

## Do autorretrato à percepção da urbe: uma introdução ao processo projetual – conquistas e percalços

*From the self-portrait to the perception of the city:  
an introduction to the design process – achievements and mishaps*

*Desde el auto-retrato a la percepción de la ciudad:  
una introducción al proceso de diseño – logros y contratiempos*

HERBST, Helio

*Doutor em Arquitetura e Urbanismo (FAU/USP), Professor Adjunto na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, helioherbst@hotmail.com*

ALCANTARA, Denise de

*Doutor em Arquitetura (PROARQ – FAU/UFRJ), Professor Adjunto na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, denisedalcantara@gmail.com*

### RESUMO

O objetivo principal deste artigo é realizar uma avaliação crítica do processo metodológico aplicado na estruturação de uma disciplina de introdução ao projeto no Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (CAU/UFRRJ). No recorte selecionado para a investigação, a disciplina atendeu a cerca de cem alunos durante os períodos de 2012-1, 2012-2, 2013-1 e 2013-2, seguindo basicamente a mesma metodologia e o mesmo conteúdo programático, pautando-se pela aplicação de dois trabalhos práticos. Assim, foram propostos dois exercícios de simulação projetual: “Abrigo Ideal no Campus”, cujo programa parte do conhecimento e bagagem cultural do próprio aluno, e “Pavilhão Olímpico Rio 2016”, que aproveita o ensejo dos jogos olímpicos para estimular a criatividade e a liberdade formal a partir da inserção de objeto arquitetônico no Forte de Copacabana. O artigo pretende discutir as particularidades do CAU/UFRRJ, em termos locais e socioeconômicos, e com base na metodologia de projeto e estudo de quatro estudos de caso, ambiciona apresentar uma reflexão capaz de sinalizar as conquistas e as fragilidades do processo visto em sua totalidade, de tal modo a indicar possibilidades de para a reformulação do Projeto Pedagógico do Curso, com vistas a uma maior integração disciplinar e metodológica alinhadas ao Marco Referencial a ser discutido e reformulado pelos corpos docente e discente, no sentido de fomentar sobre bases humanistas e progressistas a formação do arquiteto urbanista (RHEINGANTZ, 2003).

**PALAVRAS-CHAVE:** ensino de projeto, método pedagógico, reflexão-na-ação, educação progressista

### ABSTRACT

*The main objective of this article is a critical assessment of the methodological process applied in structuring a course on introduction of design in the Architecture and Urbanism Program at Federal Rural University of Rio de Janeiro (CAU/UFRRJ). Through the cutout selected for the investigation, the discipline was attended by about a hundred students during the periods of 2012-1, 2012-2, 2013-1 and 2013-2, basically following the same methodology and the same curriculum, based on the development of two projects. Therefore, we proposed two projectual simulation exercises: "The Ideal Shelter at Campus", which program works with the knowledge and the cultural background of the student himself, and "Olympic Pavilion Rio 2016", which uses the opportunity of the Olympic Games to stimulate creativity and formal freedom through the insertion of an architectural object*

*at the Copacabana Fortress. The article discusses locational and socio-economic features of the CAU/UFRRJ, and is based on design methodology and study of four case studies, aiming to present a reflection capable of signaling the achievements and weaknesses of the process seen as a whole, in order to indicate possibilities for the reformulation of the Course Pedagogical Project, additionally to further disciplinary and methodological integration aligned to a framework to be discussed and reworked by faculty and students, to foster the formation of the architect-urbanist on humanistic and progressive bases (RHEINGANTZ, 2003)*

**KEY WORDS:** design teaching, pedagogic methods, reflection-in-action, progressive education.

## **RESUMEN**

*El objetivo principal de este artículo es una evaluación crítica del proceso metodológico aplicado a la estructuración de una disciplina de introducción al proyecto en el Curso de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Federal Rural de Río de Janeiro (CAU/UFRRJ). En el recorte seleccionado para la investigación, la disciplina fue asistida por cerca de un centenar de estudiantes durante los períodos de 2012-1, 2012-2, 2013-1 y 2013-2, básicamente siguiendo la misma metodología y el mismo plan de estudios, basado por la ejecución de dos proyectos. Por lo tanto, hemos propuesto dos ejercicios de simulación proyectual: "Abrigo Ideal en el Campus", cuyo programa parte de los conocimientos y antecedentes culturales del propio estudiante, y "Pabellón Olímpico Río 2016", que aprovecha la ocasión de los Juegos Olímpicos para estimular la creatividad y la libertad formal obtenidas pela inserción de un objeto arquitectónico en el Fuerte de Copacabana. El artículo analiza las peculiaridades socio-económicas de la CAU/UFRRJ y con base en la metodología de diseño y estudio de cuatro casos de estudio, el artículo pretende presentar una reflexión capaz de señalar los logros y debilidades del proceso visto en su totalidad de tal manera que se posa indicar posibilidades para la reformulación del Proyecto Pedagógico del Curso, en orden a una mayor integración disciplinaria y metodológica alineado a un marco para ser discutido y reelaborado por los profesores y estudiantes, para fomentar en las bases humanistas y progresistas la formación de lo arquitecto urbanista (RHEINGANTZ, 2003).*

**PALABRAS-CLAVE:** enseñanza de proyecto, método pedagógico, reflexión-en-la-acción, educación progresiva.

## **1 INTRODUÇÃO: O CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO DA UNIVERSIDADE RURAL**

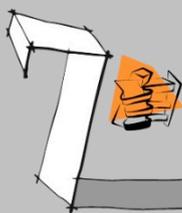
O presente artigo pretende elaborar uma avaliação crítica do processo metodológico aplicado na estruturação de uma disciplina de Introdução ao Projeto no CAU/UFRRJ. Criado a partir da reformulação do antigo Departamento de Desenho e Construções, o Curso teve sua primeira turma iniciada em 2001. Seu Projeto Pedagógico destaca o fato de estar localizada em Seropédica, o que torna a UFRRJ a única Instituição Federal de Ensino Superior a oferecer o Curso de Arquitetura e Urbanismo fora do município sede de uma região metropolitana. Com isso, o perfil discente se diferencia das demais IFES, fato que se agrava na medida em que o município possui graves problemas de infraestrutura e classe econômicas predominantes C1 e C2 (SEBRAE, 2011), além de distar 75 km do município sede, com conectividade e mobilidade deficientes.

Até 2009, o ingresso aos cursos oferecidos pela UFRRJ era feito por meio de concurso vestibular próprio, com aplicação de provas no Rio de Janeiro e em algumas capitais brasileiras. Desde 2010 a UFRRJ aderiu ao Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM) instituído pelo Ministério da Educação como forma de acesso ao ensino superior. De modo diverso a outros cursos de graduação em

Arquitetura e Urbanismo, o CAU/UFRRJ não instituiu uma prova de Habilidade Específica, tornando o Curso uma das poucas destinações nas quais o candidato ENEM de qualquer parte do país pode solicitar uma vaga sem se deslocar de sua cidade de origem. Cumpre ainda sublinhar que, por decisão da Pró-Reitoria de Graduação da UFRRJ, todos os egressos da rede pública comprovadamente matriculados entre o sexto e o nono ano do ensino fundamental e entre o primeiro o terceiro ano do ensino médio receberam, a título de Ação Afirmativa, nos processos seletivos de 2011 e 2012, uma bonificação de 10% (dez por cento) sobre a nota final obtida no ENEM, de tal modo a garantir maior competitividade aos estudantes menos favorecidos.

As recentes mudanças no ingresso à Universidade, de acordo com o disposto na Lei 12.711, já fazem parte de nossa realidade desde a realização do processo seletivo subsequente – 2013-1 – reservando-se metade das vagas a candidatos provenientes de escolas públicas, sendo a metade destinada àqueles com renda familiar bruta de até 1,5 salário mínimo per capita e um mínimo de 51,8% desse total a candidatos autodeclarados pretos, pardos ou indígenas (IBGE 2010). Ressalte-se que a UFRRJ, antecipou em até quatro anos a implementação do sistema de cotas, por entender que a grande maioria dos ingressantes na universidade já eram provenientes de instituições de ensino públicas, apresentando elevado grau de vulnerabilidade em termos socioeconômicos. Com ou sem reserva de vagas por sistema de cotas, o CAU/UFRRJ atrai um perfil diferenciado de estudantes, cuja origem socioeconômica e geográfica não propicia, de modo geral, uma base cultural, educacional, intelectual e crítica bem sedimentadas. Para o ensino de arquitetura, tais deficiências são percebidas no território vivenciado, na assimilação de conceitos e no repertório projetual inerente ao campo de estudos. A grade curricular do Curso foi estruturada sobre um núcleo de fundamentação e um núcleo profissionalizante, prevendo o início da atividade projetual propriamente dita a partir do terceiro período. Sob a denominação de *Introdução ao Projeto de Arquitetura* – carga horária de 4 horas semanais e 60 horas/aula – a disciplina conta com dois docentes para um máximo de 30 alunos.

Com o intuito de sintetizar algumas das particularidades que compõem o CAU/UFRRJ, será apresentada na página a seguir a Tabela 1, que reúne os principais dados que compõe a problemática esboçada neste artigo: o número de alunos em cada turma, o nível socioeconômico indicado pelo Índice de Desenvolvimento Humano – Renda (IDH-R) da cidade ou bairro de origem do estudante, a nota obtida no Exame Nacional de Ensino Médio e o rendimento obtido no exercício “Pavilhão Olímpico Rio 2016”.



# PROJETAR - 2015

Originalidade, criatividade e inovação no projeto contemporâneo:  
ensino, pesquisa e prática. Natal, 30 de setembro a 02 de outubro.

Tabela 1: quadro síntese IT 830 – exercício “Pavilhão Olímpico Rio 2016”

2012-1				2012-2				2013-1				2013-2			
ALUNO	IDH R	ENEM	NOTA	ALUNO	IDH R	ENEM	NOTA	ALUNO	IDH R	ENEM	NOTA	ALUNO	IDH R	ENEM	NOTA
ASB 2011-1 F	0,751	676,75	8,0	ASSS 2011-2 M	0,692	666,83	5,4	AESS 2012-1 M	0,742	709,11	9,9	ASO 2012-2 F	0,723	676,18	7,2
ARS 2011-1 F	0,735	673,58	8,5	AMMRL 2011-2 F	NA	NA	8,6	AEO 2012-1 F	0,784	721,50	7,3	APN 2012-2 F	0,733	703,80	7,2
ALAB 2011-1 M	0,734	695,68	5,8	ACS 2011-2 F	0,662	699,60	9,2	ALOD 2012-1 F	0,749	699,63	9,7	ABPS 2012-2 M	0,746	673,28	9,1
ABM 2011-1 F	0,723	726,13	8,0	BRF 2011-2 F	0,720	687,78	8,6	BBO 2012-1 F	0,859	661,30	AB	AEA 2012-2 F	0,691	661,05	6,0
BTP 2011-1 F	0,744	692,83	10,0	BFOG 2009-2 M	0,789	ND	RN	BFOG 2012-2 M	0,789	NA	5,2	ACTS 2012-2 F	0,781	712,43	7,7
DDMF 2011-1 F	0,751	719,75	10,0	CPM 2011-2 F	0,863	692,78	7,8	CECM 2011-2 F	0,744	667,50	4,5	CDS 2012-2 F	0,699	712,11	7,7
DJAC 2011-1 M	0,763	675,80	7,8	DSP 2011-2 F	0,743	683,88	2,0	CGPPA 2011-2 F	0,703	668,08	5,5	CMCM 2012-2 F	0,740	655,35	6,6
FLTN 2010-2 M	0,673	3921,1	6,8	JCM 2010-1 M	0,769	4453,3	AB	DSP 2011-2 F	0,743	683,88	5,0	CAR 2012-2 F	0,691	667,98	7,0
FMMM 2010-2 F	0,878	4110,5	7,8	JLLF 2011-2 F	0,752	695,86	5,4	FRR 2012-1 F	0,755	672,73	7,3	GSC 2009-2 F	0,859	ND	5,5
JCSF 2011-1 F	0,751	706,31	10,0	KCSS 2011-2 F	0,751	760,20	AB	GML 2012-1 F	0,887	664,98	6,3	GPOC 2012-1 M	N/D	735,05	5,0
JPMS 2009-2 M	0,731	ND	10,0	LVLN 2011-1 F	0,816	693,96	AB	GSC 2009-2 F	0,859	ND	RN	GG 2011-2 M	0,691	3460,7	9,1
JVMS 2009-2 M	0,863	ND	10,0	LSD 2011-2 F	0,698	687,91	7,0	HMM 2011-2 F	0,692	767,18	9,2	HGV 2012-2 M	0,691	701,51	5,0
JDNA 2010-1 M	0,887	4476,8	7,0	RLS 2011-2 F	0,876	714,40	4,6	IVM 2012-1 F	0,720	661,55	8,6	JGFS 2012-2 F	0,753	713,75	7,2
LHJM 2011-1 F	0,736	723,58	10,0	RFS 2011-2 F	0,731	675,81	7,0	JCM 2012-1 F	0,727	681,33	9,7	JCM 2010-1 M	0,769	4453,3	AB
LPA 2011-1 F	0,758	676,53	5,5	TPM 2011-2 F	0,695	673,48	7,8	JRFF 2012-1 F	0,751	695,35	9,2	KPS 2012-2 F	0,689	658,88	7,0
LASM 2011-1 F	0,691	676,43	9,0	TRS 2011-2 F	0,741	740,81	4,6	JCM 2010-1 M	0,769	4453,3	AB	LAS 2012-2 M	0,751	655,21	5,5
MVFM 2011-1 M	0,733	717,20	7,0	VLSF 2011-2 M	0,691	685,40	9,2	JRO 2012-1 F	0,800	665,10	7,2	LHO 2012-2 F	0,816	673,28	7,2
MGL 2010-1 M	0,711	4318,0	7,3	YLO 2011-2 F	0,691	706,40	6,0	KCSS 2012-2 F	0,751	760,20	6,9	LVSBC 2012-2 M	0,758	656,73	4,0
MLRR 2011-1 F	0,660	698,51	10,0	<p style="text-align: center;">LEGENDA</p> <p>CINZA: alunos não periodizados AMARELO: estudos de caso AZUL: egressos da rede particular PRETO: egressos da rede pública VERMELHO: convênio internacional NEGRITO: valores médios</p> <p style="text-align: center;">SIGLAS</p> <p>AB: abandono RN: reprovados por nota NA: não se aplica ND: dado não disponível ENEM: Exame Nacional do Ensino Médio (MEC- 2010, 2011 e 2012) IDH-R: Índice de Desenvolvimento Humano – Renda (IBGE, 2013)</p>				LVLN 2011-1 F	0,816	693,96	6,7	MSBM 2012-1 M	0,752	673,40	5,9
MMS 2011-1 F	0,637	722,10	5,5					LBFS 2012-2 F	0,733	697,55	5,4	NABN 2011-2 F	0,743	670,76	5,9
NBB 2010-2 M	0,867	3889,1	7,3					LNFA 2012-1 F	0,743	668,10	6,1	<p style="text-align: center;">SOBRE O ENEM</p> <p>A UFRRJ realizou vestibular próprio até 2009. Desde 2010 aderiu ao ENEM, sendo distinto o modo de cálculo de desempenho dos estudantes matriculados em 2010-1 e em 2010-2 (sublinhados em amarelo), comparativamente ao cálculo das médias dos ingressantes em 2011-1 e 2011-2 (ENEM 2011) e em 2012-1 e 2012-2 (ENEM 2012)</p>			
NBOA 2011-1 F	0,659	692,81	9,0					MLK 2012-1 F	NA	NA	8,6				
RFFS 2011-1 F	0,784	673,76	2,3					NLF 2012-1 F	0,721	699,25	9,9				
RJCN 2010-1 F	0,743	4445,9	5,5					NSGB 2011-2 F	0,695	667,61	6,9				
TGS 2011-1 F	0,733	711,86	6,8					PNC 2012-1 F	0,693	730,15	6,4				
TMJ 2011-1 F	0,742	697,33	5,8					SCLS 2012-1 F	0,646	692,35	5,5				
TCS 2011-1 F	0,740	672,75	5,5					TZW 2012-1 F	0,946	686,28	4,7				
TMR 2011-1 F	0,845	713,11	2,3					TFC 2012-1 F	0,691	691,23	6,1				
TAPG 2010-2 F	0,751	4149,3	8,5	TEC 2012-1 M	0,734	683,25	7,1								
VCO 2011-1 F	0,751	688,36	10,0	VCST 2012-1 F	0,751	663,61	7,1								
<b>SOMA 30</b>	<b>0,750</b>	<b>696,72</b>	<b>7,56</b>	<b>SOMA 18</b>	<b>0,745</b>	<b>697,67</b>	<b>5,08</b>	<b>SOMA 30</b>	<b>0,758</b>	<b>664,27</b>	<b>6,41</b>	<b>SOMA 20</b>	<b>0,740</b>	<b>682,39</b>	<b>6,29</b>



## PROJETAR - 2015

Originalidade, criatividade e inovação no projeto contemporâneo:  
ensino, pesquisa e prática. Natal, 30 de setembro a 02 de outubro.

A Tabela 1 permite enunciar inúmeras reflexões. A primeira diz respeito à proveniência dos estudantes, reafirmando a baixa atratividade do curso para residentes em Seropédica (apenas 2 matrículas de um total de 98) e outros municípios da Baixada Fluminense (13), sendo tal resultado possivelmente explicado pelo baixo desempenho dos estudantes da região no ENEM e/ou pela precária mobilidade entre os municípios da região metropolitana, induzindo uma maior atratividade desses alunos para instituições situadas na capital do Estado. Por outro lado, chama a atenção a expressiva quantidade de matriculados residentes no Rio de Janeiro (35), sinalizando melhores condições de conectividade entre Seropédica e diversos bairros das zonas norte (Irajá, Madureira e Penha) e oeste (Bangu, Campo Grande e Realengo), especialmente aqueles situados nas proximidades da Avenida Brasil. Destes 35 estudantes, apenas um provém da região central e outro da zona sul do Rio de Janeiro. Também surpreende o número de matriculados provenientes de cidades do interior do Estado (22), possivelmente em função do baixo custo de vida para os estudantes em Seropédica, comparativamente menor que o custeio necessário para subsistência na capital. Sublinhe-se ainda que a adesão da UFRRJ ao ENEM pode justificar a presença de uma expressiva quantidade de estudantes provenientes de outros Estados da Federação, entre os quais se inscrevem 1 do Ceará, 1 do Pará, 4 do Espírito Santo, 8 de São Paulo e 10 de Minas Gerais. No recorte selecionado, 2 estudantes estrangeiros, participantes de convênio bilateral, cursaram a disciplina IT 830. Por fim, entre o total de matriculados, nota-se em termos absolutos um certo equilíbrio na distribuição de vagas entre alunos egressos da rede pública e particular e clara predominância de estudantes do sexo feminino. Em termos relativos, a análise dos dados da tabela indica inexistência de conexão entre o desempenho no ENEM e o rendimento individual no exercício, sendo observados vários casos de elevado desempenho no ENEM desacompanhados de igual padrão de rendimento no exercício. Por outro lado, aponta uma discreta conexão entre o desempenho médio de cada turma no ENEM e o rendimento médio de cada turma no exercício, observando-se piores resultados para a turma 2012-2 e melhores resultados para a turma 2012-1, possivelmente decorrência da alteração do calendário acadêmico naquele ano, motivada pela paralização nacional dos docentes. Além disso, a análise dos dados não permite estabelecer uma conexão direta entre o rendimento individual na disciplina e o padrão socioeconômico de origem, observando-se diversos casos em que o estudante, proveniente de regiões de IDH-R mais baixos, obteve rendimentos superiores a estudantes provenientes de regiões de IDH-R mais altos. O mesmo se aplica se cruzarmos os dados relativos ao desempenho médio das quatro turmas analisadas com os indicadores socioeconômicos médios.



# PROJETAR - 2015

Originalidade, criatividade e inovação no projeto contemporâneo:  
ensino, pesquisa e prática. Natal, 30 de setembro a 02 de outubro.

## 2 ESTRUTURAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA DISCIPLINA

A disciplina *Introdução ao Projeto de Arquitetura*, direcionada aos graduandos do terceiro período do Curso, foi desenvolvida e estruturada em dois módulos em trabalho conjunto realizado pelos autores desde o primeiro semestre de 2012. A estruturação levou em conta, além da ementa da disciplina do ciclo básico do curso, o perfil discente e as condições infraestruturais e locacionais do campus da UFRRJ, inserido em Seropédica, município perimetropolitano do Rio de Janeiro. É importante observar que significativa parte do corpo discente não é proveniente de localidades do entorno imediato ao campus ou da Baixada Fluminense (cerca de 50%), mas faz de Seropédica seu local de residência por no mínimo cinco anos.

### **Módulo 1 – exercício “Abrigo Ideal no Campus”**

A disciplina inicia seu primeiro módulo com o exercício “Abrigo Ideal no Campus”, que parte da reflexão sobre a experiência habitacional do estudante, seja em relação a sua moradia familiar permanente, seja quanto à moradia temporária no campus ou em suas proximidades (alojamentos estudantis ou repúblicas). O exercício fundamenta-se no Método Dialético, que considera o processo de construção do conhecimento um processo de transformação da realidade que se dá em três diferentes etapas: (1) parte do conhecimento prático ou empírico (síncrise), (2) teoriza sobre esta prática (análise), e (3) volta à prática para transformá-la (síntese) (RHEINGANTZ, 2005; CORAZZA, 1991). A sincretização visa reunir as ideias ou teses de origens diversas para reconhecer, descrever e problematizar fatos e situações significativas da realidade imediata dos estudantes, relacionada com a temática de projeto proposta. A etapa de análise busca investigar e associar fatos e situações da realidade contextual, ambiental e social relativos ao problema proposto – integrando a reflexão, o estudo crítico e a discussão de referências projetuais e do sítio a sofrer intervenções. A etapa de síntese, na qual se dá a reunificação dos elementos do todo separados na teorização, é desenvolvida por meio da elaboração, produção e divulgação das propostas projetuais que expressem a concepção de mundo, de sociedade, de homem e de determinada teoria.

Assim, no primeiro exercício do módulo, propõe-se a elaboração de maquete física (escala 1:20) do dormitório do estudante acompanhado de pranchas ilustrativas, nas quais são elencados aspectos da vivência do aluno como instrumento de avaliação das condições de habitabilidade, conforto e funcionamento do ambiente. O exercício busca subsidiar questões a serem solucionadas na segunda

etapa, ou seja, a elaboração de um abrigo ideal, na qual é sugerido um sítio para implantação dentro do campus. A partir do programa, dos parâmetros definidos na etapa vivencial e da aplicação do instrumento, o Poema dos Desejos de Henry Sannoff (RHEINGANTZ *et al*, 2009), o estudante faz uma reflexão pessoal sobre sua vivência da “habitação”, de modo a estabelecer as principais qualidades a serem aplicadas em seu projeto. A partir dessa reflexão, deverá escrever uma frase-conceito representativa de sua ideia-desejo, seguida de um conjunto de dez frases-desejos que o Abrigo Ideal deverá atender. Dentre as frases são abordados o entorno urbano, a volumetria e aparência externa do abrigo, materiais e sistema construtivo, espaços livres do sítio e sua relação com a rua e com a volumetria da edificação, a cor e o tipo de cobertura pretendido. O Poema dos Desejos define, ainda que subliminarmente, os parâmetros projetuais a serem seguidos. Desafia-se então o estudante a desenvolver um estudo preliminar com maquete física em duas escalas, sendo a primeira um estudo de massas, inserido o sítio, e a segunda ampliada com maior detalhamento formal e construtivo. Tal experimentação incentiva o amadurecimento das afinidades conceituais e formais dos estudantes. Configura-se uma tomada de consciência acerca das potencialidades individuais, dado que não são impostas decisões ou soluções modelares ou pré-concebidas, fazendo emergir o que se pode empreender a partir de suas próprias escolhas e decisões, num processo pedagógico que estimula a criatividade, a autonomia (FREIRE, 2004) e a reflexão-na-ação (SCHÖN, 2000).

## **Módulo II – Pavilhão Olímpico**

O segundo exercício projetual, denominado “Pavilhão Olímpico”, concebido a partir do mote dos Jogos Olímpicos de 2016 no Rio de Janeiro, estabelece o necessário contraponto ao escopo do primeiro trabalho, em termos de escala e domínio de repertório arquitetônico. De um lado, parte do coletivo e evidencia as relações entre arquitetura e cidade. Por outro, solicita do estudante, quase sempre oriundo de um contexto menos favorecido por investimentos na qualidade urbana, cultural e social, o mergulho em um tema que lhe é pouco familiar. Nos quatro semestres que compõem a amostragem deste artigo, o grande platô situado no Forte de Copacabana foi escolhido como local de implantação da proposta projetual. A escolha de um sítio histórico e ambiental debruçado sobre o mar constitui um desafio complementar à abordagem do programa, evidenciando o caráter singular da intervenção, e solicitando apurada leitura da paisagem e resposta condizente em termos de significação urbana.

Assim, a estrutura da disciplina buscou traçar uma estratégia a leitura da paisagem e dos condicionantes físicos e espaciais previamente aos processos de intervenção, tanto na escala do



## PROJETAR - 2015

Originalidade, criatividade e inovação no projeto contemporâneo:  
ensino, pesquisa e prática. Natal, 30 de setembro a 02 de outubro.

edifício e seu diálogo com o entorno, quanto na escala urbana, por si só complexa e contraditória, e no caso específico do Forte de Copacabana, impactante. A intenção foi auxiliar os estudantes a reconhecer as condições formais e contextuais; analisar usos e apropriações cotidianas; entender as relações geradas; e entender as necessidades e demandas inerentes ao programa solicitado interagindo de forma incorporada no próprio lugar a intervir. Buscou-se promover um envolvimento com o sítio por meio de visitas de campo, estimulando que os estudantes saiam de sua zona de conforto no campus universitário e se desloquem pela metrópole, sendo expostos às perturbações urbanas em grande escala. Vivenciam-na de dentro para fora, como “o urbanista errante [que] não vê a cidade somente de cima, em uma representação do tipo mapa, mas a experimenta de dentro”, em oposição aos “métodos de análise contemporâneos das disciplinas urbanas... [que] se distanciam cada vez mais da experiência urbana, da própria vivência ou prática da cidade (JACQUES 2006: 118).

A abordagem de temática de tal magnitude requer especial atenção em relação ao entendimento do problema, em termos programáticos, técnicos e simbólicos. Para além do pré-dimensionamento de todos os ambientes incluídos no programa de necessidades e da visita à campo que inclui, em seu itinerário, a inspeção de um equipamento cultural, a elaboração deste exercício não seria possível sem o suporte de outra disciplina que compõe a grade curricular do terceiro semestre do curso - *Composição e Modelagem da Forma Arquitetônica*. A disciplina dedica-se a fomentar discussões acerca da linguagem projetual por meio da análise gráfica de edificações referenciais modernas e contemporâneas. De modo análogo aos procedimentos metodológicos de *Introdução ao Projeto de Arquitetura, Composição e Modelagem da Forma Arquitetônica* se estrutura a partir de dois exercícios práticos. Um deles volta-se à análise de projetos residenciais e o segundo, à investigação de projetos de uso cultural, estimulando a ampliação do repertório projetual e a reflexão crítica acerca das múltiplas abordagens de ambos os programas em diferentes contextos. As disciplinas possuem um caráter de interação e complementação e em todas as etapas são elaboradas pranchas síntese e confeccionadas maquetes de estudo, apresentadas em seminários abertos. Esses procedimentos constituem os pilares sobre os quais são discutidos os resultados alcançados e problematizados e seus possíveis desdobramentos, em alinhamento ao conceito de reflexão-na-ação (SCHÖN, 2000), onde a conversação reflexiva com a situação dada é permanente e o pensar reformula o fazer concomitantemente. Ao final, a apresentação de maquete física de implantação, complementada por modelo em escala ampliada, mais apropriada ao entendimento das decisões tectônicas, sedimenta as discussões e o amadurecimento das conquistas individuais e coletivas.

### 3 SELEÇÃO E ANÁLISE DOS ESTUDOS DE CASO

Levando-se em conta a metodologia empregada no exercício projetual “Pavilhão Olímpico Rio 2016” e a análise de dados da Tabela 1, em termos absolutos e relativos, procuramos extrair uma amostragem capaz de equacionar contrastes entre as proposições, levando-se em conta proveniência dos matriculados, os indicadores socioeconômicos da cidade ou do bairro de morada familiar (quando existentes), o rendimento do estudante no ENEM e no exercício projetual. O cruzamento dos resultados indicou ser relevante destacar quatro projetos para análise, uma de cada semestre que compõe o recorte selecionado. Optou-se pela escolha de dois projetos de excelente desempenho e dois de médio desempenho. Dentre as realizações de excelência, selecionamos a proposição de uma dupla proveniente da Grande São Paulo e outra da zona oeste do Rio de Janeiro, sendo os estudantes da primeira dupla egressos da rede pública e os segundos de escolas particulares. Dentre as realizações de médio desempenho, optou-se pela problematização dos resultados de uma dupla constituída por um membro egresso da rede pública e outro da rede particular, provenientes da Baixada Fluminense e da região serrana do Estado, e de uma segunda dupla residente na Baixada Fluminense, em regiões mais vulneráveis em termos socioeconômicos.

#### **Estudo de Caso 1: pavilhão JCSF / VCO – 2012-1**

O primeiro estudo de caso analisa os resultados de um trabalho de excelente desempenho, elaborado por estudantes residentes no bairro de Campo Grande, possuidor de alto IDH-R. As alunas cursaram o segundo grau em escolas particulares com indicadores de nível socioeconômico alto. Em linhas gerais, o desenvolvimento do projeto acompanhou as etapas previstas no cronograma de atividades e deu-se de modo contínuo até mesmo durante a greve nacional dos docentes de diversas Instituições Federais de Ensino deflagrada em maio de 2012.

A apresentação final do projeto, elaborado com o auxílio do programa *Office PowerPoint*, exhibe as conquistas de cada etapa de atividades. Na análise do sítio de implantação do projeto, a proposta reúne em uma prancha síntese as condições bioclimáticas e os aspectos constituintes da paisagem envoltória, natural e construída. Três palavras-chave articulam o conceito projetual. Nelas se assentam o desenvolvimento da proposta, gerado em torno do local de implantação (“o Forte como tema”), da integração entre a edificação e o entorno não construído (“integração interior e exterior”) e da simbiose entre “tecnologia e arte”. Duas referências projetuais, em especial – o Pavilhão

Humanidades, de Bia Lessa (Rio de Janeiro, 2012) e o Pavilhão Temporário de Arte Moderna, de Jünger Mayer (Munique, 2012) – mostram-se adequadas aos princípios estabelecidos, sendo notória a escolha de três realizações de grande afinidade em termos plásticos e construtivos, nos quais prevalece o uso da estrutura metálica e a rígida modelagem dos volumes. O programa de necessidades, o diagrama de bolhas e o fluxograma interno da edificação resumem as intenções compositivas da proposta, articuladas em torno de um amplo salão de exposições, ora enclausurado, ora protegido da ação do sol e dos ventos no pilotis do pavimento térreo e em terraços suspensos no primeiro pavimento, conforme demonstra a Figura 1.

Figura 1: maquete eletrônica da proposta



Fonte: JCSF + VCO, 2012.

As plantas baixas e os demais desenhos técnicos garantem fácil compreensão do zoneamento e das linhas de circulação, adequados ao bom funcionamento do conjunto. A volumetria da composição mostra-se dinâmica e articulada com o tratamento dos espaços envoltórios, nos quais são propostas ambiências diversificadas para a contemplação da paisagem. Por fim, cumpre destacar igual competência para a elaboração de maquetes físicas nas escalas solicitadas: 1:50 e 1:200, nas quais se evidenciam detalhes construtivos da edificação e o raciocínio modular que caracteriza a ocupação do platô utilizado como base de implantação projeto. Nota atribuída: 10, pela excelência dos resultados.

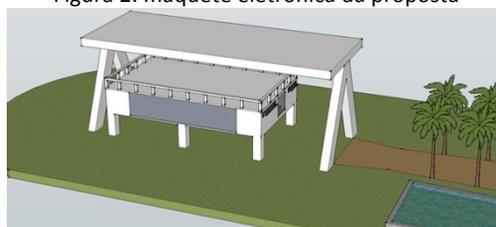
### **Estudo de caso 2: pavilhão ASSS + JLLF – 2012-2**

O segundo estudo de caso apresenta um trabalho de desempenho mediano-fraco, realizado por um egresso de escola pública, proveniente de município com IDH-R médio (Duque de Caixas, RJ) e por uma aluna proveniente de município com IDH-R alto (Nova Friburgo, RJ), egressa de escola particular com indicador de nível socioeconômico alto. Em linhas gerais, o desenvolvimento do projeto evidenciou o empenho para a superação das dificuldades, com participação assídua mas não isenta de dissonâncias internas. Na apresentação final do projeto, a prancha destinada à análise do sítio se mostra deficiente, sem indicação das condicionantes climáticas do local, especialmente no que diz respeito ao quadro de temperaturas, regime de ventos, estudo de visadas e morfologia da paisagem.

A referência projetual selecionada, o Centro Administrativo Tancredo Neves, evidencia a data e particularidades do projeto de Oscar Niemeyer sem apresentar uma descrição sucinta de seu partido arquitetônico, aspectos de sua morfologia e tectônica. Tal constatação apenas reitera o descompasso em relação às etapas de desenvolvimento projetual, sendo a sugestão do projeto decorrente de mera semelhança volumétrica com a maquete de estudos, realizada como atividade obrigatória no início do desenvolvimento do exercício. A prancha de conceito apresenta três princípios – fachada de vidro, “rampas inspiradas em projetos de Niemeyer” (quais?) e terraço panorâmico coberto aberto à visitação, com acesso independente do pavilhão – mas não enuncia o elemento estruturador do raciocínio compositivo. Em relação ao programa de necessidades, é possível notar o mesmo impasse que caracteriza os elementos anteriores: a listagem de ambientes não apresenta os resultados do pré-dimensionamento e o fluxograma não indica a conexão entre os ambientes.

A planta baixa do primeiro pavimento reflete a inconsistência das etapas anteriores do processo: saltam aos olhos problemas na quantificação de áreas para a realização de diversas atividades e o indesejável cruzamento de circulações entre visitantes e convidados, resultante de problemas na setorização. Sublinhe-se a não inclusão, no material apresentado, da planta baixa do pavimento térreo. Tampouco a planta apresentada apresenta a humanização dos ambientes e a rampa inspirada em “projetos de Niemeyer”. Na volumetria proposta, apresentada na Figura 2, constitui algum destaque a monumentalidade do pórtico proposto, compatível para a significação pretendida para o projeto, ainda que sua resolução formal não estabeleça o necessário diálogo com a volumetria do prisma suspenso no qual se encontram assentados praticamente todos os ambientes do pavilhão olímpico. Nota atribuída: 5,4, em consideração à superação das dificuldades durante o processo.

Figura 2: maquete eletrônica da proposta



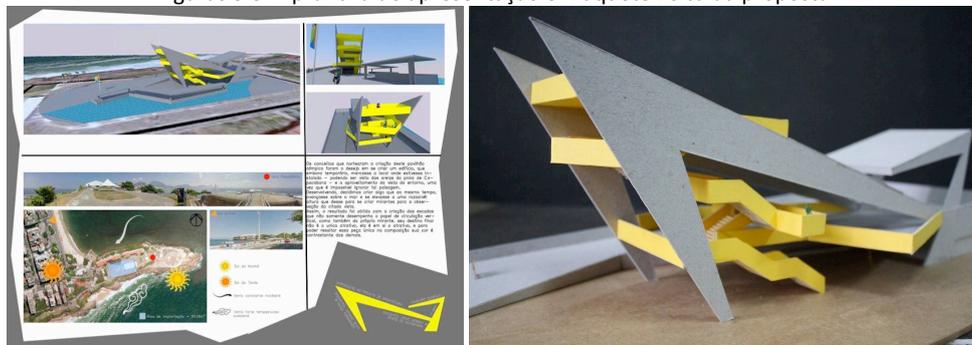
Fonte: ASSS + JLLF, 2013.

### **pavilhão AESS + NLF – 2013-1**

O terceiro estudo de caso analisa os resultados de um projeto de excelente desempenho, elaborado por estudantes provenientes de Carapicuíba e de Taboão da Serra, ambos situados na Grande São Paulo, egressos de escolas da rede pública de ensino detentoras de indicadores de nível

socioeconômico médio-alto. O desenvolvimento do projeto deu-se de forma gradual e contínua, acompanhando as etapas previstas no cronograma de atividades. A proposta, em linhas gerais, delinea-se a partir da análise do sítio de implantação, pautando-se pela radical separação do conjunto edificado em dois grandes núcleos, conforme ilustram as Figuras 3 e 4. O primeiro, de forte peso volumétrico, abriga em um bloco cego todas as atividades do pavilhão olímpico, de tal modo a conferir estreita aproximação entre o visitante e o conteúdo exposto nos salões do complexo. O segundo núcleo, aéreo e volumetricamente arrojado, materializa a conceituação geral da proposta ao mesmo tempo que demarca o edifício na paisagem de Copacabana.

Figuras 3 e 4: prancha de apresentação e maquete física da proposta



Fonte: AESS + NLF, 2013. Foto: Herbst, 2013

A formulação de uma volumetria de grande impacto visual talvez possa ser atribuída à realização de uma oficina de maquetes na fase inicial do exercício, na qual são sobrepostos os resultados do análise e do sítio e as expectativas fomentadas pelo conceito determinante. A seleção de referencias projetuais adequadas às intenções expressas também pode ser atribuída à realização de análises gráficas de edificações similares na disciplina IT 812 – Composição e Modelagem da Forma Arquitetônica II. Entre as obras analisadas em 2013-1 se inscrevem realizações de Carla Juaçaba (Pavilhão Humanidades, Rio de Janeiro 2012), Peter Zumthor (Serpentine Gallery, Londres 2011) Ron Arad (Museu Holon, Tel Aviv 2006) e Schneider e Schumacher (Infobox, Berlim 1995), entre outros.

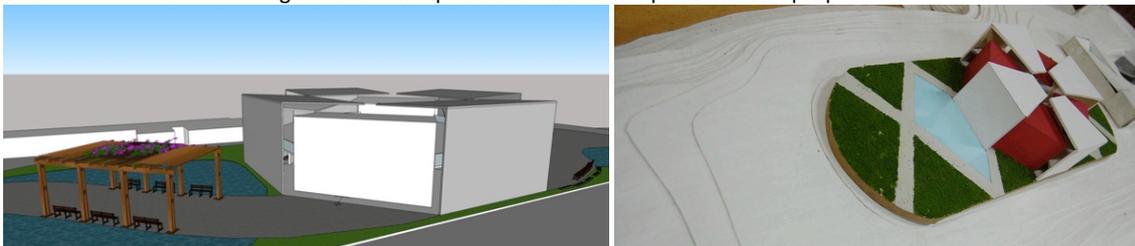
Nas etapas subsequentes do projeto, a dupla demonstrou competência para dimensionar corretamente os ambientes, criando uma lógica de organização funcional adequada para uma edificação de grande afluxo de visitantes. O mesmo pode ser dito em relação à implantação, satisfatória para o desempenho das atividades externas e adequada para a consolidação do mirante que, simbolicamente, cria sentido para toda a composição. Os resultados finais do exercício demonstram habilidade na proposição e resolução de problemas formais e técnicos, sendo também de grande importância a correção e clareza dos desenhos técnicos e a qualidade das maquetes físicas produzidas em todas as etapas do exercício. Nota atribuída: 9,9.

### **pavilhão CAR + KPS – 2013-2**

O quarto estudo de caso analisa os resultados de um projeto de desempenho mediano-bom, elaborado por duas estudantes de Nova Iguaçu e Paracambi e egressas de escolas da rede particular de ensino com indicadores de nível socioeconômico alto e médio-alto. Na apresentação final, as pranchas dedicadas à análise do sítio contextualizam satisfatoriamente a importância do Forte de Copacabana para a identidade do bairro. O mesmo pode ser dito sobre os condicionantes bioclimáticos e sobre a análise da paisagem natural e construída, essencial para a formulação do conceito norteador da proposta. O fluxograma também se mostra adequado às necessidades operacionais do pavilhão, com boa resolução de fluxos para visitantes e funcionários. O mesmo cuidado caracteriza o pré-dimensionamento de todos os ambientes previstos no programa de necessidades. Apesar dos esforços empreendidos, a dupla não logrou alcançar um conceito capaz de sintetizar os resultados da primeira fase do exercício. Ou melhor, não apresentou qualquer elemento capaz de sinalizar as intenções da proposta, sendo seu desenvolvimento atribuído à resolução de um volume prismático que, curiosamente, desconsidera a exuberância da paisagem envoltória.

O volume resultante, apresentado nas Figuras 5 e 6, assemelha-se a um octógono produzido pela sobreposição de dois prismas regulares e da rotação destes volumes em torno de um pátio central, de tal modo a conformar quatro grandes blocos protegidos por anteparos lineares dispostos a 45 graus em relação aos volumes edificadas. O pátio central da edificação, por determinação da dupla, é ocupado por um elemento escultórico de significativa importância para a cidade. Optou-se pelo Chafariz das Musas, atualmente implantado do Jardim Botânico. A ideia de se transpor um elemento escultórico de elevada significação histórica, apesar de válida, perde potência ao se considerar a origem (inglesa) e o significado da obra para a constituição de uma identidade brasileira.

Figuras 5 e 6: maquete eletrônica e maquete física da proposta



Fonte: CAR + KPS, 2013. Foto: Herbst, 2013.

A escolha de um elemento escultórico inadequado para um edifício-símbolo dos jogos olímpicos no Brasil parece enunciar outros aspectos relevantes: o desconhecimento do patrimônio escultórico da cidade e a reminiscência de valores consolidados entre segmentos não familiarizados com o

panorama artístico contemporâneo, nos quais se mesclam uma certa dose de ingenuidade e uma grande dificuldade para a assimilação de novos paradigmas, possivelmente oriundas da falta de referências e do contexto sociocultural das estudantes. Tal constatação mostra-se pertinente ao se analisar a resolução dos espaços livres externos ao bloco edificado. Neles, espelhos d'água são entremeados por caminhos sinuosos, nos quais se assentam bancos e pergolados de madeira de nenhum modo articulados à rígida expressão formal do octógono edificado. Ainda que a conceituação da proposta apresente falhas, cabe aqui sublinhar a extrema competência para resolução programática, para a apresentação dos desenhos técnicos e para a execução das maquetes de estudo e finais nas escalas solicitadas. Nota atribuída: 7,0.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A avaliação crítica dos procedimentos metodológicos envolvidos na disciplina permite tecer algumas considerações sobre sua contribuição e eficácia no ensino de projeto em no ciclo básico do Curso de Arquitetura e Urbanismo. A metodologia no plano teórico se mostrou coerente e factível propiciando momentos de interação com o sítio a intervir, a ampliação do repertório projetual e etapas de concepção e elaboração projetuais alinhadas com as exigências da ementa para aquele nível de aprendizagem, em um processo de simulação projetual fundamentado no método dialético de ensino. Entretanto, na prática foram identificados problemas e lacunas relacionados à formação de base, à origem e bagagem sociocultural dos estudantes, que buscou-se preencher nas imersões urbanas e a partir de análises críticas de projetos a partir de fontes bibliográficas. Durante o recorte temporal da análise, foram necessárias adaptações e ajustes, em função dos resultados verificados e por estarmos sensíveis à mudança do perfil discente desde a implementação do sistema de cotas, o que demanda uma preparação de base ao longo do curso ainda mais abrangente.

Quanto à sua inserção na grade curricular, verificou-se a necessidade de remanejamento do primeiro exercício para o período anterior, antecipando o início das atividades de projeto concomitantemente aos estudos sobre representação gráfica, propiciando assim um maior espaço para o amadurecimento da elaboração do segundo exercício, que passou a ser desenvolvido durante todo o semestre, com maior aprofundamento e detalhamento em cada etapa. Nesse sentido, a integração com disciplinas afins resultou positiva com o aprofundamento do repertório projetual e amadurecimento da análise gráfica em exercícios que agregam a bagagem cultural e experiência do estudantes, incrementados por atividades que visam estabelecer relações formais e espaciais

levando-se em conta o contexto do sítio da intervenção. Destarte, o presente estudo já se configura como um importante instrumento na revisão da grade curricular do CAU/UFRRJ.

Finalmente, cabe ressaltar a importância da integração entre disciplinas no processo de formação e da compreensão de que as mudanças do perfil discente implicam em ajustes e reavaliações constantes. Os resultados das análises indicam que nem sempre estudantes originários de um meio social menos favorecido ou de escolas públicas apresentam resultados necessariamente inferiores. Entretanto cabe incluímos, enquanto educadores e formadores de opinião, o novo fator das cotas como indicativos da mudança do perfil sociocultural discente, bem como, a promoção e ampliação do debate para a adequação do ensino de projeto oferecido por uma IFES alinhado com a realidade educacional e cultural nacional e comprometido com a função social do arquiteto urbanista.

## 5 REFERÊNCIAS

- ALCANTARA, Denise de. Reflexões sobre o processo de concepção arquitetônica para a prática do ensino de projeto. In: PROJETAR 2005 – II Seminário sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura: Rebatimentos, Práticas e Interfaces, *Anais do II Seminário sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura: Rebatimentos, Práticas e Interfaces*. Rio de Janeiro, v.1, s/p., 2005.
- ARAUJO, Ana Paula; HERBST, Helio; PIRES, Jaqueline de Lima; REIS-ALVES, Luiz Augusto dos. Razões de desenho e desígnio de um projeto utópico: estratégias para a elaboração de um abrigo individual no campus da UFRRJ. In: Projeter 2011 – V Projeter – processos de projeto: teorias e práticas, *Anais do V Projeter – processos de projeto: teorias e práticas*. Belo Horizonte, v.1, s/p., 2011.
- FREIRE, Paulo . *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 2004.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo de 2010. Disponível em <http://censo2010.ibge.gov.br/> Acesso: 2 mar 2015.
- JACQUES, Paola B. Elogio aos Errantes – a arte de se perder na cidade. In *Corpos e Cenários Urbanos*. Henri Pierre Jeudy e Paola Berenstein Jacques (orgs.). Salvador: EDUFBA, 2006. p.117-139.
- MONEO, R. *Inquietação teórica e estratégia projetual na obra de oito arquitetos contemporâneos*. São Paulo: Cosac & Naify, 2006.
- RHEINGANTZ, Paulo Afonso. Arquitetura da Autonomia: bases pedagógicas para a renovação do atelier de projeto de arquitetura. In: Revista ARQTEXTO/Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Ano IV, n.1 (2005) – Porto Alegre: PROPAR 2005, p. 42-67
- RHEINGANTZ, Paulo Afonso. *Proposta de marco referencial para a FAU-UFRRJ*. In ANDRADE, L., BRONSTEIN, L., SILOS, Jacques. *Arquitetura e ensino – reflexões para uma reforma curricular*. Rio de Janeiro: FAU-UFRRJ, 2003.
- RHEINGANTZ, P; AZEVEDO, G.; BRASILEIRO, A.; ALCANTARA, D., QUEIROZ, M. Observando a qualidade do lugar: procedimentos de avaliação pós-ocupação. Rio de Janeiro: PROARQ-FAU-UFRRJ, 2009. disponível em: [www.fau.ufrj.br/prologar/publicacoes.htm](http://www.fau.ufrj.br/prologar/publicacoes.htm). Acesso em 02 mar 2015
- SEBRAE. Informações socioeconômicas sobre o município de Seropédica. 2011. Disponível em <http://201.2.114.147/bds/bds.nsf/subarea2?OpenForm&AutoFramed&jmm=ECONOMIA>. Acesso 2 mar 2015
- SHÖN, Donald A. *Educando o profissional reflexivo*. Porto Alegre: ArtMed, 2000.