

AValiação Pós-ocupação em Edifícios de Escritório objetivando aferição do Nível de Satisfação dos Usuários

Amilcar J. Bogo (1) ; Cláudia Regina de Souza (2)

(1) Arquiteto e Urbanista – M.Sc. - Laboratório de Conforto Ambiental –LACONFA
Departamento de Arquitetura e Urbanismo - Universidade Regional de Blumenau – FURB
Rua Antônio da Veiga, 140 – CP 1507 Blumenau SC Fone 47 321 0273 Fax 322 8818
e-mail: arqbogo@furb.br

(2) Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo – Bolsista PIBIC-CNPq/FURB do Laboratório de
Conforto Ambiental –LACONFA

RESUMO

Neste trabalho é apresentada uma avaliação em edifícios de escritórios em Blumenau SC. Através da Avaliação Pós Ocupação (APO), a metodologia utilizada engloba o levantamento de campo e de dados das características arquitetônicas e construtivas das edificações, do entorno natural e construído, junto com a avaliação de uso dos ambientes pelos usuários . Foram realizadas três tipos de análises em nível de diretrizes gerais de projeto e utilização dos ambientes: análise de insolação; análise da adaptação da arquitetura ao clima; análise de avaliação pós-ocupação – APO. As situações identificadas em cada uma das análises citadas são avaliadas numa escala quanti-qualitativa de avaliação de cinco pontos, também utilizada na avaliação final com base nas três análises citadas, identificando as situações encontradas nas edificações quanto aos aspectos de conforto ambiental, aparência visual e funcionalidade.

ABSTRACT

This paper presents an evaluation about office buildings in Blumenau, SC. The methodology used includes survey field and dates about the architectural and buildings characteristics, natural and built environment. It has been made three (3) types of analyses on general guidelines level of the project and the surroundings use: analyses of the sunlight; analyses of the architecture adaptation to the local climate; and analyses of the post-occupancy evaluation (POE). The situation identified on each one of these analyses mentioned are rated in a scale 0-5 points, with quality and quantity, which is also used in the final evaluation based on that three (3) analyses, identifying the situations that were found out on the buildings.

INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta uma avaliação pós-ocupação (APO) em edifícios de escritório, do ponto de vista das diretrizes gerais de projeto e utilização dos ambientes, englobando aspectos de conforto ambiental, aparência visual e funcionalidade

Nesta pesquisa foram avaliados dezoitos (18) edifícios de escritórios localizados em Blumenau- SC, sendo avaliado nas edificações os aspectos de conforto ambiental, de aparência visual e aspectos funcionais, através de inspeções técnicas de campo, análise de projetos, entrevistas e questionários, registro fotográfico, como formas de aquisição de dados utilizadas em APO. A avaliação destes espaços edificados, através da metodologia de avaliação pós- ocupação – APO, objetiva o levantamento do grau de satisfação dos usuários a partir da efetiva utilização dos edifícios pelos

usuários, de forma a identificar os pontos positivos e negativos e as alterações necessárias para a melhoria da qualidade de vida da população usuário dos edifícios de escritórios e com os resultados decorrentes do trabalho, gerar subsídios que venham a auxiliar no desenvolvimento de novos projetos de arquitetura de edifícios de escritórios.

No Brasil, (ORNSTEIN, BRUNA e CRUZ, 1995) apud (ORNSTEIN, 1997), informam que pesquisas acadêmicas na área de APO vêm ocorrendo regularmente desde 1984, mas apesar da importância crescente sobre o assunto, aquelas com ênfase nas relações arquitetura-comportamento humano voltadas à postos de trabalho passaram a ser realizadas de modo mais sistemático nos últimos três anos. Estes autores informam ainda que os estudos desenvolvidos no país já concluídos nesta temática são ainda em número restrito e isolados, havendo duas dissertações de mestrado conhecidas (AMARAL, 1995 e REINGHANTZ, 1995). Outros estudos são mencionados por estes autores, como aqueles voltados à questão do clima social do trabalho (PÁLACIOS, 1995) e da questão dos edifícios doentes (SANTOS et al, 1992).

Ainda na área de APO em edifícios de escritório, também podem ser citados os apresentados em (ROMERO, ORNSTEIN, ONO et al, 1992), que realizaram um trabalho de avaliação pós-ocupação para qualidade de projeto, avaliando como estudo de caso um edifício de escritórios em São Paulo, caracterizado como “edifício inteligente”. ELALI (1998), apresenta um trabalho de APO e re-alimentação projetual, realizando uma avaliação em um edifício administrativo em São Paulo, com objetivo básico de averiguar a satisfação dos ocupantes com as condições ambientais existentes. LEITE (1997), também apresenta um trabalho de APO, realizando uma avaliação de desempenho de escritórios sob o ponto de vista do conforto térmico para dois edifícios em São Paulo. ANDRADE (1998), apresenta um projeto que analisa os tipos de uso de espaço em edifícios de escritórios, nas regiões metropolitanas do Rio de Janeiro e São Paulo.

1. METODOLOGIA

O trabalho desenvolvido avaliou um conjunto de edifícios de escritórios, diagnosticando a situação encontrada nos mesmos quanto aos critérios de conforto ambiental, aparência visual e funcionalidade através de avaliação pós-ocupação, critérios estes adotados, como parâmetros da qualidade ambiental interna dos espaços construídos, ou seja, a qualidade em nível final do usuário. A amostra definida para a análise englobou um conjunto de edifícios de escritórios, sendo escolhidos dezoito (18) edifícios na região central da cidade e descartados outros edifícios pré-selecionados devido à sua baixa ocupação (grande parte de salas vazias).

A avaliação pós-ocupação - APO foi realizada a partir de uma metodologia corrente de avaliação pós-ocupação - APO citada na literatura, englobando avaliações parciais de desempenho do ambiente construído, agrupadas e avaliadas numa escala quanti-qualitativa de cinco pontos que abrange diferentes situações quanto aos aspectos analisados. Estas avaliações, identificaram as características arquitetônicas e construtivas das edificações, de forma reconhecer o ambiente construído pesquisado. As situações existentes nas edificações, foram definidas em cada aspecto de análise de forma a identificar se são adequadas, parcialmente adequadas ou inadequadas, resultando numa análise final.

Análises contextualizadoras:

- Análise de insolação: realizada na análise de projeto através do diagrama solar para latitude local, identificando problemas de excesso de insolação direta nos ambientes;
- Análise de adequação da arquitetura ao clima local: realizada na análise de projeto e in loco, através da aplicação e observância das recomendações de arquitetura definidas no método das Tabelas de Mahoney; aplicado para Blumenau, segundo (BOGO, 1998);
- Análise de Avaliação Pós-Ocupação (APO): realizada através de aplicação de questionários aos usuários, entrevistas, inspeção técnica de campo e registro fotográfico, referente aos aspectos de conforto ambiental (térmico, luminoso e acústico), aparência visual, funcionalidade e ainda aspectos referentes ao uso de ar-condicionado.

Quadro 1 – Descrição sumária dos edifícios analisados.

EDIFÍCIOS ANALISADOS	Nº de salas	Área (m²) Construída	Ano da Construção	Nº de pavimentos
1) Edifício Master Center	96	5775	1990	10
2) Ed. Pref. Municipal Blumenau	41	7920	1982	5
3) Edifício Atenas	84	5509	1989	14
4) Edifício Califórnia Center	60	10187	1990	11
5) Edifício Empresarial Classic	54	6575	1995	12
6) Edifício Presidente	24	1708	1987	7
7) Edifício Flórida	36	2257	1988	6
8) Edifício Getúlio Vargas	48	3886	1992	7
9) Edifício Brasília	112	9127	1977	14
10) Edifício Itaçu	60	5109	1974	12
11) Edifício Catarinense	126	8136	1968	15
12) Edifício Albor	56	5042	1974	9
13) Ed. Trade and Financial Center	48	11128	1996	8
14) Edifício Sul América Seguros	20	3344	1989	5
15) Edifício Bauhaus	54	8101	1992	12
16) Edifício Juma	49	2620	1970	7
17) Edifício Ângelo Dias	42	5660	1990	6
18) Edifício George Buatin	49	5295	1988	7

2.1 Análise de Insolação

Realizada através do diagrama solar, considerando a situação encontrada quanto à insolação direta nos ambientes (salas dos edifícios de escritório), no período do verão e nos horários da manhã e tarde. Em cada edifício de escritório foi analisado este aspecto (sala a sala), preenchendo o quadro abaixo:

Quadro 2- Identificação dos problemas de insolação nos edifícios.

EDIFÍCIO “X”			
Há excesso de insolação direta*	Quantidade de ambientes analisados	Quant. de ambientes com problemas	Horários de análise da insolação direta
TOTAL			

* Problemas de insolação: A existência de problemas de excesso de insolação direta aqui identificada, pode constituir-se num problema existente em apenas um ou mais horários. O objetivo é a identificação do problema da incidência solar direta no interior dos ambientes. Os ambientes analisados caracterizam-se pelas atividades de trabalho, logo, não é considerada adequada a incidência solar direta nas superfícies de trabalho, devido aos problemas de desconforto térmico, ofuscamento, degradação dos materiais, entre outros problemas que podem ocorrer.

Quadro 3 – Situação final de insolação direta encontrada nos edifícios.

EDIFÍCIO:				SITUAÇÕES ENCONTRADAS
Quantidade total de salas	Quant. de salas com problemas	Existência de problemas	Escala de avaliação	"Problema de insolação direta": indica esta ocorrência em algum horário de utilização.
		100%	0 (péssimo)	A totalidade das salas apresenta problemas de insolação direta;
			0,5	Situação intermediária
		75%	1 (regular)	A maior parte das salas apresenta problemas de insolação direta;
			1,5	Situação intermediária;
		50%	2 (satisfatório)	A metade das salas apresenta problemas de insolação direta;
			2,5	Situação intermediária;
		25%	3 (bom)	Uma pequena parte das salas apresenta problemas de insolação direta;
			3,5	Situação intermediária;
		0%	4 (ótimo)	Nenhuma sala apresenta problemas de insolação.

Escala de Avaliação: péssimo (0) até ótimo (4).

0	1	2	3	4
Péssimo	Regular	Satisfatório	Bom	Ótimo

A partir da identificação realizada no quadro anterior, foi realizada a avaliação geral da incidência solar direta nos ambientes (salas dos edifícios de escritório), identificando a situação final encontrada em cada edifício analisado (Quadro 3).

2.2. Análise de Adequação da Arquitetura ao Clima Local

Realizada de acordo com as conclusões do trabalho já realizado anteriormente (BOGO, 1998), com as recomendações de projeto do método das Tabelas de Mahoney aplicado para Blumenau SC, efetivada através da análise do edifício e do projeto de arquitetura (planta de implantação, plantas baixas esquemáticas), com preenchimento do quadro abaixo, definindo as situações existentes.

Quadro 4 – Situação final de adequação da arquitetura ao clima local encontrada nos edifícios.

EDIFÍCIO				
Adequado	Parcialmente Adequado	Inadequado	Não se Aplica	Recomendações de análise:
				1) Arranjo físico das edificações no terreno (config./orientação da planta);
				2) Espaçamento entre as edificações;
				3) Movimento de ar na edificação;
				4) Aberturas;
				5) Proteção solar nas aberturas;
				6) Paredes: características construtivas;
				7) Tratamento do espaço exterior à edificação (espaço livre do terreno).

O quesito "características construtivas de coberturas", no que se refere ao isolamento térmico, não foi analisado, uma vez que trabalhos anteriores já realizados, (BOGO, 1998*), constataram a ausência quase total deste tipo de tratamento em edificações verticais na cidade.

2.3. Análise de Avaliação Pós-Ocupação referente ao Uso dos Ambientes

Apresenta os níveis de satisfação dos usuários nos aspectos de conforto ambiental (luminoso e acústico), aparência visual e funcionalidade. Este questionário foi aplicado em todas as salas dos edifícios analisados, com exceção daquelas que estavam fechadas quando dos trabalhos de campo realizados nesta etapa. Os resultados abaixo apresentam os resultados para cada edifício analisado, resultante do conjunto de salas analisadas e categorizados como resultado médio (ME), desvio padrão (DP) e moda (MO).

Quadro 5 – Nível de satisfação dos usuários nos edifícios analisados.

NÍVEL DE SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS DAS SALAS ANALISADAS	EDIF. ANÁLISADOS		
	EDIFÍCIO "X"		
	ME	DP	MO
Como você qualifica seu local de trabalho quanto ao tamanho ?			
Como você qualifica a iluminação natural do seu local de trabalho?			
Como você qualifica a iluminação artificial do seu local de trabalho?			
Como você qualifica a interferência de ruídos no seu local de trabalho?			
Quanto a aparência interna do edifício, qual sua opinião?			
Quanto a aparência externa do edifício, qual sua opinião?			
Quanto a garagem do edifício, como você a qualifica?			
A quantidade de elevadores do edifício, é suficiente na sua opinião?			
RESULTADO GERAL			

0	1	2	3	4
Péssimo	Regular	Satisfatório	Bom	Ótimo

2. RESULTADOS FINAIS ENCONTRADOS

3.1 Resultados Finais quanto à Análise de Insolação dos Edifícios

Quadro 6 – Situação final encontrada quanto à insolação nos edifícios analisados.

EDIF. ANALISADOS	SITUAÇÕES FINAIS ENCONTRADAS
Ed. Master Center	A totalidade das salas apresenta problemas de insolação direta.
Ed. Pref. Mun. Blumenau	Situação intermediária entre a totalidade de salas que apresenta problemas de insolação direta e a maior parte das salas que apresenta de insolação direta.
Ed. Atenas	A totalidade das salas apresenta problemas de insolação direta.
Ed. Califórnia Center	A metade das salas apresenta problemas de insolação direta.
Ed. Classic	Situação intermediária entre a totalidade de salas que apresenta problemas de insolação direta e a maior parte que apresenta problemas de insolação direta.
Ed. Presidente	A metade das salas apresenta problemas de insolação direta.
Ed. Flórida	A maior parte das salas apresenta problemas de insolação direta.
Ed. Getúlio Vargas	A totalidade das salas apresenta problemas de insolação direta.
Ed. Brasília	A maior parte das salas apresenta problemas de insolação direta.
Ed. Itaçu	A totalidade das salas apresenta problemas de insolação direta.
Ed. Catarinense	A totalidade das salas apresenta problemas de insolação direta.
Ed. Albor	Situação intermediária entre a maior parte das salas apresenta problemas de insolação direta e a metade das salas apresenta problemas de insolação direta.
Ed. Trade Financial Center	A totalidade das salas apresenta problemas de insolação direta.
Ed. Sul América Seguros	A totalidade das salas apresenta problemas de insolação direta.
Ed. Bauhaus	A totalidade das salas apresenta problemas de insolação direta.
Ed. Juma	A totalidade das salas apresenta problemas de insolação direta.
Ed. Ângelo Dias	A totalidade das salas apresenta problemas de insolação direta.
Ed. George Buatin	A totalidade das salas apresenta problemas de insolação direta.

ANÁLISE FINAL:

61,11% dos edifícios analisados, encontram-se com a totalidade das salas apresentando problemas de insolação direta;

11,11% dos edifícios encontram-se em situação intermediária entre a totalidade de salas que apresenta problemas de insolação direta e a maior parte das salas que apresenta problemas de insolação direta;

5,56% dos edifícios encontram-se com a maior parte das salas apresentando problemas de insolação direta;

11,11% dos edifícios encontram-se em situação intermediária entre a maior parte das salas apresenta problemas de insolação direta e a metade das salas apresenta problemas de insolação direta;

11,11% dos edifícios encontram-se com a metade das salas apresentando problemas de insolação direta.

3.2 Resultados Finais referente à Adequação da Arquitetura ao Clima Local nos Edifícios Analisados

Foram avaliadas as sete recomendações descritas na metodologia, em função da sua adequação, adequação parcial ou inadequação nos edifícios de escritório analisados.

Quadro 7 – Resultados da Adequação da Arquitetura ao Clima Local.

EDIFÍCIOS ANALISADOS	Situações encontradas quanto ao atendimento às sete (7) recomendações	Situação final
Ed. Master Center	2 adeq., 4 parcialmente adeq., 1 inadequado	Parcialmente adequado
Ed. Pref. Mun. Blumenau	2 adeq., 2 parcialmente adeq., 2 inadeq., 1 não se aplica	Próximo à adequação
Ed. Atenas	3 adeq., 0 parcialmente adeq., 2 inadeq., 2 não se aplica	Próximo à adequação
Ed. Califórnia Center	3 adeq., 2 parcialmente adeq., 0 inadeq., 2 não se aplica	Adequado
Ed. Classic	3 adeq., 0 parcialmente adeq., 1 inadeq., 3 não se aplica	Próximo à adequação
Ed. Presidente	2 adeq., 2 parcialmente adeq., 1 inadeq., 2 não se aplica	Próximo à adequação
Ed. Flórida	4 adeq., 1 parcialmente adeq., 1 inadeq., 1 não se aplica	Adequado
Ed. Getúlio Vargas	3 adeq., 1 parcialmente adeq., 1 inadeq., 2 não se aplica	Próximo à adequação
Ed. Brasília	1 adeq., 1 parcialmente adeq., 3 inadeq., 2 não se aplica	Próximo à inadequação
Ed. Itaqu	2 adeq., 2 parcialmente adeq., 1 inadeq., 2 não se aplica	Próxima à adequação
Ed. Catarinense	1 adeq., 1 parcialmente adeq., 2 inadeq., 3 não se aplica	Próximo à inadequação
Ed. Albor	1 adeq., 1 parcialmente adeq., 3 inadeq., 2 não se aplica	Próximo à inadequação
Ed. Trade and Financial	3 adeq., 1 parcialmente adeq., 1 inadeq., 2 não se aplica	Próximo à adequação
Ed. Sul América Seguros	2 adeq., 0 parcialmente adeq., 3 inadeq., 2 não se aplica	Parcialmente adequado
Ed. Bauhaus	2 adeq., 1 parcialmente adeq., 2 inadeq., 2 não se aplica	Parcialmente adequado
Ed. Juma	2 adeq., 2 parcialmente adeq., 2 inadeq., 1 não se aplica	Próximo à adequação
Ed. Ângelo Dias	2 adeq., 1 parcialmente adeq., 2 inadeq., 2 não se aplica	Parcialmente adequado
Ed. George Buatin	2 adeq., 3 parcialmente adeq., 1 inadeq., 1 não se aplica	Próximo à adequação
RESULTADO FINAL	Próximo à adequação	

ANÁLISE FINAL:

11,11% dos edifícios são considerados adequados;

50,00% próximo à adequação;

22,22% parcialmente adequado;

16,67% estão próximos à inadequação.

3.3 Resultados Finais da Avaliação Pós-Ocupação nos Edifícios Analisados**Quadro 8 - Resultados finais quanto aos aspectos da Avaliação Pós-Ocupação.**

EDIFÍCIOS ANALISADOS	Nº de salas	Nº de salas pesquisadas	ME	DP	MO
Ed. Master Center	96	66	2,56	0,69	2,67
Ed. Pref. Mun. Blumenau	41	33	2,49	0,98	2,87
Ed. Atenas	84	60	2,46	0,72	2,25
Ed. Califórnia Center	60	36	2,83	0,87	2,87
Ed. Classic	54	48	2,62	0,80	2,75
Ed. Presidente	24	21	2,52	1,22	2,62
Ed. Flórida	36	25	2,75	0,76	2,87
Ed. Getúlio Vargas	48	31	2,54	0,73	2,50
Ed. Brasília	112	84	2,38	0,84	2,14
Ed. Itaqu	60	29	2,51	0,81	2,62
Ed. Catarinense	126	105	2,69	0,67	2,28
Ed. Albor	56	58	2,51	0,56	2,62
Ed. Trade and Financial Center	48	25	3,04	0,75	3,12
Ed. Sul América Seguros	20	20	2,68	0,91	2,75
Ed. Bauhaus	54	48	2,85	0,81	2,75
Ed. Juma	49	32	2,41	0,74	2,43
Ed. Ângelo Dias	42	31	2,57	0,68	2,62
Ed. George Buatin	49	36	2,55	0,79	2,62
RESULTADO GERAL		788	2,61	0,79	2,63

O Quadro 8 é referente à aplicação de questionários sobre os aspectos de conforto ambiental (luminoso e acústico), aparência visual e funcionalidade. Os resultados apresentados, referem-se à aplicação dos questionários em quase a totalidade das salas dos edifícios de escritório, totalizando 788 salas analisadas.

As diferentes situações de cada uma das salas, quanto a sua posição no edifício (andar), quanto à orientação solar, dimensões e localização em planta, foram analisadas especificamente em cada situação num primeiro momento.

Posteriormente, por tratar-se de uma consulta sobre níveis de satisfação dos usuários de salas de escritórios em edifícios verticais, a amostra de análise foi estendida, visando tornar-se mais significativa, abrangendo a totalidade das salas dos edifícios (788), com exceção daquelas que estavam fechadas quando da pesquisa de campo.

ANÁLISE FINAL:

O resultado final dos aspectos da avaliação pós-ocupação encontrado nos edifícios analisados, foi considerado segundo a escala de valores como "próximo a bom", valor de 2,61 entre as situações de satisfatório (2) e bom (3), no que se refere aos aspectos: tamanho do local, iluminação natural, iluminação artificial, interferência de ruídos, aparência interna e externa do edifício, garagem e quantidade de elevadores.

3.4 Resultados Finais referente ao Uso de Ar-Condicionado nos Edifícios Analisados

Quadro 9 – Resultados quanto ao uso do ar-condicionado nos edifícios analisados.

EDIFÍCIOS ANALIZADOS	USO DO AR CONDICION. AO LONGO DO ANO		FREQÜÊNCIA DE UTILIZAÇÃO ANUAL	SENSAÇÃO TÉRMICA DE QUEM NÃO USA AR CONDICIONADO	
	Usa	Não Usa		Verão	Inverno
RESULTADO FINAL	86,70%	13,30%	9,93% Praticamente todo ano 31,98% Grande parte do ano 40,49% Parte do ano 24,81% Pequena parte do ano	8,08% Ótima 24,88% Boa 32,76% Satisfat. 34,28% Péssima	4,26% Ótima 47,33% Boa 37,43% Satisfat. 10,98% Péssima

Os dados aqui apresentados, mostram que a maioria dos usuários utilizam ar-condicionado e que, para a maior parte dos usuários, a frequência utilizada é em grande parte do ano; os que não utilizam ar-condicionado consideram que no verão a sensação térmica é na maioria das vezes precária e no inverno a sensação térmica é considerada boa.

4. CONCLUSÕES

O trabalho de APO desenvolvido permitiu avaliar a qualidade ambiental existente nos edifícios de escritório na cidade de Blumenau SC, do ponto de vista das diretrizes gerais de projeto e utilização, envolvendo os aspectos de conforto ambiental, aparência visual e funcionalidade, reunindo informações acerca de uma significativa amostra de edifícios de escritório, concluídos de 1968 à 1996.

Os aspectos referentes a conforto ambiental, inerentes ao próprio desenvolvimento do processo do projeto de arquitetura das edificações, não estão claramente resolvidos nos dezoito (18) edifícios de escritórios que foram analisados, situação esta não incomum na produção arquitetônica no Brasil.

Na análise de insolação, identificou-se que 61,11 % dos edifícios apresentam a totalidade das salas com problemas de insolação direta, resultado de descon siderações projetuais básicas como atenção à orientação solar. Este problema se reflete diretamente no uso de ar-condicionado nas salas, em 86,70 % do ano (conforme identificado) nos edifícios analisados, assim como numa sensação térmica de verão satisfatória (32,76 %) e precária (34,28 %) nas salas que não utilizam ar-condicionado ao longo do ano.

O resultado final da avaliação pós-ocupação nas salas dos edifícios quanto ao tamanho do local, iluminação natural, iluminação artificial, interferência de ruídos, aparência interna e externa do edifício, garagem e quantidade de elevadores, representam uma situação intermediária entre satisfatório e bom segundo a escala de avaliação adotada. No entanto, esta situação é considerada por nós como inadequada, pois em grande parte das salas analisadas, problemas pontuais e estruturais de projeto de arquitetura foram identificados.

Os resultados encontrados servem de referência para futuros projetos de edifícios de escritório em Blumenau SC e de diretrizes para a resolução de problemas nos edifícios analisados.

É importante compreender que não só os usuários finais são relevante para o incremento da qualidade ambiental em futuros projetos, mas também os principais agentes envolvidos no processo de projeto, tais como, empresários, corretores imobiliários, órgãos financiadores, arquitetos, engenheiros, assim como os responsáveis pela manutenção.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMARAL, C. S. (1995) Escritório: O Espaço da produção Administrativa em São Paulo. Unpublished master thesis. Rio de Janeiro. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.
- ANDRADE, Cláudia M. (1998) Análise dos tipos de Espaço em edifícios de escritório: Estudo de caso em dez prédios de um banco nacional. São Paulo, FAUUSP.
- BOGO, Amilcar José (1998) Aplicação do Método de Mahoney para definição de recomendação de projeto de Arquitetura e Urbanismo. Blumenau, Revista Dynamis, Vol. 6, n° 23, abril/julho.
- BOGO, Amilcar José (1998*) Análise da adaptação da Arquitetura ao clima de Blumenau visando o conforto térmico: Estudo de caso para edifícios verticais, Blumenau, Revista Dynamis, vol. 6, n° 22, janeiro/ abril.
- ELALI, Gleice A. (1998) Avaliação pós- ocupação (APO) e realimentação projetual em um edifício administrativo. In: NUTAU'98, São Paulo, *Anais*. Nutau/FAU-USP.
- LEITE, Brenda C. Coelho (1997) Avaliação de desempenho de edifícios de escritórios sob ponto de vista do conforto térmico. In: IV Encontro nacional de conforto no ambiente construído, Salvador, *Anais*. ANTAC/FAUFBA.
- ORNSTEIN, Sheila W. (1997) Avaliação pós- avaliação aplicada em edifícios de escritórios em São Paulo: A satisfação dos usuários quanto ao conforto ambiental como critérios de desempenho. In: IV Encontro Nacional de conforto no ambiente construído, Salvador, *Anais*. ANTAC/FAUFBA.
- PALÁCIOS, K. E. P. A influência das características pessoais e ambientais na avaliação do clima social do trabalho. In H. Günther (ed.), *Textos do Laboratório de Psicologia Ambiental*. Brasília. Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília, 4:38-42.
- REINGHANTZ, P. A. (1995) Centro Empresarial Internacional Rio: Análise Pós-Ocupação, por observação participante, das condições de conforto. Rio de Janeiro, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro (dissertação de mestrado).
- ROMÉRO, Marcelo; ORNSTEIN, Scheila W.; ONO, Rosália; VARGAS, Heliana C.; LEITE, Brenda C.; LIMA, Catharina dos S.. A (1995) Contribuição da Avaliação pós- ocupação (APO) para a qualidade do projeto: Estudos de caso de um edifício de escritórios. In: ENTAC 95, Rio de Janeiro, *Anais*. ANTAC.
- SANTOS, U. P. et al. (1992) Síndrome dos edifícios doentes em bancários. In *Revista de Saúde Pública*. São Paulo, Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 20:400-404.