

UNIVERSIDADE FEEVALE
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS

AMANDA ZIMMERMANN DA SILVA

CENTRO DE REABILITAÇÃO E EQUOTERAPIA

Novo Hamburgo

2015

AMANDA ZIMMERMANN DA SILVA

CENTRO DE REABILITAÇÃO E EQUOTERAPIA

Pesquisa de Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Feevale.

Professores:

Alessandra Migliori do Amaral Brito,

Geisa Tamara Bugs,

Carlos Henrique Goldman

Orientadora: Geisa Tamara Bugs

Novo Hamburgo

2015

AGRADECIMENTOS

Devo os meus sinceros agradecimentos a todos aqueles que colaboraram com a realização desta pesquisa.

Às forças superiores, pelas oportunidades e aprendizados da vida. Por me guiarem e auxiliarem em todos os momentos.

À família, em especial à minha mãe, Solange Zimmermann, pelo carinho, dedicação e esforço para proporcionar esta tão sonhada graduação.

Ao meu namorado, pelo incentivo, paciência, dedicação e compreensão em todos estes anos. Apoio fundamental para que eu completasse esta etapa com alegria e entusiasmo.

Aos meus colegas de faculdade, em especial à minha dupla de todos os trabalhos, Bianca Beatriz Roloff. Obrigada pelo crescimento mútuo, por ter sido uma companhia essencial para que os dias de Feevale se tornassem valiosos e por transformar estes longos anos em grandes e boas memórias.

À minha querida orientadora, Geisa Tamara Bugs, com perseverança e carinho soube buscar o meu melhor. Obrigada pela dedicação, correções, incentivos e ensinamentos. Aos demais professores, que ao longo dos semestres contribuíram para minha formação.

Aos profissionais que cruzaram minha trajetória acadêmica, que me concederam estágios. Dessa forma, adquiri inúmeros conhecimentos graças a paciência e dedicação de vocês, obrigada.

Enfim, serei eternamente grata a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho. Hoje sou o resultado da confiança, incentivo e dedicação de todos vocês!

“Lembrar que estarei morto em breve é a ferramenta mais importante que já encontrei para me ajudar a tomar grandes decisões. Porque quase tudo - expectativas externas, orgulho, medo de passar vergonha ou falhar - caem diante da morte, deixando apenas o que é apenas importante. Não há razão para não seguir o seu coração.” Steve Jobs

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	TEMA	9
2.1	TERAPIA ASSISTIDA POR ANIMAIS	9
2.2	EQUOTERAPIA	10
2.2.1	Cavalo como instrumento cinesioterapêutico	12
2.2.2	Benefícios e objetivos da Equoterapia	16
2.2.3	Princípios e normas fundamentais para a prática de equoterapia	17
2.2.4	Programas básicos para a Equoterapia	19
2.3	JUSTIFICATIVA DA PROPOSTA	20
3	MÉTODO DE PESQUISA	22
3.1	PEQUISA BIBLIOGRÁFICA	22
3.2	ENTREVISTA	22
4	PROJETOS REFERENCIAIS	24
4.1	PROJETOS REFERENCIAIS ANÁLOGOS	24
4.1.1	Posto Avançado da Rede SARAH – Macapá	24
4.1.2	Centro Equestre - Carlos Castanheira e Clara Bastai	28
4.2	PROJETOS REFERENCIAIS ANÁLOGOS E FORMAIS	33
4.2.1	Centro Equestre na costa sul da Austrália / Stein Arquitetos	33
4.3	PROJETOS REFERENCIAIS FORMAIS	37
4.3.1	Residência RSC / Jacobsen Arquitetura	37
4.3.2	Hotel Fazenda Boa vista / Isay Weinfeld	39
4.3.3	Biótopo em Honětice / proksprikryl	43
5	ÁREA DE INTERVENÇÃO	45

5.1 O MUNICÍPIO DE ARARICÁ _____	45
5.2 LOTE _____	49
5.2.1 Levantamento planialtimétrico _____	50
5.2.2 Análises das condicionantes ambientais _____	51
5.2.3 Levantamento fotográfico _____	53
5.2.4 Legislação municipal _____	56
5.3 ANÁLISE DO ENTORNO _____	57
5.3.1 Análises dos usos e alturas _____	57
5.3.2 Análises dos fluxos viários _____	58
5.3.3 Levantamento fotográfico do entorno _____	59
6 CONDICIONANTES LEGAIS _____	62
6.1 SAÍDA DE EMERGÊNCIA EM EDIFÍCIOS (NBR 9077) _____	62
6.2 NORMA DE ACESSIBILIDADE (NBR 9050) _____	64
6.3 REGULAMENTO TÉCNICO DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE _____	68
6.4 INSTALAÇÕES DE UM CENTRO DE EQUOTERAPIA _____	71
7 PROJETO PRETENDIDO _____	73
7.1 PROGRAMA DE NECESSIDADES _____	74
7.2 ORGANOGRAMA _____	76
7.3 INTENÇÕES DE PROJETO _____	77
7.3.1 Ecoedifício _____	77
7.3.2 Materiais e técnicas construtivas _____	79
7.3.3 Intenções para o Partido Arquitetônico _____	80
CONCLUSÃO _____	81
APÊNDICES _____	84

APÊNDICE A – Questionário realizado com o responsável pelo Centro de Equoterapia. _____ 84

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho objetiva a realização de uma pesquisa acadêmica que subsidiará posterior projeto arquitetônico, cujo o tema é: Centro de Reabilitação e Equoterapia.

Ao ler a palavra reabilitação ou pensar em um centro de reabilitação tradicional, certamente virá a mente um local em meio ao caos urbano dotado de sentimentos não tão bons, como frequentemente é lembrado quando pensa-se em hospitais.

Esta pesquisa foi estruturada buscando um novo viés para a palavra reabilitação. Para tanto, foi preciso aprofundar-se em terapias que pudessem ser realizadas em meio a natureza. Assim, surgiu a possibilidade de utilizar a equoterapia. Buscou-se embasamento teórico para entender os indivíduos além de seus problemas físicos. Portanto, o tema será apresentado de forma ampla, retratando seu histórico, objetivos, benefícios e as justificativas necessárias.

Para melhor entendimento do programa proposto, será apresentado os projetos referenciais análogos. Já os referenciais formais contribuirão para a formalidade e relevância arquitetônica do projeto pretendido.

A área de intervenção será analisada em sua totalidade, ou seja, serão explorados as legislações municipais como o plano diretor, código de edificações e qualquer outra legislação pertinente. Também serão apresentados os levantamentos fotográficos e planialtimétrico, análise do entorno, de condicionantes ambientais e climáticos.

Além disso, serão analisadas os condicionantes legais que interferem sobre o futuro projeto, são elas: NBR 9077 - saída de emergência em edifícios: NBR 9050 - acessibilidade: RDC 50 - Regulamento técnico de estabelecimento de saúde e, por último, as recomendações indicadas pela Associação Nacional de Equoterapia para as instalações para um centro de equoterapia.

Posterior a essas diversas análises, será apresentado o programa de necessidades, para o futuro centro de reabilitação e equoterapia. Contemplará os conceitos, intenções e possível técnica construtiva e materialidade. Não esquecendo que o grande objetivo é propor um local que reestabeleça as condições físicas, psicológicas e mentais dos indivíduos em sua totalidade.

2 TEMA

O tema deste trabalho é um Centro de Reabilitação e Equoterapia, ou seja, um espaço de reabilitação que além dos meios tradicionais, adota também um método terapêutico ou educacional utilizando o cavalo dentro de uma abordagem interdisciplinar, nas áreas da saúde, educação e equitação, buscando o desenvolvimento biopsicossocial de pessoas com deficiência e/ou com necessidades especiais. É uma proposta para a região do Vale dos Sinos, especificamente entre o Vale dos Sinos e Encosta da Serra – RS.

2.1 TERAPIA ASSISTIDA POR ANIMAIS

Conforme informações do Instituto Nacional de Ações e Terapias Assistidas por Animais (INATAA, s.d), a terapia assistida por animais tem como objetivo a inserção do animal na vida de pacientes em tratamento para que ele se torne parte do processo de cura. Visa promover melhorias na saúde física, psicológica e emocional, coordenação motora e desenvolvimento da memória dos pacientes. Pode-se também observar a diminuição da frequência cardíaca e pressão arterial, e a elevação da liberação dos hormônios relacionados ao prazer e ao bem-estar.

Segundo Dotti (2014), nas mais remotas civilizações e registros históricos, pode-se identificar um elo entre homem e animais, por meio das representações que demonstravam uma certa afetividade e sua presença no cotidiano humano. Estes seres possuíam uma grande importância na vida humana, e normalmente eram retratados como uma fonte divina e poderosa, que de alguma forma, indicavam os sentimentos humanos. É interessante perceber que a presença dos animais foi fundamental para situar o homem e suas aspirações em quase todas as civilizações em diferentes épocas e continentes. No decorrer dos tempos o homem foi aproximando-se destes seres, primeiramente os trouxe das fazendas para seus quintais e posteriormente para dentro de suas casas (DOTTI, 2014).

Na cultura ocidental no século XVII até os dias atuais há relatos da importância dos animais na socialização e mudança de comportamento do homem. Em 1699 já havia informações sobre as relações com animais, especialmente com crianças (com função de socialização). Elas podiam aprender e refletir sobre o senso de suas responsabilidades para com o próximo (DOTTI, 2014).

No século XVIII, teorias sobre a influência positiva dos animais de estimação começaram a ser aplicadas em doenças mentais. Um centro chamado York Retreat, localizado na Inglaterra, utilizava vários animais domésticos para encorajar seus pacientes a escrever, ler e se vestir. Em 1972, este mesmo centro, utilizou animais de fazenda no tratamento de pessoas doentes. Em 1830, programas de caridade de um hospital inglês chamado Bethem, já apontavam os animais como sendo precursores de uma atmosfera mais leve para os pacientes com problemas mentais. Em seguida, no ano de 1867, na cidade germânica de Bielefeld, os animais também foram utilizados no tratamento de epiléticos (DOTTI, 2014).

Nos anos de 1944 a 1945, houveram registros sobre a utilização de animais pela Força Aérea Americana, para reabilitação de soldados de Nova Iorque. O programa usava cães, cavalos e animais de fazenda para a diversão nos intensos planos terapêuticos. Nos anos 50, a Dra. Nise da Silveira implantou a utilização de animais no Rio de Janeiro, em um hospital psiquiátrico. Na década de 60, Bóris Levinson iniciou a terapia com animais também com crianças. Nas décadas de 70 e 80 as terapias se intensificaram, e a partir dos anos 90, finalmente chega-se a terminologia implantada e aplicada no mundo inteiro, utilizada até hoje: TAA – Terapia Assistida por Animais (DOTTI, 2014).

Nas últimas décadas, a TAA vem chamando cada vez mais atenção e recebendo investimentos da comunidade científica, em função dos resultados positivos alcançados nos programas. Diversos estudos já comprovam que a humanidade se rende aos animais, não somente pelo intelecto, mas também pelo sentimento que eles ocupam e geram nos seres humanos (INATAA, s.d).

2.2 EQUOTERAPIA

Equoterapia é o nome dado à terapia com cavalos. É um método terapêutico e educacional que busca o desenvolvimento biológico, psicológico e social de seus praticantes. Ocorre de forma interdisciplinar com profissionais das áreas da educação física, saúde e equitação (ANDE, 2012).

Possivelmente o primeiro contato entre homem e cavalo tenha ocorrido quando um potro perdeu sua mãe e o homem resolveu criá-lo, há mais de 5.000 anos. Posteriormente percebeu que poderia montá-lo e ao fazer isso, sentia-se mais poderoso pois podia correr mais rápido, saltar mais longe, ter uma visão privilegiada

do espaço a sua volta. Nesta relação, passou a senti-lo como uma extensão de si mesmo (LIMA, 2012).

Segundo Horne e Cirillo (2012), o uso do exercício equestre, com a finalidade psicomotora dos portadores de deficiências, não é uma descoberta recente. Há diversos indícios que comprovam que esta prática já existe há pelo menos 2.000 anos. Pode-se notar esta afirmação quando Hipócrates de Loo (458 – 370 a.C) aconselhou em seu livro das Dietas, a equitação para regenerar a saúde e preservar o corpo humano de muitas doenças, mas sobretudo para o tratamento da insônia. Asclepiades da Prússia, recomendava o movimento do cavalo a pacientes epiléticos, paralíticos, etc.

A consolidação do emprego do cavalo nos atendimentos de equoterapia ocorreu após a primeira Guerra mundial, com a utilização do cavalo como meio terapêutico e reabilitador para os soldados com sequelas pós guerra. Em 1972, em Paris, fora defendida a primeira tese de doutorado com base nos efeitos positivos alcançados pela equoterapia. Atualmente esta prática é utilizada em mais de 30 países (ALVES apud BEZERRA, 2011).

A Equoterapia é uma evolução desta história, onde se percebeu que o cavalo poderia trazer ainda mais benefícios à humanidade. Agora, o cavalo é tido como meio da promoção da saúde, da educação, da integração social, do prazer lúdico para pessoas com necessidades especiais. Acredita-se que o cavalo ajuda a transpor limites, desenvolve a força, melhora o tônus muscular, aumenta a flexibilidade, relaxamento, conscientização do próprio corpo e aperfeiçoamento da coordenação motora, equilíbrio e próprio aprendizado (LIMA, 2012).

Segundo informações do Núcleo de Equitação Terapêutica (NET), o praticante (nome designado ao aluno ou paciente que pratica equoterapia), participa da sua própria reabilitação e obtém um laço de amizade com o cavalo, principalmente pela sensibilidade do animal em permitir ser manuseado e montado. Além disso, possui uma andadura tridimensional que emite para o cérebro do praticante cerca de 120 a 180 estímulos, que facilitam a melhora em menor tempo. O cavalo atua como agente facilitador da aprendizagem, de inserção, de reinserção social, e cinesioterapêutico.

Segundo Ribeiro (2012) a equoterapia é indicada para distúrbios motores/sensoriais; problemas ortopédicos; distúrbios de comportamento; e distúrbios de aprendizagem.

Com o decorrer do tempo, o interesse de profissionais brasileiros - das áreas da saúde, educação e equitação - por esta prática ainda não reconhecida aumentava e isso colaborou para que fizessem viagens à diversos países buscando informações e aperfeiçoamento. Após diversas pesquisas e viagens de estudos a países europeus, sentiu-se a necessidade da implementação e institucionalização das práticas terapêuticas com cavalo e a cavalo no Brasil. Para tanto, concluiu-se que seria conveniente a criação de uma Associação Nacional, que carregasse em seu nome uma palavra não estrangeira e que englobasse todos os conceitos de reabilitação e educação feitos com o cavalo. Assim surgiu a palavra Equoterapia, que segundo a própria ANDE, caracteriza todas as práticas que utilizem o cavalo com técnicas de equitação e atividades equestres, objetivando a reabilitação ou educação das pessoas com deficiência ou necessidades especiais. Depois de criado a palavra síntese, criou-se a Associação Nacional de Equoterapia – ANDE BRASIL – em 10 de maio de 1989 (ANDE, 2012).

2.2.1 Cavalo como instrumento cinesioterapêutico

O cavalo possui três andaduras naturais e instintivas: passo, trote e galope. O passo é considerado como a andadura básica da maior parte dos atendimentos de Equoterapia. Já o trote e galope são andaduras saltadas, ou seja, entre um lance e outro o cavalo executa um salto e ao retornar ao solo, exige do cavaleiro mais equilíbrio e força para acompanhar os movimentos do animal, por isso, deve ser utilizados em praticantes mais avançados (WICKERT, 2012).

O passo é uma andadura rolada ou marchada, ou seja, existe sempre um ou mais membros em contato com o solo, não há tempo de suspensão. É considerado um passo cadenciado, ritmado e simétrico. Ou seja, ele se produz sempre no mesmo ritmo e na mesma cadência e que entre o elevar e o pousar de um mesmo membro ouve-se quatro batidas distintas (4 tempos), nítidas e compassadas. Simétrica quer dizer que os movimentos produzidos de um lado do animal, se produzem de forma igual do outro lado, em relação ao seu eixo longitudinal. O passo é o andar mais lento, em consequência, suas reações são mais fracas resultando em menores reações sobre o cavaleiro mas mais duradouras, podendo assim, serem melhores observadas e analisadas pela equipe que o acompanha (WICKERT, 2012).

A primeira manifestação quando um ser humano está montado em um cavalo é o ajuste tônico, ou seja, o movimento automático a adaptação. Pode-se afirmar que este animal nunca está 100% parado, pois a simples troca de apoio das patas, o deslocamento da cabeça, as flexões da coluna, o abaixar e alongar do pescoço, exige do cavaleiro um ajuste no seu comportamento muscular para que não haja um desequilíbrio (ANDE, 2012).

O ajuste tônico, torna-se rítmico, com o deslocamento do cavalo ao passo. O ritmo do cavalo nesta andadura situa-se numa frequência que pode variar entre 40 e 78 passos por minuto (passo muito alongado ou curto), que terá uma utilização terapêutica conforme a necessidade patológica do praticante. O ajuste tônico ritmado determina uma mobilização ósteo-articular que facilita um grande número de informações proprioceptivas (pode ser entendido como a consciência dos movimentos produzidos pelos nossos membros) (ANDE, 2012).

As informações proprioceptivas que provém das regiões articulares, musculares, periarticulares e tendinosas provocam, na posição sentada sobre o cavalo, novas informações, bastante diferentes das habituais que são fornecidas à pessoa na posição em pé, sobre os pés. Essas informações proprioceptivas novas, determinadas pelo passo do cavalo, permitem a criação de esquemas motores novos. Trata-se, nesse caso, de uma técnica particularmente interessante na reeducação neuromuscular (LALLERY apud ANDE, 2012)

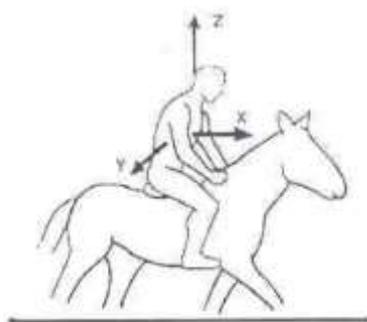
O movimento tridimensional e ritmado produzido pelo passo do cavalo faz com que ele se torne um instrumento cinesioterapêutico (terapia do movimento). Cada passo completo do cavalo, impõe ao cavaleiro situações semelhantes ao caminhar humano: estabelece um deslocamento da cintura pélvica da ordem de 5 centímetros nos planos vertical e horizontal e sagital e uma rotação de 8 graus para um lado e para o outro. As vibrações produzidas no dorso do cavalo foram medidas em 180 oscilações por minuto, o que já foi apontado por médicos como a frequência mais adequada para a saúde. Essas vibrações são produzidas através do deslocamento da cintura pélvica nas regiões ósteo-articulares, que são transmitidas ao cérebro via medula (ANDE, 2012).

Devido ao contato físico direto do praticante com o cavalo, ao longo de 30 minutos de exercícios, o praticante terá executado de 1800 a 2200 deslocamentos,

que atuam diretamente sobre seu sistema nervoso profundo, o qual é responsável pelas noções de equilíbrio, distância e lateralidade. O cavalo se torna uma máquina terapêutica, fazendo com que o praticante tenha capacidade motora que antes não possuía (QUEIROZ, s.d).

O cavalo transmite ao cavaleiro uma série de movimentos sequenciados e simultâneos, chamados movimentos tridimensionais (Figura 1). Ou seja, no plano vertical, se traduz em um movimento para cima e para baixo, e no plano horizontal em um movimento para a direita e para a esquerda (segundo o eixo transversal do cavalo) e para a frente e para a trás, segundo o eixo longitudinal. Este movimento se torna completo com uma pequena torção na bacia do cavaleiro que é provocado pelas inflexões laterais do dorso do animal (WICKERT, 2012).

Figura 1: Efeito tridimensional no dorso do cavalo.



Fonte: ANDE – BRASIL apud FERRARI (2003)

Além destas influências no comportamento físico e motor, é importante salientar outras manifestações causadas através de informações exteroceptivas (estímulos detectados do exterior do organismo). A percepção obtida através dos olhos é de grande destaque. O praticante não vê o espaço e os objetos da mesma forma que o pedestre, seu olhar vai mais longe e sobretudo, ele domina o cavalo. Os barulhos do picadeiro: a voz do terapeuta, do casco do cavalo, etc. O olfato do ambiente mais rural, etc. Esta mistura de diversas percepções, sensações e estímulos, fazem com que a equoterapia alcance seus objetivos. (ANDE, 2012).

É bom lembrarmos que o esquema corporal, que é neurológico, se estabelece pela simultaneidade das informações proprioceptivas e exteroceptivas, e constatamos a importância da multiplicação dessas

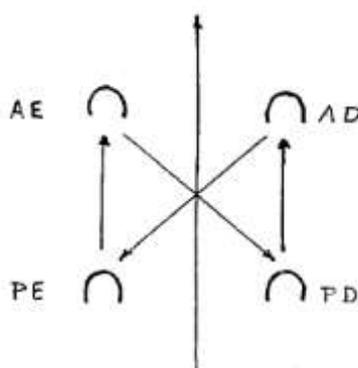
diversas informações que a equoterapia permite aproveitar (LALLERY apud ANDE, 2012).

As descrições acima são obtidas quando o cavalo está ao passo. Já quando o cavalo está a trote, as informações são totalmente contrárias, ou seja, enquanto que o passo possui percepções mais tranquilizantes, o trote pode determinar uma ação reflexógena muito estimulante, podendo ser utilizada nas paralisias periféricas, mas jamais nas de origem central. O trote normalmente causa uma ansiedade maior no praticante, por isso seu emprego é limitado (LALLERY apud ANDE, 2012).

O movimento natural do cavalo, aquele que é instintivo quando está em liberdade, andando solto, faz com que ele desloque os seus quatro membros sempre na mesma sequência (

Figura 2), este fenômeno é conhecido como mecânica natural do movimento do cavalo. Segundo Wickert (2012) se considerarmos o animal parado, e iniciando seu deslocamento pelo anterior direito (AD), o membro seguinte a se deslocar será o posterior esquerdo (PE). Em seguida será o deslocamento do anterior esquerdo (AE) e logo após o posterior direito (PD) para, finalmente chegar ao anterior direito novamente e assim iniciar um novo passo. É importante destacar que esta sequência é sempre a mesma, a menos que haja alguma influência externa por parte do cavaleiro.

Figura 2 – Mecânica do movimento natural do cavalo.



Fonte: WICKERT (2012)

Segundo Queiroz (s.d), ao se deslocar ao passo, o cavalo realiza um movimento em seu dorso muito semelhante à marcha humana, fazendo com que o

movimento provocado na bacia pélvica de quem está no seu dorso seja 95% semelhante ao de uma pessoa andando a pé.

Um aspecto muito relevante na equoterapia é a repetição de gestos e movimentos sem lassitude. Normalmente a repetição de exercícios provoca um certo cansaço no indivíduo que está realizando esta tarefa fazendo com que desista facilmente do tratamento. Devido a dinâmica da equoterapia, isso geralmente não ocorre (ANDE, 2012).

Outro aspecto importantíssimo é o impacto que a equoterapia causa sobre o lado psíquico. O cavalo passa a ser uma ligação entre o praticante e o terapeuta. Tudo aquilo que o praticante não pode vivenciar normalmente, ao possuir o contato com o cavalo, ele irá aprender, integrar-se e utilizar na sua estrutura, na sua evolução psicossomática, melhorando a sua autonomia, sua independência, sua auto estima, autoconfiança. Alcançando os objetivos traçados por todos os terapeutas (ANDE, 2012).

2.2.2 Benefícios e objetivos da Equoterapia

Notando-se a área de atuação da Equoterapia em diversas patologias, é possível encontrar uma grande variedade de benefícios e objetivos a serem alcançados, cabe aos profissionais envolvidos analisar cada caso específico e traçar as metas a serem atingidas. Porém, alguns benefícios e objetivos são recorrentes e utilizados na maioria dos casos, conforme as informações que seguem (ANDE, 2012).

Os objetivos encontrados pelos profissionais da fisioterapia visam facilitar a funcionalidade dos órgãos vitais e do aparelho músculo – esquelético, principalmente para melhorar a qualidade do praticante e da família. Dentre estes benefícios, pode – se destacar os seguintes (ROCHA, 2012):

- Melhora o equilíbrio e a postura;
- Desenvolve a coordenação de movimentos entre tronco, membros e visão;
- Estimula a sensibilidade tátil, visual, auditiva e olfativa pelo ambiente e pelos trabalhos com o cavalo;

- Promove a organização e a consciência com o corpo; Desenvolve a modulação tônica e estimula a força muscular; Oferece sensações de ritmo;
- Aumenta a autoestima, facilitando a integração social; Desenvolve a coordenação motora fina;
- Estimula o bom funcionamento dos órgãos internos; Ajuda a superar fobias, como a de altura e a de animais;
- Estimula a afetividade pelo contato com o animal; Melhora a memória, concentração e sequência das ações;
- Motiva o aprendizado, encorajando o uso da linguagem;
- Ensina a importância das regras como a da segurança e a disciplina;
- Aumenta a capacidade de independência e de decisão em situações diversas;
- Promove a sensação de bem estar, motivando a continuidade do tratamento.

Para a ANDE (2012), os principais objetivos da equoterapia são buscar benefícios biopsicossociais às pessoas com deficiências físicas e/ou mentais ou com necessidades especiais, tais como:

- Lesões neuromotoras de origem encefálica ou medular;
- Patologias ortopédica congênitas ou adquiridas por acidentes diversos;
- Disfunções sensório-motoras;
- Necessidades educativas especiais;
- Distúrbios: evolutivos, comportamentais, de aprendizagem, emocionais.

2.2.3 Princípios e normas fundamentais para a prática de equoterapia

Conforme informações da ANDE (2012) todas as atividades equoterápicas devem basear-se em fundamentos técnicos-científicos. O atendimento equoterápico deve ser iniciado mediante parecer favorável em avaliação médica, psicológica e fisioterápica. As sessões podem acontecer em grupos, mas seu planejamento e sua avaliação deve ser feita de modo individualizado. Para que isso ocorra, devem ser feitos registros periódicos e sistemáticos contendo os resultados obtidos. As atividades devem ser desenvolvidas por uma equipe multiprofissional ampla, de

forma interdisciplinar, que envolva o maior número de profissionais da área da saúde, equitação e educação que sejam especializados na reabilitação e/ou educação de pessoas com deficiência e/ou necessidades especiais. Esta equipe, deve levar em consideração: o programa a ser executado, a finalidade do programa, e os objetivos a serem atingidos. A composição profissional especializada que um centro deve ter são três: um fisioterapeuta, um psicólogo e um profissional de equitação todos com habilitação em equoterapia. Além da equipe principal obrigatória, há necessidade também de uma equipe de apoio, composta por auxiliares-guias, auxiliares-laterais, tratadores. Estes funcionários devem receber treinamentos periódicos e específicos com relação ao praticante e ao cavalo (ANDE, 2012).

Há necessidade de um médico que atue como orientador e consultor técnico para as atividades desenvolvidas pelo centro de equoterapia, ele não precisa integrar permanentemente a equipe. É responsável por indicar, indicar com precauções, ou contra indicar o método equoterápico, antes mesmo das avaliações dos demais profissionais da equipe (fisioterapeuta, psicólogo e outros). A indicação, contra indicação ou indicação com precaução poderá ser feita pelo próprio médico do praticante, desde que exiba documento escrito com carimbo e assinatura. O médico do centro oferece seu respaldo à equipe multiprofissional em todos os aspectos clínicos, inclusive na alta (ANDE, 2012).

O atendimento equoterápico tem que ter um apoio filantrópico para que possa atingir também as classes sociais menos favorecidas. A ética profissional e a preservação da imagem dos praticantes devem ser sempre observadas. A segurança física do praticante deve ser uma preocupação constante de toda a equipe, sempre observando (ANDE, 2012):

- O comportamento e atitudes habituais do cavalo e às circunstâncias que podem vir a modificá-los;
- O equipamento de montaria;
- A vestimenta do praticante (atentar para itens que possam causar desconforto ou risco à segurança);
- Os ruídos do local de onde ocorrerá a prática, para não assustar os animais.

Alguns pontos devem ser observados para a seleção do animal típico de equoterapia, segundo a ANDE (2012) o cavalo tem que ser:

- Manso, dócil e saudável;
- Bem treinado e adestrado para a equoterapia;
- Preparado para enfrentar situações inusitadas, tais como as provocadas por ruídos, movimentos bruscos deslocamentos de objetos, etc.
- Dotado de aprumos, sem deformações;

É desejável quanto ao animal:

- Idade mínima de 5 nos;
- Andaduras regulares (passo, trote, galope);
- Altura de 1,40 a 1,50;
- Ser castrado.

2.2.4 Programas básicos para a Equoterapia

A equoterapia é organizada de acordo com as potencialidades e necessidades de cada praticante em função dos objetivos a serem alcançados e dividem-se em 3 programas básicos, conforme tabela abaixo.

Tabela 1: Programas básicos existentes na equoterapia

PROGRAMA BÁSICO	DESCRIÇÃO
Hipoterapia	Para praticantes sem autonomia , ou seja, para aqueles que não possuem condições físicas e/ou mentais para manter-se sozinhos no cavalo. Necessita de um auxiliar-guia para conduzir o cavalo; Na maioria dos casos, precisa também de um auxiliar lateral para mantê-lo montado e dando – lhe segurança.
Educação / Reeducação	O praticante possui alguma autonomia , ou seja, tem condições de manter-se no cavalo e em algumas situações pode até conduzi-lo, dependendo do auxiliar – guia e auxiliar - lateral. A ação dos profissionais de equitação é mais intensa, embora os exercícios sejam programados por toda a equipe segundo as metas a serem atingidas. O cavalo atua como instrumento pedagógico. Nesta etapa o praticante ainda não pratica hipismo e/ou equitação.
Pré-esportivo	O praticante tem boas condições para atuar e conduzir o cavalo e embora não pratique equitação, pode participar de pequenos exercícios de hipismo. A ação dos profissionais de equitação é mais intensa, embora os exercícios sejam programados por toda a equipe segundo as metas a serem atingidas. O cavalo atua como instrumento de inserção social.
Paraequestre	Tem como finalidade principal, preparar a pessoa com deficiência para competições paraequestres com os seguintes objetivos: prazer pelo esporte enquanto estimulador de efeitos terapêuticos; melhoria de auto-estima, autoconfiança e de qualidade de vida; inserção social, preparar atletas de alta performance.

Conforme a melhora e o ganho de autonomia, o praticante deve ser avaliado e de acordo com o parecer do profissional responsável, vai evoluindo nos programas de equoterapia até chegar a uma autonomia relativa à situação patológica apresentada.

2.3 JUSTIFICATIVA DA PROPOSTA

Considerando-se os dados do IBGE (2010), o número de pessoas com necessidades especiais é de 9.380 (nove mil e trezentos e oitenta) nos municípios limítrofes à cidade de Araricá, conforme mostra a Tabela 2. Para este levantamento, foram consideradas duas variáveis, sendo a primeira: pessoas com deficiência motora - alguma dificuldade, onde, segundo o IBGE (2010), foram contabilizadas pessoas que declararam ter alguma dificuldade permanente de caminhar e/ou subir escadas sem a ajuda de outra pessoa, ainda que usando prótese, bengala ou aparelho auxiliar; já a segunda variável utilizada foi a de pessoas com deficiência mental/intelectual, que segundo o IBGE (2010) considera pessoas com alguma dificuldade intelectual ou mental que limitasse as suas atividades habituais, como trabalhar, ir à escola, brincar, etc.

Segundo a Associação Nacional de Equoterapia – ANDE BRASIL – a grande maioria de centros equoterápicos existentes no Brasil são filiadas ou associadas à ela. Verificou-se que não há centros de equoterapia na região proposta com este status.

Portanto, é possível afirmar que ao mesmo tempo em que o número de pessoas que necessitam dessa reabilitação diferenciada é considerável, a região não possui um lugar que englobe reabilitação, natureza e equoterapia em um conceito lúdico como método terapêutico. Além disso, os locais de reabilitação existentes são normalmente locais tristes e depressivos.

De acordo com Lallery (2012), a equoterapia é um dos raros métodos, talvez o único, que permite vivenciar-se tantos acontecimentos (que além de envolver a parte motora, estimula o lado psicológico) ao mesmo tempo, nos quais geram um enorme número de reações e informações ao paciente.

Perante essas possibilidades e da idealização de um local conectado com a natureza, longe do ruído urbano e das preocupações diárias, utilizando uma terapia

inovadora, que já é uma realidade em diversos países, inclusive o Brasil, surge a oportunidade de propor um local de reabilitação, buscando o refazimento motor e psicológico de forma simultânea.

Tabela 2: População com deficiência motora e mental/intelectual (IBGE, 2010)

MUNICÍPIO	DEFICIÊNCIA MENTAL/ INTELECTUAL	DEFICIÊNCIA MOTORA – ALGUMA DIFICULDADE
Araricá	73	238
Nova Hartz	230	662
Parobé	712	2171
Sapiranga	799	2925
Taquara	807	2723
TOTAL	2621	6759
TOTAL GERAL	9380	

Fonte: Autora (2015)

3 MÉTODO DE PESQUISA

Os métodos utilizados para realização deste trabalho foram divididos em dois itens: pesquisa bibliográfica e entrevista. Através da primeira buscou-se embasamento histórico, teórico, normas, legislações e referenciais sobre o tema proposto. Já a segunda, teve como objetivo o estudo aprofundado de locais que funcionam como centro de equoterapia. Observou-se o funcionamento do local, as instalações e demais questões pertinentes ao projeto pretendido, como número de funcionários, formação dos mesmos, tempo de atendimento, frequência dos praticantes e etc.

3.1 PEQUISA BIBLIOGRÁFICA

Através de artigos, principalmente o material disponibilizado pela Associação Nacional de Equoterapia, foi possível obter uma fundamentação teórica sobre o tema. O estudo das normas, em especial ao regulamento técnico de estabelecimentos de saúde e das sugestões de instalações à um centro de equoterapia, deram dimensões ao programa de necessidades.

O tema possui poucos precedentes. No Brasil pode-se dizer que são poucos os locais que ofereçam reabilitação e equoterapia, normalmente ou é um ou outro. Dificilmente juntos. No estado do Rio Grande do Sul os índices são ainda menores, não encontrou-se nenhum projeto semelhante.

3.2 ENTREVISTA

A entrevista foi realizada com o diretor de gestão (proprietário) do espaço Equusterapia, um centro de equoterapia localizado no município de Portão - RS. As perguntas foram separadas em duas classes: aquelas relacionadas aos praticantes e as relacionadas às instalações físicas do local.

O funcionamento ocorre de segunda à sábado das 8 às 18h. Os praticantes chegam normalmente com seus acompanhantes de carro e alguns dias com a condução da prefeitura (devido a uma parceria firmada entre a empresa e o município). É um local particular; possui 6 cavalos; presta estes serviços há 14 anos;

possui 8 funcionários (nem todos estão sempre no local); e 78 praticantes de equoterapia.

As informações mais relevantes fornecidas pelo proprietário dentro do âmbito “praticantes” é de que os atendimentos diários são de aproximadamente 12 praticantes, podendo no sábado chegar a 30. As sessões de equoterapia tem duração de 30 minutos e a frequência dos praticantes normalmente é semanal, exceto aqueles que frequentam 2 vezes por semana. A faixa etária e as patologias atendidas são bem variadas.

Quanto às instalações, o espaço está localizado em uma área de caráter bastante rural, conforme mostra a

Figura 3. As instalações são compostas por: redondel (espaço de forma circular) de aproximadamente 20 metros de diâmetro; pista de 50 x 90 metros; pavilhão com copa, sanitários e sala de espera de 12 x 6 metros e baias para cavalos de 12 x 35 metros, sendo que o corredor deste espaço, de 4 metros é utilizado para a prática nos dias de chuva. Estes locais ocupam uma área de cerca de 2 hectares. Já a área total do local é de 7 hecatares.

Figura 3 – Acesso ao centro de equoterapia Equusterapia.



Fonte: AUTORA (2015)

4 PROJETOS REFERENCIAIS

Os projetos referenciais serão divididos em dois itens: análogos e formais. Os análogos visam a compreensão funcional e espacial do futuro programa do Centro de Reabilitação e Equoterapia. Por se tratar de um tema inovador dentro do âmbito arquitetônico, os referenciais análogos aqui citados estarão baseados em duas esferas: centro de reabilitação e centro de equitação, uma vez que o tema pode ser considerado como uma “junção” destes dois programas. Os referenciais formais objetivam demonstrar o conceito formal que será empregado no futuro projeto, assim como sua materialidade e relevância arquitetônica.

4.1 PROJETOS REFERENCIAIS ANÁLOGOS

4.1.1 Posto Avançado da Rede SARAH – Macapá

Arquiteto: João Figueira Lima - Lelé

Localização: Macapá – AP

Ano: 2005

O Posto Avançado do Aparelho Locomotor está localizado na cidade de Macapá, capital do Estado do Amapá. É um centro de fisioterapia e reabilitação da rede de hospitais Sarah. O centro é especializado em neuroreabilitação para crianças, adolescentes e adultos e fisioterapia em ortopedia para adultos que consiste em prestar atendimentos que incluem estimulação, orientação e treino de adaptações nas atividades cotidianas, que podem ser realizadas individualmente ou em grupo (Figura 4).

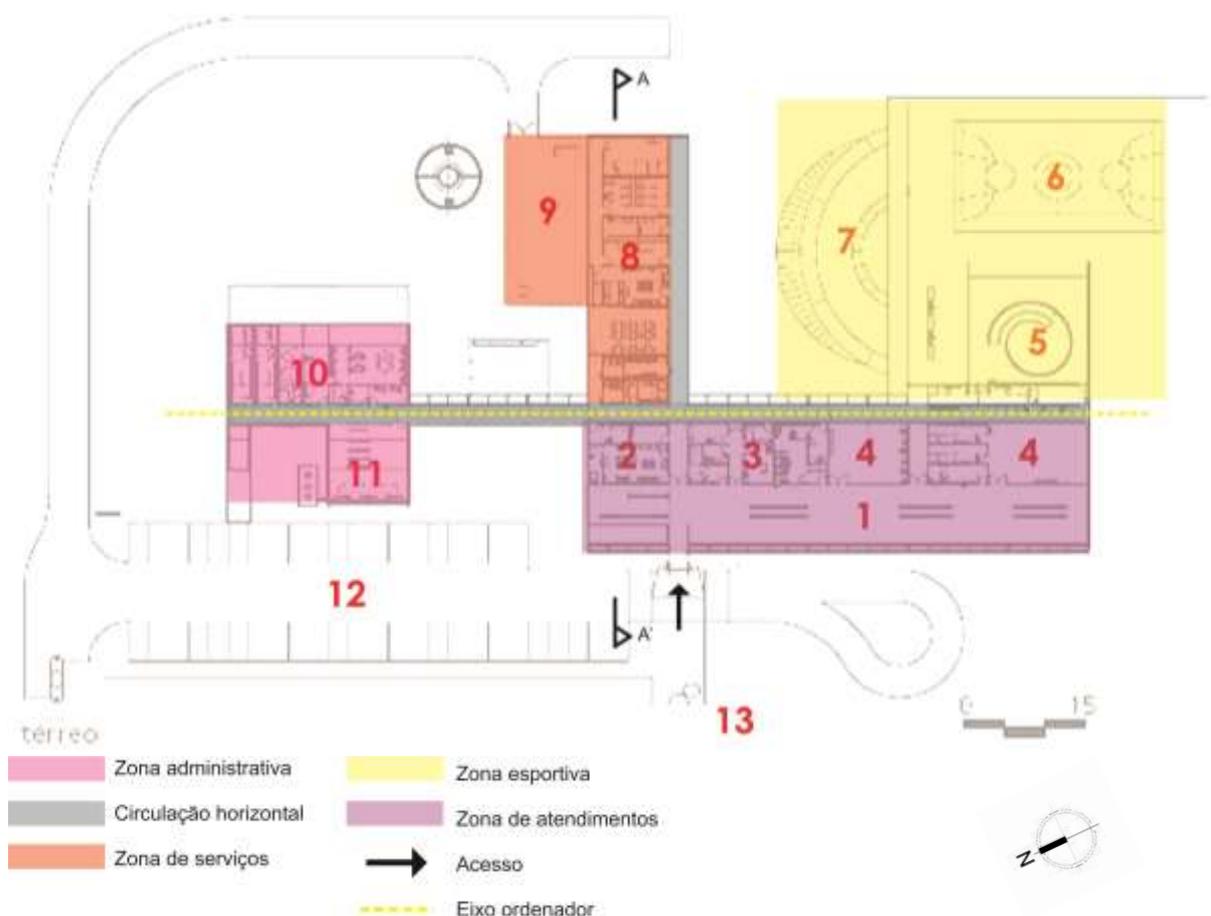
Figura 4: Posto Avançado de Rede SARAH



Fonte: aU - Arquitetura e Urbanismo (2008)

O programa está disposto em apenas um pavimento facilitando o acesso e acessibilidade ao local. Na Figura 5 é possível perceber que a planta está organizada a partir de um corredor com 100 m de extensão, que se ramifica dando espaço aos ambientes. Segundo o próprio Lelé, é como uma espécie de raiz, uma planta, algo orgânico que cresce para todos os lados (LEAL, 2008).

Figura 5: Planta Baixa esquemática



Fonte: aU - Arquitetura e Urbanismo (2008), adaptado pela autora

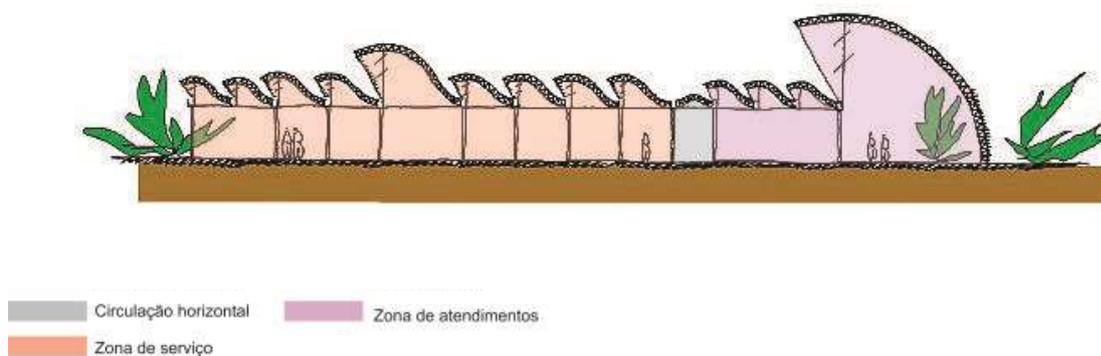
- | | | |
|-----------------------|----------------------|-------------------------|
| 1. Espera | 6. Quadra | 10. Administração |
| 2. Oficina ortopédica | Poliesportiva | 11. Sala de conferência |
| 3. Exames | 7. Playground | 12. Estacionamento |
| 4. Fisioterapia | 8. Serviços Gerais | 13. Passarela |
| 5. Hidroterapia | 9. Pátio de Serviços | |

A noroeste desse corredor, considerado como o eixo ordenador, e voltados para a rodovia, estão os serviços de espera, oficina ortopédica, exames e fisioterapia, no volume maior. Enquanto o volume menor abriga a sala de conferências. Localizados a sudeste, estão a administração e os serviços gerais. As áreas destinadas à

hidroterapia e à prática desportiva configuram um volume mais avantajado, incorporado em um volume posterior ao conjunto possuindo duas grandes coberturas em *shed* justapostas, vencendo vãos, respectivamente, de 17,50 m e 20,65 m (LEAL, 2013).

Na definição do partido, o arquiteto utilizou como diretriz fundamental a flexibilidade e possibilidade de expansão. Outro aspecto importante considerado foi o conforto ambiental, principalmente pelo fato de a cidade de Macapá estar localizada na linha do Equador, isso faz com que suas temperaturas sejam elevadas em praticamente todo o ano. Isso fez com que o projeto adotasse recursos a fim de proporcionar uma melhor ventilação, como paredes periféricas com venezianas fixas metálicas, pés-direitos mais altos, aumento das aberturas de ventilação zenitais, áreas edificadas relativamente estreitas, pátios e jardins internos que se prolongam para o exterior, conforme demonstra a Figura 6 (LEAL, 2008).

Figura 6: Corte AA'



Fonte: aU - Arquitetura e Urbanismo (2008), adaptado pela autora

O arquiteto procurou fazer as edificações mais estreitas entremeadas de pátios e jardins, aumentando as áreas de ventilação periférica e fazendo com que amenizasse no calor no interior da edificação, conforme Figura 7 e Figura 8. Em alguns ambientes, como na espera do ambulatório, o ar penetra através de ampla abertura protegida por venezianas metálicas que estão localizadas estrategicamente sobre um espaço verde que se desenvolve ao longo de toda a fachada. A circulação do ar que penetra pelas venezianas é acelerada por uma seqüência de ventiladores dispostos sobre elas e direcionados para as cadeiras da espera. No lado oposto ao das venezianas, correspondente à parte mais alta da cobertura, grandes *sheds*

voltados para a direção oposta a do vento dominante fazem a extração do ar aquecido no ambiente (LEAL, 2013).

Figura 7: Espera do ambulatório



Fonte: aU - Arquitetura e Urbanismo (2008)

Figura 8: Circulação horizontal



Fonte: aU - Arquitetura e Urbanismo (2008)

Com relação a iluminação, o pé direito mais alto permitiu aberturas através dos *sheds*. Além disso, algumas paredes periféricas receberam venezianas fixas metálicas (Figura 9 e 10), fazendo com que os espaços ganhassem iluminação natural e ventilação adequada.

Figura 9: Circulação horizontal



Fonte: aU - Arquitetura e Urbanismo (2008)

Figura 10: Hidroterapia



Fonte: aU - Arquitetura e Urbanismo (2008)

Além das preocupações citadas anteriormente, o arquiteto fez com que a cobertura se projetasse 2,50m além do perímetro do espaço interno, protegendo suas esquadrias do sol e permitindo a abertura das mesmas durante a chuva (LEAL, 2008).

É importante destacar que este projeto contribui para a futura proposta principalmente pelo seu programa e como ele foi disposto em planta baixa, pois ele será bastante semelhante ao programa que será proposto para a edificação principal do Centro de Reabilitação e Equoterapia. Além disso, as soluções de ventilação e iluminação utilizadas pelo arquiteto são extremamente interessantes. A volumetria e composição arquitetônica não estão sendo levadas em consideração, já que não se enquadram para o projeto pretendido.

4.1.2 Centro Equestre - Carlos Castanheira e Clara Bastai

Arquiteto: Carlos Castanheira e Clara Bastai

Localização: Leça da Palmeira - Portugal

Ano: 2012

O Centro Equestre localizado em Portugal é um complexo hípico projetado todo em madeira. O programa do projeto conta com dois picadeiros cobertos, um celeiro e um volume social em madeira Figura 11 (CENTRO, 2015).

Figura 11: Centro Equestre



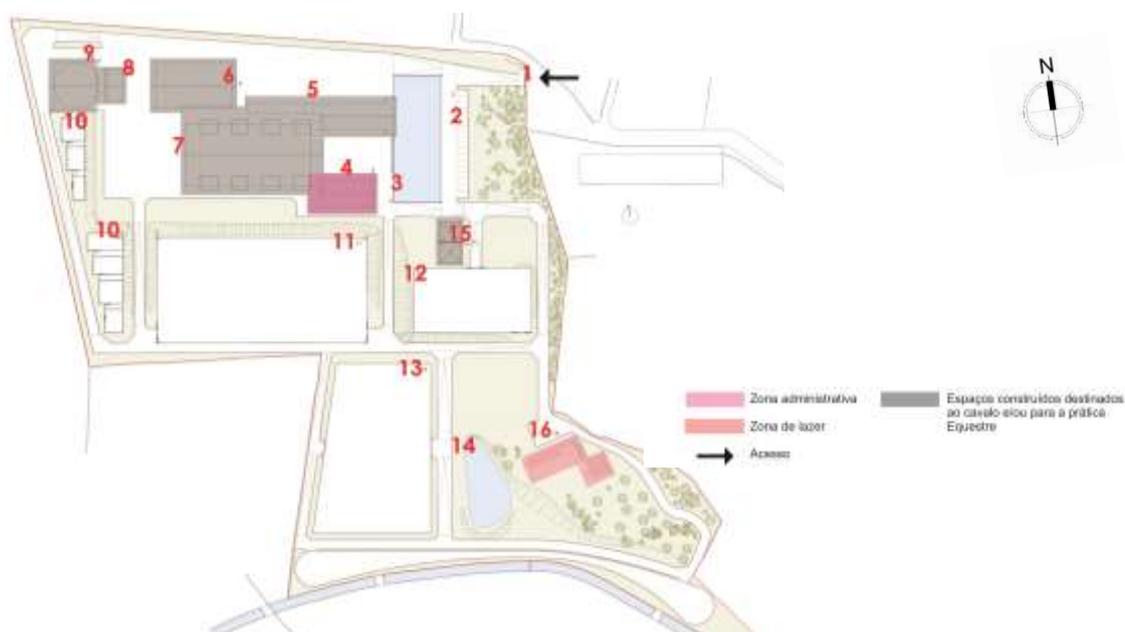
Fonte: Plataforma Arquitectura (2014)

Os espaços abertos foram conformados a partir da inserção das edificações. Segundo o arquiteto Carlos Castanheira, a estrutura e a implantação das edificações moldaram o terreno, criando os espaços abertos onde foi implantado o picadeiro externo, campos de salto, percursos e o *paddock* (cercado no campo para receber

as éguas e suas crias, ou no caso de hipódromos, local reservado aos animais que vão correr) (CENTRO, 2015).

Na Figura 12 é possível notar que as edificações estão concentradas na porção norte do terreno, ou seja, há uma preocupação para que os edifícios tenham uma certa conexão, trazendo funcionalidade ao local. Já a porção mais direcionada ao sul está setorizada os espaços abertos destinados a equitação. O arquiteto denominou o item 15 como ruínas, por ser um espaço existente, que recebeu um novo uso, um espaço de café destinado a contemplação da prática equestre ao ar livre.

Figura 12: Implantação



Fonte: Plataforma Arquitectura (2014) – adaptado pela autora (2015)

- | | | |
|-------------------------|------------------------|------------------------------|
| 1. Acesso | 7. Picadeiro Principal | 13. Campo de saltos |
| 2. Estacionamento | 8. Celeiro | 14. Lago |
| 3. Espelho d'água | 9. Circuito mecânico | 15. Ruínas – Espaço de café. |
| 4. Administração | 10. Paddock | 16. Piscina |
| 5. Cocheira | 11. Picadeiro externo | |
| 6. Picadeiro de treinos | 12. Campo de treinos | |

Os dois picadeiros cobertos foram um grande desafio estrutural, devido ao grande vão que deveria ser vencido, de acordo com as Figura 13, Figura 14 e Figura 15, através da escala gráfica, deduz-se que o vão tem em torno de 20 m. Através dos cortes, compreende-se que os beirais da cobertura principal avançam mais que

o comum, conformando nestes espaços as circulações e áreas para lidar com os animais.

Figura 13: Corte AA – Picadeiro de treino e principal



Figura 14: Corte BB – Picadeiro de treino e principal

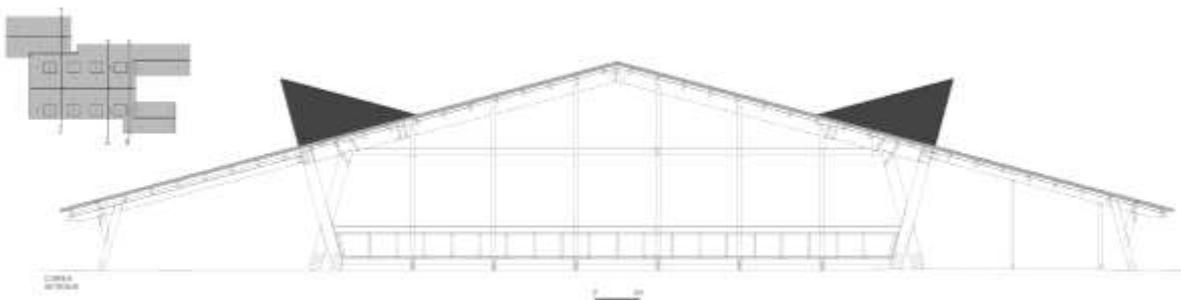
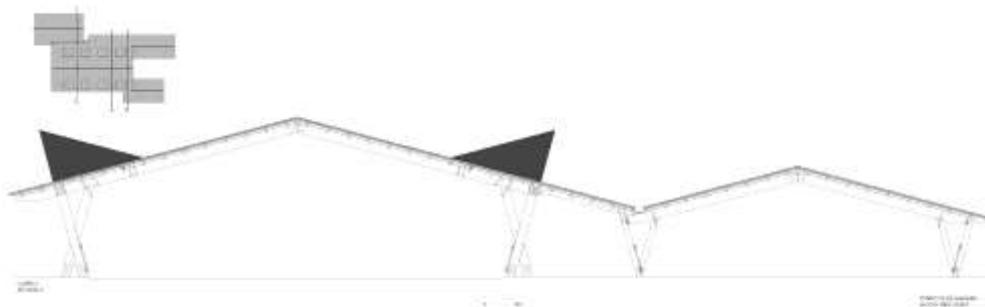


Figura 15: Corte BB – Picadeiro de treino e principal

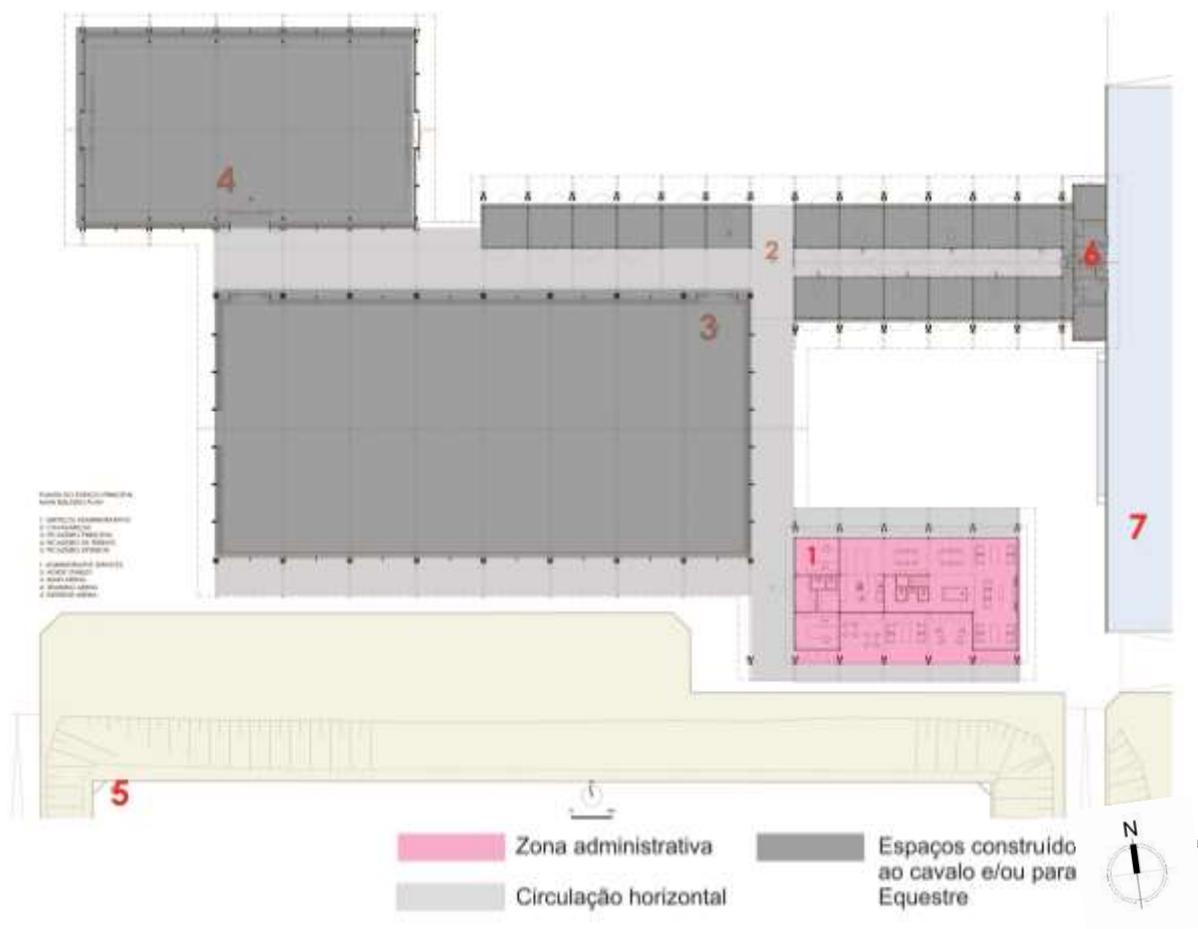


Fonte: Plataforma Arquitectura (2014)

Na **Erro! Fonte de referência não encontrada.** consta uma ampliação da implantação do local onde estão os picadeiros. Pode-se notar a conexão entre as

áreas administrativas e de apoio com os espaços destinados ao cavalo. Além disso, nota-se uma área de apoio reservada às cocheiras.

Figura 16: Zoneamento aproximado nas áreas dos picadeiros



- | | | |
|------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| 1. Área administrativa | 4. Picadeiro de treinos | 6. Área de apoio às cocheiras |
| 2. Cocheiras | 5. Picadeiro externo | 7. Espelho d'água |
| 3. Picadeiro Principal | | |

Nos picadeiros, houve uma grande preocupação com a iluminação. Para manter o ar rústico e natural destes espaços, os arquitetos propuseram clarabóias (Figura 17 e 18). Para melhor aproveitamento da iluminação e ventilação natural e para tirar partido das visuais do local, a edificação possui fenestrações por toda a extensão das duas fachadas longitudinais.

Figura 17: Picadeiro de treinos

Fonte: Plataforma Arquitectura (2014)

Figura 18: Picadeiro principal

Fonte: Plataforma Arquitectura (2014)

Através das imagens que seguem, pode-se compreender que o projeto possui uma linguagem arquitetônica bastante marcante. As edificações possuem o mesmo tratamento interno e externo, tirando partido das generosas estruturas de madeira que foram utilizadas para vencer os grandes vãos (Figura 19, 20, 21 e 22).

Figura 19: Circulação e área de apoio

Fonte: Plataforma Arquitectura (2014)

Figura 20: Cocheiras

Fonte: Plataforma Arquitectura (2014)

Procurou-se utilizar este projeto como análogo para poder entender o funcionamento dos espaços utilizados pelos cavalos, as conexões com os espaços abertos e a materialidade dos mesmos.

Figura 21: Área de contemplação do campo de treinos



Fonte: Plataforma Arquitectura (2014)

Figura 22: Picadeiro principal e picadeiro externo



Fonte: Plataforma Arquitectura (2014)

4.2 PROJETOS REFERENCIAIS ANÁLOGOS E FORMAIS

4.2.1 Centro Equestre na costa sul da Austrália / Stein Arquitetos

Arquitetos: Stein Arquitetos e colaboração de Watson Arquitetura + design

Localização: Península de Mornington, a sul de Melbourne - Austrália

Ano: 2014

Área construída: 375 m² | Área do complexo: 1.000 m²

O Centro Equestre está localizado na península de Mornington, na Austrália. Constitui a primeira fase de um complexo rural privado. O programa conta com estábulos, áreas de apoio e serviços, picadeiros para saltos e eventos (Figura 23) (EQUESTRIAN, 2015).

Figura 23: Centro Equestre

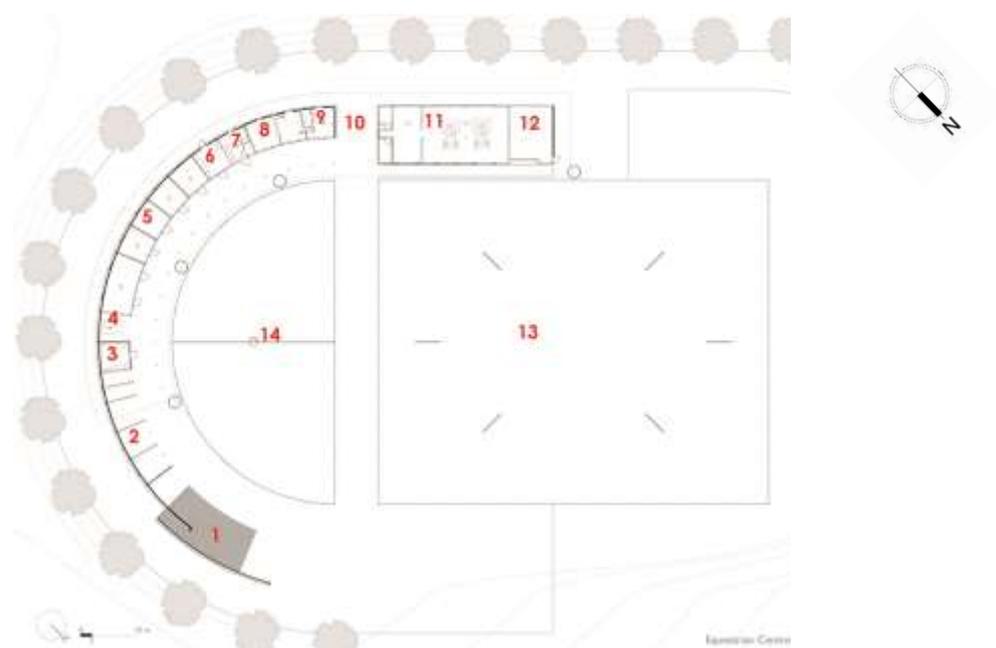


Fonte: Deezen (2014)

O conceito do projeto consiste na utilização de materiais de pouca manutenção e ecológicos, visando harmonizar com o entorno. A instalação está voltada para norte e tem a forma de uma meia-lua para permitir fácil acesso à todos os estábulos que possuem fachada para o campo que funciona como um local aberto para eventos de saltos e treinos. Os estábulos são circundados por uma parede reforçada – conhecida por *Reinforced rammed earth*: uma mistura de solo natural e cimento compactado em torno de barras estruturais de baixa umidade, técnica bastante utilizada na Austrália. Essa parede ocorre ao longo da fachada sul, oferecendo proteção reforçada contra os elementos meteorológicos oriundos desta direção (EQUESTRIAN, 2015).

Segundo os arquitetos responsáveis, a forma de meia lua fornece um partido formal relativamente compacto, fazendo com que os estábulos e áreas de apoio fiquem dispostos em torno de espaços externos comuns, trazendo funcionalidade aos espaços (figura 24 e 25).

Figura 24: Implantação Centro Equestre



Fonte: Deezen (2014)

- | | | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|---------------|
| 1. Piscina | 3. Local para equipamentos equestres | 4. Área de banho dos animais | 6. Cozinha |
| 2. Local para maquinário de jardim | | 5. Estábulo | 7. Lavanderia |
| | | | 8. Escritório |

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 9. Local para procriação | 11. Espaço para tratores | feno e palha | para trenos e eventos |
| 10. Espaço aberto | 12. Armazenamento de | 13. Picadeiro externo | 14. Campo |

Figura 25: Circulação que ocorre na parte frontal da edificação



Fonte: Deezen (2014)

Há seis estábulos no total, uma sala para armazenamento da alimentação, área de serviços, uma sala de equipamentos, onde itens como selas e rédeas podem ser armazenados em ganchos ao longo da parede (figura 26 e 27) (EQUESTRIAN, 2015)

Figura 26: Sala de equipamentos



Fonte: Deezen (2014)

Figura 27: Cozinha



Fonte: Deezen (2014)

A parede que abraça o edifício é estendida para atender a uma pequena piscina (Figura 28) onde os cavalos podem se refrescar. Uma ranhura na parte superior da parede integra uma corrente de água, criando uma fonte simples.

Figura 28: Piscina



Fonte: Deezen (2014)

O edifício foi construído com uma estrutura principalmente em madeira (Figura 29), inclusive as divisórias internas, oferecendo um contraste quente para o cinza pálido dessa “parede reforçada” (Figura 30). A cobertura foi feita com telhas de zinco (EQUESTRIAN, 2015).

Figura 29: Detalhe da edificação



Fonte: Deezen (2014)

Figura 30: Detalhe da parede que circunda a edificação



Fonte: Deezen (2014)

Figura 31: Divisórias do estábulo

Fonte: Deezen (2014)

Figura 32: Detalhe das fenestrações

Fonte: Deezen (2014)

A funcionalidade e materialidade deste centro esquestre são de extrema importância para o projeto pretendido. Por este motivo, esta referência está enquadrada como análoga e formal. Além do mais, foi possível compreender o programa de necessidades que se necessita em um espaço que abrigará cavalos e como deve ser dispostos os elementos para trazer maior funcionalidade ao programa.

4.3 PROJETOS REFERENCIAIS FORMAIS

Neste item serão apresentados as intenções formais, ou seja, os conceitos volumétricos e arquitetônicos que se deseja aplicar no futuro Centro de Reabilitação e Equoterapia. O Centro de Reabilitação e Equoterapia será implantado em meio a natureza, em um local praticamente rural. Por este motivo, buscou-se referências formais que estivessem inseridas em locais semelhantes e que tirassem partido da topografia.

4.3.1 Residência RSC / Jacobsen Arquitetura

A residência RSC representa de forma clara as intenções volumétricas para o edifício principal (o centro de reabilitação propriamente dito) do futuro projeto. Formas puras, predominando a utilização de materiais naturais, como madeira, mantendo a paisagem natural.

Arquitetos: Jacobsen Arquitetura

Localização: Porto Feliz – SP - Brasil

Ano: 2014

Área construída: 1.160,00 m²

Segundo os arquitetos a topografia foi um fator determinante para a solução arquitetônica da residência. A composição volumétrica se resume a três blocos longilíneos. O primeiro conteve a terra para criar um grande plano principal. O segundo bloco é paralelo ao primeiro, solto no plano e voltado para a vista do lago. O terceiro bloco, finalmente, se apoia perpendicularmente sobre os outros dois (Figura 33) (RESIDÊNCIA, 2015).

Figura 33: Residência RSC



Fonte: ArchDaily Brasil (2015)

O acesso se dá pelo nível mais alto e a partir daí um leve declive acontece voltado para a melhor vista (do lago). Cada volume teve um uso estabelecido. No primeiro bloco estão as áreas de lazer e spa; no segundo, serviços e áreas sociais; no terceiro, área íntima. Do apoio do terceiro bloco, surgiram dois espaços importantes no projeto: um vão de 12 metros, que abriga a garagem (Figura 34), e o balanço de 9 metros, que abriga a suíte master no pavimento superior e avança em direção ao lago (Figura 35), formando a varanda no pavimento inferior (Figura 36). O terceiro volume foi executado em estrutura metálica e revestido por painéis de madeira, ora fixo, ora móvel (RESIDÊNCIA, 2015).

Figura 34: Garagem

Fonte: ArchDaily Brasil (2015)

Figura 35: Balanço que acomoda a suíte master

Fonte: ArchDaily Brasil (2015)

Figura 36: Área de lazer e varanda criada pelo balanço do 3º volume

Fonte: ArchDaily Brasil (2015)

4.3.2 Hotel Fazenda Boa vista / Isay Weinfeld

Arquitetos: Isay Weinfeld

Localização: Porto Feliz – SP - Brasil

Ano: 2014

Área construída: 750 Ha

A Fazenda Boa Vista é um complexo residencial e de hospitalidade localizado em uma propriedade de 750 hectares, em Porto Feliz, a 100 km de distância da cidade de São Paulo, no Brasil (Figura 37). O programa contempla moradias privadas, quartos de hotel, spa, kids club, centro equestre, centro de esportes, zoológico, dois campos de golfe, clube de golfe, piscina e bosques (FASANO, 2013).

Figura 37: Edificação do Hotel Fazenda Boa vista



Fonte: Divisare by Europaconcorsi (2013)

Tirando partido das visuais do entorno, a edificação do hotel foi implantada em um dos pontos mais altos da propriedade, com vista para o lago e do pôr do sol (Figura 38). A volumetria é definida por uma grande estrutura horizontal, composta por duas asas simétricas onde estão localizados os alojamentos. Já o corpo principal abriga o núcleo de recepção, entretenimento, escritório e instalações de limpeza (FASANO, 2013).

Figura 38: Área de lazer voltada para a melhor vista



Fonte: Divisare by Europaconcorsi (2013)

Internamente a utilização da madeira permite uma percepção de que o ambiente interno e externo estão conectados, como demonstram a Figura 39 e a Figura 40. Estrategicamente os arquitetos abriram grandes fenestraçãoes para as melhores visuais do lote instigando o usuário a desfrutar dessas paisagens.

Figura 39: Varanda de cada dormitório

Fonte: Divisare by Europaconcorsi (2013)

Figura 40: Hall de entrada

Fonte: Divisare by Europaconcorsi (2013)

A composição formal das cocheiras consiste em uma grande casca em concreto armado que funciona como cobertura, as fachadas e divisões das baias foram feitas em madeira pintadas de branco e demarcando os acessos na cor natural (Figura 41, 42 e 43). A capacidade é para 200 cavalos.

Figura 41: Cocheiras

Fonte: Divisare by Europaconcorsi (2013)

Figura 42: Cocheiras

Fonte: Divisare by Europaconcorsi (2013)

Figura 43: Cocheiras

Fonte: Divisare by Europaconcorsi (2013)

A área de contemplação ao centro equestre, é caracterizada por uma cobertura em concreto armado de forma orgânica que vez que outra é perfurada para abraçar as inúmeras árvores existentes e formar áreas de lazer abertas cobertas. Essa cobertura é sustentada por colunas de pouca seção. No centro deste elemento está um lounge totalmente em vidro, permitindo visuais para toda a fazenda e contrastando com os outros dois volumes revestidos de madeira onde estão a cozinha e os vestiários (FASANO, 2013).

Figura 44: Área de contemplação ao centro equestre

Fonte: Arquitectura Viva (2015)

Figura 45: Área de contemplação



Fonte: Arquitectura Viva (2015)

Figura 46: Área de contemplação



Fonte: Arquitectura Viva (2015)

4.3.3 Biótopo em Honětice / proksprikryl

Arquitetos: Martin Prokš, Marek Příklad

Localização: Honětice, República Tcheca

Área: 254,00 m²

Ano do Projeto: 2013

Utilizou-se o projeto do Biotopo como referência formal a fim de demonstrar exemplos de uma arquitetura menos formal e mais “rural” (Figura 47 e 48). Tornando a arquitetura simples porém bonito e agradável. Combinando com o entorno natural que está inserido.

Figura 47: Visuais



Fonte: Archdaily (2014)

Figura 48: Visuais



Fonte: Archdaily (2014)

Figura 49: Imagem interna



Fonte: Archdaily (2014)

Figura 50: Detalhe dos vazados na fachada



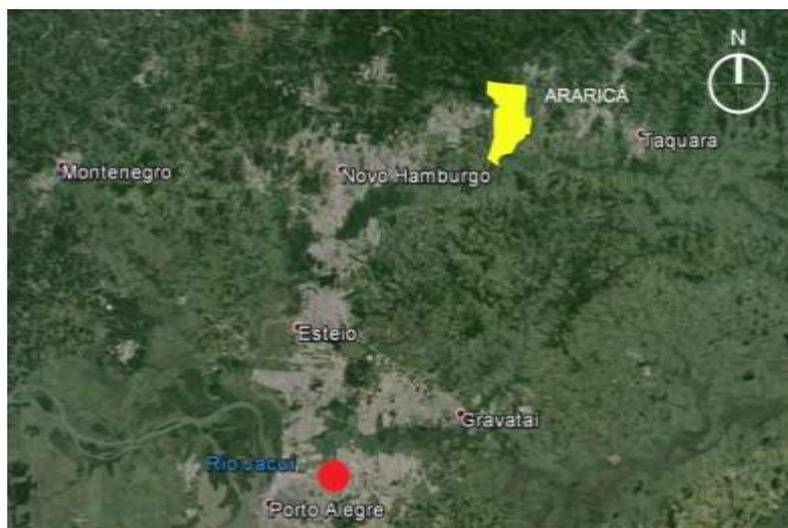
Fonte: Archdaily (2014)

5 ÁREA DE INTERVENÇÃO

Para a definição da área de intervenção do projeto pretendido, considerou-se primeiramente a demanda dos municípios do estado do Rio Grande do Sul (conforme demonstrado no item “TEMA” desta pesquisa) e a existência de centros de equoterapia registrados como associados e/ou afiliados a ANDE – Associação Nacional de Equoterapia. Com isso, verificou – se que a grande maioria dos centros existentes estão localizados próximos à região de Porto Alegre e Serra. Como explicado anteriormente, no capítulo tema, é desconhecido algum empreendimento que tenha o mesmo programa e atributos do projeto pretendido, por isso considerou-se apenas o item equoterapia, que será o grande diferencial do projeto. Depois de identificar as áreas mais carentes deste tipo de empreendimento, decidiu – se buscar um município com caráter de “cidade do interior”, mais rural e munido de grandes paisagens naturais. A área de intervenção selecionada para a implantação, está localizada no Município de Araricá – Rio Grande do Sul, por atender as especificidades descritas acima e por sua localização geográfica, entre Porto Alegre e a Serra, e sua centralidade dentro da área analisada, que possui demanda e pouca oferta.

5.1 O MUNICÍPIO DE ARARICÁ

A cidade de Araricá está localizada na região do Vale dos Sinos, entre a Encosta da Serra e o Vale do Rio dos Sinos. Encontra-se a 70 km de Porto Alegre, capital do estado do Rio Grande do Sul. Na Figura 51 é compreendido as relações do município com a capital.

Figura 51: Localização do município

Fonte: Adaptado de Google Earth (2015)

Na Figura 52 está a cidade de Araricá e seus municípios limítrofes. Ao norte limita-se com as cidades de Sapiranga e Nova Hartz; ao sul com Sapiranga; a leste com Parobé, Nova Hartz e Taquara; a oeste com Sapiranga. A Altitude do município é de aproximadamente 41,86 metros, segundo dados da Prefeitura Municipal de Araricá (2013).

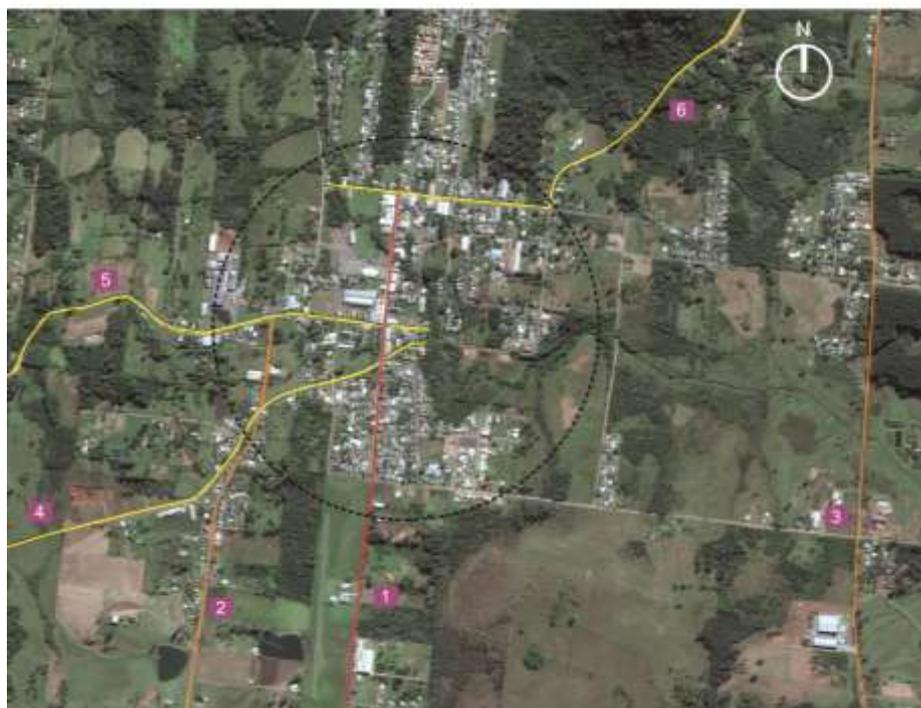
Figura 52: Municípios limítrofes

Fonte: Adaptado de Google Earth (2015)

O acesso principal à cidade é feito pela Rodovia Estadual RS 239, através da Av. José Antônio de Oliveira Neto, via mais importante do município. Possui outros

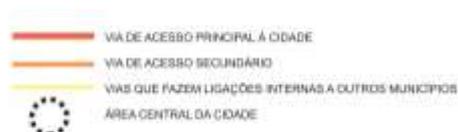
dois acessos secundários, através da Rua Dois de Dezembro e Rua José Apelônio da Costa. Existem outros dois acessos que ligam Araricá aos municípios vizinhos: Sapiranga, pela Av. 20 de Setembro e pela Rua Leopoldo Krupp; Nova Hartz pela Rua Felipe Diefenbach, conforme mostra a Figura 53.

Figura 53: Acessos



Fonte: Adaptado de Google Earth (2015)

1. Av. José Antônio de Oliveira Neto
2. Rua José Apelônio da Costa
3. Rua dois de Dezembro
4. Av. 20 de Setembro
5. Rua Leopoldo Krupp
6. Rua Felipe Diefenbach



Conforme informações obtidas no site da Prefeitura Municipal de Araricá (2013), as terras que hoje são o município de Araricá faziam parte da Fazenda Padre Eterno, nome dado, em 1777 à região pelos portugueses. Compreendia uma grande área de terras “abandonadas” que foram alvos de disputa de herdeiros durante anos. Em julho de 1842, Johann Peter Schmitt adquire as terras da Fazenda Padre Eterno, em um leilão. Inicia a venda dos lotes. O lado leste, onde situa-se hoje Araricá, continuava desocupado e sem documentação. Na encosta do Ferrabraz, entre 1845 e 1860, são vendidos os primeiros lotes para parentes e compadres de Johann Peter Schmidt. É aí que inicia a colonização de Araricá, pelas famílias de

origem alemã. Posteriormente inicia-se a ocupação central e leste, com ruas planejadas e lotes definidos. Sua emancipação ocorreu no ano de 1995.

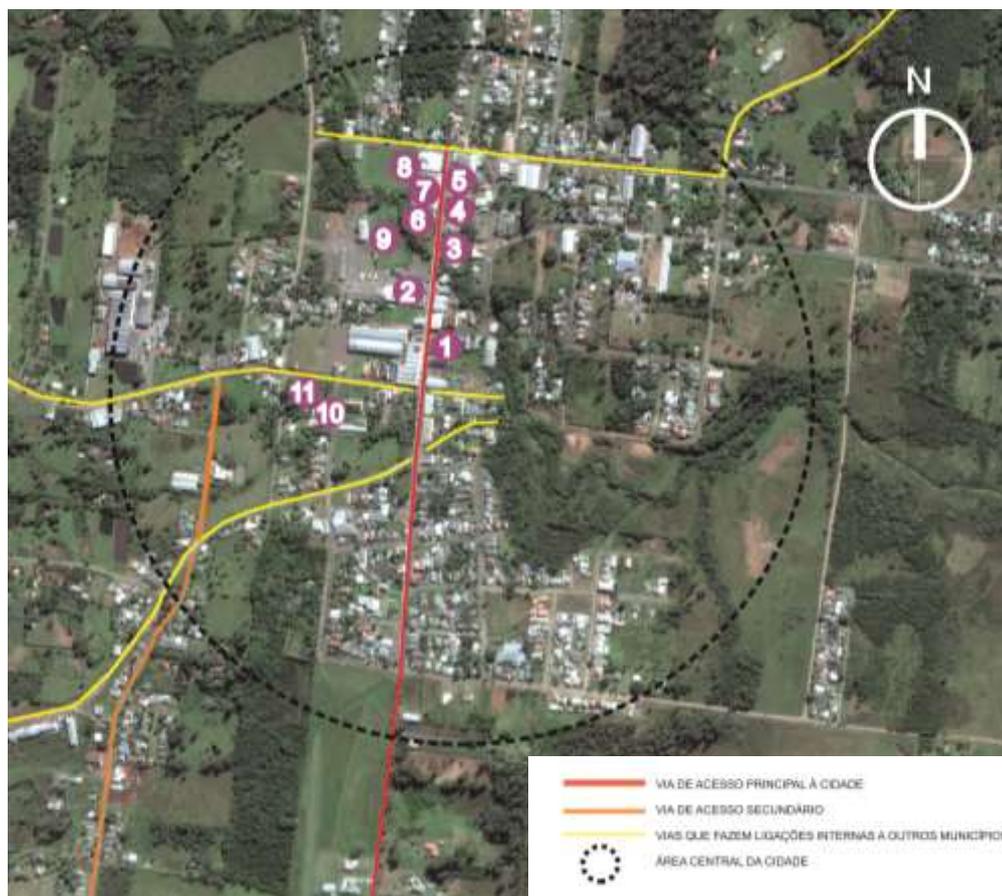
Araricá ficou tradicionalmente conhecida como "Cidade das Azaleias", por promover anualmente a Festa das Azaleias, desde o ano de 2000. A iniciativa surgiu através da Comunidade Evangélica que possuía a vontade de fazer um Baile da Comunidade, no início da primavera, no mês de setembro, quando as únicas flores encontradas na região eram as azaleias. As flores serviam de ornamentação dos arranjos do baile. Vendo o sucesso desta iniciativa a administração da época adotou a ideia e assim surgiu a Festa das Azaleias, que já chegou a ultrapassar um público de mais de 40 mil pessoas em sua última edição, assim o município adotou a flor como símbolo da cidade (PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARICÁ, 2013).

Economicamente o município é bastante diversificado. Na produção primária comercializa produtos coloniais, hortifrutigranjeiros e apicultura. No setor metalúrgico, calçadista, serralheiro, madeireiro, moveleiro e agropecuária. O comércio gira em torno dos minimercados, armazéns, bares, lojas de confecções, calçados, materiais de construção e elétrico, farmácia, entre outros (PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARICÁ, 2013).

Ainda segundo informações descritas no site da Prefeitura Municipal de Araricá (2013), hoje a área territorial do município é de 36,57 km², sendo 26,51 km² de área rural e 10,06 km² de área urbana. A População do município é de 5.710 habitantes. A cidade é composta pelos bairros Campo da Brazina, Integração, Azaléia, da Estação, Imperatriz, Emancipação e da Canoa. Hidrograficamente, é formado pelo Arroio Grande, Arroio Araricá e Arroio Campo da Brazina, que deságuam no Rio dos Sinos.

Com relação ao desenvolvimento dos bairros e à localidade dos equipamentos públicos e infraestrutura, se desenvolvem principalmente na avenida principal do Município: Av. José Antônio da Costa Neto, como pode-se observar na Figura 54.

Figura 54: Mapa de infraestrutura e equipamentos



Fonte: Adaptado de Google Earth (2015)

- | | | |
|---|--|--|
| 1. Prefeitura / SMED/
Câmara de
Veredores | 5. Posto de Saúde
Dom Inácio de
Loyola | 8. EMEI Raio de Luz |
| 2. Assistência Social | 6. Escola Estadua de
Ensino Médio de
Araricá | 9. Campo de Futebol |
| 3. Brigada Militar | 7. EMEF Prof. Martin
Frederico Raschke | 10. Igreja Católica
Nossa Senhora da
Conceição |
| 4. Centro Cultural | | 11. Centro Evangélico
Comunitário da
IECLB |

5.2 LOTE

O lote definido para a implantação do projeto pretendido está localizado na principal via da cidade (aquela que também é o acesso principal), a Av. José Antônio de Oliveira Neto, Bairro Estação, apresentado através da Figura 55. A justificativa para a escolha deste lote é seu fácil acesso, suas visuais e sua forma.

Figura 55: Localização do lote escolhido

Fonte: Adaptado de Google Earth (2015)

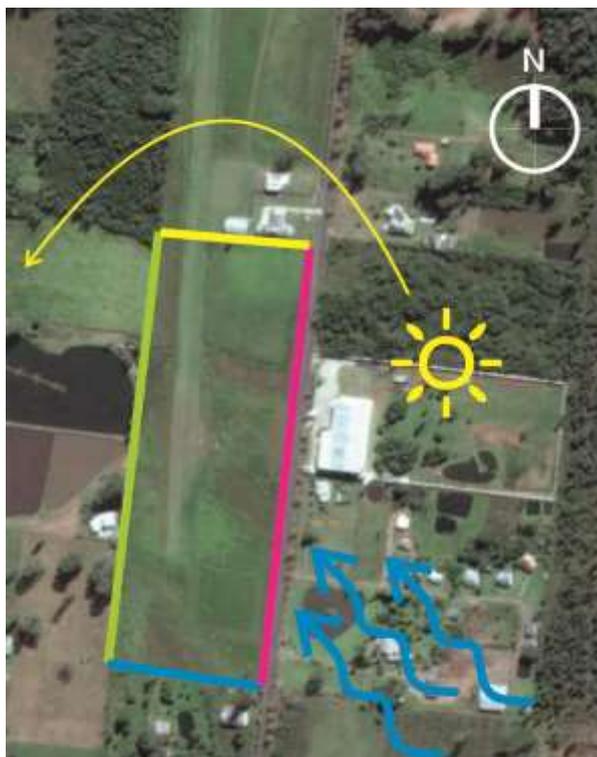
A área de intervenção não possui nenhuma edificação e conta com uma área de 5,8 hectares. Tem um formato retangular e mede aproximadamente, 145 metros nas faces norte e sul e 400 metros nas faces leste e oeste.

5.2.1 Levantamento planialtimétrico

O município de Araricá não possui levantamento planialtimétrico de seu território. Sendo assim, para fins de desenvolvimento desta pesquisa, foi utilizado o software Google Earth, para obter a topografia do lote, assim como sua forma e suas dimensões. Além disso, foram feitas visitas ao local para que a percepção do espaço colaborasse na elaboração destes mapas.

orientação do vento predominante(Figura 57) e a carta solar para análise da insolação nas fachadas (Figura 58), uma vez que o município de Araricá não possui levantamento deste tipo de dados.

Figura 57: Condicionantes ambientais: orientação das fachadas e vento dominante



Fonte: Adaptado de Google Earth (2015)

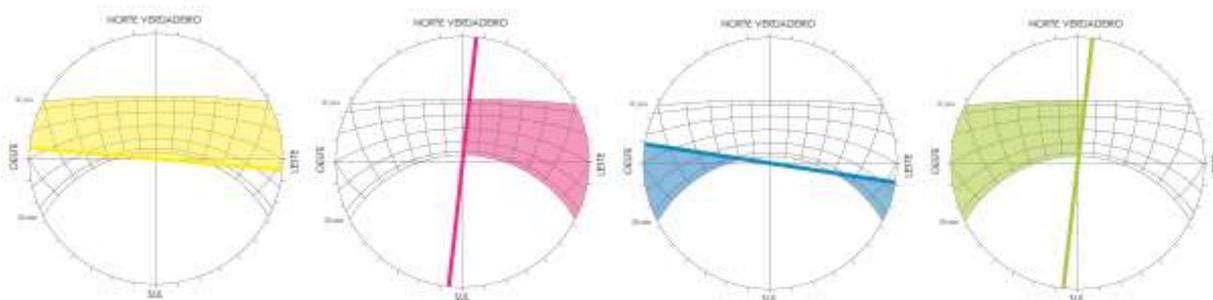
Figura 58: Análise da insolação das fachadas - Carta Solar

Fachada Norte

Fachada Leste

Fachada Sul

Fachada Oeste



Fonte: Adaptado pela autora (2015)

Através da leitura da Carta Solar podem-se determinar os horários com incidência solar nas testadas do lote, nos solstícios de verão e inverno, como sintetizado na Tabela 3.

Tabela 3: Análise da carta solar

FACHADA	SOLSTÍCIO DE INVERNO	SOLSTÍCIO DE VERÃO
NORTE	Amanhecer ao entardecer	08:00h às 14:00h
LESTE	Nascer do sol às 11:30	Nascer do sol ao meio dia
SUL	Não incide	Nascer – 08:00h 14:00 ao entardecer
OESTE	11:30h ao entardecer	Meio dia ao entardecer

Fonte: Autora (2015)

5.2.3 Levantamento fotográfico

Foram feitas visitas ao lote visando aprofundar o conhecimento do local onde será inserido o projeto pretendido. Nas fotografias a seguir, buscou-se demonstrar o terreno como um todo e suas principais visuais.

Figura 59: Marcação das fotos



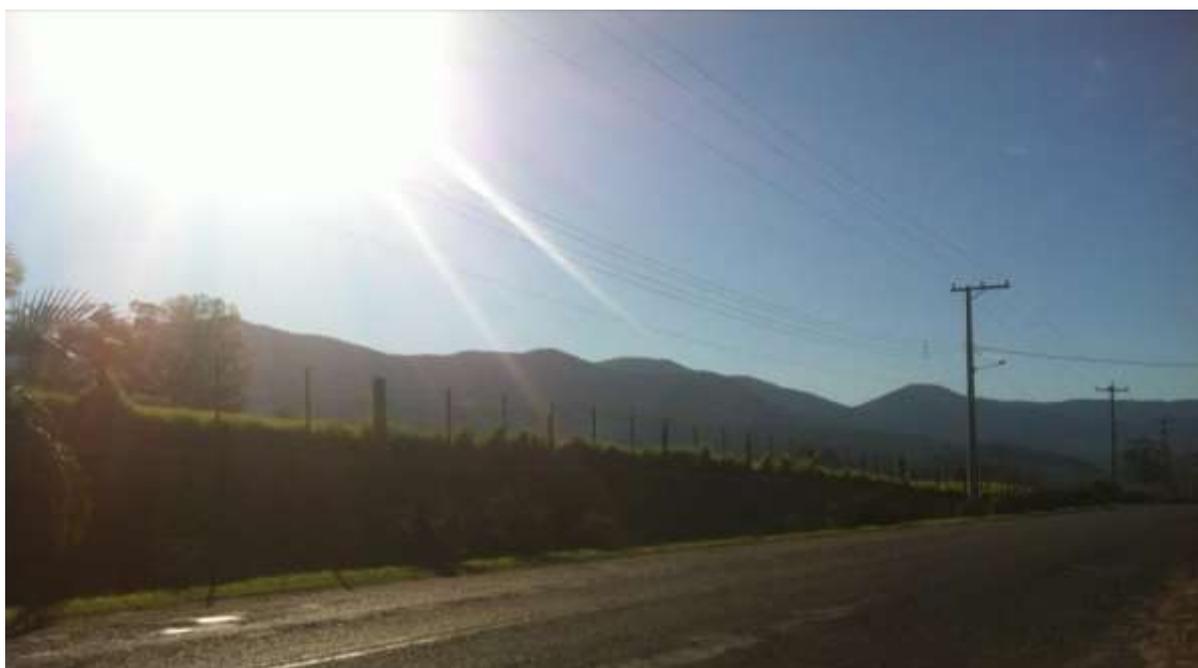
Fonte: Adaptado de Google Earth (2015)

Figura 60: Foto 1 Início do lote (considerando Araricá – Centro)



Fonte: Autora (2015)

Figura 61: Foto 2



Fonte: Autora (2015)

Figura 62: Foto 3



Fonte: Autora (2015)

Figura 63: Foto 4



Fonte: Autora (2015)

Figura 64: Foto 5



Fonte: Autora (2015)

5.2.4 Legislação municipal

O Plano Diretor de Araricá (2006) classifica o lote como ZR – zona residencial e prevê os usos e índices de acordo com a

Tabela 4, onde: UCO = uso conforme; UPE = uso permitido; UPR = uso proibido; TO = taxa de ocupação; TP = taxa de permeabilidade; RFR = recuo frontal; AP = altura permitida.

Tabela 4: Regime urbanístico

ZONA	UCO	UPE	UPR	TO %	TP %	RFR	AP
ZR	R	-	-	70	30	4 m	12 m
	-	CSD, I	-	70	30	4 m	12 m

Fonte: PDD Araricá (2006)

Segundo o Plano Diretor de Araricá UPE (uso permitido) pode ser classificado como os usos que, embora não correspondem às características estabelecidas para a zona, complementam a atividade principal, sem comprometê-la; Neste caso, autoriza a CSD, I que pode ser compreendido por:

II - CSD – Uso Comercial e de Serviços Diversos: qualquer estabelecimento de comércio ou de serviços, desde que não causadores de impactos ambientais. Nestes casos, deverão ser previamente apreciados por órgão competente municipal.

III - I – Uso Industrial: qualquer estabelecimento industrial, devendo obrigatoriamente, a critério de órgão competente municipal, sofrer estudo de impacto de vizinhança e local, em atendimento a legislação federal, estadual e municipal (PDD Araricá (2006)).

De acordo com a informação acima, entrou-se em contato com o Secretário do Planejamento Urbano de Araricá, que informou que o projeto poderia ser instalado no lote referido acima. Para aprovação, solicitou que protocolasse junto à Prefeitura Municipal uma solicitação de EVU (estudo de viabilidade urbanística), para então obter os índices específicos para o projeto pretendido.

5.3 ANÁLISE DO ENTORNO

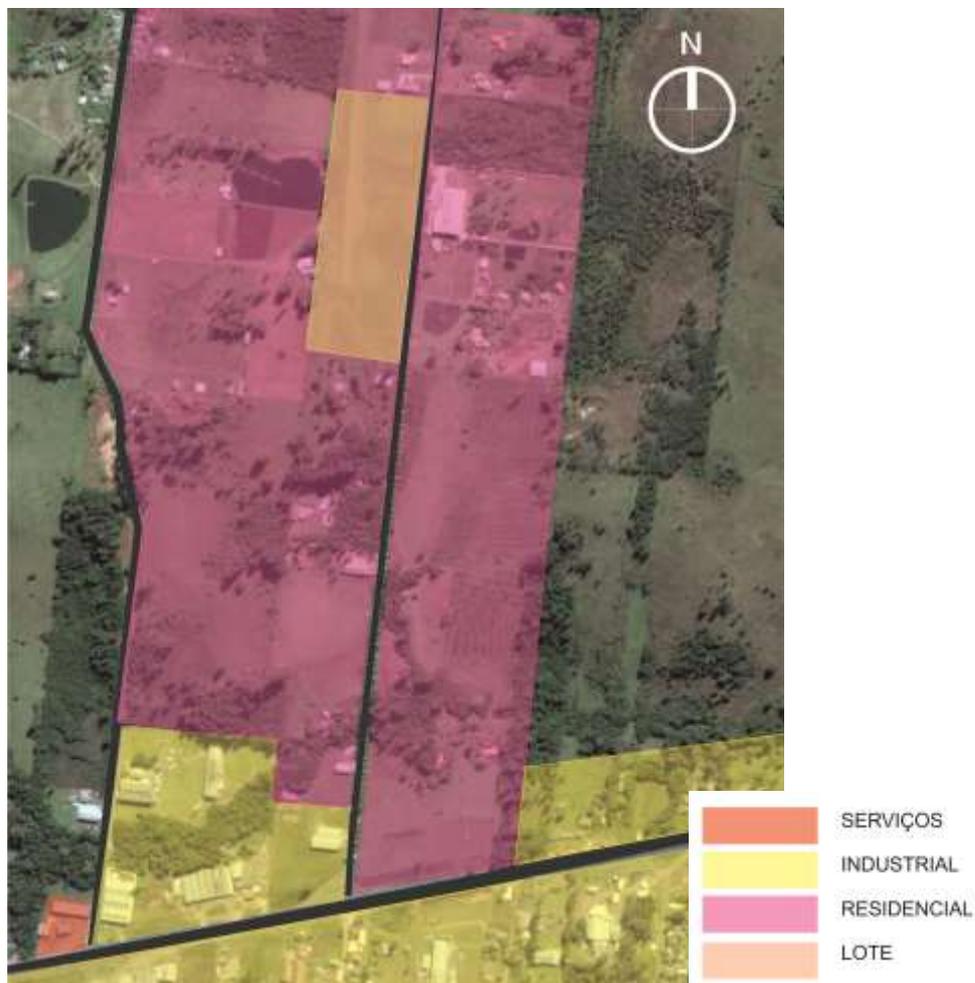
O município de Araricá tem um caráter bastante rural, por ser uma cidade pequena. O entorno imediato onde o lote está inserido é caracterizado por pequenas propriedades rurais, que acabam por agregar valor a paisagem do lote escolhido. O centro da cidade está distante 1 km, aproximadamente.

5.3.1 Análises dos usos e alturas

Como citado anteriormente, o entorno é caracterizado por propriedades rurais tendo evidentemente, uso residencial. Possui apenas algumas indústrias na avenida do lote, o restante encontram-se nas margens da RS 239. Na Figura 65 foram demarcados os principais usos do entorno. Nestes locais, existem também alguns serviços, como posto de gasolina. Por possuírem esses usos, as edificações

do entorno possuem na maioria um pavimento, tendo algumas exceções com dois pavimentos.

Figura 65: Mapa de usos



Fonte: Adaptado de Google Earth (2015)

5.3.2 Análises dos fluxos viários

Quanto aos fluxos viários, a avenida onde está inserido o lote é considerada uma via arterial, que liga a rodovia RS 239 ao centro da cidade, assim como a rua paralela à ela. As demais estradas que são visíveis na figura abaixo, são consideradas estradas particulares de acesso as propriedades.

Figura 66: Mapa dos fluxos viários



Fonte: Adaptado de Google Earth (2015)

5.3.3 Levantamento fotográfico do entorno

O levantamento fotográfico, visa uma melhor compreensão das descrições feitas acima referente ao entorno. Como citado anteriormente, é composto por em sua grande maioria por propriedades rurais e algumas indústrias.

Figura 67: Rua que dá acesso ao lote



Fonte: Autora (2015)

Figura 68: Propriedade em frente ao lote



Fonte: Autora (2015)

Figura 69: Propriedade em frente ao lote



Fonte: Autora (2015)

Figura 70: Propriedade em frente ao lote



Fonte: Autora (2015)

6 CONDICIONANTES LEGAIS

Com objetivo de adequar o projeto pretendido dentro das normas que regem o tema escolhido, foram analisadas as normas de acessibilidade (NBR 9050) e saídas de emergência (NBR 9077). Por se tratar de um tema relacionado a saúde também foi explorado o regulamento técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde (RDC 50/2002). Além disso, foi considerada as recomendações indicadas pela Associação Nacional de Equoterapia (ANDE BRASIL).

6.1 SAÍDA DE EMERGÊNCIA EM EDIFÍCIOS (NBR 9077)

A norma ABNT NBR 9077/ 2001 objetiva a evecuação eficaz da população da edificação em questão em caso de incêndio, fazendo com que elas consigam sair completamente protegidas e permitir o fácil acesso dos bombeiros para o combate ao fogo e ao resgate das pessoas.

Das condições gerais as edificações são classificadas: quanto à ocupação, quanto à altura, dimensões em planta e características construtivas. De acordo com tabelas específicas anexadas à norma. Segue a classificação, na Tabela 5 , do projeto pretendido.

Tabela 5: Adaptação das tabelas 1, 2 3 e 4 do anexo da NBR 9077

Tabela 1 - Classificação da edificação quanto à sua ocupação			
Grupo	Ocupação/ Uso	Divisão	Descrição
H	Serviços de saúde e institucionais	H-3	Hospitais, casas de saúde, prontos-socorros, clínicas com internação, ambulatórios e postos de atendimento de urgência, postos de saúde e quaternária e outros

Tabela 2 - Classificação das edificações quanto à altura		
Código	Tipo de classificação (denominação)	Alturas contadas da soleira de entrada ao piso do último pavimento
L	Edificações baixas	H ≤ 6m

Tabela 3 - Classificação das edificações quanto às suas dimensões em planta			
Natureza do enfoque	Código	Classe da edificação	parâmetro de área
a - Quanto à área do maior pavimento (sp)	P	De pequeno pavimento	sp < 750 m ²

Tabela 4 - Classificação das edificações quanto às suas características construtivas			
Código	Tipo	Especificação	Exemplos
Y	Edificações com mediana resistência ao fogo	Edificações com estrutura resistente ao fogo, mas com fácil propagação de fogo entre os pavimentos.	Edificações com paredes - cortinas de vidro ("cristaleiras"); edificações com janelas sem peitoris (distância entre vergas e peitoris das aberturas do andar seguinte menor que 1,00m); lojas com galerias elevadas e vãos abertos e outros.

Fonte: Autora (2015) – adaptado de NBR 9077

A largura das saídas deve ser dimensionada em função do número de pessoas que por elas deva transitar.

A largura das saídas, isto é, dos acessos, escadas, descargas, e outros, é dada pela seguinte fórmula: $N=P/C$

Onde:

N = número de unidades de passagem, arredondado para número inteiro

P = população, conforme coeficiente da Tabela 5 da NBR 9077

C = capacidade da unidade de passagem, conforme Tabela 5 da NBR 9077

Na tabela 5, constam os dados para o cálculo acima referido, mas como necessitam de mais detalhes do projeto pretendido, ainda não será possível realizá-lo. As distâncias máximas a serem percorridas constam na tabela 6 (adaptada da NBR 9077), e na tabela 7 (adaptada da NBR 9077) está o dimensionamento de saídas e tipo de escadas.

Tabela 6: Adaptação das tabelas 5,6 e 7 do anexo da NBR 9077

Tabela 5 - Dados para dimensionamento das saídas					
Ocupação		População	Capacidade da U. de passagens		
Grupo	Divisão		Acessos e descargas	Escadas e Rampas	Portas
H	H-3	Uma pessoa e meia por leito + uma pessoa por 7,00 m ² de área de ambulatório	30	22	30

Tabela 6 - Distâncias máximas a serem percorridas					
Tipo de Edificação	Grupo de divisão e ocupação	Sem chuveiros automáticos		Com chuveiros automáticos	
		Saída única	Mais de uma saída	Saída única	Mais de uma saída
Y	Qualquer	20,00 m	30,00 m	35,00 m	45,00 m

Tabela 7 - Números de saídas e tipos de escadas		
Dimensão	P (área do pavimento <= 750 m ²)	
Altura	L	L
Ocupação	N ^o s	Tipo escada
H-3	2	EP (escada enclausurada protegida)

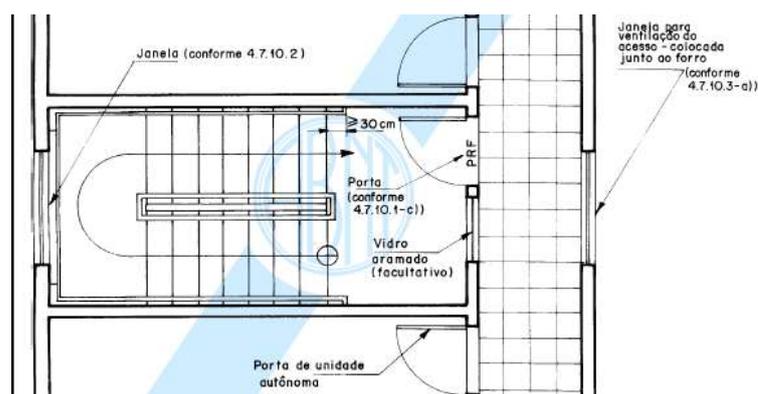
Fonte: Autora (2015) – adaptado de NBR 9077

As portas das rotas de saída e aquelas das salas com capacidade acima de 50 pessoas e em comunicação com os acessos e descargas devem abrir no sentido do trânsito de saída.

Algumas observações referente à escada enclausurada, conforme exemplo na Figura 71. As paredes das caixas de escadas, das guardas, dos acessos e das

descargas devem ter acabamento liso. As caixas de escadas não podem ser utilizadas como depósitos, mesmo por curto espaço de tempo, nem para a localização de quaisquer móveis ou equipamentos, exceto os previstos especificamente nesta Norma. Nas caixas de escadas, não podem existir aberturas para tubulações de lixo, passagens para a rede elétrica, centros de distribuição elétrica, armários para medidores de gás e assemelhados, excetuadas as escadas não enclausuradas em edificações com alturas classificadas em L e M (de baixa e de média alturas). a) ter suas caixas isoladas por paredes resistentes a 2 h de fogo, no mínimo; b) ter as portas de acesso a esta caixa de escada resistentes ao fogo por 30 min (PRF), e, preferencialmente, dotadas de vidros aramados transparentes com 0,50 m² de área, no máximo; c) ser dotadas, em todos os pavimentos (exceto no da descarga, onde isto é facultativo), de janelas abrindo para o espaço livre exterior; d) ser dotadas de alçapão de alívio de fumaça (alçapão de tiragem) que permita a ventilação em seu término superior, com área mínima de 1,00 m². Na impossibilidade de colocação de janela na caixa da escada enclausurada protegida, os corredores de acesso devem: a) ser ventilados por janelas abrindo para o espaço livre exterior, com área mínima de 0,80 m², situadas junto ao forro; ou b) ter sua ligação com a caixa da escada por meio de antecâmaras ventiladas.

Figura 71: Exemplo de escada enclausurada, demonstrando a ventilação e acesso



Fonte: NBR 9077 (2001)

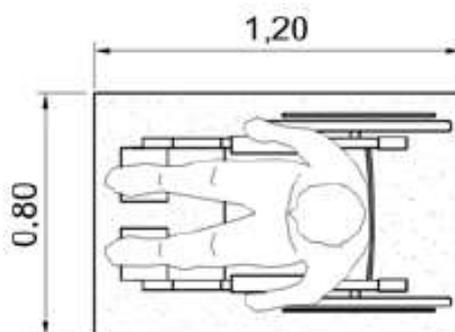
6.2 NORMA DE ACESSIBILIDADE (NBR 9050)

O projeto pretendido deverá atender os critérios de acessibilidade universal, para tanto foi analisado a ABNT NBR 9050/ 2004 – Acessibilidade a edificações,

mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, que estabelece parâmetros técnicos de ambientes, deslocamentos e rotas para deficientes físicos.

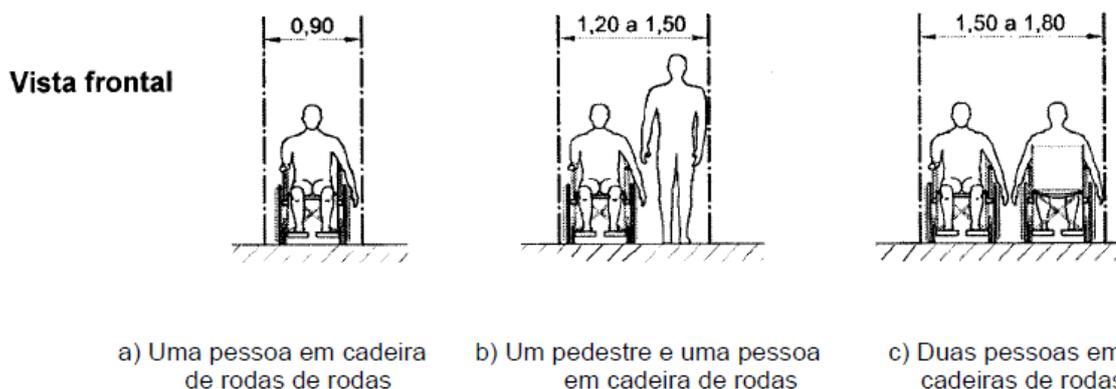
Rotas acessíveis são trajetos de transição contínuos que devem ser sinalizados, desobstruídos e seguros para todas as pessoas, inclusive áquelas com alguma deficiência. Para dimensionar as rotas acessíveis, deve ser considerado o módulo de referência (Figura 72), as larguras de deslocamento (Figura 73), as áreas de manobras sem deslocamentos (Figura 74) e as áreas de manobras com deslocamento (Figura 75), todos apresentados na NBR 9050 (2004).

Figura 72: Dimensões do módulo de referência (M.R)



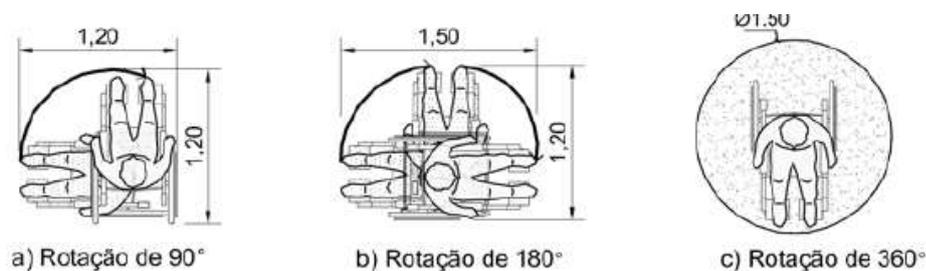
Fonte: NBR 9050 (2004)

Figura 73: Larguras de deslocamento em linha reta



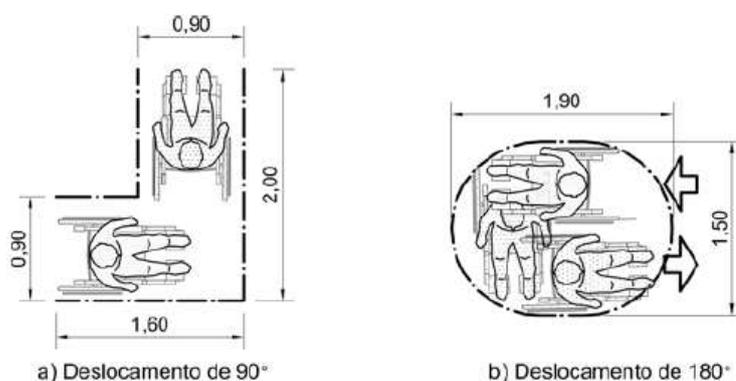
Fonte: NBR 9050 (2004)

Figura 74: área de manobra sem deslocamento



Fonte: NBR 9050 (2004)

Figura 75: área de manobra com deslocamento

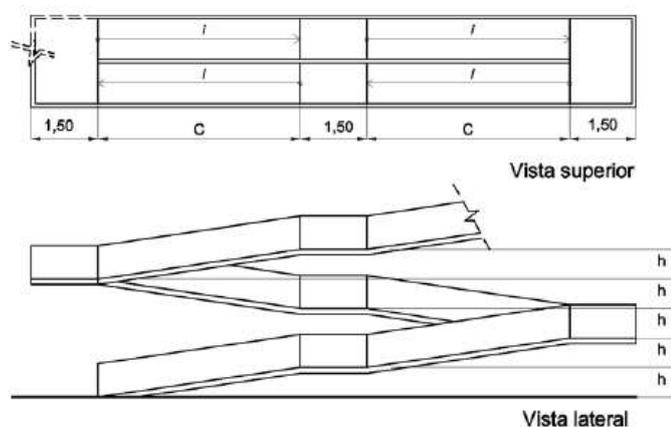


Fonte: NBR 9050 (2004)

As larguras mínimas para corredores em edificações e equipamentos urbanos são: a) 0,90 m para corredores de uso comum com extensão até 4,00 m; b) 1,20 m para corredores de uso comum com extensão até 10,00 m; e 1,50 m para corredores com extensão superior a 10,00 m; c) 1,50 m para corredores de uso público. As portas, inclusive de elevadores, devem ter um vão livre mínimo de 0,80 m e altura mínima de 2,10 m.

As rampas devem ter inclinação entre 6,25% e 8,33% e devem ser previstas áreas de descanso nos patamares, a cada 50 m de percurso. A inclinação das rampas deve ser calculada segundo a seguinte equação: $i = \frac{h}{l} \times 100$.

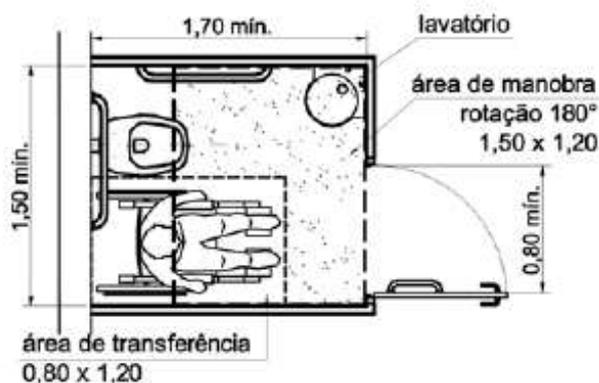
Figura 76: Exemplo de rampa



Fonte: NBR 9050 (2004)

Os sanitários e vestiários de uso comum ou uso público devem ter no mínimo 5% do total de cada peça instalada acessível, respeitada no mínimo uma de cada (NBR 9050, 2004).

Figura 77: Exemplo de rampa

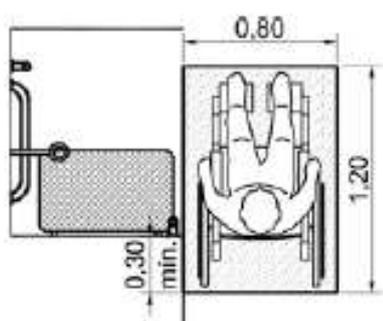


Fonte: NBR 9050 (2004)

Para boxes de chuveiros deve ser prevista área de transferência externa ao box, de forma a permitir a aproximação paralela, devendo estender-se no mínimo 0,30 m além da parede onde o banco está fixado, sendo que o local de transposição da cadeira de rodas para o banco deve estar livre de barreiras ou obstáculos, conforme Figura 78. Quando houver porta no box, esta não deve interferir na transferência da cadeira de rodas para o banco e deve ser de material resistente a

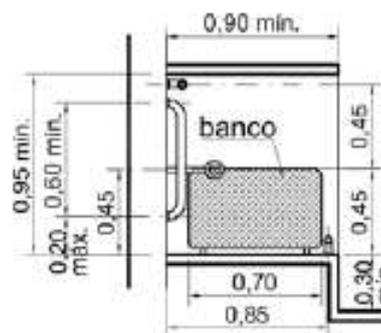
impacto. A Figura 79, exemplifica como deverão ser posicionadas as barras horizontais (NBR 9050, 2004).

Figura 78: Área de transferência para boxe de chuveiro



Fonte: NBR 9050 (2004)

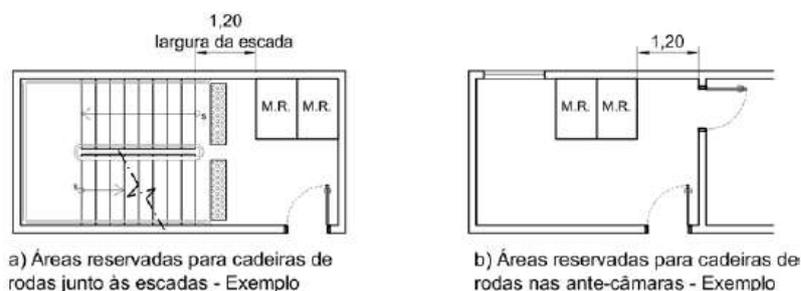
Figura 79: Boxe para chuveiro com barras horizontais – Exemplo



Fonte: NBR 9050 (2004)

Quando as rotas de fuga incorporarem escadas de emergência, devem ser previstas áreas de resgate com espaço reservado e demarcado para o posicionamento de pessoas em cadeiras de rodas, dimensionadas de acordo com o M.R. A área deve ser ventilada e fora do fluxo principal de circulação, conforme exemplificado na Figura 80 (NBR 9050, 2004).

Figura 80: Áreas reservadas para cadeiras de rodas em áreas de resgate



Fonte: NBR 9050 (2004)

6.3 REGULAMENTO TÉCNICO DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE

O RC 50/ 2002 é um regulamento aprovado pela ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, que visa estabelecer normas para o planejamento, programação, elaboração, avaliação e aprovação de projetos físicos de

estabelecimentos assistenciais de saúde. Esta resolução deve ser observada em todo território nacional, na área pública e privada compreendendo: a) as construções novos de estabelecimentos assistenciais de saúde de todo o país; b) as áreas a serem ampliadas de estabelecimentos assistenciais de saúde já existentes; e c) as reformas de estabelecimentos assistenciais de saúde já existentes e os anteriormente não destinados a estabelecimentos de saúde.

Nesse regulamento técnico adota-se uma abordagem onde não se utilizam programas e projetos pré elaborados, que frequentemente são desvinculados das realidades regionais, mas apresentam-se as diversas atribuições de um estabelecimento assistencial de saúde que acrescidas das características e especificidades locais, definirão o programa físico-funcional do estabelecimento.

Na RDC 50 (2002) estão listadas todas as atividades que podem ser desenvolvidas em diversos tipos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Para o Centro de Reabilitação e Equoterapia foi feita uma seleção com apenas as atribuições pertinentes para o programa proposto, ou seja, foram analisados somente os ambientes que constituirão parte do programa de necessidades.

A unidade de reabilitação faz parte da atribuição 4 e é responsável pelo desenvolvimento de atividades de reabilitação em pacientes externos e internos. Tais atividades compreendem o preparo do paciente, os procedimentos por meio da fisioterapia, da terapia ocupacional e da fonoaudiologia e, por fim, a emissão de relatórios das terapias realizadas (RDC 50, 2002).

Entre os principais procedimentos da fisioterapia estão a termoterapia, eletroterapia, hidroterapia, cinesioterapia e mecanoterapia. Cada tipo de tratamento requer equipamentos e estrutura física diferenciados. Dessa forma, o dimensionamento dos ambientes, assim como a especificação de instalações e materiais de acabamento, deve partir do entendimento de cada atividade a ser desenvolvida (RDC 50, 2002).

Figura 81: Lista de ambientes necessários para espaço de terapia

UNIDADE FUNCIONAL: 4 - APOIO AO DIAGNÓSTICO E TERAPIA				
Nº ATIV.	UNIDADE / AMBIENTE	DIMENSIONAMENTO		INSTALAÇÕES
		QUANTIFICAÇÃO (min.)	DIMENSÃO (min.)	
4.8	Reabilitação			
4.8.2.a; 3.4.10	Fisioterapia			
4.8.2.a	Box de terapias	O número de boxes e salas depende das atividades desenvolvidas pelo e	2,4 m ² com dimensão mínima = 1,2 m (cada). Ao menos um dos boxes deve possuir dimensão mínima = 1,5 m	HF;ADE
4.8.2.a	Sala para turbilhão	da demanda de pacientes	A depender dos equipamentos utilizados	HF;HQ;ED
4.8.2.a	Piscina			HF;HQ;ADE
4.8.2.a	Salão para cinesioterapia e mecanoterapia			HF
4.8.2.b	Terapia ocupacional			
4.8.2.b; 4.8.3	Consultório de terapia ocupacional - consulta individual	1	7,5 m ²	
4.8.2.b; 4.8.3	Sala de terapia ocupacional-consulta de grupo	1	2,2 m ² por paciente com mínimo de 20,0 m ²	
4.8.2.c	Fonoaudiologia			
4.8.2.c; 4.8.3	Consultório de fonoaudiologia	1	7,5 m ²	
4.8.2 c; 4.8.3	Sala de psicomotricidade e ludoterapia	1	3,0 m ² por paciente com mínimo de 20,0 m ²	

Fonte: RDC 50 (2002)

Ambientes de apoio à reabilitação e fisioterapia, conforme a RDC 50 (2002):

- Área para registro de pacientes;
- Sala de espera de pacientes e acompanhantes;
- Sanitários com vestiários para pacientes;
- Depósito de material de limpeza;
- Consultório de fisioterapia ("in loco" ou não);
- Área para guarda de macas e cadeira de rodas;
- Copa;
- Sala administrativa;
- Rouparia (fisioterapia); e
- Depósito de equipamentos (fisioterapia).

6.4 RECOMENDAÇÕES DE INSTALAÇÕES DE UM CENTRO DE EQUOTERAPIA

Segunda a ANDE (2012) as instalações físicas para um centro de equoterapia são bastantes variáveis e dependem dos objetivos e recursos disponíveis. Abaixo foram listadas alguns itens considerados importantes para qualquer tipo de centro de equoterapia:

- Espaços para praticantes e seus familiares: Local abrigado como uma sala de espera; instalações sanitárias adaptadas, espaço para atendimento familiar.
- Espaço para os praticantes: Locais adequados para montar e apelar do cavalo, como escadas e rampas; sala de reuniões da equipe, espaços pedagógicos.
- Espaços para o manejo do cavalo: baias em quantidade suficiente, dotadas de características mínimas para o bem-estar e higiene dos animais; local para arreamentos e equipamento; local para medicamentos veterinários e itens de primeiros socorros; um ou mais piquetes para os animais ficarem soltos; quadro de controle de ferrageamento dos animais.
- Locais ao ar livre: é interessante que estes locais sejam diferenciados de acordo com as práticas que serão oferecidas. É desejável ter uma pista de areia ou grama, se a área disponível permitir, um local com uma pista balisada e cercada que ofereça um roteiro para o deslocamento. É imprescindível que os espaços sejam cercados e com porteiras de fácil manejo.
- Local coberto para Equoterapia: é recomendado que tenha um espaço para a prática das atividades em dia de chuva ou quando o sol está muito forte. Este espaço pode ser um picadeiro tradicional (20x60m) ou um galpão coberto e cercado que tenha dimensões aproximadas de 15 x 30m. Nestes espaços é desejável que possua meios auxiliares para atividades físicas e lúdicas e solo apropriado (não colocar pisos duros tipo cimentado ou pedras).

- Instalações administrativas: é necessário uma secretaria e uma sala para trabalhos da equipe técnica e sala para reuniões e arquivamento dos praticantes.

7 PROJETO PRETENDIDO

O centro de reabilitação e equoterapia será um espaço de reabilitação conectado com a natureza, desviando do conceito comum de terapia e reabilitação. O objetivo principal é desenvolver um local onde os praticantes de equoterapia encontrem também, em um mesmo espaço, os demais tratamentos que necessitam. Em um conceito inovador, buscará na sua formalidade e funcionalidade demonstrar a importância da beleza e da calma da natureza, trazendo um bem-estar não só para os pacientes e praticantes como também para os acompanhantes.

Buscando os conceitos descritos acima, foi desenvolvido o programa de necessidades, incorporando os espaços necessários para a reabilitação e para a prática de equoterapia. Além disso, espaços de lazer e contemplação da prática foram inseridos no programa, tirando partido do principal conceito do projeto: a natureza.

Depois da análise de projetos análogos e de visitas a locais que tem o programa semelhante, chegou-se a um número de funcionários e em função deste número foi possível fazer uma média de atendimentos diários, conforme Tabela 7.

Tabela 7: Número de funcionários e estimativa de atendimentos diários

Funcionários	Equoterapia	Reabilitação
Veterinário	1	
Psicólogo	1	1
Fonoaudiólogo	-	1
Fisioterapeuta	1	1
Recepcionista	-	2
Limpeza	-	2
Sócio Gerente	-	1
Administrador	-	1
Auxiliar Guia	3	-
	TOTAL FUNCIONÁRIOS	15
ATENDIMENTOS DIÁRIOS MÁXIMOS	8 HORAS	8 HORAS
	sessão de equoterapia (30 min)	1h a sessão
	16 atendimentos diários	8 atendimentos diários
	x 5 profissionais (Fisio / Psic / Auxiliar guia)	x 3 profissionais (Fisio / Psic / Quiro)
	= 80 ATENDIMENTOS	24 ATENDIMENTOS
APROXIMADAMENTE 100 ATENDIMENTOS DIÁRIOS	8 ATENDIMENTOS SIMULTÂNEOS NO MÁXIMO	

Fonte: Autora (2015)

7.1 PROGRAMA DE NECESSIDADES

O programa de necessidades compreende três grandes zonas separadas de acordo com sua função e localização, são elas: atendimentos, serviços e equoterapia, conforme Tabela 8 . Apartir do cálculo de funcionários, atendimentos diários e atendimentos simultâneos citados acima, foi possível dimensionar de forma mais precisa os espaços do projeto pretendido. Para saber a população simultânea no espaço, considerou – se os atendimentos diários e dois acompanhantes por praticante/ paciente. Chegou– se uma média de 20 pessoas frequentando o centro de forma simultânea.

Tabela 8: Programa de necessidades

		NOME DO AMBIENTE	FUNÇÃO	CAPACIDADE	ÁREA	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL	FONTE	
RECEPÇÃO		Recepção e Sala de espera	Recepcionar e encaminhar pacientes e acompanhantes, local para aguardarem pelo seu atendimento (horário previamente agendado).	20	30	1	30	NEUFERT (2013)	
		Sanitários	Destinado aos pacientes	1 masc. e 1 fem.	3,2	2	6,4	RDC 50 (2002)	
		Sanitários	Destinado ao público em geral	1 masc. e 1 fem.	2	2	4	NEUFERT (2013)	
		Bar Café	Destinado aos acompanhantes e pacientes	15	21	1	21	NEUFERT (2013)	
		NOME DO AMBIENTE	FUNÇÃO	CAPACIDADE	ÁREA	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL (m ²)	FONTE	
ATENDIMENTOS	REABILITAÇÃO	Box de terapias	Realizar tratamentos de fisioterapia (termoterapia e eletroterapia) e massagem		2,4	3	7,2	SOMA SUS (2013)	
		Sala para Cinesioterapia / Mecanoterapia	Realizar tratamento através do movimento (ativo, passivo e assistido) e através de aparelhos (bola, esteira, bicicleta, etc)	5 pessoas	40	1	40	SOMA SUS (2013)	
		Área para guardar macas e cadeira de rodas	Guardar macas e cadeira de rodas dos pacientes enquanto estão na terapia	3 cadeiras de roda e 1 maca	5	1	5	SOMA SUS (2013)	
		Sanitários	Destinado aos pacientes	1 masc. e 1 fem.	3,2	2	6,4	RDC 50 (2002)	
		Vestiários	Destinado aos pacientes	2 masc. e 2 fem.	3,2	4	12,8	NBR 9050 (2004)	
	Hidroterapia	Realizar tratamentos em piscina aquecida	-	12 m de diâmetro	1	12 m de diâmetro	LEAL (2013)		
	Depósito	Guardar materiais diversos	-	6	1	6	RDC 50 (2002)		
	Consultório de Fisioterapia	Realizar consultas e avaliações	-	7,8	1	7,8	SOMA SUS (2013)		
	Consultório de psicologia	Realizar consultas e avaliações	-	7,8	1	7,8	SOMA SUS (2013)		
	Consultório Fonoaudiólogo	Realizar consultas e avaliações	-	7,8	1	7,8	SOMA SUS (2013)		
	Arquivo médico	Armazenar relatórios e documentos de pacientes	-	6	1	6	RDC 50 (2002)		
	ATENDIMENTO						ÁREA TOTAL	180,2m²	

SETOR DE SERVIÇOS	ZONA ADMINISTRATIVA	NOME DO AMBIENTE	FUNÇÃO	CAPACIDADE	ÁREA	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL (m ²)	FONTE
		Administração	Espaço de gerenciamento do centro	2	15	1	15	NEUFERT (2013)
Sala de Reuniões/ Conferências	Para receber público diverso e explicar equoterapia	20	20	1	20	NEUFERT (2013)		
Depósito	Guardar materiais diversos	-	8	1	8	RDC 50 (2002)		
Vestibulos	Destinados aos funcionários	-	15	1	15	NEUFERT (2013)		
Sanitários	Destinados aos funcionários	2 masc. e 2 fem.	2	4	8	NEUFERT (2013)		
Área de descanso	Destinados aos funcionários	10	15	1	15	NEUFERT (2013)		
Copa	Lanches e refeições rápidas destinados aos funcionários	8	20	1	20	NEUFERT (2013)		
Lavanderia	Lavagem de roupas de cama e toalhas utilizadas	-	16	1	16	NEUFERT (2013)		
Pátio de serviços	Destinado aos funcionários	10	15	1	15	LEAL (2013)		
		NOME DO AMBIENTE	FUNÇÃO	CAPACIDADE	ÁREA	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL (m ²)	FONTE
INSTALAÇÕES	Reservatórios	-	15.000 l	10	1	10	NBR 5426 (1998)	
	Cisterna	Armazenar água da chuva	-	10	1	10	Estimativa	
	Gerador	Em caso de falta de energia	-	10	1	10	Estimativa	
	Medidores	-	-	10	1	10	Estimativa	
	Depósito de lixo	Para coleta pública	-	10	1	10	Estimativa	
	Casa de bombas e máquinas	Abrigar máquinas (picina e etc.)	-	10	1	10	Estimativa	
	Sala para equipamento de ar	Espaço para abrigar ar central	-	10	1	10	Estimativa	
	SERVIÇOS						ÁREA TOTAL	208 m²

SETOR DE EQUOTERAPIA	ESPAÇOS CONSTRUÍDOS	NOME DO AMBIENTE	FUNÇÃO	CAPACIDADE	ÁREA	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL (m ²)	FONTE
		Baixas	Lugar pra repouso e alimentação de ração dos cavalos	-	13	6	78	ANDE BRASIL (2012)
Área de banho dos animais	Local para a higienização dos animais	-	13	1	13	ANDE BRASIL (2012)		
Sala de armazenamento	Local para armazenar ração e pastagem	-	8	1	8	ANDE BRASIL (2012)		
Sala de equipamentos	Destinado para armazenar equipamentos de montar	-	8	1	8	ANDE BRASIL (2012)		
Espaço para maquinário de jardim	Destinado para armazenar equipamentos de campo e jardinagem	-	30	1	30	ESQUESTRIAN (2015)		
Vestibulo e Sanitário	Para funcionários	-	18	1	18	NEUFERT (2013)		
Piçadeiro Coberto	Destinado para a prática de equoterapia em dias de chuva e para atividades lúdicas	-	800	1	800	ANDE BRASIL (2012)		
Área de contemplação	Espaço para os acompanhantes contemplarem a prática de equoterapia	-	25	1	25	NEUFERT (2013)		
Sanitário	Para acompanhantes	1 masc. e 1 fem.	2	2	4	NEUFERT (2013)		
		NOME DO AMBIENTE	FUNÇÃO	CAPACIDADE	ÁREA	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL (m ²)	FONTE
ESPAÇOS ABERTOS	Coliseu	Destinado para a prática de equoterapia	-	1000	1	1000	ANDE BRASIL (2012)	
	Redondele	Espaço circular destinado a prática de equoterapia	-	Raio de 6m	1	12 m de diâmetro	ANDE BRASIL (2012)	
	Campo de pasto	Para os cavalos ficarem soltos e se alimentando quando não estão trabalhando	-	-	-	-	-	
	Carga e descarga (para rações)	-	-	20	1	20	Estimativa	
	Estacionamento	Guardar veículos de acompanhantes e funcionários	30 vagas	300	1	487,5	NEUFERT (2013)	
EQUOTERAPIA (ESPAÇOS ABERTOS)						ÁREA TOTAL	1529 m²	

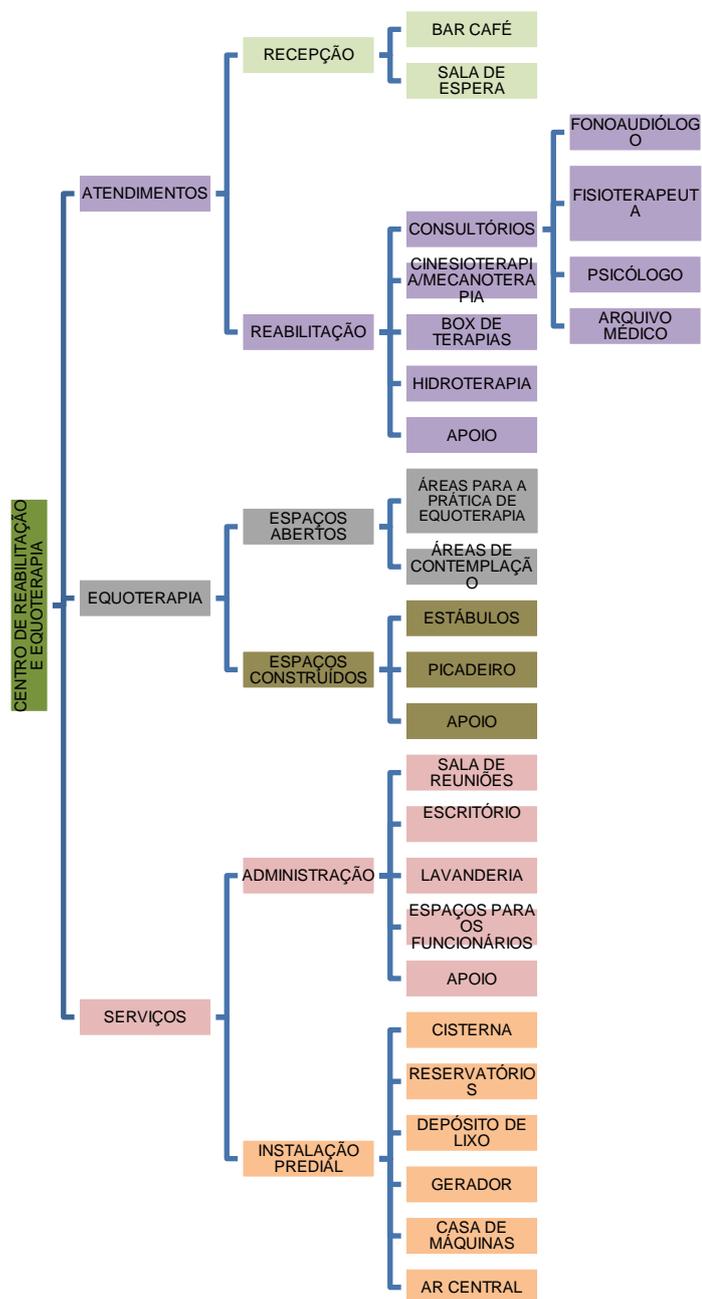
Fonte: Autora (2015)

Tabela 9: Resumo de áreas

SETOR	ÁREA TOTAL (m²)
ATENDIMENTO	180,2
SERVIÇOS	200
EQUOTERAPIA	984
CIRCULAÇÃO E PAREDES (25%)	341,05
TOTAL DE ÁREA CONSTRUÍDA	1705,25
ÁREAS ABERTAS	1520
TOTAL DO EMPREENDIMENTO:	3225,25

Fonte: Autora (2015)

7.2 ORGANOGRAMA



Fonte: Autora (2015)

7.3 INTENÇÕES DE PROJETO

Por se tratar de um programa diferenciado, as intenções do projeto pretendido buscam uma edificação saudável, baseada em formas e tecnologias que visam a sustentabilidade, remetendo sempre a natureza. A diretriz principal é a utilização de materiais que além de cumprir sua função arquitetônica, instiguem o usuário pela sua funcionalidade, beleza e eficácia sustentável, trazendo bem – estar não somente ao corpo mas também à alma.

7.3.1 Ecoedifício

Devido aos objetivos que se deseja atingir, é conveniente um estudo aprofundado sobre o ecoedifício, que busca integrar indivíduo, ecossistemas naturais e edifício, permitindo que todos assimilem-se harmonicamente. Portanto, serão descritos a seguir os principais conceitos e objetivos deste “sistema”.

A arquitetura bioclimática, investiga as relações entre os seres humanos e as características climáticas de um local, que são absorvidas e transformadas pelos edifícios, refletindo-se no partido arquitetônico (layout e orientação dos ambientes, proporção das aberturas, materiais, paisagismo, cobertura...) com o objetivo de minimizar a quantidade de energia consumida no edifício. Os indicadores climáticos mais importantes que devem ser considerados são: temperatura, radiação solar, vento, umidade e regime de chuvas (ADAM, 2001).

Para regiões que possuem estações quentes e frias, como é o caso do projeto pretendido, sugere-se edifícios com soluções “flexíveis”, ou seja, que possam se adaptar à variações climáticas. A construção deve ser disposta de tal forma que no frio otimiza-se a radiação solar (correta orientação solar), evitando perdas por deficiência no isolamento térmico e no calor evita-se a radiação solar e intensifica-se a ventilação natural e cruzada (ADAM, 2001).

Para que o edifício tenha uma boa ventilação, segundo Lucia Mascaró (apud ADAM, 2001) deve – se considerar: a forma, características construtivas, localização e orientação do edifício, espaços abertos vizinhos; a direção, velocidade e frequência dos ventos; posição, tamanho e tipo das aberturas; o sistema de ventilação deve ter uma entrada e uma saída de ar, cruzando os ambientes, deve se priorizar a entrada através dos ambientes de estar e saída pelas áreas de serviços.

Quanto à vegetação, ela pode ser utilizada isoladamente, como em jardins e hortas ou integrada ao edifício, como nos jardins de inverno, pergolados, paredes externas e coberturas. É importante salientar que massas vegetais e a água criam um microclima de temperaturas amenas, favorecendo a renovação do ar e o convívio humano em pontos de encontro ao ar livre. Para o clima do local de onde será implantado o futuro projeto, é conveniente a utilização de vegetação caduca (que perdem as folhas no inverno), assim, a forração vegetal metaboliza o sol incidente do verão e no inverno as paredes e cobertura absorvem a carga térmica. Os bioconstrutores têm executado jardins com espécies nativas de cada região, devido à facilidade de manutenção, rapidez no desenvolvimento, redução do consumo de água. Sugere-se um paisagismo integrado com o usuário, com espécies frutíferas, plantas medicinais e hortas, promovendo um modelo de agricultura ecológica (ADAM, 2001).

No ecodifício, deve-se buscar o máximo aproveitamento de iluminação natural, através de clarabóias, materiais translúcidos, aberturas e etc, visando diminuir o consumo de energia elétrica. Além disso o sol tem ação antidepressiva, pois com a luminosidade, o cérebro reduz ou interrompe a produção de melatonina, substância que provoca o relaxamento corporal, o cansaço e a sonolência, (principais causadores da depressão). Segundo ADAM (2001) existem três modos de transformar a energia solar em edifícios: incorporando dispositivos bioclimáticos ao edifício: (i) muro trombe, jardim de inverno para aquecimento e ventilação dos espaços; (ii) por meio de painéis coletores solares, que utilizam a radiação solar como energia térmica para aquecimento da água; e (iii) uso do sistema com painéis fotovoltaicos, que converte energia solar em energia elétrica.

Com relação à água, o conceito do ecoedifício prevê um sistema auto – abastecimento e reciclagem de água, que visa em mapear o ciclo da água dentro de um edifício, dividindo-o por graus de qualidade e tipos de consumo, diminuindo o consumo geral (Tabela 10).

Tabela 10: Qualidade e consumo da água

Grau de qualidade de água	Utilização
Água Potável	Beber, cozinhar, lavar louças, realizar higiene pessoal
Água potável, de chuva (possível em alguns casos)	Limpar ambientes e carros, lavar roupas, irrigar jardins
Água Servida	Vaso sanitário, limpeza de calçada, extintores

Fonte: Adam (2001)

O procedimento de filtragem das águas pluviais tem 4 etapas, ainda segundo Adam (2001):

- Coleta na cobertura e limpeza com peneiras de diferentes malhas, que retêm resíduos de tamanho maior, fixada nos tubos de queda;
- Armazenamento em cisterna, onde há sedimentação das partículas mais pesadas, que decantam por gravidade; para as partículas muito pequenas, é interessante a coagulação artificial por meio de sulfato de alumínio;
- Exposição aos raios solares ultravioletas e filtragem com filtro de areia;
- Esterilização mediante cloração, por exemplo, uso de água sanitária (proporção 200 ml para cada 1000l de água).

Quanto aos revestimentos, Adam (2001) recomenda pra fechamentos os seguintes materiais: pedras naturais, tijolos com isolamento incorporado, cimentos naturais, madeiras de exploração renovável, divisórias de gesso e papel prensado. Quanto à vidraçaria sugere a utilização de vidros duplos ou triplos, para melhor isolamento e ganho térmico, se possível uso de madeira reciclada na vedação das esquadrias.

7.3.2 Materiais e técnicas construtivas

Afim de caracterizar a identidade do projeto pretendido buscou-se apontar a possível materialidade e técnica construtiva . Como citado anteriormente, o projeto será composto por mais de uma edificação e com usos diferenciados: reabilitação e equoterapia. Na definição da materilidade deve – se considerar o caráter “rural” do empreendimento e o público que frequentará o espaço.

A materialidade será semelhante aquelas descritas no item “projetos referenciais análogos e formais”, ou seja, materiais com pouca manutenção e ecológicos para harmonizar com o conceito e entorno, como madeira, pedras, coberturas verdes e etc.

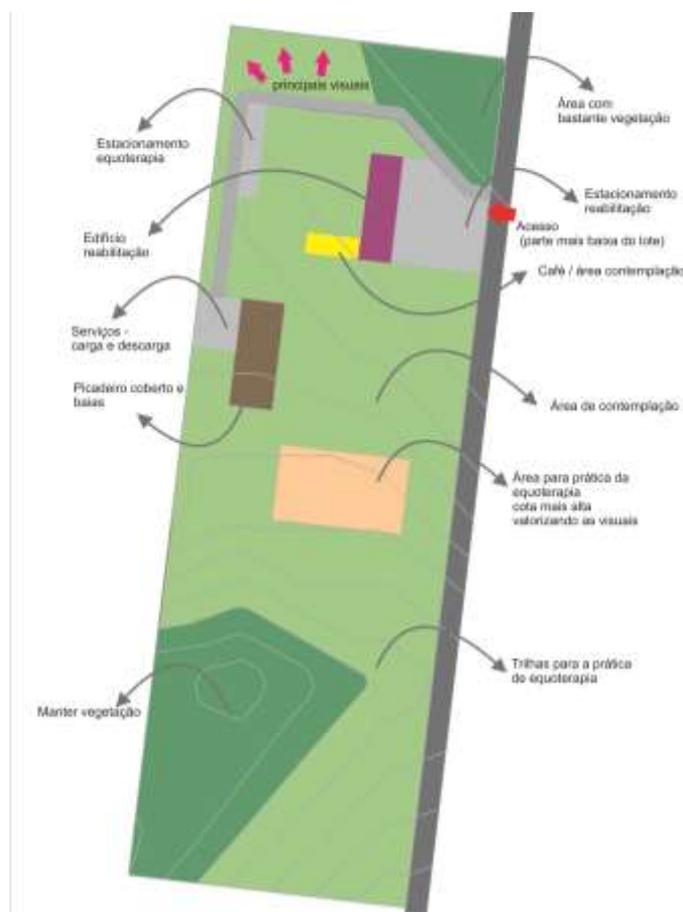
A provável estrutura geral do edifício principal (reabilitação) será estrutura metálica, por ser uma técnica limpa que oferece uma maior uma flexibilidade ao projeto e caráter contemporâneo ao empreendimento, utilizando os fechamentos citados acima.

Além disso, é imprescindível o uso dos sistemas sugeridos no item “ecoedifício” desta pesquisa, visando a sustentabilidade, diminuindo o impacto ambiental causado pela construção e pelo edifício e integrando o indivíduo que frequentará o empreendimento com a natureza.

7.3.3 Intenções para o Partido Arquitetônico

Para exemplificar as intenções de partido arquitetônico, foi feito um estudo preliminar de zoneamento como um início norteador que será evoluído na etapa do Trabalho Final de Graduação. Neste zoneamento esquemático, os edifícios foram dispostos no eixo norte e sul, tendo suas maiores fachadas para leste e oeste, e acomodados de tal forma que menos alterasse o perfil natural do terreno. Por este motivo, o acesso ficou próximo a cota mais baixa. O programa foi disposto separadamente obrigando, assim, o frequentador a contemplar o empreendimento.

Figura 82: Estudo preliminar de zoneamento para o projeto pretendido



Fonte: Autora (2015)

CONCLUSÃO

Através dessa pesquisa foi possível adquirir um embasamento teórico e referencial para a elaboração do Centro de Reabilitação e Equoterapia. Percebeu-se também a relevância do tema proposto para a região onde será inserido.

O aprendizado que se obteve por meio desta pesquisa, permitiu uma maior compreensão sobre a prática de equoterapia, o funcionamento e suas instalações. Da mesma forma, com a reabilitação. Depois de compreendido esses itens, foi possível criar um novo conceito, aliando a reabilitação tradicional à natureza, através da equoterapia. Sabe-se que o sucesso de toda e qualquer reabilitação depende da própria motivação do indivíduo. Sabe-se também que pessoas que tem contato com animais e com a natureza são menos propensas à depressão e às frustrações, e conseqüentemente se sentem mais úteis, dispostas e capazes.

O projeto pretendido será exatamente isso: um empreendimento do qual trabalhará os praticantes e pacientes dentro de um contexto completo, dentro de uma proposta de integração entre o ser humano, a arquitetura e o natural, buscando o refazimento de corpo e alma, utilizando o melhor remédio de todos os tempos: a natureza.

REFERÊNCIAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 9050:2004** - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 9077:2001** - Saídas de emergência em edifícios.

ADAM, Roberto Sabatella. **Princípios do Ecoedifício**: Interação entre Ecologia, Consciência e Edifício. São Paulo: Aquariana, 2001.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE EQUOTERAPIA – **Apostila curso básico de equoterapia** . Brasília, 2012.

BIÓTOPO em Honëtica / proksprkryl. 26 Abr 2014. Archdaily. Divisare by Europaconcorsi Disponível em: < <http://www.archdaily.com.br/br/601284/biotopo-em-honetice-proksprkryl>> Acesso em: 04 de maio. 2015

BRASIL. Ministério da Saúde. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Resolução, Regulamento técnico para planejamento, programação assistências de saúde. Resolução – RDC 50 de 21.02.2002, Brasília, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Apoio à Elaboração de Projetos de Investimentos em Saúde**. SOMA SUS. Brasília, 2013.

CENTRO Ecuestre / Carlos Castanheira & Clara Bastai. 05 Mar 2015. Plataforma Arquitectura. Disponível em: <<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/763043/centro-ecuestre-carlos-castanheira-and-clara-bastai>>. Acesso em: 02 de maio. 2015.

CENTRO Ecuestre en Porto Feliz (Brasil) / Isay Weinfeld. 15 Mar 2015. Arquitectura Viva. Disponível em: < <http://www.arquitecturaviva.com/es/Info/News/Details/6560>> Acesso em: 04 de maio. 2015

DOTTI, Jerson. **Terapia e animais**: atividades e terapias assistidas por animais A/TAA. São Paulo: Livrus, 2014.

EQUESTRIAN Centre / Seth Stein Architects. 15 Mar 2015. Architecture e Design. Disponível em: <<http://www.architectureanddesign.com.au/news/mornington-peninsula-equestrian-centre-wrapped-by>>. Acesso em: 02 de maio. 2015

EQUESTRIAN Centre / Seth Stein Architects. 15 Mar 2015. Dezeen Magazine. Disponível em:<<http://www.dezeen.com/2015/03/10/equestrian-centre-australia-seth-stein-architects-watson-architecture-design-curvi>> . Acesso em: 02 de maio. 2015

FASANO Boa Vista Hotel / Isay Weinfeld. 13 Fev 2013. Divisare by Europaconcorsi Disponível em: < <http://divisare.com/projects/223263-Isay-Weinfeld-Fasano-Boa-Vista-Hotel>> Acesso em: 04 de maio. 2015

FERRARI, Juliana Prado. **A prática do psicólogo na equoterapia**. 2003. Trabalho de conclusão de curso de psicologia – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São

Paulo, 2003. Disponível em: < <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-equino/psicologia.pdf>>. Acesso em: 07 abr. 2015.

HORNE, Ary R. Carracho; CIRILLO, Lelio de Castro. Histórico da equoterapia no mundo. Brasília, 2012. In ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE EQUOTERAPIA – **Apostila curso básico de equoterapia** . Brasília, 2012.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <www.ibge.com.br> Acesso em 09 maio 2015

LEAL, Ledy Valporto. **Orgânico como uma árvore**. Disponível em: < <http://au.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/175/organico-como-uma-arvore-104731-1.aspx>> . Acesso em: 01 maio 2015.

LIMA, Vandete Pereira. Vivenciando a pedagogia no picadeiro. Curso básico de equoterapia. Brasília, 2012. In ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE EQUOTERAPIA – **Apostila curso básico de equoterapia** . Brasília, 2012.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARICÁ. **Araricá Hoje**. Disponível em: < <http://www.ararica.rs.gov.br/php/araricahoje.php>>. Acesso em 20 de junho de 2015.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARICÁ. **História**. Disponível em: < <http://www.ararica.rs.gov.br/php/historia.php>>. Acesso em 20 de junho de 2015.

Prefeitura Municipal de Araricá. **LEI N.º 644/2008**: Altera o Plano Diretor - Lei 502/2006, no artigo 18 e 23, §7º, e dá outras providências. Araricá. 2008.

Prefeitura Municipal de Araricá. **LEI N° 502/2006**: Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento (PDD) do Município de Araricá e dá outras providências. Araricá. 2008.

QUEIROZ, Carlos Odilon Vetrano. **Visualização da semelhança entre os movimentos tridimensionais do andar do cavalo com o andar humano**. S.d.

RESIDÊNCIA rsc / Jacobsen Arquitetura. 23 Abr 2015. Archdaily. Disponível em: < <http://www.archdaily.com.br/br/765793/residencia-rsc-jacobsen-arquitetura>>. Acesso em: 02 de maio. 2015

RIBEIRO, Suzana. Fisioterapia aplicada à equoterapia. Brasília, 2012. In ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE EQUOTERAPIA – **Apostila curso básico de equoterapia** . Brasília, 2012.

ROCHA, Carlos Roberto Franck. Fisioterapia aplicada à equoterapia. Brasília, 2012. In ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE EQUOTERAPIA – **Apostila curso básico de equoterapia** . Brasília, 2012.

WICKERT, Hugo. Cavalo como instrumento cinesioterapêutico. Brasília, 2012. In ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE EQUOTERAPIA – **Apostila curso básico de equoterapia** . Brasília, 2012.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Questionário realizado com o responsável pelo Centro de Equoterapia.

Data de início das atividades equoterápicas:

Centro particular ou ligado a algum órgão/ instituição? Qual? Recebe apoio?

Número de funcionários que prestam serviços?

Horário de funcionamento:

PRATICANTES:

Número de praticantes: _____

Como as pessoas chegam até o centro?

() Carro () Topic/Van () Transporte público () Outro. Qual? _____

Número de praticantes por faixa etária:

02 a 07 anos _____ 08 a 12 anos _____ 13 a 20 anos _____

21 a 35 anos _____ 36 a 65 anos _____ Mais de 65 anos _____

Programas executados pelo centro:

() Hipoterapia () Educação () Pré – esportivo () Esportiva adaptada

() Outros. Qual? _____

Principais patologias atendidas/ quantidades:

_____ / _____

_____ / _____

_____ / _____

Quantos praticantes são atendidos por dia?

Qual o tempo médio da sessão equoterápica?

Com que frequência os praticantes retornam?

INSTALAÇÕES:

Dimensões do terreno ocupado pelo centro:

Locais para prática de equoterapia dimensões:

Picadeiro coberto e fechado	() SIM () NÃO	_____X_____
Picadeiro coberto e aberto	() SIM () NÃO	_____X_____
Pista de areia	() SIM () NÃO	_____X_____
Pista de grama	() SIM () NÃO	_____X_____
Redondel	() SIM () NÃO	_____

Outras. Qual? _____

Além das instalações diretamente ligadas à equoterapia, existem outras que são indispensáveis para o centro? Quais? (consultórios, ambulatórios, enfermagem, etc.)

Quais são as instalações relacionadas ao cuidado dos animais? (banho, vacinas, baias, etc.)