

FACULDADE DAMAS
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO
GABRIEL BELTRÃO DE MORAIS

**ANTEPROJETO DE UMA POUSADA CAMPING NA
PRAIA DE MARACAÍPE-PE**

RECIFE
NOVEMBRO/2011

FACULDADE DAMAS
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO
GABRIEL BELTRÃO DE MORAIS

ANTEPROJETO DE UMA POUSADA CAMPING NA PRAIA DE MARACAÍPE-PE

Trabalho de Graduação desenvolvido pelo aluno Gabriel Beltrão de Moraes, orientado pela Prof^a. Maria Luiza Lavor, e, apresentado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Damas, como requisito final para obtenção do grau de arquiteto urbanista.

RECIFE
NOVEMBRO/2011

Moraes, Gabriel Beltrão.

Anteprojeto de uma pousada camping na praia de Maracaípe-PE. / Gabriel Betrão Moraes: O Autor, 2011.

81 folhas: il., fig.

Orientador(a): Maria Luiza de Lavor

Monografia (graduação) – Faculdade Damas da Instrução Cristã. Trabalho de conclusão de curso, 2011.

Inclui bibliografia.

1. Arquitetura 2. Camping 3. Praia 4. Maracaípe 5. Pernambuco.

I. Título.

**720 CDU (2.ed.)
725 CDD (22.ed.)**

**Faculdade Damas
TCC 2011- 098**

Aos que me apoiaram durante este processo.

Agradeço aos colegas de trabalho e familiares, que me ajudaram, incentivaram, e opinaram e diversas etapas deste trabalho.

A minha orientadora que me aconselhou e guiou durante toda minha historia no curso de arquitetura e urbanismo, dès do primeiro período ate o ultimo.

Sobretudo agradeço aos amigos. Que com mais ou menos participação, foram completamente responsáveis por eu ter conseguido atravessar esse ano e concluir este trabalho com êxito.

"Yesterday is history. Tomorrow is a mystery. Today is a gift. That's why it is called
the present."

by Alice Morse Earle.

RESUMO

Este trabalho aborda o estudo do funcionamento de pousadas campings, através de estudos de caso. Abordagem de técnicas de eficiência energética e aproveitamento dos recursos naturais presentes no meio ambiente. E por fim o desenvolvimento e elaboração de um anteprojeto de uma pousada camping na praia de Maracaípe.

ABSTRAC

This work focuses on the study of the functioning of hostels campsites, through case studies. Approach to energy efficiency techniques and use of natural resources in the environment. And finally the development and project of a hostel camping on the Maracaípe' beach.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA

FIGURA 1: Apartamento para pessoas com necessidades especiais.	18
FIGURA 2: Quarto para pessoas com necessidades especiais/armário.	18
FIGURA 3: Sanitário adaptado para pessoas com deficiência.	19
FIGURA 4: Restaurante, self-service acessíveis.	20
FIGURA 5: Vaga Perpendicular ao passeio.	21
FIGURA 6: Vaga Paralela ao Passeio.	21
FIGURA 7: Aplicações de elementos vazados melhor aeração.	22
FIGURA 8: O efeito de uma árvore sobre a direção do vento, com relação à sua distancia do edifício-1,5m, 3m, 9m.	23
FIGURA 9: Anteparo posto a entrada da casa para barrar a força do vento.	23
FIGURA 10: Planta esquemática mostrando anteparo com função de diminuir a intensidade do vento.	24
FIGURA 11: Detalhe das paredes que servem para quebrar o vento.	24
FIGURA 12: Esquema de ventilação com corrente cruzada.	24
FIGURA 13: Fluxo de ar incidido perpendicular à abertura.	25
FIGURA 14: Fluxo de ar incidindo oblíqua a abertura.	25
FIGURA 15: Coberta dupla minimizando o aquecimento solar.	26
FIGURA 16: Efeito sobre o vento, ao aumentar o tamanho do beiral.	26
FIGURA 17: Corte esquemático da “lightshelf” e o fluxo luminoso redirecionado ao fundo.	27
FIGURA 18: Casa de pescador com paredes em toras de madeira espaçadas entre si.	27
FIGURA 19: Casa de pescador com paredes em toras de madeira espaçadas entre si.	28
FIGURA 20: Casa de pescador com paredes em toras de madeira espaçadas entre si.	28
FIGURA 21: Cisterna para Captação de Águas Pluviais.	29
FIGURA 22: Sistema de Armazenamento.	29
FIGURA 23: Sistema de Armazenamento.	29
FIGURA 24: Sistema de Boiler Solar.	30
FIGURA 25: Boiler solar/ inclinação.	31
FIGURA 26: Boiler solar instalado ao lado do reservatório.	32
FIGURA 27: Boiler solar instalado abaixo do reservatório.	32
FIGURA 28: Comparação entre ventos aproveitados pelas turbinas horizontais e verticais.	33
FIGURA 29: Turbina vertical helixwind modelo S322_prod.	33
FIGURA 30: Turbina vertical Axis Wind.	33
FIGURA 31: Turbina vertical helixwind modelo D100_prod.	34
FIGURA 32: Imagem aérea da praia de Maracaípe.	36
FIGURA 33: Imagem aérea Camping da Alzira. Em vermelho.	37
FIGURA 34: Bar da Cris.	37
FIGURA 35: Parador Devassa.	37
FIGURA 36: Imagem aérea Camping da Alzira. Em vermelho.	38
FIGURA 37: Vila de Todos os Santos.	38
FIGURA 38: Casa usada peça administração.	39
FIGURA 39: Quarto para aluguel com saída externa.	39
FIGURA 40: BWC FEMININO.	40
FIGURA 41: Bwc Masculino.	40

FIGURA 42: Chuveirão.....	40
FIGURA 43: Bwc e chuveirão do fundo do terreno.....	40
FIGURA 44: Cozinha.....	41
FIGURA 45: Fogão e tanque da cozinha.....	41
FIGURA 46: Área para as barracas.....	41
FIGURA 47: Quiosque com ponto de energia.....	42
FIGURA 48: Imagem aérea da praia de Maracaípe.....	43
FIGURA 49: Imagem aérea Xales de Maracaípe. Em vermelho.....	44
FIGURA 50: Imagem aérea Xales de Maracaípe. Em vermelho.....	44
FIGURA 51: Recepção da pousada.....	45
FIGURA 52: Entrada para a área comum.....	45
FIGURA 53: Vista dos chalés.....	45
FIGURA 54: Zoneamento “Xalés de Maracaípe”.....	46
FIGURA 55: Vista dos apartamentos simples.....	46
FIGURA 56: Septo divisor entre os apartamentos simples.....	46
FIGURA 57: Chalé vip.....	47
FIGURA 58: Interior do Chalé vip.....	47
FIGURA 59: Interior do Chalé vip.....	47
FIGURA 60: Chalés acessíveis.....	47
FIGURA 61: Terraço do chalé acessível.....	48
FIGURA 62: Cama do chalé acessível.....	48
FIGURA 63: Bwc do chalé acessível.....	48
FIGURA 64: Armário do chalé acessível.....	48
FIGURA 65: Chalé com cozinha.....	48
FIGURA 66: Chalé de luxo.....	49
FIGURA 67: Terraço do chalé de luxo.....	49
FIGURA 68: <i>Terraço do chalé de luxo.....</i>	49
FIGURA 69: Ambiente principal do chalé de luxo.....	50
FIGURA 70: Ambiente principal do chalé de luxo.....	50
FIGURA 71: Bwc do chalé de luxo.....	50
FIGURA 72: Bwc do chalé de luxo.....	50
FIGURA 73: Suíte do chalé de luxo.....	51
FIGURA 74: Suíte do chalé de luxo.....	51
FIGURA 75: Bwc da suíte do chalé de luxo.....	51
FIGURA 76: Coletor Solar.....	51
FIGURA 77: Recepção.....	52
FIGURA 78: Casa do gerador.....	52
FIGURA 79: Refeitório com wc de apoio.....	52
FIGURA 80: Refeitório.....	53
FIGURA 81: Refeitório.....	53
FIGURA 82: Quiosque de filme.....	53
FIGURA 83: Quiosque com vista para o mar.....	53
FIGURA 84: Quiosque de massagem.....	53
FIGURA 85: Quiosque com vista para o mar.....	53
FIGURA 86: Estacionamento.....	54
FIGURA 87: Localização de Zarate.....	55
FIGURA 88: Localização do Camping las Tejas.....	55
FIGURA 89: Vista aérea do camping.....	56
FIGURA 90: ZONEAMENTO CAMPING LAS TEJAS.....	56
FIGURA 91: Cabana.....	57
FIGURA 92: Cozinha de uma das Cabanas.....	57
FIGURA 93: Cabanas.....	57

FIGURA 94: Sala das cabanas.....	57
FIGURA 95: Vagão de trem.	58
FIGURA 96: Vagão de trem.	58
FIGURA 97: Navio que funciona como hotel.....	58
FIGURA 98: Área de convívio dentro do navio.	58
FIGURA 99: Refeitório dentro do navio.....	59
FIGURA 100: Área de convívio dentro do navio.	59
FIGURA 101: Bar na área externa do navio.	59
FIGURA 102: Bar na área externa do navio.....	59
FIGURA 103: Refeitório.	59
FIGURA 104: Bateria de banheiros.	59
FIGURA 105: Vista da área do camping.	60
FIGURA 106: Tenda a beira do rio.	60
FIGURA 107: Playground.	60
FIGURA 108: Localização do Camping São Miguel.	61
FIGURA 109: Localização do Camping.....	61
FIGURA 110: Camping São Miguel. Em vermelho.	62
FIGURA 111: Camping das Mangueiras. Em vermelho.	62
FIGURA 112: Planta Esquemática Camping São Miguel.....	63
FIGURA 113: Planta Esquemática bangalôs Camping São Miguel.	63
FIGURA 114: Quarto do chalé.....	64
FIGURA 115: Terraço do chalé.	64
FIGURA 116: Bangalô.....	64
FIGURA 117: Área interna da bateria de banheiros.	64
FIGURA 118: Área de Camping.	64
FIGURA 119: Área de Camping.....	64
FIGURA 120: Restaurante do Camping.....	65
FIGURA 121: Bar.	65
FIGURA 122: Estacionamento.....	67
FIGURA 123: Estrada de acesso a Maracaípe.	68
FIGURA 124: Estrada de acesso a Maracaípe.	68
FIGURA 125: Bar na entrada da praia.....	68
FIGURA 126: Museu do surf. Entrada da praia.....	68
FIGURA 127: Girador no encontro das duas estradas que dão acesso a Maracaípe. .	68
FIGURA 128: Girador no encontro das duas estradas que dão acesso a Maracaípe. Coqueiros de Maracaípe.	69
FIGURA 129: Estrada a beira mar de Maracaípe.	69
FIGURA 130: Locação do terreno da proposta.	70
FIGURA 131: Lateral esquerda do terreno.	70
FIGURA 132: Vista da área frontal do terreno.....	70
FIGURA 133: Estrada a frente do terreno.	71
FIGURA 134: Vista da entrada do bloco adiministrativo.....	77
FIGURA 135: Vista do bloco adiministrativo.	77
FIGURA 136: Vista posterior do bloco administrativo.	78
FIGURA 137: Vista a partir do terraço do bloco administrativo.	78
FIGURA 138: Vista do restaurante.....	79
FIGURA 139: Vista interna do restaurante.....	79
FIGURA 140: Vista da cozinha coletiva presente no restaurante.....	80
FIGURA 141: Ambiente de convívio geral.....	80
FIGURA 142: Vista geral do bloco de restaurante e convívio.	81
FIGURA 143: Vista dos chalés.....	81
FIGURA 144: Incidência solar sob o chalé.	82

FIGURA 145: Incidência solar sob o chalé.....	82
FIGURA 146: Vista do bloco de banheiro coletivo.....	83
FIGURA 147: Vista do bloco de banheiro coletivo.....	83
FIGURA 148: Vista geral da praia a partir da praia.....	84

QUADRO

QUADRO 1: Quadro comparativo estudos de caso.....	66
QUADRO 2: Tabela de coeficientes para uma ZSO.....	71

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.	11
CAPITULO. 01- REFERENCIAL TEÓRICO.	15
1.1- POUSADA CAMPING.	15
1.1.1- CAMPING.	15
1.1.1.1- CAMPING SELVAGEM.	15
1.1.1.2- CAMPING ORGANIZADO.	16
1.1.2- POUSADA.	16
1.1.2.1- INSTALAÇÕES PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS.	17
1.2- MODELOS ARQUITETONICOS. ASPECTOS CONSTRUTIVOS.	22
1.2.1- VENTILAÇÃO.	22
1.2.2- ILUMINAÇÃO.	26
1.2.3- APROVEITAMENTO ENERGETICO.	28
1.2.3.1- CAPTAÇÃO DE AGUA PLUVIAL.	29
1.2.3.2- COLETOR SOLAR.	30
1.2.3.3- SISTEMA DE ENERGIA EÓLICA.	32
CAPITULO. 02- ESTUDOS DE CASO.	35
2.1- CAMPING DA ALZIRA.	35
2.2- XALES DE MARACAÍPE.	42
2.3- CAMPING LAS TEJAS.	54
2.4- CAMPING SÃO MIGUEL.	61
2.5- QUADRO SÍNTESE DOS ESTUDOS DE CASO.	66
CAPITULO. 03- O TERRENO.	67
3.1- O ENTORNO.	67
3.2- ANÁLISES DO TERRENO.	69
3.3- ASPECTOS LEGAIS.	71
CAPITULO. 04-PROPOSTA.	74
4.1- PROGRAMA E DIMENSSIONAMENTO.	74
4.2- MEMORIAL DESCRITIVO.	75
4.3- PERSPECTIVAS	85

4.4- APÊNDICE	85
CONSIDERAÇÕES FINAIS.	86
REFERÊNCIAS.	87

INTRODUÇÃO

O campismo é uma prática de grande proximidade com a natureza, no qual o indivíduo se desloca para diversas localidades, carregando seu abrigo, de forma a atender a uma das necessidades do ser humano, a proteção. Nasceu da exigência do homem, relacionada ao abrigo e a proteção contra clima, tempo e animais. Desenvolveu-se a partir de expedições militares na antiguidade, e hoje é utilizado por diversas pessoas como uma prática onde famílias e amigos conhecem diversos lugares, tanto paradisíacos (de difícil acesso e pouco visitado) quanto lugares onde a frequência turística é intensa, simples e barata, aumentando a proximidade entre os indivíduos, e destes com a natureza.

O setor destinado ao campismo é um tanto quanto desestruturado e desorganizado. Existem apenas duas entidades de classe, uma de campings e pousadas (ABCP - Associação Brasileira de Campings e Pousadas), e outra que representa o setor como um todo (ABRACAMPING, Associação Brasileira de Campismo). Mesmo assim, não possuem uma grande representatividade.

Este setor teve seu pico de crescimento na década de 70, chegando a 1 milhão de pernoites/ano somente nos campings do CCB, o Camping Club do Brasil. Todavia, ocorreu um declínio na prática do campismo, provocado pelo aumento da inflação, da crise do petróleo e agravado mais ainda, na década de 90 pela precariedade das rodovias e da segurança (piscinão, 2011).

No entanto, como em outras atividades o perfil do campista hoje não é o mesmo de alguns anos atrás. Este busca maior contato com a natureza, mas não abdica de conforto, de limpeza, de atividades de lazer e de segurança. Os campings, com algumas exceções, não se adaptaram para a nova realidade, em parte pela queda da atividade, não justificando novos investimentos e também, pela falta de formação do empreendedor em não se adequar às necessidades do seu consumidor, como tem ocorrido em outros negócios.

O intuito deste trabalho é desenvolver um anteprojeto de uma pousada camping na praia de Maracaípe, município de Ipojuca no litoral Pernambucano, tendo em vista esta possuir um fluxo turístico bastante elevado. Além de turistas comuns que vão à praia apenas pela beleza do local, existem ainda os que são atraídos por diversos shows e luais que ocorrem a beira mar. Estes últimos, muitas vezes voltam a suas cidades assim

que acabam os eventos, ou pernoitam no próprio carro, evitando pagar diárias caras. No entanto, o público mais marcante na paisagem de Maracaípe são os praticantes de surf e kitesurf, pois a praia é de grande importância para a prática destes esportes, tendo entrado para o calendário nacional e internacional do surf, sediando uma das etapas do Circuito Brasileiro, que é o evento principal do gênero, no local (maracaípe, 2011).

A escolha de Maracaípe para este trabalho se justifica não apenas pelo fluxo turístico do público comum, por assim dizer, mas também pela grande quantidade de campistas que frequentam a praia. Muitos destes utilizam um terreno público conhecido como Coqueiros de Maracaípe, próximo ao conhecido 'Bar do Marcão', para armar acampamento. Neste caso, o indivíduo fica sem nenhuma assistência direta, e utilizam a estrutura de locais específicos do camping para usar os banheiros. Em Maracaípe existem apenas dois estabelecimentos com esse destino, o Camping da Alzira e o Camping da Fatima. Os dois são situados lado a lado, próximos ao Bar da Cris, outro ponto muito conhecido da praia. Não são muito mais senão uma casa na qual o restante livre do terreno é o espaço ocupado pelos campistas. Uma diária é paga pelos ocupantes e é paga uma taxa de utilização da estrutura dos banheiros pelas pessoas que não estão hospedadas no local.

Diante dos fatos anteriormente citados, este trabalho justifica-se para o crescimento de uma prática que diminuiu muito no país, e que esta se desenvolvendo novamente com a 'onda verde' que segue pelo mundo, tornando o ecoturismo o tipo de turismo que mais cresce.

É tendência inegável o aumento da prática do camping. Estima-se que hoje existam cerca de 350 campings no país. Na França existem 9.000 e nos EUA 16.000. Contudo, o fluxo desses locais não fica apenas entre as pessoas de seu país. No ano de 2000 na Espanha 5.2 milhões de pessoas hospedaram-se nos campings, e só 3.2 milhões eram espanhóis (piscinão, 2011).

Também, para atender ao fluxo turístico constante do local e atingir os campistas, (público alvo do projeto) e o público mais comum, que prefere ou necessita de uma estrutura mais confortável para suas diversas necessidades, desenvolveremos junto ao camping uma estrutura de pousada.

Para tanto, é relevante projetar uma "pousada – camping" na qual se utilize técnicas construtivas simples e eficientes barateando o custo e o tempo de execução da obra.

Este procedimento tem o intuito de diminuir os gastos com a manutenção do empreendimento quando este estiver em funcionamento, disponibilizando assim, taxas mais acessíveis, de maneira a se tornar um atrativo a mais para os clientes, oferecendo uma estrutura de apoio que gere conforto aos hóspedes deixando-os em contato com a natureza e ao mesmo tempo despreocupados por terem este apoio ao seu dispor.

O objetivo geral é fazer o anteprojeto de uma pousada camping na praia de Maracaípe, no qual seja criado um ambiente direcionado para a prática do camping com a utilização de técnicas construtivas simples, visando a otimização e o baixo custo do projeto a partir de análises e pesquisas de espaços semelhantes e técnicas construtivas aplicáveis ao tema proposto.

A metodologia adotada será inicialmente uma pesquisa bibliográfica, para desenvolver conceitos mais eficientes os quais poderão ser utilizados na elaboração do anteprojeto. Serão realizados a seguir estudos de caso visando um melhor entendimento do funcionamento e da infraestrutura necessária ao empreendimento, observando-se materiais e soluções construtivas empregadas e a interação das pessoas com o ambiente. Posteriormente, será realizada uma análise do local de implantação do projeto, estudando-se o terreno, seus condicionantes físicos, seu entorno e sua legislação municipal para melhor configuração espacial. Por fim, serão elaboradas as etapas pré-projetuais, tais como: o programa básico, o zoneamento, o dimensionamento, e a proposta arquitetônica.

Este trabalho de Graduação é composto de quatro capítulos onde, no capítulo I, encontra-se a questão do Camping e suas variações, e da Pousada. Além de modelos arquitetônicos que irão ser adotados durante o desenvolvimento do projeto.

O capítulo II aborda e expõe três estudos de casos realizados em campings, com intuito de obter uma melhor compreensão dos aspectos arquitetônicos e funcionais, como a distribuição e o funcionamento de uma pousada camping.

No capítulo III, será exposta a caracterização territorial, indicação da área de implantação da proposta, com estudos do entorno, leitura da paisagem e condicionantes legais, para o desenvolvimento do anteprojeto.

O capítulo IV trará a proposta de implantação do anteprojeto da pousada camping, e apresenta aspecto relevante, para a estrutura física e funcional, descrevendo o

programa de necessidades, o organograma, o fluxograma, além do memorial descritivo e apresentação de plantas e perspectivas.

CAP.01 – REFERÊNCIAL TEÓRICO

A base teórica buscada para a elaboração deste anteprojeto e tem o intuito de agregar conceitos, e apresentar soluções simples e eficientes aplicadas, que possam auxiliar no desenvolvimento de um projeto com conforto físico, adaptado ao clima local, usando-se o mínimo possível de energia elétrica, sem tecnologias que possam aumentar o custo da obra, quando em uso.

1.1- POUSADA CAMPING.

Pousada camping é um termo utilizado para descrever um empreendimento de características hoteleiras, composto por duas áreas específicas: uma de pousada e outra de camping.

1.1.1- Camping.

O campismo é uma prática de grande proximidade com a natureza, no qual o indivíduo se desloca carregando seu abrigo. Busca uma integração com a natureza que proporcione prazer e segurança.

Nasceu da exigência do homem de se abrigar, de se proteger contra o clima, as intempéries e os animais. Desenvolveu-se inicialmente, com as expedições militares na antiguidade, Hoje é utilizado por diversas pessoas como uma pratica exercida por famílias e por amigos os quais desejam conhecer lugares, paradisíacos (de difícil acesso e pouco frequentados) e outros, de intensa frequência turística, de forma simples e barata, aumentando a proximidade dos indivíduos entre si, e destes com a natureza.

O campismo é o lazer para quem procura contato direto com a natureza em todas as suas variações e é uma excelente opção para turismo e apoio a prática de esportes e eventos esportivos. O camping é uma área, estruturada em diversos níveis de sofisticação, apropriada para a prática do campismo (piscinao, 2011).

1.1.1.1- *Camping selvagem.*

O camping selvagem é chamado assim por ser uma pratica adotada em lugares onde não há infraestrutura para tal atividade. Banheiro, cozinha, área para lavar pratos, tudo é improvisado e deve ser planejado previamente pelo campista para que não falte nada de necessário em termos de equipamentos e suprimentos.

É o tipo de camping utilizado, por exemplo, pelos montanhistas que precisam se alojar ao pé da montanha para iniciar sua escalada o mais cedo possível, e muitas vezes fazê-la novamente no meio do percurso para que possa completar o trajeto no dia seguinte.

As áreas mais seguras para tal atividade são os parques estaduais ou nacionais, que embora não tenham áreas de apoio específicas para camping, possuem algum tipo de vigilância e locais onde recorrer em caso de necessidade.

1.1.1.2- *Camping organizado.*

O chamado camping organizado é tido como ambiente específico de destino ao camping. Disponibiliza uma infraestrutura adequada dispendo de banheiros, cozinha, tanques para lavar roupas, energia elétrica, entre outros pontos de utilização, primários. Estes podem possuir inclusive, diversas atividades ou ambientes de lazer específicos tal como quadras poliesportivas, piscina, salão de jogos, e diversas outras atividades ligadas a natureza do ambiente em que está implantado o camping.

1.1.2- Pousada.

Inspiradas nas hospedarias do passado, as pousadas são a versão contemporânea daqueles estabelecimentos onde, se pode conjugar o aconchego de um lar à isenção de tarefas domésticas ao conforto proporcionado pelos hotéis.

Representam alternativa de hospedagem mais acessível, sem que isso signifique ausência de conforto ou charme. Ao contrário, charme, conforto e personalidade são os primeiros pontos em que o empreendedor da área deve investir. As pousadas mais requisitadas têm em comum o respeito às tradições da hospitalidade, integradas a modernos conceitos de conforto e de serviços. Tudo pelo prazer de bem receber (Sebrae, 2011).

Em termos de área mínima, existe definição legal para instalação do empreendimento que varia de Estado para Estado.

1.1.2.1- *Instalações para portadores de necessidades especiais.*

É importante que o projeto seja acessível para portadores de necessidades especiais, possibilitando atrair este público. Para isso será adotado a NBR 9050 (2004) e o Guia de Acessibilidade em Edificações (2003).

Para facilitar a entrada do portador com necessidade especial nas edificações estipulou-se que no mínimo o acesso principal deve respeitar as características de piso e circulação necessárias para o deslocamento confortável do portador de necessidades especiais. Superfície regular e antiderrapante, percurso livre de obstáculos com largura mínima de 1,20m, inclinação da superfície de no máximo 2%, escadas e rampas para vencer desníveis superiores a 1,5cm (Acessibilidade em Edificações, 2003).

De acordo com a legislação 2% dos apartamentos de um hotel devem ser destinados á portadores de necessidades especiais. Por isso a EMBRATUR (1999) elaborou algumas recomendações para esses ambientes. É necessário que a porta de entrada do apartamento tenha no mínimo 80 cm, o piso deve ser antiderrapante, uniforme sem saliências. O espaço de circulação deve ter largura útil mínima de 1m. Os banheiros devem ser adaptados contendo barras. Deve haver no apartamento espaço livre de 1.50m de diâmetro, para melhor circulação e giro da cadeira de rodas. Os interruptores e as tomadas devem estar locados a uma altura máxima de 1.20m e mínima de 30 cm. (ver figura 01)

Quanto ao mobiliário dos apartamentos de deficientes físicos, os armários devem ter porta de correr ou com abertura de 180 graus. As prateleiras e os cabides devem estar a uma altura máxima de 1.20m e as prateleiras mais baixas a 30 cm do piso. A cama deve ter a mesma altura do assento da cadeira de rodas (52 cm). As mesas e as prateleiras devem ter um espaço livre para o acesso da cadeira de rodas, a altura deve ser de 70 cm a partir do piso, a largura mínima deve ser de 80 cm e a profundidade mínima de 60 cm (EMBRATUR (1999) apud ANDRADE, BRITO E JORGE, 2005).

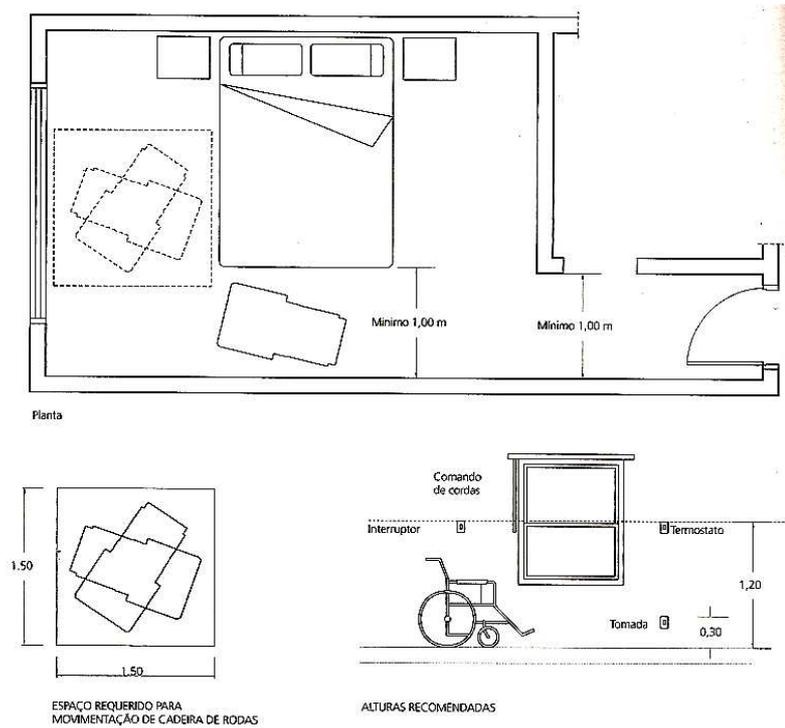


FIGURA 1: Apartamento para pessoas com necessidades especiais.
FONTE: Embratur, apud ANDRADE, BRITO E JORGE, 2005

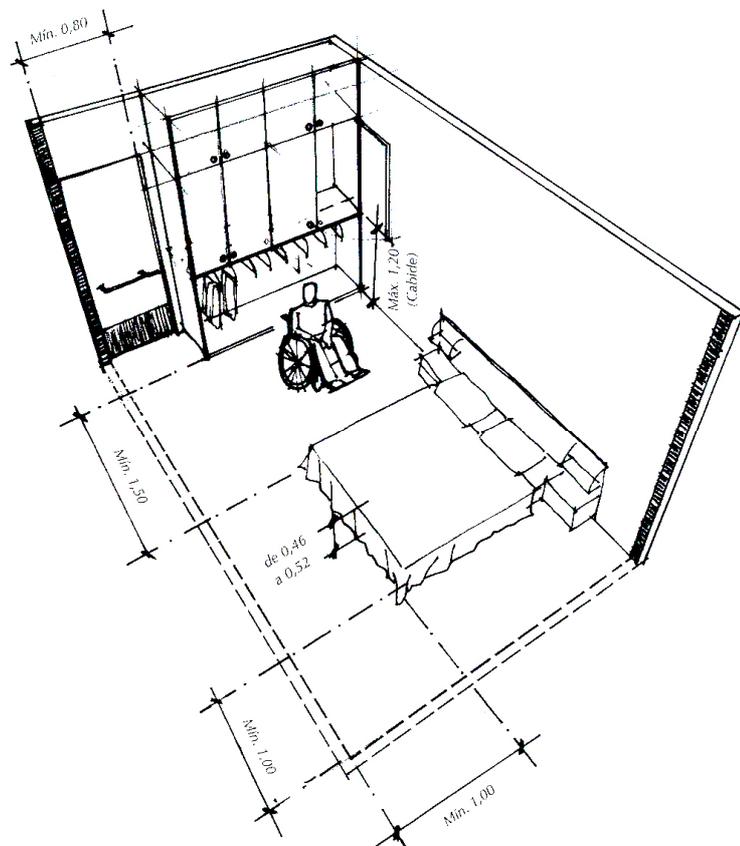


FIGURA 2: Quarto para pessoas com necessidades especiais/armário.
FONTE: Guia de Acessibilidade em Edificações, 2003

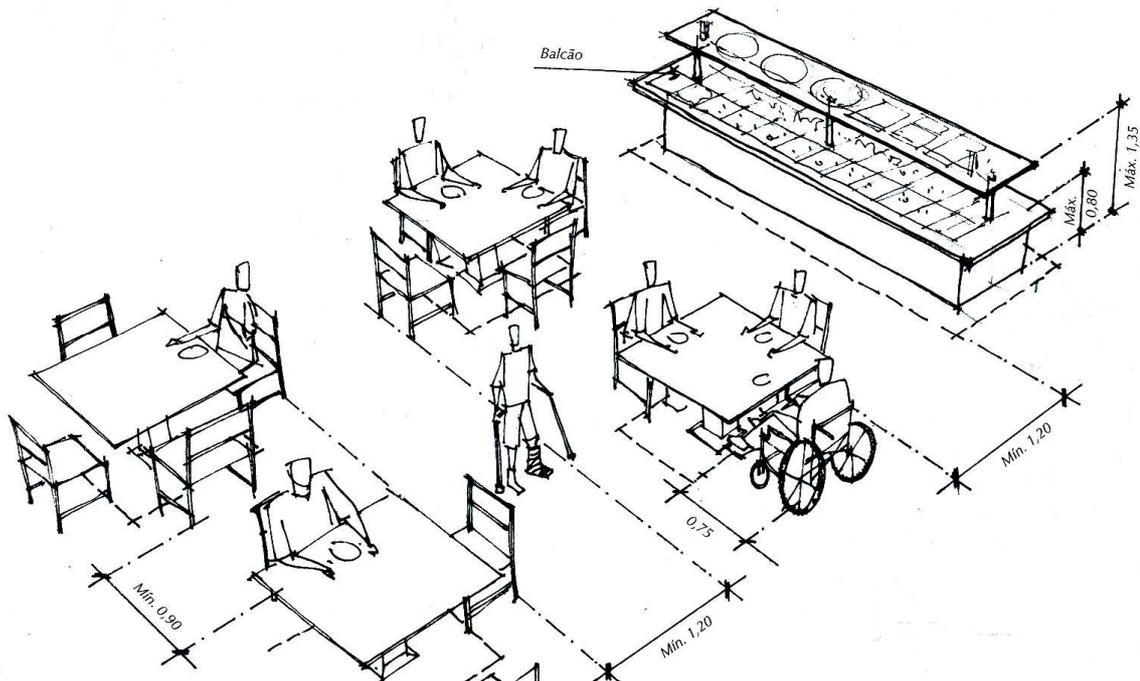


FIGURA 4: Restaurante, self-service acessíveis.
FONTE: Guia de Acessibilidade em Edificações, 2003

As edificações de uso coletivo devem oferecer próxima a entrada principal, garantindo que o caminho a ser percorrido seja o menor possível, vagas exclusivas para veículos conduzidos ou que transportem pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. As vagas devem ter piso regular nivelado, firme e estável; faixa adicional à vaga para circulação de cadeira de rodas; sinalização horizontal pintada no piso e vertical identificada com placa, de acordo com o símbolo internacional de acesso-SAI (Guia de Acessibilidade em Edificações 2003).

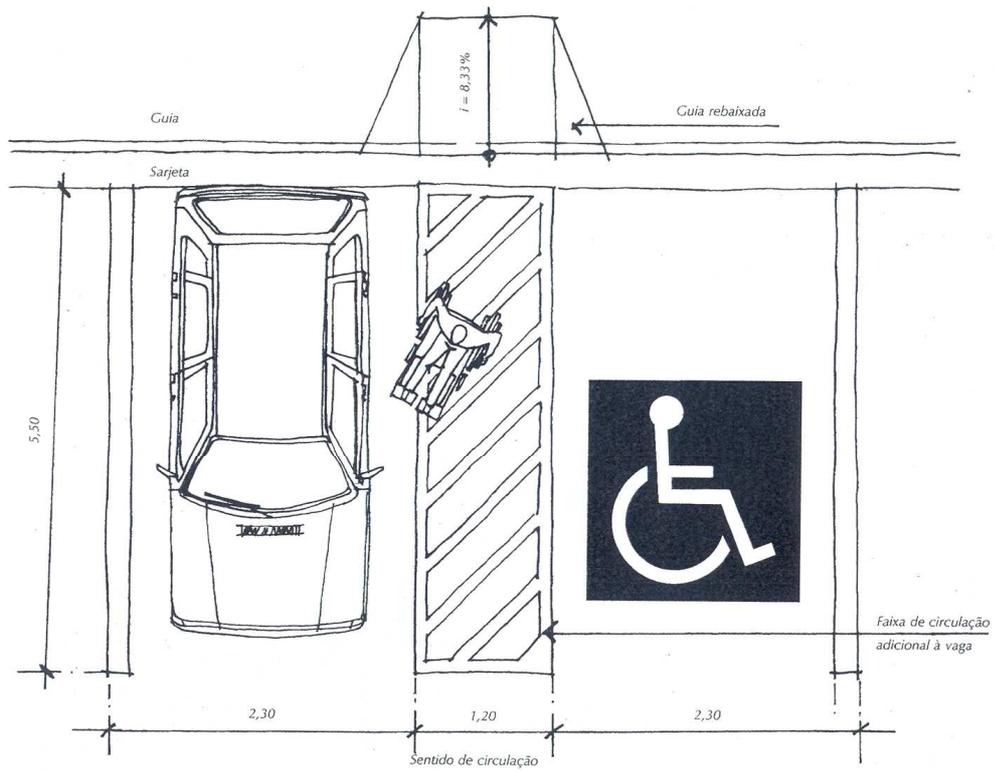


Fig. 71:
Vaga perpendicular ao passeio

FIGURA 5: Vaga Perpendicular ao passeio.
FONTE: Guia de Acessibilidade em Edificações, 2003

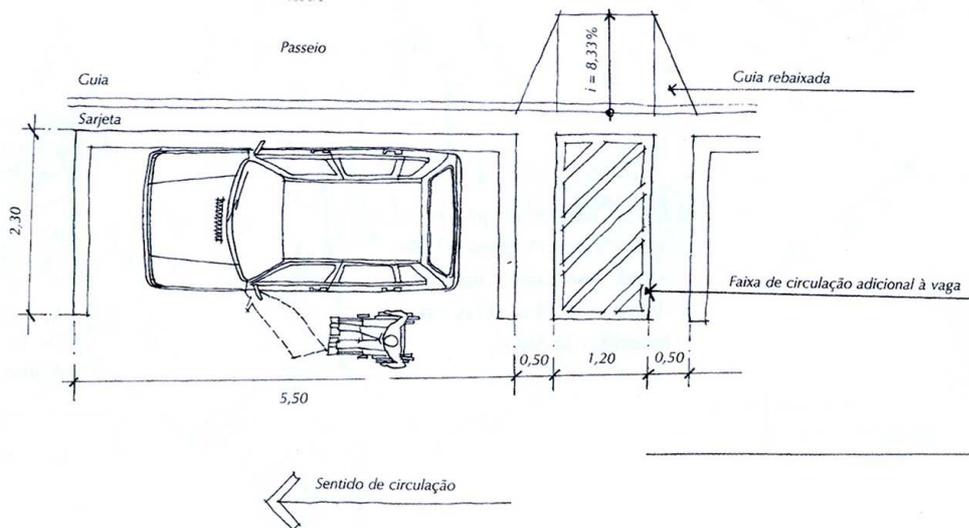


FIGURA 6: Vaga Paralela ao Passeio.
FONTE: Guia de Acessibilidade em Edificações, 2003

1.2- MODELOS ARQUITETÔNICOS. ASPECTOS CONSTRUTIVOS.

Os três livros base para o desenvolvimento do projeto: Holanda (1976), Barros Lima Junior (2007), Legen (2004), apresentam diversas formas e técnica de construção pratica e eficientes no litoral, tais como: sistema de condicionamento de ar, ventilação e iluminação.

Pelo fato do projeto estar localizado no litoral, onde a brisa marítima é constante, e próximo ao equador, com uma intensa radiação solar, a ventilação e a iluminação são dois pontos que serão abordados a seguir, a fim de ter seu estudo empregado no projeto.

1.2.1- Ventilação.

A ventilação natural é a movimentação do ar no interior das edificações sem a indução de nenhum sistema mecânico. Proporciona a renovação do ar de um ambiente, e a velocidade do ar sobre as pessoas é fundamental para o conforto térmico.

Ocorre por diferença de pressão, que pode ser provocada pela ação dos ventos ou pela diferença de temperatura nas massas de ar. A diferença de pressão que provoca o efeito “chaminé” ocorre pela diferença de temperatura nas massas, fazem com que o ar aquecido suba, gerando assim diferenças de pressão. Contudo, pressão gerada pela força dos ventos é constante no litoral, portanto será esta a ser trabalhada.

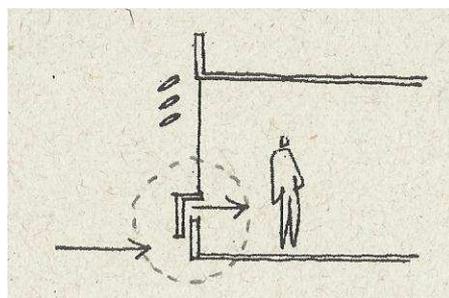


FIGURA 7: Aplicações de elementos vazados melhor aeração.
FONTE: Holanda, 2002.

As características microclimáticas do entorno contribuem para aumentar ou diminuir a intensidade dos ventos. As edificações ou elementos próximos podem barrar ou intensificar as correntes de ar, dependendo de sua distância, volume e dimensão. Vegetação ou elementos construídos são opções para o direcionamento dessas correntes de ar.

Na figura abaixo é possível observar o exemplo quanto à questão da distancia, de forma que esta proporciona diversos fluxos de vento. Contudo não apenas a distancia, mas a dimensão, e a região na qual este elemento permite a passagem do ar, fazem com que os fluxos acima ilustrados possuam esta configuração.

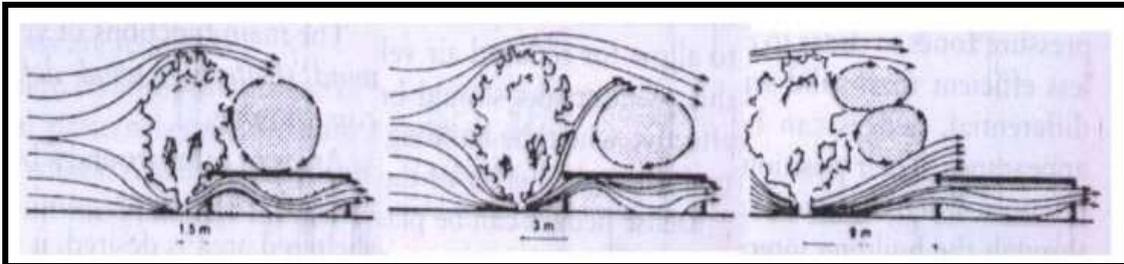


FIGURA 8: O efeito de uma árvore sobre a direção do vento, com relação à sua distância do edifício- 1,5m, 3m, 9m.

FONTE: Allard, 1998, apud, Neves, 2006 p.36.

Uma análise em nível de planta baixa proporciona ao projetista um entendimento simples e direto quanto ao interior da edificação. Nas vilas de pescadores do nordeste brasileiro é possível identificar rapidamente dois elementos com objetivo de barrar a força do vento litorâneo contra o interior das casas.

O anteparo colocado à frente da entrada da casa impede que o vento da praia atinja o interior desta com força total. Ao criar esta barreira e diminuir a força do vento, este ainda resolve outro problema, diminuindo a quantidade e o acúmulo de areia fina trazida para dentro dos ambientes.



FIGURA 9: Anteparo posto a entrada da casa para barrar a força do vento.

FONTE: Barros Lima Junior, 2007 p.60.

Anteparo

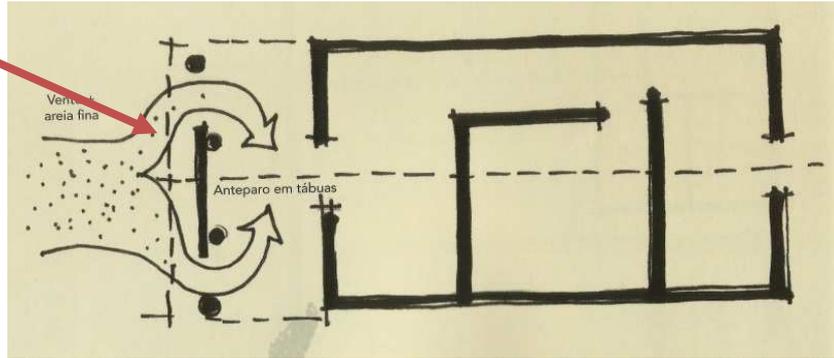


FIGURA 10: Planta esquemática mostrando anteparo com função de diminuir a intensidade do vento.
FONTE: Barros Lima Junior, 2007 p.44.

Com o mesmo objetivo em relação ao vento e a areia é encontrada em algumas vilas de pescadores uma solução interna para tal. As divisões internas que se cruzam, impedindo a passagem direta do ar, criam o mesmo efeito quanto a intensidade do vento e a areia carregada por este.

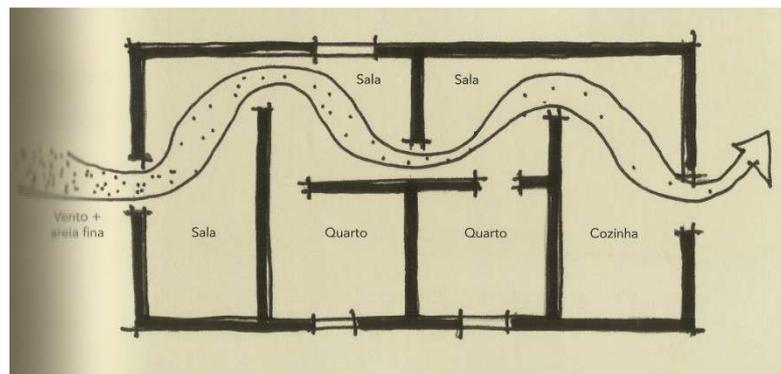


FIGURA 11: Detalhe das paredes que servem para quebrar o vento.
FONTE: Barros Lima Junior, 2007 p.45.

Na ventilação cruzada, não basta haver mais de um acesso ao exterior em um edifício, mas sim posições adequadas em relação ao vento. As aberturas de entrada devem estar localizadas nas zonas de alta pressão e as de saída nas zonas de baixa pressão.

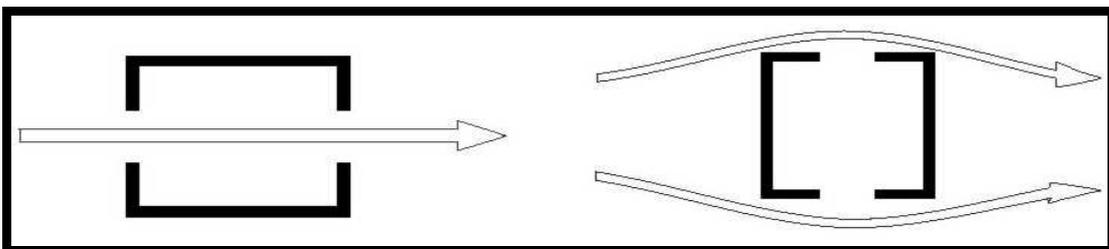


FIGURA 12: Esquema de ventilação com corrente cruzada.
FONTE: Allard, 1998, Apud, Neves 2006 p.39.

Se houver vento, mas não houver diferenças de pressão entre as aberturas, não haverá corrente cruzada. Por isso, um fator essencial é o correto posicionamento das aberturas, especialmente das aberturas de entrada, que determinam o modelo do fluxo de ar.

Melhores condições gerais de ventilação são obtidas quando o ar tem que mudar de direção no ambiente, em vez de ir diretamente da entrada para a saída. Em janelas de paredes opostas, quando o vento entra perpendicular, o ar atinge uma zona limitada da área interna e cruza a uma velocidade mais alta.

Já quando entra obliquamente ou tem que mudar de direção na área interna, a velocidade é mais baixa, porém atinge um volume interno maior. Isto ocorre devido a um fenômeno denominado turbulência, que é uma importante variável de conforto (NEVES, 2006).

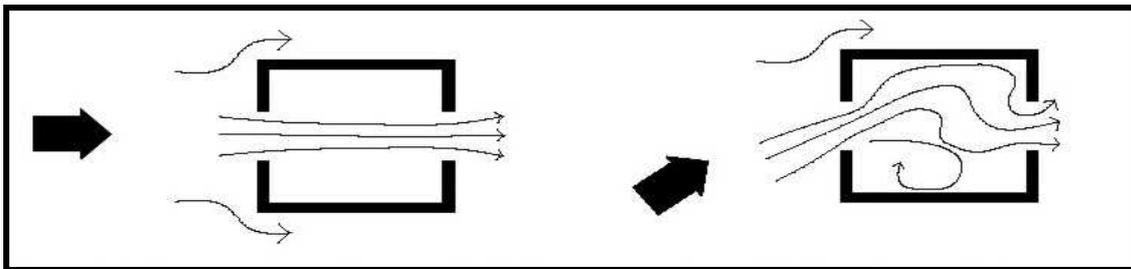


FIGURA 13: Fluxo de ar incidido perpendicular à abertura.
FONTE: Neves, 2006

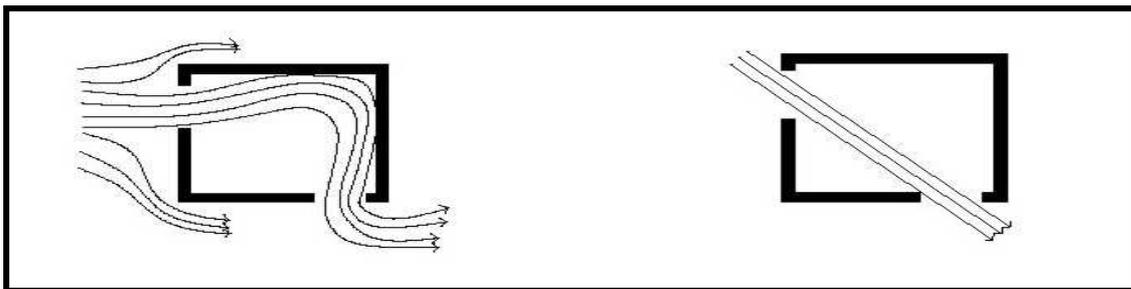


FIGURA 14: Fluxo de ar incidindo oblíqua a abertura.
FONTE: Neves, 2006.

Em aberturas localizadas em paredes adjacentes, o vento perpendicular à janela amplia a variação na direção do fluxo, o que resulta em ventilação melhor distribuída do que o oblíquo.

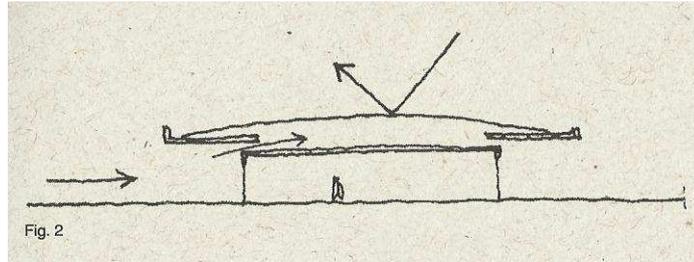


FIGURA 15: Coberta dupla minimizando o aquecimento solar.
FONTE: Holanda, 2002.

A forma e declividade do telhado também influenciam o movimento do ar. Telhados duplos com espaço para ventilação de ático contribuem para ventilação interna e auxiliam na proteção contra o aquecimento solar. Os beirais também são elementos importantes para a ventilação natural, auxiliando a direcionar o fluxo de ar para o interior do edifício e aumentar sua velocidade.

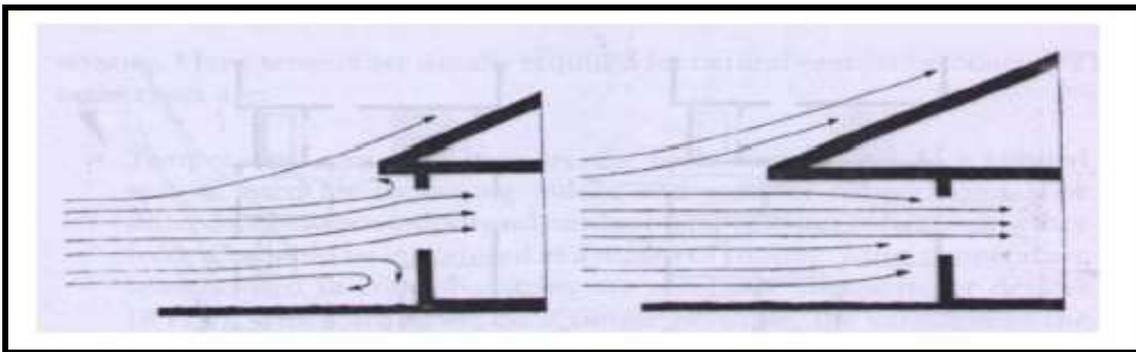


FIGURA 16: Efeito sobre o vento, ao aumentar o tamanho do beiral.
FONTE: ALLARD, 1998, APUD, NEVES 2006 P.38.

1.2.2- Iluminação.

A utilização de iluminação natural proporciona redução de gastos energéticos, conforto e bem-estar para o usuário. No entanto uma incidência direta aquece o ambiente em excesso. Este acontece quando a incidência ocorre diretamente em superfícies transparentes como o vidro, entretanto, ao incidir sobre material opaco e claro, boa parte do calor é absorvido e grande parte da luz é refletida de forma difusa. Essa iluminação indireta redirecionada, praticamente, não aquece o ambiente e melhora aspectos psicológicos, modela volumes e texturas e cria contato com o exterior (GRAZIANO JR, 2011).

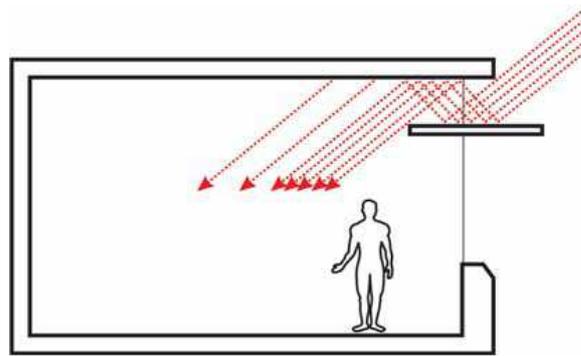


FIGURA 17: Corte esquemático da “lightshelf” e o fluxo luminoso redirecionado ao fundo.
FONTE: Graziano jr-2011

Ambientes que não precisem de privacidade podem ser explorados com divisórias vasadas, que permitam a passagem da luz.



FIGURA 18: Casa de pescador com paredes em toras de madeira espaçadas entre si.
FONTE: Barros Lima Junior, 2007 p.72.

Além da iluminação o vazado permite que o usuário tenha contato com o exterior do ambiente, proporcionando a sensação de estar em um ambiente mais livre, e a passagem de ventilação natural, tornando o espaço mais arejado.

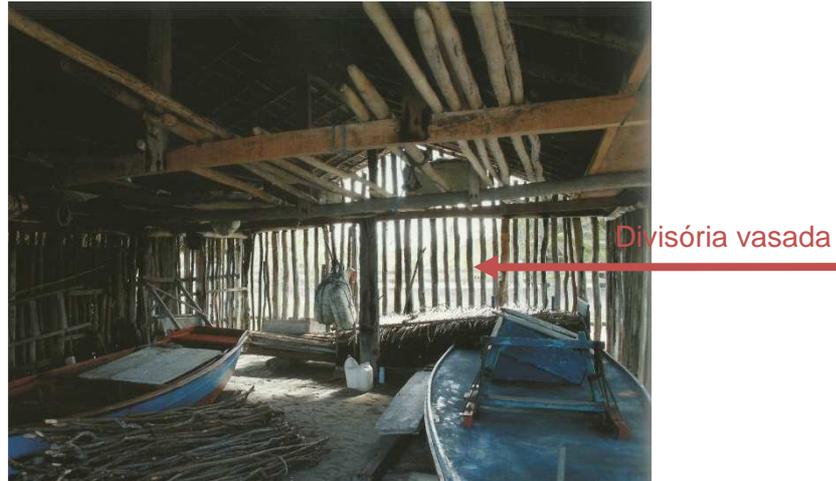


FIGURA 19: Casa de pescador com paredes em toras de madeira espaçadas entre si.
FONTE: Barros Lima Junior, 2007 p.74.



FIGURA 20: Casa de pescador com paredes em toras de madeira espaçadas entre si.
FONTE: Barros Lima Junior, 2007 p.104.

1.2.3- Aproveitamento energético.

O intuito deste estudo é a utilização de determinados recursos de aproveitamento energético, tanto pelo ponto de vista ecológico quanto pelo ponto de vista financeiro. Apesar de apresentarem um custo relativamente alto no início da construção, são soluções simples e de rápida execução, e a economia gerada em longo prazo é significativa.

Água, sol e vento são recursos abundantes na área a ser trabalhada, é natural buscar o melhor aproveitamento destes. O reaproveitamento das águas da chuva, o calor proeminente do sol para o aquecimento da água, e a energia transmitida pelos ventos, são os aspectos abordados a seguir, abordando cada um de forma simples e eficiente.

1.2.3.1- Captação e armazenamento de água.

O sistema de captação, filtragem e armazenamento de água de chuva é ambientalmente correto, economiza água e custo, evitando alagamentos e racionamento ou falta d'água.

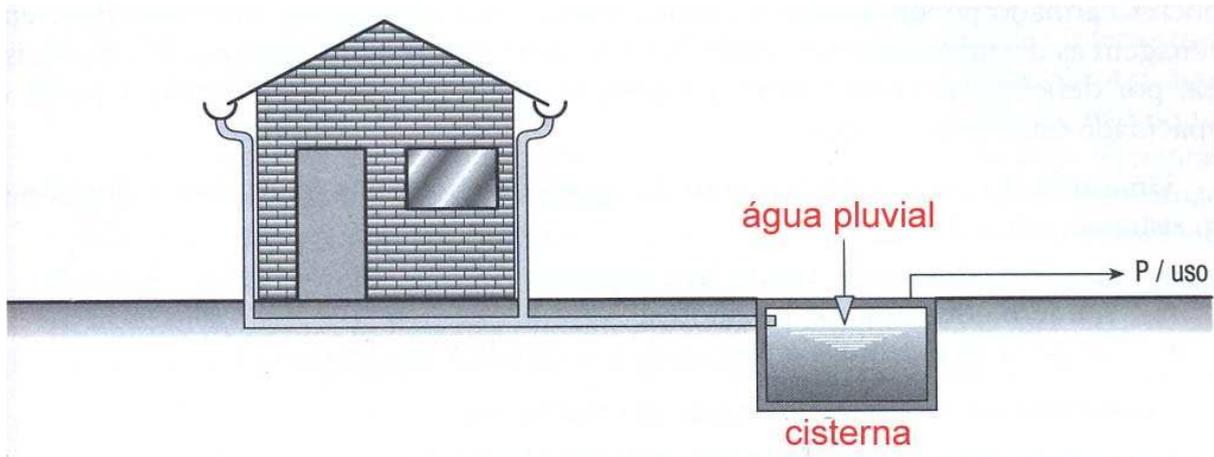


FIGURA 21: Cisterna para Captação de Águas Pluviais.
FONTE: BOTELHO MANOEL, 2006.

A ideia é de captar água de chuva antes que chegue ao solo, onde se contamina e fica imprópria para uso. As águas pluviais servem, após o tratamento adequado, para muitos usos não potáveis. Banheiros, cozinhas e jardins são exemplos para sua utilização.



FIGURA 22: Sistema de Armazenamento.
FONTE: <http://www.agua-de-chuva.com/>

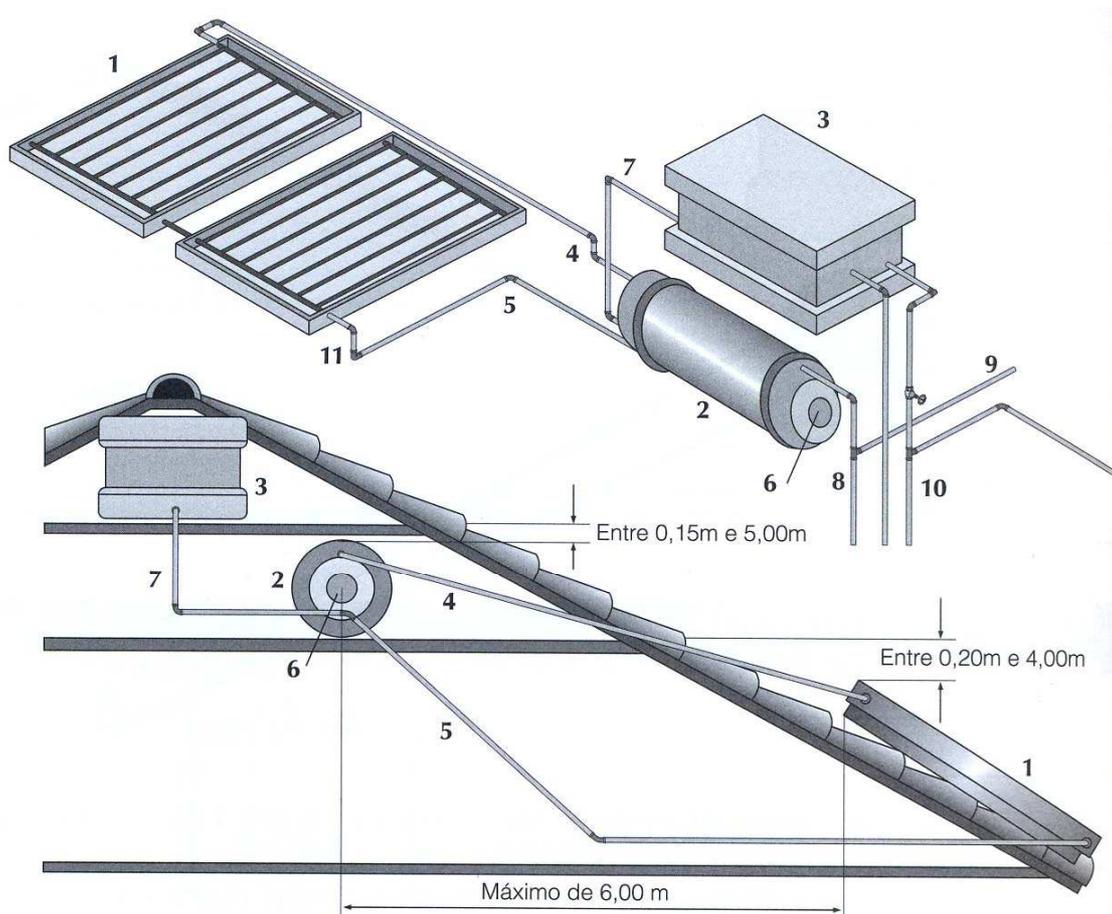


FIGURA 23: Sistema de Armazenamento.
FONTE: <http://www.agua-de-chuva.com/>

O filtro para instalação no tubo de descida serve para sistemas de aproveitamento da água de chuva e também separador de folhas, de lama, e de areia, pois mantém os dutos d'água livre de sedimentos.

1.2.3.2- Os coletores solares.

O Coletor Solar é um equipamento para o aquecimento de água pelo calor do sol. É composto por um coletor solar (placa), onde ocorre o aquecimento da água pelos raios solares através de um reservatório térmico, onde é armazenada a água quente para ser utilizada posteriormente.



Componentes do sistema:

1 – Coletor

2 – Depósito de água quente.

3 – Reservatório de água fria.

4 – Subida de água quente do coletor.

5 – Descida de água para o coletor.

6 – Sistema auxiliar de aquecimento.

7 – Entrada de água fria.

8 – Saída de água quente.

9 – Respiro.

10 – Consumo de água fria.

11 – Dreno dos coletores.

FIGURA 24: Sistema de Boiler Solar.

FONTE: Carvalho Roberto, 2006

O coletor solar é a parte principal do sistema, pois através deles a energia solar é absorvida e conduzida para a água que circula nos tubos distribuídos pelo coletor. Para que os coletores recebam maior incidência dos raios solares durante o ano a inclinação ideal das placas é um ângulo resultante da soma da latitude do lugar mais 5 graus a 10

graus. Esta inclinação pode ser ajustada com suportes caso a telhado não possua essa inclinação.

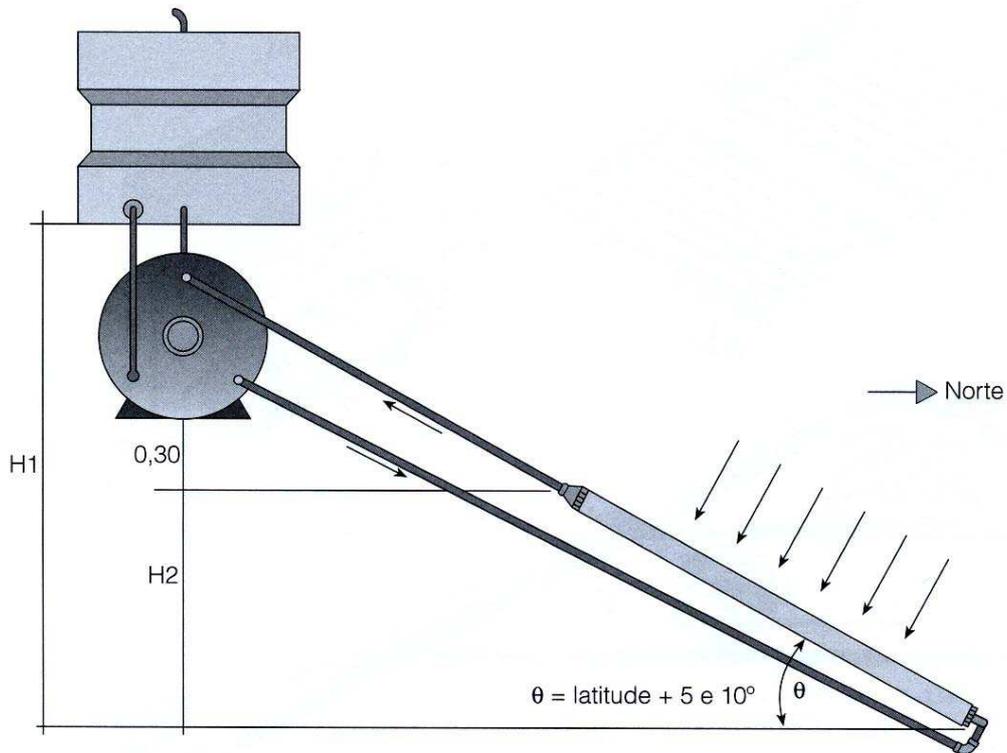


FIGURA 25: Boiler solar/ inclinação.
FONTE: Carvalho Roberto, 2006

O dimensionamento do sistema está relacionado ao número de usuários e a destinação da água. Calcula-se o volume do boiler adotam-se 100 litros por pessoa sendo utilizado em cozinha, lavatório e ducha.

Quanto aos coletores, quanto maior o número de placas maior será a quantidade de água quente disponível. Adota-se a relação de 1m² de área coletora para cada 50 a 65 litros de água a ser aquecida (CARVALHO ROBERTO, 2006).

No entanto esse sistema fica deficiente em dias chuvosos e nublados, o que faz com que na maioria das vezes seja utilizado juntamente com um sistema de aquecimento elétrico para essas ocasiões, criando então um sistema misto.

Nas figuras abaixo vemos duas configurações de instalação. No caso da primeira, a preocupação de colocar o sistema embutido na cobertura fez com que o boiler fosse instalado no mesmo nível da caída d'água.

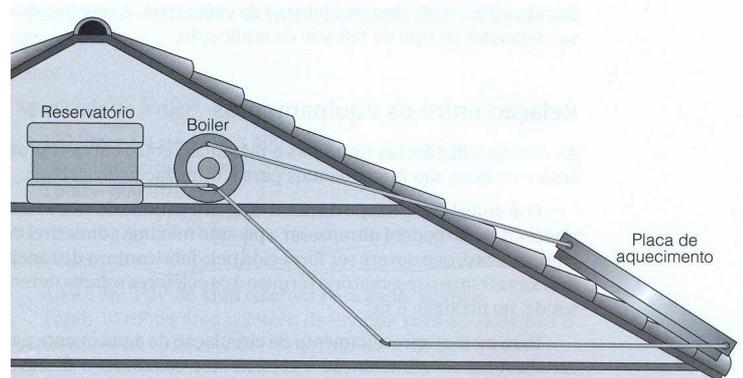


FIGURA 26: Boiler solar instalado ao lado do reservatório.
FONTE: Carvalho Roberto, 2006

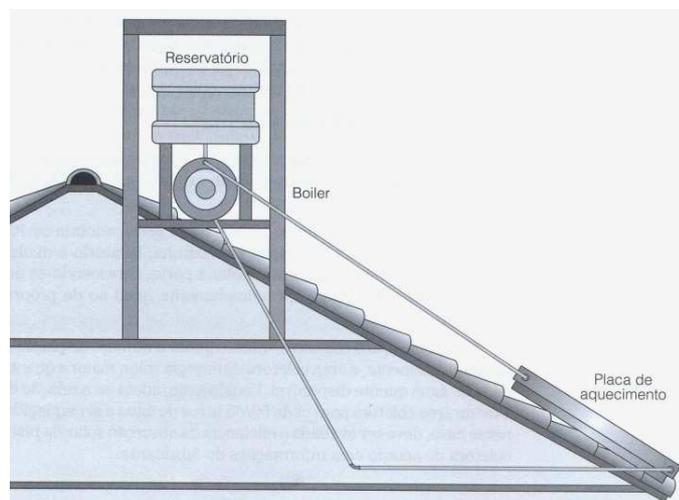
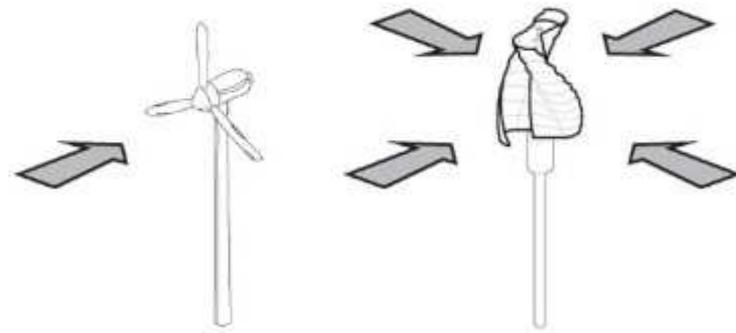


FIGURA 27: Boiler solar instalado abaixo do reservatório.
FONTE: Carvalho Roberto, 2006

1.2.3.3- Sistema de energia eólica.

Os ventos constantes do litoral o tornam um ambiente perfeito para o aproveitamento para a conversão da energia eólica em energia elétrica. Normalmente são utilizadas as turbinas horizontais com três hélices, que necessitam de muito espaço para sua movimentação, e só recebem ventos da direção a qual esta ajustada. Para tanto, no projeto será adotado as turbinas verticais, por serem mais eficientes e menos espaçosas.

Seu rotor de formato helicoidal tem dimensões em media de 2m de altura por 1,5m de diâmetro, este formato permite que a turbina funcione com ventos de qualquer direção, sua velocidade mínima para funcionar é 3,6m/s (algo em torno de 13km/h), e é cerca de 50% mais eficiente que as turbinas comuns.



Horizontal Turbine
Must have smooth laminar wind
flow from a single direction.

Vertical Turbine

- Functions in wind from any direction.
- Functions in Turbulent or gusty winds.

FIGURA 28: Comparação entre ventos aproveitados pelas turbinas horizontais e verticais.
FONTE: helixwind.com, 2011



FIGURA 29: Turbina vertical helixwind
modelo S322_prod.
FONTE: <http://www.helixwind.com>-2011



FIGURA 30: Turbina vertical Axis Wind.
FONTE: <http://alibaba.com>-2011



FIGURA 31: Turbina vertical helixwind modelo D100_prod.
FONTE: <http://www.helixwind.com-2011>

Este capítulo abordou técnicas aplicáveis à arquitetura do projeto, no próximo serão abordados os estudos de casos, onde serão analisadas questões voltadas ao funcionamento.

CAP.02 – ESTUDOS DE CASO

Este capítulo trata dos estudos de caso escolhidos, com o objetivo de entender a amplitude que o tema proposto pode atingir. Analisando empreendimentos da mesma linha existentes no local, e outros com um programa diferenciado, visando entender o funcionamento deste projeto.

Serviram como estudo de caso: um camping e uma pousada na praia de Maracaípe; e duas pousada camping internacional.

2.1- CAMPING DA ALZIRA.

A escolha do Camping da Alzira como estudo de caso se deu por este representar um seguimento do tema proposto para o anteprojeto, localiza-se na praia de Maracaípe. Este estudo de caso é um modelo do que existe na área em termos de camping.

-Localização.

O Camping da Alzira que funciona a aproximadamente 40 anos esta implantado em um terreno a beira mar, a 550m da entrada da vila de Maracaípe, onde será implantada da a proposta deste trabalho, e na frente de um dos picos de surf da praia (fig- 32).



FIGURA 32: Imagem aérea da praia de Maracaípe.
FONTE: Google Earth-2011

-Entorno.

Logo a sua frente existe o conhecido Bar da Cris, e mais recentemente foi inaugurado o Parador Devassa.

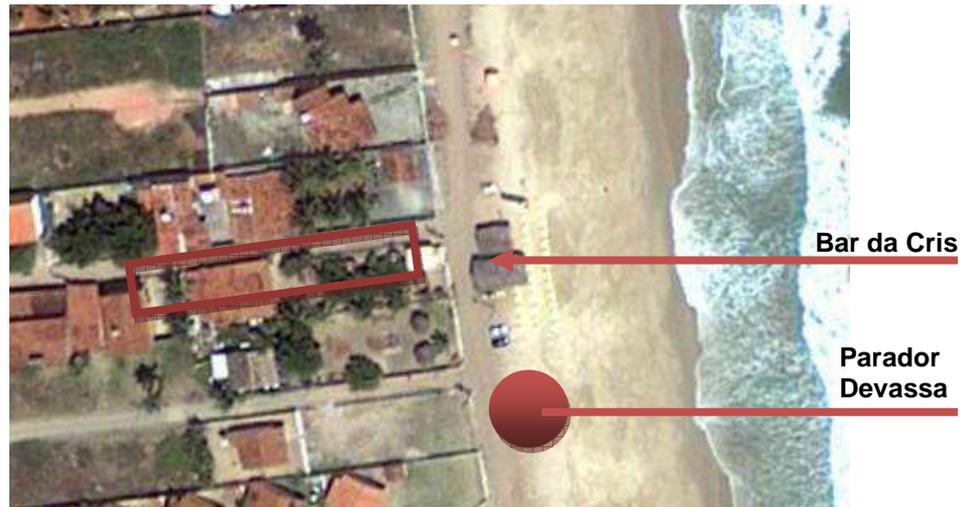


FIGURA 33: Imagem aérea Camping da Alzira. Em vermelho.
FONTE: Google Earth-2011



FIGURA 34: Bar da Cris.
FONTE: Gabriel Beltrão – Maio- 2011



FIGURA 35: Parador Devassa.
FONTE: Gabriel Beltrão – Maio- 2011

Fica também a 100m da Vila de Todos os Santos, onde ocorre diversos show, como o de Nando Reis por exemplo.



FIGURA 36: Imagem aérea Camping da Alzira. Em vermelho.
FONTE: Google Earth-2011



FIGURA 37: Vila de Todos os Santos.
FONTE: Gabriel Beltrão – Maio- 2011

-Caracterização.

O Camping da Alzira é de pequeno porte. É uma residência adaptada, em um terreno de aproximadamente 720m² (60m/12m) no qual existe uma pequena casa que é usada pela família que administra o camping, dois pequenos quartos para serem alugados, com saída para fora do terreno, e o restante deste é utilizado como área para as barracas

Em ocasiões em que o camping está completamente lotado, algumas pessoas chegam a pedir para dormir nas redes que ficam no terraço da casa. E estas são também alugadas.



FIGURA 38: Casa usada peça administração.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011



FIGURA 39: Quarto para aluguel com saída externa.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011

Possui três banheiros com ducha fria para serem usados pelos campistas, sendo um masculino e feminino, na frente junto aos campistas, e um unissex nos fundos da casa, e possui três chuveirões externos ao lado dos banheiros.



FIGURA 40: BWC FEMININO.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011



FIGURA 41: Bwc Masculino.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011



FIGURA 42: Chuveirão.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011



FIGURA 43: Bwc e chuveirão do fundo do terreno.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011

No fundo do terreno, na parte de trás da casa existe uma cozinha completa, com uma mesa para seis pessoas, destinada aos campistas. Cafés da manhã, almoços e jantares são preparados nesta cozinha. Ao lado desta encontram-se o banheiro e o chuveirão externos localizados no fundo do terreno.



FIGURA 44: Cozinha.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011



FIGURA 45: Fogão e tanque da cozinha.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011

O restante da área do terreno, aproximadamente 400m², é utilizado livremente pelos campistas. O terreno é plano, com areia de praia e alguns coqueiros plantados nessa área. As barracas são montadas onde houver espaço para tal, ate que este não comporte mais nenhuma. Numa área de aproximadamente 30x12m, 360m², cabem ate 40 barracas, com aproximadamente 9m² para cada.



FIGURA 46: Área para as barracas.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011

Ao longo do terreno estão locados seis quiosques que servem tanto para criar sombra, como para mesas, e local para ponto de energia. Em cada um existem dois pontos de energia.



FIGURA 47: Quiosque com ponto de energia.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011

2.2- XALES DE MARACAÍPE.

O estudo de caso do “Xales de Maracaípe” foi escolhido pelo fato deste também se localizar na mesma praia e abranger o outro setor do tema, que seria a pousada, e suas dimensões, implantação, e características arquitetônicas serem relacionadas com a proposta do anteprojeto da Pousada Camping.

-Localização.

O “Xales de Maracaípe” está implantado na praia de mesmo nome, este em um terreno a beira mar, a 1150m aproximadamente da entrada da vila.

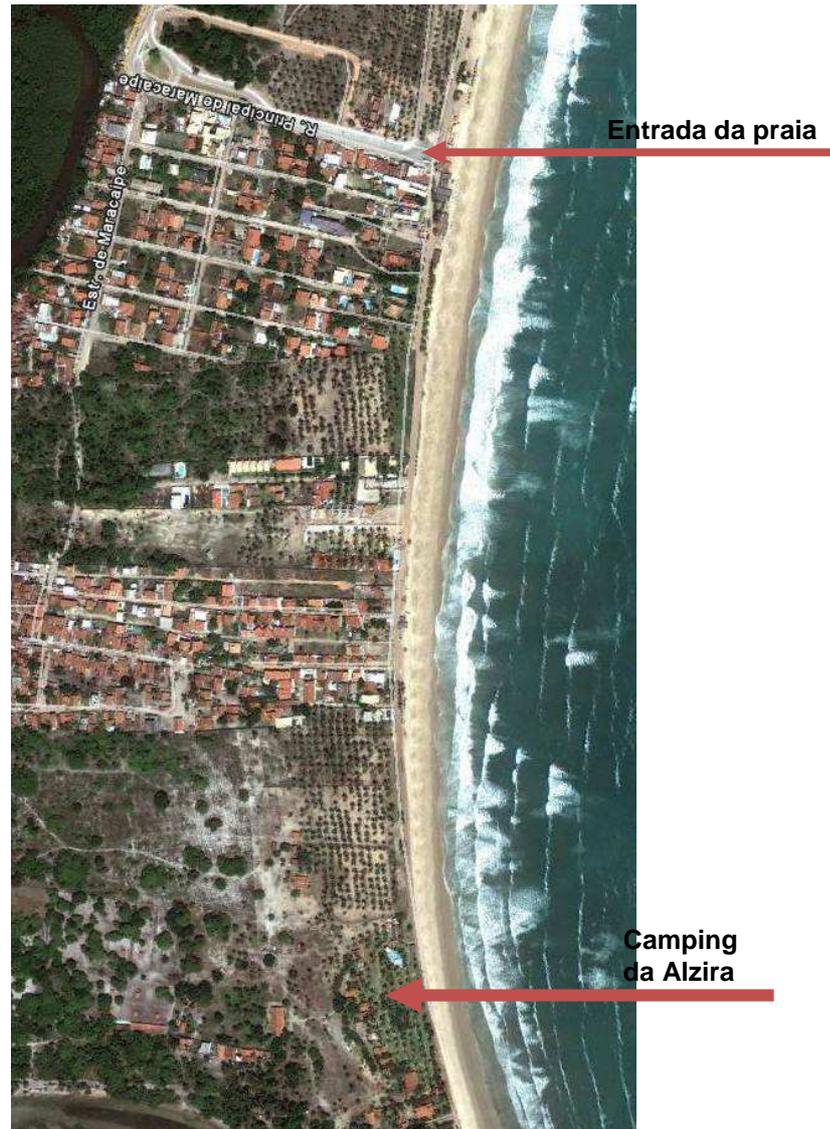


FIGURA 48: Imagem aérea da praia de Maracáipe.
FONTE: Google Earth, 2011

-Entorno.

Encontram-se no entorno do “Xales de Maracáipe”, a 90m deste o Bar do Jorge, semelhante ao Bar da Cris visto no estudo de caso anterior. Andando aproximadamente meio quilometro ao sul esta o Pontal de Maracáipe, onde se localiza a foz do rio Maracáipe, uma área de aguas tranquilas em meio a agitação das ondas “dos surfistas”.



FIGURA 49: Imagem aérea Xales de Maracaípe. Em vermelho.
FONTE: Google Earth, 2011

A aproximadamente 700m da pousada fica a Vila de todos os Santos, citada no estudo de caso anterior.



FIGURA 50: Imagem aérea Xales de Maracaípe. Em vermelho.
FONTE: Google Earth, 2011

-Caracterização.

O “Xales de Maracaípe” tem como proposta uma pousada a beira mar com cara de fazenda, mesclando as características desses dois ambientes. Possui uma implantação espalhada com muita área verde, na qual se encontram diversos animais típicos de fazenda caminhando livremente pelo local, ou em áreas específicas.



FIGURA 51: Recepção da pousada.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011



FIGURA 52: Entrada para a área comum.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011



FIGURA 53: Vista dos chalés.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011

Na pousada vê-se claramente a utilização de materiais rústicos, deixando o ambiente com um ar mais despojado e simples e nem por isso, menos charmoso e atraente.



FIGURA 54: Zoneamento "Xalés de Maracaípe".
FONTE: Google Earth, 2011

Possui dezoito unidades de habitação, todas equipadas com Bwc e Ar-condicionado, tv's e dvd's, entre outros que dependem do tipo da unidade de habitação. Destas dezoito, sete são apartamentos simples, unidades conjugadas destinadas para duas, ou até quatro pessoas. Quatro chalés vips para duas pessoas.



FIGURA 55: Vista dos apartamentos simples.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011



FIGURA 56: Septo divisor entre os apartamentos simples.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011



FIGURA 57: Chalé vip.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011



FIGURA 58: Interior do Chalé vip.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011



FIGURA 59: Interior do Chalé vip.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011

Dois chalés simples, que formam uma edificação conjugada. Boa parte dos percursos da pousada é feita através de rampas, inclusive para os chalés, as únicas unidades que foram executadas especialmente para a utilização de portadores de necessidades especiais.



FIGURA 60: Chalés acessíveis.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011



FIGURA 61: Terraço do chalé acessível.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011



FIGURA 62: Cama do chalé acessível.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011



FIGURA 63: Bwc do chalé acessível.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011



FIGURA 64: Armário do chalé acessível.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011

Existem cinco chalés diferenciados, com dois quartos, sendo um suíte, e cozinha americana e um tanque para lavar roupas nos fundos da unidade, além do ar-condicionado e tv presente em todas as unidades.



FIGURA 65: Chalé com cozinha.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011

Em dezembro de 2010 foi inaugurado o chalé de luxo. Este tem capacidade para até quatro pessoas.

Seu diferencial está no cercado em volta do chalé, concedendo um espaço a mais para o hospede, além da área específica da unidade. O terraço é mais amplo, além da área interna que é mais espaçosa que as demais unidades, e o mobiliário diferenciado.



FIGURA 66: Chalé de luxo.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011



FIGURA 67: Terraço do chalé de luxo.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011



FIGURA 68: Terraço do chalé de luxo.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011



FIGURA 69: Ambiente principal do chalé de luxo.

FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011



FIGURA 70: Ambiente principal do chalé de luxo.

FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011

O banheiro principal acompanha o charme do ambiente anterior. A bacia sanitária, juntamente com os dois chuveiros presentes no boxe e os materiais utilizados na mancada e na cuba, criam uma mistura agradável entre o rustico e o elegante.



FIGURA 71: Bwc do chalé de luxo.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011

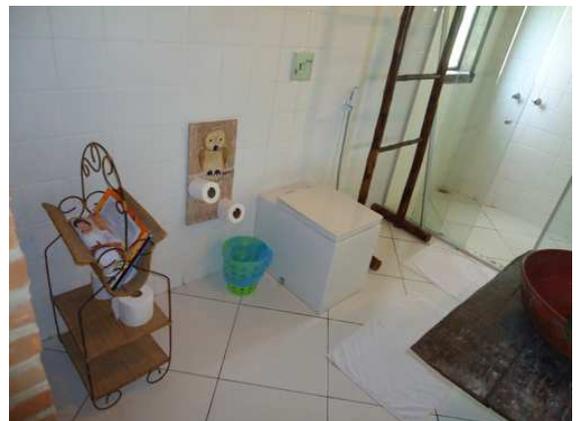


FIGURA 72: Bwc do chalé de luxo.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011

Existe ainda uma suíte com duas camas de solteiros, que são destinados aos filhos do casal por exemplo. Acompanha a mesma linha do ambiente principal da unidade, porem com menos detalhes, justificado por ser área secundaria da unidade.



FIGURA 73: Suíte do chalé de luxo.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011



FIGURA 74: Suíte do chalé de luxo.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011



FIGURA 75: Bwc da suíte do chalé de luxo.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011

Todas as unidades de habitação são equipadas com sistema de aquecimento de água através de Coletor Solar. Equipamento a ser utilizado na proposta.



FIGURA 76: Coletor Solar.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011

No programa da pousada, temos ainda a recepção junto com uma sala de reunião e wc. Rouparia, onde são guardadas as roupas de cama e banho limpas, a lavanderia em si é terceirizada. Um gerador de energia a diesel, que é utilizado principalmente no inverno quando costuma haver quedas de energia.



FIGURA 77: Recepção.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011



FIGURA 78: Casa do gerador.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011

Refeitório com capacidade para quarenta e quatro pessoas. Com cozinha própria, e um wc de apoio na lateral do refeitório.



FIGURA 79: Refeitório com wc de apoio.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011



FIGURA 80: Refeitório.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011



FIGURA 81: Refeitório.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011

Existem vários quiosques espalhados ao longo da pousada, com programas diversos, como leitura, filmes, massagens, relaxamento e contemplação.



FIGURA 82: Quiosque de filme.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011



FIGURA 83: Quiosque com vista para o mar.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011



FIGURA 84: Quiosque de massagem.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011



FIGURA 85: Quiosque com vista para o mar.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011

Estacionamento comporta ate 40 carros.



FIGURA 86: Estacionamento.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011

2.3- CAMPING LAS TEJAS.

O Camping las Tejas foi utilizado como estudo de caso por ser um camping de nível internacional, e de grande amplitude territorial, além de sua variedade em termos de unidades de habitação.

-Localização.

O Camping esta localizado a aproximadamente 80km de Buenos Aires, capital Argentina, nas proximidades da cidade de Zarate e a beira do rio Paraná.

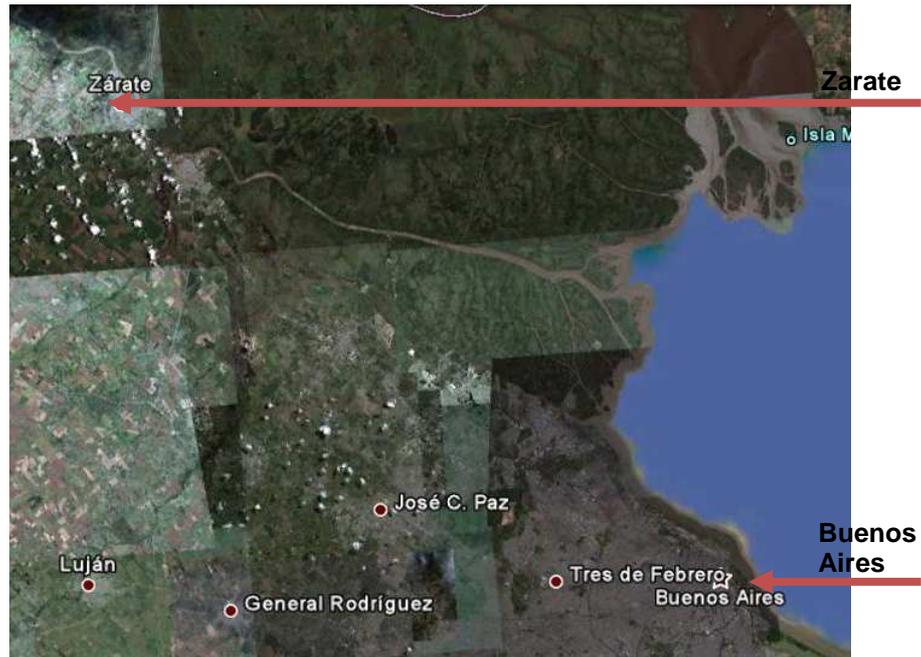


FIGURA 87: Localização de Zarate.
FONTE: Google Earth, 2011



FIGURA 88: Localização do Camping las Tejas.
FONTE: Google Earth, 2011



FIGURA 89: Vista aérea do camping.
FONTE: Google Earth, 2011

-Caracterização

O camping encontra-se implantado em uma área de 7 hectares bastante arborizada às margens do Rio Paraná. Além da área do camping, possui três diferentes formas de habitação: cabanas; vagões de trem; e cabines nos dois navios que existem no camping.



FIGURA 90: ZONEAMENTO CAMPING LAS TEJAS.
FONTE: Google Earth, 2011. Adaptada pelo autor.

As cabanas, vinte e três ao todo, comportam de duas a seis pessoas. Possuem fogão, bwc, ar-condicionado (quente/frio), pratos, mesas e geladeira.

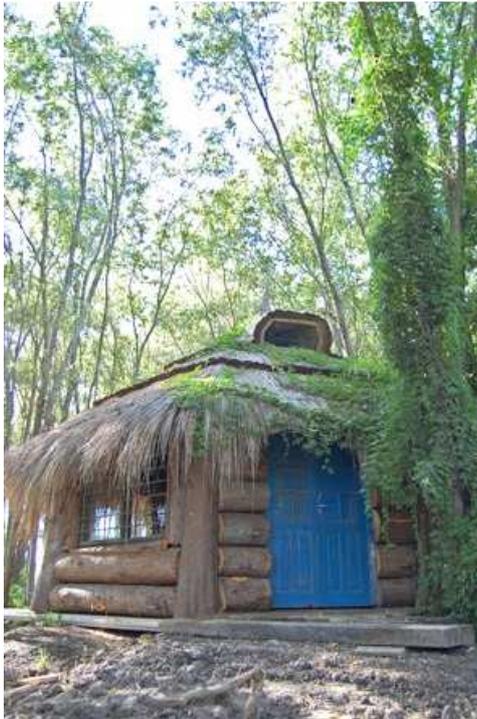


FIGURA 91: Cabana.
FONTE: campinglastejas.com, 2011

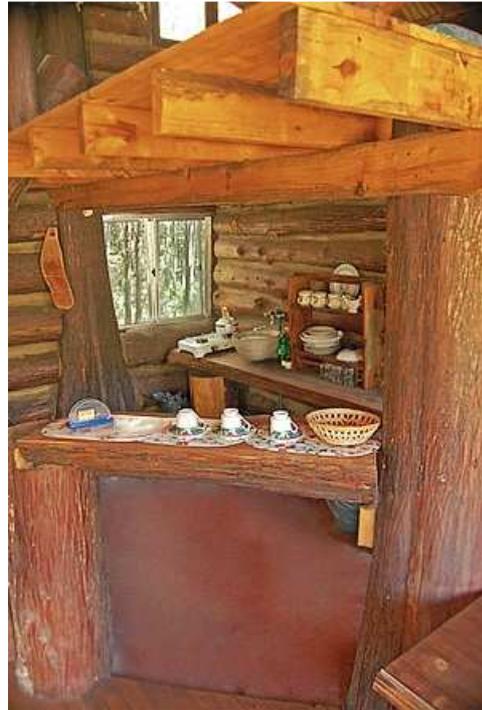


FIGURA 92: Cozinha de uma das Cabanas.
FONTE: campinglastejas.com, 2011



FIGURA 93: Cabanas.
FONTE: campinglastejas.com, 2011



FIGURA 94: Sala das cabanas.
FONTE: campinglastejas.com, 2011

Os vagões possuem cama de casal e de solteiro, e bwc próprio. São ao todo nove vagões.



FIGURA 95: Vagão de trem.
FONTE: campinglastejas.com, 2011



FIGURA 96: Vagão de trem.
FONTE: campinglastejas.com, 2011

Os dois navios de 1963 construídos em Valencia, Espanha, foram adquiridos a quatro anos pelo proprietário do camping, os quais estão em reforma para serem usados como hotel. Contando os dois navios juntos, existem cento e noventa cabines em funcionamento.



FIGURA 97: Navio que funciona como hotel.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011

Possuem salão com lareira, área de jogos, salão de festas, área para realização de congressos e eventos.

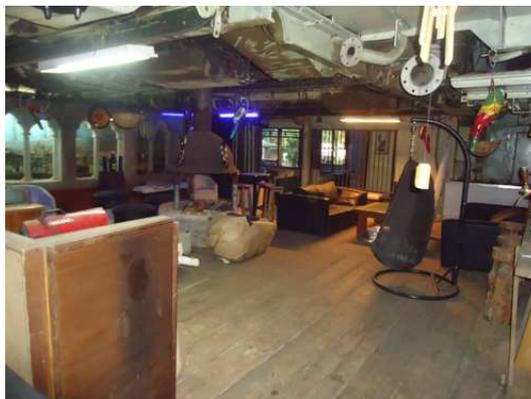


FIGURA 98: Área de convívio dentro do navio.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011

Assim como o refeitório que também funciona no navio, e bares que são dispostos para a área externa do mesmo.



FIGURA 99: Refeitório dentro do navio.
FONTE: campinglastejas.com, 2011



FIGURA 100: Área de convívio dentro do navio.
FONTE: campinglastejas.com, 2011



FIGURA 101: Bar na área externa do navio.
FONTE: campinglastejas.com, 2011



FIGURA 102: Bar na área externa do navio.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011

Existem ainda três refeitórios, no qual um é num dos navios, e oitenta wcs dispostos em dez baterias espalhadas pela área do camping.



FIGURA 103: Refeitório.
FONTE: campinglastejas.com, 2011



FIGURA 104: Bateria de banheiros.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011

O restante do terreno que é desocupado é área na qual o campista pode armar a barraca livremente. Segundo o proprietário do camping, são em media seis mil campistas a cada final de semana.



FIGURA 105: Vista da área do camping.
FONTE: campinglastejas.com, 2011



FIGURA 106: Tenda a beira do rio.
FONTE: campinglastejas.com, 2011



FIGURA 107: Playground.
FONTE: campinglastejas.com, 2011

É possível observar a integração que este possui com a natureza, com grande utilização de elementos de madeira, e outros elementos naturais. A reutilização de estruturas industrializadas como o navio e os vagões, é um fatos muito importante a ser considerado na estrutura do camping, tanto do ponto de vista de opções para o hospede como do ponto de vista da sustentabilidade.

No entanto, apesar da amplitude do empreendimento não se observa aspectos relacionados à acessibilidade no mesmo. Apresentando acessos por escadas ou rampas de inclinação acentuada, e sem a existência de corrimãos.

2.4- PARQUE DE CAMPISMO SÃO MIGUEL.

O Camping São Miguel foi utilizado como estudo de caso pela configuração da implantação do mesmo no terreno, visto que seu formato longitudinal se assemelha ao do terreno escolhido para a proposta do anteprojeto.

-Localização.

O camping está situado no parque natural da costa alentejana, em Portugal, e fica a quatro quilômetros da praia de Odeceixe.



FIGURA 108: Localização do Camping São Miguel.
FONTE: Google Earth-2011



FIGURA 109: Localização do Camping.
FONTE: Google Earth-2011

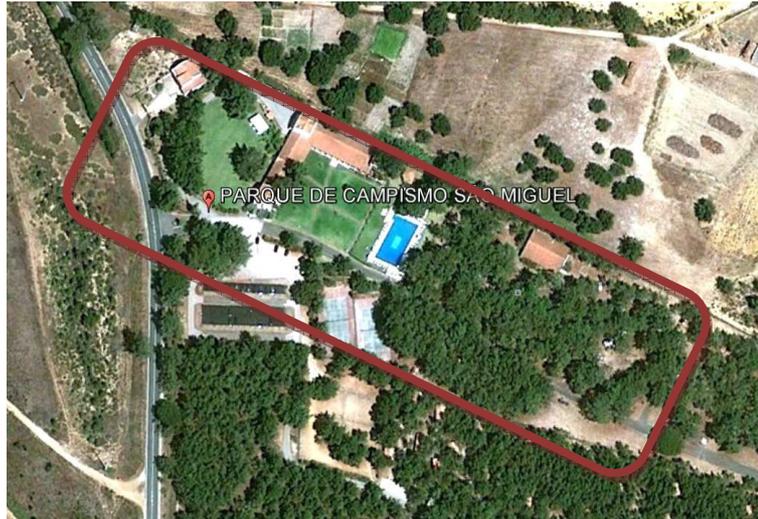


FIGURA 110: Camping São Miguel. Em vermelho.
FONTE: Google Earth-2011

-Caracterização.

O projeto integrado a paisagem, introduz qualidade no sector do campismo. O camping é dotado de seis hectares de pinheiros, onde se encontra vários espaços para a instalação de barracas, trailers e motohomes, com diversos pontos de água e caixas de eletricidade dispersos pelo terreno, apoiados por dois blocos de banheiros, além de dez trailers e vinte e cinco bangalô.



FIGURA 111: Camping das Mangueiras. Em vermelho.
FONTE: <http://www.campingsaomiguel.com>, 2011



- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. Entrada | 10. Banheiros |
| 2. Cine-Esplanada | 11. Campismo |
| 3. Recepção | 12. Parque infantil |
| 4. Restaurante / Self-Service | 13. Saídas de Emergência |
| 5. Supermercado | 14. Bungalows |
| 6. Salão de jogos / Internet | 15. Tênis |
| 7. Bar das Seis | 16. Estacionamento |
| 8. Pizzaria | 17. Lava Carros |
| 9. Piscinas | 18. Estação de serviço para Autocaravanas |

FIGURA 112: Planta Esquemática Camping São Miguel.

FONTE: <http://www.campingsaomiguel.com>, 2011

A distribuição do terreno entre o camping e os bangalôs seguiu a própria forma do terreno, dividindo este longitudinalmente para que ambos os setores possam usufruir do terreno por igual.

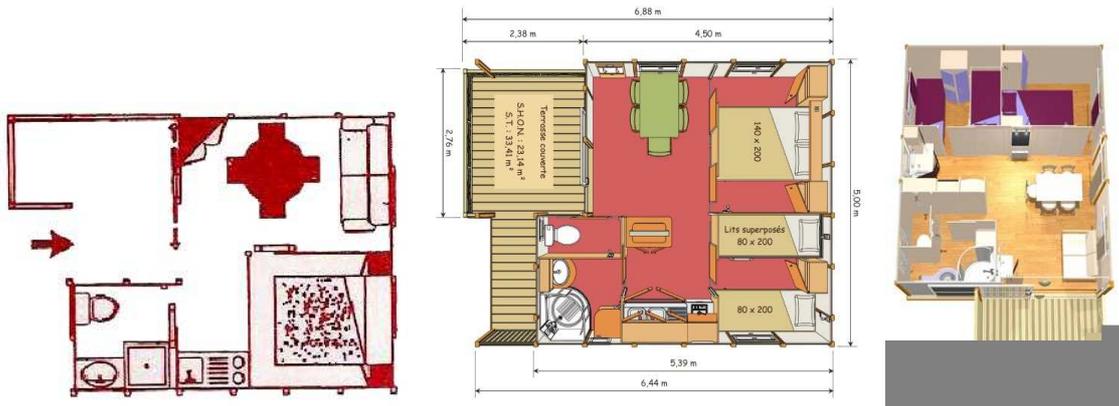


FIGURA 113: Planta Esquemática bangalôs Camping São Miguel.

FONTE: <http://www.campingsaomiguel.com>, 2011

Dentre os bangalôs, oferecem três padrões: o “Petit Trianon” para duas pessoas; o “Morea (standard)” para até cinco pessoas; e o “Atlantis (superior)” igualmente para até cinco pessoas, porém de melhor qualidade que o ‘Morea’.



FIGURA 114: Quarto do chalé.
FONTE: <http://www.campingsaomiguel.com>, 2011



FIGURA 115: Terraço do chalé.
FONTE:
<http://www.campingsaomiguel.com>, 2011



FIGURA 116: Bangalô.
FONTE: **FONTE:** <http://www.campingsaomiguel.com>, 2011



FIGURA 117: Área interna da bateria de banheiros.
FONTE: **FONTE:**
<http://www.campingsaomiguel.com>, 2011

Os bangalôs são simples, sem muitos detalhes, e os três modelos possuem uma pia e um fogão para a utilização dos hóspedes.



FIGURA 118: Área de Camping.
FONTE: campingdasmangueiras.net-2011



FIGURA 119: Área de Camping.
FONTE: campingdasmangueiras.net-2011

O camping propriamente dito esta numa área envolta de inúmeros pinheiros, que proporciona sombra para o camping, deixando um ambiente mais agradável.



FIGURA 120: Restaurante do Camping.
FONTE: campingdasmangueiras.net-2011



FIGURA 121: Bar.
FONTE: campingdasmangueiras.net-2011

O Camping São Miguel conta ainda com áreas de serviços diversos, como bar, restaurante, self service, pizzeria e inclusive um supermercado.

2.5- QUADRO SÍNTESE DOS ESTUDOS DE CASO.

Para melhor visualização e comparação dos estudos de casos apresentados foi elaborado um quadro comparativo (Quadro 01) que consta informações básicas sobre os mesmos.

QUADRO 1: Quadro comparativo estudos de caso.

	Xales de Maracaípe	Camping da Alzira	Camping Las Tejas	Camping São Miguel
Área livre	O	F	O	O
Espaço construído	B	F	R	B
Qualidade do espaço	B	F	O	O
Estrutura do camping	-	F	O	B
Estrutura da pousada	O	F	R	B
Nº DE CAMPISTAS	-	R	O	B

FONTE: Gabriel Beltrão, 2011

O- ótimo; B- bom; R- regular; F- fraco.

Com base nos estudos de caso e no breve quadro comparativo elaborado sobre eles, algumas simples conclusões podem ser tomadas a respeito dos mesmos. A qualidade do espaço tanto para pousada quanto para o camping depende diretamente do nível de planejamento no projeto do empreendimento, e da área livre disponível para os hóspedes, em especial os campistas. Adaptações, ou mudanças de uso para programar uma pousada camping, não propicia um ambiente ideal, como ocorre no Camping da Alzira e no Camping Las Tejas. No entanto o Camping Las Tejas possui uma vasta área para o campismo e unidades implantadas especialmente para o uso hoteleiro, e estes sim são de boa qualidade.

O bem estar do hospede e a sensação de aconchego depende diretamente do espaço livre, o que pode ser observado nos “Xales de Maracaípe”, já que a ampla área verde destinada ao convívio dos hóspedes é a principal característica da pousada.

Este capítulo apresentou os estudos de casos realizados, verificando os aspectos relacionados os seus espaços e instalações, para ter como base na elaboração do anteprojeto da Pousada Camping a ser proposta. No próximo capítulo apresenta-se o estudo da área onde será implantado o projeto.

CAP.03 – O TERRENO

Este capítulo trata da análise do terreno proposto para o anteprojeto, assim como seu entorno e as variantes relacionadas a legislação vigente no Município de Ipojuca.

3.1- O ENTORNO.

O ambiente idealizado para o desenvolvimento do projeto localiza-se no município de IPOJUCA-PE, na praia de Maracaípe.



FIGURA 122: Estacionamento.
FONTE: Google Earth, 2011

Maraca, como é chamada pelos frequentadores, é conhecida como o paraíso dos surfistas. Além da bela praia, já tradicional para os surfistas, a praia de Maracaípe possui ainda em sua extremidade sul a foz do rio Maracaípe, que apresenta um local de água doce e calma, contrastando com o mar, e representando um refugio a agitação das ondas.

O acesso por carro é possível através de uma estrada que acompanha a areia da Praia em quase toda sua extensão até a Vila de Todos os Santos onde se encontram bares e restaurantes, praticamente, a beira mar. Foi concluída (2010) a pavimentação da estrada que dá acesso a Maracaípe.



FIGURA 123: Estrada de acesso a Maracaípe.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011



FIGURA 124: Estrada de acesso a Maracaípe.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011



FIGURA 125: Bar na entrada da praia.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011



FIGURA 126: Museu do surf. Entrada da praia.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011



FIGURA 127: Girador no encontro das duas estradas que dão acesso a Maracaípe.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011

Na entrada da praia com a estrada que dá acesso a mesma pelo litoral, fica um terreno público com um coqueiral que é utilizado por campistas. Conhecido como coqueiros de Maracaípe. Nesta área os campistas tem apoio apenas dos bares e restaurantes ao redor, e muitos o Camping da Alzira como apoio de banheiros.

É nesta área que fica o Bar do Marcão. Um dos pontos mais conhecidos da praia, e na frente do local preferido dos surfistas.



FIGURA 128: Girador no encontro das duas estradas que dão acesso a Maracaípe. Coqueiros de Maracaípe.

FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011

O acesso ao restante da praia é feito também pela orla, através de uma estrada de terra que leva até a foz do rio Maracaípe. Existe outro acesso pela parte interna da vila. Porém este é mais utilizado pelos moradores locais, e só garante acesso até duas ruas após o Camping da Alzira aproximadamente.



FIGURA 129: Estrada a beira mar de Maracaípe.

FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011

3.2- ANÁLISES DO TERRENO.

O terreno escolhido para desenvolver a proposta de uma pousada camping está localizado na praia de Maracaípe no município de Ipojuca, possui 42.718m². por estar situada em uma ZSO (Zona de Sustentabilidade de Orla), de acordo com o Anexo VII do

Plano Diretor de Ipojuca, este deve possuir no mínimo 25% de área verde, e no máximo 25% de área construída, o que equivale a 10.679,5m².

A escolha deste terreno ocorreu pela centralidade deste em relação aos principais pontos de surf da praia, e por este possuir acesso através de dois pontos: o acesso pelo litoral; e o acesso interno, através da estrada de Maracaípe.



FIGURA 130: Localização do terreno da proposta.
FONTE: Google Earth, 2011

Este é um terreno plano, com bastante vegetação, que inclui um amplo coqueiral próximo ao litoral, que devera ser preservado e integrado ao projeto.



FIGURA 131: Lateral esquerda do terreno.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011



FIGURA 132: Vista da área frontal do terreno.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011



FIGURA 133: Estrada a frente do terreno.
FONTE: Gabriel Beltrão, Maio, 2011

3.3- ASPECTOS LEGAIS.

Para desenvolver a proposta da pousada camping foi necessário buscar normas legais sobre o assunto. Como camping não é uma atividade comum, esta não possui legislação específica para direcionar seu funcionamento, portanto foi analisada a legislação referente apenas às Pousadas, no Plano Diretor do município de Ipojuca-PE

O terreno escolhido localiza-se em uma ZSO (Zona de Sustentabilidade de Orla). Para tanto, a tabela abaixo, contida no Anexo VII do Plano Diretor de Ipojuca, mostra os coeficientes de utilização e outras taxas referentes ao uso do solo, para a construção de meios de hospedagem.

QUADRO 2: Tabela de coeficientes para uma ZSO.

Usos permitidos	Meios de hosp.	Hotéis; hotel-residência; flat-service; apart-hotel; pousadas; e pensões.	Lote mínimo (m²)	2.000,00		
			Testada mínima (m ²)	-		
			Coeficiente de aproveitamento (m ²)	1,0		
			Taxa de solo natural (%)	25		
			Taxa de ocupação (%)	25		
			Gabarito (Nº de PVTº)	04		
			Afastamentos iniciais (m ²)	Frontal	Fundo	Lateral
	7,00	2,00	2,00			

FONTE: Plano Diretor de Ipojuca, Anexo VII, 2005.

Ainda, o plano Diretos de Ipojuca (2005), com referencia as pousadas (Anexo VII), indica para a ZSO:

“As pousadas deverão satisfazer:

a) Possuir unidades de hospedagem compostas por 01 (um) quarto de dormir e 01 (um) gabinete sanitário privativo, obedecendo as seguintes condições:

- o quarto de dormir deverá ter área mínima igual a 8,00m² (oito metros quadrados) para 01 (um) leito, 12,00m² (doze metros quadrados) para mais de 01 (um) leito;
- o gabinete sanitário privativo deverá possuir, no mínimo, 01 (um) vaso sanitário, 01 (um) lavatório e 01 (um) chuveiro.

b) Possuir, no mínimo, as seguintes dependências:

- dependência destinada aos serviços de portaria, recepção e administração;
- Sala de estar coletiva;
- cozinha destinada ao preparo de desjejum;
- local para refeições dos hóspedes;
- depósito de material de limpeza;
- rouparia;
- depósito de roupa servida, independente de possuir lavanderia;
- local apropriado para isolamento de colchões, travesseiros e cobertores, independente de possuir lavanderia;
- depósito de roupa limpa, independente de possuir lavanderia;
- gabinetes sanitários de serviço, independentes dos destinados aos hóspedes, separados por sexo contendo, no mínimo, 01 (um) vaso sanitário, 01 (um) lavatório e 01 (um) chuveiro.
- local para refeições dos funcionários.

c) Os edifícios deverão possuir sistema de combate a incêndio, devidamente, licenciado pelo Corpo de Bombeiros;

d) Quando houver lavanderia, além do previsto no item “b” acima, esta deverá possuir um local de lavagem e secagem de roupa;

e) Quanto ao dimensionamento e requisitos de estacionamento observar o ANEXO VIII deste Plano;

f) Prever área para confinamento temporário de lixo gerado, devidamente acondicionado e de fácil acesso para a coleta pública. Esta área poderá ter afastamento nulo em relação às divisas.

Os requisitos de estacionamento contidos no Anexo VIII, como indica o item ‘e’ acima, aponta a utilização de 1 V / 50m², para uso não residencial, de serviços hoteleiros e similares em geral”.

Neste capítulo foi abordado o terreno da proposta e os aspectos legais do mesmo, dando início as fases seguintes do trabalho abordadas no próximo capítulo.

CAP.04 – PROPOSTA

Este capítulo objetiva o desenvolvimento das etapas pré-projetuais (definição de programa, zoneamento e fluxograma), que facilitarão e darão mais qualidade arquitetônica ao projeto final da pousada.

4.1- PROGRAMA E DIMENSIONAMENTO.

Baseado no programa mínimo apresentado no Plano Diretor de Ipojuca, e na análise dos estudos de caso, foi elaborado um programa básico, e um pré-dimensionamento geral para a proposta.

Esta terá capacidade de hospedar cento e sessenta pessoas, em chalés que dimensionados para no máximo quatro ocupantes, com uma área de 28,74m² por quarto.

Foi desenvolvido então o seguinte programa:

- 20 chalés, com dois quartos para no máximo quatro pessoas;
- dependência destinada aos serviços de portaria, recepção e administração;
- Sala de estar coletiva coberta;
- cozinha;
- Refeitório;
- depósito de material de limpeza (DML);
- rouparia;
- depósito de roupa servida;
- local apropriado para isolamento de colchões, travesseiros e cobertores;
- depósito de roupa limpa;
- Vestiários Masculino e Feminino;
- Copa funcionários;

- Área para camping;
- Bateria de banheiros Masculinos e Femininos (camping);
- cozinha coletiva (camping);
- Área de serviço coletiva (camping);
- Estacionamento para 109 vagas.

4.2- MEMORIAL DESCRITIVO.

O anteprojeto de estudo deste trabalho encontra-se na praia de Maracaípe, município de Ipojuca-PE. Constitui-se de um terreno plano de formato longitudinal e a beira mar, situado na área mais agitada da praia, entre picos de surf, bares, e locais de grandes eventos musicais. Maracaípe recebe ainda eventos de surf por estar inserida no quadro do surf mundial.

A implantação de uma pousada camping nesta praia se dá pelo público presente nela, tendo em vista que muitos acampam na região.

Pela configuração longitudinal do terreno, orientado no sentido leste oeste, a proposta de implantação foi elaborada de forma a permitir que tanto os hóspedes da pousada quanto os campistas possam usufruir da mesma maneira em relação ao litoral, aos ventos e a iluminação natural, caracterizando uma ocupação também longitudinal, seguindo a mesma forma do terreno e a característica de implantação presente no Camping São Miguel, visto no capítulo dos estudos de caso, cujo terreno possui um formato semelhante ao da proposta.

O acesso principal ao projeto foi feito na face voltada para o interior de Maracaípe, de forma a facilitar o fluxo do usuário, e dos elementos que prestarão serviço, tal como abastecimento e lixo.

Ao entrar no terreno encontra-se a primeira edificação composta pela administração e pelo bloco de serviço, separados um do outro porém interligados por uma cobertura com estrutura em treliças feitas com eucalipto, criando um hall que abriga os que chegam e permite aos mesmos visualizar o restante do lugar. Em especial o destaque da pousada, um bloco composto pelo restaurante e pela área de convívio. Uma edificação aberta, na

qual o ponto mais alto com quase dez metros de altura, e a trama composta pelas treliças de eucalipto, é a primeira visão que a pessoa tem ao adentrar no terreno.

Ao passar pelo portão de entrada a pessoa tem dois percursos a serem tomados após o check in, seguir pelo passeio que acompanha a face norte do terreno, dando acesso as áreas de camping, e aos banheiros coletivos que apoiam o mesmo, ou seguir pela face sul, que os guia através dos chalés, e mais a frente o acesso de veículo ao litoral. O passeio de veículos é margeado por vagas de estacionamento, que permite uma escolha de vaga mais próxima ao chalé, ou local no camping em que a pessoa vai se instalar, encurtando a distancia a ser percorrida a pé.

As edificações do projeto são configuradas por paredes em estrutura de madeira com fechamento em placas cimenticias da Brasilit, que torna o projeto mais simples e rápido de executar, e por cobertas sustentadas por treliças em madeira de eucalipto, com telha Shingle Top Line (Landmark Resawn Shake AR) Brasilit, que permite uma estrutura menor, consequentemente economia de material e menor tempo de instalação.

Alguns elementos são utilizados para garantir certo aproveitamento energético no empreendimento. Em meio ao gramado, alinhado com a projeção das cobertas será elaborada uma calha, com uma grade de madeira por sobre ela, para captação e armazenamento da agua da chuva em cisternas para futuro aproveitamento para as bacias sanitárias e para os cuidados a vegetação. Boilers solares serão instalados nos chalés para que a luz do sol aqueça a agua a ser utilizada nos chuveiros. Parte da cobertura dos chalés será executada com chapa de policarbonato, de maneira que o beiral crie sombra na fachada, mas permita também que a luz solar atinja a esquadria superior da mesma, direcionando os raios solares para dentro do ambiente, porem sem permitir que o calor o atinja. E por fim a implantação de três turbinas heólicas helixwind, para a utilização direta da energia elétrica produzida por elas, e a possível venda dessa energia para a rede de energia local.

4.3- PERSPECTIVAS.



FIGURA 134: Vista da entrada do bloco adiministrativo.
FONTE: Gabriel Beltrão, Novembro, 2011



FIGURA 135: Vista do bloco adiministrativo.
FONTE: Gabriel Beltrão, Novembro, 2011



FIGURA 136: Vista posterior do bloco administrativo.
FONTE: Gabriel Beltrão, Novembro, 2011



FIGURA 137: Vista a partir do terraço do bloco administrativo.
FONTE: Gabriel Beltrão, Novembro, 2011



FIGURA 138: Vista do restaurante.
FONTE: Gabriel Beltrão, Novembro, 2011



FIGURA 139: Vista interna do restaurante.
FONTE: Gabriel Beltrão, Novembro, 2011



FIGURA 140: Vista da cozinha coletiva presente no restaurante.
FONTE: Gabriel Beltrão, Novembro, 2011



FIGURA 141: Ambiente de convívio geral.
FONTE: Gabriel Beltrão, Novembro, 2011



FIGURA 142: Vista geral do bloco de restaurante e convívio.
FONTE: Gabriel Beltrão, Novembro, 2011



FIGURA 143: Vista dos chalés.
FONTE: Gabriel Beltrão, Novembro, 2011



FIGURA 144: Incidência solar sob o chalé.
FONTE: Gabriel Beltrão, Novembro, 2011



FIGURA 145: Incidência solar sob o chalé.
FONTE: Gabriel Beltrão, Novembro, 2011



FIGURA 146: Vista do bloco de banheiro coletivo.
FONTE: Gabriel Beltrão, Novembro, 2011



FIGURA 147: Vista do bloco de banheiro coletivo.
FONTE: Gabriel Beltrão, Novembro, 2011



FIGURA 148: Vista geral da praia a partir da praia.
FONTE: Gabriel Beltrão, Novembro, 2011

4.4- APÊNDICE.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante destacar com a conclusão deste trabalho, a ampliação de conhecimentos sobre determinadas técnicas de eficiência energética, e a criação de detalhes específicos que utilizem estes conhecimentos. Assim como a maturidade projetual gerada pelo esforço de se adaptar aos problemas e detalhes encontrados durante o ano de trabalho. Experiência esta de extrema importância para o início de uma vida profissional, que busque a melhor maneira de projetar em conjunto com o meio ambiente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS LIMA JUNIOR, Genival Costa de. **Arquitetura Vernácula Praieira**. local: editora, 2007.

BOTELHO, Ribeiro. **Instalações Hidráulicas Prediais**. Local: ED. Edgard Blucher, 2006.

CARVALHO Roberto. **Instalações Hidráulicas e o Projeto de Arquitetura**. Local: Rio de Janeiro: ED Bluche, 2006.

CORBELLA, Oscar. **Em busca de uma Arquitetura Sustentável para os Trópicos: conforto ambiental**. Local: Rio de Janeiro: ED Ravena, 2003.

COSTA SILVIA DE SOUSA, **Lixo Mínimo, uma Proposta Ecológica**. Local: Minas Gerais ED.SENAC Nacional.

HOLANDA, Armando de. **Roteiro para Construir no Nordeste**. Local: Recife ED tipografia Marista, 1976.

IZARD, Guyot. **Arquitetura Bioclimática**. México: ED G. Gili, S.A,1983.

LEGEN, Johan Van. **Manual do Arquiteto Descalço**. Porto Alegre: ED. Livraria do Arquiteto, 2004.

NEVES, Leticia. **Arquitetura bioclimatica e obra de Severino Porto Estratégias de Ventilação Natural**. Dissertação mestrado de arquitetura e urbanismo. São Carlos, 2006.

INTERNET.

A Casa Ecológica: uma proposta que reúne tecnologia, conforto e coerência com os princípios ambientais. - <http://www.planetaorganico.com.br/trabcasaeco.htm> - 2011

HELIXWIND.COM. Disponível em <http://www.helixwind.com/en/S322.php#s322images>, acessado em 2011

MARACAÍPE. Disponível em <http://www.maracaípe.com>, acessado em 2011

PISCINÃO. Disponível <http://www.piscinao.com.br/CampingOQueECampismo.php>, acessado em 2011.

SEBRAE. Disponível <http://www.sebrae-sc.com.br/leis/default.asp?vcdtexto=2552&^>, acessado em 2011

MACAMP. Disponível em <http://www.macamp.com.br/Hist.htm>, acessado em 16/02/2011

OUTROS:

Cartilha: procedimentos básicos para uma arquitetura no trópico úmido. Isis Faria Machado, Otto Toledo Ribas, Tadeu Almeida de Oliveira. CNPQ/ PINI editora

GRAZIANO JR, Sigfrido. **Iluminação Natural**, Por que é tão importante? - 2011.

Plano Diretos de Ipojuca, Lei de uso e ocupação do solo – Anexo VII - 2005