



**IMPLANTAÇÃO DE UM ESPAÇO DE MERCADO E LAZER,
COM PARÂMETROS QUE VISEM REDUZIR O IMPACTO AMBIENTAL.**

CRICIÚMA- SANTA CATARINA.



DAIANA FRANCINI ZAGONEL RIGO



**IMPLANTAÇÃO DE UM ESPAÇO DE MERCADO E LAZER,
COM PARÂMETROS QUE VISEM REDUZIR O IMPACTO AMBIENTAL.**

CRICIÚMA- SANTA CATARINA.

TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO, MÓDULO 1 APRESENTADO AO
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO DA UNIVERSIDADE DO
EXTREMO SUL CATARINENSE, ORIENTADO PELA PROFESSORA
SILVIA BITTENCOURT SPRICIGO

CRICIÚMA SC - 20 DE NOVEMBRO DE 2013

AGRADECIMENTOS:

AGRADEÇO PRIMEIRAMENTE A DEUS, POR ME DAR SABEDORIA, POR ME MANTER FIRME NAS ETAPAS MAIS DIFÍCEIS E POR ESTAR AO MEU LADO EM TODOS OS MOMENTOS; A MINHA MÃE PELO GRANDE AMOR DEDICADO E LANCHES DA MADRUGADA; AO MEU PAI QUE, EM POUCAS PALAVRAS ME INCENTIVOU A NÃO DESANIMAR; A MINHA IRMÃ, PELO GRANDE APOIO NOS MOMENTOS DE INCERTEZAS; AO MEU AMOR E AMIGO PELA, PREOCUPAÇÃO E CARINHO DEDICADOS, À TODA A MINHA FAMÍLIA POR SER PACIENTE COM OS MEUS MOMENTOS DE INDISPONIBILIDADE; A MINHA ORIENTADORA, E AOS DEMAIS PROFESSORES QUE ME AJUDARAM TOMAR DECISÕES; AO AMIGOS, QUE SEMPRE ESTAVAM PRESENTES; E A TODOS, QUE DIRETA OU INDIRETAMENTE, ACRESCERAM PARA QUE HOJE PUDESSE CHEGAR A ESSE RESULTADO FINAL.



“O ARQUITETO, SEM DESPREZAR O BELO E A PLASTICIDADE DAS FORMAS, [TEVE QUE] FORÇOSAMENTE REENCONTRAR O MEIO AMBIENTE, CUJO EQUILÍBRIO É DE FUNDAMENTAL IMPORTÂNCIA PARA A SOBREVIVÊNCIA DA ESPÉCIE HUMANA NA TERRA”.

CORBELLA

SUMÁRIO:

PARTE 01 - APRESENTAÇÃO.

1 - APRESENTAÇÃO.....	07
2 - PROBLEMATIZAÇÃO.....	08
3 - JUSTIFICATIVA.....	08
4 - OBJETIVOS.....	08
4.1 OBJETIVO GERAL.....	08
4.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	08

PARTE 02 - HISTÓRICO.

5 - EVOLUÇÃO DA CONSCIÊNCIA AMBIENTAL.....	09
5.1 - 1968 - A INDUSTRIALIZAÇÃO.....	09
5.2 - 1972 - ESTOCOLMO.....	09
5.3 - 1987 - BRUNDTLAND REPORT - COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO-AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO.....	10
5.4 - 1992 - RIO 92 OU CÚPULA DA TERRA.....	10
5.5 - 1994 - CONVENÇÃO SOBRE DESERTIFICAÇÃO.....	10
5.6 - 1996 - PROTOCOLO DE KYOTO.....	10
5.7 - 1997 - PROGRAMA PARA FUTURA IMPLEMENTAÇÃO DA AGENDA 21.....	10
5.8 - 2000 - OBJETIVOS DO MILÊNIO.....	11
5.9 - 2002 - RIO +10.....	11
5.10 - 2002- COP-15 - CONFERÊNCIA DE COPENHAGUEN SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS.....	11
5.11 - 2012- RIO +20 - CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	11
6 - MUDANÇAS NO CLIMA - BREVE HISTÓRICO.....	11
7 - SUSTENTABILIDADE NA ARQUITETURA	12
7.1 - ARQUITETURA HIGH TECH.....	16
7.2 - ARQUITETURA LOW TECH.....	17
7.3 - ARQUITETURA ECO TECH.....	17
8 - EVOLUÇÃO ECOLÓGICAMENTE CORRETA À ARQUITETURA SUSTENTÁVEL.....	18

8.1 - ARQUITETURA SOLAR (1970).....	19
8.2 - ARQUITETURA BIOCLIMÁTICA (1980).....	20
8.3 - ARQUITETURA ECO-EFICIENTE - ALTA QUALIDADE AMBIENTAL DA EDIFICAÇÃO (1990).....	21
8.4 - ARQUITETURA SUSTENTÁVEL (2000).....	22
9 - SUSTENTABILIDADE NA ARQUITETURA PARA O ARQUITETO FRANK LLOYD WRIGHT.....	23
10 - CONSUMO ENERGÉTICO NO BRASIL.....	24
10.1 - CONSUMO ENERGÉTICO NO SETOR COMERCIAL.....	26

PARTE 03 - REFERENCIAIS QUE MINIMIZEM O IMPACTO.

11 - HISTÓRICO DA BUSCA PELA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NAS EDIFICAÇÕES.....	28
11.1 - LEI Nº 10.295 - DE 17 DE OUTUBRO DE 2001.....	29
12 - PRINCÍPIOS DA ETIQUETA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA (PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM).....	30
12.1 - APRESENTAÇÃO DOS RELATÓRIOS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA.....	31
13 - ABORDAGEM PARA ANÁLISE DO MANUAL DO RTQ-C.....	32
13.1 - ESTRUTURA DO REGULAMENTO TÉCNICO DA QUALIDADE A PARTIR DA ENVOLTÓRIA, ILUMINAÇÃO E CONDICIONAMENTO DE AR.....	33
14 - PROCESSO AQUA - ALTA QUALIDADE AMBIENTAL.....	35
15 - OBSERVAÇÕES REFERENTE AO SELOS.....	36

PARTE 04 - ARQUITETURA COMERCIAL.

16 - BREVE HISTÓRICO DOS ESPAÇOS DE COMPRAS.....	37
16.1 - CRÍTICA AOS ESPAÇOS COMERCIAIS.....	38
17 - ARQUITETURA COMERCIAL COM PRINCÍPIOS RESPONSÁVEIS APLICADOS A UM SUPERMERCADO.....	39
17.1 - PÚBLICO ALVO.....	41
17.2 - PRODUTOS DE COMERCIALIZAÇÃO QUE MINIMIZEM O IMPACTO AMBIENTAL.....	42
18 - DIRETRIZES PARA ESCOLHA DO MATERIAL CONSTRUTIVO.....	43
19 - DEMANDA PARA GRANDES EQUIPAMENTOS NA CIDADE DE CRICIÚMA.....	46

SUMÁRIO:

PARTE 05 - REFERENCIAIS ARQUITETÔNICOS.

20 - CONCURSO PÚBLICO - SUSTENTABILIDADE EM EDIFICAÇÕES PÚBLICAS - MERCADO PÚBLICO - BLUMENAU - SC.....	48
21 - ESTUDO DE CASO - VISITA AO MERCADO SÃO JORGE FLORIANOPOLIS SC.....	54
22 - NAMBA PARK - OSAKA JAPÃO.....	58

PARTE 06 - LEVANTAMENTO DO TERRENO.

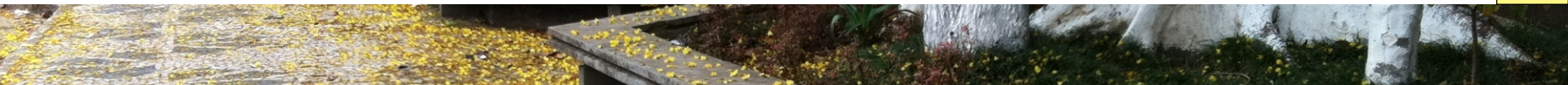
23 -CONDICIONANTES PARA ESCOLHA DO TERRENO.....	59
23.1-PERFIL DO USUÁRIO.....	59
24 -TERRENS ANALISADOS.....	59
25 -ANÁLISE DO TERRENO ESCOLHIDO.....	64
25.1-CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-ESPACIAL DA ÁREA.....	66
25.2-POTENCIALIDADE E DEFICIÊNCIAS.....	68
25.3-ANÁLISE CLIMÁTICA.....	71
25.4-CONTEXTO HISTÓRICO.....	73

PARTE 07 - PARTIDO.

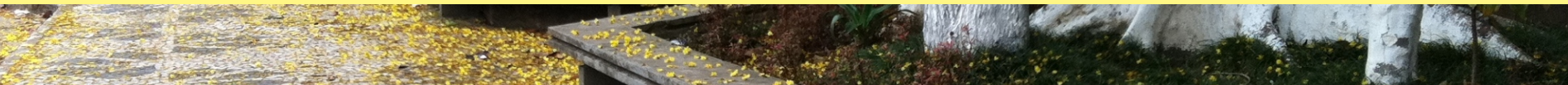
26 -PROGRAMA DE NECESSIDADES.....	75
27 -PRÉ - DIMENSIONAMENTO.....	75
28 -INTENÇÕES DE PROJETO.....	76
29 -DIRETRIZES PROJETUAIS.....	80
29.1-IMPLANTAÇÃO.....	80
29.2-VOLUMETRIA.....	85

PARTE 08 - BIBLIOGRAFIA.

30 - BIBLIOGRAFIA.....	87
------------------------	----



PARTE 01 - APRESENTAÇÃO.



PARTE 01

1 APRESENTAÇÃO.

PODEMOS OBSERVAR EM NOSSO COTIDIANO O APELO PELA CONSCIÊNCIA AMBIENTAL, SEJA NA ARQUITETURA; NO SETOR RESIDENCIAL; COMERCIAL OU PÚBLICO, NAS GESTÕES EMPRESARIAIS, EM PRODUTOS, NOS ALIMENTOS, NAS EMBALAGENS, ENTRE OUTROS. ISSO SE DA PELO FATO REAL DE ESCASSEZ DE RECURSOS RENOVÁVEIS, DEVIDO A DEGRADAÇÃO AMBIENTAL OCASIONADA PELO HOMEM OU AINDA LAMENTAVELMENTE COMO ESTRATÉGIA DE MAKETING.

SEGUNDO DADOS DO BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL, O SETOR COMERCIAL É O MAIOR GERADOR NO CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA, PARA ELES, A EXPANSÃO E ABERTURA DE NOVOS CENTROS DE COMPRA, FORAM FATORES QUE INFLUENCIARAM PARA ESSE CRESCIMENTO DO SETOR. ISSO SEM CONTAR COM O IMPACTO CAUSADO NO ENTORNO.

‘UM REFLEXO DO CRESCIMENTO ECONÔMICO QUE CRICIÚMA VIVE CERTAMENTE É A ABERTURA DE NOVOS EMPREENDIMENTOS NA CIDADE.’

FONTE: WWW.HIPERATIVAFM.COM.BR.

CRICIÚMA TEM DEMANDA PARA EQUIPAMENTOS COMERCIAIS DE GRANDE PORTE. A PREOCUPAÇÃO SE DA A PARTIR DO MOMENTO EM QUE, A MESMA VEM SE DESENVOLVENDO SEM UTILIZAR PARÂMETROS QUE VISEM REDUZIR OS IMPACTOS AMBIENTAIS E DO ESPAÇO ONDE FOI INSERIDA, NÃO SE RELACIONANDO COM O ENTORNO, DEIXANDO DE LADO O CONFORTO DA EDIFICAÇÃO, GERANDO APENAS ESPAÇOS CONVENCIONAIS. ONDE ESTA A CONSCIENTIZAÇÃO DOS EMPRESÁRIOS E ARQUITETOS?

COMO SERIA O EDIFÍCIO COMERCIAL IDEAL QUE NÃO AGREDISSE O MEIO AMBIENTE? NÃO SERIA!

COMO SERIA O EDIFÍCIO COMERCIAL IDEAL, REDUTOR DO IMPACTO AMBIENTAL? SERIA PELO APROVEITAMENTO PASSIVO DOS RECURSOS NATURAIS? EFICIÊNCIA ENERGÉTICA A PARTIR DE SELOS VERDE? PLANEJAMENTO SUSTENTÁVEL DA OBRA? GESTÃO E ECONOMIA DA ÁGUA? GESTÃO DOS RESÍDUOS NA EDIFICAÇÃO?

DE ACORDO COM STEELE (1997, P.11), A ARQUITETURA SUSTENTÁVEL “CONSISTE NA PRODUÇÃO DE UMA EDIFICAÇÃO QUE SE ADAPTE AO CLIMA, À ILUMINAÇÃO, VENTILAÇÃO E TOPOGRAFIA, TIRANDO PROVEITO DAS CONDIÇÕES NATURAIS DO LUGAR REDUZINDO O DESPÉRDIO ENERGÉTICO”.

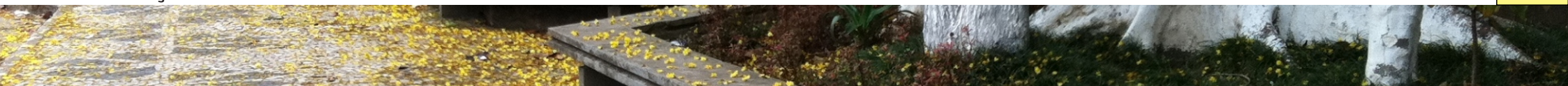
JÁ PARA A ECOPLANO (2006), POR SUA VEZ, A ARQUITETURA SUSTENTÁVEL É AQUELA QUE CONSIDERA O USO, A ECONOMIA E A RACIONALIZAÇÃO/EFICIÊNCIA DE RECURSOS, O CICLO DE VIDA DO EMPREENDIMENTO E O BEM ESTAR DO USUÁRIO, REDUZINDO SIGNIFICATIVAMENTE, OU ATÉ ELIMINANDO, POSSÍVEIS IMPACTOS NEGATIVOS CAUSADOS AO MEIO AMBIENTE E A SEUS USUÁRIOS.

OU AINDA SEGUNDO PESQUISAS ‘A CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL DEVE CONSIDERAR O TRIPIÉ DA SUSTENTABILIDADE (SOCIAL, AMBIENTAL, ECONÔMICO) EM TODAS AS ETAPAS DO PROCESSO, DESDE SUA CONCEPÇÃO À DEMOLIÇÃO, OU SEJA, TODO SEU CICLO DE VIDA’

DIFÍCIL ACHAR UMA RESPOSTA OU UM CONCEITO TOTALMENTE EFICIENTE, POIS UMA VEZ QUE SE TEM A NECESSIDADE DE MORAR, TRABALHAR E DE LAZER, A EDIFICAÇÃO JÁ ESTÁ AGREDINDO O ESPAÇO, MUDANDO A PAISAGEM, USANDO DA MATÉRIA PRIMA, IMPACTANDO O SOLO, ENTRE OUTROS.

PORÉM RESPOSTAS NÃO FALTARIAM, O FATO É, SE TIVERMOS UM POUCO DE CONSCIENTIZAÇÃO E UTILIZAR CONCEITOS DE FORMA QUE REDUZA OS IMPACTOS AMBIENTAIS, SEJA ELES ATRAVÉS DE SELOS VERDES, TRIPIÉ SOCIAL, OU ESCOLHA DE MODELOS DE GESTÃO COM O EDIFÍCIO E SEU ENTORNO, PORÉM CADA EDIFÍCIO TERÁ SOLUÇÕES PRÓPRIAS, CONFORME SUAS ATIVIDADES, SUA LOCALIZAÇÃO E ADAPTAR A REGIÃO DE INSERÇÃO.

A CIDADE DE CRICIÚMA DEVE REVER SEUS CONCEITOS DE ARQUITETURA, PASSANDO A CONTEMPLÁ-LA COMO FORTE ALIADA NA REDUÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS, SEJA PELA CONSCIENTIZAÇÃO PRÉVIA, OU PELA APLICABILIDADE DE LEIS QUE CERTAMENTE SERÃO APROVADAS EM UM FUTURO PRÓXIMO.



PARTE 01

2 PROBLEMATIZAÇÃO.

NO MUNDO A PREOCUPAÇÃO COM O MEIO AMBIENTE E O CONSUMO DE ENERGIA HOJE SE FAZ IMPERATIVA, PRINCIPALMENTE PARA COM OS EDIFÍCIOS COMERCIAIS, QUE EM GERAL SÃO OS QUE APRESENTAM MAIORES GASTOS ENERGÉTICO-AMBIENTAIS. DE FRENTE A ISSO, DEVE-SE TER CONSCIÊNCIA DA NECESSIDADE DE BUSCAR ALTERNATIVAS QUE LEVEM A ARQUITETURA A REDUZIR OS IMPACTOS AMBIENTAIS.

A CIDADE DE CRICIÚMA CRESCE DESORDENADA E SEM CRITÉRIOS, CARECE DE ESPAÇOS PARA PESSOAS.

HÁ NECESSIDADE DE ESPAÇOS QUE FORTALEÇAM AS RELAÇÕES SOCIAIS, COMERCIAIS E CULTURAIS DA CIDADE.

O TERRENO QUE FICA EM FRENTE A SAÍDA DO TERMINAL CENTRAL, PERTENCE A UMA CONSTRUTORA QUE TEM COMO FOCO A CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS MULTIFAMILIARES, E NA SUA CONSULTA PREVIA CONSTA ZONA COMERCIAL DE 16 PAVIMENTOS, O QUE LAMENTAVELMENTE FICA FÁCIL PREVER UM EDIFÍCIO RESIDENCIAL, COM LOJAS PRIVADAS, SEM QUALIDADE ARQUITETÔNICA, NÃO PROPICIANDO NENHUMA RELAÇÃO COM OS TRANSEUNTES E COM A PRAÇA, ISSO SEM CONTAR COM O SISTEMA CONVENCIONAL RETROGRADO DE ESTRUTURA, GERANDO GASTOS COM QUESTÕES ENERGÉTICO-AMBIENTAIS.

FICA CLARO AO ANALISAR A ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DO EQUIPAMENTO O DESCASO COM O ENTORNO (PRAÇA MARIA SILVA RODRIGUES, PAVIMENTAÇÃO, POLUIÇÃO VISUAL ENTRE OUTROS) E A FALTA DE VIDA NOTURNA, O QUE GERA INSEGURANÇA AOS TRANSEUNTES.

SENDO ASSIM A PARTIR DO TERRENO ESCOLHIDO É FUNDAMENTAL ENTENDER A RELAÇÃO DO LOTE E DO ENTORNO, ANALISAR FLUXOS DE PEDESTRES, PROBLEMAS DA ÁREAS E SUAS POTENCIALIDADES.

JUSTIFICATIVA.

REFERENTE A JUSTIFICATIVA DO TEMA (IMPLANTAÇÃO DE UM ESPAÇO DE MERCADO E LAZER COM PARÂMETROS QUE VISEM REDUZIR O IMPACTO AMBIENTAL.) SE DEU A PARTIR DE UM INTERESSE PESSOAL DEVIDO A UMA VIVÊNCIA DO RAMO IMOBILIÁRIO NA CIDADE DE CRICIÚMA E DA VIVÊNCIA NO RAMO COMERCIAL DA FAMILIAR, AINDA PARTICIPEI DE CURSOS NO CREA REFERENTE A APLICAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE PARA COM O EDIFÍCIO, CONSTATOU-SE A INTENÇÃO DE SE TRABALHAR COM O TEMA RELACIONADO A ARQUITETURA COMERCIAL COM REDUÇÃO DOS IMPACTOS, POIS O ASSUNTO NÃO FOI ABORDADO NO DECORRER DO CURSO. PRESENCIANDO A DEMANDA QUE SE TEM NA REGIÃO POR GRANDES EMPREENDEDORES PARA CONSTRUÇÃO DE EQUIPAMENTOS COMERCIAIS, FOI ONDE DESPERTOU EM DEFENDER E PROPOR CONCEITOS QUE REDUZAM O IMPACTO AMBIENTAL COMO FOCO QUALIDADE DA ARQUITETURA, E DOS USUÁRIOS, BASEANDO SE NA JUSTIFICATIVA DE QUE AINDA NÃO SE TENHA PROJETADO ALGO SEMELHANTE NA CIDADE, ENTENDEU-SE COMO UM DESAFIO.

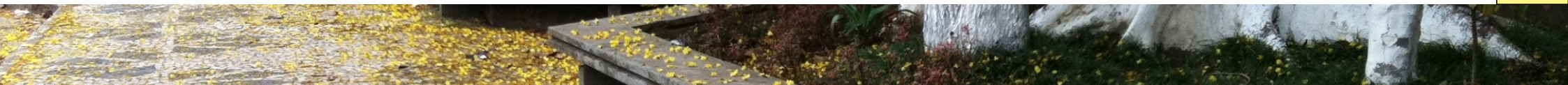
4 OBJETIVOS.

4.1 OBJETIVO GERAL.

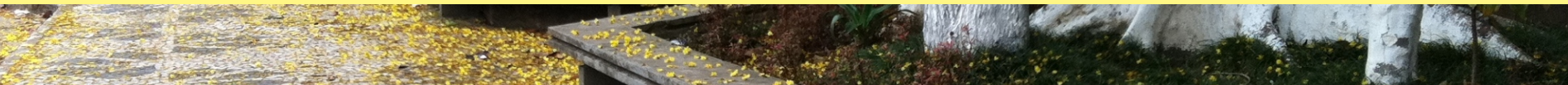
- IMPLANTAR UM ESPAÇO DE MERCADO E LAZER, SENDO ESTE, UM EQUIPAMENTO URBANO DE USO COLETIVO, QUE PROPORCIONARÁ ENCONTROS PESSOAIS E COMERCIAIS, INSERINDO AO PROJETO PARÂMETROS QUE VISEM REDUZIR O IMPACTO AMBIENTAL CAUSADO PELO MESMO.

4.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.

- CRIAR UM ESPAÇO DE MERCADO E LAZER QUE FORTALEÇA AS RELAÇÕES SOCIAIS, COMERCIAIS E CULTURAIS DA CIDADE DE CRICIÚMA.
- APROFUNDAR CONHECIMENTO A PARTIR DE CONCEITOS QUE LEVEM A ARQUITETURA COMERCIAL A REDUZIR O IMPACTO AMBIENTAL, USADOS COMO REFERENCIAIS PARA O PROJETO.
- IDENTIFICAR UM LUGAR ADEQUADO NA CIDADE PARA IMPLANTAÇÃO DE UM ESPAÇO DE MERCADO E LAZER, QUE TENHA RELAÇÃO COM O PEDESTRE E SEU ENTORNO.



PARTE 02 - HISTÓRICO.



PARTE 02 - HISTÓRICO.

5 EVOLUÇÃO DA CONSCIÊNCIA AMBIENTAL.

NA IDADE DAS PEDRAS, ONDE O SER HUMANO VIVIA COMO NÔMADE, O MESMO TINHA NO MEIO EM QUE VIVIA TUDO O QUE LHE ERA NECESSÁRIO À VIDA. NESTA LINHA DE TEMPO O SER HUMANO NÃO ALTERA O MEIO AMBIENTE, APENAS USA O QUE ELE LHE OFERECE PARA SUA SOBREVIVÊNCIA.

COM O ADVENTO DA AGRICULTURA E TÉCNICAS CONSTRUTIVAS QUE PERMITIRAM A SUBSTITUIÇÃO DOS ABRIGOS NATURAIS POR CONSTRUÍDOS PELO HOMEM A VIDA EM SOCIEDADE SE DESENVOLVEU. AUTOR VINICIUS FARES LEITE

5.1 1968

ADICIONADO A EVOLUÇÃO DO PENSAMENTO E TECNOLÓGICA PODE-SE DAR UM GRANDE SALTO DE TEMPO ALCANÇANDO A REVOLUÇÃO INDUSTRIAL. RELATIVO AO CONSUMO DOS RECURSOS NATURAIS A REVOLUÇÃO INDUSTRIAL NO SEC. XVIII REPRESENTA UMA MUDANÇA SIGNIFICATIVA. A MAQUINA A VAPOR, GRANDES RESERVAS NATURAIS DE CARVÃO MINERAL, DESENVOLVIMENTO DO FERRO E AÇO, O DESENVOLVIMENTO DO COMERCIO DE PRODUTOS FORAM MARCOS DA ÉPOCA. NÃO SE CONSUME MAIS RECURSOS NA VELOCIDADE DO CONSUMO HUMANO E SIM NA VELOCIDADE DE DAS MAQUINAS. A SOCIEDADE VOLTOU-SE PARA PRODUÇÃO E CONSUMO, AS TÉCNICAS AVANÇARAM CADA VEZ MAIS E O PRODUTOS TINHAM SEUS CUSTOS REDUZIDOS FAVORECENDO CADA VEZ MAIS O AUMENTO DO CONSUMO E COMERCIO.

FOI NESTE CONTINUO CRESCIMENTO DO CONSUMO DE RECURSOS QUE AS SOCIEDADES SE DESENVOLVERAM. SETORES PRODUTIVOS E PUBLICO TEM SIDO EXIGIDOS EM TERMOS DE MAIORES ÍNDICES DE PRODUÇÃO, DE USO E DESCARTE DOS PRODUTOS. AS CONSEQUÊNCIAS DESTA MANEIRA DE VIVER E PENSAR SURTIRAM E ALGUMAS DELAS NOS AFRONTA ATÉ MESMO NOS DIAS DE HOJE, COMO O AUMENTO DA POLUIÇÃO, DEGRADAÇÃO AMBIENTAL, ÊXODO RURAL E CRESCIMENTO DESORDENADO DAS GRANDES CIDADES.

OS PRIMEIROS RELATOS DE PROBLEMAS AMBIENTAIS DATAM DO SEC. XVIII, SENDO PROCESSOS LOCALIZADOS, CONSIDERADOS NÃO IMPORTANTES. FOI SÓ NA DÉCADA DE 70 QUE A QUESTÃO AMBIENTAL COMEÇOU A TER DESTAQUE MAIOR. EM 1962 O LIVRO “SILENT SPRING” DE RACHEL CARSON APONTAVA OS IMPACTOS DOS DESASTRES AMBIENTAIS PARA O MUNDO E A VULNERABILIDADE DA NATUREZA DIANTE DA INTERVENÇÃO HUMANA.

FONTE: MAMOGRAFIA CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL – SISTEMAS LEED E AQUA AUTOR VINICIUS FARES LEITE

DA CONFERÊNCIA DE ESTOCOLMO, EM 1972, À RIO+20, QUE ACONTECE ESTE ANO, VEJA A LINHA DO TEMPO COM OS PRINCIPAIS MOMENTOS DO DEBATE INTERNACIONAL SOBRE O MEIO-AMBIENTE.

S.2

1972 ESTOCOLMO: 113 PAÍSES PARTICIPANTES

CONFERÊNCIA SOBRE O DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE HUMANO.

EM 1972, A ONU ORGANIZOU A PRIMEIRA REUNIÃO PARA DISCUTIR A SITUAÇÃO CLIMÁTICA E OS PROBLEMAS AMBIENTAIS DE FORMA GLOBAL. COMO RESULTADO, A DECLARAÇÃO DA ONU SOBRE O MEIO AMBIENTE HUMANO CONCLUI QUE A AÇÃO DO HOMEM AFETA A NATUREZA E O MEIO AMBIENTE E QUE A PROTEÇÃO DESTES É UMA QUESTÃO CENTRAL PARA O BEM-ESTAR DOS POVOS E SEU DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. É NESTA CONFERÊNCIA QUE SURGE, PELA PRIMEIRA VEZ, O TERMO “DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL” E A NOÇÃO DE QUE CIDADÃOS, GOVERNOS E EMPRESAS DEVEM FAZER UM ESFORÇO COMUM PARA PROTEGER O MEIO AMBIENTE.



FONTE: OGLOBO.GLOBO.COM

PARTE 02 - HISTÓRICO.

5.3 1987 BRUNDTLAND REPORT - COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO-AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO.

NESSA COMISSÃO, CONSTATOU-SE A INCOMPATIBILIDADE DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COM OS PADRÕES DE CONSUMO E PRODUÇÃO VIGENTES. O RELATÓRIO, ENTITULADO "NOSSO FUTURO COMUM", É UM DOS PRIMEIROS DOCUMENTOS A TRATAR DO TEMA A PARTIR DESTA VIÉS. NELE, A QUESTÃO DO MEIO-AMBIENTE ATÉ O ANO 2000 FOI PROBLEMATIZADA. ALÉM DISSO, CRIARAM-SE PROPOSTAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.



FONTE: GOOGLE IMAGENS

5.4 1992 RIO 92 OU CÚPULA DA TERRA - 178 PAÍSES PARTICIPANTES - CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE E O DESENVOLVIMENTO

O EVENTO FOI UM MARCO MUNDIAL NA DISCUSSÃO DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS. OS PRINCIPAIS RESULTADOS FORAM A CRIAÇÃO DO PLANO DA AGENDA 21, UM PLANO GLOBAL DE AÇÕES AMBIENTAIS; E TRÊS CONVENÇÕES, A DE COMBATE À DESERTIFICAÇÃO, A DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA E A DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS. OS DOCUMENTOS CONCLUÍRAM QUE DEVERIA HAVER UM ESFORÇO CONJUNTO DOS ESTADOS E DAS PESSOAS PARA ERRADICAR A POBREZA E DIMINUIR AS DESIGUALDADES SOCIAIS. O DESENVOLVIMENTO DAS NAÇÕES DEVERIA ACOMPANHAR AS NECESSIDADES AMBIENTAIS E DE DESENVOLVIMENTO DAS PRÓXIMAS GERAÇÕES. ALÉM DISSO, A AGENDA 21, ADOTADA POR 179 PAÍSES, TAMBÉM DESTACOU A NECESSIDADE DE PROTEGER A ATMOSFERA, VIABILIZAR A TRANSIÇÃO ENERGÉTICA, COMBATER O DESMATAMENTO ETC.



FONTE: OGLOBO.GLOBO.COM

1994 CONVENÇÃO SOBRE DESERTIFICAÇÃO - 194 PAÍSES PARTICIPANTES - CONVENÇÃO P/ COMBATER A DESERTIFICAÇÃO.

OBSERVANDO TAMBÉM QUE A DESERTIFICAÇÃO É CAUSADA POR FATORES FÍSICOS, BIOLÓGICOS, POLÍTICOS, SOCIAIS, CULTURAIS E ECONÔMICOS, CRIOU-SE UMA ESTRATÉGIA DE DEZ ANOS DE DURAÇÃO, IMPLEMENTADA EM 2007, PARA REVERTER E COMBATER A DESERTIFICAÇÃO E A DEGRADAÇÃO DA TERRA, PRINCIPALMENTE EM PAÍSES DA ÁFRICA. ALÉM DISSO, TAMBÉM FIRMOU-SE O COMPROMISSO DE REDUZIR OS EFEITOS DAS SECAS E AUXILIAR AS ÁREAS AFETADAS A REDUZIR A POBREZA E ALCANÇAR O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.



FONTE: GOOGLE IMAGENS - LOGO OFICIAL DA CONFERENCIA.

1996 PROTOCOLO DE KYOTO - 38 PAÍSES PARTICIPANTES ACORDO INTERNACIONAL SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS.

O PRINCIPAL DESTAQUE DO PROTOCOLO DE KYOTO FOI TER TRAÇADO METAS OBRIGATÓRIAS DE REDUÇÃO DA EMISSÃO DE GASES RESPONSÁVEIS PELO EFEITO ESTUFA PARA PAÍSES INDUSTRIALIZADOS. O PROTOCOLO RECONHECE QUE OS PAÍSES DESENVOLVIDOS SÃO OS PRINCIPAIS RESPONSÁVEIS PELA GRANDE CONCENTRAÇÃO DESSES GASES NA ATMOSFERA E, POR ISSO, TÊM UM COMPROMISSO DE REDUÇÃO MAIOR QUE O DAS DEMAIS NAÇÕES. ESSES PAÍSES PODERIAM USAR O CHAMADO "MERCADO DE CARBONO" PARA ALCANÇAR SUAS METAS DE EMISSÕES.

1997 NOVA YORK (RIO+5) 178 PAÍSES PARTICIPANTES PROGRAMA PARA FUTURA IMPLEMENTAÇÃO DA AGENDA 21

COMO OBJETIVO FOI REVER E ACELERAR A IMPLEMENTAÇÃO DA AGENDA 21, UMA VEZ QUE, EMBORA TENHA DEMONSTRADO RESULTADOS POSITIVOS, MUITOS PROBLEMAS SE MANTINHAM URGENTES. UMA DAS PRINCIPAIS PREOCUPAÇÕES FOI COM OS GRAVES PROBLEMAS SÓCIO-ECONÔMICOS, SOBRETUDO NOS PAÍSES SUBDESENVOLVIDOS OU EM DESENVOLVIMENTO, QUE ATRAPALHAVAM O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.

PARTE 02 - HISTÓRICO.

5.8 2000 OBJETIVOS DO MILÊNIO - 191 PAÍSES PARTICIPANTES - PLANO GLOBAL PARA ALCANÇAR OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO DO MILÊNIO.

NA VIRADA DO MILÊNIO, FORAM CRIADAS AS OITO METAS DE DESENVOLVIMENTO PARA OS PRÓXIMOS MIL ANOS — ERRADICAÇÃO DA POBREZA, TRAVAR A PROPAGAÇÃO DO HIV, FORNECER EDUCAÇÃO PRIMÁRIA UNIVERSALMENTE, BUSCAR A IGUALDADE DE GÊNEROS, A SAÚDE INFANTIL E MATERNA, O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E PARCERIAS GLOBAIS — TODAS COM PRAZO PARA 2015. O ENFOQUE PRINCIPAL É AUXILIAR PESSOAS QUE SOFREM COM POBREZA EXTREMA.

5.9 2002 JOHANNESBURGO (RIO+10) - 193 PAÍSES PARTICIPANTES - CÚPULA MUNDIAL SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.

DEZ ANOS DEPOIS DA RIO 92, A CÚPULA DESAPONTOU POR TER SIDO POUCO REPRESENTATIVA. A PROPOSTA ERA APROFUNDAR O DIAGNÓSTICO DAS CONFERÊNCIAS ANTERIORES E AMPLIAR O DEBATE ACERCA DE TEMAS COMO ÁGUA, SANEAMENTO, ENERGIA, SAÚDE E MEIO AMBIENTE, AGRICULTURA E GERÊNCIAS DA BIODIVERSIDADE E DOS ECOSISTEMAS. NO RELATÓRIO FINAL, AFIRMOU-SE O COMPROMISSO COM O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E COM O COMBATE À POBREZA, MAS DE FORMA VAGA.

5.10 2002 COP-15 - 116 PAÍSES PARTICIPANTES - CONFERÊNCIA DE COPENHAGUEN SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS.

O PRINCIPAL RESULTADO DA CONFERÊNCIA FOI O ACORDO DE COPENHAGUEN. NELE, OS PAÍSES SE COMPROMETERAM A NÃO ACEITAR UM AUMENTO DA TEMPERATURA PARA MAIS DO QUE DOIS GRAUS CELSIUS SOBRE NÍVEIS PRÉ-INDUSTRIAIS. TAMBÉM ACORDOU-SE QUE AS NAÇÕES DESENVOLVIDAS IRIAM INVESTIR US\$ 30 BILHÕES ENTRE 2010 E 2012 PARA FINANCIAR

AÇÕES DE REDUÇÃO NAS EMISSÕES DE GASES DO EFEITO ESTUFA E DE ADAPTAÇÃO AOS EFEITOS DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS NOS PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO.

5.11 2012 RIO +20 - CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.

APESAR DA CRISE GLOBAL E DAS ELEIÇÕES NOS EUA E NA FRANÇA, O QUE PODE PROVOCAR A AUSÊNCIA DE GRANDES LÍDERES MUNDIAIS, HÁ GRANDE EXPECTATIVA DE QUE A RIO+20 AMPLIE A DISCUSSÃO SOBRE UM NOVO MODELO DE DESENVOLVIMENTO E A ESTRUTURAÇÃO DE NOVOS CRITÉRIOS PARA A MEDIÇÃO DE RIQUEZAS, O CHAMADO PIB VERDE. DIFERENTEMENTE DO EVENTO DE 1992, A CONFERÊNCIA NÃO SERÁ UMA REUNIÃO DE CHEFES DE ESTADO, MAS ESPERA-SE A PRESENÇA DE CERCA DE CEM GOVERNANTES.

6 MUDANÇAS NO CLIMA.

MUDANÇAS NO CLIMA INFLUENCIAM A BIODIVERSIDADE, OFERTA DE ÁGUA, DEGRADAÇÃO DOS OCEANOS, ENTRE OUTROS. A TEMPERATURA DO PLANETA JÁ SUBIU 0,6 °C, O QUE TORNA NOSSA VIDA MAIS DIFÍCIL.

AUMENTO DO NÍVEL DO MAR.

EM 2010, COM O CONSTANTE DERRETIMENTO DE GELEIRAS, O MAR DO NORTE TORNOU-SE NAVEGÁVEL. ISSO PODE FACILITAR O TRANSPORTE MARÍTIMO, PORÉM REVELA O GRANDE PROBLEMA DO DERRETIMENTO DAS CALOTAS POLARES E SUA INFLUÊNCIA NAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS.

FONTE: GUIA DE LOJA VERDE PAG 12 E 13

PARTE 02 - HISTÓRICO.

DESAPARECIMENTO DE ILHAS.

COM O AUMENTO DO NÍVEL DO MAR, DIVERSAS ILHAS PARADISIÁCAS E CIDADES À BEIRA-MAR ESTÃO AMEAÇADAS DE SUMIR DO MAPA. COM FAIXAS DE AREIA MENORES, AS ÁGUAS ALCANÇAM AS CIDADES, ATINGINDO MORADORES E TURISTAS.

CHUVAS E SECAS: MAIORES E MAIS INTENSAS.

O DESEQUILÍBRIO DO CLIMA PRODUZ SUAS COMPENSAÇÕES. AS CHUVAS EM ALTA INTENSIDADE LEVAM MAIS SEDIMENTOS E RESÍDUOS DAS CIDADES AOS RIOS, O QUE PROVOCA ENCHENTES E DESLIZAMENTOS. TAIS MUDANÇAS TAMBÉM COMPROMETEM A PRODUÇÃO DAS HIDRELÉTRICAS, QUE NAS SECAS FICAM SEM RESERVAS, TRAZENDO A AMEAÇA DO APAGÃO ENERGÉTICO.

FONTE: GUIA DE LOJA VERDE PÁG 12 E 13

7

SUSTENTABILIDADE NA ARQUITETURA.

O TERMO SUSTENTABILIDADE E/OU SUSTENTÁVEL SE TORNOU COMUM EM NOSSAS CONVERSAS NO DIA A DIA, EM CAMPANHAS PUBLICITÁRIAS OU EM NOTICIÁRIOS IMPRESSOS OU TELEVISIVOS. APESAR DO CRESCENTE AUMENTO NO USO DO TERMO SUSTENTABILIDADE, PODEMOS NOTAR A FORMA IMPRECISA DE SEU USO E A FALTA DE COMPREENSÃO DO CONCEITO DE SUSTENTABILIDADE. PARA MELHOR DEFINIÇÃO DO TERMO, DEVEMOS NOS REPORTAR AO RELATÓRIO DA ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU) EXECUTADO PELA COMISSÃO BRUNDTLAND, ONDE FICOU CONHECIDO POR OUR COMMON FUTURE – NOSSO FUTURO COMUM – DEFININDO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COMO SENDO:

“ DESENVOLVIMENTO QUE SATISFAZ AS NECESSIDADES PRESENTES, SEM COMPROMETER A CAPACIDADE DAS GERAÇÕES FUTURAS DE SUPRIR SUAS PRÓPRIAS NECESSIDADES”

OUTRAS DEFINIÇÕES PODEM SER ENCONTRADAS EM ANAIS DE BIOLOGIA, QUÍMICA E ATÉ MESMO EM LIVROS DE ECONOMIA QUE DIZ:

“ UMA SOCIEDADE SUSTENTÁVEL, PROCESSO OU PRODUTO É AQUELE QUE PODE SER MANTIDO OU CONTINUAR A SER PRODUZIDO NO LONGO PRAZO, SEM AFETAR NEGATIVAMENTE AS CONDIÇÕES NECESSÁRIAS PARA APOIAR ESSAS MESMAS ATIVIDADES NO FUTURO.”

QUANDO FALAMOS EM “CONDIÇÕES NECESSÁRIAS PARA APOIAR ESSAS MESMAS ATIVIDADES NO FUTURO” ESTAMOS FALANDO DE NOSSOS SISTEMAS NATURAIS, ÁGUA, SOLO, AR, ECOSSISTEMAS E VEGETAÇÕES QUE NOS FORNECEM TODOS OS RECURSOS MATERIAIS E ENERGÉTICOS PARA NOSSA EXISTÊNCIA. DE POSSE DESTES CONCEITOS PODEMOS E DEVEMOS PENSAR EM CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL ALINHADOS EM 9 PASSOS, A SABER:

1. PLANEJAMENTO SUSTENTÁVEL DA OBRA.
2. APROVEITAMENTO PASSIVO DOS RECURSOS NATURAIS.
3. EFICIÊNCIA ENERGÉTICA.
4. GESTÃO E ECONOMIA DA ÁGUA.
5. GESTÃO DOS RESÍDUOS NA EDIFICAÇÃO.
6. QUALIDADE DO AR E DO AMBIENTE INTERIOR.
7. CONFORTO TERMO-ACÚSTICO.
8. USO RACIONAL DE MATERIAIS.
9. USO DE PRODUTOS E TECNOLOGIAS AMBIENTALMENTE AMIGÁVEIS.

PARTE 02 - HISTÓRICO.

ESTES PASSOS SÃO UTILIZADOS EM DIRETRIZES DOS PRINCIPAIS CERTIFICADORES MUNDIAIS DOS CHAMADOS SELOS VERDES E IMPRESCINDÍVEIS PARA SE ALCANÇAR O OBJETIVO FINAL DE UMA EDIFICAÇÃO SUSTENTÁVEL E SAUDÁVEL PARA ATENDIMENTO DAS NECESSIDADES HUMANAS.

A FINALIDADE DE UMA CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL ALÉM DE PRESERVAR O MEIO AMBIENTE É TAMBÉM DE PROTEGER SEUS OCUPANTES DA POLUIÇÃO DAS GRANDES CIDADES.

O EDIFÍCIO NÃO PODE SER UM GERADOR DE DOENÇAS COMO OS PRÉDIOS QUE ACARRETAM A SÍNDROME DO EDIFÍCIO DOENTE (SEE). O GEOBIÓLOGO ESPANHOL MARIANO BUENO DIZ QUE UMA EDIFICAÇÃO SUSTENTÁVEL DEVE FUNCIONAR COMO UMA SEGUNDA PELE DO MORADOR OU USUÁRIO.

A EDIFICAÇÃO DEVE FUNCIONAR COMO UM ECOSSISTEMA E DEVEM REPRODUZIR AO MÁXIMO E DE MANEIRA EFICIENTE AS CONDIÇÕES DO MEIO AMBIENTE COMO UMIDADE RELATIVA DO AR ADEQUADA AO SER HUMANO, TEMPERATURA ESTÁVEL, SENSações DE CONFORTO, SEGURANÇA E BEM ESTAR.

FONTE: ENERGIA, SUSTENTABILIDADE E CERTIFICAÇÃO NA CONSTRUÇÃO AUTOR: ROBERTO CARLOS OLIVETI

A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL CONSISTE NA MANUTENÇÃO DAS FUNÇÕES E COMPONENTES DO ECOSSISTEMA, DE MODO SUSTENTÁVEL, PODENDO IGUALMENTE DESIGNAR-SE COMO A CAPACIDADE QUE O AMBIENTE NATURAL TEM DE MANTER AS CONDIÇÕES DE VIDA PARA AS PESSOAS E PARA OUTRAS ESPÉCIES E A QUALIDADE DE VIDA PARA AS PESSOAS, TENDO EM CONTA A HABITABILIDADE, A BELEZA DO AMBIENTE E A SUA FUNÇÃO COMO FONTE DE ENERGIAS RENOVÁVEIS.

ORIGEM: WIKIPÉDIA.

HOJE OS EDIFÍCIOS SÃO OS PRINCIPAIS RESPONSÁVEIS PELOS IMPACTOS CAUSADOS À NATUREZA, POIS CONSOMEM MAIS DA METADE DE TODA A ENERGIA USADA NOS PAÍSES DESENVOLVIDOS E PRODUZEM MAIS DA METADE DE TODOS OS GASES QUE VEM MODIFICANDO O CLIMA.

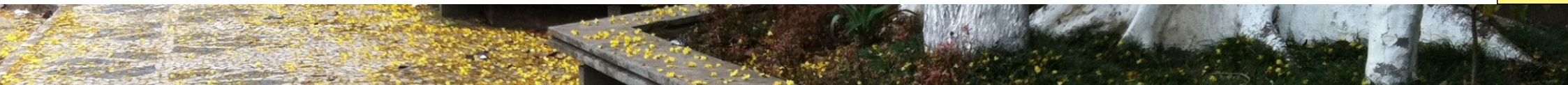
O PROJETO DE ARQUITETURA SUSTENTÁVEL CONTESTA A IDÉIA DO EDIFÍCIO COMO OBRA DE ARTE E O COMPREENDE COMO PARTE DO HABITAT VIVO, ESTREITAMENTE LIGADO AO SÍTIO, À SOCIEDADE, AO CLIMA, A REGIÃO E AO PLANETA. SE COMPROMETE A DIFUNDIR MANEIRAS DE CONSTRUIR COM MENOR IMPACTO AMBIENTAL E MAIORES GANHOS SOCIAIS, SEM CONTUDO, SER INVIÁVEL ECONOMICAMENTE.

A ELABORAÇÃO DE UM PROJETO DE ARQUITETURA NA BUSCA POR UMA MAIOR SUSTENTABILIDADE DEVE CONSIDERAR TODO O CICLO DE VIDA DA EDIFICAÇÃO, INCLUINDO SEU USO, MANUTENÇÃO E SUA RECICLAGEM OU DEMOLIÇÃO. O CAMINHO PARA A SUSTENTABILIDADE NÃO É ÚNICO E MUITO MENOS POSSUI RECEITAS, E SIM DEPENDE DO CONHECIMENTO E DA CRIATIVIDADE DE CADA PARTE ENVOLVIDA.

“É EXTREMAMENTE IMPORTANTE QUE O PROFISSIONAL TENHA EM MENTE QUE TODAS AS SOLUÇÕES ENCONTRADAS NÃO SÃO PERFEITAS, SENDO APENAS UMA TENTATIVA DE BUSCA EM DIREÇÃO A UMA ARQUITETURA MAIS SUSTENTÁVEL. COM O AVANÇO TECNOLÓGICO SEMPRE SURTIRÃO NOVAS SOLUÇÕES MAIS EFICIENTES.” (YEANG, 1999)

A ARQUITETURA SUSTENTÁVEL, É UM PROCESSO EM PERMANENTE EVOLUÇÃO QUE ENFOCA ESTRATÉGIAS INOVADORAS E TECNOLOGIAS PARA MELHORAR A QUALIDADE DE VIDA COTIDIANA, SUA ABORDAGEM ENVOLVE PRINCIPALMENTE: DIRETRIZES PROJETOuais FORMAIS E ESPACIAIS; EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA CONSTRUÇÃO E SUA MANUTENÇÃO; APROVEITAMENTO DE ESTRUTURAS PRÉ-EXISTENTES; ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS UTILIZADOS; E PLANEJAMENTO TERRITORIAL ENVOLVENDO A PROTEÇÃO DE CONTORNOS NATURAIS.

FONTE: ARQUESUSTENTAVEL.BLOGSPOT.COM.BR

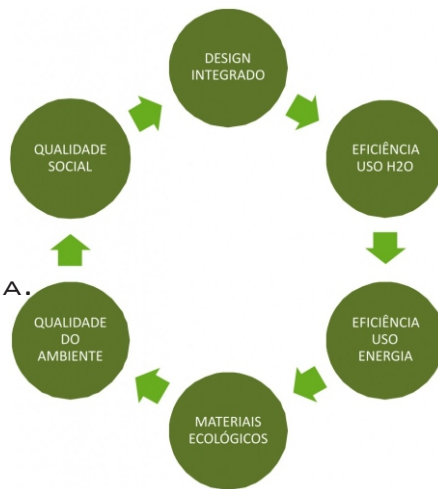


PARTE 02 - HISTÓRICO.

DEVEM-SE CONSIDERAR OS SEGUINTE SEIS ASPECTOS PARA O PROJETO SER INTEGRADO, EFICIENTE E SUSTENTÁVEL:

IMAGEM: INTEGRADO, EFICIENTE E SUSTENTÁVEL

QUALIDADE SOCIAL.
DESIGN INTEGRADO.
EFICIÊNCIA USO H₂O.
EFICIÊNCIA NO USO DE ENERGIA.
MATERIAIS ECOLÓGICOS.
QUALIDADE DO AMBIENTE.



FONTE: CONSTRUVERDE - ACESSO SET 2013

MIGUEL ALOYSIO SATTLER (2003) CLASSIFICA OS IMPACTOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL EM DOIS TIPOS:

IMPACTOS DURANTE A FASE DE PRODUÇÃO DA CONSTRUÇÃO (EXTRAÇÃO, PROCESSAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE PRODUTOS), CONSIDERADOS DE MAIOR INTERFERÊNCIA NO AMBIENTE; E IMPACTOS DURANTE A FASE DE UTILIZAÇÃO DA CONSTRUÇÃO (APLICAÇÕES NO LOCAL, DESENVOLVIMENTO DA VIDA NO LOCAL E DISPOSIÇÃO DOS PRODUTOS CORRESPONDENTES). NA TENTATIVA DE EQUACIONAR TAIS IMPACTOS, SURGE EM 2003, O CONCEITO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL, DEFINIDO COMO: “CONJUNTO DE ESTRATÉGIAS DE UTILIZAÇÃO DO SOLO, PROJETO ARQUITETÔNICO E CONSTRUÇÃO EM SI QUE REDUZEM O IMPACTO AMBIENTAL E VISAM A UM MENOR CONSUMO DE ENERGIA, À PROTEÇÃO DOS ECOSISTEMAS E MAIS SAÚDE PARA OS OCUPANTES” (ADAM, 2001, P.24).

FONTE: AMBIENTEBRASIL HUMANA. REVISTA ELETRÔNICA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS ESUDA (ISSN 1517-7606). [HTTP://WWW.ESUDA.COM.BR/REVISTA_HUMANA. PHP](http://www.esuda.com.br/revista_humanae.php). VIEIRA, LUCIANA ALVES; BARROS FILHO, MAURO NORMANDO MACÊDO. A EMERGÊNCIA DO CONCEITO DE ARQUITETURA SUSTENTÁVEL E OS MÉTODOS - ACESSO OUT-2013

INEVITAVELMENTE, EM ASSOCIAÇÃO COM O CONCEITO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL, SURGE O CONCEITO DE ARQUITETURA SUSTENTÁVEL, POIS, COMO AFIRMA CORBELL (2003, P.8): “O ARQUITETO, SEM DESPREZAR O BELO E A PLASTICIDADE DAS FORMAS, [TEVE QUE] FORÇOSAMENTE REENCONTRAR O MEIO AMBIENTE, CUJO EQUILÍBRIO É DE FUNDAMENTAL IMPORTÂNCIA PARA A SOBREVIVÊNCIA DA ESPÉCIE HUMANA NA TERRA”.

OUTRO CONCEITO DE ARQUITETURA SUSTENTÁVEL É FORNECIDO POR CORBELL (2003 P.17) QUE A DEFINE COMO SENDO A CONCEPÇÃO E O DESENVOLVIMENTO DE EDIFICAÇÕES QUE OBJETIVEM “O AUMENTO DA QUALIDADE DE VIDA DO SER HUMANO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO E NO SEU ENTORNO, INTEGRADO COM AS CARACTERÍSTICAS DE VIDA E DO CLIMA LOCAIS, ALÉM DA REDUÇÃO DO USO DE RECURSOS NATURAIS”.

JÁ DE ACORDO COM STEELE (1997, P.11), A ARQUITETURA SUSTENTÁVEL “CONSISTE NA PRODUÇÃO DE UMA EDIFICAÇÃO QUE SE ADAPTE AO CLIMA, À ILUMINAÇÃO, VENTILAÇÃO E TOPOGRAFIA, TIRANDO PROVEITO DAS CONDIÇÕES NATURAIS DO LUGAR REDUZINDO O DESPERDÍCIO ENERGÉTICO”.

PARA A ECOPLANO (2006), POR SUA VEZ, A ARQUITETURA SUSTENTÁVEL É AQUELA QUE CONSIDERA O USO, A ECONOMIA E A RACIONALIZAÇÃO/EFICIÊNCIA DE RECURSOS, O CICLO DE VIDA DO EMPREENDIMENTO E O BEM ESTAR DO USUÁRIO, REDUZINDO SIGNIFICATIVAMENTE, OU ATÉ ELIMINANDO, POSSÍVEIS IMPACTOS NEGATIVOS CAUSADOS AO MEIO AMBIENTE E A SEUS USUÁRIOS.

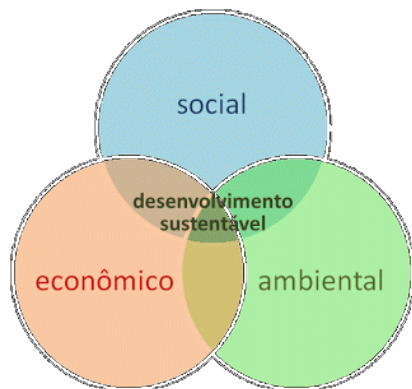
APESAR DA APARENTE HOMOGENEIDADE DE CONCEITOS, A NOVA TENDÊNCIA MUNDIAL DE ARQUITETURA NÃO PODE SER VISTA COMO HOMOGÊNEA, POIS EM SEU PROCESSO DE AMADURECIMENTO E DISSEMINAÇÃO, SURTIRAM ALGUMAS DISCORDÂNCIAS TEÓRICAS QUE INDUZIRAM A FORMAÇÃO DE DUAS POSTURAS: A ECOCENTRISTA, QUE VALORIZA ESSENCIALMENTE O MUNDO NATURAL E INICIATIVAS INDIVIDUAIS DE TRANSFORMAÇÃO NA RELAÇÃO HOMEM/NATUREZA; E A TECNOCENTRISTA, QUE DEFENDE UMA ARQUITETURA BASEADA NA MÁQUINA, ESTA SUPOSTAMENTE CAPAZ DE SOLUCIONAR OS POSSÍVEIS PROBLEMAS AMBIENTAIS (FOLADORI, 2001).

PARTE 02 - HISTÓRICO.

SEGUNDO PESQUISAS DE HENRIQUE FERREIRA RIBEIRO; LUCAS MATTOS MARTINS; LUIZA PINHEIRO REZENDE RIBAS: COM O SURGIMENTO DA TEMÁTICA AMBIENTAL NA PAUTA DAS DISCUSSÕES MUNDIAIS, MARCADO SOBRETUDO PELAS CONFERÊNCIAS DAS NAÇÕES UNIDAS COM FOCO EM MEIO AMBIENTE - COMO ESTOCOLMO E RIO92 - A REDUÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS E A CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL DA POPULAÇÃO TORNARAM-SE CADA VEZ MAIS RELEVANTES. NESSE CONTEXTO, OS PROFISSIONAIS DO RAMO DAS ENGENHARIAS, ARQUITETURA E URBANISMO TAMBÉM BUSCARAM CONTRIBUIR E, COM ISSO SURTIRAM PROPOSTAS BASEADAS NAS NOVAS IDEIAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, DE FORMA A COLABORAR PARA A REDUÇÃO DOS IMPACTOS DAS AÇÕES HUMANAS NAS CIDADES. DENTRE AS PROPOSTAS, DESTAQUE PARA A APLICAÇÃO DA TEORIA DO TRIPÉ DA SUSTENTABILIDADE, QUE CONSIDERA QUE A SUSTENTABILIDADE SÓ É POSSÍVEL SE ENGLOBALAR CONJUNTAMENTE ASPECTOS SOCIAIS, AMBIENTAIS E ECONÔMICOS. COM ISSO, SURGE ENTÃO O CONCEITO DE “CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL”, RESULTADO DA ATUAÇÃO DE DIVERSAS LINHAS DE PESQUISA COMO: BIOCONSTRUÇÃO, BIOARQUITETURA, ARQUITETURA BIOCLIMÁTICA, ARQUITETURA SUSTENTÁVEL, ARQUITETURA BIOECOLÓGICA.

A CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL DEVE CONSIDERAR O TRIPÉ DA SUSTENTABILIDADE (SOCIAL, AMBIENTAL, ECONÔMICO) EM TODAS AS ETAPAS DO PROCESSO, DESDE SUA CONCEPÇÃO À DEMOLIÇÃO, OU SEJA, TODO SEU CICLO DE VIDA.

IMAGEM: TRIPÉ DA SUSTENTABILIDADE.



FONTE: GREENLOGIC3.BLOGSPOT - ACESSO OUT - 2013

O TERMO SUSTENTABILIDADE TEM COMO PRINCIPAL OBJETIVO UNIFICAR DESENVOLVIMENTOS ECONÔMICO E SOCIAL COM A PRESERVAÇÃO AMBIENTAL.

IMAGEM: TRIPÉ DA SUSTENTABILIDADE.

Desenvolvimento Sustentável - Tripé da Sustentabilidade



FONTE: ECOGASA - ACESSO OUT - 2013

AMBIENTAL: CUIDADO DO PLANETA, SENDO PRINCÍPIOS COM A PROTEÇÃO AMBIENTAL, RECURSOS RENOVÁVEIS, ECOEFICIÊNCIA, GESTÃO DE RESÍDUOS, E GESTÃO DE RISCOS.

ECONÔMICO: PROSPERIDADE EM, RESULTADOS ECONÔMICOS, DIREITOS DOS ACIONISTAS, COMPETITIVIDADE, RELAÇÃO ENTRE CLIENTES E FORNECEDORES.

SOCIAL: DIGNIDADE HUMANA BASEADO EM, DIREITOS HUMANOS, DIREITOS DOS TRABALHADORES, ENVOLVIMENTO COM A COMUNIDADE, TRANSPARÊNCIA E POSTURA ÉTICA.

SEGUNDO PESQUISAS DE HENRIQUE FERREIRA RIBEIRO; LUCAS MATTOS MARTINS; LUIZA PINHEIRO REZENDE RIBAS: A CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL DEVE AINDA, ALÉM DE CONTRIBUIR PARA A REDUÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS E CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL, CORROBORAR PARA O DESENVOLVIMENTO DE EDIFICAÇÕES SAUDÁVEIS, QUE NÃO INTERFIRAM MALEFICAMENTE NA SAÚDE DOS QUE AS UTILIZAM.

PARTE 02 - HISTÓRICO.

SEGUNDO O GRUPO DE PESQUISA NÃO HÁ RECEITAS PRONTAS - APESAR DAS DIVERSAS DIRETRIZES DISPONÍVEIS AOS INTERESSADOS - POR ISSO DEVE SER CONSIDERADA COMO UM PROCESSO CONTÍNUO, RESULTADO DO TRABALHO (E PLANEJAMENTO) DE UMA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR E NÃO EXCLUSIVIDADE DE ARQUITETOS E ENGENHEIROS.

SEGUNDO MANZINI; VEZZOLI (2002, P. 91) “EM LIFE CYCLE DESIGN CONSIDERA-SE O PRODUTO DESDE A EXTRAÇÃO DOS RECURSOS NECESSÁRIOS PARA A PRODUÇÃO DOS MATERIAIS QUE O COMPÕEM (NASCIMENTO) ATÉ O ÚLTIMO TRATAMENTO (MORTE) DESSES MATERIAIS APÓS O USO DO PRODUTO”. ESSE CONCEITO, REFERE-SE TAMBÉM ÀS TROCAS (INPUTS E OUTPUTS) ENTRE O AMBIENTE E O CONJUNTO DE PROCESSOS QUE FAZEM PARTE DA “VIDA” DO PRODUTO – PRÉ-PRODUÇÃO, PRODUÇÃO, DISTRIBUIÇÃO, USO E DESCARTE.

7.1 ARQUITETURA HIGH-TECH.

O HIGH-TECH, ABREVIATURA DE HIGH TECHNOLOGY, OCORREU, COMO TENDÊNCIA ARQUITETÔNICA, A PARTIR DOS ANOS 70 E SE CONSTITUIU EM UMA UTILIZAÇÃO DE MÉTODOS, FIGURAS, TECNOLOGIA E MATERIAIS DA ARQUITETURA E ENGENHARIA INDUSTRIAIS EM PROGRAMAS COMERCIAIS E RESIDENCIAIS URBANOS. CARACTERIZA-SE PELA EXPOSIÇÃO DOS SISTEMAS TÉCNICOS (ELÉTRICOS, HIDRÁULICOS, CLIMATIZAÇÃO, CIRCULAÇÃO), USO INTENSO DE CORES VIVAS E ACABAMENTOS METÁLICOS, VEDAÇÕES COM PAINÉIS INDUSTRIALIZADOS E VIDRO, NUNCA COM PROCESSOS TRADICIONAIS DE ALVENARIA, POR EXEMPLO, GRANDES VÃOS E ESTRUTURAS TENSIONADAS. ESTA EXPOSIÇÃO DOS SISTEMAS TÉCNICOS FOI CHAMADA, JOCOSAMENTE, DE POÉTICA DO INTESTINISMO.

IMAGEM: CENTRO POMPIDOU-PARIS, 1971-7. RENZO PIANO E RICHARD ROGERS. O PRIMEIRO HIGH TECH



FONTE: WHATPARIS.COM - ACESSO SET 2013

A ARQUITETURA HIGH TECH PROPÕE-SE OFERECER AO USUÁRIO, EM VEZ DE ESPAÇOS TRADICIONAIS, PASSÍVEIS DE RECEBER CONOTAÇÕES AFETIVAS, ESPAÇOS DE MÁXIMA EFICIÊNCIA, JAMAIS PERTURBADOS POR ELEMENTOS ESTRUTURAIS OU BLOCOS DE CIRCULAÇÃO E SERVIÇOS.

É O MAIS EXPRESSIVO MOVIMENTO DO CHAMADO DO MODERNISMO TARDIO, ACONTECIDO NAS ÚLTIMAS DÉCADAS DO SÉCULO XX. TEM UM DÉBITO REAL PARA COM AS VANGUARDAS DO CONSTRUTIVISMO SOVIÉTICO, PARA COM AS FANTASIAS DO GRUPO ARCHIGRAM E PARA COM O METABOLISMO JAPONÊS. DO PRIMEIRO HERDARAM A ADMIRAÇÃO PELA TECNOLOGIA, AQUELA VONTADE DE EXPOR OS EQUIPAMENTOS E COMPONENTES TÉCNICOS DO EDIFÍCIO E FIGURAR – ÀS VEZES ATÉ MESMO FANTASIAR – TÉCNICAS CONSTRUTIVAS.

DO GRUPO ARCHIGRAM ASSIMILARAM A VISÃO DE UM MUNDO TECNOLÓGICAMENTE RESOLVIDO E AUTO-SUFICIENTE, RETIRANDO PORÉM A VISÃO IRÔNICA E BEM HUMORADA DAQUELE MODELO, E MESMO OS TRAÇOS APOCALÍPTICOS DAQUELAS FANTASIAS.

PARTE 02 - HISTÓRICO.

DO MODELO JAPONÊS FICARAM SOBRETUDO COM A INTENÇÃO DE SEPARAR O ESPAÇO SERVIDO DAS UNIDADES SERVENTES, E TAMBÉM O SEU CONCEITO DE ESPAÇO DE EFICIÊNCIA MÁXIMA, JAMAIS PREJUDICADO POR ELEMENTOS ESTRUTURAIS OU INSTALAÇÕES, FLEXÍVEL E UNIVERSAL, UM SUCESSOR HIPERTROFIADO DO ESPAÇO UNIVERSAL DE MIES VAN DER ROHE.

SUA POÉTICA CONSISTE NO USO DE FIGURAS E MATERIAIS DA ARQUITETURA E ENGENHARIA INDUSTRIAIS EM PROGRAMAS COMERCIAIS E EQUIPAMENTOS URBANOS, EXPONDO OS SISTEMAS DE INSTALAÇÕES TÉCNICAS, ESTRUTURA, CLIMATIZAÇÃO E CIRCULAÇÃO, OS QUAIS COLOREM COM CORES FORTES E ACABAMENTOS METÁLICOS. ESTE MODO DE FAZER UM EDIFÍCIO SUBVERTE UMA ANTIGA METÁFORA UTILIZADA NA ARQUITETURA, A DO ANTROPOMORFISMO. DIFERENTEMENTE DO HOMEM, CUJOS SISTEMAS CIRCULATÓRIO, RESPIRATÓRIO E DIGESTIVO SÃO INTERIORES E REVESTIDOS DE CARNE, O EDIFÍCIO HIGH TECH TEM ESTES SISTEMAS NA PERIFERIA, À SEMELHANÇA DE CERTOS ANIMAIS PRIMITIVOS.

IMAGEM: CENTRO POMPIDOU. INTERIOR. O ESPAÇO DE EFICIÊNCIA MÁXIMA, JAMAIS PREJUDICADO POR ELEMENTOS ESTRUTURAIS OU INSTALAÇÕES, FLEXÍVEL E UNIVERSAL.



FONTE: COISASDAARQUITETURA SET 2013

ARQUITETURA LOW TECH.

O CONCEITO LOW-TECH NA REABILITAÇÃO SUSTENTÁVEL ESTÁ ASSOCIADO À UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DE CONSTRUÇÃO (OU TECNOLOGIAS CONSTRUTIVAS) QUE FAZEM USO DE CERTAS TÉCNICAS ARTESANAIS E DE MATERIAIS OU PRODUTOS DE BAIXO CONSUMO DE ENERGIA, CUJO PROCESSO DE TRANSFORMAÇÃO É MÍNIMO, COMO É O CASO DA CONSTRUÇÃO EM MADEIRA OU DA CONSTRUÇÃO EM TERRA.

SABE-SE, POR EXEMPLO, QUE O USO DE MATERIAIS MAIS PERTO DO SEU ESTADO NATURAL, ISTO É, MENOS PROCESSADOS E TRANSFORMADOS, PODERÁ SIGNIFICAR, EM ALGUNS CASOS, A UTILIZAÇÃO DE MENOR QUANTIDADE DE ENERGIA, MENOS DESPERDÍCIO E MENOR POLUIÇÃO.

PARCE FAZER SENTIDO QUE O EMPREGO DE MATERIAIS DE ORIGEM LOCAL, MAIS FACILMENTE DISPONÍVEIS, E A REUTILIZAÇÃO DE DESPERDÍCIOS PROVENIENTES DE OUTRAS ATIVIDADES, PODERÃO AJUDAR A REDUZIR RESÍDUOS E A NECESSIDADE DE TRANSPORTE COM BENEFÍCIO PARA A ECONOMIA DAS COMUNIDADES LOCAIS E VANTAGENS PARA O AMBIENTE. O USO DE TÉCNICAS E MATERIAIS LOW-TECH EM EDIFÍCIOS EXISTENTES PODERÃO SER ENTENDIDOS COMO ALTERNATIVAS VIÁVEIS, TANTO A NÍVEL AMBIENTAL E ECONÓMICO, COMO A NÍVEL SOCIAL.

FONTE: LOW-TECH COMO ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL DE REABILITAÇÃO LOW-COST
PÁG 10 - AUTOR RUI MORBEY. ACESSO SET 2013

7.3

ARQUITETURA ECO TECH.

A CHAMADA ECO-TECH ARCHITECTURE, AMPLAMENTE DIFUNDIR A PARTIR DOS ANOS 90, DEFENDE O USO DA ALTA TECNOLOGIA PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS AMBIENTAIS, UTILIZANDO PARA ISTO SISTEMAS COMPUTADORIZADOS E AUTOGESTORES.

FONTE: TERRA E CULTURA, ANO XVIII, Nº 35 POR UMA ARQUITETURA ECOLÓGICA AUTOR: ANTONIO MANUEL NUNES CASTELNOU

PARTE 02 - HISTÓRICO.

SEUS DEFENSORES ACREDITAM QUE, PARA HAVER PROGRESSO, É NECESSÁRIO QUE ALGO SEJA PERDIDO, E QUE, PARA SE OBTER CONFORTO E BEM-ESTAR, É PRECISO CORRER RISCOS. LOGO, A PRÓPRIA TECNOLOGIA MOSTRARIA O CAMINHO PARA A GARANTIA DA QUALIDADE AMBIENTAL (SLESSOR, 1997). ESSENCIALMENTE TECNOCENTRISTAS, APROXIMAM-SE DO AMBIENTALISMO MODERADO POR SE ENQUADRAREM NAS REGRAS MERCADOLÓGICAS, ASSOCIANDO BIOTECNOLOGIAS A PREOCUPAÇÕES POLÍTICO-ECONÔMICAS. SÃO VÁRIOS OS SEUS EXPOENTES, PRINCIPALMENTE NO JAPÃO E EUROPA, DESTACANDO-SE O ALEMÃO THOMAS HERZOG, O FRANCÊS JEAN NOUVEL E O ITALIANO RENZO PIANO, ENTRE MUITOS OUTROS.

A DEFESA POR UMA ARQUITETURA ECOLÓGICA INCLUI UMA REFLEXÃO SOBRE AS PREMISSAS QUE NORTEIAM A RELAÇÃO ENTRE HOMEM/NATUREZA E QUE PODEM INFLUENCIAR NA DISCUSSÃO SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. UM EDIFÍCIO OU CIDADE ECOLÓGICAMENTE PLANEJADOS SÃO RESULTADO DE MOVIMENTOS DIRIGIDOS PARA A CONCEPÇÃO DE PROJETOS SUSTENTÁVEIS QUE LEVEM EM CONSIDERAÇÃO A EFICIENTE UTILIZAÇÃO DAS ENERGIAS NATURAIS E, AO MESMO TEMPO, A UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS E TECNOLOGIAS QUE NÃO GEREM DANOS AO AMBIENTE COMO UM TODO. CONSEGUIR ISTO É UM DESAFIO PARTICULAR E ESTIMULANTE PARA TODOS OS INDIVÍDUOS E AS COLETIVIDADES, SENDO NECESSÁRIO ENFRENTÁ-LO O MAIS CEDO POSSÍVEL, POIS, À MEDIDA QUE O TEMPO PASSA, TORNA-SE CADA VEZ MAIS DIFÍCIL IMPLEMENTAR AS AÇÕES NECESSÁRIAS À SUA EFETIVA APLICAÇÃO.

FONTE: TERRA E CULTURA, ANO XVIII, Nº 35 POR UMA ARQUITETURA ECOLÓGICA AUTOR: ANTONIO MANUEL NUNES CASTELNOU

EVOLUÇÃO ECOLÓGICAMENTE CORRETA À ARQUITETURA SUSTENTÁVEL.

AS TEORIAS DE VITRÚVIO (ESPAÇO HABITÁVEL QUE DEVERIA EQUILIBRAR OS ASPECTOS ESTRUTURAIS, FUNCIONAIS E FORMAIS.) ÀS NOVAS TECNOLOGIAS, A CHAMADA ARQUITETURA SUSTENTÁVEL DA ATUALIDADE PASSA POR NOVAS DESCOBERTAS E TRANSFORMAÇÕES E COM AS NOVAS TECNOLOGIAS É POSSÍVEL A PRESERVAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS NÃO RENOVÁVEIS TORNANDO AS NOVAS CONSTRUÇÕES MAIS LIMPAS E SUSTENTÁVEIS.

DEFINIR “SUSTENTÁVEL” É FÁCIL, MAS DEFINIR O QUE REALMENTE DEVA SER UMA ARQUITETURA SUSTENTÁVEL IMPLICA EM REVER TODO O PROCESSO HISTÓRICO E CULTURAL DE PRODUÇÃO, O ECONÔMICO E O SOCIAL, CONTINUANDO PELOS MATERIAIS ESCOLHIDOS, PASSANDO PELO CONFORTO TÉRMICO E CHEGANDO AO DILEMA ENERGÉTICO E A QUESTÃO DAS ÁGUAS QUE SE APRESENTAM ATUALMENTE. A ARQUITETURA COMO FORMA DE PRODUÇÃO E CRIAÇÃO, ACABA SENDO OBRIGADA A MENTIR. A SUSTENTABILIDADE DEVE SER UMA META, COM ELEMENTOS QUE DEVEM FAZER PARTE DA PRODUÇÃO ARQUITETÔNICA E URBANÍSTICA DENTRO DOS CRITÉRIOS RESPONSÁVEIS E ÉTICOS. A CONSCIÊNCIA DE FAZER SUSTENTÁVEL DEVE PERMEAR OS PROJETOS DA NOVA ERA INSERINDO ELEMENTOS NOTADAMENTE SUSTENTÁVEIS POR MAIS SIMPLES QUE SEJAM DESDE A SIMPLES RECICLAGEM DO LIXO À INDEPENDÊNCIA ENERGÉTICA DAS EDIFICAÇÕES. É POSSÍVEL UMA ARQUITETURA SUSTENTÁVEL, DESDE QUE ESTEJAMOS, TAMBÉM, PREPARADOS PARA AS MUDANÇAS PROVOCANDO SEMPRE IMPACTOS AMBIENTAIS POSITIVOS, REESTRUTURADORES DA BIO-MASSA E DOS ECOSISTEMAS.

ARQUITETURA SUSTENTÁVEL
UMA EVOLUÇÃO ECOLÓGICAMENTE CORRETA AUTORA BRUNA MOTA DA MATTA

NO SÉCULO XX, APRIMORAM-SE AS TECNOLOGIAS E SURGE UM NOVO ESTILO INTERNACIONAL, A UM AUMENTO CONSIDERÁVEL NA UTILIZAÇÃO DO CONCRETO ARMADO QUE SE TORNOU UM DOS MAIS IMPORTANTES ELEMENTOS DA ARQUITETURA, HÁ UMA

PARTE 02 - HISTÓRICO.

CONSIDERÁVEL MULTIPLICAÇÃO DOS SISTEMAS ARTIFICIAIS, ILUMINAÇÃO ELÉTRICA E COM ISSO AUMENTOU-SE O CONSUMO E OS CUSTOS ENERGÉTICOS DAS EDIFICAÇÕES E A RELAÇÃO DO HOMEM COM A NATUREZA É DESCARACTERIZADA.

NA DÉCADA DE 1970, COM A CRISE DO PETRÓLEO, HÁ UM RETORNO NA BUSCA POR SISTEMAS PASSIVOS E UM APROVEITAMENTO DO CLIMA E DA NATUREZA. NAS DÉCADAS SEGUINTE, UMA CONSTATAÇÃO DOS IMPACTOS GERADOS POR ALGUNS SETORES E A NECESSIDADE DE ALGUMAS MEDIDAS PARA A RACIONALIZAÇÃO DOS RECURSOS EXISTENTES. INTENSIFICAM-SE OS ENCONTROS E SURTEM PROTOCOLOS COMO O DE MONTREAL DE 1987, QUE ESTABELECE METAS DE CONGELAMENTO DAS PRODUÇÕES DE CFC E CALENDÁRIOS PARA A DIMINUIÇÃO DE SUBSTÂNCIAS QUE DEGENERAM A CAMADA DE OZÔNIO; O PROTOCOLO DE KYOTO DE 1992/97/99, QUE ESTABELECE QUE AS NOVAS EDIFICAÇÕES DEVAM REDUZIR EM 40% AS EMISSÕES DE POLUENTES EM 10 ANOS; E A AGENDA 21 QUE CONTEMPLA, ENTRE OUTROS, MEDIDAS PARA REDUÇÃO DE IMPACTOS ATRAVÉS DE ALTERAÇÕES NA FORMA COMO OS EDIFÍCIOS SÃO PROJETADOS, CONSTRUÍDOS E GERENCIADOS AO LONGO DO TEMPO.

ARQUITETURA SUSTENTÁVEL

UMA EVOLUÇÃO ECOLÓGICAMENTE CORRETA AUTORA BRUNA MOTA DA MATTA

8.1 ARQUITETURA SOLAR (APARTIR DOS ANOS 1970)

EMBORA A ENERGIA SOLAR SEJA A MAIOR FONTE DE ENERGIA RECEBIDA PELA TERRA, SUA INTENSIDADE NA SUPERFÍCIE DA TERRA É NA VERDADE MUITO BAIXA, DEVIDO À GRANDE DISTÂNCIA ENTRE A TERRA E O SOL E AO FATO DE QUE A ATMOSFERA DA TERRA ABSORVE E DIFUNDE PARTE DA RADIAÇÃO. ATÉ MESMO EM UM DIA CLARO A ENERGIA QUE ALCANÇA A SUPERFÍCIE DA TERRA É DE APENAS 70% DO SEU VALOR NOMINAL. SUA INTENSIDADE VARIA E ACORDO COM A REGIÃO DO PLANETA, COM A CONDIÇÃO DO TEMPO E COM O HORÁRIO DO DIA.

A EXPLORAÇÃO DE COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS BARATOS FEZ DA EXPLORAÇÃO SOLAR UMA COISA MUITO COMPLICADA PARA SE PREOCUPAR, ATÉ QUE O PREÇO DO PETRÓLEO COMEÇOU A SUBIR, COMANDADO, PRINCIPALMENTE PELOS PAÍSES DA OPEP (ORGANIZAÇÃO DOS PAÍSES EXPORTADORES DE PETRÓLEO) NOS ANOS SETENTA.

IMAGEM: FACHADA COM PAINEL FOTOVOLTAICO.

BIBLIOTECA POMPEU FABRA DE MATARÓ, ESPANHA, 1998. - OUTUBRO 2013.



FONTE: WWW.VITRUVIUS - OUTUBRO 2013.

EXISTEM TRÊS TECNOLOGIAS DIFERENTES EMPREGADAS PARA CAPTURAR A ENERGIA SOLAR ASSIM DISTRIBUÍDA:

- SOLAR TÉRMICA: USANDO ENERGIA SOLAR PARA AQUECER LÍQUIDOS;
- O EFEITO FOTOVOLTAICO: A ELETRICIDADE GERADA PELA LUZ SOLAR;
- SOLAR PASSIVA: O AQUECIMENTO DE AMBIENTES PELO DESIGN CONSCIENTE DE SUAS CONSTRUÇÕES.

USAR CONSTRUÇÕES PARA COLETAR O CALOR DO SOL ERA UMA TÉCNICA APLICADA DESDE A GRÉCIA ANTIGA. FORMAS DE ARQUITETURA SOLAR TAMBÉM FORAM DESENVOLVIDAS PELA ARQUITETURA MUÇULMANA, QUE USARAM OS MINARETES DE MESQUITAS COMO CHAMINÉS SOLARES. HOJE, A TECNOLOGIA DE ENERGIA SOLAR PASSIVA É A QUE ESTÁ SENDO MAIS COMERCIALMENTE DESENVOLVIDA, ENTRE TODAS AS TECNOLOGIAS SOLARES, E COMPETE MUITO BEM EM CONDIÇÕES DE CUSTO COM AS FONTES DE ENERGIA CONVENCIONAIS.

PARTE 02 - HISTÓRICO.

8.2 ARQUITETURA BIOCLIMÁTICA (A PARTIR DOS ANOS 1980)

É UM RAMO DA ARQUITETURA QUE BUSCA CONSTRUIR EM HARMONIA COM A NATUREZA, COM BAIXO IMPACTO AMBIENTAL E CUSTOS OPERACIONAIS REDUZIDOS. OS ADEPTOS DO CONCEITO, SURGIDO NOS ANOS 1960, PRIORIZAM O USO DE TÉCNICAS CONSTRUTIVAS SUSTENTÁVEIS (TIJOLO ADOBE, CIMENTO QUEIMADO OU TAIPA DE PILÃO, ENTRE OUTRAS) E MATÉRIAS-PRIMAS NATURAIS, RECICLÁVEIS, DE FONTES RENOVÁVEIS E QUE NÃO POSSAM SER APROVEITADAS INTEGRALMENTE. BAMBU, PALHAS E MADEIRA REFLORESTADA, OU PROVENIENTE DE MANEJO CERTIFICADO, SÃO BASTANTE UTILIZADOS, ENQUANTO O ALUMÍNIO, APESAR DE RECICLÁVEL, É EVITADO POR CONTA DO IMPACTO ECOLÓGICO DE SUA FABRICAÇÃO.

A BIOARQUITETURA TAMBÉM DÁ PREFERÊNCIA A MÃO-DE-OBRA E PRODUTOS LOCAIS, POIS ESSA É UMA FORMA DE INCENTIVAR A ECONOMIA DA REGIÃO E MINIMIZAR A NECESSIDADE DE TRANSPORTE - O QUE REDUZ O CUSTO DA CONSTRUÇÃO E A EMISSÃO DE POLUENTES. OS EMPREENDIMENTOS SÃO PENSADOS PARA SEREM SUSTENTÁVEIS TAMBÉM DEPOIS DE PRONTOS. ASSIM, ADOTAM-SE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO NATURAIS E EQUIPAMENTOS DE ENERGIA RENOVÁVEL, COMO PAINÉIS SOLARES PARA AQUECIMENTO DA ÁGUA DOS CHUVEIROS, ALÉM DE SISTEMAS DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DE CHUVA E DE REUSO DE ÁGUA.

FONTE:ECOBLOGANDO BIO-ARQUITETURA - ACESSO SET 2013

USO DO BAMBÚ NO AEROPORTO DE MADRID.

O AEROPORTO DE MADRID-BARAJAS É O MAIOR AEROPORTO DA ESPANHA E EM 2006, O AEROPORTO RECEBEU DUAS AMPLIAÇÕES: UMA PISTA E UM TERMINAL SUPER MODERNO O T4, CONHECIDO COMO “EL T4”, FOI PROJETADO PELO ESCRITÓRIO LAMELA & RICHARD RODGERS ASSOCIADOS E UTILIZA AS CORES DO ARCO-ÍRIS PARA DEFINIR OS SETORES.

A BIOARQUITETURA TAMBÉM DÁ PREFERÊNCIA A MÃO-DE-OBRA E PRODUTOS LOCAIS, POIS ESSA É UMA FORMA DE INCENTIVAR A ECONOMIA DA REGIÃO E MINIMIZAR A NECESSIDADE DE TRANSPORTE - O QUE REDUZ O CUSTO DA CONSTRUÇÃO E A EMISSÃO DE POLUENTES. OS EMPREENDIMENTOS SÃO PENSADOS PARA SEREM SUSTENTÁVEIS TAMBÉM DEPOIS DE PRONTOS. ASSIM, ADOTAM-SE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO NATURAIS E EQUIPAMENTOS DE ENERGIA RENOVÁVEL, COMO PAINÉIS SOLARES PARA AQUECIMENTO DA ÁGUA DOS CHUVEIROS, ALÉM DE SISTEMAS DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DE CHUVA E DE REUSO DE ÁGUA.

FONTE:ECOBLOGANDO BIO-ARQUITETURA - ACESSO SET 2013

USO DO BAMBÚ NO AEROPORTO DE MADRID.

O AEROPORTO DE MADRID-BARAJAS É O MAIOR AEROPORTO DA ESPANHA E EM 2006, O AEROPORTO RECEBEU DUAS AMPLIAÇÕES: UMA PISTA E UM TERMINAL SUPER MODERNO O T4, CONHECIDO COMO “EL T4”, FOI PROJETADO PELO ESCRITÓRIO LAMELA & RICHARD RODGERS ASSOCIADOS E UTILIZA AS CORES DO ARCO-ÍRIS PARA DEFINIR OS SETORES.

IMAGEM: FOTO MOSTRANDO O SETOR AZUL.



FONTE: ARQUITETURA UNIMAR - ACESSO SET 2013

PARTE 02 - HISTÓRICO.

APROXIMADAMENTE 200 MIL METROS QUADRADOS DE BAMBÚ COBREM E DECORAM O AEROPORTO DE MADRID.

PARA COMPLEMENTAR A ESTRUTURA DE AÇO, FOI UTILIZADO O BAMBU. A LUZ NATURAL TAMBÉM FOI UMA EXIGÊNCIA DA AENA (AEROPUERTOS ESPAÑOLES E NAVEGACIÓN AÉREA), ÓRGÃO RESPONSÁVEL PELA NAVEGAÇÃO AÉREA ESPANHOLA. DESSA FORMA, AO FORRO DE BAMBU FORAM INTEGRADAS CLAREIRAS DE VIDRO QUE PERMITEM A LUMINOSIDADE.

ALÉM DE SER UMA GRANDE OBRA ARQUITETÔNICA, CONSEGUE UMA ENORME ECONOMIA ENERGÉTICA GRAÇAS AS ESTRATÉGIAS DE ARQUITETURA BIOCLIMÁTICA E DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA UTILIZADA. PARA FACILITAR A ORIENTAÇÃO DOS VISITANTES, CADA TERMINAL POSSUI UMA COR.

FONTE: ARQUITETURAUNIMAR - ACESSO SET 2013

IMAGEM: CLAREIRAS DE VIDRO QUE PERMITEM A LUMINOSIDADE.



FONTE: ARQUITETURAUNIMAR - ACESSO SET 2013

A ARQUITETURA BIOCLIMÁTICA NÃO SE RESTRINGE A CARACTERÍSTICAS ARQUITETÔNICAS ADEQUADAS. PREOCUPA-SE, TAMBÉM, COM O DESENVOLVIMENTO DE EQUIPAMENTOS E SISTEMAS QUE SÃO NECESSÁRIOS AO USO DA EDIFICAÇÃO (AQUECIMENTO DE ÁGUA, CIRCULAÇÃO DE AR E DE ÁGUA, ILUMINAÇÃO, CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS ENTRE OUTROS) E COM O USO DE MATERIAIS DE CONTEÚDO ENERGÉTICO TÃO BAIXO QUANTO POSSÍVEL. É ASSIM UMA ARQUITETURA MAIS EQUILIBRADA ENTRE O DESEMPENHO ENERGÉTICO E O CONFORTO TÉRMICO.

APARTIR DOS ANOS 1980 COM O APRIMORAMENTO DESSA TÉCNICA SURGEM OS PRIMEIROS LABORATÓRIOS DE ARQUITETURA BIOCLIMÁTICA, VISANDO À PESQUISA E PRINCIPALMENTE O APERFEIÇOAMENTO DESSA TÉCNICA. COM ELA, O ARQUITETO PODE TER NOVAS VISÕES DA EDIFICAÇÃO DE FORA PARA DENTRO, OU SEJA, DO AMBIENTE E SEU ENTORNO PARA DENTRO DA EDIFICAÇÃO.

ARQUITETURA SUSTENTÁVEL
UMA EVOLUÇÃO ECOLÓGICAMENTE CORRETA AUTORA BRUNA MOTA DA MATTA

8.3 ARQUITETURA ECO-EFICIENTE – ALTA QUALIDADE AMBIENTAL DA EDIFICAÇÃO (APARTIR DOS ANOS 1990)

A PARTIR DA DÉCADA DE 90, TEM INÍCIO O MOVIMENTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, TEM COMO PRINCIPAL MARCO A ECO'92 – ARQUITETURA ECO-EFICIENTE, QUE DETERMINA A UTILIZAÇÃO DE FONTES ALTERNATIVAS DE ENERGIA EM CONCILIAÇÃO COM O CONFORTO AMBIENTAL. PASSA A SE PREOCUPAR COM A QUALIDADE DA ÁGUA, DO AR, COM A GESTÃO DE RECURSOS E DE SOBRAS ETC. UM DOS TÓPICOS DESSA CONFERENCIA RELATA QUE: “A HUMANIDADE DEVE SER CAPAZ DE TORNAR O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, DE GARANTIR QUE ELE ATENDA AS NECESSIDADES DO PRESENTE SEM COMPROMETER A CAPACIDADE DE AS GERAÇÕES FUTURAS ATENDEREM TAMBÉM AS SUAS.”

COM ESSE TIPO DE ARQUITETURA, O PROFISSIONAL PODE TER NOVAS VISÕES DA EDIFICAÇÃO DE DENTRO PARA FORA, OU SEJA, DA EDIFICAÇÃO PARA O AMBIENTE E SEU ENTORNO.

ARQUITETURA SUSTENTÁVEL
UMA EVOLUÇÃO ECOLÓGICAMENTE CORRETA AUTORA BRUNA MOTA DA MATTA

PARTE 02 - HISTÓRICO.

8.4 ARQUITETURA SUSTENTÁVEL (APARTIR DO ANOS 2000)

É A PARTIR DOS ANOS 2000 OS CONCEITOS DE SUSTENTABILIDADE NA ARQUITETURA SE TORNAM MUITO MAIS ESPECÍFICOS. OS OUTROS CONCEITOS PASSAM POR EVOLUÇÃO EM SUAS NOMENCLATURAS E EXISTE UM MAIOR ENFOQUE HOLÍSTICO NAS TECNOLOGIAS EMPREGADAS. COM OS CONCEITOS A QUALIDADE AMBIENTAL É PERSEGUIDA PELO EMPREENDEDOR EM TODAS AS ETAPAS DA CONSTRUÇÃO DA EDIFICAÇÃO E ELAS DEVEM RESPONDER AOS PRECEITOS DA SUSTENTABILIDADE.

UMA CONCEITUAÇÃO ATUAL E ABRANGENTE DE ARQUITETURA SUSTENTÁVEL É DADA PELA ARQUITETA ROBERTA KRONKA MÜLFARTH, DO LABAUT-LABORATÓRIO DO DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA FAU-USP E PROFESSORA DA DISCIPLINA CONFORTO AMBIENTAL NA FACULDADE DE ARQUITETURA DA UNIBAN:

“É UMA FORMA DE PROMOVER A BUSCA PELA IGUALDADE SOCIAL, VALORIZAÇÃO DOS ASPECTOS CULTURAIS, MAIOR EFICIÊNCIA ECONÔMICA E MENOR IMPACTO AMBIENTAL NAS SOLUÇÕES ADOTADAS NAS FASES DE PROJETO, CONSTRUÇÃO, UTILIZAÇÃO, REUTILIZAÇÃO E RECICLAGEM DA EDIFICAÇÃO, VISANDO A DISTRIBUIÇÃO EQUITATIVA DA MATÉRIA-PRIMA E GARANTINDO A COMPETITIVIDADE DO HOMEM E DAS CIDADES”.

SEGUNDO O ARQUITETO E PROFESSOR UALFRIDO DEL CARLO, PESQUISADOR DO NUTAU-NÚCLEO DE PESQUISA EM TECNOLOGIA DA ARQUITETURA E URBANISMO DA USP E EX-DIRETOR (HOJE APOSENTADO) DA FAU-USP, OS CONCEITOS DE SUSTENTABILIDADE PODEM SER APLICADOS TANTO EM EDIFICAÇÕES NOVAS COMO EM RETROFITS.

“É APENAS UMA QUESTÃO DE CONSCIÊNCIA, POIS É PERFEITAMENTE POSSÍVEL SUBSTITUIR SISTEMAS CONSTRUTIVOS E MATERIAIS DE ACABAMENTO NÃO RECICLÁVEIS OU

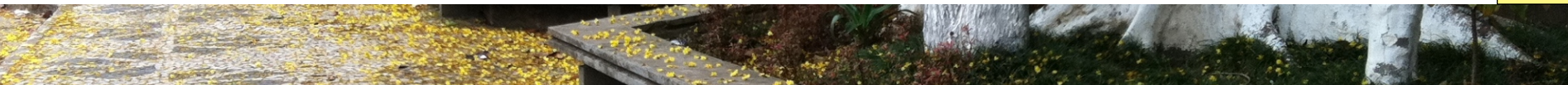
CAUSADORES DE GRANDE IMPACTO AMBIENTAL POR OUTROS, QUE NÃO COMPROMETAM O MEIO AMBIENTE NEM A SAÚDE DO SER HUMANO QUE TRABALHARÁ NA OBRA OU USARÁ A EDIFICAÇÃO”, AFIRMA. DE ACORDO COM O PROFESSOR, A LISTA DE MATERIAIS SUBSTITUÍVEIS É BASTANTE EXTENSA E INCLUI PRODUTOS COMO CIMENTO, CONCRETO, DERIVADOS DE PETRÓLEO, TINTAS E VERNIZES INSOLÚVEIS EM ÁGUA OU COM GRANDE CONCENTRAÇÃO DE METAL, PARA CITAR APENAS ALGUNS EXEMPLOS. DEPENDENDO DO PORTE DA OBRA, ELE SUGERE O USO DE ADOBE E MADEIRA DE REFLORESTAMENTO OU DE ÁREAS MANEJADAS.

AS FORMAS DE INTERAÇÃO QUE OCORREM DENTRO DOS ECOSISTEMAS INCLUEM MAIS DO QUE ORGANISMOS, AFETANDO-SE MUTUAMENTE. O AMBIENTE FÍSICO TAMBÉM AFETA OS ORGANISMOS E ELES, POR SUA VEZ, AFETAM O AMBIENTE.

ARQUITETURA SUSTENTÁVEL É UM PROCESSO EM EVOLUÇÃO QUE ENFOCA ESTRATÉGIAS INOVADORAS E TECNOLOGIA PARA MELHORAR A QUALIDADE DE VIDA COTIDIANA, SUA ABORDAGEM ENVOLVE PRINCIPALMENTE: EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO, APROVEITAMENTO DE ESTRUTURAS PRÉ-EXISTENTES, ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS UTILIZADOS E PLANEJAMENTO TERRITORIAL ENVOLVENDO A PROTEÇÃO DOS CONTORNOS NATURAIS.

A ARQUITETURA PRETENDE MELHORAR A QUALIDADE DE VIDA HUMANA, SEUS PRINCÍPIOS PRECISAM SER UTILIZADOS PARA TORNAR AS ÁREAS FLORESTAIS MAIS CONFORTÁVEIS E EVITAR SUA DESTRUIÇÃO EM TROCA DA CRIAÇÃO DE AMBIENTE PARA SUPORTAR AS SOCIEDADES.

FONTE: EBAH.COM.BR - RELATÓRIO DE PESQUISA ARQUITETURA SUSTENTÁVEL. UMA EVOLUÇÃO ECOLÓGICAMENTE CORRETA. AUTORA: BRUNA MOTA DA MATTA.



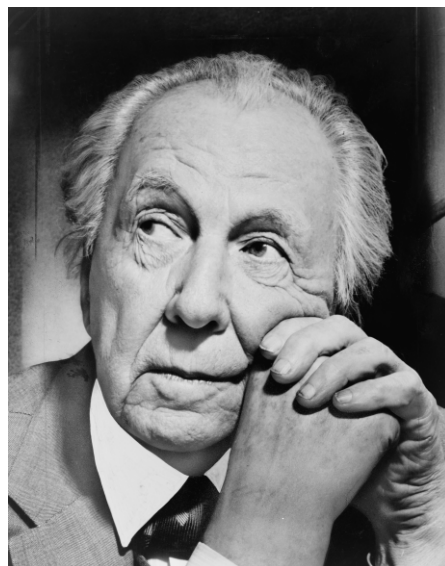
PARTE 02 - HISTÓRICO.

9 SUSTENTABILIDADE NA ARQUITETURA PARA O ARQUITETO FRANK LLOYD WRIGHT.

PARA O ARQUITETOS FRANK LLOYD WRIGHT A SUSTENTABILIDADE SOCIAL E O DESENHO ECOLÓGICO ESTAVAM INTIMAMENTE RELACIONADOS = USO DE MATERIAIS E HABILIDADES LOCAIS.

FRANK LLOYD WRIGHT DEFENDE QUE O PROJETO ECOLÓGICO SE PREOCUPA COM A FONTE DOS MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO, SEUS PROCESSOS DE FABRICAÇÃO E TRANSPORTE E COM A DESTINAÇÃO E REUSO DOS PRODUTOS QUE O EDIFÍCIO GERA, OU SEJA, SE TRADUZ EM CONSTRUIR COM UM MÍNIMO DE IMPACTO NO MEIO AMBIENTE. O MODELO NATURALISTA, LIDERADO PELO ARQUITETO FRANK LLOYD WRIGHT, TEVE SEU CORRESPONDENTE NO PRÉ-URBANISMO CHAMADO DE ANTIURBANISMO AMERICANO, QUE AINDA NÃO APRESENTAVA QUALQUER MODELO.

FRANK LLOYD WRIGHT ANO DE 1954.



FONTE: EN.WIKIPEDIA - ACESSO SET-2013

A TRADIÇÃO ANTIURBANA COMEÇOU COM THOMAS JEFFERSON, E DEPOIS COM EMERSON, THOREAU, HENRY ADAMS, HENRY JAMES E LOUIS SULLIVAN, E NÃO OBTVEU O ALCANCE DAS CORRENTES PROGRESSISTAS E CULTURALISTAS, MAS TEVE GRANDE INFLUÊNCIA SOBRE O URBANISMO AMERICANO DO SÉCULO XX. O MODELO NATURALISTA APRESENTOU ALGUMAS CARACTERÍSTICAS PROGRESSISTAS E OUTRAS CULTURALISTAS, E FOI ELABORADO COM O NOME DE BROADACRE-CITY.

O PROGRESSO TÉCNICO TEVE GRANDE IMPORTÂNCIA EM SEU MODELO, MAS O PONTO FOCAL É A NATUREZA.

FRANK LLOYD WRIGHT⁴ (CITADO POR CHOAY, 1979, P. 237) DIZIA QUE:

SE A LIVRE DISPOSIÇÃO DO SOLO SE BASEASSE EM CONDIÇÕES REALMENTE DEMOCRÁTICAS, A ARQUITETURA RESULTARIA AUTENTICAMENTE DA TOPOGRAFIA; DITO DE OUTRA FORMA, OS EDIFÍCIOS ASSEMELHAR-SE-IAM, EM UMA INFINITA VARIEDADE DE FORMAS, À NATUREZA E AO CARÁTER DO SOLO SOBRE O QUAL ESTIVESSEM CONSTRUÍDOS; SERIAM PARTE INTEGRANTE DELE. [...] BROADACRE SERIA EDIFICADA EM TAL CLIMA DE SIMPATIA PARA COM A NATUREZA QUE A SENSIBILIDADE PECULIAR AO LUGAR E A SUA PRÓPRIA BELEZA CONSTITUIRIAM UM REQUISITO FUNDAMENTAL EXIGIDO PELOS NOVOS CONSTRUTORES DE CIDADES. A BELEZA DA PAISAGEM SERIA PROCURADA NÃO COMO UM SUPORTE, MAS COMO UM ELEMENTO DA ARQUITETURA.

PARTE 02 - HISTÓRICO.

10 CONSUMO ENERGÉTICO NO BRASIL.

NO BRASIL, O CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA EM EDIFICAÇÕES RESPONDE POR CERCA DE 42% DO CONSUMO TOTAL DE ENERGIA ELÉTRICA (MME, 1995). ATÉ RECENTEMENTE, O ESTUDO DOS EDIFÍCIOS E DO CONSUMO DE ENERGIA, FICOU LIMITADO À ENERGIA NECESSÁRIA PARA OPERAR ESSES EDIFÍCIOS. SEGUNDO STEIN (1979, P. 183) ESTE CONSUMO GIRA EM TORNO DE 33% DE TODA A ENERGIA CONSUMIDA NOS ESTADOS UNIDOS, OUTROS DADOS FALAM EM 40% (CROSBIE, 1994, P. 8).

ENTRETANTO, TEM HAVIDO UMA SUBESTIMAÇÃO DA ENERGIA NECESSÁRIA PARA CONSTRUIR, MODIFICAR E MANTER EDIFÍCIOS. SEGUNDO UM ESTUDO CONDUZIDO NO UNIVERSITY OF ILLINOIS CENTER FOR ADVANCED COMPUTATION (HANNON, 1976, CITADO POR STEIN, 1979, P. 183), A ENERGIA DESTINADA A ESSES FINS CHEGA A 6,25% DE TODA A ENERGIA UTILIZADA NOS ESTADOS UNIDOS.

O IMPACTO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO É ENORME. ELA É RESPONSÁVEL, SEGUNDO STEIN (1979, P. 183), POR 10% DO PRODUTO INTERNO BRUTO (PIB) DOS ESTADOS UNIDOS, E 13,8% DO PIB NO BRASIL (IBGE, 1992), ENTRETANTO, A QUANTIDADE DE ENERGIA QUE DEMANDA É MUITO MAIOR, PROPORCIONALMENTE, QUE A SUA CONTRIBUIÇÃO AO PIB.

ISTO SE DEVE, EM PARTE, ÀS ENORMES QUANTIDADES DE MATERIAL QUE UTILIZA, COMO AÇO, ALUMÍNIO, CIMENTO, TIJOLOS E VIDROS, E QUE POR SUA VEZ, UTILIZAM UMA ENORME QUANTIDADE DE ENERGIA POR PRODUTO, PARA SEREM PRODUZIDOS.

A ENERGIA NECESSÁRIA PARA DERRUBAR, CORTAR E TRANSPORTAR MADEIRA, TEM SIDO ESTIMADA, SEGUNDO PEARSON (1989, P. 128), EM 580 KWH/TON. TOMANDO ESTE DADO COMO GUIA, TEMOS OS SEGUINTE CUSTOS ENERGÉTICOS PARA PRODUÇÃO DOS RESPECTIVOS MATERIAIS:

-ALUMÍNIO: CONSUME 126 VEZES MAIS QUE A MADEIRA;

-AÇO: 24 VEZES MAIS QUE A MADEIRA;

-VIDRO: 14 VEZES MAIS QUE A MADEIRA;

-PLÁSTICO: 6 VEZES MAIS;

-CIMENTO: 5 VEZES MAIS;

-TIJOLOS: 4 VEZES.

O CONCRETO, POR SER UM MATERIAL COMPOSTO, CUJOS AGREGADOS (BRITA E AREIA) ENCONTRAM-SE PRATICAMENTE PRONTOS PARA O USO NA NATUREZA, TEM UM VALOR FINAL BAIXO DE CONSUMO ENERGÉTICO EMBUTIDO, EM TORNO DE 1 MJ/KG. POR ISSO, CONSIDERANDO APENAS A ENERGIA EMBUTIDA, ELE É MAIS INDICADO PARA ESTRUTURAS, DO QUE O AÇO. FICA CLARO, QUE QUANTO MAIOR O GRAU DE INDUSTRIALIZAÇÃO DE UM MATERIAL OU COMPONENTE, MAIOR O SEU CONSUMO ENERGÉTICO PARA PRODUZÍ-LOS.

AGOPYAN (1991, P. 970) AINDA AFIRMA QUE, NO BRASIL, O SISTEMA TRADICIONAL DE CONSTRUÇÃO CONSUME 0,5 GJ/M². ESTA CIFRA ELEVADA, SEGUNDO ELE, PODE SER DIMINUÍDA DE DUAS FORMAS: PELA REDUÇÃO DOS DESPERDÍCIOS, E PELA UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS ALTERNATIVOS, QUE CONTENHAM RESÍDUOS AGRO-INDUSTRIAIS (CASCA DE ARROZ, LIMALHA DE ALTO-FORNO...).

A RACIONALIZAÇÃO NA CONSTRUÇÃO É O PONTO CHAVE PARA A REDUÇÃO DOS DESPERDÍCIOS. SEGUNDO O SINDUSCON-SP, 25% DOS MATERIAIS, EM MASSA, SÃO DESPERDIÇADOS NAS CONSTRUÇÕES TRADICIONAIS. ISTO SIGNIFICA, O ABSURDO DE, 400KG DE MATERIAIS DESPERDIÇADOS POR METRO QUADRADO.

J. L. MASCARÓ (1983, P. 36) APRESENTA UMA TABELA ONDE SÃO QUANTIFICADOS O CONSUMO DE ENERGIA DESDE A FABRICAÇÃO DOS MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO, ATÉ A COLOCAÇÃO DOS MATERIAIS.

PARTE 02 - HISTÓRICO.

IMAGEM: CONSUMO DE ENERGIA AO LONGO DO PROCESSO PRODUTIVO DO EDIFÍCIO.

Etapas do Processo Produtivo	Consumo de Energia em Um m ² de Edifício Padrão (10 ³ kcal/m ²)	%
Fabricação dos Materiais	698	96,41
Transporte dos Materiais à Obra	10	1,38
Escavações e Terraplanagem	7	0,57
Elevação e Colocação dos Materiais	9	1,24
Total	724	100,00

Consumo de Energia ao Longo do Processo Produtivo do Edifício
 Fonte: MASCARÓ, 1983

FONTE: A ENERGIA NOS EDIFÍCIOS - OUTUBRO 2013.

J. L. MASCARÓ AINDA MOSTRA QUE O MAIOR CONSUMO ENERGÉTICO ESTÁ NA UTILIZAÇÃO DOS EDIFÍCIOS, DURANTE SUA VIDA ÚTIL. OS EDIFÍCIOS DE ESCRITÓRIOS, COM FACHADAS DE VIDRO E CLIMATIZADOS ARTIFICIALMENTE, CHEGAM A CONSUMIR QUASE 23 VEZES MAIS ENERGIA, EM SUA VIDA ÚTIL, QUE A ENERGIA NECESSÁRIA PARA SUA PRODUÇÃO, COMO SE VÊ NO GRÁFICO. NOS EDIFÍCIOS PÚBLICOS, 72% DA ENERGIA CONSUMIDA É DEVIDO À ILUMINAÇÃO E AR CONDICIONADO; JÁ NOS EDIFÍCIOS COMERCIAIS, 70% DA ENERGIA CONSUMIDA É DEVIDO SOMENTE À ILUMINAÇÃO.

OS ARQUITETOS PODEM INTERVIR NUM EDIFÍCIO DE MODO A FAVORECER OU NÃO, O PROCESSO DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA. ESTA CONTRIBUIÇÃO PODE SE DAR NA FASE DE PROJETO OU NA FASE DE CONSTRUÇÃO E OCUPAÇÃO DO EDIFÍCIO. HIRST (1987, CITADO POR ROMERO, 1991, P. 5) FORNECE DADOS PERCENTUAIS MÁXIMOS DA REDUÇÃO DO CONSUMO ENERGÉTICO POSSÍVEL, SEGUNDO AS DIFERENTES ETAPAS DE PRODUÇÃO, COMO SE VÊ NO GRÁFICO. FICA CLARO QUE A CONTRIBUIÇÃO NA FASE DE PROJETO PODE SER BEM MAIOR, QUE NA FASE DE CONSTRUÇÃO E OCUPAÇÃO.

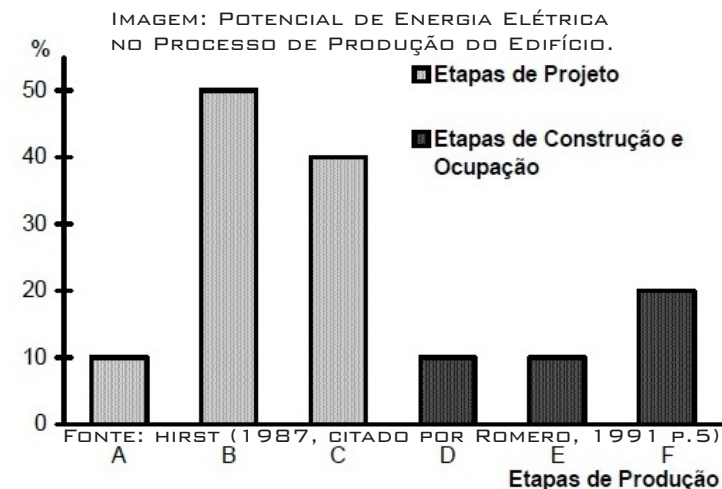
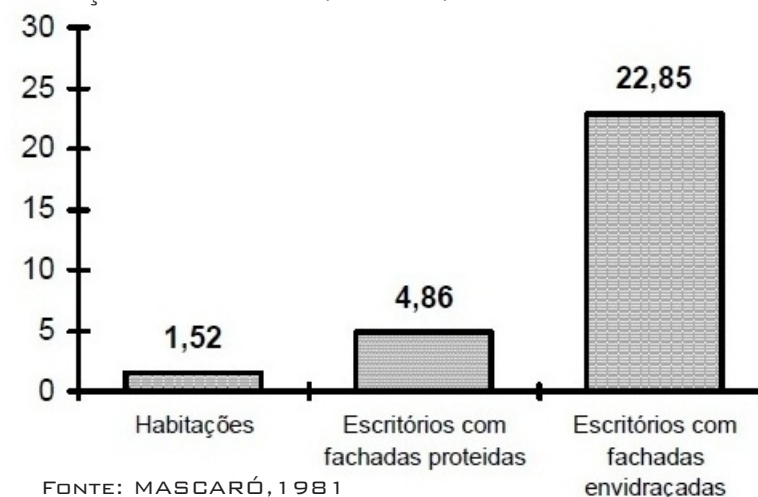


IMAGEM: PROPORÇÃO ENTRE A QUANTIDADE DE ENERGIA CONSUMIDA NA UTILIZAÇÃO DOS EDIFÍCIOS (VIDA ÚTIL) E A CONSUMIDA NA SUA PRODUÇÃO..



PARTE 02 - HISTÓRICO.

10.1 CONSUMO ENERGÉTICO NO SETOR COMERCIAL.

O CRESCIMENTO ACUMULADO NO CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA MAIS ALTO NOS ÚLTIMOS ANOS É DO SETOR COMERCIAL - CRESCEU DE 70,1%, EM 1988, PARA 89,7%, EM 1993 - SEGUNDO DADOS DO BEN – BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL (1999). OS PRINCIPAIS FATORES QUE INFLUENCIARAM O CRESCIMENTO DO SETOR COMERCIAL, SEGUNDO A ELETROBRÁS APUD LOMARDO ET AL (1998), FORAM: EXPANSÃO E ABERTURA DE NOVOS CENTROS DE COMPRAS (SHOPPING CENTERS) COM FORTE CRESCIMENTO DO SISTEMA FRANCHISING; AUMENTO DA TERCEIRIZAÇÃO NA ECONOMIA E USO CRESCENTE DOS PORTOS MARÍTIMOS. PODE-SE, ENTÃO, QUESTIONAR QUAIS AS SOLUÇÕES QUE ESTÃO SENDO PROPOSTAS PARA SE AMENIZAR OS IMPACTOS CAUSADOS POR ESTE SETOR E, PRINCIPALMENTE, PELAS EDIFICAÇÕES DO TIPO CENTROS DE COMPRAS, CONSIDERADAS UMA GRANDE VILÃ EM TERMOS DE CONSUMO ENERGÉTICO.

DE ACORDO COM A ABRASCE, ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SHOPPING CENTERS (1998), OS CENTROS DE COMPRAS DO PAÍS CONSOMEM CERCA DE 100,5 GWH/MÊS, ENERGIA SUFICIENTE PARA ABASTECER UMA CIDADE DE 1 MILHÃO DE HABITANTES; 1 MILHÃO DE M³/MÊS DE ÁGUA; 200 MIL TR DE AR-CONDICIONADO. ALÉM DISSO, OS EDIFÍCIOS NÃO RESIDENCIAIS, EM GERAL, SÃO OS QUE APRESENTAM MAIOR POTENCIAL DE ECONOMIA ENERGÉTICA NOS USOS FINAIS DE ILUMINAÇÃO E AR CONDICIONADO. OS CENTROS DE COMPRAS, EM ESPECIAL, POSSUEM RECURSOS FINANCEIROS PARA INVESTIR EM NOVAS TECNOLOGIAS PARA CONFORTO E ECONOMIA ENERGÉTICA.

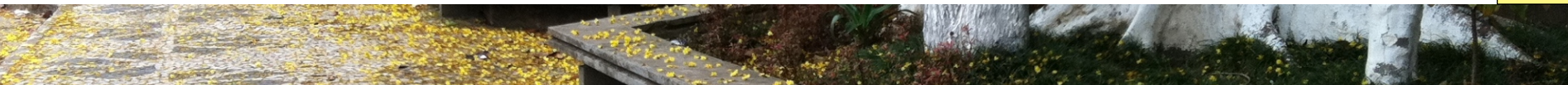
ENTRETANTO, IDENTIFICAM-SE NAS TIPOLOGIAS DE CENTROS DE COMPRAS, SOMENTE “TÍMIDAS” TENDÊNCIAS EM DIREÇÃO A UMA ARQUITETURA SUSTENTÁVEL. O QUE SE VERIFICA, TANTO NO BRASIL QUANTO NO EXTERIOR, SÃO PREOCUPAÇÕES COM RELAÇÃO A UMA MAIOR UTILIZAÇÃO DA ILUMINAÇÃO NATURAL. NO EXTERIOR, DEVIDO ÀS NORMAS E LEIS QUE PERMEIAM ESTA QUESTÃO E, NO BRASIL, PELA ATUAL PREOCUPAÇÃO COM O

O CONSUMO ENERGÉTICO DE ILUMINAÇÃO POR USO FINAL NESSE SETOR (CENTROS DE COMPRAS) GIRA EM TORNO DE 49%, SEGUNDO LAMBERTS ET AL (1998) APUD AMORIM (2002A), VALOR ESTE ALTÍSSIMO, POIS É PRATICAMENTE A METADE DO CONSUMO TOTAL DA EDIFICAÇÃO. SENDO QUE, APROXIMADAMENTE, 34% É COMPUTADO PARA O CONSUMO COM AR CONDICIONADO E O RESTANTE PARA OS DEMAIS EQUIPAMENTOS COMO ESCADAS ROLANTES E ELEVADORES.

PARA DIMINUIÇÃO DO CONSUMO ENERGÉTICO, A ADEQUAÇÃO DO PADRÃO ARQUITETÔNICO É O ITEM QUE EXIGE MENORES INVESTIMENTOS, E PROPORCIONA UMA DAS MAIORES ECONOMIAS DE ENERGIA. SEGUNDO O BEN (1999) APUD MACIEL (2002), PARA A ADEQUAÇÃO ARQUITETÔNICA O INVESTIMENTO EXIGIDO É DE APENAS 5% DO TOTAL E PROPORCIONA UMA DAS MAIORES ECONOMIAS DE ENERGIA (23%). O RENDIMENTO É DE 3 A 9 VEZES SUPERIOR AO DOS OUTROS INVESTIMENTOS, COMO A REDUÇÃO DO DESPERDÍCIO, SISTEMAS DE CONTROLE E, MELHORIA DO RENDIMENTO DE ILUMINAÇÃO E AR CONDICIONADO. DE ACORDO COM SAWIN (2003), DO FINAL DOS ANOS 90 ATÉ 2020, O CONSUMO GLOBAL DE ENERGIA DEVERÁ AUMENTAR QUASE 60%, DEVIDO AO CRESCIMENTO POPULACIONAL, URBANIZAÇÃO CONTÍNUA E EXPANSÃO ECONÔMICA E INDUSTRIAL. O CONSUMO DE ELETRICIDADE, A FORMA MAIS VERSÁTIL DE ENERGIA, AUMENTARÁ MAIS DRAMATICAMENTE AINDA, SEGUNDO A MAIORIA DAS ESTIMATIVAS – QUASE 70%.

A MAIOR PARCELA DESSE CRESCIMENTO DEVERÁ OCORRER NO MUNDO EM DESENVOLVIMENTO, ONDE CERCA DE 2 BILHÕES DE PESSOAS NÃO TÊM ACESSO A FORMAS MODERNAS DE ENERGIA, COMO ELETRICIDADE E GÁS ENCANADO. E A MAIOR ENERGIA ADICIONAL VIRÁ DOS COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS, CONFORME PROJEÇÕES DE AGÊNCIAS NACIONAIS E INTERNACIONAIS. MAS, O ATENDIMENTO DESSAS DEMANDAS ATRAVÉS DE COMBUSTÍVEIS E TECNOLOGIAS CONVENCIONAIS IRÁ AMEAÇAR AINDA MAIS O MEIO AMBIENTE NATURAL, SAÚDE E BEM-ESTAR PÚBLICOS.

FONTE: ARTIGO - LUZ NATURAL E PROJETO DE ARQUITETURA: ESTRATÉGIAS PARA ILUMINAÇÃO ZENITAL EM CENTROS DE COMPRAS. AUTORES: GARROCHO, JULIANA SAITER / AMORIM, CLÁUDIA NAVES DAVID

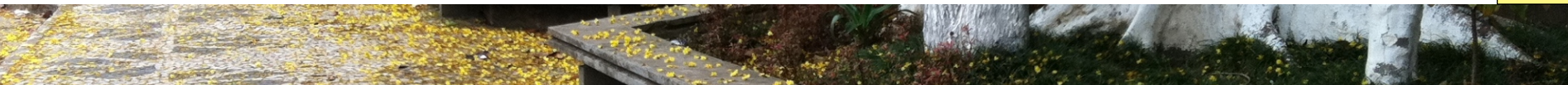


PARTE 02 - HISTÓRICO.

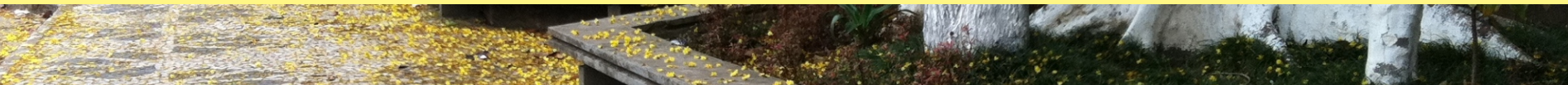
EXISTEM VÁRIOS TRABALHOS DE AVALIAÇÃO DE EDIFÍCIOS TENDO EM VISTA A APLICAÇÃO DE SISTEMAS NATURAIS DE ILUMINAÇÃO EM CONCORDÂNCIA COM SISTEMAS ARTIFICIAIS OTIMIZADOS. EM MUITOS DELES, FICA EXPLÍCITA A IMPORTÂNCIA DO EMPREGO DE ESTRATÉGIAS E TECNOLOGIAS PASSIVAS NO PROJETO ARQUITETÔNICO, DESDE SUA CONCEPÇÃO, PARA A DIMINUIÇÃO DO CONSUMO DE ENERGIA E DOS IMPACTOS AO MEIO AMBIENTE NATURAL. NO CONTEXTO BRASILEIRO, A UTILIZAÇÃO DA ILUMINAÇÃO NATURAL REFLETE-SE DIRETAMENTE NA ENERGIA GASTA EM AR CONDICIONADO E ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL. EM GRANDE PARTE DAS CIDADES BRASILEIRAS, COMO BRASÍLIA (CIDADE FOCO DO ESTUDO EM ANDAMENTO), POR EXEMPLO, A LUMINOSIDADE DO CÉU É INTENSA, ANUALMENTE A RADIAÇÃO SOLAR É DE 2600 HORAS POR ANO, O QUE PERMITE REDUZIR BASTANTE O USO DA LUZ ARTIFICIAL NA MAIORIA DOS EDIFÍCIOS. PODE REDUZIR TAMBÉM OS CUSTOS COM AR CONDICIONADO; POIS DE ACORDO COM AMORIM (2002C), A LUZ NATURAL PRODUZ MENOS CALOR POR UNIDADE DE ILUMINAÇÃO DO QUE A MAIORIA DAS LUZES ARTIFICIAIS, REDUZINDO, PORTANTO, TAMBÉM A CARGA DO AR CONDICIONADO.

“A DISPONIBILIDADE DA LUZ NATURAL NAS REGIÕES TROPICAIS É GRANDE, E ESTA DEVE SER USADA DE FORMA CRITERIOSA. O DESAFIO, PORTANTO, É EQUILIBRAR SABIAMENTE O INGRESSO DA LUZ DIFUSA, BLOQUEANDO O CALOR GERADO PELA LUZ SOLAR DIRETA, EVITANDO PROBLEMAS DE CONFORTO TÉRMICO”. (AMORIM, 2002A)

A LUZ NATURAL OFERECE ENORMES VANTAGENS, E PODE SER UTILIZADA COMO ESTRATÉGIA PARA OBTER MAIOR QUALIDADE AMBIENTAL E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EDIFICAÇÕES. MUITOS COMPONENTES PARA SEREM UTILIZADOS COMO ESTRATÉGIAS DE PROJETO ESTÃO DISPONÍVEIS, TANTO EM NOVOS EDIFÍCIOS, COMO EM REFORMAS. A DISSEMINAÇÃO DE INFORMAÇÕES É MUITO IMPORTANTE, PARA QUE A UTILIZAÇÃO DESTAS ESTRATÉGIAS EM LARGA ESCALA POSSA TORNAR-SE UMA REALIDADE PALPÁVEL, COLABORANDO PARA A SUSTENTABILIDADE DA ARQUITETURA DE FORMA CONCRETA.



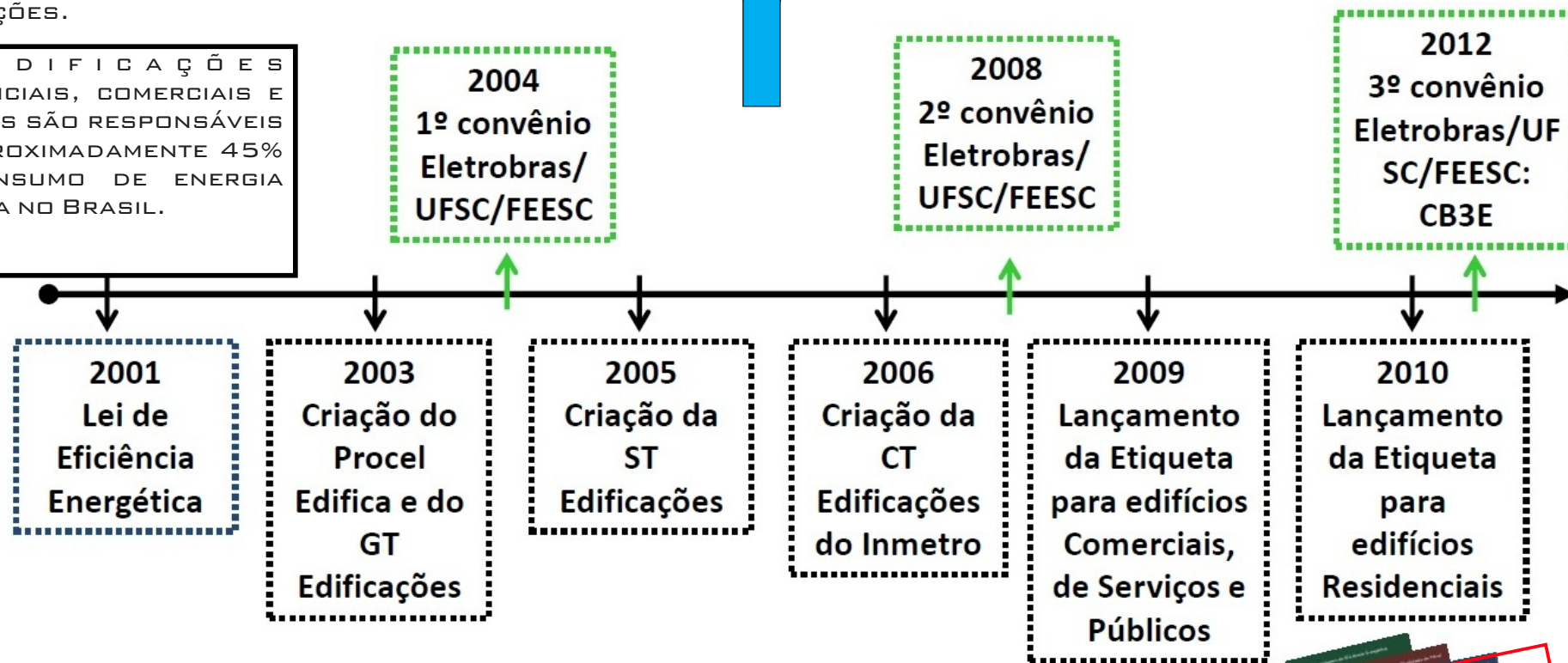
PARTE 03 - REFERENCIAIS QUE MINIMIZEM O IMPACTO.



PARTE 03 - REFERENCIAIS QUE MINIMIZEM O IMPACTO.

HISTÓRICO DA BUSCA PELA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NAS EDIFICAÇÕES.

AS EDIFICAÇÕES RESIDENCIAIS, COMERCIAIS E PÚBLICAS SÃO RESPONSÁVEIS POR APROXIMADAMENTE 45% DO CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL.



Fonte: Apresentação - ETIQUETAGEM DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EDIFICAÇÕES NÚCLEO RESIDENCIAL - Autor: Roberto Lamberts



AS EDIFICAÇÕES RESIDENCIAIS, COMERCIAIS E PÚBLICAS SÃO RESPONSÁVEIS POR APROXIMADAMENTE 45% DO CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL, ADVINDO DA ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL E DA CLIMATIZAÇÃO DE AMBIENTES. “APOSTAR NA CHAMADA ARQUITETURA BIOCLIMÁTICA, ESCOLHER MATERIAIS E EQUIPAMENTOS QUE VALORIZEM O USO INTELIGENTE DA ENERGIA E OPTAR POR TECNOLOGIAS CONSTRUTIVAS QUE PRIVILEGIEM A REDUÇÃO DE GASTOS COM ELETRICIDADE SÃO MEDIDAS DESEJÁVEIS”, ACRESCENTOU SOLANGE NOGUEIRA, CHEFE DA DIVISÃO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EDIFICAÇÕES DA ELETROBRÁS. SEGUNDO ELA, A ECONOMIA DE ELETRICIDADE CONSEGUIDA COM A ARQUITETURA BIOCLIMÁTICA PODE CHEGAR A 30% EM EDIFÍCIOS JÁ EXISTENTES, SE ELES PASSAREM POR READEQUAÇÃO E MODERNIZAÇÃO, E A 50% EM PRÉDIOS NOVOS, QUE CONTEMPLAM ESSAS TECNOLOGIAS DESDE O PROJETO.

PARTE 03 - REFERENCIAIS QUE MINIMIZEM O IMPACTO.

11.1 LEI Nº 10.295 - DE 17 DE OUTUBRO DE 2001.

DISPÕE SOBRE A POLÍTICA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO E USO RACIONAL DE ENERGIA E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

VISA DESENVOLVER A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO PAÍS.

ART. 1º A POLÍTICA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO E USO RACIONAL DE ENERGIA VISA A ALOCAÇÃO EFICIENTE DE RECURSOS ENERGÉTICOS E A PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

ART. 2º O PODER EXECUTIVO ESTABELECE RÁ NÍVEIS MÁXIMOS DE CONSUMO ESPECÍFICO DE ENERGIA, OU MÍNIMOS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA, DE MÁQUINAS E APARELHOS CONSUMIDORES DE ENERGIA FABRICADOS OU COMERCIALIZADOS NO PAÍS, COM BASE EM INDICADORES TÉCNICOS PERTINENTES.

§ 1º OS NÍVEIS A QUE SE REFERE O CAPUT SERÃO ESTABELECIDOS COM BASE EM VALORES TÉCNICA E ECONOMICAMENTE VIÁVEIS, CONSIDERANDO A VIDA ÚTIL DAS MÁQUINAS E APARELHOS CONSUMIDORES DE ENERGIA.

§ 2º EM ATÉ 1 (UM) ANO A PARTIR DA PUBLICAÇÃO DESTES NÍVEIS, SERÁ ESTABELECIDO UM PROGRAMA DE METAS PARA SUA PROGRESSIVA EVOLUÇÃO.

ART. 3º OS FABRICANTES E OS IMPORTADORES DE MÁQUINAS E APARELHOS CONSUMIDORES DE ENERGIA SÃO OBRIGADOS A ADOPTAR AS MEDIDAS NECESSÁRIAS PARA QUE SEJAM OBEDECIDOS OS NÍVEIS MÁXIMOS DE CONSUMO DE ENERGIA E MÍNIMOS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA, CONSTANTES DA REGULAMENTAÇÃO ESPECÍFICA ESTABELECIDADA PARA CADA TIPO DE MÁQUINA E APARELHO.

§ 1º OS IMPORTADORES DEVEM COMPROVAR O ATENDIMENTO AOS NÍVEIS MÁXIMOS DE CONSUMO ESPECÍFICO DE ENERGIA, OU MÍNIMOS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA, DURANTE O PROCESSO DE IMPORTAÇÃO.

§ 2º AS MÁQUINAS E APARELHOS CONSUMIDORES DE ENERGIA ENCONTRADOS NO MERCADO SEM AS ESPECIFICAÇÕES LEGAIS, QUANDO DA VIGÊNCIA DA REGULAMENTAÇÃO ESPECÍFICA, DEVERÃO SER RECOLHIDOS, NO PRAZO MÁXIMO DE 30 (TRINTA) DIAS, PELOS RESPECTIVOS FABRICANTES E IMPORTADORES.

§ 3º FINDO O PRAZO FIXADO NO § 2, OS FABRICANTES E IMPORTADORES ESTARÃO SUJEITOS ÀS MULTAS POR UNIDADE, A SEREM ESTABELECIDAS EM REGULAMENTO, DE ATÉ 100% (CEM POR CENTO) DO PREÇO DE VENDA POR ELES PRATICADOS.

ART. 4º O PODER EXECUTIVO DESENVOLVERÁ MECANISMOS QUE PROMOVAM A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NAS EDIFICAÇÕES CONSTRUÍDAS NO PAÍS.

ART. 5º PREVIAMENTE AO ESTABELECIMENTO DOS INDICADORES DE CONSUMO ESPECÍFICO DE ENERGIA, OU DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA, DE QUE TRATA ESTA LEI, DEVERÃO SER OUVIDAS EM AUDIÊNCIA PÚBLICA, COM DIVULGAÇÃO ANTECIPADA DAS PROPOSTAS, ENTIDADES REPRESENTATIVAS DE FABRICANTES E IMPORTADORES DE MÁQUINAS E APARELHOS CONSUMIDORES DE ENERGIA, PROJETISTAS E CONSTRUTORES DE EDIFICAÇÕES, CONSUMIDORES, INSTITUIÇÕES DE ENSINO E PESQUISA E DEMAIS ENTIDADES INTERESSADAS.

ART. 6º ESTA LEI ENTRA EM VIGOR NA DATA DE SUA PUBLICAÇÃO. BRASÍLIA, 17 DE OUTUBRO DE 2001; 180º DA INDEPENDÊNCIA E 113º DA REPÚBLICA.

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO

JOSÉ JORGE

PEDRO PARENTE

PUBLICADO NO D.O DE 18.10.2001, SEÇÃO 1, P. 1.

FONTE: CAMARA.LEG.BR - ACESSO SET 2013

PARTE 03 - REFERENCIAIS QUE MINIMIZEM O IMPACTO.

12 PRINCÍPIOS DA ETIQUETA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA.

LANÇADO NO INÍCIO DE JULHO DE 2010, A ETIQUETA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EDIFICAÇÕES FAZ PARTE DO PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM (PBE) E FOI DESENVOLVIDA EM PARCERIA ENTRE A ELETROBRÁS E O INMETRO.

O OBJETIVO É INCENTIVAR A ELABORAÇÃO DE PROJETOS QUE APROVEITEM AO MÁXIMO A CAPACIDADE DE ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO NATURAL DAS CONSTRUÇÕES, LEVANDO A UM CONSUMO MENOR DE ENERGIA ELÉTRICA. ASSIM COMO OS ELETRODOMÉSTICOS QUE FAZEM PARTE DO PBE, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO ANALISADOS E RECEBERÃO ETIQUETAS COM GRADUAÇÕES DE ACORDO COM O CONSUMO DE ENERGIA.

“A INICIATIVA DE CRIAR SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS PARA AS CONSTRUÇÕES É MUNDIAL E GRADUALMENTE O INMETRO ESTÁ ADOTANDO AÇÕES NESSE SENTIDO. O GRANDE DESAFIO DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NAS EDIFICAÇÕES É GARANTIR UM CLIMA INTERNO QUE NÃO PREJUDIQUE O DIA-A-DIA DOS FREQUENTADORES, PRIVILEGIANDO A ECONOMIA DE ENERGIA. “A ADESÃO É VOLUNTÁRIA E ABRANGERÁ, INICIALMENTE, APENAS AS CONSTRUÇÕES PÚBLICAS E DE SERVIÇOS. MAS, NO FUTURO, PODE SER QUE OS PRÉDIOS RESIDENCIAIS TAMBÉM VENHAM A TER SEUS PROJETOS AVALIADOS E CLASSIFICADOS”, COMPLETOU ALFREDO LOBO, DIRETOR DA QUALIDADE DO INMETRO.

“INICIALMENTE, TEMOS A REGULAMENTAÇÃO PARA OS EDIFÍCIOS COMERCIAIS DE METRAGEM SUPERIOR A 500 M², QUE SERÃO CLASSIFICADOS DE 'A' A 'E', SENDO 'A' O MAIS EFICIENTE”, EXPLICOU FREDERICO SOUTO MAIOR, TÉCNICO DO PROCEL EDIFICA. AS EDIFICAÇÕES DOS SETORES RESIDENCIAL, COMERCIAL E PÚBLICAS SÃO RESPONSÁVEIS POR APROXIMADAMENTE 45% DO CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL, QUE SE DÁ PRINCIPALMENTE EM FORMA DE ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL E CLIMATIZAÇÃO DE AMBIENTES. “APOSTAR NA CHAMADA ARQUITETURA BIOCLIMÁTICA, ESCOLHER MATERIAIS E

EQUIPAMENTOS QUE VALORIZEM O USO INTELIGENTE DA ENERGIA E PREFERIR UMA TECNOLOGIA CONSTRUTIVA QUE PRIVILEGIE A REDUÇÃO DE GASTOS COM ELETRICIDADE SÃO MEDIDAS DESEJÁVEIS”, AFIRMA SOLANGE NOGUEIRA, CHEFE DA DIVISÃO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EDIFICAÇÕES DA ELETROBRÁS.

A ECONOMIA DE ELETRICIDADE CONSEGUIDA POR MEIO DA ARQUITETURA BIOCLIMÁTICA PODE CHEGAR A 30% EM EDIFICAÇÕES JÁ EXISTENTES (SE PASSAREM POR READEQUAÇÃO E MODERNIZAÇÃO) E A 50% EM PRÉDIOS NOVOS, QUE CONTEMPLAM ESSAS TECNOLOGIAS DESDE O PROJETO.

PARA RECEBER A ETIQUETA, AS EDIFICAÇÕES SÃO AVALIADAS EM TRÊS NÍVEIS DE EFICIÊNCIA:

ENVOLTÓRIA,
SISTEMA DE ILUMINAÇÃO
SISTEMA DE CONDICIONAMENTO DE AR.

A INTENÇÃO É APROVEITAR MELHOR AS CHAMADAS ENERGIAS PASSIVAS: A ILUMINAÇÃO E A VENTILAÇÃO NATURAIS, ALÉM DE INCENTIVAR O USO RACIONAL DE ÁGUA E DE ENERGIA SOLAR. INICIALMENTE IMPLANTADA DE FORMA GRADUAL E VOLUNTÁRIA, A ETIQUETAGEM PASSARÁ A SER OBRIGATÓRIA NO FUTURO.

A METODOLOGIA APLICADA PARA A CERTIFICAÇÃO FOI DESENVOLVIDA POR CONVÊNIO ENTRE A ELETROBRÁS, POR MEIO DO PROCEL EDIFICA, E O LABORATÓRIO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EDIFICAÇÕES (LABEEE), DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA; COM A PARTICIPAÇÃO DE UMA COMISSÃO FORMADA POR REPRESENTANTES DO INMETRO, DO CENTRO DE PESQUISA DE ENERGIA ELÉTRICA (CEPEL), DO CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA (CONFEA), DO INSTITUTO DOS ARQUITETOS DO BRASIL (IAB), DA CAIXA ECONÔMICA FEDERAL (CEF), DE UNIVERSIDADES E DE ASSOCIAÇÕES DE FABRICANTES DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO. DEPOIS DE APROVADA PELO COMITÊ GESTOR DE INDICADORES E NÍVEIS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA (CGIEE), DO MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, A METODOLOGIA FOI SUBMETIDA À CONSULTA PÚBLICA, TENDO INCORPORADO SUGESTÕES ENCAMINHADAS POR REPRESENTANTES DE DIVERSOS SETORES DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DA SOCIEDADE EM GERAL.

PARTE 03 - REFERENCIAIS QUE MINIMIZEM O IMPACTO.

12.1 APRESENTAÇÃO DOS RELATÓRIOS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA.

PRIMEIRO VOLUME DE UMA SÉRIE DE RELATÓRIOS QUE ABORDAM O PROGRAMA DE ETIQUETAGEM PARA EDIFÍCIOS COMERCIAIS, DE SERVIÇOS E PÚBLICOS. TRATA-SE BASICAMENTE DE UMA APRESENTAÇÃO DO PROCESSO DE ETIQUETAGEM DO NÍVEL DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DE EDIFICAÇÕES, QUE ANALISA O DESEMPENHO ENERGÉTICO DE UM EDIFÍCIO, PARA CONCESSÃO DA ETIQUETA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA – ENCE – ATENDENDO AO PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM - PBE. NESTE RELATÓRIO, TAMBÉM SÃO RELATADAS AS PRINCIPAIS ETAPAS NA IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA E SÃO APRESENTADOS OS DOCUMENTOS QUE RELATAM OS PROCEDIMENTOS PARA OBTENÇÃO DA ETIQUETA.

IMAGEM: PRIMEIRO VOLUME - APRESENTAÇÃO DO PROCESSO DE ETIQUETAGEM DO NÍVEL DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DE EDIFICAÇÕES

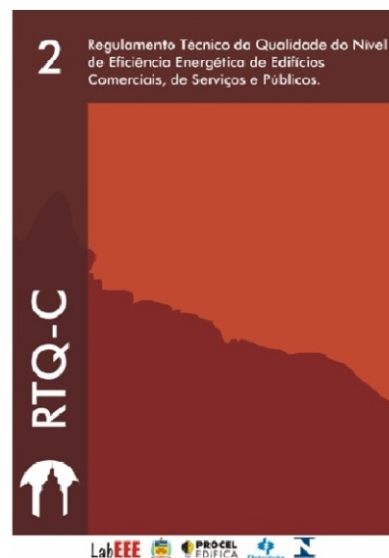


FONTE: ELETROBRAS - ACESSO SET 2013

SEGUNDO VOLUME DE UMA SÉRIE DE RELATÓRIOS QUE ABORDAM O PROGRAMA DE ETIQUETAGEM PARA EDIFÍCIOS COMERCIAIS, DE SERVIÇOS E PÚBLICOS. TRATA-SE DE UMA ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS TÉCNICOS NECESSÁRIOS PARA A AVALIAÇÃO, BEM COMO OS MÉTODOS PARA CLASSIFICAÇÃO DE EDIFÍCIOS

COMERCIAIS, DE SERVIÇOS E PÚBLICOS QUANTO À EFICIÊNCIA ENERGÉTICA. MOSTRA ESPECIFICAMENTE OS ITENS AVALIADOS - ENVOLTÓRIA, SISTEMA DE ILUMINAÇÃO E SISTEMA DE CONDICIONAMENTO DE AR - E TRAZ AS EQUAÇÕES PARA OS CÁLCULOS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DESTES ITENS EM UM EDIFÍCIO.

IMAGEM: SEGUNDO VOLUME - ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS TÉCNICOS NECESSÁRIOS PARA A AVALIAÇÃO, BEM COMO OS MÉTODOS PARA CLASSIFICAÇÃO DE EDIFÍCIOS.



FONTE: ELETROBRAS - ACESSO SET 2013

O TERCEIRO VOLUME DE UMA SÉRIE DE RELATÓRIOS QUE ABORDAM O PROGRAMA DE ETIQUETAGEM PARA EDIFÍCIOS COMERCIAIS, DE SERVIÇOS E PÚBLICOS. TRATA-SE DO ESTABELECIMENTO DE CRITÉRIOS PARA A AVALIAÇÃO DE EDIFÍCIOS COM FOCO NA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA. ALÉM DE APRESENTAR O PASSO A PASSO DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DO PROGRAMA, O RELATÓRIO APRESENTA TAMBÉM TODO O TRÂMITE DO PROCESSO, DESCREVENDO OS DOCUMENTOS NECESSÁRIOS E DEFININDO AS RESPONSABILIDADES DE CADA PARTE ENVOLVIDA.

É DE CARÁTER VOLUNTÁRIO PARA EDIFICAÇÕES NOVAS E EXISTENTES E PASSARÁ A TER CARÁTER OBRIGATÓRIO PARA EDIFICAÇÕES NOVAS EM PRAZO A DEFINIR.

PARTE 03 - REFERENCIAIS QUE MINIMIZEM O IMPACTO.

IMAGEM: TERCEIRO VOLUME - ESTABELECIMENTO DE CRITÉRIOS PARA A AVALIAÇÃO



FONTE: ELETROBRAS - ACESSO SET 2013

QUARTO E ÚLTIMO VOLUME DE UMA SÉRIE DE RELATÓRIOS QUE ABORDAM O PROGRAMA DE ETIQUETAGEM PARA EDIFÍCIOS COMERCIAIS, DE SERVIÇOS E PÚBLICOS. TRATA-SE DE UM MANUAL QUE TEM COMO OBJETIVO DETALHAR OS TÓPICOS DO REGULAMENTO TÉCNICO DA QUALIDADE (RTQ-C), DE FORMA A ESCLARECER POSSÍVEIS DÚVIDAS SOBRE MÉTODOS DE CÁLCULO E APLICAÇÃO DE SEU CONTEÚDO. O MANUAL VISA TAMBÉM A JUSTIFICAR OS MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DE EDIFICAÇÕES, DE FORMA A ESCLARECER AS INTERPRETAÇÕES E AS POSSÍVEIS QUESTÕES REFERENTES AO REGULAMENTO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE (RAC-C).

IMAGEM: QUARTO VOLUME - OBJETIVO DETALHAR OS TÓPICOS DO REGULAMENTO TÉCNICO DA QUALIDADE (RTQ-C), DE FORMA A ESCLARECER POSSÍVEIS DÚVIDAS SOBRE MÉTODOS DE CÁLCULO.



FONTE: ELETROBRAS - ACESSO SET 2013

ABORDAGEM PARA ANÁLISE DO MANUAL DO RTQ-C.

ESTE MANUAL VISA DETALHAR OS TÓPICOS DOS REGULAMENTO TÉCNICO DA QUALIDADE PARA O NÍVEL DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DE EDIFÍCIOS COMERCIAIS, DE SERVIÇOS E PÚBLICOS (RTQ-C), DE FORMA A ESCLARECER POSSÍVEIS DÚVIDAS SOBRE MÉTODOS DE CÁLCULO E APLICAÇÃO DE SEU CONTEÚDO. PARA TAL, OS CONCEITOS E DEFINIÇÕES APRESENTADOS NO RTQ-C SÃO EXPLICADOS E OS MÉTODOS, JUSTIFICADOS.

CABE SALIENTAR QUE NENHUMA REGULAMENTAÇÃO POR SI GARANTE UM EDIFÍCIO DE QUALIDADE. MAIORES NÍVEIS DE EFICIÊNCIA PODEM SER ALCANÇADOS ATRAVÉS DE ESTRATÉGIAS DE PROJETO E POR INICIATIVAS E COOPERAÇÃO DOS DIVERSOS ATORES LIGADOS À CONSTRUÇÃO DOS EDIFÍCIOS (ARQUITETOS, ENGENHEIROS CIVIS, ELETRICISTAS, MECÂNICOS E EMPREENDEDORES). OS USUÁRIOS TAMBÉM TÊM PARTICIPAÇÃO DECISIVA NO USO DE EDIFÍCIOS EFICIENTES ATRAVÉS DOS SEUS HÁBITOS, QUE PODEM REDUZIR DE FORMA SIGNIFICATIVA O CONSUMO DE ENERGIA, AUMENTANDO ASSIM A EFICIÊNCIA DAS EDIFICAÇÕES E REDUZINDO DESPERDÍCIOS. TODOS OS ENVOLVIDOS NA CONCEPÇÃO E UTILIZAÇÃO DOS EDIFÍCIOS E SEUS SISTEMAS PODEM CONTRIBUIR PARA CRIAR E MANTER EDIFICAÇÕES ENERGETICAMENTE EFICIENTES.

IMAGEM: REPRESENTA OS CINCO NÍVEIS DE EFICIÊNCIA DO RTQ-C.



FONTE: CB3E.UFSC - MANUAL PARA APLICACÃO DO RTQ-C - ACESSO SET 2013

UM EDIFÍCIO EFICIENTE COM USUÁRIOS INEFICIENTES PODE TORNAR-SE UM EDIFÍCIO INEFICIENTE. DA MESMA FORMA, EDIFÍCIOS INEFICIENTES, PODEM AUMENTAR DE FORMA CONSIDERÁVEL A SUA EFICIÊNCIA SE HOVER UM EMPENHO DOS SEUS USUÁRIOS NESSE SENTIDO.

FONTE: CB3E.UFSC - MANUAL PARA APLICACÃO DO RTQ-C - ACESSO SET 2013



PARTE 03 - REFERENCIAIS QUE MINIMIZEM O IMPACTO.

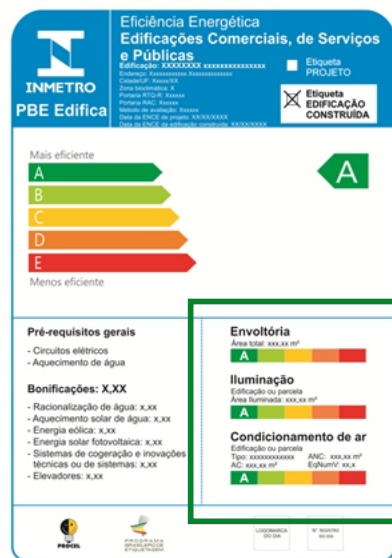
13.1 ESTRUTURA DO REGULAMENTO TÉCNICO DA QUALIDADE.

O RTQ-C FORNECE UMA CLASSIFICAÇÃO DE EDIFÍCIOS ATRAVÉS DA DETERMINAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE TRÊS SISTEMAS:

- ENVOLTÓRIA;
- ILUMINAÇÃO;
- CONDICIONAMENTO DE AR.

APÓS A FINALIZAÇÃO DO CÁLCULO DA EFICIÊNCIA DOS TRÊS SISTEMAS: ENVOLTÓRIA, ILUMINAÇÃO E CONDICIONAMENTO DE AR, OS RESULTADOS PARCIAIS SÃO INSERIDOS NA EQUAÇÃO GERAL PARA VERIFICAR O NÍVEL DE EFICIÊNCIA GLOBAL DA EDIFICAÇÃO. OS FORMATOS DA ETIQUETA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA (ENCE), CONTENDO OS NÍVEIS FINAIS E PARCIAIS DA EDIFICAÇÃO.

IMAGEM: MODELO DA ETIQUETA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA (ENCE) PARA EDIFICAÇÕES.



FONTE: CB3E.UFSC.BR - ACESSO SET 2013

ENVOLTÓRIA;

A CLASSIFICAÇÃO DA ENVOLTÓRIA FAZ-SE ATRAVÉS DA DETERMINAÇÃO DE UM CONJUNTO DE ÍNDICES REFERENTES ÀS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DA EDIFICAÇÃO. COMPONENTES OPACOS E DISPOSITIVOS DE ILUMINAÇÃO ZENITAL SÃO DEFINIDOS EM PRÉ-REQUISITOS ENQUANTO AS ABERTURAS VERTICAIS SÃO AVALIADAS ATRAVÉS DE EQUAÇÕES. ESTES PARÂMETROS COMPÕEM A “PELE” DA EDIFICAÇÃO (COMO COBERTURA, FACHADA E ABERTURAS), E SÃO COMPLEMENTADOS PELO VOLUME, PELA ÁREA DE PISO DA EDIFICAÇÃO E PELA ORIENTAÇÃO DAS FACHADAS. FONTE: MANUAL PARA APLICAÇÃO DO RTQ-C - ACESSO SET 2013

- TRANSMITÂNCIA TÉRMICA DA COBERTURA E PAREDES EXTERIORES
- CORES E ABSORTÂNCIA DE SUPERFÍCIES
- ILUMINAÇÃO ZENITAL

DIRETRIZES:

SUBSTITUIR VIDROS QUE COMPÕEM GRANDE ÁREA DA FACHADA POR MODELOS DE ALTO DESEMPENHO, MAIS EFICIENTES. SE NECESSÁRIO, SUBSTITUIR ESQUADRIAS ANTIGAS E DESGASTADAS POR OUTRAS COM MATERIAIS MAIS RESISTENTES E DURÁVEIS PARA ACOMODAR OS NOVOS VIDROS. CASO ESSA SUBSTITUIÇÃO SEJA POSSÍVEL (EM FUNÇÃO DO TOMBAMENTO DA EDIFICAÇÃO), AS ESQUADRIAS PODERIAM TER DESENHO QUE PERMITISSE A VENTILAÇÃO COM ALTURAS E FLUXOS DIVERSOS.

ADEQUAR A ORIENTAÇÃO DAS LÂMINAS DO BRISE SOLEIL EXISTENTE NA FACHADA DE ACORDO COM A LATITUDE DA CIDADE DE MODO A IMPEDIR A INSOLAÇÃO INDESEJÁVEL.

ATENDER AOS PRÉ-REQUISITOS ESPECÍFICOS DA ENVOLTÓRIA (CONFORME MANUAL PARA OBTENÇÃO DO NÍVEL A): ATENDER PARA PAREDES E COBERTURA AS CONDIÇÕES MÍNIMAS PARA TRANSMITÂNCIA TÉRMICA, CORES E ABSORBTÂNCIA DE SUPERFÍCIES.

FONTE: CB3E.UFSC.BR - DIRETRIZES PARA A ETIQUETAGEM DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS - ACESSO SET 2013

IMPLEMENTAR SOLUÇÕES PARA O TRATAMENTO DA COBERTURA, COMO: ISOLAMENTO TÉRMICO, TETO JARDIM, PINTURAS ESPECIAIS EM COR CLARA, PREFERENCIALMENTE BRANCA, ENTRE OUTRAS.

PARTE 03 - REFERENCIAIS QUE MINIMIZEM O IMPACTO.

ILUMINAÇÃO;

A EFICIÊNCIA DA ILUMINAÇÃO É DETERMINADA CALCULANDO A DENSIDADE DE POTÊNCIA INSTALADA PELA ILUMINAÇÃO INTERNA, DE ACORDO COM AS DIFERENTES ATIVIDADES EXERCIDAS PELOS USUÁRIOS DE CADA AMBIENTE. QUANTO MENOR A POTÊNCIA UTILIZADA, MENOR É A ENERGIA CONSUMIDA E MAIS EFICIENTE É O SISTEMA, DESDE QUE GARANTIDAS AS CONDIÇÕES ADEQUADAS DE ILUMINAÇÃO.

FONTE: MANUAL PARA APLICAÇÃO DO RTQ-C - ACESSO SET 2013

- DIVISÃO DOS CIRCUITOS
- CONTRIBUIÇÃO DA LUZ NATURAL
- DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO

DIRETRIZES:

PARA O MELHOR APROVEITAMENTO DA ILUMINAÇÃO NATURAL, ESTUDAR A VIABILIDADE DE INSTALAÇÃO DE PRATELEIRAS DE LUZ INTERNAS NA FACHADA LESTE DO EDIFÍCIO E TAMBÉM A UTILIZAÇÃO DE PERSIANAS PERFURADAS ALUMINIZADAS, COM ABERTURAS EM ALTURAS SEPARADAS (ACIMA DA PRATELEIRA DE LUZ E ABAIXO). ESSE MODELO FOI IMPLANTADO NO EDIFÍCIO DO ITAMARATY COM SUCESSO E PODE SER REPLICADO.

CUMPRIR OS PRÉ-REQUISITOS PRESENTES NO ITEM 4 DO MANUAL A REFERENTES A CONTRIBUIÇÃO DA LUZ NATURAL, DIVISÃO DE CIRCUITOS E DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO.

ATENDER AOS LIMITES DE DPI PARA NÍVEL A PRESENTES NO ITEM 4 DO MANUAL NÍVEL A.

FONTE: CB3E.UFSC.BR - DIRETRIZES PARA A ETIQUETAGEM DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS - ACESSO SET 2013

CONDICIONAMENTO DE AR.

CLASSIFICAÇÃO DA EFICIÊNCIA DO SISTEMA DE CONDICIONAMENTO DE AR PODE SER DIVIDIDA EM DUAS CLASSES DIFERENTES. UMA CLASSE ESTÁ RELACIONADA AOS SISTEMAS INDIVIDUAIS E SPLIT, JÁ CLASSIFICADOS PELO INMETRO. DESTA FORMA, DEVE-SE APENAS CONSULTAR OS NÍVEIS DE EFICIÊNCIA FORNECIDOS NAS ETIQUETAS DO INMETRO PARA CADA UM DOS APARELHOS INSTALADOS NA EDIFICAÇÃO PARA POSTERIORMENTE APLICAR O RESULTADO NA EQUAÇÃO GERAL DA EDIFICAÇÃO. E A OUTRA CLASSE QUE TRATA A EFICIÊNCIA DE SISTEMAS DE CONDICIONAMENTO DE AR COMO OS CENTRAIS, QUE NÃO SÃO CLASSIFICADOS PELO INMETRO, DEVEM SEGUIR PRESCRIÇÕES DEFINIDAS NO TEXTO DO REGULAMENTO. ASSIM, A CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE EFICIÊNCIA DESTES SISTEMAS É MAIS COMPLEXA, POIS SUA DEFINIÇÃO DEPENDE DA VERIFICAÇÃO DE UM NÚMERO DE REQUISITOS E NÃO PODE SER SIMPLEMENTE OBTIDA PELA CONSULTA DA ETIQUETA.

- ISOLAMENTO TÉRMICO PARA DUTOS DE AR.
- CONDICIONAMENTO DE AR POR AQUECIMENTO ARTIFICIAL.
- SISTEMA DE DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO.
- ISOLAMENTO DE ZONAS.

FONTE: CB3E.UFSC.BR - DIRETRIZES PARA A ETIQUETAGEM DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS - ACESSO SET 2013

VIMOS PORTANTO QUE ESTE PROCESSO DO SELO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA É TÉCNICO, E SEUS OBJETIVOS ESTÃO RELACIONADOS COM O EQUIPAMENTO PARA QUE APROVEITEM AO MÁXIMO A CAPACIDADE DE ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO NATURAL DAS CONSTRUÇÕES, BUSCANDO O MENOR CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA.

O PROCESSO DE SELO A SEGUIR IRÁ TRATAR DA RELAÇÃO DO EDIFÍCIO COM O SEU ENTORNO, E AINDA ESTABELECE O CONTROLE DO PROJETO EM TODAS AS SUAS FASES DESDE O PROJETO AO PRODUTO DE USO, E NÃO APENAS O EDIFÍCIO.

PROCESSO AQUA - ALTA QUALIDADE AMBIENTAL.

O PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO AQUA, ALTA QUALIDADE AMBIENTAL FOI LANÇADO EM 2008 E ELABORADO PELA FUNDAÇÃO CARLOS ALBERTO VANZOLINI, INSTITUIÇÃO PRIVADA SEM FINS LUCRATIVOS, CRIADA, MANTIDA E GERIDA PELOS PROFESSORES DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. O AQUA FOI ADAPTADO EXCLUSIVAMENTE PARA A REALIDADE BRASILEIRA A PARTIR DO SISTEMA DE CERTIFICAÇÃO FRANCÊS HQE, HAUTE QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE. O QUALITEL, ASSOCIAÇÃO FRANCESA RESPONSÁVEL PELO HQE DESDE 1974, JÁ CERTIFICOU MAIS DE 2 MILHÕES DE UNIDADES HABITACIONAIS, SENDO A FERRAMENTA DE CERTIFICAÇÃO MAIS UTILIZADA NO MUNDO. O AQUA É UMA CERTIFICAÇÃO RECONHECIDA INTERNACIONALMENTE POR DIVERSAS ENTIDADES CERTIFICADORAS NO MUNDO - FRANÇA, ALEMANHA, INGLATERRA, FINLÂNDIA, ITÁLIA E ESTADOS UNIDOS - QUE FAZEM PARTE DA SB ALLIANCE, DA QUAL A FUNDAÇÃO VANZOLINI É MEMBRO FUNDADOR E OCUPA A VICE-PRESIDÊNCIA.

FONTE: INOVATECH.ENG ACESSO OUT. 2013

A QUALIDADE AMBIENTAL DO EDIFÍCIO (QAE) REFERE-SE À CAPACIDADE DO CONJUNTO DAS CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS DO EDIFÍCIO, DE SEUS EQUIPAMENTOS E DE SEU TERRENO, DE SATISFAZER AS EXIGÊNCIAS RELACIONADAS AO CONTROLE DOS IMPACTOS SOBRE O AMBIENTE EXTERNO E À CRIAÇÃO DE UM AMBIENTE INTERNO CONFORTÁVEL E SAUDÁVEL.

OS BENEFÍCIOS DE UM EMPREENDIMENTO CERTIFICADO PROCESSO AQUA SÃO:

- QUALIDADE DE VIDA DO USUÁRIO;
- ECONOMIA DE ÁGUA;
- ENERGIA;
- DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS E MANUTENÇÃO;
- CONTRIBUIÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SÓCIO-ECONÔMICO-AMBIENTAL DA REGIÃO.

PARA OBTER A CERTIFICAÇÃO O EMPREENDEDOR DA CONSTRUÇÃO DEVE ESTABELECEER O CONTROLE TOTAL DO PROJETO EM TODAS AS SUAS FASES:

- PROGRAMA;
- CONCEPÇÃO (PROJETO);
- REALIZAÇÃO (OBRA) E
- OPERAÇÃO (USO)

O AQUA É O PRIMEIRO SELO QUE LEVOU EM CONTA AS ESPECIFICIDADES DO BRASIL PARA ELABORAR SEUS 14 CRITÉRIOS - QUE AVALIAM A GESTÃO AMBIENTAL DAS OBRAS E AS ESPECIFICIDADES TÉCNICAS E ARQUITETÔNICAS. SÃO ELES:

ECO-CONSTRUÇÃO:

- RELAÇÃO DO EDIFÍCIO COM O SEU ENTORNO.
- ESCOLHA INTEGRADA DE PRODUTOS, SISTEMAS E PROCESSOS CONSTRUTIVOS.
- CANTEIRO DE OBRAS COM BAIXO IMPACTO AMBIENTAL.

GESTÃO:

- DA ENERGIA.
- DA ÁGUA.
- DOS RESÍDUOS DE USO E OPERAÇÃO DO EDIFÍCIO.
- MANUTENÇÃO: PERMANÊNCIA DO DESEMPENHO AMBIENTAL.

CONFORTO:

- HIGROTÉRMICO.
- ACÚSTICO.
- VISUAL.
- OLFATIVO.

SAÚDE:

- QUALIDADE SANITÁRIA DOS AMBIENTES;
- DO AR.
- DA ÁGUA.



Processo AQUA
CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL

FONTE: PLANETASUSTENTAVEL.ABRIL ACESSO OUT. 2013

PARTE 03 - REFERENCIAIS QUE MINIMIZEM O IMPACTO.

QUESTÕES SÓCIO-AMBIENTAIS:

- MENOR CONSUMO DE ENERGIA.
- MENOR CONSUMO DE ÁGUA.
- REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA.
- REDUÇÃO DA POLUIÇÃO.
- MELHORES CONDIÇÕES DE SAÚDE NAS EDIFICAÇÕES.
- MELHOR APROVEITAMENTO DA INFRAESTRUTURA LOCAL.
- MENOR IMPACTO NA VIZINHANÇA.
- MELHORES CONDIÇÕES DE TRABALHO.
- REDUÇÃO DA PRODUÇÃO DE RESÍDUOS.
- GESTÃO DE RISCOS NATURAIS, SOLO, ÁGUA, AR...

15 OBSERVAÇÕES REFERENTE AO SELOS.

SEGUNDO ROBERTO CARLOS OLIVETI, PARA MELHOR DEFINIÇÃO DO TERMO SUSTENTABILIDADE, DEVEMOS NOS REPORTAR AO RELATÓRIO DA ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU) EXECUTADO PELA COMISSÃO BRUNDTLAND, ONDE FICOU CONHECIDO POR OUR COMMON FUTURE – NOSSO FUTURO COMUM DEFININDO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COMO SENDO:

OS PRINCIPAIS FATORES QUE INFLUENCIARAM O CRESCIMENTO DO SETOR COMERCIAL, SEGUNDO A ELETROBRÁS APUD LOMARDO ET AL (1998), FORAM: EXPANSÃO E ABERTURA DE NOVOS CENTROS DE COMPRAS (SHOPPING CENTERS)

OLIVETI DIZ AINDA QUE OUTRAS DEFINIÇÕES PODEM SER ENCONTRADAS EM ANAIS DE BIOLOGIA, QUÍMICA E ATÉ MESMO EM LIVROS DE ECONOMIA QUE DIZ:

“ UMA SOCIEDADE SUSTENTÁVEL, PROCESSO OU PRODUTO É AQUELE QUE PODE SER MANTIDO OU CONTINUAR A SER PRODUZIDO NO LONGO PRAZO, SEM AFETAR NEGATIVAMENTE AS CONDIÇÕES NECESSÁRIAS PARA APOIAR ESSAS MESMAS ATIVIDADES NO FUTURO.”

COMPLEMENTA QUE QUANDO FALAMOS EM “CONDIÇÕES NECESSÁRIAS PARA APOIAR ESSAS MESMAS ATIVIDADES NO FUTURO” ESTAMOS FALANDO DE NOSSOS SISTEMAS NATURAIS, ÁGUA, SOLO, AR, ECOSSISTEMAS E VEGETAÇÕES QUE NOS FORNECEM TODOS OS RECURSOS MATERIAIS E ENERGÉTICOS PARA NOSSA EXISTÊNCIA. APLICANDO ESTA DEFINIÇÃO A UMA CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS PODEMOS DIZER QUE:

“UM EDIFÍCIO SUSTENTÁVEL É AQUELE QUE PODE SER PRODUZIDO E CONTINUAR A SER OPERADOS EM LONGO PRAZO SEM AFETAR NEGATIVAMENTE O AMBIENTE NATURAL NECESSÁRIO PARA APOIAR AS ATIVIDADES HUMANAS NO FUTURO”.

ROBERTO CARLOS OLIVETI FAZ UMA CONCLUSÃO REFERENTE AOS SELOS VERDES:

É UM GRANDE DESAFIO FAZER A TRANSIÇÃO DE UM MODELO DE CONSTRUÇÃO VOLTADO PARA O CLIENTE FINAL, PARA A CONSTRUÇÃO DE UMA SOCIEDADE SUSTENTÁVEL.

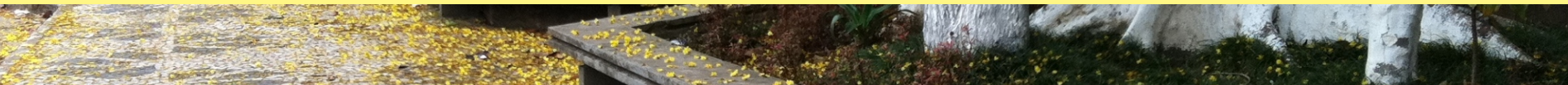
EDIFÍCIOS “VERDES” NECESSITAM DE PROJETISTAS E CONSTRUTORES CAPACITADOS PARA OS TEMPOS ATUAIS. TEMPO DE EQUILÍBRIO ENTRE PRODUÇÃO, SOCIEDADE E ECONOMIA.

DEVEMOS SEMPRE LEMBRAR QUE PODEMOS ESCOLHER O MODELO DE GESTÃO DE CERTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO, PORÉM CADA EMPREENDIMENTO TERÁ SOLUÇÕES PRÓPRIAS CONFORME SUA PLURALIDADE E LOCALIDADE. NÃO PODEMOS APENAS IMPORTAR OS MODELOS, TEMOS QUE ADAPTÁ-LOS PARA CADA REGIÃO DE NOSSO PAÍS.

UMA OBRA SUSTENTÁVEL SEMPRE TERÁ QUE SER PENSADA NO TRIPÉ SOCIAL, AMBIENTAL E ECONÔMICO.

TEMOS QUE INTERNALIZAR NAS PESSOAS E PROFISSIONAIS DA ÁREA A IMPORTÂNCIA DA CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL COMO MECANISMO DE CRESCIMENTO ECONÔMICO E DESENVOLVIMENTO SOCIAL E NÃO SENDO UM MERO INSTRUMENTO PARA SER USADO COMO FERRAMENTA DE MARKETING.

PARTE 04 -
ARQUITETURA COMERCIAL.



PARTE 04 - ARQUITETURA COMERCIAL.

16 BREVE HISTÓRICO DOS ESPAÇOS DE COMPRAS.

SEGUNDO ARTIGO DE JULIANA SAITER, HÁ MAIS DE MIL ANOS QUE OS POVOS TEM COMO HÁBITO E COMO PRINCÍPIO PARA SUA SOBREVIVÊNCIA, COMERCIALIZAR PRODUTOS E MERCADORIAS.

O ATO DE COMERCIALIZAR ATRAIU CONSUMIDORES E COMERCIANTES PARA UM LUGAR ESPECÍFICO, ONDE ALI PUDESSEM OCORRER TODO E QUALQUER ESPÉCIE DE “INTERCÂMBIO” ENTRE OS SERES HUMANOS. ESSAS “TROCAS”, INICIALMENTE, ERAM REALIZADAS EM ESPAÇOS DE CARÁTER PÚBLICO E AO AR LIVRE COMO EM LARGOS E PRAÇAS, E RUAS À MARGEM DE PORTOS OU EM MERCADOS PARCIALMENTE COBERTOS.

OS CENTROS DE COMPRAS, QUE INCLUEM TANTOS OS PEQUENOS, GRANDES E SUPER ESPAÇOS COM SUAS IMENSAS METRAGENS QUADRADAS DE ÁREA CONSTRUÍDA, TIVERAM SUA ORIGEM NA DÉCADA DE 20 NOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA.

NA EUROPA, AS GALERIAS COMERCIAIS DO SÉCULO XIX, SURTIRAM PARA PERMITIR AOS CONSUMIDORES O “IR” ÀS COMPRAS EM RUAS COBERTAS, PROTEGIDOS DO SOL E DA CHUVA. NESTAS GALERIAS FORAM PLANEJADOS ELEMENTOS ARQUITETÔNICOS E MATERIAIS DIVERSOS NO INTUITO DE ATRAIR OS CONSUMIDORES A ENTRETER-SE NESTES ESPAÇOS POR UM MAIOR PERÍODO DE TEMPO E SEDUZI-LOS COM AMBIENTES LUXUOSOS E CONFORTÁVEIS.

POR TODO O MUNDO, NAS ZONAS CLIMÁTICAS MAIS DIVERSAS, DE CIDADES COMO NÁPOLES A MOSCOU, SE CONSTRUÍRAM GALERIAS COMERCIAIS. DOIS EXEMPLOS TÍPICOS DE GALERIAS SÃO A GALERIA VITTORIO EMANUELLE II, EM MILÃO E O GUM, EM MOSCOU. ESTAS GALERIAS FORAM CONSTRUÍDAS COM ESPAÇOS ENVIDRAÇADOS, CÚPULAS E FACHADAS EM VIDRO PARA TORNAR O MAIS ATRAENTE E CONFORTÁVEL POSSÍVEL O “IR” ÀS COMPRAS NAQUELA ÉPOCA.

DE ACORDO COM BEHLING ET AL (2002), AS GRANDES COBERTURAS E FACHADAS TRANSPARENTES, NUM PRIMEIRO MOMENTO, NÃO FORAM PROJETADAS PARA PERMITIR A VISÃO DA RUA OU PARA DEIXAR ENTRAR A LUZ DO SOL NO EDIFÍCIO, MAS SIM PARA ATRAIR A VISÃO DO PÚBLICO PARA AS MERCADORIAS.

HOJE, MAIS QUE UM SIMPLES COMÉRCIO OU UM MISTURA DE ATIVIDADES E VAREJO MUITO EXTENSO, OS CENTROS DE COMPRAS SE ESPELHAM EM UM HIPOTÉTICO EXEMPLO DE CIDADE IDEAL. OFERECEM INFRA-ESTRUTURA, TECNOLOGIA E SEGURANÇA, REQUISITOS ESSENCIAIS À VIDA MODERNA, BUSCADOS PELO HOMEM.

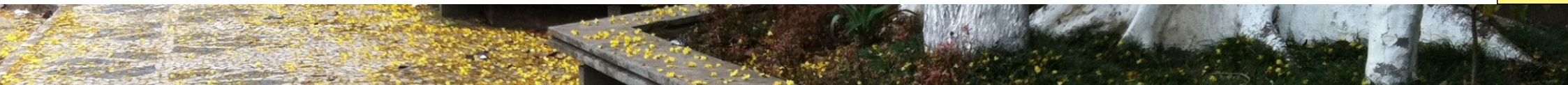
MAS NÃO SE PODE DEIXAR DE RELATAR QUE, COM O SURGIMENTO DOS CENTROS DE COMPRAS, O COMÉRCIO LOCAL E/OU DE BAIRRO PASSARAM POR UM PROCESSO DE ESAZAMENTO POR PARTE DOS CONSUMIDORES QUE FORAM ATRAÍDOS PELO FORTE JOGO DE MARKETING E PELO CONJUNTO DE FATORES COMO A LOCALIZAÇÃO, OS ACESSOS, OS ESTACIONAMENTOS, O MIX COMERCIAL E OUTROS.

UM DOS FATORES QUE IMPULSIONARAM O CRESCENTE SURGIMENTO DE EDIFICAÇÕES DE CENTROS DE COMPRAS, PRINCIPALMENTE NO BRASIL, FOI O DESLOCAMENTO DOS CENTROS FINANCEIROS E DE NEGÓCIOS DAS ÁREAS CENTRAIS DAS CIDADES PARA OUTRAS REGIÕES PERIFÉRICAS EM PLENO DESENVOLVIMENTO E CRESCIMENTO. COM ESSE DESLOCAMENTO, O COMÉRCIO QUE INTENSAMENTE OCUPAVA E SE DESENVOLVIA NAS ÁREAS CENTRAIS FOI SE ENFRAQUECENDO E PERDENDO SUA GAMA DE CONSUMIDORES.

“A DEGRADAÇÃO DE ÁREAS URBANAS CENTRAIS É UM FENÔMENO BASTANTE COMUM; AS ÁREAS CENTRAIS COMEÇAM A SEREM SUBSTITUÍDAS POR OUTRAS REGIÕES DA CIDADE NA FUNÇÃO DE CENTRO DE ATRAÇÃO DE INVESTIMENTOS E DE CONSUMO DE SETORES MAIS ABASTADOS”.(DEL RIO, 1997)

NO BRASIL, EXATAMENTE NO ANO DE 1966 FOI INAUGURADA A PRIMEIRA UNIDADE DE UM CENTRO DE COMPRAS, O SHOPPING IGUATEMI, NA CIDADE DE SÃO PAULO (AMORIM, 2001). OS ANOS 80 E 90 FICARAM CARACTERIZADOS PELO CRESCENTE AUMENTO DO NÚMERO DE UNIDADES DE CENTROS DE COMPRAS E TAMBÉM PELA DIVERSIFICAÇÃO NO FORMATO TRADICIONAL DESSAS TIPOLOGIAS.

FONTE: ARTIGO LUZ NATURAL E PROJETO DE ARQUITETURA: ESTRATÉGIAS PARA ILUMINAÇÃO ZENITAL EM CENTROS DE COMPRAS. - ACESSO AGOSTO 2013.



PARTE 04 - ARQUITETURA COMERCIAL.

16.1 CRÍTICA AOS ESPAÇOS COMERCIAIS.

SEGUNDO O ARTIGO 'PRIVADAS E PÚBLICAS (ÁREAS) MALLS E BONNS POR SERGIO TEPERMAN, OS SHOPPINGS, COM SUAS GRANDES ÁREAS INTERROMPEM A CONTINUIDADE ESPACIAL DAS CIDADES E O TIPO DE ARQUITETURA DE BLOCOS FECHADOS É LAMENTÁVEL. E AINDA ESSES EQUIPAMENTOS CRIAM ILHAS DE CONSUMO PRIVILEGIADO.

TEPERMAN COMENTA QUE OS ESPAÇOS COMERCIAIS SÃO COMO OS CONDOMÍNIOS FECHADOS.

SEGUNDO EWERTON ROSA EM SUA MAMOGRAFIA 'SHOPPING CENTERS E CONDOMÍNIOS FECHADOS: FRAGMENTAÇÃO, HOMOGENEIZAÇÃO E HIERARQUIZAÇÃO NA CIDADE CONTEMPORÂNEA', A INTENÇÃO DE REPRODUZIR O PÚBLICO NO PRIVADO NÃO POSSUI COMO RAZÃO APENAS O TEMOR DA VIOLÊNCIA, É PARTE DE UM PROCESSO MAIS AMPLO DE SUBORDINAÇÃO DO ESPAÇO E DO TEMPO ÀS NECESSIDADES DO MERCADO, CONFERINDO-LHES VALOR DE MERCADORIA (CARLOS, 2003, P. 85). PORTANTO O DISCURSO DA VIOLÊNCIA E PREOCUPAÇÃO COM O BEM-ESTAR CARREGA CONSIGO OUTROS VALORES LIGADOS AO CONSUMISMO, À INTENÇÃO DE SEGREGAÇÃO SOCIAL E AO DESEJO DE OBTER OU MANTER O PRESTÍGIO NA SOCIEDADE.

AS FORMAS ARQUITETÔNICAS ADOTADAS NOS SHOPPINGS E CONDOMÍNIOS MANTÊM CARACTERÍSTICAS SEMELHANTES VISANDO A UMA HOMOGENEIZAÇÃO, PERMITINDO QUE RAPIDAMENTE OS ESPAÇOS SEJAM IDENTIFICADOS. OS CONJUNTOS DE FORMAS PRESENTES BUSCAM SER CHAMATIVOS, BUSCANDO OSTENTAR MATERIAIS DIFERENCIADOS E SOLUÇÕES INCOMUNS EM RELAÇÃO ÀS DEMAIS CONSTRUÇÕES AO REDOR. NÃO SÃO PARA SEREM VISTAS LADO A LADO COM AS DEMAIS, MAS SIM PARA SE SOBREPOREM, DA MESMA FORMA QUE OS SEUS USUÁRIOS E MORADORES NA RELAÇÃO URBANA ENTRE AS CLASSES SOCIAIS.

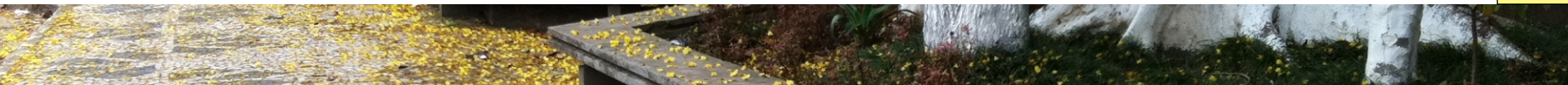
IMPACTO DO ENTORNO:

TODO EMPREENDIMENTO, NÃO IMPORTA O PORTE, É CAUSADOR DE ALGUM TIPO DE IMPACTO, SEJA ESSE IMPACTO POSITIVO OU NEGATIVO, VARIANDO O TEMPO, ESCALA E INTENSIDADE. A COMPLEXIDADE DOS PROCESSOS DE IMPACTO AMBIENTAL URBANO REQUER, DE UM LADO, O ENTENDIMENTO DA REALIDADE LOCAL, E DE OUTRO, A ARTICULAÇÃO ENTRE OS PROCESSOS NATURAIS E SOCIAIS, COM VISTAS À AVALIAÇÃO DA DEGRADAÇÃO DO AMBIENTE URBANO (COELHO, 2009).

SEGUNDO O ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA QUE SURGE COMO ALTERNATIVA PARA DISCIPLINAR A OCUPAÇÃO URBANA E REDUZIR A GERAÇÃO DE IMPACTOS (LOLLO E RÖHM, 2006), RELATA ITENS DE ATENÇÃO COMO:

- ADENSAMENTO POPULACIONAL.
- INTERFERÊNCIA NOS EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS.
- INCOMPATIBILIDADE NO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO.
- VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA.
- GERAÇÃO DE TRÁFEGO E DEMANDA POR TRANSPORTE PÚBLICO.
- IMPACTO DO SISTEMA VIÁRIO.
- DESCONECTIVIDADE DO EQUIPAMENTO COM A MALHA VIÁRIA.
- INSEGURANÇA PARA PEDESTRES E VEÍCULOS.
- PROBLEMAS DE VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO.
- DESCASO COM A PAISAGEM URBANA.
- POLUIÇÃO SONORA.
- IMPACTOS NA FASE DE IMPLANTAÇÃO, OPERAÇÃO OU FUNCIONAMENTO, OU AINDA NA DESATIVAÇÃO.
- MATERIAIS RESULTANTE DO MOVIMENTO DE TERRA, ENTULHO DA OBRA.
- ALTERAÇÕES NA ESTABILIDADE DOS TERRENOS E NA QUALIDADE DOS SOLOS.
- ALTERAÇÕES NO RELEVO E NOS REGIMES DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL E SUBTERRÂNEO.
- ALTERAÇÕES NA QUALIDADE E NA DISPONIBILIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS.
- ALTERAÇÕES NA QUALIDADE DO AR.
- ALTERAÇÕES NA VEGETAÇÃO.

PARA JANE JACOBS OS SHOPPINGS DEGRADAM AS ÁREAS ONDE SÃO INSERIDO E GERAM INSEGURANÇA NOTURNA.



PARTE 04 - ARQUITETURA COMERCIAL.

17 ARQUITETURA COMERCIAL COM PRINCÍPIOS RESPONSÁVEIS APLICADOS A UM SUPERMERCADO.

A PARTIR DO GUIA PRÁTICO APAS - SUPERMERCADOS SUSTENTÁVEIS, ABORDA QUE A SUSTENTABILIDADE NÃO É UM TIPO DE DOUTRINA OU MODISMO DAS EMPRESAS, MAS UMA TENDÊNCIA IRREVERSÍVEL NO MUNDO DOS NEGÓCIOS QUE, QUANDO INCORPORADA NA ESTRATÉGIA, OFERECE À EMPRESA A CAPACIDADE DE MAPEAR OS RISCOS E APROVEITAR AS NOVAS OPORTUNIDADES CRIADAS PELA GESTÃO SUSTENTÁVEL.

NA APRESENTAÇÃO DO GUIA COMENTA A MELHORIA NA QUALIDADE DE VIDA DAS PESSOAS, DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO PLANETA E, AO MESMO TEMPO, DO FORTALECIMENTO DOS NEGÓCIOS, AS EMPRESAS ESTÃO DESPERTANDO PARA A SUSTENTABILIDADE. QUANDO O ASSUNTO É AQUECIMENTO GLOBAL, DESCARTE DE RESÍDUOS, PRESERVAÇÃO AMBIENTAL E PROMOÇÃO DE UMA SOCIEDADE MELHOR, TODOS OS INDIVÍDUOS E PRINCIPALMENTE AS EMPRESAS TÊM UM GRANDE PAPEL A DESEMPENHAR.

O SETOR SUPERMERCADISTA, POR SUA REPRESENTATIVIDADE NO CENÁRIO NACIONAL E MUNDIAL, ASSUME UM PAPEL IMPORTANTE NO MOVIMENTO DA SUSTENTABILIDADE. PELA INFLUÊNCIA QUE AS EMPRESAS SUPERMERCADISTAS EXERCEM NAS COMUNIDADES DO ENTORNO E NA CADEIA DE ABASTECIMENTO, É POSSÍVEL DISSEMINAR PRINCÍPIOS E VALORES DE RESPONSABILIDADE SOCIAL E SUSTENTABILIDADE, QUE SENSIBILIZEM E EDUQUEM CONSUMIDORES, FUNCIONÁRIOS E FORNECEDORES PARA ADOPTAR HÁBITOS E PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS.

FONTE: JOÃO SANZOVO PRESIDENTE DA APAS.

AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS PELAS QUAIS O MUNDO TEM PASSADO SÃO CADA VEZ MAIS INTENSAS E IMPACTANTES NO MODO DE VIDA DAS POPULAÇÕES E NAS OPERAÇÕES DAS EMPRESAS. ESTE CENÁRIO OBRIGA AS EMPRESAS A REVER SEUS MODELOS DE PRODUÇÃO E CONSUMO, UMA VEZ QUE HÁBITOS INSUSTENTÁVEIS PODEM REDUZIR A DISPONIBILIDADE DOS RECURSOS NATURAIS E, CONSEQÜENTEMENTE, COMPROMETER A SOBREVIVÊNCIA DOS

PARA O GUIA, A DISPARIDADE NAS OPORTUNIDADES E NA QUALIDADE DE VIDA DA POPULAÇÃO TAMBÉM É MOTIVO DE ATENÇÃO. ESTA REALIDADE ESTÁ EXPRESSA NOS ÍNDICES DE CONCENTRAÇÃO DE RENDA NO MUNDO. NO BRASIL, ESTA SITUAÇÃO SE APROFUNDA, DEVIDO À DESIGUALDADE SOCIAL;

OS EMPRESÁRIOS, COM GERAÇÃO DE EMPREGOS E ABERTURA DE OPORTUNIDADES PARA PEQUENOS FORNECEDORES, PODEM CONTRIBUIR PARA A MUDANÇA DESTES CENÁRIO.

O GUIA TAMBÉM FALA DO INTERESSE POR ASSUNTOS SOCIOAMBIENTAIS, NÃO É FRUTO DE SENTIMENTOS ALTRUISTAS ALHEIOS AO MUNDO DOS NEGÓCIOS. A LIGAÇÃO ENTRE O CONTEXTO SOCIOAMBIENTAL E AS EMPRESAS FICA EVIDENTE QUANDO PENSAMOS EM NOSSA SOCIEDADE COMO UM SISTEMA VIVO.

A SOCIEDADE E AS EMPRESAS ESTÃO COMPREENDENDO QUE É PRECISO TER UM NOVO MODELO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO QUE GARANTA A PRODUÇÃO DE BENS E SERVIÇOS ATENDENDO, AO MESMO TEMPO, ÀS NECESSIDADES DOS INDIVÍDUOS E PRESERVANDO O MEIO AMBIENTE. DESTA VISÃO SURTIU O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, QUE PROPÕE UM CAMINHO PARA GARANTIR NOSSA SOBREVIVÊNCIA A LONGO PRAZO.

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL FOI DEFINIDO POR UMA COMISSÃO DA ONU COMO:

“AQUELE QUE UTILIZA OS RECURSOS DO PLANETA PARA SATISFAZER AS NECESSIDADES ATUAIS, SEM IMPEDIR QUE AS GERAÇÕES FUTURAS TAMBÉM POSSAM SATISFAZER AS SUAS”.

(COMISSÃO BRUNDTLAND)

AS EMPRESAS ESTÃO COMEÇANDO A TRILHAR O CAMINHO DA SUSTENTABILIDADE, OPTANDO POR UMA ESTRATÉGIA BASEADA NA VALORIZAÇÃO DOS RECURSOS AMBIENTAIS, SOCIAIS E ECONÔMICOS E NA BUSCA PELA DIMINUIÇÃO DO IMPACTO DOS PROCESSOS DE EXTRAÇÃO, PRODUÇÃO, DISTRIBUIÇÃO, CONSUMO E DESCARTE.

PARTE 04 - ARQUITETURA COMERCIAL.

ATUALMENTE PARA SEREM BEM-SUCEDIDAS, AS EMPRESAS DEVEM CRIAR VALOR PARA SEUS ACIONISTAS E PROPRIETÁRIOS, SUPERANDO OS DESAFIOS SOCIAIS E AMBIENTAIS. **UMA EMPRESA É CONSIDERADA SUSTENTÁVEL QUANDO ELA ATENDE AOS CRITÉRIOS DE SER ECONOMICAMENTE VIÁVEL, DE PRODUZIR DE FORMA QUE NÃO AGRIJA O MEIO AMBIENTE E DE CONTRIBUIR PARA O DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO E CONSEQÜENTEMENTE DO PAÍS ONDE ATUA.** NESTE CONTEXTO, OS RESULTADOS DE QUALQUER TIPO DE NEGÓCIO NÃO PODEM MAIS SER REPRESENTADO POR UM ÚNICO INDICADOR. HOJE AS EMPRESAS QUE QUEREM GARANTIR SUA SOBREVIVÊNCIA A LONGO PRAZO JÁ COMEÇAM A MENSURAR SEU DESEMPENHO EM TRÊS DIMENSÕES – ECONÔMICA, SOCIAL E AMBIENTAL –, CONCEITO CONHECIDO COMO TRIPLE BOTTOM LINE (OU LINHA TRÍPLICE DE RESULTADOS).

O GUIA AINDA RESSALTA QUE A RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL SE PROPÕE A MOSTRAR O CAMINHO. TRATA-SE DE UMA INICIATIVA SISTÊMICA E INOVADORA QUE CONDUZ AS EMPRESAS A REAVALIAR E ADAPTAR TODOS OS SEUS PROCESSOS À LUZ DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. A PRINCIPAL MUDANÇA É O ESTABELECIMENTO DE RELAÇÃO ÉTICA E TRANSPARENTE DA EMPRESA COM SEUS PÚBLICOS DE INTERESSE.

RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL É A FORMA DE GESTÃO QUE SE DEFINE PELA RELAÇÃO ÉTICA E TRANSPARENTE DA EMPRESA COM TODOS OS PÚBLICOS COM OS QUAIS ELA SE RELACIONA E PELO ESTABELECIMENTO DE METAS EMPRESARIAIS COMPATÍVEIS COM O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA SOCIEDADE, PRESERVANDO RECURSOS AMBIENTAIS E CULTURAIS PARA GERAÇÕES FUTURAS, RESPEITANDO A DIVERSIDADE E PROMOVENDO A REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES SOCIAIS.

(FONTE: INSTITUTO ETHOS)

SEGUNDO O GUIA PRÁTICO DE SUPERMERCADOS AS EMPRESAS QUE SÃO CAPAZES DE INCORPORAR INICIATIVAS SUSTENTÁVEIS ÀS SUAS ESTRATÉGIAS, OPERAÇÕES E ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

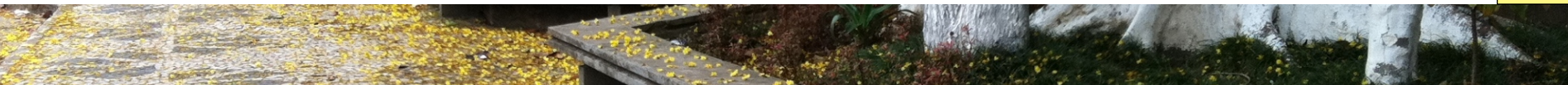
TORNAR-SE-ÃO MAIS COMPETITIVAS E TERÃO MAIS SUCESSO A LONGO PRAZO. NA PRÁTICA, ISSO QUER DIZER QUE ESSA EMPRESA:

- COMPROMETE-SE COM A GESTÃO SUSTENTÁVEL.
- VALORIZA FUNCIONÁRIOS E COLABORADORES.
- ADOTA CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE NAS COMPRAS.
- ENVOLVE CONSUMIDORES E CLIENTES EM SUAS INICIATIVAS.
- PROMOVE O DESENVOLVIMENTO DA COMUNIDADE VIZINHA.
- AVALIA OS IMPACTOS SOCIAIS E AMBIENTAIS DE SUA OPERAÇÃO.
- TORNA SUAS LOJAS MAIS SUSTENTÁVEIS.
- CONTRIBUI PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA SOCIEDADE E DO PLANETA.

NO GUIA CONSTA DADOS DO SETOR SUPERMERCADISTA, NO QUAL CONSTA QUE O RAMO MOVIMENTA CERCA DE R\$ 136,3 BILHÕES POR ANO, NO BRASIL, REPRESENTANDO 5,2% DO PIB, E GERA 868 MIL EMPREGOS DIRETOS. A MAIOR EMPRESA MUNDIAL, EM FATURAMENTO, É UMA EMPRESA DO SETOR SUPERMERCADISTA.

OS DADOS DEMONSTRAM A REPRESENTATIVIDADE DO SETOR VAREJISTA E PARTICULARMENTE DOS SUPERMERCADOS NA SOCIEDADE. ASSIM, A POSIÇÃO PRIVILEGIADA DESTES SEGMENTO NA CADEIA DE VALOR E A SUA AMPLA DISPERSÃO GEOGRÁFICA TORNAM O VAREJO SUPERMERCADISTA UM POTENCIAL PROMOTOR DA SUSTENTABILIDADE. **O SUPERMERCADISTA PODE COLABORAR NA DISSEMINAÇÃO E ADOÇÃO DA RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL ENTRE SEUS FORNECEDORES E, AO MESMO TEMPO, TORNAR-SE UM AGENTE EDUCADOR DA COMUNIDADE DO ENTORNO, DOS FUNCIONÁRIOS E DOS CONSUMIDORES.**

NO ÂMBITO DOS FORNECEDORES, OS SUPERMERCADOS PODEM INFLUENCIÁ-LOS A ADOTAR PRINCÍPIOS DE RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL E DE SUSTENTABILIDADE EM SUAS OPERAÇÕES, BUSCANDO O SUPERMERCADO COMO PROMOTOR DA SUSTENTABILIDADE GARANTIR MELHORES CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO DOS PRODUTOS E SERVIÇOS QUE O SUPERMERCADISTA COMERCIALIZA.



PARTE 04 - ARQUITETURA COMERCIAL.

17.1 PÚBLICO ALVO.

AS QUESTÕES SOCIAIS E AMBIENTAIS JÁ TÊM ESTIMULADO OS CONSUMIDORES A MUDAR SEUS HÁBITOS DE COMPRA, INSERINDO NOVOS CRITÉRIOS RELACIONADOS AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. AS EMPRESAS QUE NÃO ESTIVEREM ALINHADAS COM AS DEMANDAS ATUAIS DO CONSUMIDOR PODEM COMPROMETER SUA POSIÇÃO NO MERCADO A LONGO PRAZO.

SEGUNDO PESQUISAS DO INSTITUTO AKATU, 5% DOS BRASILEIROS JÁ SÃO CONSUMIDORES CONSCIENTES. A TENDÊNCIA É DE QUE ESSE NÚMERO AUMENTE, UMA VEZ QUE 28% DOS CONSUMIDORES SÃO CONSIDERADOS ENGAJADOS, ISTO É, ESTÃO TENTANDO CONSUMIR DE FORMA SUSTENTÁVEL, E OUTROS 59% ESTÃO COMEÇANDO A SE SENSIBILIZAR COM O ASSUNTO.

PRATICAR O CONSUMO CONSCIENTE SIGNIFICA CONSUMIR COM CONSCIÊNCIA DO IMPACTO SOBRE O PRÓPRIO INDIVÍDUO, AS RELAÇÕES SOCIAIS, O MEIO AMBIENTE E A ECONOMIA, BUSCANDO TAMBÉM MOBILIZAR OUTRAS PESSOAS NA MESMA DIREÇÃO.

(INSTITUTO AKATU)

OS SUPERMERCADOS PODEM CONTRIBUIR PARA O CONSUMO CONSCIENTE EDUCANDO OS CONSUMIDORES SOBRE AS CONSEQUÊNCIAS DE SEUS ATOS DE COMPRA E FORNECENDO MAIS INFORMAÇÕES AOS CLIENTES QUE JÁ ESTEJAM COMPROMISSADOS COM OS PRINCÍPIOS DA SUSTENTABILIDADE.

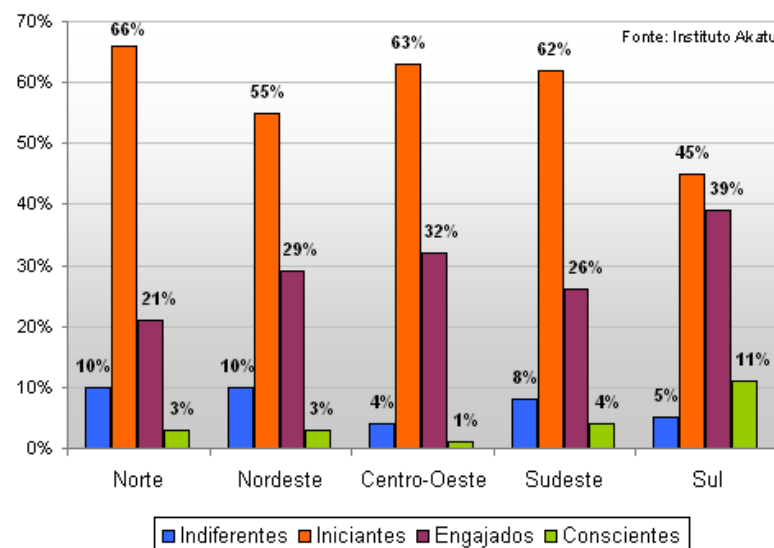
PERFIL DO CONSUMIDOR CONSCIENTE:

- BUSCA INFORMAÇÃO SOBRE OS IMPACTOS SOCIAIS E AMBIENTAIS DA PRODUÇÃO, DO CONSUMO E DO PÓS-CONSUMO DE PRODUTOS E SERVIÇOS.
- PRÁTICA HÁBITOS CONSCIENTES DE CONSUMO EM CASA E NO TRABALHO.

- RECICLA O LIXO E CONTRIBUI PARA A ECONOMIA DE RECURSOS NATURAIS.
- CONHECE E VALORIZA AS PRÁTICAS DE RESPONSABILIDADE SOCIAL E SUSTENTABILIDADE DAS EMPRESAS.
- COMPRA PRODUTOS E SERVIÇOS DE EMPRESAS RECONHECIDAS POR SUAS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS.
- NÃO CONSUME PRODUTOS PIRATAS, CONTRABANDEADOS OU DE ORIGEM DUVIDOSA.
- PREFERE COMPRAR PRODUTOS CERTIFICADOS OU ORGÂNICOS, PROVENIENTES DE PROCESSOS PRODUTIVOS SUSTENTÁVEIS.
- COBRA DO GOVERNO POSTURAS E POLÍTICAS PÚBLICAS PARA ESTIMULAR A PRÁTICA DO CONSUMO CONSCIENTE.
- DENUNCIA PRÁTICAS DE DEGRADAÇÃO AMBIENTAL, CONTRA AS RELAÇÕES DE CONSUMO E DE EXPLORAÇÃO DO TRABALHO INFANTIL E ESCRAVO.
- USA O CRÉDITO DE FORMA CONSCIENTE.

UMA PESQUISA REALIZADA PELO INSTITUTO AKATU EM 2005, PROCUROU MEDIR O NÍVEL DE CONSCIÊNCIA DOS CONSUMIDORES BRASILEIROS. O RESULTADO ESTÁ DESCRITO NO GRÁFICO ABAIXO:

IMAGEM: CONSUMIDORES NAS REGIÕES DO BRASIL.
Percentuais dos grupos de consumidores nas regiões do Brasil



FORNTE: INSTITUTO AKATU - [HTTP://BRINCANDO-E-APRENDENDO.BLOGSPOT](http://BRINCANDO-E-APRENDENDO.BLOGSPOT) - ACESSO SET - 2013

17.2 PRODUTOS DE COMERCIALIZAÇÃO QUE MINIMIZEM O IMPACTO AMBIENTAL.

SEGUNDO O GERENTE EXECUTIVO DO CENTRO DE EXCELÊNCIA EM VAREJO DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, LUIZ CARLOS DE MACEDO, O VAREJO ESTÁ MAIS PRÓXIMO DO CLIENTE PARA FAZER CAMPANHAS DE CONSCIENTIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL E DAR ACESSO ÀS INFORMAÇÕES SOBRE O IMPACTO DOS PRODUTOS. NO SUPERMERCADO, VOCÊ RECEBE UMA INFORMAÇÃO MELHOR SOBRE PRODUTOS ORGÂNICOS; OU COMO AQUELE PRODUTO FOI PRODUZIDO; SE ECONOMIZOU ENERGIA OU SE CONTÉM A SUBSTÂNCIA “XPTO”. TAMBÉM ESTÁ HAVENDO UM MOVIMENTO DA INDÚSTRIA DENTRO DO SUPERMERCADO PARA OFERECER NOVAS CATEGORIAS E REFAZER OS PROCESSOS PRODUTIVOS TRADICIONAIS. NÃO ADIANTA OFERECER PRODUTOS MAIS SUSTENTÁVEIS E SÓ TER ALGUNS ITENS EM ALGUMAS SEÇÕES DO SUPERMERCADO. É IMPORTANTE TAMBÉM REPENSAR A EMBALAGEM TRADICIONAL E OS PROCESSOS PRODUTIVOS PARA ENTREGAR PRODUTOS DE MENOR IMPACTO AMBIENTAL E SOCIAL.

SEGUNDO REPOSTAGEM DO SITE ECOMUNDUS.BLOGSPOT.COM.BR A REDE DE SUPERMERCADOS BRITÂNICA TESCO, TERCEIRA MAIOR VAREJISTA DO MUNDO, PROMETE LIDERAR A ECONOMIA LOW-CARBON (BAIXAS EMISSÕES DE CARBONO) COLOCANDO NOS RÓTULOS DE SEUS PRODUTOS, AO LADO DO PREÇO E QUANTIDADE DE CALORIAS, QUANTO DE CARBONO EMITEM.

O OBJETIVO É QUE O CONSUMIDOR POSSA COMPARAR, ATRAVÉS DAS ETIQUETAS DOS PRODUTOS, O “CUSTO DE CARBONO” ASSIM COMO COMPARA A QUANTIDADE DE SAL DE UM PRODUTO. A REDE DE SUPERMERCADOS QUE HOJE PRODUZ DOIS MILHÕES DE TONELADAS DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO₂) POR ANO NO REINO UNIDO PRETENDE CORTAR AS EMISSÕES DAS LOJAS E CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO EM 50% EM 2020 E REDUZIR EM 50% EM CINCO ANOS A QUANTIDADE DE CO₂ PRODUZIDA PELAS ATIVIDADES DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DOS SEUS PRODUTOS. A PRIMEIRA LOJA COM BAIXAS EMISSÕES DE CARBONO FOI INAUGURADA RECENTEMENTE, NELA OS TELHADOS POSSIBILITAM A ENTRADA DE LUZ NATURAL, A REFRIGERAÇÃO É FEITA COM CO₂ AO INVÉS DE HFCs E A USINA DE CALOR É ALIMENTADA POR

ÓLEOS VEGETAIS RECICLADOS FAZENDO COM QUE A LOJA GERE SUA PRÓPRIA ENERGIA E USE O CALOR DESPERDIÇADO. ESTAS MEDIDAS JÁ FAZEM PARTE DO PLANO DE CORTAR PELA METADE AS EMISSÕES DE CO₂. ALÉM DISSO, AS PRATELEIRAS DE FERRO FORAM SUBSTITUÍDAS POR PRATELEIRAS DE MADEIRA, AUMENTARAM O USO DE MATERIAIS RECICLÁVEIS, INSTALARAM SISTEMAS DE MEDIÇÃO PARA MONITORAR O USO DE ÁGUA E ENERGIA, E O CONTROLE PARA EVITAR, O MÁXIMO POSSÍVEL, A GERAÇÃO DE LIXO NO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO, COM A REUTILIZAÇÃO DOS MATERIAIS NÃO USADOS.

SEGUNDO O DO GUIA PRÁTICO APAS - SUPERMERCADOS SUSTENTÁVEIS OS SELOS E CERTIFICAÇÕES FACILITAM O PROCESSO DE COMPRAS PORQUE CONTROLAM ASPECTOS DA EXTRAÇÃO DA MATÉRIA-PRIMA E FABRICAÇÃO DOS PRODUTOS. ESTES SÃO MUITO ÚTEIS PARA OS VAREJISTAS QUE QUISEREM GARANTIAS DE COMPRA DE PRODUTOS QUE RESPEITAM O MEIO AMBIENTE E A SOCIEDADE, DISPENSANDO A REALIZAÇÃO DE INSPEÇÕES E VISITAS AOS FORNECEDORES.

EXEMPLO:



A CERTIFICAÇÃO FLORESTAL FSC – FOREST STEWARDSHIP COUNCIL É UMA FERRAMENTA VOLUNTÁRIA QUE ATESTA A ORIGEM DA MATÉRIAPRIMA FLORESTAL EM UM PRODUTO. A CERTIFICAÇÃO GARANTE QUE A EMPRESA OU COMUNIDADE MANEJA SUAS FLORESTAS DE ACORDO COM PADRÕES AMBIENTALMENTE CORRETOS, SOCIALMENTE JUSTOS E ECONOMICAMENTE VIÁVEIS.

(FONTE: WWW.FSC.ORG.BR)



O PROGRAMA EMPRESA AMIGA DA CRIANÇA INCENTIVA O INVESTIMENTO SOCIAL PRIVADO EM AÇÕES PARA A INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA E APÓIA AS EMPRESAS NA QUALIFICAÇÃO DE SUAS AÇÕES, PARA QUE ESTEJAM EM CONSONÂNCIA COM O ESTATUTO DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE. AO SER RECONHECIDA COMO “AMIGA DA CRIANÇA”, A EMPRESA PODE UTILIZAR O SELO EM SEUS PRODUTOS.

(FONTE: WWW.FUNDABRINQ.ORG.BR)

PARTE 04 - ARQUITETURA COMERCIAL.

SEGUNDO O DO GUIA PRÁTICO APAS - SUPERMERCADOS SUSTENTÁVEIS, OS ESPAÇOS NAS GÔNDOLAS DOS SUPERMERCADOS É MUITO DISPUTADO ENTRE OS FORNECEDORES. O SUPERMERCADISTA PARA CONTRIBUIR COM O DESENVOLVIMENTO DA COMUNIDADE PODERÁ RESERVAR ESPAÇO PARA OS PRODUTOS DE FORNECEDORES LOCAIS. DESTA FORMA, ESTARÁ CONTRIBUINDO TANTO PARA O MEIO AMBIENTE, COM A DIMINUIÇÃO DE EMISSÃO DE CO₂ GERADO NO TRANSPORTE DAS MERCADORIAS, COMO PARA A POPULAÇÃO, CUJA RENDA AUMENTARÁ.

SEGUNDO O DO GUIA, A SINALIZAÇÃO DE PRODUTOS ORIUNDOS DA REGIÃO, FABRICADOS POR COOPERATIVAS OU PEQUENOS FORNECEDORES PERMITE QUE OS CONSUMIDORES, CIENTES DA IMPORTÂNCIA DE PRESTIGIAR ESTES GRUPOS, OPTEM POR ADQUIRI-LOS. COMUNICAR PRODUTOS QUE SÃO PRODUZIDOS SEM AGROTÓXICO, ORGÂNICOS, SEM HORMÔNIOS, SEM ADIÇÃO DE AÇÚCARES, SEM GLÚTEM, SEM LACTOSE, TAMBÉM É UMA MANEIRA DE LEVAR O CONSUMIDOR A REFLETIR SOBRE SEUS CRITÉRIOS DE ESCOLHA, ALÉM DE VALORIZAR OS PRODUTOS QUE BUSCAM GERAR MENOS IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DURANTE A SUA FABRICAÇÃO.

PARA DIMINUIR OS IMPACTOS NO RECEBIMENTO DE MERCADORIAS, É RECOMENDÁVEL ESCOLHER HORÁRIOS EM QUE A ENTREGA NÃO PREJUDIQUE O TRÂNSITO DA REGIÃO E NÃO PERTURBE OS VIZINHOS. UTILIZAR FORNECEDORES LOCAIS É BOM PARA GERAR RENDA NA COMUNIDADE E PARA DIMINUIR EMISSÕES DE CO₂ NO TRANSPORTE DAS MERCADORIAS. A REALIZAÇÃO DE ENTREGAS A DOMICÍLIO COM BICICLETAS OU VEÍCULOS COM BAIXA EMISSÃO DE CO₂ PODEM CONTRIBUIR TANTO PARA A MELHORIA DA QUALIDADE DO AR COMO PARA DIMINUIR O TRÂNSITO. A REGULAGEM DOS VEÍCULOS É OUTRO FATOR IMPORTANTE PARA A ECONOMIA DE COMBUSTÍVEL.

DIRETRIZES PARA ESCOLHA DO MATERIAL CONSTRUTIVO.

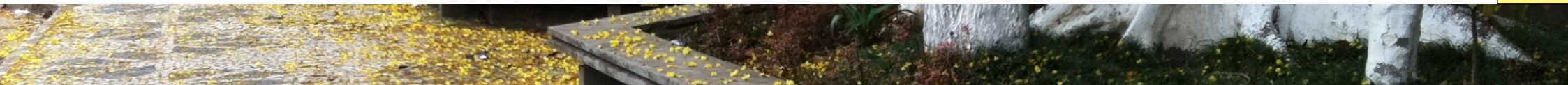
A ESCOLHA CONSCIENTE DOS MATERIAIS CONSTRUTIVOS É UM DOS PRINCIPAIS PONTOS DE PARTIDA PARA UMA ARQUITETURA DE BAIXO IMPACTO HUMANO E AMBIENTAL (YEANG, 1999, P.89).

AS EDIFICAÇÕES EXERCEM DIVERSOS IMPACTOS NO MEIO AMBIENTE DURANTE TODAS AS SUAS FASES DO SEU CICLO DE VIDA (ROAF, 2001). APESAR DESTES IMPACTOS APARECEREM NAS ETAPAS DA CONSTRUÇÃO, UTILIZAÇÃO E DEMOLIÇÃO DO EDIFÍCIO É NA DE PROJETO QUE SE CONSEGUE UM MAIOR ÊXITO NA REDUÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAL E HUMANO, OCORRENDO O MESMO PROCESSO NA ESCOLHA DOS MATERIAIS CONSTRUTIVOS (LARSSON, 2001, P.19; ANINK ET AL, 1994).

UMA ANÁLISE MAIS DETALHADA DE TODO O CICLO DE VIDA DOS MATERIAIS CONSTRUTIVOS, DESDE A EXTRAÇÃO DA MATÉRIA PRIMA PARA A SUA PRODUÇÃO, SUA UTILIZAÇÃO NO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO, ATÉ A FASE DE DEMOLIÇÃO DA EDIFICAÇÃO (OU RECICLAGEM RESPECTIVA) EM QUE ESTE FOI UTILIZADO, PROPORCIONA UMA VISÃO MAIS COMPLETA DE COMO OCORRE O PROCESSO E QUAIS SÃO AS VARIÁVEIS NELE ENVOLVIDAS. OS CUSTOS DOS MATERIAIS CONSTRUTIVOS SÃO PAGOS NÃO SOMENTE PELO CLIENTE DIRETO, MAS TAMBÉM PELOS USUÁRIOS E PELO MEIO AMBIENTE (RATHMANN, 1999).

A DECISÃO CONSCIENTE DO PROFISSIONAL, NÃO SÓ QUANTO AO SISTEMA CONSTRUTIVO, CONSIDERANDO A OTIMIZAÇÃO, RACIONALIZAÇÃO E MODULAÇÃO DESTES SISTEMAS, MAS TAMBÉM O MATERIAL CONSTRUTIVO UTILIZADO, CONSIDERANDO A DISTÂNCIA PARA SEU TRANSPORTE ATÉ A OBRA, O DESEMPENHO TÉRMICO, ACÚSTICO, O CUSTO, A FACILIDADE DE OPERAÇÃO E DE MANUTENÇÃO, O TIPO DE MÃO DE OBRA EMPREGADA, FAZ COM QUE O PROJETO SEJA MAIS INTEGRADO AO LOCAL EM QUE ESTÁ IMPLANTADO, COM MENOS IMPACTO AO MEIO AMBIENTE E À COMUNIDADE EM QUESTÃO (KRONKA, 1998).

O FATO DA EDIFICAÇÃO TER UMA VIA ÚTIL FINITA É ABSOLUTAMENTE ESQUECIDO PELOS PROFISSIONAIS DA ÁREA. A IDÉIA DE QUE O EDIFÍCIO SERÁ DEMOLIDO NÃO É BEM VISTA PELOS PROFISSIONAIS, EXISTINDO UM GRANDE PRECONCEITO QUANTO A ESTE ASPECTO (AGNELLO, 1997; ANINK ET AL, 1994).



PARTE 04 - ARQUITETURA COMERCIAL.

OS PROCESSOS BÁSICOS DO HOMEM AINDA OCORREM DE MANEIRA LINEAR, NÃO DEVOLVENDO À NATUREZA OS SUBPRODUTOS ENVOLVIDOS, OU SEJA, ADMITE-SE QUE OS RECURSOS NATURAIS SEJAM INFINITOS. ESTE PADRÃO DEVE SER CONVERTIDO PARA PROCESSOS CÍCLICOS, ONDE TODOS OS “DEJETOS” OU SUBPRODUTOS DESTES PROCESSOS BÁSICOS RETORNEM AO MEIO AMBIENTE. O ATUAL PADRÃO ADOTADO NOS PROCESSOS BÁSICOS DO HOMEM É CHAMADO DE DEGENERATIVO, E O PADRÃO CÍCLICO, QUE É EXTREMAMENTE MAIS COMPLEXO QUE O LINEAR, É CHAMADO DE REGENERATIVO (FONTE: ROBERTA C. KRONKA MÜLFARTH - ARQUITETURA DE BAIXO IMPACTO HUMANO E AMBIENTAL).

OS MATERIAIS CERÂMICOS SÃO INORGÂNICOS, E NÃO METÁLICOS. TÊM COMO COMPOSIÇÃO PRIMÁRIA O CONCRETO E PRODUTOS PARA ALVENARIA E O VIDRO. OS PRINCIPAIS MATERIAIS CONSTRUTIVOS CERÂMICOS SÃO : TIJOLO DE BARRO, PEDRAS (PISOS, FACHADAS), REVESTIMENTO CERÂMICO (PISOS, FACHADAS), CIMENTO (TODOS OS SUBPRODUTOS) E O VIDRO.

OS MATERIAIS METÁLICOS PASSARAM A TER MAIOR PESO NA ARQUITETURA COM A REVOLUÇÃO INDUSTRIAL, QUE FEZ COM QUE MATERIAIS COMO O FERRO E AÇO PASSASSEM A SER PRODUZIDOS EM LARGA ESCALA. NORMALMENTE, OS MATERIAIS FERROSOS SÃO UTILIZADOS EM PEÇAS ESTRUTURAIS E OS NÃO FERROSOS COMO ELEMENTO DE FECHAMENTO E LIGAÇÃO ENTRE OUTROS MATERIAIS CONSTRUTIVOS. ENTRE TODOS OS MATERIAIS SÃO OS QUE POSSUEM O MAIOR GRAU DE ENERGIA EMBUTIDA (LAWSON,1996) . SERÃO ANALISADOS QUANTO AOS IMPACTOS AMBIENTAIS OS SEGUINTE MATERIAIS: AÇO, ALUMÍNIO, COBRE, ZINCO E CHUMBO.

IMAGEM: MATERIAIS METÁLICOS.

	AÇO	ALUMÍNIO	COBRE	ZINCO E CHUMBO
Disponibilidade de matéria prima	muito boa	muito boa	Ruim	péssimo
Impacto ambiental na extração	Ruim	Péssimo	Péssimo	ruim
Eficiência na energia embutida	Ruim	Péssimo	Ruim	péssimo
Durabilidade	muito boa	excelente	excelente	excelente
Manutenção	Ruim	muito boa	excelente	excelente
Reutilização	Ruim	ruim	Péssima	péssimo
Reciclabilidade	excelente	excelente	excelente	excelente

Fonte: Building Material Energy and the Environment, Bill Lawson. Elaboração própria.
FONTE: ROBERTA C. KRONKA MÜLFARTH - MODIFICADO PELA AUTORA DESTE LIVRO

MAIOR IMPACTO

IMAGEM: MATERIAIS CERÂMICOS.

	TIJOLO	PEDRAS	REVESTIMENTO CERÂMICO	CIMENTO	VIDROS
Disponibilidade de matéria prima	muito boa	boa	muito boa	muito boa	boa
Impacto ambiental na extração	excelente	péssimo	boa	muito boa	boa
Eficiência na energia embutida	boa	muito boa	boa	boa	boa
Durabilidade	boa	muito boa	excelente	excelente	excelente
Manutenção	boa	muito boa	excelente	excelente	muito boa
Reutilização	ruim	muito boa	péssima	excelente	boa
Reciclabilidade	excelente	boa	boa	ruim	muito boa

Fonte: Building Material Energy and the Environment, Bill Lawson. Elaboração própria.

Tabela 03 - Impacto Ambiental Cerâmicos.

FONTE: ROBERTA C. KRONKA MÜLFARTH - ARQUITETURA DE BAIXO IMPACTO HUMANO E AMBIENTAL - MODIFICADO PELA AUTORA DESTE LIVRO

MENOR IMPACTO

SEGUNDO JEFFREY COOK, O TRANSPORTE DO MATERIAL CONSTRUTIVO É O ITEM QUE POSSUI O MAIOR PESO NA AVALIAÇÃO DA ENERGIA EMBUTIDA EM DETERMINADO MATERIAL, O QUE JUSTIFICA A PREFERÊNCIA PARA MATERIAIS PROVENIENTES DE LOCAIS PRÓXIMOS À CONSTRUÇÃO (COOK, 2001, P.41).

PARTE 04 - ARQUITETURA COMERCIAL.

A MADEIRA SERRADA, PROVENIENTE DE REFLORESTAMENTO, É A QUE POSSUI MAIORES VANTAGENS AMBIENTAIS, NÃO SÓ POR TER UMA ALTA EFICIÊNCIA QUANTO A ENERGIA EMBUTIDA, MAS TAMBÉM QUANTO AOS ASPECTOS DE CAPTURA DE CO2 EXISTENTE NA ATMOSFERA. AS MADEIRAS INDUSTRIALIZADAS TAMBÉM POSSUEM VANTAGENS AMBIENTAIS, POR EXEMPLO, SÃO DE MAIOR APROVEITAMENTO, COM MENOR QUANTIDADE DE SOBRAS NA CONSTRUÇÃO. (FONTE: ROBERTA C. KRONKA MÜLFARTH - ARQUITETURA DE BAIXO IMPACTO HUMANO E AMBIENTAL).

CONSIDERADAS ‘BOA’ E SUA RECICLABILIDADE EXCELENTE. APENAS NA SUA REUTILIZAÇÃO SEU FATOR É ‘RUIM’, PORÉM SEGUNDO JEFFREY COOK, O TRANSPORTE DO MATERIAL CONSTRUTIVO É O ITEM QUE POSSUI O MAIOR PESO NA AVALIAÇÃO DA ENERGIA EMBUTIDA EM DETERMINADO MATERIAL, O QUE JUSTIFICA A PREFERÊNCIA PARA MATERIAIS PROVENIENTES DE LOCAIS PRÓXIMOS À CONSTRUÇÃO (COOK, 2001, P.41). TENDO-SE POSSÍVEL A BUSCA NA REGIÃO ONDE SERÁ IMPLANTADO O EQUIPAMENTO COMERCIAL DESTA PESQUISA FINAL.

IMAGEM: MATERIAL MADEIRA.

	NATIVA	REFLORESTAMENTO	COMPENSADO	AGLOMERADO	LAMINADOS
Disponibilidade de matéria prima	péssima	muito boa	muito boa	Excelente	excelente
Impacto ambiental na extração	ruim	muito boa	muito boa	Muito boa	muito boa
Eficiência na energia embutida	muito boa	muito boa	Ruim	Boa	boa
Durabilidade	boa	Boa	Boa	Boa	boa
Manutenção	ruim	Ruim	Ruim	Boa	boa
Reutilização	ruim	Ruim	Péssima	Boa	boa
Reciclabilidade	péssima	Péssima	Boa	Ruim	muito boa

Tabela 01 Impacto Ambiental Madeira.

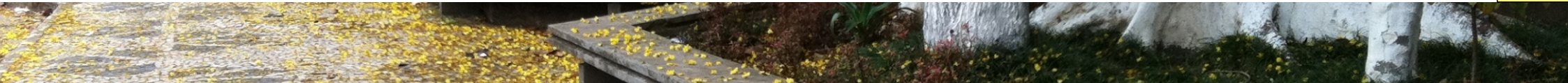
Fonte: Building Material Energy and the Environment, Bill Lawson. Elaboração própria.

MAIOR IMPACTO

FONTE: ROBERTA C. KRONKA MÜLFARTH - ARQUITETURA DE BAIXO IMPACTO HUMANO E AMBIENTAL - MODIFICADO PELA AUTORA DESTA LIVRO

APESAR DAS PESQUISAS E SOLUÇÕES QUE ESTÃO SENDO UTILIZADAS TENDO COMO BASE A “SUSTENTABILIDADE”, AINDA NÃO EXISTE UM CONSENSO DE SUA DEFINIÇÃO E SUA APLICAÇÃO NA ARQUITETURA.(FONTE: ROBERTA C. KRONKA MÜLFARTH - ARQUITETURA DE BAIXO IMPACTO HUMANO E AMBIENTAL).

ASSIM COMO NA ESCOLHA DE MATERIAIS, PORÉM AO ANALISAR OS PARÂMETROS DO TIJOLO, TENDO A DISPONIBILIDADE DA MATÉRIA PRIMA UM FATOR ‘MUITO BOM’, SEU IMPACTO AMBIENTAL ‘EXCELENTE’, EFICIÊNCIA; DURABILIDADE; E MANUTENÇÃO SÃO



DEMANDA PARA GRANDES EQUIPAMENTOS NA CIDADE DE CRICIÚMA.

CRICIÚMA TERÁ O MAIOR SHOPPING DO SUL DE SC - REPORTAGEM PUBLICADA EM ABRIL DE 2012 NO DIÁRIO CATARINENSE.

TEXTO DE MARCELO BECKER - PROJETO SERÁ APRESENTADO NESTA TERÇA PARA A PREFEITURA E PREVISÃO É INAUGURAR O ESPAÇO EM MARÇO DE 2014.

ATÉ MARÇO DE 2014, CRICIÚMA TERÁ O MAIOR SHOPPING CENTER DO SUL DO ESTADO, COM 72 MIL METROS QUADRADOS DE ÁREA CONSTRUÍDA NO BAIRRO PRÓSPERA. O EMPREENDIMENTO DE R\$ 150 MILHÕES, DA SUPORTE EMPRESARIAL E WAL ADMINISTRADORA, TERÁ CAPACIDADE PARA 170 LOJAS, VAGAS PARA 1,6 MIL VEÍCULOS E SEIS SALAS DE CINEMA. O PROJETO SERÁ APRESENTADO OFICIALMENTE NESTA TERÇA.

O GRUPO IDEALIZADOR DO SHOPPING É UMA ORGANIZAÇÃO COM SEDE EM FLORIANÓPOLIS E BLUMENAU QUE ATUA EM MARKETING, EVENTOS, NEGÓCIOS INTERNACIONAIS E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS. NO ANO PASSADO, INAUGUROU O BLUMENAU NORTE SHOPPING. DE ACORDO COM O VICE-PRESIDENTE DO EMPREENDIMENTO, GIANCARLO TOMELIN, A ESCOLHA POR CRICIÚMA PARA A INSTALAÇÃO DESSE PROJETO VEM AMADURECENDO NOS ÚLTIMOS QUATRO ANOS.

— EM 2008, ESCOLHEMOS A CIDADE E FIZEMOS PESQUISAS QUE NOS MOSTRARAM ESTARMOS NO CAMINHO CERTO. NO BRASIL, 46% DOS SHOPPINGS ESTÃO EM CIDADES DE ATÉ 200 MIL HABITANTES.

O EMPREENDIMENTO, BATIZADO SHOPPING DAS NAÇÕES, SERÁ CONSTRUÍDO EM UM TERRENO DE 79 MIL METROS QUADRADOS ÀS MARGENS DA AVENIDA NOSSA SENHORA DA SALETE. ESTE NOME FOI ESCOLHIDO EM HOMENAGEM ÀS ETNIAS QUE CONTRIBUÍRAM PARA A COLONIZAÇÃO DE CRICIÚMA. A PREVISÃO DE INAUGURAÇÃO É MARÇO DE 2014. LOGO EM SEGUIDA O GRUPO ANGELONI LANÇA PROPOSTA DE OUTRO EMPREENDIMENTO.

IMAGEM: PROPOSTA DO SHOPPING DAS NAÇÕES PARA CRICIÚMA.



FONTE:
HIPERATIVAFM.COM.BR
ACESSO OUT 2013.

SEGUNDA REPORTAGEM DO SETOR COMERCIAL DA CIDADE, PUBLICADA EM OUTUBRO DE 2012 PELO SITE WWW.TIGRELOG.COM - AUTOR DESCONHECIDO.

GRUPO ANGELONI LANÇA MEGAEMPREENDIMENTO EM CRICIÚMA.

JÁ COM A ADESÃO EFETIVA DAS LOJAS RENNER E MARISA, OS GRUPOS PARTAGE, DE SÃO PAULO, E O CATARINENSE ANGELONI APRESENTAM O PROJETO DO PARQUE SHOPPING CRICIÚMA, UM GRANDE EMPREENDIMENTO PARA O SUL DO ESTADO DE SANTA CATARINA. TRATA-SE DE PROJETO DE MÚLTIPLAS ATIVIDADES, SENDO QUE O SHOPPING TERÁ 60 MIL METROS QUADRADOS DE ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA DIVIDIDA ENTRE 30 MIL METROS QUADRADOS DE ÁREA BRUTA LOCÁVEL, MAIS APROXIMADAMENTE 12 MIL METROS QUADRADOS COMPOSTOS POR DUAS GRANDES OPERAÇÕES DE VAREJO, UM HIPERMERCADO E UM HOME CENTER, IMPLANTADAS NO MESMO TERRENO DO SHOPPING, ALÉM DE UM GRANDE ESTACIONAMENTO PARA 1,5 MIL CARROS.

A ÁREA BRUTA LOCÁVEL TOTAL ESTÁ ESTIMADA EM 42 MIL METROS QUADRADOS, QUE INCLUI SEIS LOJAS-ÂNCORAS, CINEMA MULTIPLEX COM SEIS SALAS DE EXIBIÇÃO, SUPERCENTER ANGELONI COM 6 MIL METROS QUADRADOS, HOME CENTER COM 6.000 METROS QUADRADOS, PLAY INFANTIL, BOLICHE E APROXIMADAMENTE 170 LOJAS, COM INVESTIMENTO ESTIMADO EM R\$ 150 MILHÕES.

IMAGEM: PROJETO DO PARQUE SHOPPING CRICIÚMA.



FONTE: PARTAGESHOPPING.COM.BR ACESSO NOV. 2013.

UMA TERCEIRA REPOSTAGEM DA NOVA SEDE DA HAVAN, PUBLICADA NA SOMMAIORNEWS.COM NO MÊS DE JULHO DE 2013 - TEXTO MARCELO BECKER

NOVA LOJA HAVAN EM CRICIÚMA SERÁ INAUGURADA DIA 10 DE AGOSTO CRICIÚMA VAI RECEBER OFICIALMENTE NO DIA 10 DE AGOSTO A SEGUNDA MEGA LOJA DA REDE HAVAN. A NOVA UNIDADE ESTARÁ LOCALIZADA NO TERRENO ONDE FICAVA AS CARROÇERIAS BECKER, NA AVENIDA CENTENÁRIO, NO PINHEIRINHO, E TERÁ 12 MIL METROS QUADRADOS DE ÁREA CONSTRUÍDA. NO TOTAL O INVESTIMENTO NO EMPREENDIMENTO É DE R\$ 20 MILHÕES. SEGUNDO INFORMAÇÕES DA ASSESSORIA DE IMPRENSA DA HAVAN A NOVA UNIDADE DE CRICIÚMA VAI GERAR 200 EMPREGOS DIRETOS E TERÁ UMA PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO COM CAFETERIA E UMA UNIDADE DA FRANQUIA NACIONAL DO FAST FOOD GIRAFFAS, ALÉM DE ESTACIONAMENTO COM 500 VAGAS.

“VAMOS MANTER A FILIAL QUE JÁ TEMOS NO CRICIÚMA SHOPPING E ABRIREMOS MAIS UMA LOJA NA CIDADE PORQUE, DESDE QUE CHEGAMOS AQUI, EM 2004, FOMOS MUITO BEM RECEBIDOS. POR ISSO, ESTAMOS AMPLIANDO NOSSA PRESENÇA COM MAIS UMA LOJA, PARA RETRIBUIR A ACOLHIDA DA POPULAÇÃO, OFERECENDO MAIS CONFORTO E LIBERDADE DE COMPRAS PARA CRICIÚMA E REGIÃO, QUE TANTO NOS PRESTIGIAM”, DIZ O DIRETOR-PRESIDENTE DA REDE, LUCIANO HANG.

MARCELO BECKER

PARTE 04 - ARQUITETURA COMERCIAL.

PODE SE DIZER QUE NA IMPLANTAÇÃO DA NOVA HAVAN, COMO O NOVO SUPERMERCADO GIASSI DA SANTA BARBARA, GEROU UM GRANDE IMPACTO DO SISTEMA VIÁRIO, VIAS QUE ANTES ERAM LOCAIS DE ACESSO ÀS RESIDÊNCIAS PASSARAM A TER UM CARÁTER COLETOR, CAUSANDO UM IMPACTO INESPERADO AO BAIRRO ONDE FORAM IMPLANTADOS, GERANDO CONFLITO DE HIERARQUIA DE PEDESTRE E VEÍCULO, AINDA UM GRANDE PROBLEMA COMO NÃO SE RELACIONAR COM O ENTORNO, FECHANDO SE PARA O INTERIOR DA EDIFICAÇÃO. E OS MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO? E AS FASES DO SEU CICLO DE VIDA DE UMA OBRA?

IMAGEM: NOVA LOJA HAVAN NA AVENIDA CENTENÁRIO, BAIRRO PINHEIRINHO, EM CRICIÚMA.



FONTE: FOTO DE GABRIEL BOSA

IMAGEM: LOJA SUPERMERCADO GIASSI SANTA BARBARA.



FONTE: GIASSI.COM.BR - ACESSO OUT 2013.

REPOSTAGEM: GIASSI SUPERMERCADOS (SC)

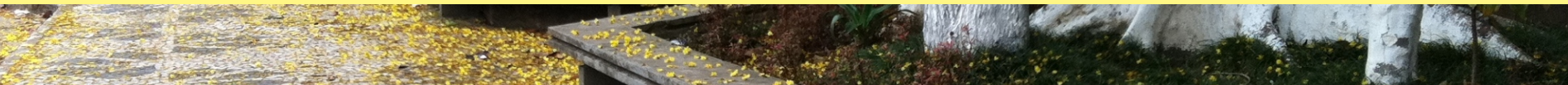
A REDE DE SUPERMERCADOS GIASSI, NUMA AÇÃO PARA COLABORAR COM A PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE, FIRMOU PARCERIA COM UMA EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRODUÇÃO DE BIODIESEL. A EMPRESA OCUPARÁ UM ESPAÇO LOCALIZADO NO ESTACIONAMENTO DA LOJA DE IÇARA (SC), DESTINADO EXCLUSIVAMENTE À COLETA DE ÓLEO DE COZINHA. NESTE ESPAÇO SERÃO RECOLHIDOS OS RECIPIENTES COM ÓLEO DE COZINHA USADO, TRAZIDOS PELA POPULAÇÃO, QUE SERÁ CONVERTIDO EM BIODIESEL, UM COMBUSTÍVEL DE FONTE RENOVÁVEL E MENOS POLUIDOR. A REDE GIASSI TAMBÉM CEDERÁ SEMANALMENTE OS RESÍDUOS DE ÓLEO DAS PADARIAS E COZINHAS DOS SUPERMERCADOS E DA ADMINISTRAÇÃO PARA RECICLAGEM E CONVERSÃO EM BIODIESEL. A EMPRESA PARCEIRA DO GIASSI NESTE PROJETO FICARÁ RESPONSÁVEL PELO RECOLHIMENTO, TRANSPORTE E TRANSFORMAÇÃO DO ÓLEO EM BIODIESEL E POSSUI CAPACITAÇÃO TÉCNICA E CERTIFICAÇÃO DOS ÓRGÃOS AMBIENTAIS. A INTENÇÃO É QUE O PROJETO SEJA ESTENDIDO A TODAS AS LOJAS DA REDE. (FONTE: [HTTP://GIASSI.ENGEPLUSEMPRESAS.COM.BR](http://giassi.engeplusempresas.com.br))

A REDE GIASSI TEM OUTROS CONCEITOS QUE VISAM MINIMIZAR OS IMPACTOS, ALÉM DA DESTINAÇÃO DO ÓLEO DE COZINHA, VISTO QUE INICIATIVAS COMO ESTA VALEM MUITO A PENAS, PORÉM PARA UM SISTEMAS EMPRESARIAL ESTAR CONSCIENTE DEVE REVER OUTRAS INICIATIVAS E MODELO DE PRODUÇÃO E CONSUMO, POIS HÁBITOS INSUSTENTÁVEIS PODEM REDUZIR OS RECURSOS NATURAIS E, NUM FUTURO PRÓXIMO COMPROMETER A SOBREVIVÊNCIA DOS SISTEMAS SOCIAIS, AMBIENTAIS E ECONÔMICOS.

CRICIÚMA AINDA SE DEPARA COM A VINDA DE GRANDES REDES COMERCIAIS PARA A CIDADE, COMO O GRUPO WALMART, HAVAN, SHOPPING DAS NAÇÕES, NOVOS SUPERMERCADOS E REFORMA E AMPLIAÇÃO DOS MESMOS.

VISTO QUE HOJE A CIDADE DE CRICIÚMA TEM UMA GRANDE DEMANDA PARA EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE COMERCIAIS. A PREOCUPAÇÃO SE DA A PARTIR DO MOMENTO EM QUE, A MESMA VEM SE DESENVOLVENDO A CADA DIA, E NEM SEMPRE UTILIZANDO PARÂMETROS QUE VISEM REDUZIR OS IMPACTOS AMBIENTAIS E DO ESPAÇO ONDE FOI INSERIDA, NÃO SE RACIONANDO COM O ENTORNO, DEIXANDO DE LADO O CONFORTO DA EDIFICAÇÃO, GERANDO APENAS ESPAÇOS CONVENCIONAIS.

PARTE 05 -
REFERENCIAIS ARQUITETÔNICOS.



PARTE 05 - REFERENCIAIS ARQUITETÔNICOS.

20 O REFERENCIAL DE ANÁLISE É UM CONCURSO PÚBLICO NACIONAL DE IDÉIAS, PARA ESTUDANTES DE ARQUITETURA E URBANISMO, REALIZADO NO ANO DE 2008. COLOCAÇÃO MENÇÕES HONROSAS.

TEM COMO TEMA: “SUSTENTABILIDADE EM EDIFICAÇÕES PÚBLICAS”.

NA INTRODUÇÃO DO CONCURSO TEM SE COMO BASE A PREOCUPAÇÃO COM A SUSTENTABILIDADE, SENDO UM DOS PRINCIPAIS COMPROMISSOS DE UMA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA QUE BASEIA SUAS AÇÕES NA RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL.

NESSE CONTEXTO, A CÂMARA DOS DEPUTADOS, POR INICIATIVA DO DEPARTAMENTO TÉCNICO, DO ECOCÂMARA - NÚCLEO DE GESTÃO AMBIENTAL, DA COMISSÃO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E DA COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, EM PARCERIA COM O INSTITUTO DOS ARQUITETOS DO BRASIL – DISTRITO FEDERAL (IAB-DF), ELABORARAM O CONCURSO NACIONAL DE IDÉIAS PARA ESTUDANTES DE ARQUITETURA E URBANISMO, SOBRE O TEMA “SUSTENTABILIDADE EM EDIFICAÇÕES PÚBLICAS”.

SÃO OBJETIVOS GERAIS DO CONCURSO:

- PROMOVER O DEBATE SOBRE A SUSTENTABILIDADE EM EDIFICAÇÕES PÚBLICAS, POR MEIO DE EXPOSIÇÕES E APRESENTAÇÕES DOS TRABALHOS SELECIONADOS E PREMIADOS;

- INCENTIVAR ALUNOS E PROFESSORES DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO A PESQUISAREM SOBRE O TEMA, POR MEIO DA ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E URBANISMO;

- CONTRIBUIR PARA A INVESTIGAÇÃO DE ALTERNATIVAS TÉCNICAS, CONCEITUAIS E PROJETUAIS PARA QUESTÕES TAIS COMO: CONFORTO TÉRMICO E ACÚSTICO; MELHORIA DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS NAS CIDADES; PROMOÇÃO DE MAIOR EFICIÊNCIA NA UTILIZAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS; DIMINUIÇÃO DO CONSUMO DE ENERGIA NAS EDIFICAÇÕES;

ENTRE OUTRAS QUESTÕES RELATIVAS AO TEMA “SUSTENTABILIDADE” E SUA RELAÇÃO COM AS “EDIFICAÇÕES PÚBLICAS”.

NO EDITAL DO CONCURSO NACIONAL DE IDÉIAS PARA ESTUDANTES DE ARQUITETURA E URBANISMO COM O TEMA: SUSTENTABILIDADE EM EDIFICAÇÕES PÚBLICAS, ANALISADO O ITEM 6.6 RELATA QUE OS TRABALHOS APRESENTADOS IRÃO CONSIDERAR A QUALIDADE ARQUITETÔNICA E/OU URBANÍSTICA, A PERTINÊNCIA DA PROPOSTA E A SUSTENTABILIDADE, EM SEUS DIVERSOS ASPECTOS, DESTACANDO-SE, SEM ORDEM DE IMPORTÂNCIA:

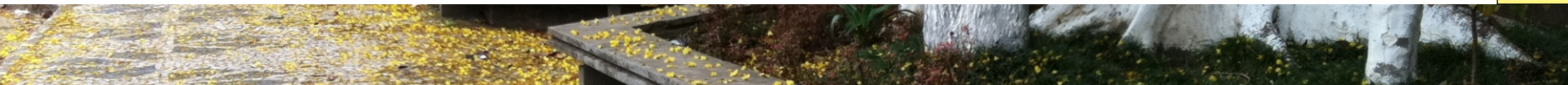
- A) CONCEITO E INOVAÇÃO;
- B) EXEQUIBILIDADE E ECONOMIA;
- C) VIABILIDADE TÉCNICO-CONSTRUTIVA;
- D) SOLUÇÕES PASSIVAS DE CONFORTO TÉRMICO;
- E) EFICIÊNCIA ENERGÉTICA;
- F) ADEQUAÇÃO SOCIAL;
- G) CONTEXTUALIZAÇÃO, ENTORNO E IMPLANTAÇÃO;
- H) ASPECTOS PLÁSTICOS, ÉTICOS E ESTÉTICOS DA PROPOSTA.

FONTE: IABDF.ORG.BR/SUSTENTABILIDADE/ ACESSO SET 2013

DOS PARTICIPANTES DO CONCURSO A SER ANALISADO PELO AUTOR, VITOR DE LUCA ZANATTA, MARCELO ANDRÉ CARRARO E ANDRÉ CELESTINO FORNARI OLIVEIRA.

ARQUITETURA: MERCADO PÚBLICO – BLUMENAU - SC

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - SC



PARTE 05 - REFERENCIAIS ARQUITETÔNICOS.

MERCADO PÚBLICO – BLUMENAU - SC

O GRUPO INICIA AS ANÁLISES PELO SEU CONTEXTO URBANO, ONDE TEM SE COMO EMPREENDIMENTOS O CONJUNTO DA PROEB E O GINÁSIO GALEGÃO, LOCALIZAÇÃO PRIVILEGIADA DEVIDO AO CONTEXTO DO ENTORNO. DESTACA-SE O MERCADO PÚBLICO DE BLUMENAU A SUA CARACTERÍSTICA FUNCIONAL, CONCEITOS DE ORGANIZAÇÃO URBANA, EQUIPAMENTO DEMOCRÁTICO, DE USO COLETIVO, E TECNOLOGIA CONTEMPORÂNEA ALIADA A SUSTENTABILIDADE.

IMAGEM: MOSTRANDO O CONTEXTO URBANO.



FONTE: IVITRUVIUS.COM ACESSO SET 2013

ANALISANDO EM SEGUIDA AS CONDIÇÕES DE CONFORTO TÉRMICO ADEQUADAS PARA A CIDADE DE BLUMENAU SEGUNDO O MÉTODO REALIZADO DE MAHONEY, COMO OBJETIVOS:

MINIMIZAR O RECEBIMENTO DE GANHO SOLAR, PRINCIPALMENTE NAS ORIENTAÇÕES LESTE E OESTE;

AS ALTAS TAXAS DE UMIDADE RELATIVA DO AR, ASSOCIADAS A ALTAS TEMPERATURAS, REQUEREM VENTILAÇÃO PARA RESFRIAMENTO EM NÍVEL DO ESPAÇO URBANO (QUADRA, LOTE).

FONTE: IABDF.ORG - PRANCHA 02 ACESSO SET 2013

IMAGEM: MOSTRANDO AS CONDIÇÕES DE CONFORTO TÉRMICO



FONTE: IVITRUVIUS.COM ACESSO SET 2013

A PROPOSTA DO EQUIPAMENTO É QUE O MESMO DIALOGUE DE FORMA DIRETA COM O ENTORNO REGIONAL E COM O ENTORNO IMEDIATO. O EDIFÍCIO É MARCADO POR DUAS ATIVIDADES NO SEU PROGRAMA DE NECESSIDADES: COMERCIAL E LAZER, EM QUE SUAS SETORIZAÇÕES SÃO DE ACORDO COM OS USOS EM HORÁRIOS DIFERENCIADOS.

ATRAVÉS DE ORGANIZAÇÃO ESPACIAL ABERTA, COM UM GRANDE VÃO CENTRAL E ACESSIBILIDADES DIVERSAS (CONCEITO SIMILAR A GALERIA COMERCIAL), O PARTIDO TRANSFERE PARA OS FUTUROS USUÁRIOS A IMPORTÂNCIA NECESSÁRIA.

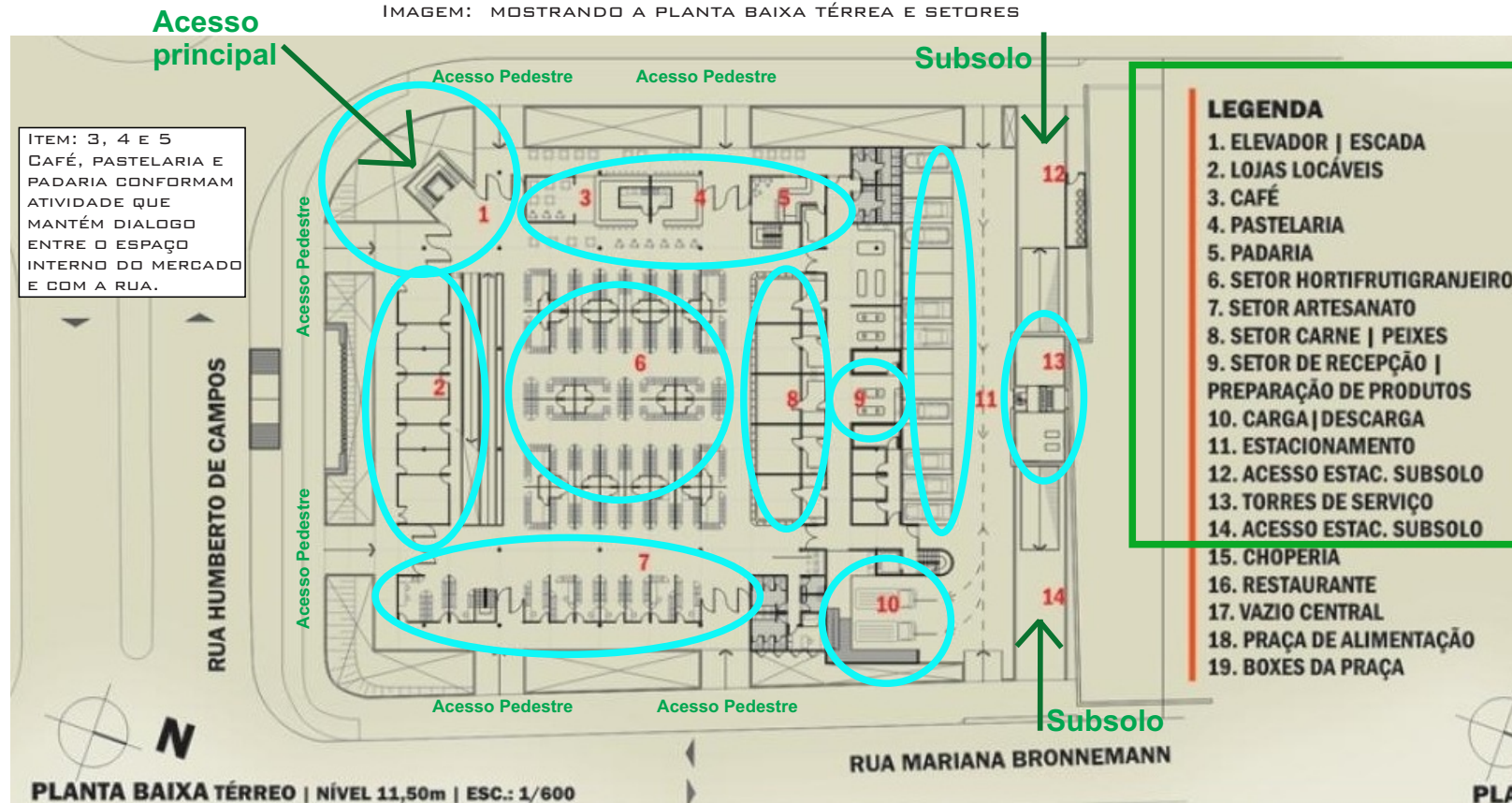
A SEPARAÇÃO CLARA DAS FUNÇÕES BÁSICAS EM DOIS NÍVEIS, A LOCAÇÃO ESTRATÉGICA DOS DISPOSITIVOS, A PRÓPRIA CONFORMAÇÃO LINEAR DO PERCURSO, A RAMPA COMO ELEMENTO SIMBÓLICO DE INTEGRAÇÃO FACILITAM A IDENTIFICAÇÃO RÁPIDA DAS ATIVIDADES DE COMÉRCIO E SERVIÇOS.

FONTE: IABDF.ORG - PRANCHA 02 ACESSO SET 2013

PARTE 05 - REFERENCIAIS ARQUITETÔNICOS.

CRITÉRIOS USADOS COMO SENDO DE SUSTENTABILIDADE. FOI CONSIDERADO A ESPECIFICIDADE DO EQUIPAMENTO, COM AS CONDICIONANTES DA PRÓPRIA NATUREZA DOS PRODUTOS COMERCIALIZADOS COMO VERDURAS, FRUTAS, PEIXES E CARNES FIXADOS COM PARÂMETROS ESPECÍFICOS DE CONFORTO QUE FORAM APOIADOS PELA PRÓPRIA SOLUÇÃO DA ARQUITETURA.

IMAGEM: MOSTRANDO A PLANTA BAIXA TÉRREA E SETORES



A ILUMINAÇÃO NATURAL CENTRAL ATRAVÉS DA ESTRUTURA ESPACIAL QUE FOI DESENHADA COMO UM GRANDE DOMUS DE PIRÂMIDES ABERTAS PARA O SUL, E POR SUA VEZ ENFATIZAR O EIXO DIAGONAL DO PROJETO. AMPLIAÇÃO DA CAPACIDADE LUMÍNICA NATURAL DA ÁREA CENTRAL EM FUNÇÃO DAS PIRÂMIDES INVERTIDAS REFLETIVAS NA COR BRANCA DISPOSTAS NA PRÓPRIA ESTRUTURA ESPACIAL.

RACIONALIZAÇÃO DOS SUBSISTEMAS
RACIONALIZAÇÃO DAS REDES DE INSTALAÇÕES EM RACKS VERTICAIS E HORIZONTAIS QUE POSSIBILITAM UM CONTROLE E MANUTENÇÃO IMEDIATOS, SEM OPERAÇÕES COMPLEMENTARES (QUEBRA DE ALVENARIA, ETC), COMPREENDENDO SISTEMA DE UTILIZAÇÃO DA ÁGUA DA CHUVA PROVENIENTE DA COBERTURA METÁLICA PARA LAVAGEM DE PISOS (IMPORTANTE NESTE EMPREENDIMENTO), REGA DE PLANTAS E VEGETAÇÃO DO TERRAÇO JARDIM.

FONTE: IABDF.ORG - PRANCHA 02 - ADAPTADO PELO AUTOR-ACESSO SET 2013

CONFORMAÇÃO DE TRÊS FACHADAS URBANAS COM UMA QUARTA FACHADA INTERNA DE SERVIÇOS INTEGRADA COM A ESTRUTURA URBANA IMEDIATA

FACHADAS URBANAS

FACHADA SUDOESTE | RUA ALBERTO STEIN

FACHADA SUDESTE | RUA HUMBERTO DE CAMPOS

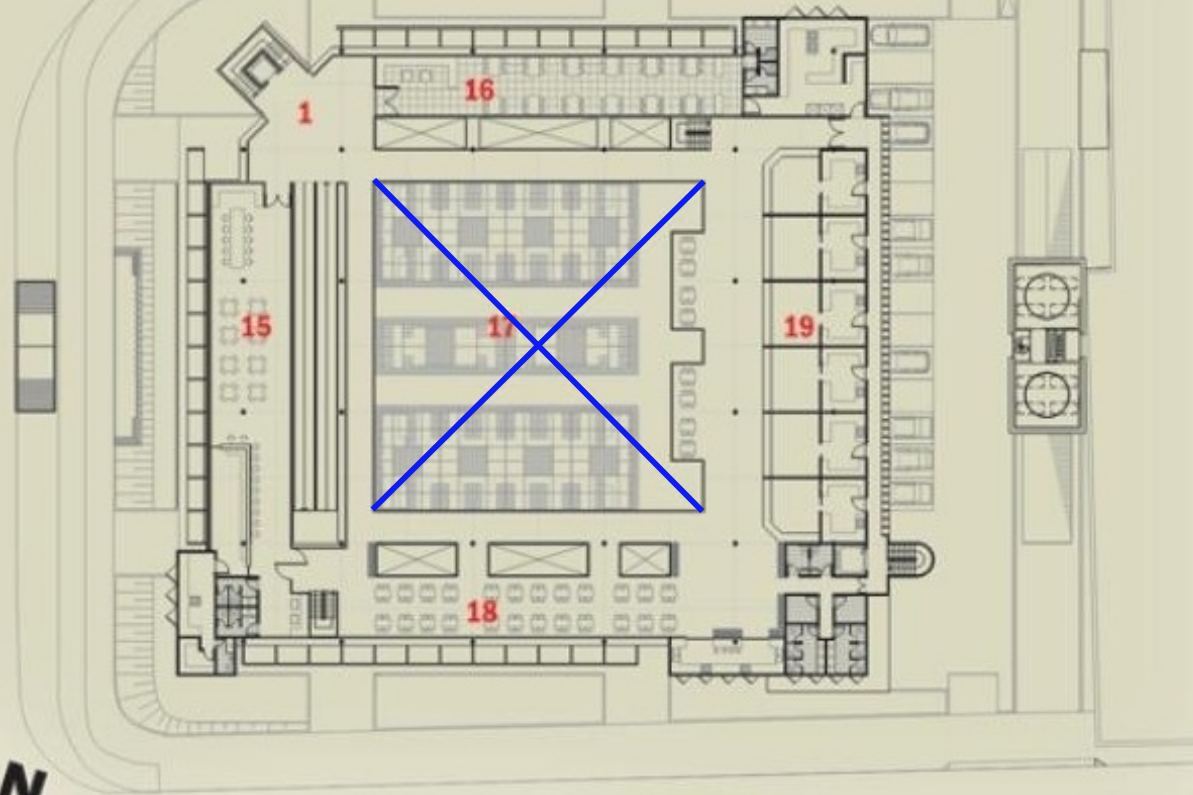
FACHADA NORDESTE | RUA MARIANA BRONNEMANN

QUARTA FACHADA

FACHADA NOROESTE

LEGENDA

1. ELEVADOR | ESCADA
2. LOJAS LOCAVEIS
3. CAFÉ
4. PASTELARIA
5. PADARIA
6. SETOR HORTIFRUTIGRANJEIRO
7. SETOR ARTESANATO
8. SETOR CARNE | PEIXES
9. SETOR DE RECEPÇÃO | PREPARAÇÃO DE PRODUTOS
10. CARGA | DESCARGA
11. ESTACIONAMENTO
12. ACESSO ESTAC. SUBSOLO
13. TORRES DE SERVIÇO
14. ACESSO ESTAC. SUBSOLO
15. CHOPERIA
16. RESTAURANTE
17. VAZIO CENTRAL
18. PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO
19. BOXES DA PRAÇA



FONTE: IABDF.ORG - PRANCHA 02 - ADAPTADO PELO AUTOR-ACESSO SET 2013

PLANTA BAIXA PAVIMENTO SUPERIOR | NÍVEL 16,30m | ESC.: 1/600

RESTAURANTE E CHOPERIA CONFIGURAM USOS IMPORTANTES NO NÍVEL DO MEZANINO E QUALIFICAM SUA RELAÇÃO COM O NÍVEL TÉRREO.

O MERCADO NO ÁTRIO, ORGANIZA AS CIRCULAÇÕES E SETORIZA AS DEMAIS ATIVIDADE DO PROGRAMA. CIRCULAÇÃO PERIMETRAL NO ÁTRIO RELACIONA AS ATIVIDADES GASTRONÔMICAS NO MEZANINO (PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO, RASTAURANTE E CHOPERIA)



VENTILAÇÃO CRUZADA

UTILIZAÇÃO DE DISPOSITIVOS DE AÇÃO TERMODINÂMICA (VENEZIANAS, COIFAS DE EXAUSTÃO, ETC) QUE FACILITEM A VENTILAÇÃO CRUZADA NATURAL A FIM DE MINIMIZAR OS EFEITOS DA RADIAÇÃO DA COBERTURA ALIADA A MECANISMOS DE ISOLAMENTO, TAIS COMO A LÃ DE ROCHA ENTRE A DUPLA TELHA DA ESTRUTURA METÁLICA, OU A COBERTURA VEGETAL NA LAJE DE CONCRETO DA COBERTURA.

ILUMINAÇÃO NATURAL CENTRAL

ATRAVÉS DA ESTRUTURA ESPACIAL QUE FOI DESENHADA COMO UM GRANDE DOMUS DE PIRÂMIDES ABERTAS PARA O SUL, E POR SUA VEZ ENFATIZAR O EIXO DIAGONAL DO PROJETO. AMPLIAÇÃO DA CAPACIDADE LUMÍNICA NATURAL DA ÁREA CENTRAL EM FUNÇÃO DAS PIRÂMIDES INVERTIDAS REFLETIVAS NA COR BRANCA DISPOSTAS NA PRÓPRIA ESTRUTURA ESPACIAL.



BRISES PROTEÇÃO SOLAR MÁXIMO SOMBREAMENTO DAS FACHADAS ABERTAS COM DISPOSITIVOS METÁLICOS QUE CONTROLAM A INCIDÊNCIA SOLAR SEM PREJUDICAR A VISÃO DO ENTORNO. POTENCIAL PLÁSTICO COM A INTRODUÇÃO DE CORES.



FONTE: IABDF.ORG - PRANCHA 02 - ADAPTADO PELO AUTOR-ACESSO SET 2013

RACIONALIZAÇÃO DAS REDES DE INSTALAÇÕES EM RACKS VERTICAIS E HORIZONTAIS QUE POSSIBILITAM UM CONTROLE E MANUTENÇÃO IMEDIATOS, SEM OPERAÇÕES COMPLEMENTARES (QUEBRA DE ALVENARIA, ETC), COMPREENDENDO SISTEMA DE UTILIZAÇÃO DA ÁGUA DA CHUVA PROVENIENTE DA COBERTURA METÁLICA PARA LAVAGEM DE PISOS (IMPORTANTE NESTE EMPREENDIMENTO), REGA DE PLANTAS E VEGETAÇÃO DO TERRAÇO JARDIM.

SUBSOLO VENTILADO

SUBSOLO TOTALMENTE ABERTO EM SEU PERÍMETRO QUE PERMITE UMA CORRETA VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO NATURAL EM GRANDE PARTE DE SUA ÁREA, DIMINUINDO OS PROBLEMAS DE RISCOS DE INCÊNDIO E ACIDENTES COM OS GASES GERADOS PELOS AUTOMÓVEIS



PARTE 05 - REFERENCIAIS ARQUITETÔNICOS.

CONCLUSÃO:

O TRABALHO ANALISADO, É DE GRANDE IMPORTÂNCIA E PREOCUPAÇÃO COM AS AÇÕES NA RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL, TRATANDO DA SUSTENTABILIDADE EM EDIFICAÇÕES PÚBLICAS. NA ANÁLISE DO CONTEXTO URBANO, FORAM LEVANTADO OS EQUIPAMENTO QUE TINHAM RELAÇÃO COM O MERCADO, HIERARQUIA DAS VIAS, E A PARTIR DO PROGRAMA DE NECESSIDADES, ANALISADO A RELAÇÃO DE FLUXO DE PESSOAS E VEÍCULOS, ASSIM COMO CARGA E DESCARGA.

PARA FAZER O USO RACIONAL DA ENERGIA, FOI ANALISADO OS CONDICIONANTES FÍSICOS, COMO POSIÇÃO SOLAR, PRINCIPALMENTE AS FACHADAS QUE FICARIAM NAS ORIENTAÇÕES LESTE E OESTE, TOPOGRAFIA, VENTOS, TAXAS DE UMIDADE RELATIVA DO AR, ENTRE OUTRAS.

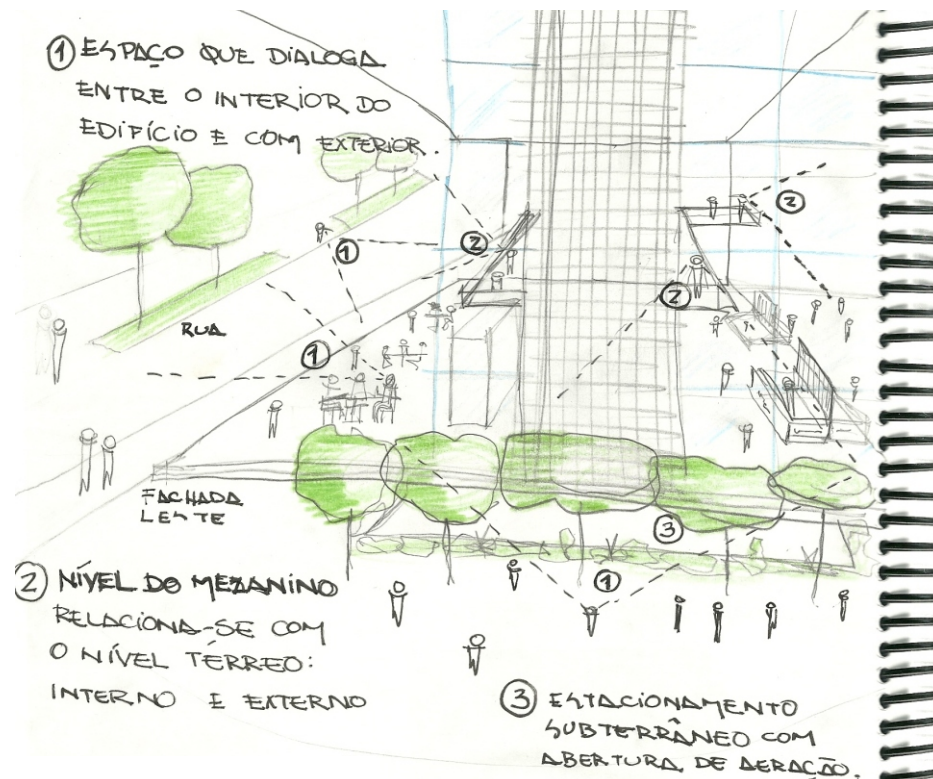
ANALISANDO A DISPOSIÇÃO DA PLANTA BAIXA, VIMOS QUE O ACESSO PRINCIPAL FICA NA ESQUINA, COM CIRCULAÇÃO VERTICAL. AS LOJAS TEM RELAÇÃO COM A RUA, FAZENDO COM QUE HAJA UM DIÁLOGO DAS PESSOAS QUE PASSAM NA RUA COM AS QUE ESTÃO DENTRO DO MERCADO, CONVIDANDO-AS PARA ENTRAR, TRAZENDO AINDA SEGURANÇA PARA O ENTORNO, DEVIDO A ESSA ABERTURA DA FACHADA.

NO CENTRO DO MERCADO AINDA NA PRIMEIRO PAVIMENTO ENCONTRA-SE O SETOR HORTIFRUTIGRANJEIRO, PODENDO SER VISTO DO MEZANINO, TENDO COM ISSO UMA INTEGRAÇÃO DE TODO O MERCADO, TÉRREO E PAVIMENTO SUPERIOR. NO PAVIMENTO SUPERIOR ENCONTRA-SE LOJAS VOLTADA A GASTRONOMIA, QUE SE RELACIONAM COM TODO A MERCADO, E MANTÉM O VISUAL PARA O EXTERIOR.

NA QUESTÃO DA ARQUITETURA SUSTENTÁVEL FORAM IMPREGADOS ITENS COMO USO DE BRISES, SUBSOLO VENTILADO, MUXARABI, VENTILAÇÃO CRUZADA, ILUMINAÇÃO NATURAL E RACIONALIZAÇÃO DOS SUBSISTEMAS DENTRO DE UMA ARQUITETURA MODULAR.

CROQUI - PONTOS DE RELEVÂNCIA PARA, SEGUNDA ETAPA DESTE TRABALHO.

IMAGEM: PONTOS DE RELEVÂNCIA.



FONTE: CROQUI DESENVOLVIDO PELA AUTORA.

PONTOS POSITIVO ANALISADO:

- TRATA DA SUSTENTABILIDADE EM EDIFICAÇÕES PÚBLICAS.
- ANÁLISE DO CONTEXTO URBANO PARA INTEGRAÇÃO DO EQUIPAMENTO.
- USO RACIONAL DA ENERGIA.
- BRISES, SUBSOLO VENTILADO, VENTILAÇÃO CRUZADA, ILUMINAÇÃO NATURAL E RACIONALIZAÇÃO DOS ARQUITETURA MODULAR.
- AS LOJAS SE RELACIONAM COM A RUA.
- INTEGRAÇÃO COMPLETA DO EQUIPAMENTO, APESAR DE DOIS PAVIMENTOS.

PARTE 05 - REFERENCIAIS ARQUITETÔNICOS.

21

ESTUDO DE CASO - VISITA AO MERCADO SÃO JORGE FLORIANÓPOLIS SC.

ESTIVE VISITANDO O MERCADO SÃO JORGE QUE FICA NA RUA BREJAÚNA, 43 NO BAIRRO DO ITACORUBI EM FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARINA, ONDE PUDE VIVENCIAR, CONCEITOS, HÁBITOS ALIMENTARES, PRODUTOS, ESTRUTURA ARQUITETÔNICA, ATIVIDADES CULTURAIS E DE LASER.

IMAGEM: FACHADA DO MERCADO.



FONTE: TIRADA PELA
AUTORA - OUT 2013

SEGUNDO O 'ARTIGO O CONTROLE DE MERCADO ATRAVÉS DA ECO-EFICIÊNCIA E DO ECO-CONSUMO: UMA ANÁLISE A PARTIR DOS SUPERMERCADOS' A AUTORA JULIA S. GUIVANT, DISCUTE INICIALMENTE A MUDANÇA DO PAPEL DOS SUPERMERCADOS NO SISTEMA ALIMENTAR, QUE TEM INICIADO O QUE ALGUNS AUTORES CONSIDERAM SER A SUA TERCEIRA FASE. ENTRE AS DIVERSAS TRANSFORMAÇÕES ENVOLVIDAS NESSE PROCESSO DESTACAREMOS DUAS: O PAPEL DOS SUPERMERCADOS NA CONVERSÃO DE CONSUMIDORES EM CONSUMIDORES ORGÂNICOS E AS ESTRATÉGIAS DO SETOR SUPERMERCADISTA NA GESTÃO E CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL.

SEGUINDO UMA ÓTICA ETNOGRÁFICA E A METÁFORA DO JARDIM, MENCIONADA NA INTRODUÇÃO, O PONTO DE VENDA CONSTITUI O LOCAL ONDE AS CADEIAS DE SUPERMERCADOS E CONSUMIDORES INTERAGEM NA VENDA E COMPRA DE ALIMENTOS SUSTENTÁVEIS, OU ONDE ESTRATÉGIAS DE FORNECEDOR E CONSUMIDOR DE FATO SE ENCONTRAM. EMBORA AS PRÁTICAS SOCIAIS NO ESTABELECIMENTO VAREJISTA NÃO POSSAM SER ENTENDIDAS SEM

INCLUIR AS DIFERENTES ESTRATÉGIAS, ATÉ AGORA, MUITO POUCA PESQUISA EMPÍRICA TEM SIDO FEITA APLICANDO ESTA PERSPECTIVA.

AINDA NO ARTIGO, GUIVANT, COMENTA, QUE OS SUPERMERCADOS PODEM USAR DIFERENTES ESTRATÉGIAS EM SUAS LOJAS AO COMERCIALIZAR PRODUTOS ORGÂNICOS. ALGUMAS DIFERENÇAS ESSENCIAIS QUE CARACTERIZAM ESTAS ESTRATÉGIAS SÃO O NÚMERO E DIVERSIDADE DE PRODUTOS NO ESTABELECIMENTO VAREJISTA, A MOTIVAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DOS TRABALHADORES NO PONTO DE VENDA E A APRESENTAÇÃO E POSICIONAMENTO DOS PRODUTOS NA LOJA.

NO MERCADO SÃO JORGE ENCONTRA-SE UM MIX DE PRODUTOS, ONDE VALORIZA-SE OS PRODUTORES LOCAIS E, EVITANDO O DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS E MINIMIZANDO A POLUIÇÃO DEVIDO O TRANSPORTE POR GRANDES DISTÂNCIAS. POTENCIAL DE PRODUTOS ORGÂNICOS, DIVIDIDO EM DOIS SETORES (HORTIFRUTI E FEIRA DE MÚLTIPLOS PRODUTOS), ALÉM DE PRODUTOS SEM GLÚTEN E SEM LACTOSE, FRUTAS SECAS, GRÃOS VARIADOS, FARINHAS INTEGRAIS, SUCOS, MÓVEIS E PRODUTOS ARTESANAIS ECOLÓGICOS, ENTRE OUTROS QUE PRODUTOS SAUDÁVEIS E DE BOA PROCEDÊNCIA.

IMAGEM: PLACA INFORMATIVA.



FONTE: SITE NAOVASEPERDER - ACESSO EM OUT 2013

PARTE 05 - REFERENCIAIS ARQUITETÔNICOS.

NO CASO BRASILEIRO, A DEMANDA POR ALIMENTOS SAUDÁVEIS ESTÁ CONTRIBUINDO SIGNIFICATIVAMENTE PARA O CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO E CONSUMO DE ORGÂNICOS, CONTRADIZENDO AS PREVISÕES NEGATIVAS DE UMA PARTE DO MOVIMENTO DA AGRICULTURA ORGÂNICA SOBRE VENDAS POR MEIO DE SUPERMERCADOS. PODE-SE ESPERAR QUE ESTA ESTRATÉGIA DE PROVISÃO A PARTIR DO SETOR VAREJISTA ESTEJA “CONVERTENDO” CONSUMIDORES A SE TORNAREM MAIS “VERDES” (GUIVANT, 2003; MORO, 2009).

IMAGEM: HORTIFRUTI E FEIRA DE MÚLTIPLOS PRODUTOS.



FONTE: SITE NAOVASEPERDER - ACESSO EM OUT 2013

IMAGEM: PRODUTOS SEM GLÚTEN E SEM LACTOSE, FRUTAS SECAS, GRÃOS VARIADOS, FARINHAS INTEGRAIS, SUCOS, ENTRE OUTROS.



FONTE: FOTO TIRADA PELA AUTORA - OUT 2013

NA CONVERSA QUE TIVE COM O GERENTE DO MERCADO SÃO JORGE, O MESMO COMENTOU QUE, A PARTE DA ESTRUTURA METÁLICA FOI APROVEITAMENTO DO ANTIGO PAVILHÃO QUE EXISTIA NO LOCAL, NAS FACHADAS TAMBÉM ENCONTRA-SE MATERIAIS REUTILIZADOS, COMO JANELAS E GRADES DE ANTIGAS CONSTRUÇÕES, QUE PERMITEM A PASSAGEM DE ILUMINAÇÃO NATURAL E VENTILAÇÃO CRUZADA DE GRANDE PARTE DO MERCADO. O ESPAÇO É PROVIDO DE ILUMINAÇÃO NATURAL ATRAVÉS DE UMA COBERTURA TRANSLÚCIDA, MINIMIZANDO GASTOS ENERGÉTICOS.

IMAGEM: MOSTRANDO MATERIAIS QUE FORAM REUTILIZADOS NA FACHADA.



FONTE: SITE NAOVASEPERDER - ACESSO EM OUT 2013

AS DIFERENTES ATIVIDADES DENTRO DO MERCADO, PERMITE UMA INTEGRAÇÃO TOTAL DOS ESPAÇOS, APENAS ALGUMAS DIVISÓRIAS EM DETERMINADOS SETORES, COMO POR EXEMPLO NO ESPAÇO DE ALIMENTAÇÃO AS DIVISÓRIAS SÃO NECESSÁRIAS DEVIDO A HIGIENIZAÇÃO DO AMBIENTE, PORÉM SÃO POSSÍVEIS DE INTEGRAÇÃO VISUAL.

IMAGEM: ESPAÇO DE ALIMENTAÇÃO NATURAL, VOLTADO PARA O SETOR DE ARTESANATO, VIDRO COMO DIVISÓRIAS.



FONTE: FOTO TIRADA PELA AUTORA - OUT 2013

PARTE 05 - REFERENCIAIS ARQUITETÔNICOS.

IMAGEM: ESPAÇO DE ALIMENTAÇÃO NATURAL, COM VISUAL PARA FLORICULTURA.



FONTE: FOTO TIRADA PELA AUTORA - OUT 2013

O MERCADO CONTRIBUIR PARA O DESENVOLVIMENTO DE SEUS FORNECEDORES, NA SEDE DA COOPERATIVA ECONATIVA, EM IPÊ, TODO APOIO É DADO AO AGRICULTOR, COM OBJETIVO BENEFICIAR A TODOS, DESDE O AGRICULTOR ATÉ O CLIENTE FINAL. ASSIM COMO GRUPOS DE ARTESANATOS LOCAIS E COMERCIANTES QUE ALI TRABALHAM, ENCONTRAM-SE OS SEGUINTE: ARMAZÉM CRAVO E CANELA, CASARÃO ORGÂNICO, FINE FOOD COGUMELOS, ECOMEL, CULTURA DO PÃO, ENGELKE PÃES E CIA, PÃES DA PAULA, ÂNGELA MARTIN, GASTRONOMIE FRANÇAISE, FUNCIONAL GOURMET (PRODUTOS SEM GLÚTEN E SEM LACTOSE) E STA MARIA CASA (MÓVEIS E PRODUTOS ARTESANAIS SUSTENTÁVEIS).

AS OPERAÇÕES DO MERCADO TAMBÉM CONSIDERA SEUS IMPACTOS SOCIAIS, ALÉM DO APOIO AO AGRICULTOR, REALIZAM REUNIÕES COM A COMUNIDADE VIZINHA PARA PREVENIR OU IDENTIFICAR POSSÍVEIS PROBLEMAS CAUSADOS POR SUAS OPERAÇÕES, OFERECEM PALESTRAS PARA A COMUNIDADE REFERENTE AO MEIO AMBIENTE, DISTRIBUI MUDAS DE ÁRVORES, ENTRE OUTRAS AÇÕES QUE VISAM O BEM COLETIVO.

COM FREQUÊNCIA O MERCADO REALIZA OFICINAS, WORKSHOP E PALESTRAS, DOS MAIS VARIADOS TEMA QUE TRATA DA VIDA SAUDÁVEIS, DE AÇÕES SUSTENTÁVEIS DE PRODUTOS, NOVOS CONCEITOS POSITIVOS PARA MINIMIZAR O IMPACTO AMBIENTAL.

PALESTRAS DE CONSCIENTIZAÇÃO, SOBRE ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E ALGUNS DE SEUS "SEGREDOS" PARA UMA EVOLUÇÃO ALIMENTAR GRADUAL, SEM RADICALISMOS:

POR QUE CONSUMIR ALIMENTOS ORGÂNICOS

OS ALIMENTOS ORGÂNICOS POSSUEM MAIORES QUANTIDADES DE FITOQUÍMICOS, OU SEJA, SUBSTÂNCIAS DE DEFESA DAS PLANTAS, QUE SÃO PRODUZIDOS EM RESPOSTA AOS AGRESSORES NATURAIS (PREDADORES), OS QUAIS SÃO IMPORTANTES PARA O MELHOR FUNCIONAMENTO DO NOSSO ORGANISMO. COMO CONSEQUÊNCIA DISSO OS ORGÂNICOS AS VEZES NÃO TÊM UMA APARÊNCIA TÃO ATRAENTE QUANTO UM ALIMENTO NO QUAL FOI UTILIZADO AGROTÓXICO.

OS ALIMENTOS ORGÂNICOS TAMBÉM POSSUEM MAIOR CONCENTRAÇÃO DE NUTRIENTES E SABOR, POIS APRESENTAM 20% A MENOS DE ÁGUA EM SUA COMPOSIÇÃO. ISSO EXPLICA O PORQUÊ DOS ORGÂNICOS SEREM MENORES.

VIVA BEM, VIVA SAUDÁVEL!!!!!!

*COLABORAÇÃO DA NUTRICIONISTA JÚLIA ROSSINI CRN 4056P (FUNCIONAL GOURMET)

O MERCADO POSSUI UM PIANO DE USO COLETIVO, A SENSACÃO É MUITO AGRAVÁVEL, POIS COMO O MERCADO É TODO INTEGRADO A MÚSICA PERMEIA TODOS OS AMBIENTES, POSSIBILITANDO O RELAXAMENTO, E SERENIDADE, O MERCADO TRAZ COMO OBJETIVO A MÚSICA COMO SENDO NECESSÁRIO DESCANSO AOS "RUIDOS" E PROBLEMAS DA VIDA COTIDIANA. AS PROPRIEDADES TERAPÊUTICAS DA MÚSICA SÃO CONHECIDAS DESDE A ANTIGUIDADE, TÃO NECESSÁRIAS PARA OS DIAS DE HOJE.

IMAGEM: PIANO DE USO COLETIVO.



FONTE: FOTO TIRADA PELA AUTORA - OUT 2013

PARA AJUDAR AINDA MAIS OS USUÁRIOS DO MERCADO, O MESMO POSSUI UM ESPAÇO 'ZEM' PARA RELAXAMENTO, EM FORMA DE MASSAGENS E FONTES ALTERNATIVAS.

PARTE 05 - REFERENCIAIS ARQUITETÔNICOS.

IMAGENS ILUSTRATIVAS DO ESPAÇO, ATIVIDADE E PRODUTOS.



MÓVEIS E ARTESANATO LOCAIS.



OFICINA MANDALA DE LÃ.

A ARTE É UM VEÍCULO DE INTEGRAÇÃO E N T R E PENSAMENTO, SENTIMENTO E AÇÃO. COM AS ARTES PLÁSTICAS, AS CRIANÇAS DESCOBREM MANEIRAS DE RETRATAR SUA P R Ó P R I A REALIDADE.

FONTE: IMAGENS MEIO DE COMUNICAÇÃO MERCADO SÃO JORGE.

ROUPAS EM MALHA DE ALGODÃO ORGÂNICO, BAMBU E PET.



PALESTRA INTERATIVA- ALIMENTAÇÃO CONSCIENTE.



ALIMENTOS ORGÂNICOS.

MAPA DE ANÁLISE.



FONTE: GOOGLE EARTH IMAGEM- ADAPTADA PELA AUTORA - OUT 2013

LEGENDA:
 ■ CELESC
 ■ ESPAÇOS VERDES
 ■ RODOVIA ADMAR GONZAGA
 ■ MERCADO SÃO JORGE

IMAGEM: FACHADA E ESTACIONAMENTO.



FONTE: FOTO TIRADA PELA AUTORA - OUT 2013

O ENTORNO DO MERCADO SÃO JORGE TEM GRANDES ESPAÇOS PÚBLICO, IMPLANTADO DE FRENTE PARA UM ESPAÇO VERDE E UMA PRAÇA, PORÉM NÃO SE APROPRIA DAS ÁREAS DE LAZER E DESCONSIDERA NA ARQUITETURA, O VISUAL DOS MORROS.

IMAGEM: RUA BREJAUNA - VISUAL PARA O MORRO.



FONTE: GOOGLE EARTH IMAGEM- ADAPTADA PELA AUTORA - OUT 2013

OUTRO PONTO NEGATIVO É O ESTACIONAMENTO QUE FICA EM FRENTE AO MERCADO, O QUE REMETE O VEÍCULO COMO PRIORIDADE E NÃO O PEDESTRE.

PARTE 05 - REFERENCIAIS ARQUITETÔNICOS.

NAMBA PARK - OSAKA JAPÃO.

ARQUITETURA COMERCIAL, LOCALIZADO NO BAIRRO DE NAMBA, EM OSAKA. É COMPOSTO POR UM PRÉDIO DE ESCRITÓRIOS E UM SHOPPING CENTER COM MAIS DE 120 LOJAS, COM UM JARDIM EM SUA COBERTURA.

SUA CONSTRUÇÃO FOI CONCLUÍDA EM 2003. DADA A LOCALIZAÇÃO, TÃO PRÓXIMA À ESTAÇÃO DE TREM, FOI CONSTRUÍDO UM CORREDOR QUE LIGOU O COMPLEXO VERDE URBANO À ESTAÇÃO, FACILITANDO ASSIM, O ACESSO A AMBAS AS LOCALIDADES. CRIA SE UMA NOVA EXPERIÊNCIA NATURAL PARA OSAKA, QUE CELEBRA A INTERAÇÃO DAS PESSOAS, CULTURA E RECREAÇÃO. ALÉM DE FORNECER UM COMPONENTE VERDE ALTAMENTE VISÍVEL EM UMA CIDADE ONDE A NATUREZA É ESCASSA, O PARQUE É REFRESCO PARA OS OLHOS DOS TRANSEUNTES.

POSSUI UMA GRANDE PRAÇA GASTRONÔMICA, COM RESTAURANTES DE VÁRIAS NACIONALIDADES (JAPONÊS, COREANO, ITALIANO, ETC). TEM OPÇÕES DE ENTRETENIMENTO, COMO UM ANFITEATRO PARA SHOWS E OUTROS ESPAÇOS RECREATIVOS. OUTRO GRANDE DIFERENCIAL É QUE ELE POSSUI ESPAÇO PARA PEQUENAS HORTAS. O JAPÃO ESTÁ EMPENHADO EM SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS E BUSCANDO FORMAS DE INTRODUIZIR MAIS VERDE EM MEIO ÀS CIDADES URBANAS.

A INTERVENÇÃO DA NATUREZA EM MEIO AO CONCRETO DENTRO DE UMA GRANDE METRÓPOLE.

FONTE: [HTTP://BLOG.SURI-EMU](http://blog.suri-emu) - ACESSO OUT 2013.



IMAGEM: IMPLANTAÇÃO



FONTE: [HTTP://BLOG.SURI-EMU](http://blog.suri-emu) - ACESSO OUT 2013.

■ ESTAÇÃO DE TREM. ■ ACESSO PEDESTRE (MENOR NÍVEL)
■ CORREDOR DE LIGAÇÃO - TREM AO EQUIPAMENTO.

PONTOS POSITIVO ANALISADO:

- FOI CONSTRUÍDO UM CORREDOR QUE LIGOU O COMPLEXO VERDE URBANO À ESTAÇÃO.
- INTERAÇÃO DAS PESSOAS, CULTURA E RECREAÇÃO.
- O PARQUE É REFRESCO PARA OS OLHOS DOS TRANSEUNTES.
- POSSUI UMA GRANDE PRAÇA GASTRONÔMICA, COM RESTAURANTES DE VÁRIAS NACIONALIDADES.
- TEM OPÇÕES DE ENTRETENIMENTO, COMO UM ANFITEATRO PARA SHOWS AO VIVO E OUTROS ESPAÇOS RECREATIVOS.
- POSSUI ESPAÇO PARA PEQUENAS HORTAS.