



FELIPE CORADI SCHLICH

**HARAS: EQUOTERAPIA PARA PESSOAS COM DIAGNÓSTICO DE
SÍNDROME DE DOWN EM SINOP-MT**

**Sinop/MT
2019**

FELIPE CORADI SCHLICH

**HARAS: EQUOTERAPIA PARA PESSOAS COM DIAGNÓSTICO DE
SÍNDROME DE DOWN EM SINOP-MT**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Avaliadora do Departamento do Curso de Arquitetura e Urbanismo, da Faculdade de Sinop – FASIPE, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador (a): Prof^a Jonathan Osti
Coorientador: Prof^o Carla Rodrigues Santos

**Sinop/MT
2019**

FELIPE CORADI SCHLICH

**PROJETO HARAS: EQUOTERAPIA PARA PESSOAS COM
DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME DE DOWN EM SINOP-MT**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Avaliadora de Arquitetura e Urbanismo – FASIPE, Faculdade de Sinop como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Aprovado em 2019.

JONATHAN OSTI
Professor Orientador
Departamento de Arquitetura e Urbanismo – FASIPE

BRUNO HENRIQUE MARÇAL CIDRAN
Professor Avaliador

MARLA S. BUENO RIBEIRO
Professora Avaliadora
Departamento de Arquitetura e Urbanismo – FASIPE

JENNIFER BEATRIZ UVEDA
Coordenadora do Curso de Arquitetura e Urbanismo
FASIPE – Faculdade de Sinop

**Sinop/MT
2019**

DEDICATÓRIA

Primeiramente a Deus que nos criou. A minha família, por sua capacidade de acreditar e investir em mim. A todos aqueles que de alguma forma estiveram e estão próximos de mim, incentivaram-me a continuar e persistir, fazendo esta vida valer cada vez mais a pena.

AGRADECIMENTO

Primeiramente gostaria de agradecer à Deus que permitiu que tudo isso acontecesse, ao longo de minha vida, não somente nestes anos como universitário, mas em todos os momentos. Gratidão ao Mestre maior.

A Universidade FASIPE, pela oportunidade de fazer o curso.

Ao professor, arquiteto e orientador Jonathan Osti, por ter aceitado e acreditado no meu potencial, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos.

Agradeço a minha mãe Lucivania Coradi, heroína que me deu apoio, incentivo nas horas difíceis de desânimo e cansaço.

A APAE de Sinop-MT que cedeu seu tempo e seu espaço como laboratório para o meu estudo.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação pessoal e profissional, o meu muito obrigado a todos!

*“O mais triste da arquitetura moderna, é a
resistência do seu material”.*

(Mário Quintana)

RESUMO

A equoterapia é um método terapêutico e educacional, com a utilização do cavalo em uma abordagem interdisciplinar buscando o desenvolvimento de pessoas com necessidades especiais. Entre os vários tipos de necessidades especiais destaca-se a síndrome de Down (SD); é a causa genética mais comum em pacientes com problemas mentais. O objetivo do presente estudo é a criação de um haras, com o programa de equoterapia sobre o desenvolvimento psicomotor de crianças com diagnóstico em SD. Visando atender à crescente demanda deste tipo de tratamento na região de Sinop e todo norte do Mato Grosso. Com relação ao método, foram desenvolvidos estudos exploratórios sobre o tema abordado, como: a história da equoterapia, a origem da equoterapia no Brasil, a escolha do cavalo e o movimento tridimensional que o cavalo proporciona aos alunos. Com a análise de correlatos junto ao estudo de caso foram analisados três haras existentes, um internacional, um nacional e um regional, visando o conforto das pessoas que frequentam o local, acessos dos funcionários, acessibilidade, circulação, estruturas, dimensionamento e qualidade de vida dos animais.

Palavras-chave: Centro Hípico. Cavalo. Educação Especial. Método Terapêutico.

ABSTRACT

Equine therapy is a therapeutic and educational method, with the use of the horse in an interdisciplinary approach seeking the development of people with special needs. Among the various types of special needs is Down's syndrome (SD); is the most common genetic cause of mental retardation. The objective of the present study is the creation of a horse farm with the equine therapy program on the psychomotor development of children diagnosed with DS. Aiming to meet the growing demand for this type of treatment in the region of Sinop, and all of northern Mato Grosso. Regarding the method, exploratory studies were developed on the theme, such as the history of equine therapy, the origin of equine therapy in Brazil, the choice of horse, and the three-dimensional movement that the horse provides to the students. With the analysis of correlates with the case study, three existing farms were analyzed, one international, one national and one regional, aiming at the comfort of the people who attend the place, access of the employees, accessibility, circulation, structures, dimensioning and quality of life of the animals.

Keywords: Equestrian Center. Horse. Special education. Therapeutic Method.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Medição do cavalo	21
Figura 02: Movimentos de flexão e extensão dos membros posteriores do cavalo.	23
Figura 03: Movimento látero-lateral.	24
Figura 04: Deslocamentos da cabeça do cavalo	24
Figura 05: Demonstração do paralelismo entre passo do homem e do cavalo.....	25
Figura 06: Demonstração da edificação com beral e sem beral	28
Figura 07: Utilização do lanternin	29
Figura 08: Controle da temperatura do ar devido a arborização	30
Figura 09: Pista de Equitação do Centro Equestre de Klagshamn, Suécia.....	33
Figura 10: Planta de Layout Centro Equestre de Klagshamn, Suécia.....	35
Figura 11: Vista em corte do Centro Equestre de Klagshamn, Suécia.....	35
Figura 12: Elevação Centro Equestre de Klagshamn, Suécia	36
Figura 13: Planta de Implantação Centro Equestre de Klagshamn, Suécia.....	37
Figura 14: Interno Centro Equestre de Klagshamn, Suécia	38
Figura 15: Haras e Centro Hípico Polana.....	39
Figura 16: Corte Ampliado Baia Haras do Centro Hípico Polana.	39
Figura 17: Baia Haras do Centro Hípico Polana	40
Figura 18: Baia Haras do Centro Hípico Polana	41
Figura 19: Cocheiras Centro Hípico Polana.....	42
Figura 20: Planta de Setorização Centro Hípico Polana	43
Figura 21: Corte A Ampliado Baia Haras do Centro Hípico Polana.....	43
Figura 22: Corte B Ampliado Baia Haras do Centro Hípico Polana.....	44
Figura 23: Gráfico de análise de metragem.....	45
Figura 24: Implantação do Centro Hípico Polana	46
Figura 25: Equoterapia APAE Sinop.....	48
Figura 26: Pista Equoterapia APAE Sinop.....	49
Figura 27: Baia Equoterapia APAE Sinop	49
Figura 28: Lavatório Equoterapia APAE Sinop	50
Figura 29: Rampa Equoterapia APAE Sinop	50
Figura 30: Mapa Google Equoterapia APAE Sinop.....	51
Figura 31: Localização Projeto.....	52
Figura 32: Área do Terreno Mapa	53
Figura 33: Área do Terreno	53
Figura 34: Vias de acesso	54

Figura 35: Orientação solar	54
Figura 36: Comportamento dos ventos.....	55
Figura 37: Fluxograma Centro Administrativo	56
Figura 38: Fluxograma Armazenagem e Selaria	57
Figura 39: Fluxograma Haras	57
Figura 40: Estacionamento (PCD) Haras	60
Figura 41: Rampa de acesso (Pista coberta).....	61
Figura 42: B.W.PCD	61
Figura 43: Estacionamento Haras.....	62
Figura 44: Centro Administrativo	63
Figura 45: Armazenagem e Selaria	63
Figura 46: Baias Circulação	64
Figura 47: Baias Cercado	65
Figura 48: Baias.....	65
Figura 49: Baia Interna.....	66
Figura 50: Pista Coberta	66
Figura 51: Pista Coberta	67
Figura 52: Pista.....	67
Figura 53: Redondel	68
Figura 54: Casa Funcionários	69
Figura 55: Depósito de Feno	69
Figura 56: Depósito de Adubo	70
Figura 57: Depósito de Serragem	70
Figura 58: Cascata	71

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Edificações Centro Hípico Polona	44
Tabela 2: Necessidades e Pré-dimensionamento Centro Administrativo.....	58
Tabela 3: Necessidades e Pré-dimensionamento Armazenagem/Selaria.....	58
Tabela 4: Necessidades e Pré-dimensionamento Baias.....	59
Tabela 5: Necessidades e Pré-dimensionamento Casa Funcionários.....	59
Tabela 6: Necessidades e Pré-dimensionamento Depósitos.....	59
Tabela 7: Necessidades e Pré-dimensionamento Picadeiros.....	59

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1. Justificativa.....	15
1.2. Problematização.....	15
1.3. Objetivos.....	16
1.3.1. Geral	16
1.3.2. Específicos.....	16
2. REVISÃO DE LITERATURA	17
2.1. Equoterapia.....	17
2.1.1. História da Equoterapia no Mundo.....	18
2.1.2. Origem da Equoterapia no Brasil	20
2.1.3. Escolha do Cavalo	21
2.2.4. Movimento Tridimensional do Cavalo.....	23
2.2. Síndrome de Down	25
2.2.1. Benefícios da Equoterapia para pessoas com Síndrome de Down.....	26
2.3. Características construtivas visando a climatização por meios naturais	27
2.3.1. Localização e Orientação das instalações.....	27
2.3.2. Cobertura e Beirais	27
2.3.3. Forros e Lanternins	28
2.3.4. Oitões.....	29
2.3.5. Ventilação natural.....	29
2.3.6. Arborização e Sombreamento	30
3. METODOLOGIA DE PESQUISA	32
4. ESTUDOS DE CASOS	33
4.1. Centro Equestre de Klagshamn, Suécia.....	33
4.1.1. Dimensionamentos	34
4.1.2. Acessos	34
4.1.3. Aberturas	36
4.1.4. Implantação	36
4.1.5. Circulações	37
4.1.6. Estrutura	37
4.2. Centro Hípico Polana, Campos do Jordão-SP.....	38
4.2.1. Aberturas e Cobertura.....	40
4.2.2. Estrutura	41
4.2.3. Circulações	42
4.2.4. Dimensionamentos	44

4.2.5. Acessos	45
4.2.6. Implantação	46
4.3. Centro de Equoterapia APAE - Sinop MT	47
4.3.1. Dimensionamentos	47
4.3.2. Acessos	47
4.3.3. Aberturas	48
4.3.4. Estrutura	48
4.3.5. Implantação	51
5. PROJETO	52
5.1. O Terreno.....	52
5.2. Dimensão e área do Terreno	52
5.3. Uso e Entorno do Terreno	53
5.4. Estudo Bioclimático	54
5.4.1. Posição do Nascente e Poente	54
5.4.2. Comportamento dos Ventos	55
5.5. Corrente Arquitetônica e Partido.....	55
5.6. Fluxograma.....	56
5.7. Programa de Necessidades e Pré-dimensionamento	58
5.8. Acessibilidade.....	60
5.9. Descrição	62
5.9.1. Estacionamento.....	62
5.9.2. Centro Administrativo	63
5.9.3. Armazenagem e Selaria	63
5.9.4. Baias	64
5.9.5. Pista Coberta.....	66
5.9.6. Pista	67
5.9.7. Redondel.....	68
5.9.8. Casa Funcionários	69
5.9.9. Depósito de Feno	69
5.9.10. Depósito de Adubo	70
5.9.11. Depósito de Serragem.....	70
5.9.12. Cascatas	71
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	72
REFERÊNCIAS	73

1. INTRODUÇÃO

A história da humanidade está profundamente relacionada ao lombo de um cavalo, pois sabe-se que as conquistas dos séculos passados foram alcançadas através da parceria com este incrível animal. A adestração do cavalo pelo ser humano teve grande avanço com o passar dos anos, beneficiando muito o homem de modo geral.

A prática com equinos contribui imensamente para regenerar e preservar a saúde e o corpo humano de muitas doenças e pode auxiliar em vários tratamentos, um deles é o tratamento para pessoas com síndrome de Down.

Esse tema foi escolhido para oferecer um método de tratamento adequado para todo tipo de pessoas portadores de síndrome de Down, como crianças, adultos e idosos. Especificamente arquitetado para contribuir e proporcionar toda acessibilidade necessária, visando o bem-estar e qualidade de vida dos funcionários, alunos, visitantes e animais.

A implantação do Haras para Equoterapia visa atender toda população de Sinop e do norte do Mato Grosso. Um local da cidade de Sinop, que faz esse tipo de tratamento é a APAE de Sinop que tem uma estrutura muito precária e não está de acordo com as normas de segurança, acessibilidade, iluminação, ventilação, entre outras.

A aplicação de conceitos sustentáveis são motivos muito relevantes e tem de ser pensados pelo arquiteto em seus projetos, visando desse modo a preservação do meio ambiente economizando recursos naturais, como a utilização de iluminação e ventilação natural e conseqüentemente agregando economia financeira ao consumidor.

A localização do Haras deve ser próximo a BR-163, em uma propriedade rural, facilitando e contribuindo assim com o acesso das pessoas que vierem de outras regiões, porém o Haras deve ser longe de ruídos que possam causar stress nos animais. Um local tranquilo, como a nossa topografia é plana, favorece a escolha do local e ajuda na circulação do ar.

A realização desse trabalho acadêmico visa o estudo para a implantação do Haras visando a economia, utilizando arborização adequada, e aberturas no telhado para uma iluminação e ventilação natural, aproveitando os recursos ambientais, fazendo com que o projeto seja eficiente.

1.1. Justificativa

Hoje em dia na cidade de Sinop-MT, as crianças portadoras de síndrome de Down não têm muita opção de atividades, tratamentos e locais para desenvolver suas habilidades, e conseqüentemente limitando as escolhas e cerceando as atividades. Diante disso, um novo método terapêutico e educacional que utiliza o cavalo dentro de um questionamento interdisciplinar, nas áreas de saúde, educação e equitação, seria viável. A prática estimula o desenvolvimento do corpo e da mente de pessoas com deficiência e/ou com necessidades específicas.

Os estudos descritivos, analisam e descrevem que as pessoas com síndrome de Down vêm se desenvolvendo nos últimos anos de forma efetiva e ativa. Nesse projeto os pacientes podem atuar com uma equipe multidisciplinar, auxiliando desde o acompanhamento do psicólogo junto a orientação familiar, educacional e fisioterapeuta, fazendo com que a família participe de forma ativa no tratamento do paciente.

O tratamento de equoterapia para crianças com Síndrome de Down vem crescendo e apresentando efeitos benéficos, principalmente no que diz respeito ao desenvolvimento das variáveis psicomotoras como equilíbrio estático e dinâmico, coordenação motora ampla e fina, lateralidade, orientação temporal e espacial e esquema corporal.

Tendo em vista os aspectos observados previamente, torna-se extremamente relevante desenvolver um projeto arquitetônico sustentável. Pode-se aproveitar da água pluvial, entrada de iluminação natural, aproveitando os benefícios da natureza, com o intuito de adequar aos portadores desse tipo de tratamento. Com esses quesitos, torna-se possível melhorar o ambiente de ensino e, conseqüentemente, o desenvolvimento e aprendizado das crianças especiais. Há também a necessidade de se precaver com a qualidade de vida dos animais, que são instrumentos indispensáveis para essas atividades.

1.2. Problematização

Visando a possibilidade de um novo projeto do haras para equoterapia, localizado na cidade de Sinop MT, é necessário a implementação de um local, visando mudanças e melhorias no espaço, para que o local seja preparado exclusivamente para os cavalos e para os indivíduos que irão utilizar o local para os devidos tratamentos.

Primeiramente é fundamental entender os devidos processos para a formação de um haras. O ambiente deve ser apto, ou seja, em um local onde haja intenso contato com a natureza, sendo assim em uma propriedade rural, transmitindo assim aos pacientes uma sensação de calma e tranquilidade, possibilitando que ele possua um relaxamento maior em cada sessão. E que os equinos sejam cuidados e tratados de forma correta, em seu ambiente natural e que possam ser criados soltos.

É indispensável a informação de que o haras é para uso recreativo no qual é necessário ter abrigo para os cavalos que são chamados de baias, deve-se possuir também os piquetes para a acomodação dos animais, redondel, casa de selas, farmácias, estocagem de ração e feno, pois também são itens obrigatórios.

A utilização da Equoterapia em crianças portadoras de Síndrome de Down está cada vez mais adquirindo reconhecimento e com o passar do tempo ficando comprovado que a mesma está proporcionando benefícios extraordinários aos pacientes com Síndrome de Down. A adoção desse método terapêutico e educacional de ensino conciliado ao espaço projetado e específico para equoterapia projetada conseguirá atender as expectativas dos pais em relação ao desenvolvimento e aprendizado dos seus filhos?

De acordo com as soluções sustentáveis aplicadas no projeto arquitetônico e nos métodos de ensino da equoterapia, quais seriam os demais benefícios educativos que vão ser gerados através da equoterapia além do bem-estar e do conforto do paciente?

1.3.Objetivos

1.3.1. Geral

Projetar um haras para equoterapia voltado a educação de indivíduos portadores de síndrome de Down como método terapêutico e educacional que utiliza o cavalo dentro de um questionamento interdisciplinar, aplicando-se materiais e técnicas sustentáveis atualmente em sua construção.

1.3.2. Específicos

- Tornar todos os ambientes da equoterapia acessíveis para as crianças especiais.
- Aplicar materiais e técnicas construtivas sustentáveis, que tragam conforto para a edificação da equoterapia.

- Oferecer um paisagismo adequado para o local.
- Propor um espaço confortável para os animais e crianças/pacientes

2. REVISÃO DE LITERATURA

Inicialmente é preciso entender a origem da equoterapia e da educação especial no Brasil, os fatores que se fizeram necessário o seu surgimento.

2.1. Equoterapia

O termo “Equoterapia” foi criada pela Ande-Brasil (2010), para caracterizar todas as diversas práticas que utilizem o cavalo com o conjunto das técnicas de equitação e atividades equestres, objetivando a reabilitação e/ou educação de pessoas que necessitam de cuidados especiais. O termo é originário do latim equus (cavalo) e terapia que vêm do grego therapeia (tratamento).

No Brasil, a equoterapia é determinada como um método terapêutico e educacional que utiliza o cavalo com um questionamento interdisciplinar, nas áreas de saúde, educação e equitação, buscando o desenvolvimento biopsicossocial de indivíduos com deficiência e/ou necessidades especiais (Ande-Brasil, 2010). Compreende-se por necessidades especiais indivíduos que indicam deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e/ou altas habilidades/superdotação, de acordo com a Política Nacional de Educação Especial (BRASIL, 2008).

O Conselho Federal de Medicina reconheceu a prática equoterapêutica em 1997, parecer nº 06/97, para qual vem tornando-se referência na intervenção de indivíduos com necessidades especiais (PNE). Em março de 2008 também a equoterapia foi reconhecida pelo Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Existe desde 1996 a prática equoterapêutica, e a mesma tem apresentado objetivos científicos significativos em congressos que ocorrem a cada dois anos, relacionados a adequação física, psíquica e social (ALVES et al., 2009).

A equoterapia desenvolve a autoconfiança, proteção, segurança, disciplina, concentração e bem-estar. As diversas atividades lúdicas têm estratégias muito prazerosas de tarefa, para a terapeuta e o praticante (ALVES et al., 2009). Para prática equestre favorece também uma sociabilidade sadia, visto que integra o praticante, o cavalo e os demais colaboradores envolvidos (SCHUBERT, 2005), permitindo associação a atividades lúdicas e, desta forma proporcionando uma intervenção dinâmica e prazerosa.

Benefícios e efeitos terapêuticos da Equoterapia, podem-se citar, segundo Buchene e Savini (1996), os respectivos benefícios são promove a consciência do corpo, melhora o equilíbrio e a postura, desenvolve a coordenação motora fina, aumenta a capacidade de decisão e previsão da situação (iniciativa própria), desenvolve a coordenação entre mãos e olhos (óculo-manual), motiva o aprendizado encorajando a leitura e a fala, ajuda a superar fobias, como a da água, de altura e animais, estimula os cinco sentidos através das atividades e do meio, ajuda a ensinar sequências de ações (planejamento motor), ensina a importância de regras como segurança e disciplina, aumenta a autoconfiança e autoestima, facilitando a integração sensorial, melhora os aspectos cognitivos: atenção, concentração, memória, raciocínio lógico, ensina o praticante a encarar situações de risco controlado (como dirigir), desenvolve a linguagem e a comunicação e promove sensação geral de bem-estar.

A prática de atividades usando o cavalo, por todo o sentido neurofisiológico, é muito funcional para crianças “agitadas”. A criança necessita de concentração, equilíbrio e calma para que possa atuar em relação ao cavalo de forma mais independente; por esse meio os colaboradores têm uma porta aberta para aplicar estratégias a fim de melhorar ao máximo a contribuição com o desenvolvimento da criança (SCHUBERT, 2005).

2.1.1 História da Equoterapia no Mundo

O cavalo, desde o início da humanidade, serve o homem, primeiramente como meio de deslocamento e sucessivamente como animal de trabalho, tração e lazer. Especialistas de séculos atrás como Joseph Tissot e Gustavo Zander, entre outros, notificaram que a integração com o ser humano e o cavalo promovia um bem-estar físico e mental. A partir de então, existiu interesses, questionamentos, e muito mais estudos nesse campo para que se conseguisse compreender o recurso terapêutico desse animal e usá-lo como mediador do desenvolvimento humano, chegando ao método terapêutico que hoje denominamos equoterapia (GONZALES,2004)

Desde os inícios acredita-se nos benefícios dos tratamentos com utilização de equinos. Hipócrates (498 – 377 a.C.) em seu compêndio “Das Dietas” abordou a equitação como ponto regenerador da saúde, sobretudo no tratamento da insônia. Em 124 a.C. Asclepiades da Prússia, médico grego, mostrou a equitação para o tratamento da epilepsia e diversos tipos de paralisia (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE EQUOTERAPIA, 2001).

A Associação Nacional de Equoterapia (2001) ainda menciona que após a Primeira Guerra Mundial, o cavalo ingressou definitivamente na parte da reabilitação, sendo empregado como instrumento terapêutico nas tropas seqüelados do pós-guerra. Em 1972 – na Universidade de Paris – foi defendida a primeira tese de equoterapia pela Dra Collete Picart Cerintelin.

[...] Após a Primeira Guerra Mundial o cavalo entrou definitivamente na área da reabilitação, sendo empregado como instrumento terapêutico nos soldados seqüelados do pós-guerra. Os países escandinavos foram os primeiros a utilizá-lo com tal finalidade, obtendo resultados satisfatórios, estimulando o nascimento de outros centros na Alemanha, França e Inglaterra. (MEDEIROS; DIAS, 2002, p.03).

Realizado pela ANDE-Brasil, ANEq, 1992 (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE EQUOTERAPIA), o primeiro Seminário Multidisciplinar sobre Equoterapia, baseado nisso é apresentado o histórico a seguir.

A diminuição dos episódios de hipocondria e histeria se deve a pratica de esporte pois as fibras musculares se tornavam menos excitáveis, assegura o médico da imperatriz Maria Tereza da Áustria, Stahl (1660-1734). Os tipos diferentes de andadura e que a equitação pode elevar o “calor natural” e remedeia a “escassez de excreções” é citada pelo médico Merkurialis (1569). (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE EQUOTERAPIA, 1992).

Hoffman, em sua obra Instruções aprofundadas de como a pessoa pode manter a saúde e livrar-se de sérias doenças através da prática racional de atividades físicas (1979), retrata os benefícios da equitação e define o passo como sendo a andadura muito mais benéfica (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE EQUOTERAPIA, 1992).

Castel, em 1734, criou a “cadeira vibratória”, visando reproduzir a estimulação proporcionada pelo cavalo com a argumentação do elevado custo gerado pela utilização de um animal.

Segundo ALVES (2009) a obra “A saúde através da equitação” (1740) apresentada por Quelmalz (1697-1758), consta nessa a primeira referência do dorso do cavalo do movimento tridimensional.

A equitação na Itália, além de ser terapêutica, promover diferentes funções orgânicas, assegurava Benvenuto (1772).

Do ponto de vista terapêutico, ilustra o passo e os diferentes tipos de andadura a contraindicações da prática intensa desse esporte foi retratada pela primeira vez, por Tissot em experiência dos benefícios obtido pelo movimento ou em sua obra Ginástica médica (1782). (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE EQUOTERAPIA, 1992).

Ainda segundo a ANDE (1992) com a ideia fundamental do lazer e da quebra de monotonia no tratamento da equoterapia, o Hospital Universitário de Oxford em 1917, fundou o primeiro grupo de Equoterapia devido ao alto número de feridos da 1ª Guerra Mundial, Em 1965 a Equoterapia se tornou uma matéria didática e em 1969, o Centro Hospitalar Universitário da Universidade de Salpentire, em Paris, teve a posição do primeiro trabalho científico de Equoterapia.

Com a primeira tese em doutorado em Medicina sobre reeducação equestre defendida pela Dra. Collette Picart Trintelin, na Universidade de Val-de-Marne Paris, em 1972, e em 1974 na França região de Paris teve o primeiro Congresso Internacional de Equoterapia. Foi fundada em Milão, na Itália em 1985 a Federação Internacional de Equoterapia, (FRDI) Federation Riding Disable International, com sede hoje na Bélgica (ALVES et al., 2009; ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE EQUOTERAPIA, 1992).

2.1.2. Origem da Equoterapia no Brasil

Em 10 de maio de 1989 fundou-se a ANDE-BRASIL e, em 1990 no Hospital “Sarah Kubtscheck” no Brasil, foi realizada com suporte dos especialistas de saúde do Hospital do sistema Locomotor, a primeira sessão de Equoterapia (ANDE-Brasil,1992; COSTA, 2012).

Pelo Ministério da Justiça e da Universidade Paulista (UNIP – Objetivo) foi realizado em 1991, o primeiro Encontro Nacional de Equoterapia, da (CORDE) Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa que possui Deficiência. Nesse mesmo ano em Milão, ocorreu o primeiro Curso de Extensão sobre Equoterapia, ministrado pela diretora da escola nacional da Associazione Nazionale Italiana di Riabilitazione Equestre (ANIRE-Itália) Dra. Daniele Nicolas (ANDE-Brasil,1992).

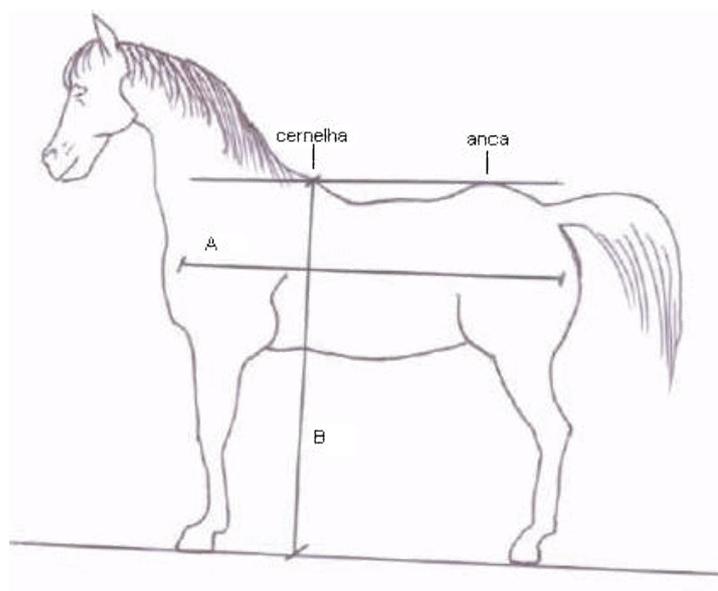
De acordo com CIRILLO (1998) em 1997 a legislação no Brasil caracterizou a Equoterapia como método terapêutico pelo CFM, conforme a Lei 5.499/05, aprovada pelo Senado Federal, atualmente está inclusa dentre os serviços competentes fornecidos pelo (SUS) Sistema Único de Saúde.

A partir de estudos desenvolvidos pela Dra. Heloisa Bruna Grubits Freire e sua experiência, foi realizado dentro de uma Instituição acadêmica na cidade de Campo Grande-MS, o primeiro centro Equoterapia no Brasil (PROEQUO-UCDB), em 1999, teve a finalidade de desenvolver a aprendizagem, pesquisa, extensão e proporcionar atendimentos equoterápicos a população geral, envolvendo vários cursos como Zootecnia, Terapia Ocupacional, Psicologia, Medicina Veterinária, Fonoaudiologia, Fisioterapia e Educação Física (ANDE-Brasil,1992).

2.1.3 Escolha do Cavalo

De acordo com CIRILLO (2001) no ato da escolha do cavalo, não importa a sua raça, e muito menos que seja um animal perfeitamente ideal, somente é necessário obter algumas características básicas que de fato devem ser levadas em consideração no momento da definição. O cavalo “perfeito” deverá apresentar três andaduras regulares, sendo eles: os passos, o trote e o galope e ter o equilíbrio necessário. O tamanho proporcional do animal para este trabalho deve ser de mais ou menos 1,55 metros de altura, medindo-se da cernelha até o chão, como mostra na figura 1.

Figura 1 – Medição do cavalo



Fonte: Ebah (2009)

A – Comprimento, medido da articulação escapulo umeral a ponta da nádega

B – Altura

De preferência que a cernelha esteja na mesma altura que a anca do cavalo.

Para não causar acidentes e dificultar a terapia, o cavalo não pode ter cócegas, ser assustado, apresentar hipersensibilidade olfativa e auditiva, caso o cavalo se assustar por exemplo (RODRIGUES,2003).

Vale ressaltar é sobre a personalidade do cavalo, que resulta em sua docilidade, as características que influenciam neste termo são: hereditariedade, idade acima de 10 anos, manejo equilíbrio endócrino, machos castrados, entre outros motivos que são pertencentes da sua fisiologia. Deste modo deve-se identificar os diferentes tipos de reações psíquicas que o cavalo possui frente aos estímulos do ambiente em que ele está inserido, compreendendo sua sensibilidade e excitabilidade (MIYAGAWA, LIMA; 2007; BARROS; CARNEIRO, 2010; ECKET, 2013).

Ao se tratar de um tratamento voltado para pessoas com necessidades especiais onde o cavalo é submetido a utilização de materiais e brinquedos pedagógicos também devem ser levados em consideração, pois são instrumentos utilizados no momento da equoterapia, desse modo o animal não pode se assustar com as diversas formas de manuseios, e nem com reações inesperadas dos pacientes, como gritos, entre outros. O cavalo também deve ser flexível em tolerar rampas, cadeiras de rodas, muletas entre outras ferramentas utilizadas pelos portadores de limitações físicas. (FERREIRA, 2008; SILVA; SOUSA, 2014; RODRIGUES; GROSSI, 2016).

Segundo MARTIZEZ (2005, p.19), “para tratamento de insônia e preservar o corpo humano de muitas doenças, mas, sobretudo regenerar a saúde” afirmava Hipócrates de Loo e indicava o uso da equitação para “melhorar o tônus dos músculos com a pratica de equitação ao ar livre”.

Sustentando o plano da dignidade e fidelidade o contato do cavalo com o ser humano no decorrer das épocas, passou a ser uma figura simbólica de força, bravura, beleza, independência, sensibilidade e docilidade (ALVES, 2009, p.1).

De acordo com Faraco (2008 apud HEIDEN; SANTOS, [s.d], p.3) os animais empregam responsabilidades, seu comportamento em autoconceito tem positivas mudanças, proporcionam a companhia. Além disso o ser humano que convive com animais apresenta o combate a depressão e o isolamento, diminuição do estresse e estimula o exercício.

Segundo Rodrigues (2013), o que diz respeito à terapia assistida por animais os animais mais empregados são os cães e os cavalos:

A escolha preferencial dos cães e cavalos decorre da familiaridade desses animais com a sociedade e unidades familiares, bem como da maior facilidade de adestramento dos mesmos. Com isso, é possível treiná-los para a realização de atividades terapêuticas específicas e complexas, nas quais atuarão assistindo o profissional de saúde durante as sessões de terapia. A seleção dos animais envolve, entre outras avaliações, a exposição do animal a uma série de situações a serem vivenciadas em hospitais, asilos e escolas, de forma a avaliar o seu comportamento. Durante a seleção e avaliação, também podem ser testadas e avaliadas as potenciais atividades terapêuticas a serem desenvolvidas pelos mesmos durante as sessões (RODRIGUES, 2013, p.01).

2.1.4. Movimento Tridimensional do Cavalo

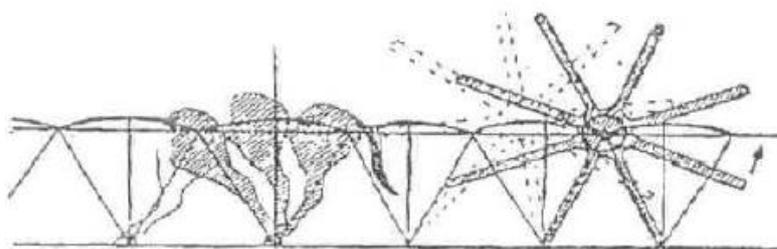
A equoterapia é uma prática tratamento que utiliza o movimento tridimensional do cavalo para aprimorar a função neuromotora e o processamento sensorial. Não ensina capacidade exclusiva e sim proporciona uma evolução das capacidades funcionais, que se possibilitarão alargar a uma enorme diversidade de atividades do cotidiano (FONSECA, 2004).

[...] A característica mais importante para a Equoterapia é o que o passo produz no cavalo e transmite ao cavaleiro, uma série de movimentos seqüenciados e simultâneos, que têm como resultante um movimento tridimensional, que se traduz no plano vertical 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, em um movimento para frente e para trás, segundo o seu eixo longitudinal. Este movimento é completado com pequena torção da bacia do cavaleiro, que é provocada pelas inflexões laterais do dorso do animal (WICKERT, 1999, p. 101).

O estímulo infra superior no eixo vertical é decorrente da flexão e extensão dos membros posteriores durante a impulsão. Ocorre duas vezes em um único passo e é da ordem de cinco a seis centímetros, (MEDEIROS; DIAS, 2002; WICKERT, 1999).

De acordo com Uzun (2005), Medeiros e Dias (2002) e Wickert (1999) o movimento látero-lateral, no plano frontal, é definido por ondulações horizontais da coluna vertebral do cavalo, desde a nuca até a cauda, resultado das mudanças de apoio entre os bípedes. Durante o passo ocorre duas vezes, uma para direita e outra pra esquerda figura 2.

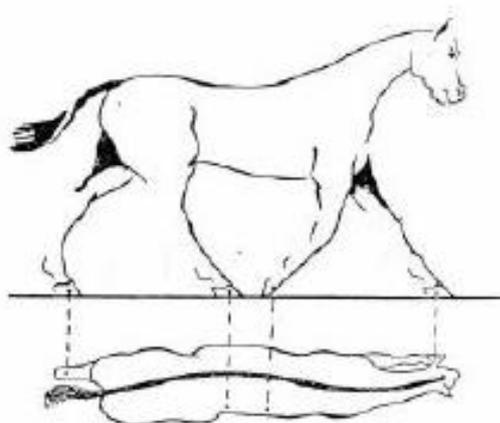
Figura 2 – Movimentos de flexão e extensão dos membros posteriores do cavalo.



Fonte: Wickert (1999)

Para Wickert (1999), o deslocamento ântero-posterior, no plano sagital, é formado por consecutivas perdas e retomadas de equilíbrio, demonstrado pelos movimentos da cabeça do animal. Em um passo, isso ocorre duas vezes, como esquematizado na figura 3. Durante o passo ocorre duas vezes, uma para direita e outra pra esquerda figura 3.

Figura 3 – Movimento látero-lateral.



Fonte: Wickert (1999).

Wickert (1999) apresenta um 4º deslocamento, formado pela rotação da pelve do cavaleiro, quando a coluna do cavalo desloca-se lateralmente durante mesmo tempo em que a anca ipsolateral se abaixa. Esta rotação é de aproximadamente oito graus e o cavaleiro, necessariamente, deve estar sentado com uma perna de cada lado do animal. Wickert (1999), Medeiros e Dias (2002) mencionam as seguintes similaridades dentre a marcha humana e a andadura do cavalo (ao passo): sequência de perdas e retomadas de equilíbrio; movimento tridimensional; dissociação de cinturas pélvica e escapular. A figura 4 mostra o movimento da marcha equina e o deslocamento cefálico.

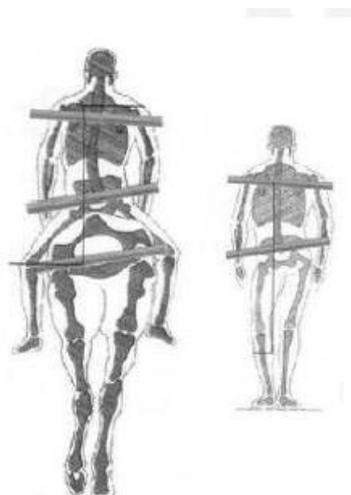
Figura 4 - Deslocamentos da cabeça do cavalo.



Fonte: Adaptado de Wickert (1999).

De acordo com Smith et al. (1997), a marcha humana possui os seguintes movimentos: no plano sagital ocasionaram movimentos nas articulações do quadril, do joelho, do tornozelo e nas metatarsofalangeanas, o que causa oscilações verticais. No plano horizontal acontecem os movimentos rotatórios em volta do eixo vertical, nota-se rotações nas vértebras, na pelve e na articulação do quadril. No plano frontal existem as variações laterais da cabeça, do tronco e da pelve, além dos movimentos de inversão e reversão das articulações do tarso. A figura 5 mostra a semelhança dentre os movimentos pélvicos do homem e do cavalo.

Figura 5 – Demonstração do paralelismo entre passo do homem e do cavalo.



Fonte: Adaptado de Bernardes e Thomaz (2003).

O ‘balançar’ do cavalo durante passo promove deslocamento da cintura pélvica da ordem de 5 cm nos planos vertical, horizontal e sagital, e uma rotação de 8 graus para um lado e para o outro. Então, todo tempo o cavaleiro está ganhando estímulos tônicos para ajustes de postura e o posicionamento do cavaleiro adequada com o perfil da prática aplicada. O cavalo ao deslocar-se, exige do cavaleiro ajuste tônico para adaptar seu equilíbrio a cada movimento (KELLER, 2004).

2.2. Síndrome de Down

A Síndrome de Down (SD) é a causa genética mais comum de retardo mental na população, sendo inclusive uma característica patognomônica (define uma forma específica de deficiência mental associada a certas características físicas), embora haja registros de pessoas

com a trissomia 21 com desenvolvimento intelectual limítrofe ou mesmo normal (MOREIRA; HANI, GUSMÃO, 2000; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012; MONDUCCI, 2012). De acordo com Sica (2012) a Síndrome de Down é tida como um conjunto sindrômico em decorrência da trissomia do cromossomo 21.

A Síndrome de Down é uma cromossomopatia cujo quadro clínico é explicado por um desequilíbrio presente na constituição dos cromossomos e, sua etiologia resulta de um erro na distribuição dos cromossomos, no lugar de apresentar 46 cromossomos em cada célula (23 da mãe e 23 do pai, que formam 23 pares), o indivíduo apresenta 47 cromossomos. Deste modo, o elemento extra fica unido ao par número 21, por isso o nome trissomia do 21 (SERRÃO, 2006; SICA, 2012).

Sabe-se que a Síndrome de Down não se limita a nenhuma raça, cultura, religião, dieta, comportamento, classe social, clima ou gênero, tipo de alimentação, à poluição ou a algo que os pais tenham feito e, sobretudo, pode acometer todas as etnias e classes sociais (MONDUCCI, 2012; MATA; PIGNATA, 2015).

Considerando todas as regiões do mundo, a prevalência da Síndrome de Down demonstra que em média um em cada 650-700 nascidos vivos desenvolvem esta síndrome e, estima-se que no Brasil a prevalência seja de 300 mil pessoas (SICA, 2012).

De acordo com a Dra. Beltrame (2017) as crianças são identificadas pouco tempo após o nascimento devido às características físicas associadas à Síndrome de Down, como por exemplo; nariz pequeno e ligeiramente achatado, olhos oblíquos puxadinho para cima, orelha mais baixa que o normal, boca pequena mas com a língua maior que o normal, apenas uma linha na palma da mão, aumento do espaço do dedão e os outros dedos do pé e mãos largar com dedos curtos. Algumas dessas características podem ser apresentadas por recém-nascidos que não tem a síndrome, assim, a melhor forma de confirmar o diagnóstico é através de um exame genético.

2.2.1 Benefícios da Equoterapia para pessoas com Síndrome de Down

A aplicação da Equoterapia para o paciente portador de Síndrome de Down, em relação aos objetivos e benefícios atingidos, destacam-se: melhora – o equilíbrio, o apetite, a marcha, a integração social, a velocidade, precisão e força habilidades de manipulação, a memória, a concentração; desenvolve – a coordenação dos movimentos entre tronco, visão e membros, reações de endireitamento e equilíbrio dinâmico e estático, a auto-estima, a modulação tônica,

a coordenação motora fina; estimula – pelo uso do cavalo e pelo ambiente a sensibilidade tátil, auditiva, visual e olfativa, o aprendizado, o bom funcionamento dos órgãos internos, o uso da linguagem, a força muscular; aumenta – a capacidade de independência e de decisão em situações diversas, as células de defesa; promove – uma boa postura, a superação de fobias (animais, altura), a sensação de ritmo, a percepção de imagem e esquema corporal, entre outros (FERREIRA, 2008; COSTA, 2012; RODRIGUES, GROSSI, 2016).

2.3. Características construtivas visando a climatização por meios naturais

O Centro Hípico de equoterapia irá dispor do sistema de equilíbrio natural, sendo desse modo, serão listados alguns conceitos onde são empregados neste sistema.

2.3.1. Localização e Orientação das instalações

Segundo BRIDI (2006, p.8) deve-se evitar terrenos de baixada, devido à baixa movimentação do ar, insolação insuficiente no inverno e problemas de muita umidade.

De acordo com Frazão (2012, p.3) para o desenvolvimento das disciplinas equestres e bem-estar dos cavalos é necessário que as instalações se situem, preferencialmente, em espaços verdes urbanos ou espaços naturais, mas afastados de zonas ruidosas ou habitacionais.

BRIDI (2006, p.8) afirma que, para evitar que tenha uma grande incidência solar na parte interna das instalações, é orientado a optar a colocar a coberturas no sentido Leste-Oeste, devido o hemisfério em nosso país.

2.3.2. Cobertura e Beirais

De acordo com a NBR 15575-5 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2008, p.7) a norma apresenta predominante influência da cobertura no conforto térmico e acústico do interior da edificação. A mesma norma amplia as funções de um sistema de cobertura citando a proteção contra a infiltração e umidade para a preservação da saúde dos usuários da edificação.

Bridi (2006, p.8) afirma que a redução do fluxo de calor interno da edificação depende do material da cobertura, pois é um dos maiores elementos que influenciam diretamente na

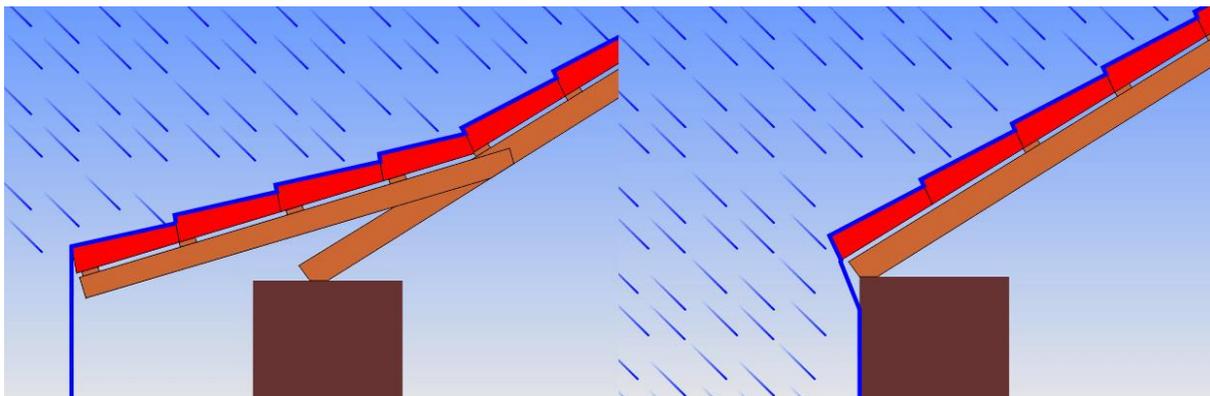
carga térmica radiante, com intuito de utilizar um bom material na cobertura, tem a obrigação correlacionada a baixa emissividade térmica contendo a alta refletividade solar.

Bridi (2006, p.8) assegura, que em primeiro lugar, o melhor material são as telhas de barro, que atua na diminuição da carga de radiação, e em seguida uma opção mais barata, são as telhas de amianto respectivamente pintadas de branco.

Tendo em vista a troca de calor por radiação entre a cobertura e o animal, recomendam-se a inclinações do telhado entre 20° e 30°. A radiação solar no interior do galpão e a ventilação natural é influenciado diretamente na altura da cobertura, quanto maior a largura do galpão maior será seu pé direito (BRIDI, 2006).

Segundo Bridi (2006, p.9) os beirais podem variar de 1,5 a 2,0 metros, sendo desse modo tem que necessariamente barrar a penetração dos raios solares e as chuvas nas edificações, como mostra na figura 6.

Figura 6 – Demonstração da edificação com beral e sem beral.

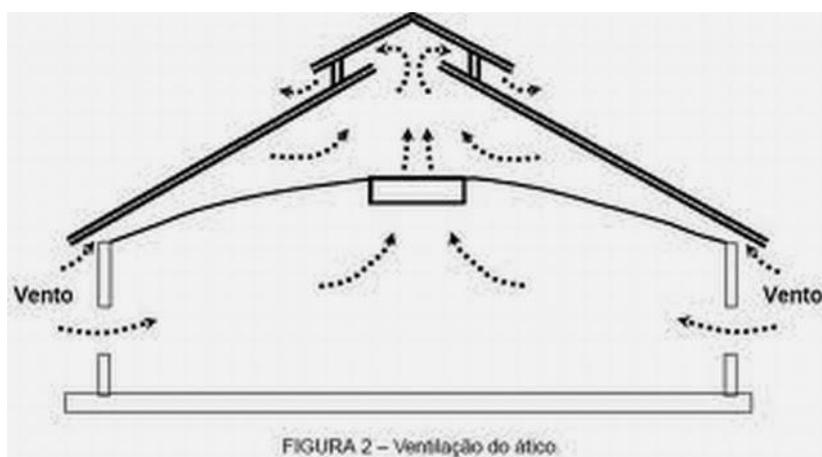


Fonte: Adaptado de Construindo Decor (2019).

2.3.3. Forros e Lanternins

De acordo com Bridi (2006) para ter um segundo bloqueio físico e possibilitar a ventilação do forro pode-se utilizar o lanternim como mostra a figura 7, atuando entre o forro e a cobertura permite uma camada de ar assim buscando a redução afim da transferência de calor para o interior da construção.

Figura 7: Utilização do lanternim



Fonte: Kathleen Fernanda (2013).

Bridi também, destaca que, são essenciais em galpões de largura superior a 8 metros, os lanternins se localizam na cumeeira do telhado e tem o propósito de possibilitar que o ar quente saia da edificação.

2.3.4. Oitões

Os (oitões) são as paredes laterais e tem o objetivo de proteger contra os raios solares diretos da nascente e ponte. Usando paredes de grande capacidade calorífica, pinturas claras, beirais ou sombreamento vegetal (BRIDI, 2006).

2.3.5. Ventilação natural

Segundo Bridi (2006), serve com o intuito de renovar o ar dentro das edificações, provendo O₂ e eliminando os gases e odores, proporcionando da mesma forma um certo equilíbrio da temperatura e umidade dentro das instalações. A localização e o modelo de abertura das instalações conseguem favorecer a ventilação natural, desse modo, como o manejo das cortinas e lanternins.

Na cidade de Sinop, o vento tem uma média de velocidade de 1,75m/s, sendo que varia sua incidência de acordo com as estações. Na estação da seca entre os meses de maio a setembro, o vento predominante é Leste e Sudeste, já na estação chuvosa que compreende os meses de outubro a abril, ele incide nas direções Norte e Nordeste. Com uma média anual entre

duas estações, pode se levar em consideração que a direção predominante é a Leste (SANTOS; SANCHES, 2013, p.8).

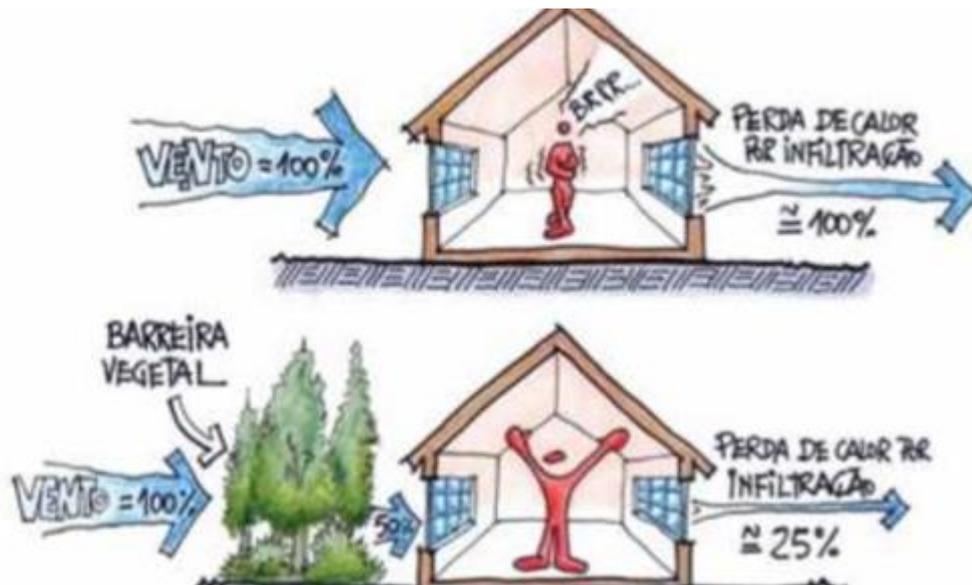
De acordo com Santos e Sanches (2013, p. 8) posicionando as aberturas nas faces Noroeste e Sudeste, melhora a forma de se utilizar a ventilação natural, retirando o excesso de umidade em épocas chuvosas e promovendo uma ventilação cruzada. Já na face Sudeste é indicada para aumentar a umidade em épocas de estiagem, propício para usar espelhos d'água.

A temperatura nas regiões em que se mantém quase sempre acima da requerida pelo conforto térmico, tem a necessidade de uma ventilação baseada na razão térmica, e até em algum projeto das instalações terá de estar orientado com a extrema importância em extrair o calor liberado pelos animais (BRIDI,2006).

2.3.6. Arborização e Sombreamento

BRIDI (2006) afirma que, para reduzir a temperatura como mostra a figura 8, é utilizado a arborização, permitindo que o equilíbrio entre a umidade relativa, a temperatura do ar e a velocidade do vento. Para evitar o aquecimento das superfícies, a vegetação apresenta um fator muito importante, o quesito radiação solar, por essa razão, ela absorve 60% da infravermelha e 90% da radiação visível.

Figura 8: Controle da temperatura do ar devido a arborização.



Fonte: Arquitetura Bioclimática. (2015)

De acordo com Dutra (1997, p. 181) a ventilação natural em ambientes é indissociável da orientação terreno e da implantação edifício. Deve ser explorado o vento do verão que tem a predominância para resfriar os ambientes quando necessário. Já o inverno tem o vento predominante que deve ser evitado, pois esse período do ano, deve-se evitar as perdas de calor da edificação para o exterior. Elementos como a vegetação influenciam no ângulo de incidência e na intensidade com qual o vento atinge a edificação.

3. METODOLOGIA DE PESQUISA

A metodologia utilizada para a realização deste trabalho fundamenta-se através de estudos em livros, teses, artigos, páginas de web sites e outros meios que de fato possa possibilitar conteúdos para a elaboração e estudo sobre a origem e as características dos primeiros estudos sobre o uso do cavalo. Além disso, serão analisados outros projetos relacionados do tema para fundamento teórico e elaboração do trabalho, visita do local sugerido para a implantação do projeto com finalidade de coletar dados.

Trata-se de um estudo descritivo, aonde foi utilizado o programa Word 2016 para confecção de toda a parte escrita como, memoriais descritivos e justificativos.

O Estudo de caso e as análises de correlatos também foram utilizados como metodologia de pesquisa, a fim de compreender os métodos que abrangem tudo em abordagens específicas de coletas e análise de dados da criação do haras, estudos da região que vai ser implantado a equoterapia, como também um estudo nacional e internacional. Os estudos de caso também foram fontes de pesquisas, pois através deles pode-se identificar como deve ser feito o projeto e quais suas reais necessidades.

Outro método de pesquisa utilizado foi à pesquisa de campo, que teve como objetivo identificar as características físicas do terreno que fica ao lado da BR-163 onde será implantado o referido projeto da equoterapia.

Conversas com veterinários, fisioterapeutas, zootecnistas da região, sobre a reação do cavalo no tratamento de pacientes e como tratar o animal.

Visita á haras da região, analisando e observando o ambiente adequado para o cavalo, também foi realizada uma entrevista com administradores da APAE de Sinop, como fundamento exploratório sobre os possíveis benefícios que a equoterapia vem trazendo para seus alunos.

Por fim, todo o desenvolvimento do projeto arquitetônico deste trabalho, foi realizado com o auxílio das ferramentas dos programas de AutoCad para a criação do projeto em 2D, SketchUp para modelagem de projeto em 3D, Lumion 8 e V-Ray 2.0 para renderização e criação de imagens e vídeos.

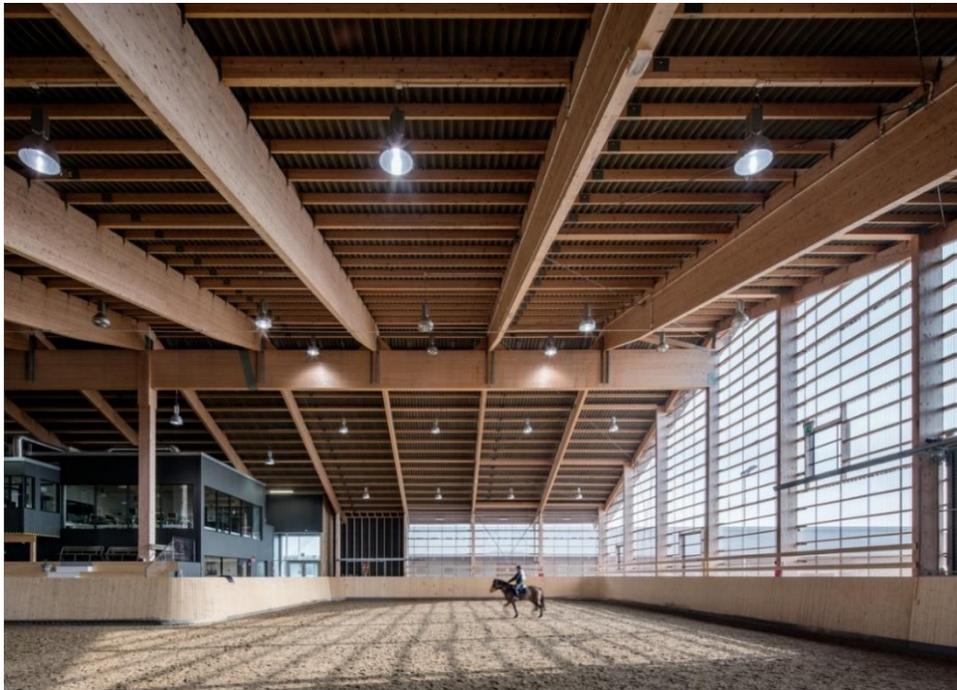
4. ESTUDO DE CASO E ANÁLISE DE CORRELATOS

Este capítulo reúne informações arquitetônicas das instalações e materiais utilizados pelo mundo e no Brasil. Essas pesquisas serviram de modelo para comparações entre uma unidade e outra, para a elaboração do projeto para o Centro Hípico destinado ao tratamento equoterápico para crianças diagnosticadas com síndrome de Down, visando atender a cidade de Sinop e o norte do Mato Grosso.

4.1. Centro Equestre de Klagshamn, Suécia

O Centro Equestre de Klagshamn (Suécia) foi escolhido por seu design rústico e inovador, dando um ar de modernidade como pode ser observado na figura 9 abaixo. Sua ampla iluminação natural mostra que é possível realizar bons projetos com conceitos sustentáveis.

Figura 9: Pista de Equitação do Centro Equestre de Klagshamn, Suécia



Fonte: ARCHDAILY (2019)

Klagshamn está localizado a cerca de 10 km ao sul de Malmö e se estende até o estreito de Öresund na Suécia. Esse Centro Equestre foi feito para a cidade de Malmö e seus arquitetos

responsáveis são Anna Laven e Mats Molen, construída pela FOJAB arkitekter no ano de 2015 com uma metragem de 4600m².

Segundo Archdaily (2017) recentemente, o Clube de Equitação do Klagshamn estava localizado em uma antiga fábrica de concreto. Quando a cidade de Malmö planejou um novo centro equestre, era natural construir no mesmo lugar que a fábrica de concreto. A cidade também escolheu fazer das ruínas da usina de concreto demolida em um parque.

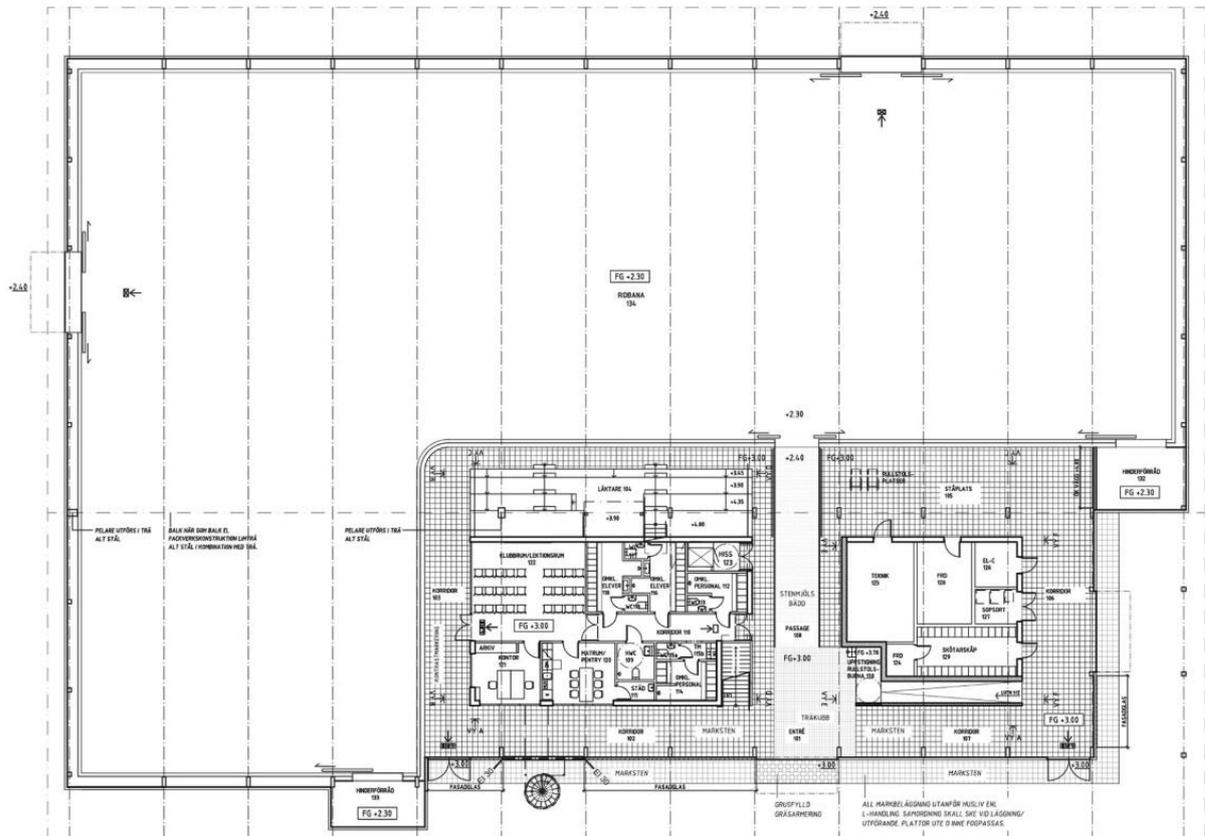
4.1.1 Dimensionamentos

De acordo com a escala gráfica, o centro equestre tem cerca de 3,181m² na sua parte interna, a pista de areia tem 2,088m², arquibancada conta com 80,60m², e as edificações internas, a maior com 2 pavimentos tem o total de 360m² e na edificação menor 113,20m². Ao lado oeste do centro equestre está localizada o armazenamento de feno com 333m², já do lado leste temos a localização dos piquetes de 1,200m² onde ficam 48 baias de (3x3)m. Nesse conjunto também se localiza a casa de máquinas 332m², mais ao leste está a edificação de fertilizante que possui 62,50m².

4.2.2 Acesso

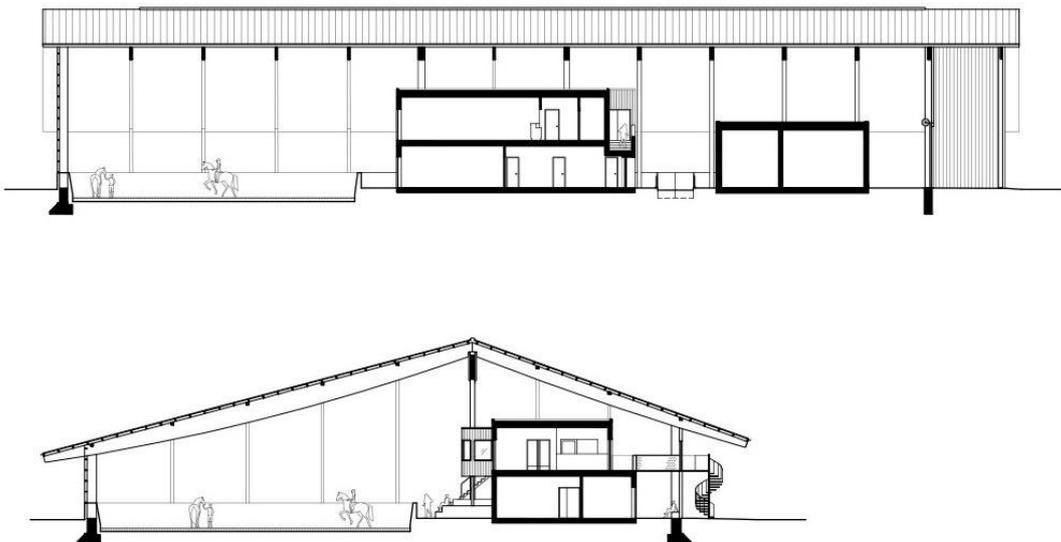
O centro equestre figura 8, possui 2 entradas de 4 metros para as máquinas, 1 com 2 metros para o animal e seu instrutor, 2 entradas para visitantes e 1 entrada para funcionários separando as pessoas que trabalham ali, para um melhor fluxo sem interferir no lazer das pessoas. O armazenamento de feno possui 2 entradas de 4 metros para o acesso dos maquinários, os piquetes possuem 5 entradas de 2 metros, mais 2 entradas direto para baias separadas. A casa de máquinas possui 2 entradas de 3,5 metros para os maquinários e 1 entrada de 2 metros. A edificação de fertilizantes fica em uma ótima localização, ao lado das baias, dando agilidade ao trabalho e longe dos visitantes, possuindo 2 entradas de 4,5 metros para o acesso das máquinas e estocagem do fertilizante.

Figura 10: Planta de Layout Centro Equestre de Klagshamn, Suécia



Fonte: ARCHDAILY (2019)

Figura 11: Vista em corte do Centro Equestre de Klagshamn, Suécia



Fonte: ARCHDAILY (2019)

4.1.3 Aberturas

De acordo com ARCHDAILY (2019) as chapas perfuradas na fachada apresentam vários efeitos simultâneos - ventilação natural, luz do dia, vistas para dentro e para fora e absorção sonora como mostra na figura 12. Além disso, é rentável. Em particular, chapas perfuradas garantem que o equilíbrio de umidade seja garantido pela troca de ar natural.

Figura 12: Elevação Centro Equestre de Klagshamn, Suécia



Fonte: FOJAB (2018)

4.1.4 Implantação

Como pode se observar na implantação (figura 13) o lugar de armazenagem de feno(1), o centro equestre(2) localizado o maior armazém, onde fica a pista de areia, possui duas edificações interna: estábulo(3) onde se localiza as baias, armazém de máquinas(4), fertilizantes(5) local que é armazenado as fezes dos animais e as ruínas da fábrica(6) que havia nesse local e foram preservadas.

Figura 13: Planta de Implantação Centro Equestre de Klagshamn, Suécia



Fonte: FOJAB (2018)

4.1.5 Circulações

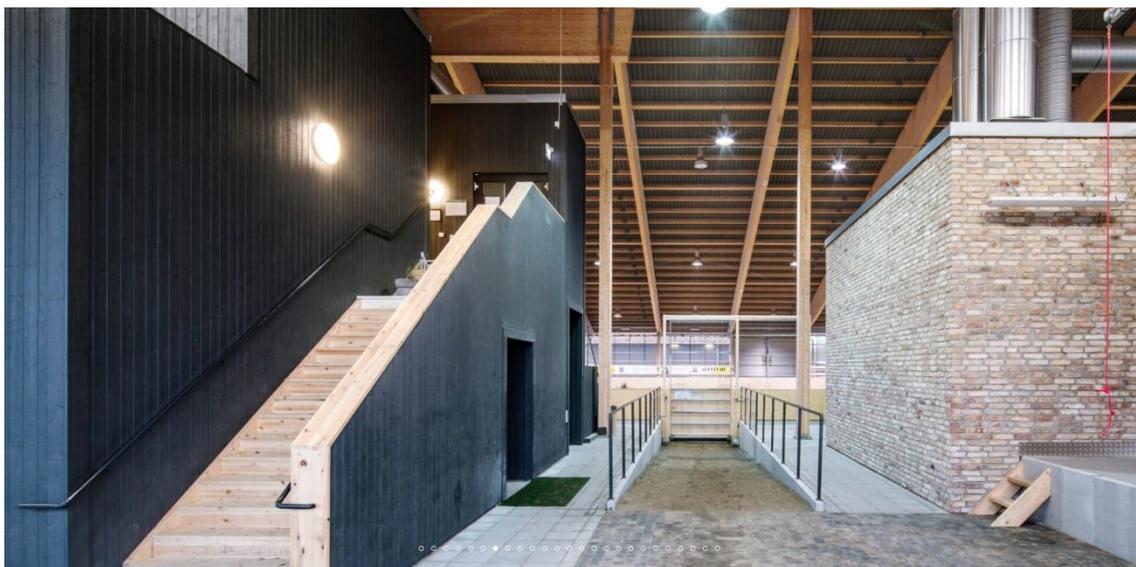
Os edifícios foram posicionados de modo que uma variedade de espaços são criados em torno das ruínas, o pátio de entrada, fazenda e pista de equitação. Os dois edifícios principais, as baias e centro de equitação, têm superfícies de telhado distintas e conectadas que unem as diferentes funções da instalação. As edificações foram implantadas de modo correto, onde uma auxilia a outra, atendendo o programa de necessidades, com as edificações próximas, facilita o trabalho das pessoas envolvidas, dando agilidade ao trabalho executado.

4.1.6 Estrutura

Ainda segundo Archdaily (2017) os materiais de parede e teto são simples e estão diretamente ligados à física funcional e de construção. Os elementos de concreto mais próximos do solo e na parede são resistentes a máquinas, cavalos, neve, chuva, vento, etc. A parede e teto são construções de treliça na forma de colunas e vigas que refletem claramente a estrutura de suporte do edifício.

Materiais de construção robustos, como concreto, madeira laminada colada e tijolos, são resistentes ao ambiente difícil em que a instalação está localizada e envelhecerão de maneira natural e bonita. Tijolos de antigos edifícios no local foram reciclados em partes do estábulo e do centro de equitação (figura 14). Além das superfícies de cascalho, os pisos também são feitos de tijolos e madeira, tanto no interior como no exterior.

Figura 14: Interno Centro Equestre de Klagshamn, Suécia

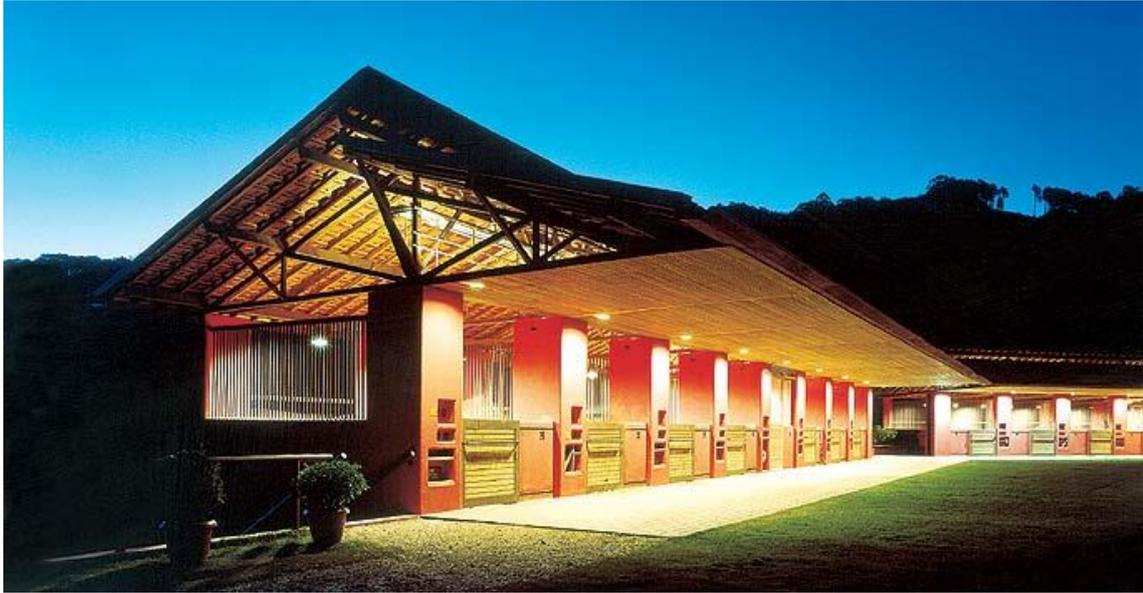


Fonte: FOJAB (2018)

4.2. Centro Hípico Polana, Campos do Jordão-SP

Localizado entre os municípios de Campos do Jordão e São Bento do Sapucaí divisa de São Paulo e Minas Gerais, o Haras Polana foi projetado pelo escritório Mauro Munhoz e Associados em 2001. O terreno possui uma área de 205.700m² e sua área construída é de 2.260m². Com sua implantação no fundo de um vale, Munhoz propõe algo inovador nas relações das tipologias tradicionais existentes. O centro foi fundado em abril de 2004, por Leszek Bilyk e seu filho Paulo André Porto Bilyk, com o objetivo de criar e treinar cavalos de alta performance para hipismo clássico e enduro eqüestre (SERAPIÃO, 2005).

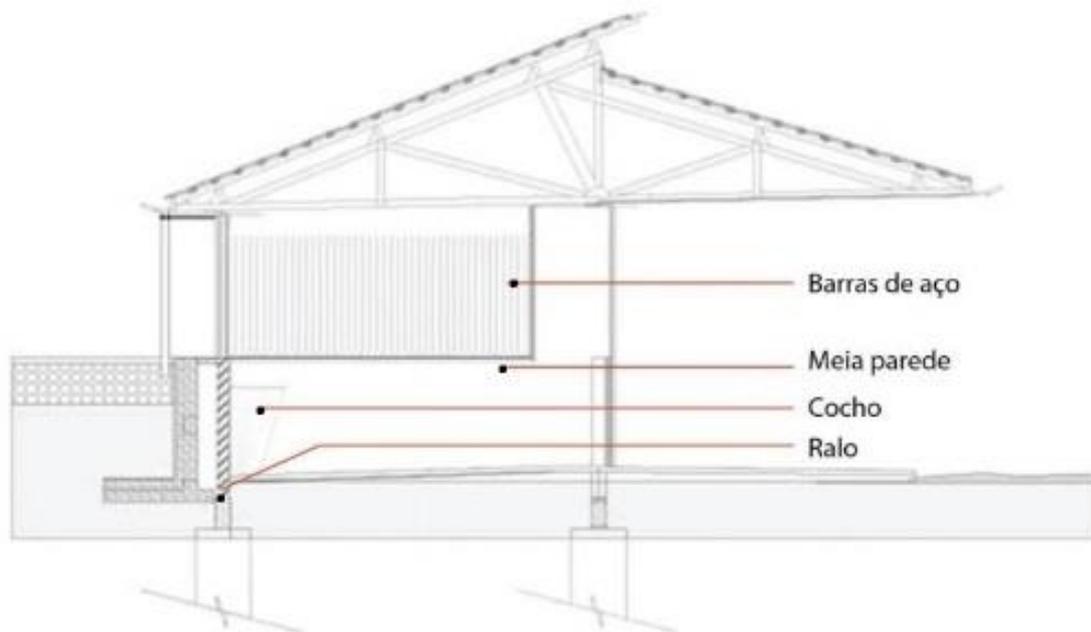
Figura 15 – Haras e Centro Hípico Polana



Fonte: Mauro Munhoz (2019)

Segundo Serapião (2005) um dos pontos inovadores do desenho estão entre as baias com fechamento em alvenaria somente até 1,4 metro como mostra na figura 16. A decisão, da mesma forma que o arquiteto, baseia-se na constatação de que o cavalo, um animal de planícies, cuja “única arma é correr”, sente-se melhor quando tem um plano de visão mais amplo. Acima daquela medida, uma divisão das baias sem impedir a transparência e visão dos animais.

Figura 16 – Corte Ampliado Baia Haras do Centro Hípico Polana



Fonte: Mauro Munhoz (2019)

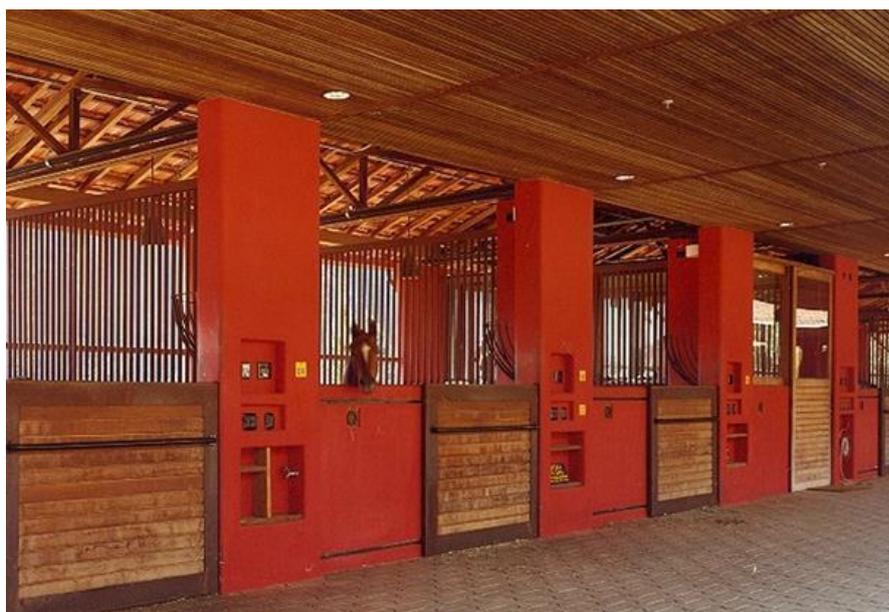
4.2.1 Aberturas e Cobertura

De acordo com Serapião (2005) uma grande novidade são as portas de correr nas baias presas pela parte superior como mostra na figura 15, que parecem flutuar.

A cobertura a respeito das baias possui duas águas, havendo um distanciamento vertical no centro criando uma abertura, chamado de shed que dá passagem do ar quente permitindo a troca de ar. Esse detalhe do prolongamento do telhado para área de circulação pode ser identificado na figura 18 (SERAPIÃO,2005).

Vale considerar do mesmo modo que as estratégias adotadas na climatização do ambiente proporcionaram ambientes mais agradáveis para o convívio dos animais, dos visitantes e dos usuários do Haras.

Figura 17 – Baia Haras do Centro Hípico Polana



Fonte: Mauro Munhoz (2019)

Figura 18 – Baía Haras do Centro Hípico Polana

Fonte: Mauro Munhoz (2019)

4.2.2 Estrutura

O especialista francês Francisco Clemont foi o responsável pelas pistas de areia, usando uma camada de brita e solo cimento para formar a base para impermeabilização e acima uma camada de poliéster, betonita e areia que conferem elasticidade e absorção de impactos. Na área coberta se faz a utilização de pisos especiais emborrachado para absorção do impacto dos cascos dos animais a fim evitar escorregões. As alvenarias do haras possuem cantos arredondados para não machucar os animais e foram utilizadas cores próximas da tonalidade da terra e revestimento sem brilho, para não espantar os cavalos (SERAPIÃO, 2005).

O projeto é composto por um método de climatização por meio de aspersores que borrifam água com citronela na qual serve para minimizar a temperatura e distanciar os insetos e por uma rede técnica, cobertos por somente um forro em madeira, não deixando a vista estas instalações (SERAPIÃO, 2005).

Na construção desse haras foi utilizado alvenaria nas edificações, barras de aço na parte de cima das baias e na cobertura, forro e tesouras de madeira com telhado cerâmico. Os bretes são de uma estrutura de aço e servem para segurar e conter o animal sem que o machuque durante as atividades como vacinação, inseminação, coleta de sangue entre outros.

A preparação do cuidado com o animal ao se adotar o uso de tecnologias as quais beneficiam o conforto e bem-estar dos animais é um diferencial que preconiza o expressivo

sucesso do empreendimento, uma vez na qual garante uma qualidade para vida destes animais ao as quais os deixam saudáveis para exercerem suas funcionalidades.

Figura 19 – Cocheiras Centro Hípico Polana



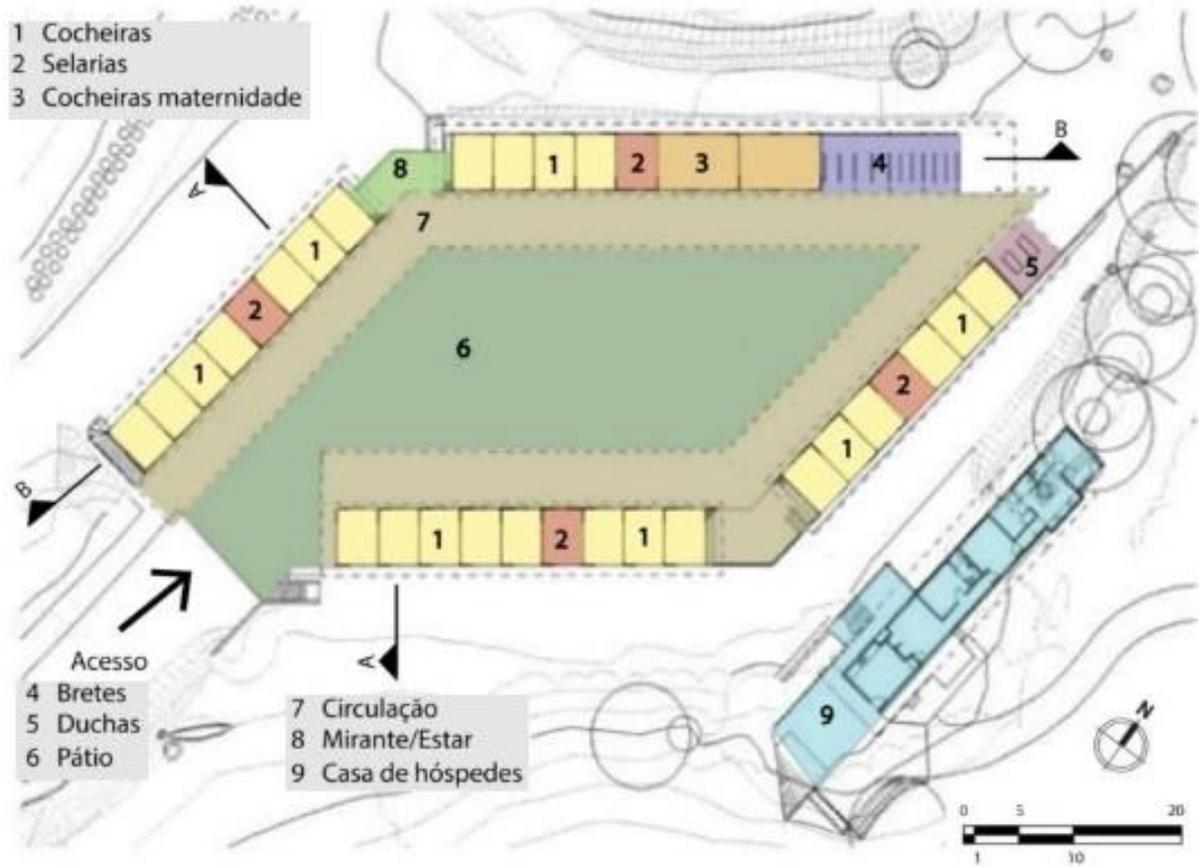
Fonte: Mauro Munhoz (2019)

4.2.3 Circulações

Esta planta de setorização da figura 20 mostra soluções práticas como se pode identificar na disposição dos blocos de serviço que são interligados colaborando para o máximo desempenho e funcionamento do projeto e as atividades ali exercidas todos os dias.

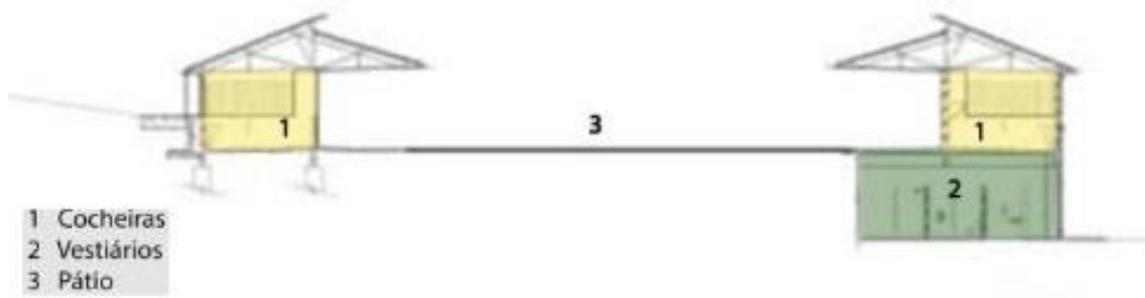
Na figura 21 se observa que foi aproveitado a utilização da inclinação do terreno para a criação de 2 pavimentos, onde localiza-se no pavimento inferior o vestiário, garagem coberta, refeitório, depósito e o alojamento para tratadores. Já no pavimento superior encontra-se as cocheiras, selaria, mirante, bretes e cocheiras para maternidade figura 22.

Figura 20 – Planta de Setorização Centro Hípico Polana



Fonte: Mauro Munhoz (2019)

Figura 21 – Corte A Ampliado Baía Haras do Centro Hípico Polana



Fonte: Mauro Munhoz (2019)

Figura 22 – Corte B Ampliado Baía Haras do Centro Hípico Polana

Fonte: Mauro Munhoz (2019)

4.2.4 Dimensionamentos

Segundo Serapião (2005) nas edificações de Centro Hípico Polona incluem os programas de:

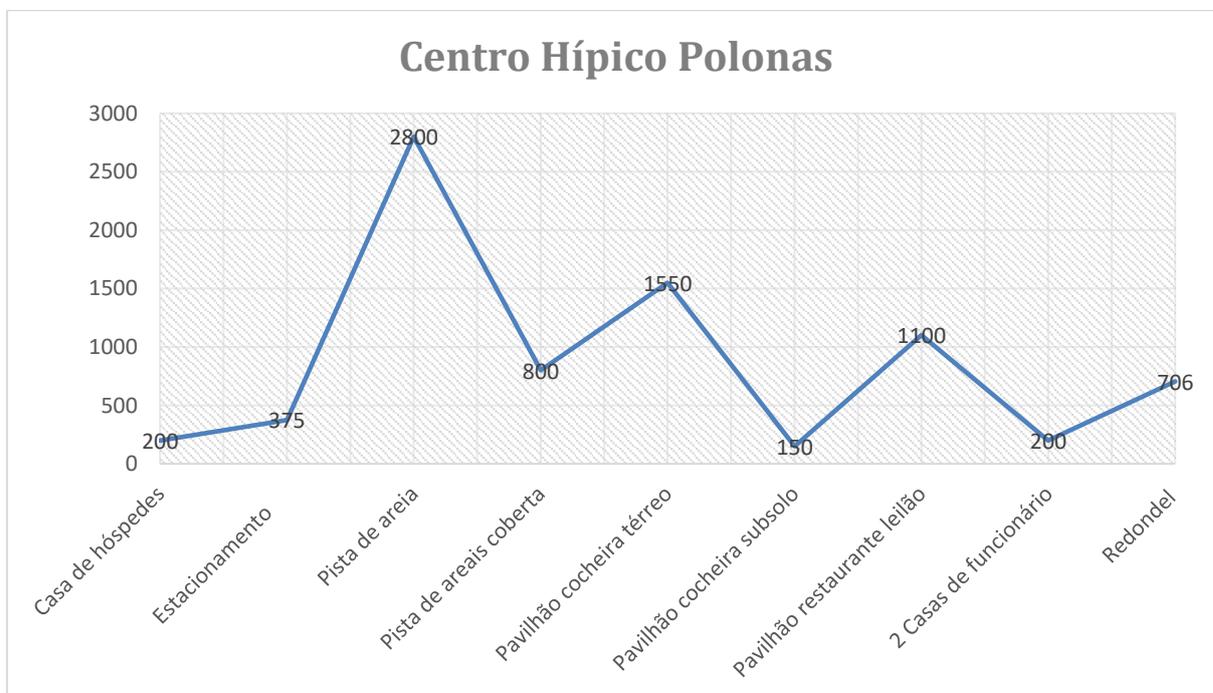
Tabela 1 – Edificações Centro Hípico Polona

Quantidade	Edificações	
01	farmácia veterinária	área de ferrageamento
	pavilhão de Leilão e restaurante	cozinha industrial
	pista de areia aberta	depósito de feno
	redondel	depósito de serragem
	Depósito jardim/manutenção/diesel	depósito de ração
	esteira rolante para cavalos	quarto de estoque para eventos
	pônei clube	estacionamento
	pista de areia coberta 20m x 40m	trator com duas carretas 2 lâminas
	playground	casa de hospedes
	escritório com 2 quarto de estoque	lavanderia para matérias dos animais
02	casas de funcionários	banheiros sociais
03	platôs para montagem de baias móveis	
04	selarias	
05	pastos grandes	
11	piquetes	
28	cocheiras de alvenaria	

Fonte: a própria (2019)

Pela análise na escala gráfica, tem-se uma estimativa da área do Centro Hípico Polonas, analisado pelo gráfico da figura 23 abaixo:

Figura 23 – Gráfico de análise da metragem



Fonte: a própria (2019)

O pavilhão das cocheiras possui 25 baias regulares de 3x4m, 2 baias de maternidade 6x4m, 4 selarias 3x4m bretes e duchas. Com as metragens do gráfico acima, o projeto completo Totaliza 7881 m².

4.2.5 Acessos

É possível se observar que o projeto se desenvolve em blocos separados como mostra a figura 24, dessa forma que os acessos foram planejados proporciona aos funcionários e usuários do ambiente possam ter um caminho mais fluído. Os espaços destinados para trabalho como a compostagem ficam bem localizada e discreta de forma que não interfiram nos espaços sociais.

4.2.6 Implantação

A implantação do haras indica dentre os setores do complexo e mostra a integração dos ambientes (figura 24), separando pistas de areia, pista de areia coberta, redondel para treinamento dos cavalos, cocheiras onde ficam as baias, restaurante/leilão lugar para o público, playground para as crianças, estacionamento, casa de hóspedes, casa de funcionários e platôs onde ficam os lugares planos para a pastagem.

Mantendo um diálogo entre si, como o terreno é bastante acidentado, foram escolhidas as áreas mais planas para obter a menor movimentação de terra, posicionando-se em um lugar estratégico, adotando uma zona mais baixa no terreno com vista para o vale. Logo atrás, em um local mais elevado, com forma de trapézio e circundado por quatro pavilhões destinados as cocheiras, com um pátio central com gramado e um mirante com vista para as pistas de areia e o vale como mostra a figura 24.

Figura 24 –Implantação do Centro Hípico Polana



Fonte: Mauro Munhoz (2019)

4.3. Centro de Equoterapia APAE - Sinop MT

A APAE de Sinop, localizado no Mato Grosso, trata-se do estudo de caso regional, sendo o principal objeto de estudo deste trabalho. Foi escolhido por ser o único dentro da cidade a atuar na área de equoterapia que atende crianças com vários tipos de deficiência. Escolhido também devido ao grande número de pontos negativos, pois não atende as normas sobre esse tipo de edificação. Está localizado no bairro Jardim Paraiso, na avenida dos Flamboyants em Sinop-MT.

4.3.1 Dimensionamentos

A pista de equoterapia é forrada com casca de arroz e areia, tem uma metragem de 1,122m² (33,5x33,5m), a baia abriga 2 cavalos e possui 4,5m² (1,5x3m), com a selaria e as ferramentas ficam junto a baia medindo 3m²(1,5x1,5m), no lavatório dos cavalos tem 21m² (3x7m) e o cocho para alimentação 9m² (3x3m).

4.3.2 Acessos

Para chegar até a equoterapia, que se localiza no fundo do lote, tem que passar por dentro da escola da APAE, não tendo acesso direto a pista, na entrada da pista. O piso está todo quebrado, com difícil acesso para os cadeirantes. Existe um portão de serviço ao lado das baias para o descarregamento de feno, para a alimentação dos animais. Casca de arroz para o cobrimento da pista, porém esse acesso está bloqueado por um poste de energia, gerando transtorno a quem trabalha ali.

Figura 25 –Equoterapia APAE Sinop



Fonte: Própria (2019)

4.3.3 Aberturas

O espaço é todo murado com apenas duas aberturas. Uma de um portão de 4,5m para entrada do caminhão de descarga, que dá acesso a uma avenida movimentada, porém está bloqueada pelo poste de energia e um portão de 1m de acesso da APAE a equoterapia. Por se tratar de um atendimento que se localiza no perímetro urbano, a responsável pela equoterapia relata que o ambiente tem que ser fechado, para que os animais não se assustem, não tendo assim a ventilação necessária.

O telhado é simples, de uma água, sem aberturas para a ventilação e apenas um lado da baía aberto, com apenas algumas madeiras de fechamento, como mostra a figura 25, não tendo circulação e renovação do ar para a eliminação de odores e bactérias, para ter um conforto térmico constante.

4.3.4 Estrutura

Na figura 26, mostra a estrutura do lugar que é precária, não tendo pista coberta, o que é extremamente importante para que os alunos e animais não sofram com a insolação e as aulas não sejam interrompidas na estação chuvosa.

Figura 26 – Pista Equoterapia APAE Sinop

Fonte: Própria (2019)

A baia possui uma estrutura precária, como pode ser visto na figura 27, feita de madeira com telha de fibrocimento, sem ventilação, não recomendado para nossa região, devido a alta temperatura, prejudicando a saúde dos animais. Com apenas 1,5x3m, a largura não é recomendado, pois o mínimo para que um cavalo faça o giro é de 2x2m, e nessa edificação ficam os 2 únicos cavalos, diminuindo ainda mais o espaço. O piso é chão de terra batida com areia. Junto com a baia fica a selaria e as ferramentas, não tendo assim um espaço adequado para guardar esses equipamentos. Possuem 3 cochos: 2 que servem para colocar o feno dos animais e 1 que serve como bebedouro. O material utilizado para a fabricação desses cochos é metade de um tambor de plástico e a armazenagem do feno é colocada dentro de uma caixa de água plástica que fica dentro da baia, diminuindo ainda mais a área da baia.

Figura 27 – Baia Equoterapia APAE Sinop

Fonte: Própria (2019)

O lavatório possui uma estrutura de madeira como mostra a figura 28 toda aberta, com telha de fibrocimento, piso chão de terra batida com areia e casca de arroz, uma estrutura totalmente despreparada para os animais. A estrutura não é fechada, com isso os animais passam frio na hora do banho e não têm um piso adequado. A água do banho dos animais fica empoçada sem ser drenada e os suprimentos do banho não possuem prateleiras adequadas.

Figura 28 – Lavatório Equoterapia APAE Sinop



Fonte: Própria (2019)

A rampa de acesso para o cavalo é de madeira, como pode ser visto na figura 29 e não transmite segurança para as pessoas que a utilizam. De acordo com a NBR. 9050 (2004, p. 96), o piso da rampa deve ser firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição, que não provoque trepidação em dispositivos com rodas (cadeiras de rodas).

Figura 29 – Rampa Equoterapia APAE Sinop



Fonte: Própria (2019)

4.3.5 Implantação

Figura 30 – Mapa Google Equoterapia APAE Sinop



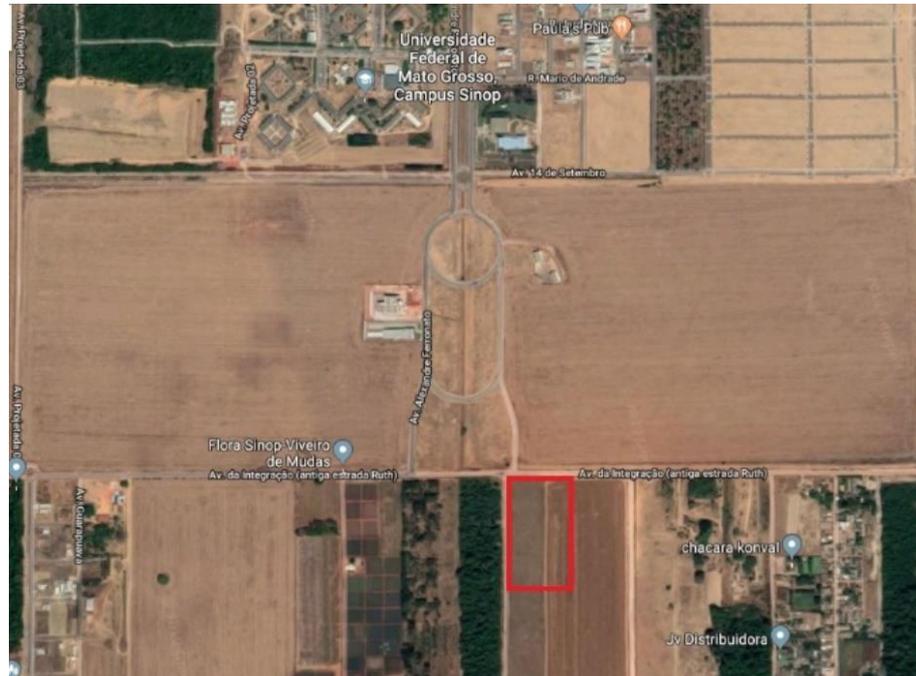
Fonte: GOOGLE MAPS

De acordo com a análise e breve observação da figura 30, identificou-se na estrutura, (1) bazar na entrada, em seguida a (2) administração/cozinha/salas/refeitório, logo após no centro da edificação o (3) salão, ao redor estão as (4) salas, ao lado direito o (5) DML/cozinha e (6) I.S fem/masc, mais ao fundo do lote ficam a (10) piscina, (11) depósito/varanda e a (12) salas/I.s/varanda/área coberta. Mais ao lado direito do lote, se localiza a (7) equoterapia, na parte de cima (8) baias/selaria, mais a direita se encontra o (9) lavatório para os cavalos, do lado esquerdo do lote temos o (13) estacionamento amplo, (14) ginásio de esportes e (15) estacionamento de ônibus escolar.

5. PROJETO

5.1 O Terreno

Figura 31 – Localização Projeto



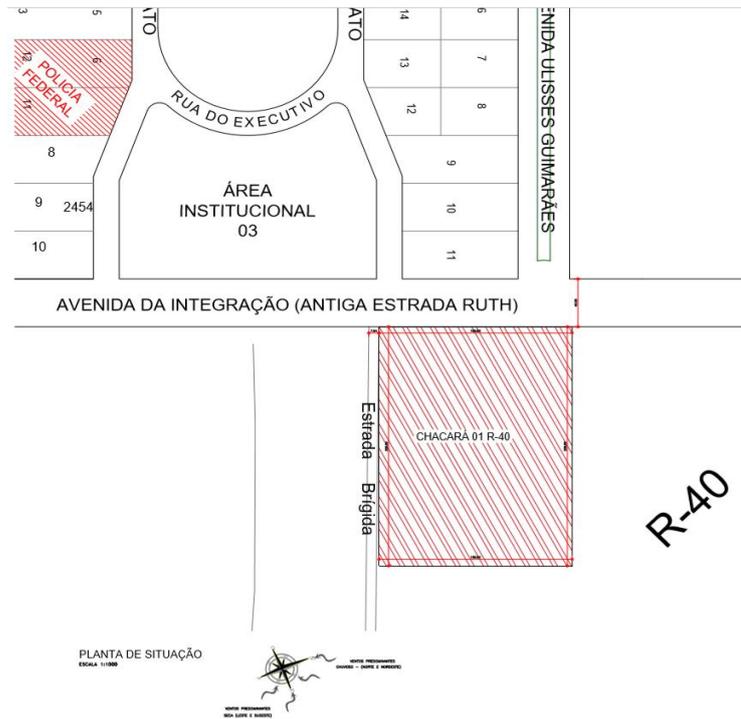
Fonte: GOOGLE MAPS

O haras está localizado na Avenida da Integração (antiga estrada Ruth), na cidade de Sinop-MT, Quadra 01A, Lote R-40, localizado na área rural, próximo da área urbana, 2.5 km da BR-163, nesse local não há muito trânsito, sendo um lugar tranquilo e agradável.

5.2 Dimensão e área do Terreno

O terreno é localizado no lado Leste da cidade de Sinop, ao lado Oeste confrontando a Avenida da Integração com 150,00m, ao Norte confrontando com uma propriedade rural com 200,00m, ao Oeste confrontando com a mesma propriedade rural do lado Norte com 150,00m e ao Sul confrontando a Estrada da Brigida. Totalizando uma área de 30.000,00m² (trinta mil metros quadrados).

Figura 32 – Área do Terreno Mapa



Fonte: GOOGLE MAPS Modificada pelo Autor

5.3 Uso e Entorno do Terreno

Figura 33 – Área do Terreno



Fonte: Própria (2019)

O terreno teve como parâmetro para sua escolha o fato de que englobasse o acesso facilitado às cidades vizinhas e a população de Sinop. Trata-se de um terreno todo aberto onde é usado para pastagem, sendo que é uma área em desenvolvimento, favorecendo a implantação do projeto que tem uma vasta área verde para proporcionar conforto aos frequentadores,

praticantes e animais. Como pode se observar na figura 33 há uma área de mata fechada ao sul, proporcionando um ambiente mais arejado.

Figura 34 – Vias de acesso



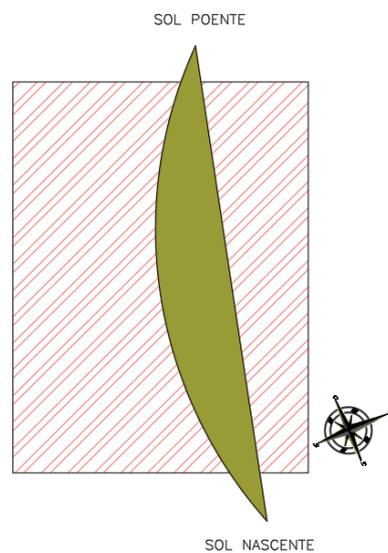
Fonte: Própria (2019)

Como pode-se observar na figura 34, as vias de acesso ao terreno não são pavimentadas, contudo são 500 metros do terreno até a estrada pavimentada na Avenida Alexandre Ferronato, que se interliga na Avenida da Integração (antiga estrada Ruth).

5.4 Estudo Bioclimático

5.4.1 Posição do Nascente e Poente

Figura 35 – Orientação solar



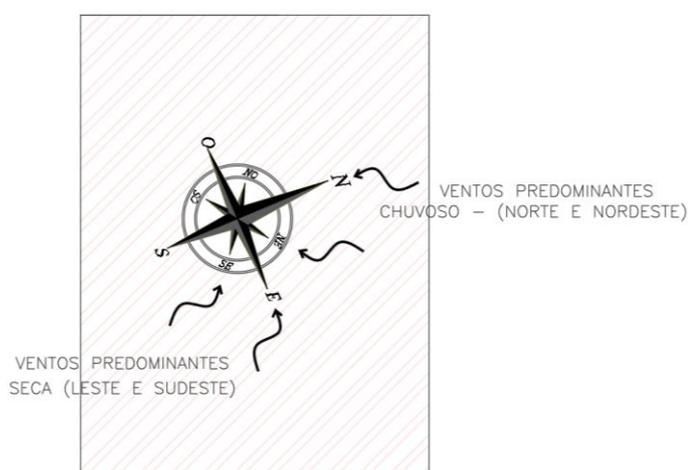
Fonte: Própria (2019)

Para aproveitar melhor o sol nascente (leste) a insolação pega na fachada da pista coberta aproveitando para a prática da equoterapia. O sol também ajuda a deixar um ambiente mais salubre na selaria e nos quartos da casa dos funcionários. Já na parte do sol poente (oeste), tanto nas fachadas como no estacionamento, foi criada uma arborização que bloqueie e sombreie, tendo uma proteção verde contra os raios solares.

A fachada principal é direcionada para o sul tendo mais sombreamento, já na parte norte da edificação foi colocado arborização para melhorar o sombreamento nas edificações.

5.4.2 Comportamento dos Ventos

Figura 36 – Comportamento dos ventos



Fonte: Própria (2019)

O vento no período da seca, sai do leste e sudeste em direção ao oeste e noroeste, assim o projeto foi pensado em ter uma ventilação que cruza as edificações, como também a abertura no telhado das baias, para a entrada de ar e remover os odores dos animais. No período chuvoso o vento vem do norte e nordeste em direção ao sul e sudoeste, em vista desses ventos analisou-se que se deve colocar arborização para diminuir a velocidade das chuvas com ventos nas edificações, evitando assim patologias.

5.5 Corrente arquitetônica e Partido

O contextualismo surge na década de 60, associado à elementos tradicionais e contemporâneos, usando cores e materiais para criar contrastes. O entorno se torna importante para a elaboração do projeto, ocorrendo um diálogo arquitetônico com o ambiente. Preocupa-

se com a composição arquitetônica da região onde se construirá um novo edifício. Contextualiza-se com as edificações vizinhas.

De acordo com CASTELNOU (1999), são características da teoria arquitetônica contextualista:

- a) Contamina e distorce as formas a partir do contato com o entorno, procurando harmonizar-se com ele, respondendo a ele e servindo de transição: deve-se compreender o contexto urbano, projetando do espaço externo para o interno;
- b) Procura resgatar o prazer da arquitetura e da reintegração da imagem urbana, através da continuidade visual – espacial, substituindo o sistema de “zoning” moderno e ligando-se com a luta política;
- c) Tenta impor elementos e teorias invariáveis na história (tipos) para a reconstrução da cidade dentro de um espaço definido e fechado, com forte vontade autoritária (Contextualismo Racional).

Nos anos 80 e 90 o contextualismo foi dividido em três conceitos que variam conforme a ótica. O Cultural absorve elementos abstratos do entorno, tais como aspectos históricos, simbologias, etc. O Racional emprega elementos simples e geométricos em contraposição ao contexto. E finalmente o Contextualismo Físico, o qual incorpora materiais e técnicas tradicionais.

A escolha dos materiais para elaboração do partido foi de suma importância, desde sua colonização Sinop é conhecido como o polo da madeira, com isso foi pensado em empregar produtos que fossem de fácil acesso na região como a madeira, tijolo e vidro. Esses materiais foram empregados nas edificações do projeto, dando assim um estilo rústico aliado ao contemporâneo, mantendo as tipologias construtivas da região.

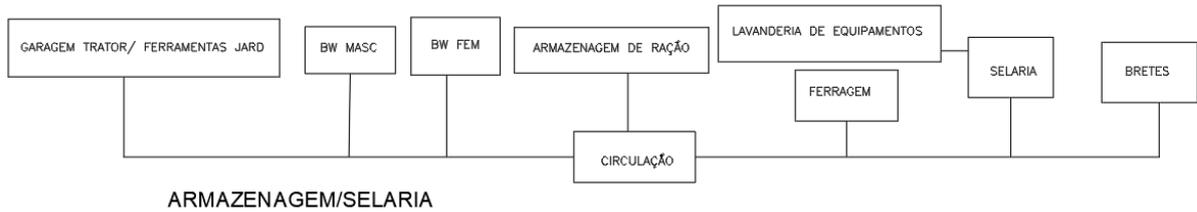
5.6 Fluxograma

Figura 37 – Fluxograma Centro Administrativo



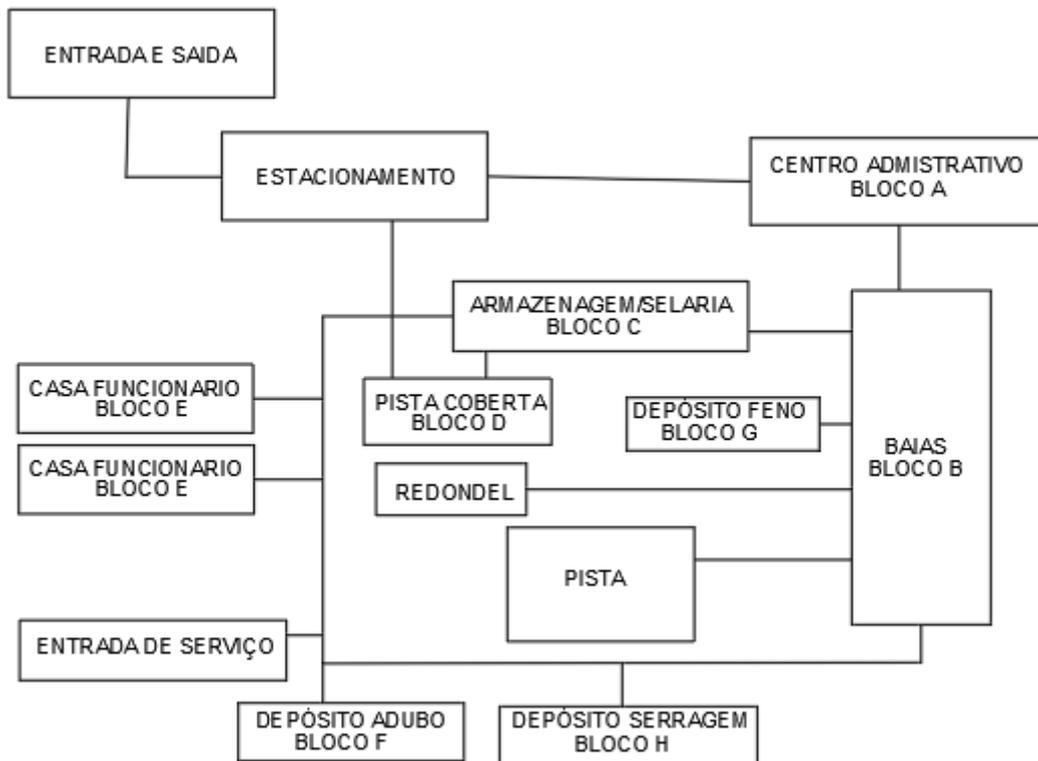
Fonte: Própria (2019)

Figura 38 – Fluxograma Armazenagem e Selaria



Fonte: Própria (2019)

Figura 39 – Fluxograma Haras



Fonte: Própria (2019)

Como pode se observar na figura 39, acima, o estacionamento está interligado diretamente a pista coberta, tendo um acesso fácil e rápido caso seja PCD, podendo ter acesso ao centro administrativo que se interliga até a pista coberta. A armazenagem/selaria ligada às baias que se interliga ao setor administrativo que dá acesso às pessoas que têm o contato direto e indireto com os animais.

5.7 Programa de Necessidades e Pré-dimensionamento

Tabela 2 – Necessidades e Pré-dimensionamento Centro Administrativo

CENTRO ADMINISTRATIVO

QTIDADE	SETOR/ FUNÇÃO	ÁREA UNIT.M2	TOTAL ÁREA.M2
01	ENTRADA	100,00	100,00
01	RECEPÇÃO	96,00	96,00
01	ÁREA DE ESPERA	89,25	89,25
01	ÁREA DE ESPERA CRIANÇAS	46,68	46,68
01	PSICOLOGIA INFANTIL	19,50	19,50
01	PSICOLOGIA	55,25	55,25
01	DIRETORIA	55,77	55,77
01	SANITÁRIO BW DIRETORIA	6,00	6,00
01	DML	8,80	8,80
01	LAVANERIA	10,62	10,62
01	COZINHA	50,52	50,52
01	DEPÓSITO COZINHA	4,00	4,00
01	RH	33,94	33,94
01	COORDENAÇÃO/ADMINISTRAÇÃO	44,78	44,78
02	SANITÁRIO BW	32,00	64,00
02	PCD	22,39	44,78
01	MULTIUSO	35,04	35,04
01	PRONTO SOCORRO/ FARMÁCIA	36,00	36,00
02	VESTIÁRIO	45,84	91,68
01	VETERINÁRIA	68,00	68,00
01	FISIOTERAPIA	92,65	92,65

Fonte: Própria (2019)

Tabela 3 – Necessidades e Pré-dimensionamento Armazenagem/Selaria

ARMAZENAGEM/SELARIA

QTIDADE	SETOR/ FUNÇÃO	ÁREA UNIT.M2	TOTAL ÁREA.M2
01	GARAGEM TRATOR/FERRAMENT JARDIM	60,00	60,00
02	SANITÁRIO BW	17,70	35,40
01	ARMAZENAGEM DE RAÇÃO	24,00	24,00
01	FERRAGEM	24,00	24,00
01	LAVANDERIA DE EQUIPAMENTOS	24,00	24,00
01	SELARIA	84,00	84,00
01	BRETES	32,00	32,00

Fonte: Própria (2019)

Tabela 4 – Necessidades e Pré-dimensionamento Baias

BAIAS			
QTIDADE	SETOR/ FUNÇÃO	ÁREA UNIT.M2	TOTAL ÁREA.M2
25	BAIAS	30,00	750,00
03	LAVATÓRIO	21,61	64,83

Fonte: Própria (2019)

Tabela 5 – Necessidades e Pré-dimensionamento Casa Funcionários

CASA FUNCIONARIOS			
QTIDADE	SETOR/ FUNÇÃO	ÁREA UNIT.M2	TOTAL ÁREA.M2
02	SUITE	22,01	44,02
02	SANITÁRIO SUITE BW	3,00	6,00
01	SANITÁRIO BW	4,05	4,05
01	COZINHA	25,90	25,90
01	SALA	23,07	23,07
01	GARAGEM	46,80	46,80
01	LAVANDERIA	8,40	8,40
01	ÁREA	52,39	52,39

Fonte: Própria (2019)

Tabela 6 – Necessidades e Pré-dimensionamento Depósitos

DEPÓSITOS			
QTIDADE	SETOR/ FUNÇÃO	ÁREA UNIT.M2	TOTAL ÁREA.M2
01	FENO	93,37	93,37
01	ADUBO	93,37	93,37
01	SERRAGEM	158,72	158,72

Fonte: Própria (2019)

Tabela 7 – Necessidades e Pré-dimensionamento Picadeiros

PICADEIROS			
QTIDADE	SETOR/ FUNÇÃO	ÁREA UNIT.M2	TOTAL ÁREA.M2
01	PISTA	3.224,04	3.224,04
01	PISTA COBERTA	966,00	966,00
01	REDONDEL	78,49	78,46

Fonte: Própria (2019)

5.8 Acessibilidade

O projeto do Haras teve como base a norma da ABNT/9050, que nos mostra os banheiros para portadores com deficiência (PCD), vagas de estacionamentos, cálculos exatos das rampas, degraus, pisos táteis entre outros pontos.

Desta maneira, tendo que a proposta é criar alguns desníveis, rampas e escadas adequando a acessibilidade.

Figura 40 – Estacionamento (PCD) Haras



Fonte: Própria (2019)

Na figura 40 acima, mostra o estacionamento com vagas para idosos, cadeirantes e autistas, com símbolos avisando a prioridade da vaga. Apresentamos a rampa de acessibilidade do estacionamento para a entrada do centro administrativo.

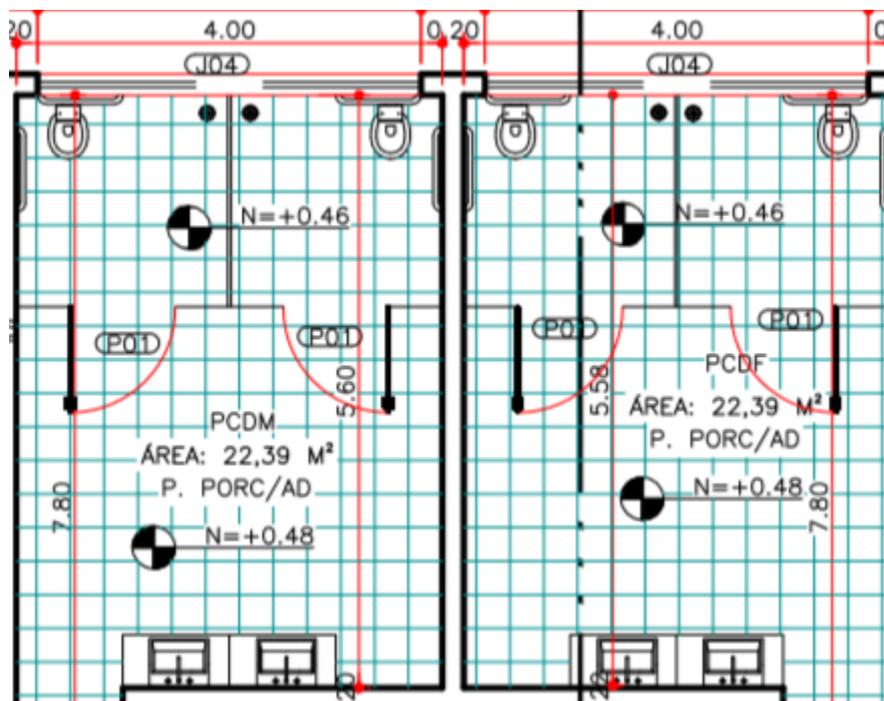
Figura 41 – Rampa de acesso (Pista coberta)



Fonte: Própria (2019)

Na figura 41 acima, temos a rampa de acesso que serve tanto para montar, como também para acessar a arquibancada, tendo visão de toda a pista. Todo o percurso desde o centro administrativo até a pista coberta, interligando tudo por pergolados, fazendo assim com que os usuários e funcionários não se molhem em dias chuvosos.

Figura 42 – B.W.PCD.



Fonte: Própria (2019)

Os banheiros são maiores que a exigência da norma da ABNT, tendo mais espaço para melhor movimentação com a cadeira de rodas, dando mais conforto ao usuário, com acessos fáceis, barras de apoio, pia externa na altura adequada.

5.9 Descrição

O projeto arquitetônico do Haras tem a proposta de viabilizar o método terapêutico compatível com o método equoterápico com uma estrutura urbanística, visando às necessidades dos praticantes, profissionais e acompanhantes. Com um conceito em uma construção usando materiais alternativos, sejam reciclados ou oriundos de reflorestamento e com um alto investimento visando a qualidade construtiva.

O Haras possui um total de 5.399,92 m² de área construída, dividindo-se em 8 (oito) blocos, no bloco A-1 fica a administração com 1.351,62m², bloco B-2 baias com 1.684,76m², bloco C-3 armazenagem e selaria 585,65m², bloco D-4 Pista coberta 966,00m², bloco E-5 casa funcionário 474,74m², bloco F-6 depósito de adubo 100,00m², bloco G-7 depósito de feno 100,00m² e bloco H-8 depósito de serragem 168,36m².

5.9.1 Estacionamento

Figura 43 – Estacionamento Haras



Fonte: Própria (2019)

O Haras possui 103 vagas de estacionamento para carros, 3 vagas de ônibus, 10 vagas para moto, totalizando 5.487,89m². Faz-se o uso da pavimentação paver intertravado, trazendo

grandes vantagens de custos e benefícios pelo seu fácil processo de assentamento e manutenção, além de ser permeável e seu ótimo caráter estético e ecológico.

5.9.2 Centro Administrativo

Figura 44 – Centro Administrativo



Fonte: Própria (2019)

O centro administrativo dispõe de uma entrada de 100,00m² para que em dias chuvosos seus usuários desembarquem em um local coberto, com uma recepção ampla, com área de espera para crianças e adultos, possuindo consultórios de psicologia e fisioterapia que atendem adultos e crianças. Ainda possui sala de administração, RH e um pronto socorro junto a farmácia. Nesse bloco dispõe de uma veterinária com medicamentos, sanitários, PCD e vestiários (com chuveiros, local para os armários), masculino e feminino para atender visitantes e funcionários.

5.9.3 Armazenagem e Selaria

Figura 45 – Armazenagem e Selaria

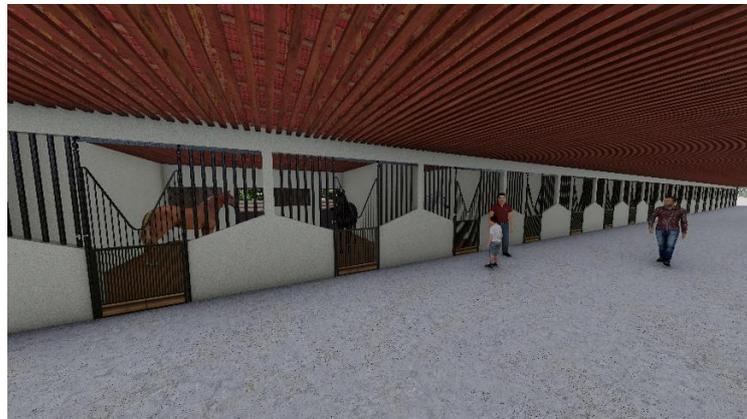


Fonte: Própria (2019)

Localizado ao lado das baias a selaria ou casa de arreios é o lugar do haras dividido em vários setores, com uma ótima ventilação para a conservação dos couros que são suscetíveis de se deteriorar com a umidade, com acesso a uma lavanderia para os equipamentos equestres, nesse mesmo bloco fica o espaço das ferragens. Dispõe de um espaço para a armazenagem de ração, por ser a edificação central e perto da pista coberta, foram implantados sanitários feminino e masculino para os visitantes e funcionários.

5.9.4 Baias

Figura 46 – Baias Circulação



Fonte: Própria (2019)

O bloco das baias ou cocheiras localizado no norte do lote virando sua fachada para o sul onde os animais podem ver todo o haras através das aberturas nas grades de aço que dão a sensação de estarem livres e sem ficar entediados. A cada 3 baias tem um cercado de 125m² como mostra na figura 47, localizado atrás das baias para que o cavalo possa se movimentar. Esse bloco dispõe de lavatórios para os animais com piso de concreto revestido com borracha.

Figura 47 – Baias Cercado

Fonte: Própria (2019)

Figura 48 – Baias

Fonte: Própria (2019)

A arquitetura das baias foi pensada ao máximo para aproveitar a ventilação e iluminação. No telhado foram empregadas tesouras de madeira que possuem 2 águas, a cobertura constitui de telha cerâmica, valorizando os ventos predominantes e foi utilizado o dispositivo shed, como mostra a figura 48 acima.

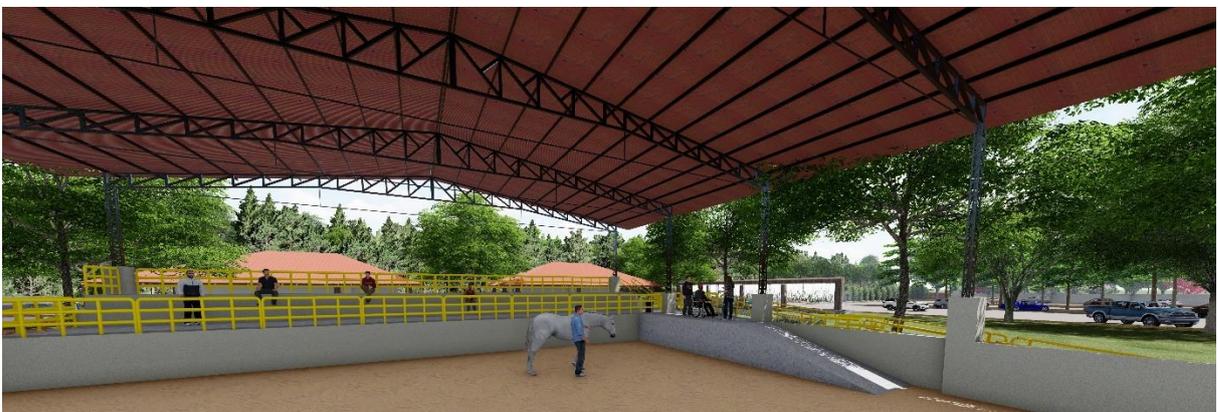
Figura 49 – Baia Interna

Fonte: Própria (2019)

As baias possuem o comedouros e bebedouros na parte da frente das baias para facilitar o tratador, todos os cantos da edificação possuem bordas arredondadas para não machucar os animais. Também possui portas de correr na parte da circulação dando mais segurança para os funcionários e já na parte dos fundos conta com portas de duas folhas. Na parte interna das baias o piso é de concreto com uma camada de 25cm de serragem proporcionando conforto e não agride os cascos dos mesmos.

5.9.5 Pista Coberta

Na pista coberta ou picadeiro coberto dispõe de um piso de areia, está destinado as atividades principais da equoterapia, porém, também atende a outras atividades aos usuários do haras, como prova de tambor e hipismo.

Figura 50 – Pista Coberta

Fonte: Própria (2019)

No local possuem duas rampas que são utilizadas na equoterapia, uma serve para o PCD e a outra serve de auxílio para os funcionários do setor equoterápico, tem por função colocar os praticantes montado no cavalo.

Figura 51 – Pista Coberta



Fonte: Própria (2019)

A estrutura dessa pista coberta é sustentada por pilares de concreto ligado a estrutura metálica, conectado a cobertura formada por uma estrutura metálica de treliças, com telhas termoacústicas.

5.9.6 Pista

Figura 52 – Pista



Fonte: Própria (2019)

A pista descoberta ou picadeiro representado na figura 52 acima, possui um piso de areia, sua estrutura é de cerca de madeira, além da equoterapia ela atende a provas de tambor, equitação, hipismo e laço moto-vaca. Ao seu lado possui um desembarcador que auxilia no embarque e desembarque dos animais.

5.9.7 Redondel

Figura 53 – Redondel



Fonte: Própria (2019)

Está localizado ao lado da pista coberta, pegando sua sombra da tarde, possui seu piso de areia, o redondel ou guia é utilizado para o aquecimento do cavalo antes do trabalho ou para seu arrefecimento após um esforço árduo, acostumá-lo a sela depois de um longo tempo em repouso. No trabalho o cavalo move-se no círculo em volta da pessoa que o exercita.

5.9.8 Casa Funcionários

Figura 54 – Casa Funcionários



Fonte: Própria (2019)

As casas dos funcionários foram muito bem localizadas para que os ocupantes possam ver tudo o que se passa no haras: possuem duas suítes, uma cozinha conjugada com a sala, banheiros de visita com lavabo do lado de fora, lavanderia ampla, garagem para dois carros e uma varanda grande. É uma casa típica de fazenda, usando bastante madeira em seu entorno.

5.9.9 Depósito de Feno

Figura 55 – Depósito de Feno



Fonte: Própria (2019)

Está localizado de forma a garantir o acesso fácil aos corredores de distribuição das baias, permitindo a circulação de veículos de carga e transporte, com um ambiente aberto e longe de pragas.

5.9.10 Depósito de Adubo

Figura 56 – Depósito de Adubo



Fonte: Própria (2019)

Localizada no fundo do terreno, do lado da entrada de serviço, para fácil remoção por veículos de recolha e transporte para depósitos, ficando assim longe das zonas sociais do centro.

5.9.11 Depósito de Serragem

Figura 57 – Depósito de Serragem



Fonte: Própria (2019)

O depósito de serragem está localizado no fundo do lote na parte do meio, ficando assim perto da entrada de serviço que o veículo entra para descarregar e perto das baias para ser utilizado, com um ambiente aberto para descarga. Logo em sequência o trator empurra a serragem para dentro do depósito.

5.9.12 Cascatas

Figura 58 – Cascata



Fonte: Própria (2019)

O haras possui três cascatas de toras. O barulho da queda da água lembra sons da natureza e traz bem-estar e ajuda o corpo e a mente a relaxar trazendo equilíbrio para as pessoas e animais. Como nossa região é muito quente, algumas épocas do ano se fazem muito necessária, pois a evaporação da água cria minúsculas partículas no ar que deixam o ambiente mais fresco, úmido e neutralizam poluentes, além dos benefícios citados acima as cascatas de água embelezam e deixam o ambiente com mais charme e estilo.

CONCLUSÃO

Através de pesquisa bibliográfica, podemos constatar que para suprir as necessidades de acessibilidade é necessário a implantação de um novo projeto. Foram realizadas análises de correlatos e estudo de caso internacional, nacional e regional, com alguns pontos positivos como a setorização dos ambientes visando a organização e a funcionalidade, como também pontos negativos onde se notou a dificuldade na falta de uma estrutura adequada. Visitas de campo, para a realização do projeto arquitetônico do centro hípico voltado ao tratamento de pessoas com diagnóstico de síndrome de Down.

Pode-se considerar que a arquitetura é um ponto em destaque, quando se trata de um tratamento onde se deve proporcionar ambientes, que transmitam uma sensação de bem-estar aos funcionários, pacientes, acompanhantes e principalmente os animais, por serem de grande relevância e essenciais para a recuperação desses pacientes com deficiência.

Em vista disso, foram relatados conceitos essenciais para o entendimento do projeto proposto.

REFERÊNCIAS

- ALVES, E. M. R.; CUNHA, A. B.; GARBELLINI, D. **Prática em equoterapia: uma abordagem fisioterápica**. São Paulo: Atheneu, 2009.
- ANDE-BRASIL. **1º Curso Básico de Equoterapia**. Araras: CEREN/Centro de Estimulação e Reabilitação Neurológica “José Canzi Júnior”, 2010. 169 p. Apostila.
- ARCHDAILY. **Klagshamn's Equestrian Center / FOJAB arkitekter**. Suíça, 2017. Disponível em: < <https://www.archdaily.com/872565/klagshamns-equestrian-center-fojab-arkitekter>>. Acesso em: 06 maio 2019.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15575-5**: edifícios habitacionais de até cinco pavimentos – desempenho – 5: requisitos para sistemas de cobertura. Rio de Janeiro, 2008^a.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE EQUOTERAPIA. **A história da reeducação equestre**. 1º Seminário multidisciplinar sobre equoterapia. Brasília, 1992. módulo 1, p. 1-8. Apostila.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE EQUOTERAPIA. **Apostila do curso básico de equoterapia**. Brasília, 2001.
- BELTRAME, Dra. Beatriz. **Principais características da síndrome de Down**, 2017. Disponível em: < <https://www.tuasaude.com/sintomas-da-sindrome-de-down/>>. Acesso em: 10 julho 2019.
- BERNARDES, F.F.S.; TOMAZ, G. A. **A intervenção da equoterapia na reabilitação promovendo habituação e compensação do sistema vestibular**. Monografia (Graduação em Fisioterapia), Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2003.
- BIOCLIMÁTICA, ARQ. **Influência da implantação e da orientação na ventilação natural**. 2015. Disponível em: <<http://bioclimaticaarq.blogspot.com/2015/11/influencia-da-implantacao-e-da.html>> Acesso em: 08 maio 2019.
- BRASIL. **Ministério da Educação. Política Pública da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>>. Acesso em: 16 abril 2019.
- BRIDI, Ana Maria. **Instalações e Ambiência em Produção Animal**. (2006) Disponível em: <http://www.uel.br/pessoal/ambridi/Bioclimatologia_arquivos/InstalacoeseAmbienci aemProducaoAnimal.pdf>. Acesso em: 28 abril 2019.
- BUCHENE, A. C.; SAVINI, J. R. **Efeito da Equoterapia no controle de tronco em crianças com Paralisia Cerebral**. 1996. Monografia (Graduação em Fisioterapia) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 1996.
- CIRILLO, L. de C. **Equoterapia, hipoterapia e equitação terapêutica**. Equoterapia, BrasíliaDF: Associação Nacional de Equoterapia, v. 1, n. 1, p. 7-10, set. 1998.

CONSTRUINDO, DECOR. **Beiral de telhado – tudo sobre beirais para telhado**. 2019. Disponível em: <<http://construindodecor.com.br/beiral-de-telhado-tudo-sobre-beirais-para-telhado/>>. Acesso em: 10 julho 2019.

COSTA, Valéria Sovat de Freitas. **Influência da Equoterapia na força muscular respiratória e coordenação motora global em indivíduos com Síndrome de Down no Distrito Federal**. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília. Faculdade de Educação Física. Programa de Pós-Graduação Stricto-Sensu em Educação Física. Brasília - DF, 2012. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/11968/1/2012_ValeriaSovatdeFreitasCosta.pdf>. Acesso em: 10 julho de 2019.

DUTRA, Luciano; LAMBERTS, Roberta; PEREIRA, Fernando.O.R. **Eficiência energética na arquitetura** - Cap 6 – Ventilação Natural. (1997) Disponível em: <<http://www.mme.gov.br/documents/10584/1985241/Livro%20-%20Efici%C3%Aancia%20Ener%C3%A9tica%20na%20Arquitetura.pdf>>. Acesso em: 10 julho 2019.

EBAH. **FIGURA MEDIDAS DO CAVALO**. 2009. Disponível em: <<http://s3.amazonaws.com/magoo/ABAAABJj0AA-2.jpg>>. Acesso em: 10 julho 2019.

ECKET, Deisirê. **Equoterapia como recurso terapêutico: análise eletromiográfica dos músculos reto do abdômen e paravertebral durante a montaria**. Dissertação de Mestrado. Centro Universitário (UNIVATES). Lajeado, dezembro de 2013. Disponível em: <<https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/440/1/DeisireEckert.pdf>>. Acesso em: 11 de out. de 2017.

FERREIRA, Júlia Barbieri. **Os benefícios da Equoterapia no tratamento de portadores da Síndrome de Down**. Trabalho de Conclusão do Curso de Bacharelado em Fisioterapia. Universidade Veiga de Almeida (UVA). Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <<https://www.uva.br/sites/all/themes/uva/files/pdf/OS-BENEFICIOS-DA-EQUOTERAPIANO-TRATAMENTO-DE.pdf>>. Acesso em: 10 julho 2019.

FOJAB. **Centro Equestre de Klagshamn**. Suécia, 2018. Disponível em: <<https://fojab.se/projekt/klagshamns-ridanlaggning/>>. Acesso em: 06 maio 2019.

FONSECA, M.J. A hipoterapia como terapia complementar nas doenças neurológicas da criança e do jovem – potencialidades e limites. **Anais...** In: CONGRESSO IBERO AMERICANO DE EQUOTERAPIA DE EQUOTERAPIA. III CONGRESSO BRASILEIRO DE EQUOTERAPIA. Salvador, p. 87-95, 2004.

GONZALES, I.M.S. O Ambiente Facilitador da Equoterapia. **Anais...** In: CONGRESSO IBERO AMERICANO DE EQUOTERAPIA DE EQUOTERAPIA. III CONGRESSO BRASILEIRO DE EQUOTERAPIA. Salvador, p. 50-57, 2004.

GOOGLE. **MAPS**. Disponível em: <<https://www.google.com.br/maps>>. Acesso em: 02 junho 2019.

HEIDEN, Joyce; SANTOS, Wellington. **Benefícios Psicológicos da Convivência com Animais de Estimação para os Idosos**. Disponível em: <<http://www.periodicos.unc.br/index.php/agora/article/view/138/216>>. Acesso em: 22 abril 2019.

KATHLEEN, Fernanda. **Iluminação Zenital**. 2013. Disponível em: <<http://laboratoriodeconfortocau.blogspot.com/2013/11/iluminacao-zenital-kathleen-fernanda.html>>. Acesso em: 10 abril 2019.

KELLER, L.J.A. A influência etiológica na equoterapia como método terapêutico em casos de pessoas com necessidades especiais. **Anais...** In: CONGRESSO IBERO AMERICANO DE EQUOTERAPIA DE EQUOTERAPIA. III CONGRESSO BRASILEIRO DE EQUOTERAPIA. Salvador: editora, p. 10-15., 2004.

KLAGSHAMN. **Equestrian Center, FOJAB arkitekter**. Suíça, 2017. Disponível em: <<https://www.archdaily.com/872565/klagshamns-equestrian-center-fojab-arkitekter/592eabaae58ece5df7000662-klagshamns-equestrian-center-fojab-arkitekter-photo>>. Acesso em: 06 maio 2019.

LIMA, Janaína Ribeiro de; MIYAGAWA, Márcia Yumi. **A influência da Equoterapia no tratamento dos distúrbios de equilíbrio em portadores de Síndrome de Down**. Trabalho de Conclusão de Curso de Bacharelado em Fisioterapia. Universidade da Amazônia (UNAMA). Belém. 2007. Disponível em: <http://patastherapeutas.org/wp-content/uploads/2015/07/a_influencia_da_equoterapia_no_tratamento_dos_disturbios_de_equilibrio_em_portadores_de_sindrome_de_down.pdf>. Acesso em: 10 julho 2019.

LIMA, Paula do Nascimento Monteiro Borges; BARROS, Emerson Peixoto; CARNEIRO, Rosana Coeli Vieira Marques. **Os benefícios da fisioterapia associado com a equoterapia em crianças portadoras de Síndrome de Down**. Cathedral de Ensino Superior de Roraima (FACES/RR). 2010. Disponível em: <http://equoterapia.org.br/media/artigos-academicos/documentos/7031738_OS%20BENEF%20CDCIOS%20DA%20FISIOTERAPIA%20ASSOCIADO%20COM%20A%20EQUOTERAPIA%20EM%20CRIAN%20C7AS%20PORTADORAS%20DA%20S%20CDNDROME%20DE%20DOWN.pdf>. Acesso em: 10 julho 2019.

MARTINEZ, Sabrina Lombardi. **Fisioterapia na Equoterapia**. 2.ed. São Paulo: Idéias&Letras, 2005.

MATA, Cecília Silva da; PIGNATA, Maria Izabel Barnez. **Síndrome de Down: aspectos históricos, biológicos e sociais**. Universidade Federal de Goiás (CEPAE/UFG). 2015. Disponível em: <<https://www.cepae.ufg.br/up/80/o/TCEM2014-Biologia-CeciliaSilvaMata.pdf>>. Acesso em: 07 abril 2019.

MEDEIROS, M.; DIAS, E. **Equoterapia: bases e fundamentos**. Rio de Janeiro: Revinter, 2002.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Diretrizes de atenção à pessoa com Síndrome de Down**. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Brasília. 2012. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_pessoa_sindrome_down.pdf>. Acesso em: 07 abril 2019.

MONDUCCI, David. **A história da Síndrome de Down**. Março de 2012. Disponível em: <http://www.correiofraterno.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=916:ahistoria-da-sindrome-de-down&catid=60&Itemid=9>. Acesso em: 07 abril 2019.

MOREIRA, Lília M. A.; HANI, Charbel N. E. I.; GUSMÃO, Fábio A. F. A Síndrome de Down e sua patogênese: considerações sobre o determinismo genético. **Rev Bras Psiquiatr** 22(2):969. 2000. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414446200000200011&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 15 abril 2019.

MUNHOS. M. **Centro Hípico Polona**. Disponível em: <<http://www.mauromunhoz.arq.br/>>. Acesso em: 23 maio 2019.

NBR 9050. **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. 2004. Disponível em: <https://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/arquivos/%5Bfield_generico_imagens-filefield-description%5D_24.pdf>. Acesso em: 05 abril 2019.

POLANA. **Haras e Centro Hípico Polana**. Disponível em: <<http://www.polana.com.br/>>. Acesso em: 22 maio 2019.

REZENDE, FRAZÃO. **Equitação: Conceção de Instalações**. Instituto Português do Desporto Juventude, I.P. 2012.

RODRIGUES, Carla. Instituto para Atividades, Terapias e Educação Assistida por Animais de Campinas. **Convivência com animais traz benefícios à saúde**. 2013. Disponível em: <http://ateac.org.br/convivencia-com-animais-traz-beneficios-a-saude-conheca-alguns-deles/>. Acesso em: 5 de maio de 2019.

RODRIGUES, Joice Carla; GROSSI, Selma de Fátima. Equoterapia: cavalos utilizados na terapia humana. **VIII Sintagro – Simpósio Nacional de Tecnologia em Agronegócio. Fortalecimento do Agronegócio Brasileiro: desafios tecnológicos, gerenciais e sustentáveis**. Jales, outubro de 2016. Disponível em: < <http://www.fatec.jales.edu.br/sintagro/images/anais/tematica2/equoterapia-cavalos-utilizados-na-terapia-humana.pdf>>. Acesso em: 10 julho de 2019.

SANTOS, Lucas Hilleshein dos; SANCHES, João Carlos Machado. **Direção e velocidade dos ventos como parâmetros de projetos arquitetônicos em Sinop/MT**. 5ª seminário Mato-grossense de Habitação de Interesse Social. Cuiabá/MT. 29/11/2013. Publicado em: abril de 2018. 8p. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/324598918_DIRECAO_E_VELOCIDADE_DOS_VENTOS_COMO_PARAMETRO_DE_PROJETOS_ARQUITETONICOS_EM_SINOPMT>. Acesso em: 11 julho 2019.

SCHUBERT, R. A equoterapia como alternativa terapêutica para crianças “agitadas”. **Revista Equoterapia**, n. 12, 2005.

SERRÃO, Maria do Carmo Pessoa Nogueira. **Síndrome de Down: uma abordagem psicossocial**. Dissertação de Mestrado em Saúde Pública. Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa. 2006. Disponível em: <<http://www.ccs.ufpb.br/ppgeold/dissertacoes/2006/dissertacaomariadocarmo.pdf>>. Acesso em: 06 abril 2019.

SERAPIÃO, Fernando. **Técnica e Sensibilidade em Haras na Serra Paulista**. Disponível em: <<https://arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/mauro-munhozarquitectos-associados-centro-hipico-19-09-2005>>. Acesso: 11 maio 2019.

SICA, Caroline D´Azevedo. **Síndrome de Down e cardiopatia congênita: estado nutricional em diferentes faixas etárias**. Dissertação de Mestrado Ciências da Saúde. Porto Alegre, julho de 2012. Disponível em: <http://www.ppg_cardiologia.com.br/wp-content/uploads/2013/11/CAroline-Sica.pdf>. Acesso em: 11 maio 2019.

SILVA, Amanda Cabral; SOUSA, Cristina Soares de. **A utilização da equoterapia no tratamento da síndrome de down: uma revisão sistemática**. Getec, v.3, n.6, p.68-77. 2014. Disponível em: <<http://www.fucamp.edu.br/editora/index.php/getec/article/view/529/382>>. Acesso em: 10 julho 2019.

SMITH, L. K.; WEISS, E. L.; LEHMKUHL, L. D. **Cinesiologia clínica de Brunnstrom**. 5.ed. São Paulo: Manole, 1997

UZUN, A. L. L. **Equoterapia**: aplicação em distúrbios do equilíbrio. São Paulo: Vetor, 2005.

WICKERT, H. O cavalo como instrumento cinesioterapêutico. **Revista Equoterapia**. v 12, n. 3, p. 3-7, 1999.