de estacionamento.

Além disso, devem ser previstas vagas para os usuários portadores de deficiências na proporção de 1% de sua capacidade, sendo o número de uma vaga o mínimo para qualquer estacionamento coletivo ou comercial e 1,20 m o espaçamento mínimo entre veículos em tais casos.

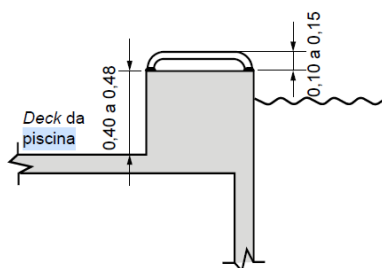
#### **6.3.14 Piscina**

Em acordo com a NBR 9050 (2015), o piso no entorno das piscinas não deve ter superfície escorregadia ou excessivamente abrasiva.

As bordas e degraus de acesso à água devem ter acabamento arredondado.

O acesso à água deve ser garantido através de degraus, rampas submersas, bancos para transferência ou equipamentos de transferência, conforme Figuras 6.5 e 6.6.

Figura 6.5 – Exemplos de banco de transferência em piscinas (corte).

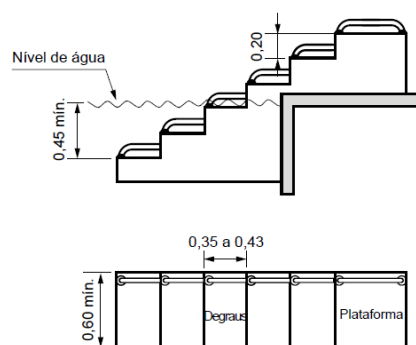


Fonte: NBR 9050 (2015).

Quando o acesso à água for feito por banco de transferência, este deve atender ao seguinte:

- altura entre 0,40 e 0,48 m;
- extensão de no mínimo 1,20 m e profundidade de 0,45 m;
- garantir área para aproximação e manobra, desde que não interfira com a área de circulação;
- nível da água deve estar no máximo a 0,10 m abaixo do nível do assento do banco.

Figura 6.6 – Exemplos de escadas submersas em piscinas.



Fonte: NBR 9050 (2015).

Os degraus submersos devem ter o piso variando de 0,35 m a 0,43 m e espelho de no máximo 0,20 m, além da instalação de corrimãos em cada degrau ou contínuo.

A inclinação das rampas de acesso à água pode ser de no máximo 8,33 %. A rampa deve ter corrimão nos dois lados, a 0,70 m do piso.

Recomenda-se a instalação de barras de apoio nas bordas internas das piscinas, na altura do nível da água, em locais que não interfiram com o acesso à água.

### **6.3.15 Jardim Sensorial**

O jardim sensorial possui grande influência oriental, e têm a finalidade de aguçar os sentidos do corpo humano. O tato, através das texturas das plantas; a visão, através das cores exuberantes e, finalmente; o olfato com os aromas das espécies.

O dimensionamento das superfícies de trabalho do jardim necessita de altura livre de no mínimo 0,73 m entre o piso e a sua parte inferior, e altura de 0,75 m a 0,85 m entre o piso e a sua superfície superior (BRASIL, 2001).

### **6.3.16 Corredores**

Por se tratar de corredores de uso público, esses devem ter largura mínima de 1,50 m, dotados de corrimão de ambos os lados, com dimensões conforme especificações da NBR 9050 (2015).

### **6.3.17 Janelas**

Em exceção às janelas dos banheiros, é recomendado o uso de peitoris de 0,70 m para melhorar a visibilidade dos cadeirantes, corrimão suplementar com 0,90 m do piso para maior segurança e comando de abertura de alavanca. Ainda devem possuir cores contrastantes em relação à parede para facilitar a identificação (BRASIL, 2001, p. 42).

### **6.3.18 Portas**

Segundo recomendações da NBR 9050 (2015), portas devem ter um vão livre mínimo de 0,80 m e altura mínima de 2,10 m. Em portas de duas ou mais folhas, pelo menos uma delas deve ter o vão livre de 0,80 m.

As portas devem ter condições de serem abertas com um único movimento e suas maçanetas devem ser do tipo alavanca, instaladas a uma altura entre 0,90 m e 1,10 m.

### **6.3.19 Rampas**

As rampas devem ter inclinação de acordo com os limites estabelecidos no Quadro 6.3.

Para inclinação entre 6,25% e 8,33% devem ser previstas áreas de descanso nos patamares, a cada 50 m de percurso.

Quadro 6.3 – Dimensionamento de rampas.

Desníveis máximos de cada segmento de rampa $h$ m	Inclinação admissível em cada segmento de rampa $i$ %	Número máximo de segmentos de rampa
1,50	5,00 (1:20)	Sem limite
1,00	$5,00 (1:20) < i \leq 6,25 (1:16)$	Sem limite
0,80	$6,25 (1:16) < i \leq 8,33 (1:12)$	15

Fonte: NBR 9050 (2015).

A largura mínima admissível para rampas é de 1,20 m.

Segundo o Zoneamento e Regulamentação do Uso e a Ocupação do Solo Urbano do Município de Lavras (LAVRAS, 2008b), o corrimão deve possuir altura de 0,75 m e o piso deve possuir antiaderência.

#### 6.4 Conceito e partido arquitetônico

Na concepção do anteprojeto arquitetônico, buscou-se o conceito de integração: indivíduo x natureza, indivíduo x indivíduo e indivíduo x ambiente externo. Dessa forma o Centro de Atividade representará um lugar onde os idosos podem encontrar a si mesmos e entre si; e sobretudo encontrar o resto do mundo que os rodeia.

Logo, o partido arquitetônico teve como fundamento a centralização da maior parte da área verde, tornando o jardim como centro de passagem “obrigatória” para as demais áreas.

A disposição dos ambientes provoca movimentação constante dentro do espaço, assim, os idosos têm mais uma oportunidade de integração.

O uso de vidro, dimensionamento de janelas e áreas comuns além de proporcionar maior aproveitamento da iluminação natural permite o contato com o meio externo.

### 7 PROPOSTA ARQUITETÔNICA

As diretrizes têm o objetivo de organizar e listar os elementos projetuais que foram utilizados na proposta do projeto arquitetônico.

#### 7.1 Contexto urbano

É indispensável que o espaço esteja inserido próximo a rede de saúde, comércio e serviços estabelecidos (BRASIL, 2001, p. 38). Como pode-se verificar na Figura 7.1, o local

escolhido para a realização do projeto se encontra próximo ao Pronto Atendimento, Supermercado, da Unidade da Saúde da Família, e do Salão de Festas da cidade.

Figura 7.1 – Contexto urbano do projeto.



Legenda:

- |                              |                        |
|------------------------------|------------------------|
| (A) Lote                     | (D) Pronto Atendimento |
| (B) Supermercado             | (E) Salão de Eventos   |
| (C) Unidade Saúde da Família |                        |

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Essa movimentação de pessoas e a possibilidade de interação com a cidade oferece maior segurança e entusiasmo aos frequentadores. Assim, o centro de atividades fica integrado ao cotidiano da cidade, já que os frequentadores já fazem esse caminho usualmente.

Contudo, foi evitado a proximidade com fontes de ruído extremo, como avenidas muito movimentadas, fábricas e rodoviárias, para que o conforto acústico interno da edificação não fosse comprometido.

## 7.2 Rotas

Visto a localização do terreno, item 7.1, e o número de atividades que podem ser realizadas nos arredores, esse local já é de fácil acesso aos usuários cotidianamente.

Vale ressaltar que, a prefeitura dispõe de um ônibus gratuito para circulação interna dentro da cidade e existe um ponto de embarque e desembarque a poucos metros do local, fato que possibilita o acesso aos que não moram nas proximidades do centro de atividades.

### 7.3 Características do terreno

O terreno está localizado em área pouco acidentada, em aclave com desnível de +1,35 m em seu ponto mais alto. Desse modo, haverá pouca movimentação de solo o que proporcionará o nivelamento em dois patamares, o primeiro com altura de +1,35 m e o segundo com altura de +0,70 m. Além disso, a edificação foi implantada no terreno de forma a potencializar o aproveitamento da iluminação e ventilação naturais, bem como permitir a criação de áreas livres e verdes para seu aproveitamento em atividades.

O terreno limita-se à intersecção da Rua Francisco Rita com a Avenida Geraldo M. Suzano, no Bairro Vale do Sol. O bairro possui características residenciais, a tipologia das construções do entorno é bastante simples com características regionais. Possui área de aproximadamente 1410 m<sup>2</sup>. Seu formato e dimensões podem ser analisadas na Figura 7.2.

Figura 7.2 – Dimensões ilustrativas do lote para o projeto.



Fonte: Elaborado pelo autor - sem escala (2019).

### 7.4 Ambientes

Os ambientes foram pensados de modo a serem acolhedores, procurou-se deixar os espaços mais humanizados possíveis e o entorno da edificação foi feito com traçados simples e discretos.

A entrada principal da edificação foi concebida de forma atrativa ao visitante, foram utilizados elementos que proporcionassem elegância e bem-estar, além de respeitar o afastamento de 3 m exigido pelo Código de Obras da cidade de Lavras (LAVRAS, 2008).

A entrada secundária que possui as mesmas especificações encontra-se próxima ao estacionamento, desse modo permite menor caminho de indivíduos com mobilidade reduzida.

A fim de vencer os desníveis existentes na edificação, essa possui 4 rampas. Existem duas rampas nas entradas (principal e secundária) de 8,33% de inclinação. Uma outra rampa entre o espaço de convivência e a piscina de 8,33% de inclinação. Por fim, uma rampa bem suave, de 6% de inclinação, entre a calçada e o estacionamento. O uso de rampas foi escolhido para que fossem evitadas escadas, o que dificultaria os acessos.

Para a criação da “sala de convivência”, foi elaborado um ambiente aberto que terá as mesmas funções do convívio, além disso, ela está integrada ao jardim sensorial, e com vista direta para o salão em que serão realizadas as atividades cotidianas, ademais, servirá como local de espera para a sala de atendimentos.

A cozinha será um local para a realização de lanches de forma esporádica, assim como foi informado pelos responsáveis do grupo “Felizidade”, sendo assim, ela possui as dimensões mínimas exigidas e não há necessidade de refeitório.

O jardim central foi tomado como ponto de partida para o projeto, pensado como um elemento conector de ambientes, poderá ser utilizado como local de atividades de Ioga, meditação e *Tai Chi Chuan*, a depender do clima e horários.

Já o jardim sensorial ficará integrado a região central do projeto, entre o espaço de convivência e o salão de atividades, sua importância transcende o espaço terapêutico e se ancora na inclusão social. Será um local onde as pessoas, além de ter contato com a natureza, poderão também estimular os seus sentidos. São diversas as espécies que podem ser cultivadas no jardim como pode ser visto nas Figuras 7.3 e 7.4.



Figura 7.3 e 7.4 – Jardim Sensorial do Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG - Hortelã e Babosa



Fonte: Arquivo pessoal (2019).

Figura 7.5 e 7.6 – Jardim Sensorial do Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG - Orelha de Lobre e Cânfora-de-Jardim



Fonte: Arquivo pessoal (2019).

A piscina do Centro de Atividades para Idosos, embora não esteja no programa de necessidades sugerido pelo Ministério da Previdência e Assistência Social (BRASIL, 2001), é um importante espaço que deve estar incluído no projeto, uma vez que as atividades do grupo “Felizidade” incluem a hidroginástica.

Segundo Guimarães (2010) a região de Itamogi apresenta um clima tropical de altitude, típico do sul de Minas Gerais e do Espírito Santo e partes dos estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Goiás e Mato Grosso do Sul, onde altitudes acima de 500 metros (o ponto central da

cidade de Itamogi está a uma altitude de 1017 m) determinam condições especiais de clima, apresenta temperatura média amena, entre 18°C e 26°C, e amplitude térmica anual entre 7°C e 9°C. Desse modo, optou-se pelo cobrimento do ambiente a fim de proporcionar temperaturas agradáveis de banho para os idosos em qualquer época do ano, além do fechamento lateral em vidro para evitar o desperdício energético.

A região superior do telhado dos vestiários (região Oeste) servirá como local de aquecimento solar para a água da piscina, uma vez que a mesma deve ser aquecida, visto que, a água fria é um problema que os idosos enfrentam hoje.

Um sistema básico de Aquecimento de água por Energia Solar é composto de coletores solares que são as placas e reservatório térmico, chamado de Boiler (FIGURA 7.7).

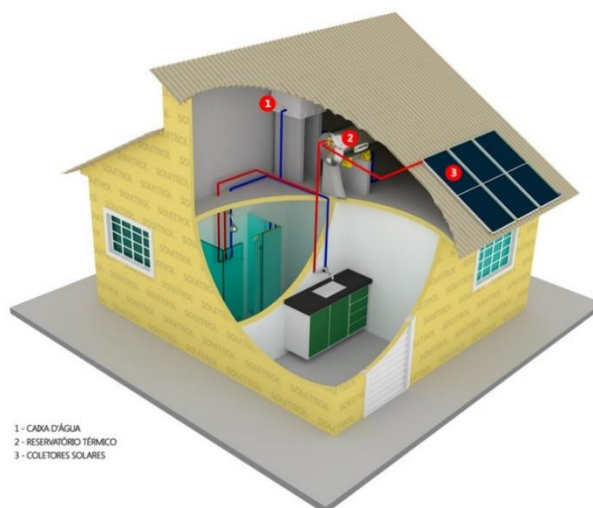
As placas coletoras absorvem a radiação solar. O calor do sol, captado pelas placas do aquecedor solar, é transferido para a água que circula no interior de suas tubulações de cobre.

O reservatório térmico, também conhecido por Boiler, armazena a água aquecida para consumo posterior. A caixa de água fria alimenta o reservatório térmico do aquecedor solar, mantendo-o sempre cheio.

Em sistemas convencionais, a água circula entre os coletores e o reservatório térmico através de um sistema natural chamado termossifão. Nesse sistema, a água dos coletores fica mais quente e, portanto, menos densa que a água no reservatório. Assim a água fria “empurra” a água quente gerando a circulação.

A circulação da água também pode ser feita através de motobombas em um processo chamado de circulação forçada ou bombeado, e são normalmente utilizados em piscinas e sistemas de grandes volumes (SOLETROL, 2019).

Figura 7.7- Exemplo de casa com a disposição do sistema de aquecimento solar de água.



Fonte: Soletrol (2019).

Atenta-se para a diferença de altura entre o boiler e a caixa d'água.

Também foi colocada uma caixa d'água próxima da região dos banheiros comuns, desse modo pode-se dividir os compartimentos de armazenamento de água.

### 7.5 Quadro de área e taxa

A partir da elaboração do projeto arquitetônico, (APÊNDICES A, B e C), segue o Quadro 7.1 com as informações de áreas e taxas ocupadas.

Quadro 7.1. Taxa e áreas

Área do lote	1410 m <sup>2</sup>
Área construída	860 m <sup>2</sup>
Área permeável	550 m <sup>2</sup>
Taxa de permeabilidade	39 %
Taxa de ocupação	61 %

Fonte: Autoria própria (2019).

## 8 CONCLUSÕES

A população idosa brasileira, assim como a população mundial, cresce a cada dia. Nesse sentido, pensar em políticas públicas voltadas para essa parcela da população, a fim de melhorar suas experiências do dia a dia é de fundamental importância.

A importância da criação de um Centro de Atividades para idosos se dá pelo fato dos mesmos promoverem a manutenção dos vínculos sociais e da cidadania de seus usuários, além

de estimular sua independência, sua autoestima e sua saúde física e mental através das atividades oferecidas, elevando sua qualidade de vida.

Buscou-se elaborar um projeto diferencial, com estética criativa e apropriada, que integrasse os conceitos da arquitetura contemporânea e moderna através da criação de ambientes que impressionassem, motivassem e fossem convidativos aos idosos, visando sempre bem-estar, funcionalidade, atentando, primordialmente, a acessibilidade.

Por fim, como projeto de extensão, parte do chamado tripé educacional junto com pesquisa e ensino, foi possível conectar a Universidade com a comunidade. Oferecendo serviço que irá beneficiar os indivíduos e sendo uma oportunidade de devolver o investimento da comunidade de forma clara por meio do desenvolvimento de projetos e as beneficiando diretamente.

## 9 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Como trabalhos futuros, pensou-se na realização de projetos a fim de facilitar a execução, além de ser uma forma de garantir a execução conforme previsto no projeto arquitetônico.

Serão ainda necessários os projetos complementares, elétrico e hidrossanitário, projeto estrutural e projeto de detalhamento de interiores.

## 10 REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução RDC nº 283, de 26 de setembro de 2005**. Aprova o Regulamento Técnico que define normas de funcionamento para as Instituições de Longa Permanência para Idosos. Disponível em: <<http://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2014/10/rdc-283-2005.pdf>>. Acesso em: 18 maio 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050/2015**. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

BRASIL. **Decreto nº 1.948, de 3 de julho de 1996**. Regulamenta a Lei nº 8.842, de 3 de julho de 1996, que dispões sobre a Política Nacional do Idoso. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D1948.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D1948.htm)>. Acesso em: 18 abr. 2019.

BRASIL. **Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994**. Dispões sobre a Política Nacional do Idoso e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8842.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8842.htm)>. Acesso em: 12 abr. 2019.



BRASIL. Ministério da Previdência e Assistência Social, Secretaria de Estado de Assistência Social. **Portaria SEAS n. 73 de 10 de maio de 2001.** Estabelece normas de funcionamento de serviços de atenção ao idoso no Brasil. Disponível em: <<http://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2014/10/servicos--de-atencao-ao-idoso.pdf>> . Acesso em: 13 maio 2019.

BRASIL. Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. **Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/110.741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.741.htm)>. Acesso em: 22 mar. 2019.

CAMARANO, A. A.; KANSO, S.; MELLO, J. L. Como vive o idoso brasileiro? In: CAMARANO, A. (Org.). **Os novos idosos brasileiros muito além dos 60?** Rio de Janeiro: Ipea, 2004.

CONSELHO NACIONAL DOS DIREITOS DO IDOSO. **Texto base da I Conferência Nacional dos Direitos da Pessoa Idosa: construindo a rede nacional de proteção e defesa da pessoa idosa – RENADI.** Conferência Nacional dos Direitos da Pessoa Idosa, 1, 2006, Brasília. Disponível em: <[http://www.sdh.gov.br/sobre/participacao-social/conselho-nacional-dos-direitos-do-Idoso-CNDI/conferencias/1a-conferencia/3-texto-base-i\\_-cndpi-rena-di-2006](http://www.sdh.gov.br/sobre/participacao-social/conselho-nacional-dos-direitos-do-Idoso-CNDI/conferencias/1a-conferencia/3-texto-base-i_-cndpi-rena-di-2006)>. Acesso em: 04 mar. 2019.

COSTA, Gilberto José Corrêa da. **Iluminação Adequada: Novos Conceitos para Idosos.** In: LUX AMÉRICA 2000 – CONFERÊNCIA PANAMERICANA DE ILUMINAÇÃO, 5, 2000, São Paulo. Novos conceitos para Idosos... São Paulo, 2000. 14 p.

FREITAS, Eduardo de. **"Clima e vegetação do Nordeste"**; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/brasil/o-clima-vegetacao-nordeste.htm>. Acesso em: 07 de jun. 2019.

GUIMARÃES, T. B. **Itamogi: caminhos da sua história.** Sthampa Editora gráfica. 1 ed., 403 f. 2010. Maringá, PR.

HALLACK, M. N. O., Centro de convivência do idoso: arquitetura para a terceira idade. **Monografia.** Universidade Federal de Juiz de Fora. Jul. 2017. Juiz de Fora, MG. Disponível em: <<https://repositorio.ufjf.br/jspui/bitstream/ufjf/6371/3/mariananeubernolivierihallack.pdf>>. Acesso em: 19 mar. 2019.

HAZIN, Márcia Maria Vieira. Os espaços residenciais na percepção dos idosos ativos. **Dissertação.** Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2012. Disponível em: <[http://repositorio.ufpe.br:8080/bitstream/handle/123456789/3575/arquivo9641\\_1.pdf?seque=1](http://repositorio.ufpe.br:8080/bitstream/handle/123456789/3575/arquivo9641_1.pdf?seque=1)>. Acesso em: 01 abr. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2010.** Disponível em: [https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=26&uf=31#topo\\_piramide](https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=26&uf=31#topo_piramide). Acesso em 05 abr. 2019.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Condições de funcionamento e infraestrutura das Instituições de Longa Permanência para Idosos no Brasil.** Brasília: Ipea; Presidência da República, 2011. Disponível em: <

[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/110524\\_comunicadoipea93.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/110524_comunicadoipea93.pdf). Acesso em: 07 abr. 2019

LAVRAS [Município]. Lei complementar n. 154, de 25 Jul 2008. **Código de Obras do Município de Lavras**. Lavras, 2008a. Disponível em: <[http://pml.lavras.mg.gov.br/public/uploads/secretariasorgaos/upload\\_57aa8071c698bbb09b17de371fa86b7e](http://pml.lavras.mg.gov.br/public/uploads/secretariasorgaos/upload_57aa8071c698bbb09b17de371fa86b7e)> Acesso em: 10 abr 2019.

LAVRAS [Município]. Lei complementar n. 156, de 25 Set 2008 **Zoneamento e Regulamentação do Uso e a Ocupação do Solo Urbano do Município de Lavras**. Lavras, 2008b. Disponível em: <[http://pml.lavras.mg.gov.br/public/uploads/secretariasOrgaos/uploadd\\_acda603e51facf3223296d5c42da35d1](http://pml.lavras.mg.gov.br/public/uploads/secretariasOrgaos/uploadd_acda603e51facf3223296d5c42da35d1)>. Acesso em: 17 abr 2019.

MATSUDO, S.M.; MATSUDO, V.K.R.; BARROS NETO, T.L. Efeitos benéficos da atividade física na aptidão física e saúde mental durante o processo de envelhecimento. **Rev. Bras. Ativ. Fís. Saúde**, n.5,v.2, p.60-76, abr./jun., 2000.

MAZZEO, R. S.; CAVANAGH, P.; J. EVANS, W. J.; FIATARONE, M. A.; HAGBERG, J.; McAULEY, E.; STARTZELL, J. Exercício e atividade física para pessoas idosas. **Atividade física e saúde**. V3, N1 p 48-78. São Caetano do Sul– SP, 1998. Disponível em: <<http://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/1070>>. Acesso em: 29 abr. 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Ageing and health**, fev. 2018. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health> >. Acesso em: 12 mar. 2019.

QUEVEDO, A. M. F., RESIDÊNCIAS PARA IDOSOS: critérios de projeto. **Dissertação**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS. 2002. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/1695>>. Acesso em: 19 mar 2019.

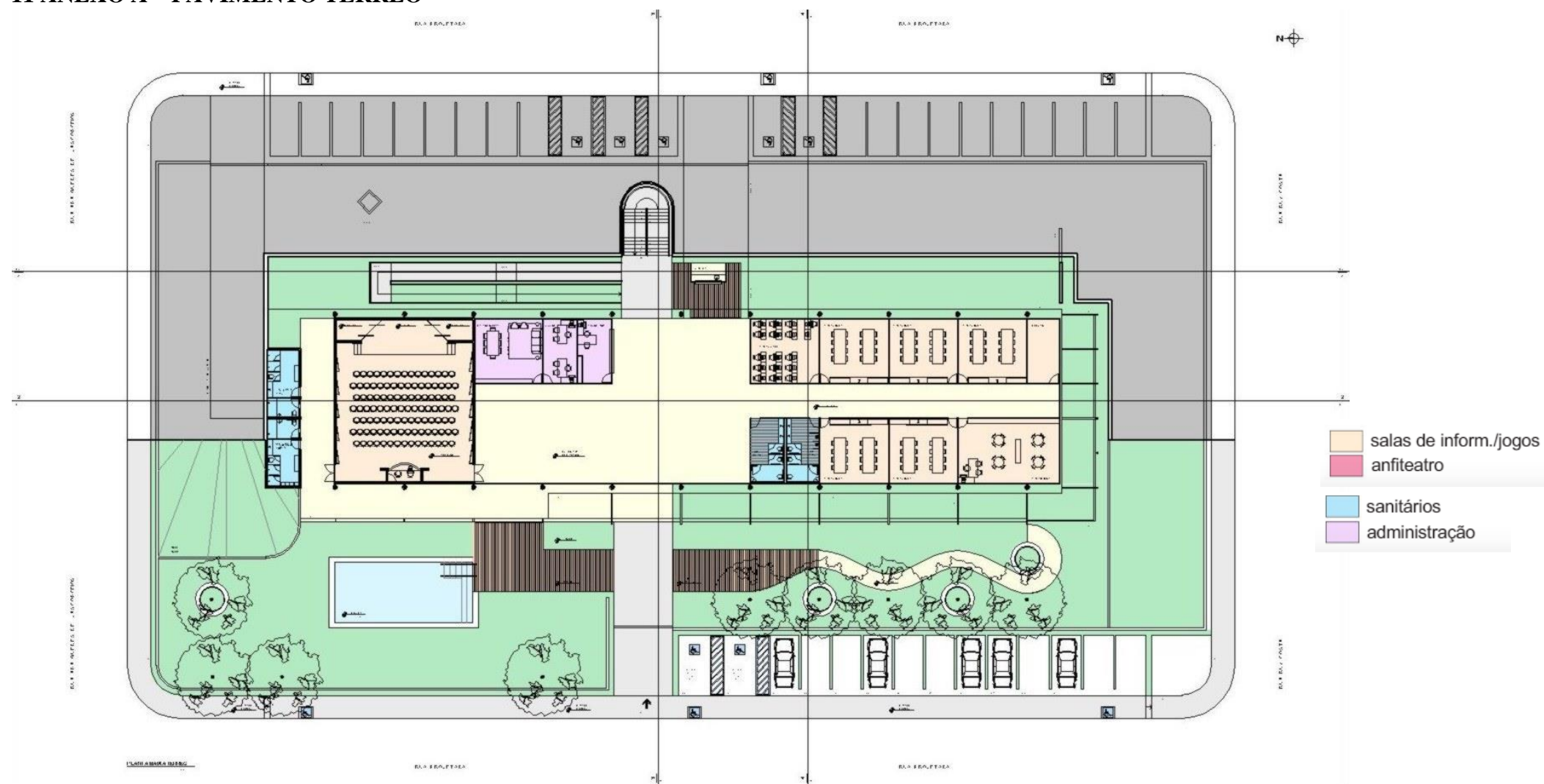
RIO DE JANEIRO (cidade). Manual para Elaboração de Projetos de Edifícios Escolares na cidade do Rio de Janeiro. 141 p. Rio de Janeiro, 1998.

SOLETROL. Aquecedores solares de água. **Como funciona um aquecedor solar**. São Manuel, SP. Disponível em: <<https://www.soletrol.com.br/institucional/soletrol-aquecedores-solares-de-agua/>>. Acesso em 17 maio 2019.

VINAGRE, A. P. **Residência para a terceira idade**. Revista Especialize On-line IPOG, n.12, jan., v1, dez., 2016. Disponível em: <<https://www.ipog.edu.br/revista-especialize-online/edicao-n12-2016/residencia-para-a-terceira-idade/>>. Acesso em: 01 mar. 2019.

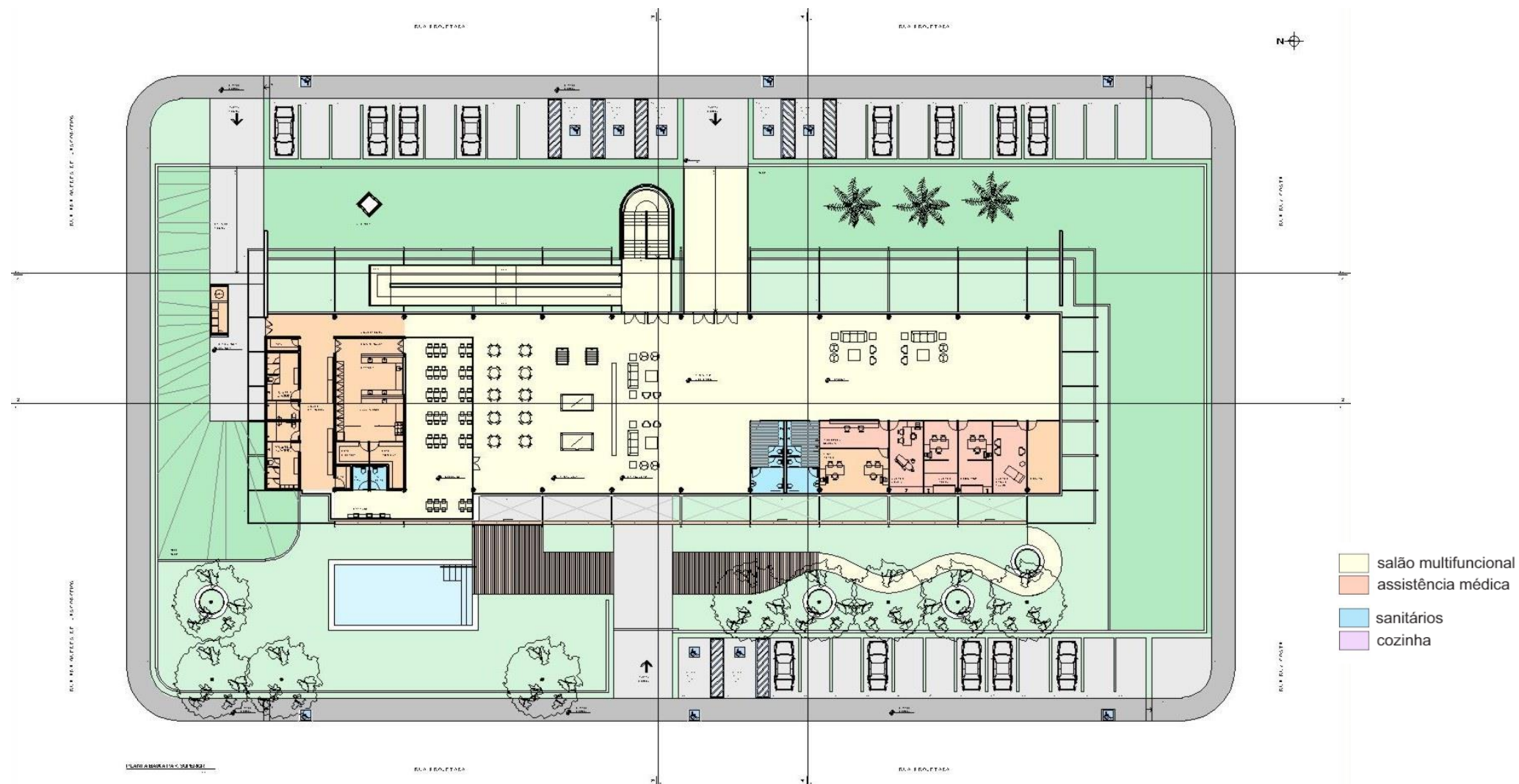
I Conferência Nacional De Direitos Do Idoso. Construindo a rede nacional de proteção e defesa da pessoa idosa – RENADI. **Texto Base**. 26p., Brasília, maio de 2006. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/participacao/images/pdfs/conferencias/Idosos/texto\\_base\\_1\\_conferencia\\_direitos\\_pessoa\\_idosa.doc](http://www.ipea.gov.br/participacao/images/pdfs/conferencias/Idosos/texto_base_1_conferencia_direitos_pessoa_idosa.doc)>. Acesso em: 27 abr. 2019

## 11 ANEXO A – PAVIMENTO TÉRREO



Fonte: Martins e Lucena Arquitetura & Construção (200)

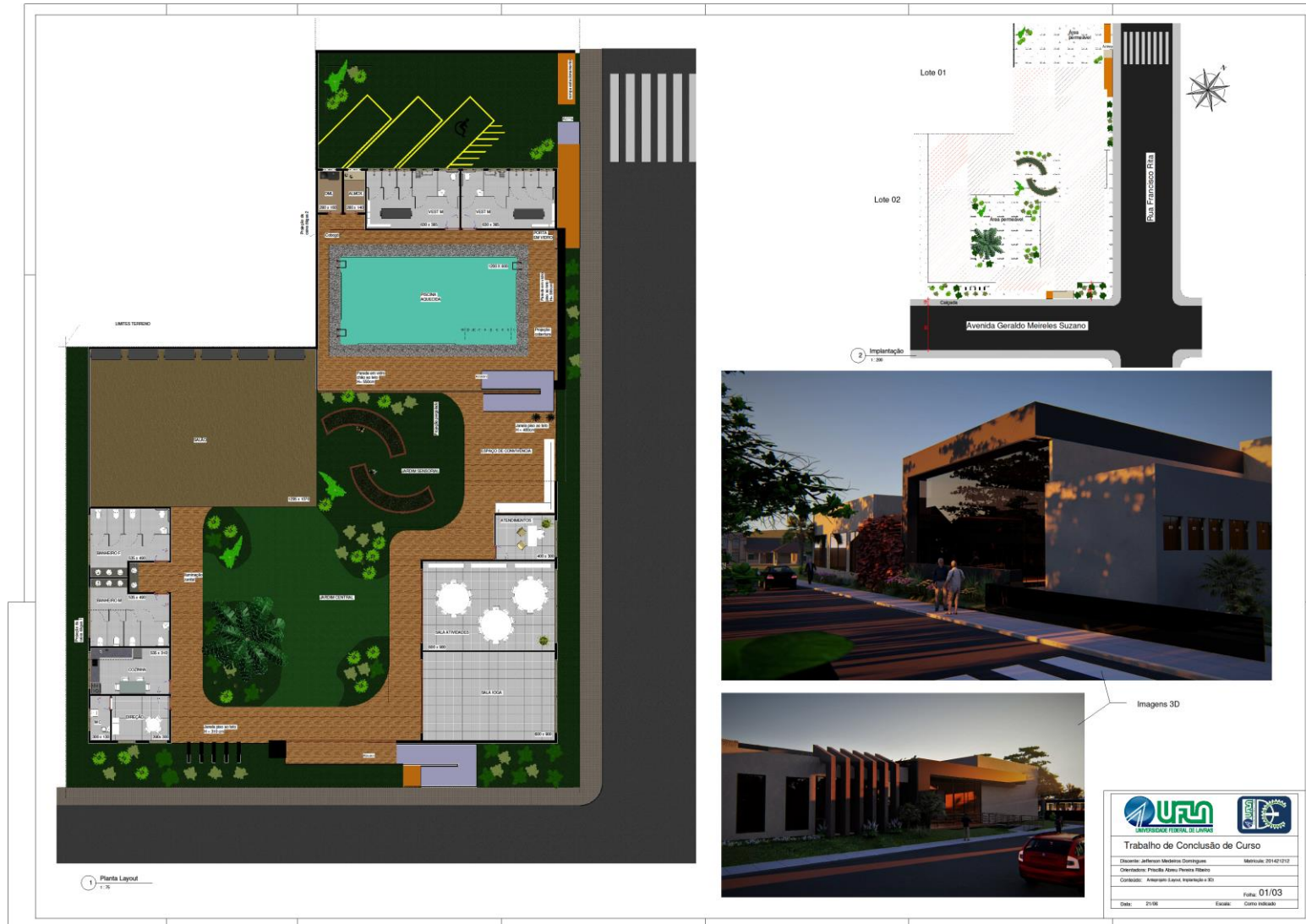
## 12 ANEXO B – PAVIMENTO SUPERIOR.



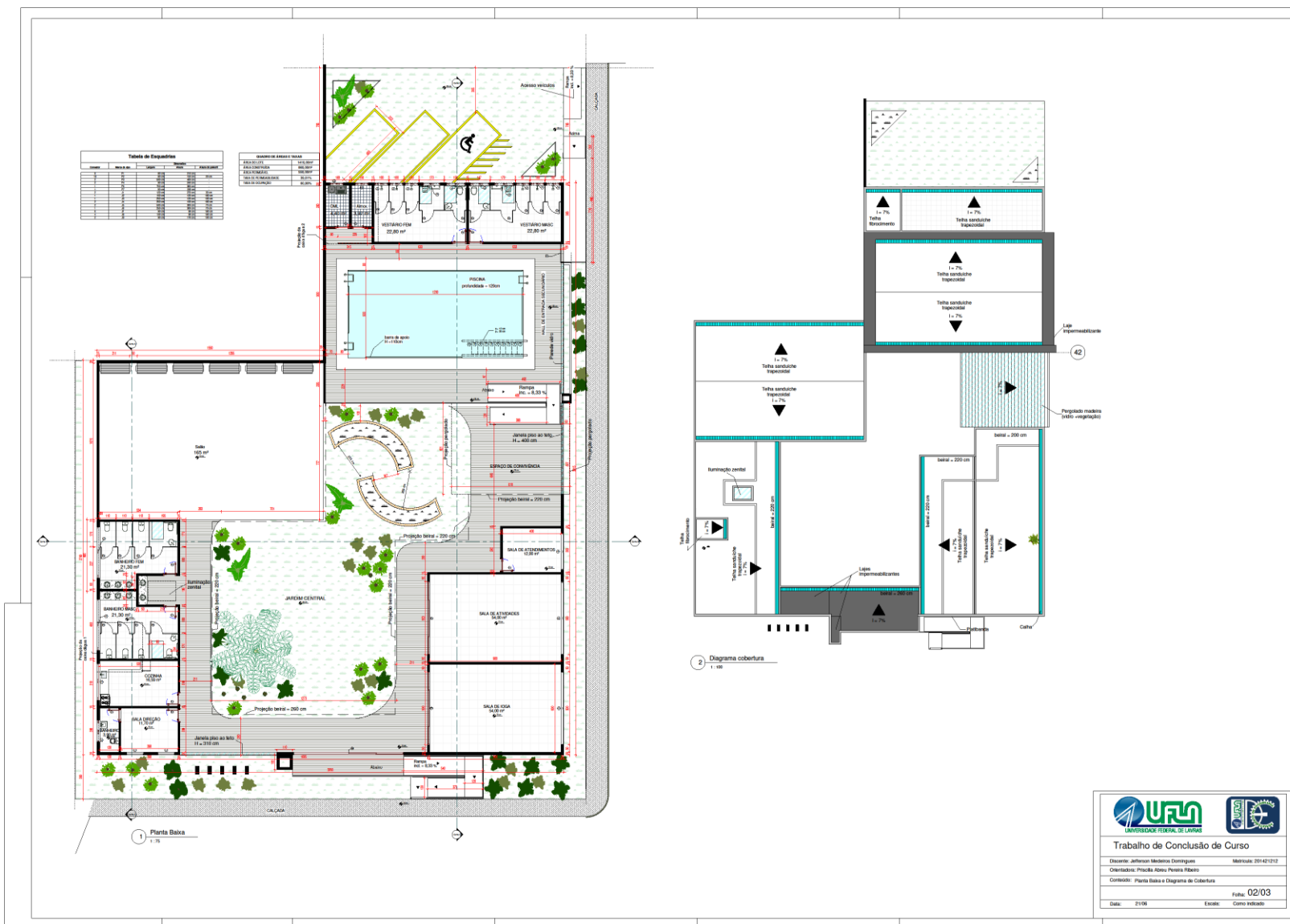
Fonte: Martins Lucena Arquitetura & Construção (2007).



13 APÊNDICE A – PRANCHA 01/03



14 APÊNDICE B – PRANCHA 02/03



**UFPA**  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

**Trabalho de Conclusão de Curso**

Discente: Jefferson Medeiros Domingues Matrícula: 201421923  
 Orientadora: Priscila Aparecida Ribeiro  
 Conteúdo: Planta Baixa e Diagrama de Cobertura

Folha: 02/03  
 Data: 21/06 Escala: Como indicado



