



## AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO E PROCESSO DE CONCEPÇÃO PROJETUAL EM ARQUITETURA: UMA RELAÇÃO A SER MELHOR COMPREENDIDA

*ELALI, Gleice Azambuja (1); VELOSO, Máisa (2)*

(1) Arquiteta e Psicóloga - Professora Doutora do PPGAU e do PPGPSI /UFRN - e-mail: [gleiceae@gmail.com](mailto:gleiceae@gmail.com);

(2) Arquiteta - Professora Doutora do PPGAU/UFRN – e-mail: [maisaveloso@uol.com.br](mailto:maisaveloso@uol.com.br) - Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Centro de Tecnologia, Campus Central da UFRN, CEP 59072 970 – Natal - RN – Tel/Fax +55 84 3 2 15 37 76

### RESUMO

O estudo de precedentes é um dos elementos que influenciam a formação do repertório formal e funcional do arquiteto, refletindo-se de modo mais ou menos evidente no processo de concepção projetual. Sob esta perspectiva, a APO vem se consolidando como um importante modo de abordagem do ambiente construído, configurando-se como um instrumento auxiliar na constituição deste repertório, sobretudo no que diz respeito à análise crítica de aspectos positivos e negativos a serem valorizados ou evitados em novos projetos. Este trabalho discute as possíveis influências dos edifícios (ou exemplos) analisados em APOs sobre a concepção de novos objetos arquitetônicos. Para exemplificar esta questão sob o ponto de vista acadêmico, o trabalho apresenta os resultados obtidos em APOs e as propostas projetuais feitas por estudantes em uma disciplina do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), na qual esta abordagem é utilizada sistematicamente ao longo dos últimos 10 anos. As autoras concluem que, ao menos no caso em questão, as APOs influenciam consideravelmente a idéia central e o partido arquitetônico inicial dos projetos, sobretudo em termos de organização espacial das escolas (tema da disciplina). Por outro lado, esta relação não é tão evidente no produto final do processo, principalmente no que se refere aos seus aspectos formais/volumétricos.

**Palavras-chave:** APO; concepção projetual; experiência acadêmica.

### ABSTRACT

The study of precedents is one of the elements that influences the formation of the architect's formal and functional repertory, and it is reflected in the professional design conception process. Through this perspective, the POE is being consolidated as an important form of approach to the built environment. It is an auxiliary instrument in this repertory constitution, specially a critical analysis of positive and negative aspects that should be valorized or avoided in new projects. This paper discusses possible influences of the POE's analysed buildings (or examples) on the conception of new architectural objects. To exemplify this question through an academic perspective, the work presents the results of POEs and the students design proposal made in a graduation discipline of the Architecture and Urbanism Course of Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), that systematically utilises this approach in the last 10 years. The authors concluded that the POE influenced the initial central idea and the architectural basic configuration adopted, specially in terms of school's spacial organization (school design is the discipline's theme). In another hand, this relation is less evident in the final product (the project), mainly in the formal/volumetric aspect.

**Key-words:** POE; design conception; academic experience.

### INTRODUÇÃO

A análise de precedentes tem sido considerada uma importante etapa do processo de projeção arquitetônica, influenciando a formação do repertório projetual do *design* (Mahfuz, 1996; Boudon *et al*, 2000; Elali, 2005) e suas propostas enquanto profissional, ou como estudante, no caso de trabalhos acadêmicos. Embora inicialmente tal atividade correspondesse a visitas e contatos não-sistemáticos com edifícios ou conjuntos edificados, atualmente ela abrange a aplicação de inúmeros métodos/técnicas avaliativos, os quais possibilitam o conhecimento aprofundado das soluções adotadas e suas conseqüências (aspectos positivos e negativos dos objetos analisados) em esferas que envolvem desde a viabilidade de aplicação de técnicas construtivas e a análise de aspectos específicos de conforto ambiental, até o uso efetivo do espaço.



Entre os campos de estudo que se dedicam à sistematização desse conhecimento encontra-se a Avaliação Pós Ocupação (APO), cuja consolidação tem provocado o surgimento de bancos de dados acessíveis aos projetistas, alterando inclusive a compreensão do processo projetual e da responsabilidade social do *designer*.

Partindo desse entendimento, este *paper* tem como objetivo incitar uma reflexão sobre algumas relações entre a APO e o processo de concepção de novos objetos arquitetônicos, isto é, na fase inicial do projeto, na qual são definidos (i) uma idéia central e (ii) um partido ou uma organização espacial elementar, seja no plano bi ou tri dimensional. Deve-se ressaltar que o foco analítico deste trabalho está voltado, sobretudo, para as influências das APOs nas resoluções formais e tipológicas dos projetos, evitando aprofundar aspectos relativos à funcionalidade, ao programa de necessidades, e mesmo a opção por determinadas tecnologias construtivas, sobre os quais estas influências são, em geral, mais evidentes. Embora tais aspectos também sejam contemplados em nossas avaliações, aqui eles só serão considerados na medida em que sejam determinantes e/ou fortemente relacionados às resoluções formais adotadas.

Assim, tendo por base o ponto de vista do ensino/aprendizagem do projeto, ilustraremos esta discussão a partir da análise da experiência desenvolvida na disciplina Projeto de Arquitetura 03, do 5º período do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (CAU-UFRN), na qual a realização de avaliações de ambientes construídos em seus aspectos técnicos, funcionais e comportamentais é definida como fundamental para o processo de concepção projetual dos alunos, exemplificando o que consideramos ser uma experiência bem sucedida de integração de conhecimentos entre as áreas de projeto e tecnologia.

Este texto está organizado em 4 itens: no primeiro são apresentadas considerações sobre o processo de concepção projetual, de acordo com uma abordagem específica; no segundo, é proporcionada uma visão geral da APO; no terceiro, discutem-se possíveis relações entre ambos; por fim, no quarto item são sinteticamente analisados trabalhos desenvolvidos por estudantes durante a referida experiência disciplinar, de modo a ilustrar os comentários tecidos anteriormente

## 1- BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE A CONCEPÇÃO PROJETUAL COM BASE NA ARQUITETUROLOGIA

Nas últimas décadas, a concepção projetual tem sido objeto de um número considerável de estudos, com enfoques embasados em instrumentos de diversos campos de conhecimento como a semiótica, a lingüística, a psicologia, e até mesmo a neuro-biologia, através da “genética do projeto”. Todos têm como foco central a identificação das origens ou fontes das idéias do projetista, especialmente (mas não apenas) sob o ponto de vista formal. Neste trabalho, utilizaremos a abordagem proposta por Philippe Boudon *et al* (2000), e que procura apreender a concepção projetual com categorias intrinsecamente ligadas à arquitetura, as quais configuram a chamada “arquiteturologia”, ou ciência da concepção arquitetônica.

Embora pouco conhecida no Brasil, a arquiteturaologia é atualmente considerada umas das mais sérias abordagens sobre a concepção projetual, tendo como alicerce as noções de idéia, sistema, percepção, representação e discurso. Em função dos limites impostos pela natureza deste trabalho, alguns desses conceitos serão aqui apenas sumariamente apresentados, sendo retomados no item 3, como elementos de base para a construção de um paralelo entre esta teoria e a APO.

De acordo com Boudon e equipe, a **idéia** baseia-se na percepção e no conhecimento que o projetista tem sobre o objeto, frutos de sua bagagem cultural e experiência, bem como da análise das características do sítio, e de conhecimentos sobre aspectos técnicos, funcionais e de uso, entre outros. Todas estas informações são importantes, e algumas delas podem até ser coletadas por terceiros; porém, a tomada de decisões e as modalidades que influenciam a concepção são sempre do projetista, com base em suas referências próprias. Na concepção, intervêm imagens (chamadas “estimulantes”) impregnadas por vivências e referências diversas, individuais ou do grupo (no caso de propostas conjuntas). Trata-se de algo bastante próximo da tríade Lefebvriana na qual espaços vividos, percebidos e concebidos interagem mutuamente. Cabe, ainda, observar a distinção que os autores fazem entre idéia (no singular) e as *idéias* que os projetistas podem ter ao longo do processo de criação. A primeira é fruto de um trabalho intelectual, com base na experiência e no conhecimento, relacionando intelecto com uma produção material concreta, e nela reside o principal interesse da arquiteturaologia. Já as segundas remetem a um conceito mais artístico, podendo surgir a qualquer momento a partir das inspirações, convicções e crenças de quem cria.

Quando a **idéia** delinea uma configuração espacial, representada por meio de desenhos ou palavras (ver discurso, a seguir), propicia o surgimento do **partido arquitetônico**, quase sempre fruto da re-intrepretação deste repertório formal e/ou funcional adquirido por meio da experiência e do conhecimento de precedentes. Na

definição do partido, as analogias desempenham papel fundamental como, por exemplo, no recurso a certos tipos arquitetônicos que, de tão recorrentes em determinada época, se configuram em verdadeiros modelos a serem seguidos. Importantes análises tipológicas têm sido desenvolvidas em diversas áreas temáticas, como a da arquitetura residencial, hospitalar, de museus, aeroportos, e similares. Voltaremos a falar neste aspecto no caso da arquitetura escolar. Assim, do ponto de vista da concepção, a análise comparativa com o precedente ou o existente é sem dúvida fundamental, uma vez que nada se concebe do nada. Para análise dos processos de concepção em si, Boudon e equipe propõem um método centrado essencialmente nos conceitos de escala e modelo, inseridos em um **sistema** complexo, mas passível de compreensão por meio de categorias que visam explicitar o trabalho intelectual do arquiteto, uma abordagem muito interessante mas que não nos cabe discutir no âmbito deste trabalho.

No que se refere ao **discurso**, a arquitetura destaca a importância dos textos narrativos contendo comentários e explicações efetuados pelo *designer* ao longo da tomada de decisões durante o processo projetual ou como memoriais descritivos e justificativos do produto-projeto acabado. Exemplificando situações de concepção cuja base são textos ou discursos narrativos, podem ser citados os trabalhos do arquiteto francês Jean Nouvel, que afirma primeiro descrever os edifícios que concebe por meio de palavras, refazendo esse texto até um grau de precisão que lhe permita passar diretamente ao projeto executivo. O mais comum, no entanto, é que os discursos venham *a posteriori* da concepção, quando os projetos estão prontos, ou seja, se destinando mais a justificar a idéia e o partido adotados. Em alguns casos, os discursos sobre o projetado assumem caráter doutrinal (como nos tratados e livros de arquitetura) ou mesmo paradigmáticos, ou então se manifestam em frases tão curtas quanto enigmáticas tais como “less is more”, “j’aime la complexité”, e semelhantes. O que vale aqui destacar é que o discurso pode ser uma fonte muito rica de análise de processos de concepção, principalmente quando introduz fielmente uma dimensão narrativa que a imagem não pode conter (Boudon *et al.*, 2000) — apesar de corroborar essa argumentação teórica, no presente artigo não teceremos considerações a respeito do discurso dos participantes.

## 2- UMA VISÃO GERAL DA APO

O interesse por uma compreensão mais detalhada das diferentes performances do ambiente construído no tempo induziu o surgimento de várias disciplinas preocupadas em analisar tanto o comportamento de seus elementos construtivos (cobertura, paredes, revestimentos, e outros) quanto à própria dinâmica de uso de uma edificação ou conjunto edificado (Stevens, 2003; Duarte *et al.* 2005). A busca por esse tipo de conhecimento teve origem tanto nas ciências humanas e sociais (Sociologia, Psicologia, Geografia) quanto na tecnologia (Arquitetura e Urbanismo, Engenharia), de modo que, a partir da década de 60, a gradativa a “conscientização do designer” (Sommer, 1979) começou a definir um campo específico de estudos, conhecido como APO.

De acordo com a literatura específica na área, a avaliação do ambiente construído é uma atividade interdisciplinar, que assume tanto cunho prospectivo quanto propositivo — apesar da extensa bibliografia específica com esse direcionamento gerada nos últimos 10 anos, consideramos ser fundamental retomar aqui a citação de clássicos tanto internacionais (como Preiser, Rabinowitz e White, 1988; Preiser, 1990; Preiser, Vischer e White, 1991) quanto nacionais (como Ornstein e Roméro, 1992; Ornstein, Bruna e Roméro, 1994) em função de sua importância para o desenvolvimento e consolidação dessas idéias. Sob esse ponto de vista, a APO pode voltar-se para ao diagnóstico de uma situação específica, ser direcionada para a compreensão crítica de um tipo de edifício ou conjunto edificado visando sua posterior modificação, bem como subsidiar a discussão/implementação de normas para um setor de atividades e/ou a elaboração novos projetos em área/tema específicos.

Entre os principais elementos analisados nesse tipo de trabalho encontram-se os aspectos físicos, funcionais e comportamentais, relacionados, respectivamente, às características técnico-construtivas do(s) edifício(s), às questões de funcionalidade (consideradas em micro e macro escala), e às atividades dos usuários no local e suas percepções com relação ao mesmo.

Partindo desse entendimento mais amplo, os objetivos das pesquisas de APO são definidos em função (i) do objeto analisado, (ii) dos recursos humanos e financeiros disponíveis, (iii) dos prazos diferenciados (curto, médio e/ou longo prazo) e (iv) do tipo de resultados pretendidos e sua aplicabilidade futura. No contexto acadêmico brasileiro, uma das principais aplicações dos resultados desse tipo de pesquisa tem sido o embasamento de novas propostas arquitetônicas (Elali, 2000; Ornstein, 2002; Del Rio, 2002; Heineck & Fernandez, 2004), ou seja, como meio para ampliação do conhecimento sobre um tipo de objeto arquitetônico, de modo a fomentar a realimentação do ciclo projetual. Nesse sentido, a consolidação de bancos de dados na área é cada vez mais necessária e oportuna.

### 3- APO E CONCEPÇÃO PROJETUAL

A atividade de criação exercida por arquitetos e designers não parte de uma *tabula rasa* nem da consideração exclusiva de aspectos estruturais e programáticos, e pode ser definida como uma atividade que se baseia em grande parte na interpretação e adaptação de precedentes (Mahfuz, 1996, p. 69-70).

Antes de analisar os resultados obtidos em nossa experiência de ensino de projeto, na qual a APO desempenha papel relevante (ver item 4), procuraremos relacionar comparativamente alguns elementos que envolvem o processo de concepção projetual (conforme explicitado por Boudon *et al.*, 2000) e a APO, evidenciando distinções e possíveis convergências entre estas abordagens. De modo geral, o objetivo desse item é facilitar a compreensão de nossa (con)vivência em sala de aula, em especial com os alunos, futuros projetistas, sempre solicitados a se colocar em situação de concepção, ao menos nas disciplinas de projeto arquitetônico. Ressalte-se, antecipadamente, que reconhecemos se tratarem de referenciais cujas origens e naturezas são distintas entre si, constatação que impõe algumas dificuldades de ordem epistemológica a esta tentativa de aproximação.

O primeiro ponto a abordar é **a natureza do objeto de estudo**. No processo de concepção o projetista trabalha com objetos virtuais, o edifício pensado, ainda por fazer; portanto, uma análise da concepção é antes de tudo uma análise do projeto *a priori*, do trabalho de elaboração que está por trás do edifício acabado, enfim, do “espaço de concepção” do arquiteto projetista, o que se dá necessariamente no plano da idéia. Na APO, o que está em análise é um objeto concreto, realizado; o edifício que está, por definição, em uso. As análises de uma APO, assim como as de outras abordagens sobre o ambiente edificado, são majoritariamente representações do projeto *a posteriori*. Além disso, na concepção, o uso é provável, hipotético, imaginado ou representado pelo projetista com base em dados e informações que lhe foram fornecidos e/ou na sua própria percepção de espaços de usos similares. Na APO, o uso é real, impregnado pela presença de imagens, sons e pessoas, cujas atitudes nem sempre podem ser totalmente previstas nos projetos, e configura-se como uma das principais fontes de dados da análise do objeto edificado.

Em segundo lugar é importante ponderar sobre **os recortes desse objeto**. Sob esse ponto de vista, a concepção envolve um sistema complexo de processos e passagens, nem sempre sequenciais (ou lineares), de uma idéia ou de uma representação a outra. Já a avaliação é feita sobre estados ou situações existentes, recordadas metodologicamente em alguns aspectos ou dimensões essenciais ao melhor entendimento do objeto construído. Este recorte em categorias não se processa da mesma forma na concepção projetual, ou seja, ele não é compartimentado da mesma maneira. Já se demonstraram inadequadas abordagens como aquelas do *new design methods*<sup>1</sup> que vêem a atividade projetual como um processo de resolução de problemas, que podem ser decompostos em vários níveis hierarquizados. Embora didaticamente este procedimento se mostre muito útil para análises diacrônicas sobre o feito, ele pouco explica sobre o fazer ou o projetar e, principalmente, sobre as idéias que estão na sua origem.

Um terceiro elemento de discussão diz respeito à **identificação da idéia geradora do projeto**. Na proposta projetual esse elemento é central, fornecendo as bases para o partido a ser adotado. O espaço de concepção do projetista é abstrato e, ao menos nos momentos iniciais, fluido e impreciso; vai se definindo pouco a pouco, em um processo de vai-e-vem onde as idéias nem sempre são definidas *a priori*, elas podem surgir ao longo do próprio trabalho de projeção, com base em dados mais objetivos. Por sua vez, na APO é analisado o produto acabado, de modo que a idéia central que norteou o projeto nem sempre é tão evidente, a não ser que se procure conhecer melhor o processo projetual gerador do edifício. Obviamente, ela é passível de ser investigada por meio de entrevista aos projetistas, e análises dos croquis e desenhos de evolução do projeto. Tal relação ainda precisa ser melhor trabalhada, em especial nas práticas acadêmicas, nas quais o processo de concepção projetual continua a ser, em geral, pouco claro para os alunos. Obviamente, a pesquisa e avaliação são fundamentais, mas, como já atestado em trabalho recente (Veloso e Tinoco, 2005), no Brasil pesquisa-se muito mais sobre o projetado do que sobre o ato de projetar.

---

<sup>1</sup> Como defendida por C. Alexander (1970) em sua “Síntese da Forma” e, posteriormente, criticada e abandonada pelo mesmo autor.

#### 4- UMA ANÁLISE DAS PROPOSTAS DESENVOLVIDAS EM PROJETO 3

Visando subsidiar a atividade propositiva do estudante, a estrutura curricular do CAU-UFRN indica a realização de APOs simplificadas (conhecidas pelos estudantes como Mini-APOs <sup>2</sup>) como conteúdo integrante da disciplina Projeto de Arquitetura 03, ministrada no 5º período, e cujo objetivo é propiciar ao aluno um contato aprofundado com o tema a ser desenvolvido no semestre. Ressalte-se, ainda, que, durante um semestre são trabalhados objetos de estudo relativamente bem conhecidos pelos estudantes, geralmente associados a estabelecimentos escolares, outro fator que facilita a realização da atividade proposta.

Os trabalhos de avaliação ocupam a primeira unidade do curso (cerca de 6 semanas), se apóiam em conhecimentos adquiridos em disciplinas anteriores (tais como Psicologia Ambiental, Conforto Ambiental e Construção Civil), visando: caracterizar e contextualizar o empreendimento; identificar o partido arquitetônico, materiais e técnicas construtivas; reconhecer o programa básico e suas alterações no tempo; estudar a funcionalidade, o dimensionamento dos cômodos e a relação entre eles; conhecer o tipo de ocupação e o uso real; indicar pontos positivos e negativos da edificação; verificar a satisfação e aspirações dos usuários.

Cada grupo de alunos (com quatro ou cinco componentes) avalia uma escola de nível semelhante àquela que deverá ser projetada até o fim do semestre (ensino fundamental, ensino médio, educação infantil, curso de línguas, etc), sendo controlados pelos professores a natureza do empreendimento (público/privado), seu porte (geralmente médio ou pequeno) e o perfil sócio-econômico dos usuários, em função da área da cidade trabalhada. Na aula de conclusão da unidade, os trabalhos são apresentados em classe, fomentando-se a discussão entre os grupos sobre pontos comuns e pontos divergentes verificados nos estabelecimentos de ensino analisados.

Após a conclusão da atividade e consulta ao banco de dados da disciplina<sup>3</sup>, torna-se "evidente o aumento do conhecimento dos estudantes sobre o tema em questão, e, principalmente, sobre as atividades humanas no local" (Elali, 2000, s/p). O senso crítico é estimulado assim como a capacidade de desenvolver análises comparativas entre os casos avaliados. A troca de experiências entre grupos é fundamental, pois a pouca vivência dos estudantes faz com que alguns se limitem ao trabalho realizado, o que gera a dificuldade adicional de "não conseguir sair dele", que ocorre quando um estudante apega-se demasiadamente às idéias iniciais do projeto analisado, tendendo a repeti-las em sua própria proposta.

Na continuidade do semestre, trabalha-se a metodologia projetual na segunda e terceira unidades, no sentido de, partindo das APOs, o aluno elaborar o metaprojeto, escolher um lote para atuar e exercitar sua capacidade propositiva até atingir a elaboração de um novo edifício a nível de anteprojeto.

No que se refere ao rebatimento do conhecimento proporcionado pelas APOs nas propostas elaboradas pelos estudantes ao longo da segunda e da terceira unidades, percebe-se que há alguns pontos sobre os quais os resultados das avaliações exercem grande influência e outros, em relação aos quais sua importância é pouca ou nenhuma. Em primeiro lugar, e corroborando Ornstein (2002), é notória a influência desse tipo de trabalho na fase de programação ou pré-projeto (também chamada de estudos preliminares), que inclui, entre outros, a definição de um programa de necessidades e seu pré-dimensionamento com base nas normas técnicas e legais existentes, a definição de um terreno e a análise de seus condicionantes legais e físico-ambientais. Nesta fase, que antecede à concepção do novo edifício, o aluno envereda pela realidade de um sítio e de um programa concretos, discutidos coletivamente, procurando aplicar de fato os conhecimentos anteriormente adquiridos. É nela que, com certeza, é possível averiguar com nitidez o embasamento analítico propiciado pela APO, sobretudo no que se refere ao conforto ambiental e à preocupação com o usuário.

Ao evoluir para a fase seguinte, a concepção do projeto da nova escola (que é, no caso, individual), na qual uma idéia básica que deve ser desenvolvida e justificada, a nível de croquis, com base nos estudos e conhecimentos anteriores, observa-se, na maioria dos casos, uma tendência a reproduzir, em linhas gerais, a concepção básica da escola avaliada em grupo ou de alguma que foi tomada como referência pela turma. Isto se manifesta principalmente em termos de organização espacial do partido adotado, quase sempre no plano bi-dimensional, na

<sup>2</sup> Em se tratando de atividade inserida em uma disciplina e, portanto, com limitações, sobretudo de tempo, vem sendo desenvolvido um roteiro simplificado para realização de APOs nesse contexto (ver Elali, 2000) – saliente-se que tal procedimento não reduz o conteúdo da pesquisa a ser feita, e sim o modo de fazê-la, sobretudo no que se refere à etapa relacionada à confecção e pré-testagem dos instrumentos de campo.

<sup>3</sup> Só para que se tenha uma idéia, a cada semestre, uma turma avalia 4 ou 5 escolas. Como este tipo de trabalho vem se realizando há 10 anos, grande parte das escolas de educação infantil, ensino fundamental e médio da Grande Natal já foram objeto de avaliações dos alunos do CAU-UFRN, bem como escolas de línguas. Esse acervo constitui um banco de dados considerável sobre edificações escolares na região, disponível no referido curso.

qual os setores funcionais da escola (de aulas, didático-pedagógico, administrativo, etc), se distribuem em blocos em geral longitudinais ou alongados, mais ou menos articulados entre si. Além disso, nota-se a tendência de agrupar os ambientes (ou a canalizar os fluxos) em torno de (ou para) um pátio central ou uma área de convivência, elemento muito recorrente nas escolas natalenses (mas não só nelas), local de encontro das pessoas, muito valorizado nas abordagens pedagógicas em voga. Estas duas idéias básicas, blocos alongados mais ou menos articulados por um pátio central ou não, dominam as concepções iniciais dos alunos ou, ao menos, são estas as *intenções iniciais* da maioria dos projetos, sendo raras tentativas mais ousadas que fogem do convencional ou do “mais conhecido”. Mas por aí param as semelhanças.

No processo desenvolvimento do partido inicial, que desemboca na terceira unidade com a criação de um produto específico (proposta de uma escola representada em nível de anteprojecto), esta idéia e partidos iniciais não são mais tão evidentes e mantidos (alguns estudantes acabam os abandonando totalmente). Este distanciamento da idéia inicial desejada pelo projetista pode indicar:

- imposições de ordem prática ligadas a questões de conforto, estrutura, acessibilidade e outras, que acabam modificando aquele partido inicial ou mudando-lhe o caráter, a escala e a proporção, de tal maneira que só um professor ou outra pessoa habilitada, que tenha acompanhado de perto todo o processo, poderia identificá-lo como presente na origem;
- as limitações ou dificuldades do estudante em dominar ao longo do percurso as diversas variáveis intervenientes na concepção, sejam elas de ordem funcional ou técnica, aí incluída a representação gráfica – em forma digital ou manual - da idéia concebida;
- a possibilidade de existirem outros focos de influência para a elaboração da proposta, que podem interferir no repertório utilizado pelo estudante para enfrentar o problema, como sua vivência anterior na infância e adolescência (Cooper-Marcus, 1992; Elali, 2005)

Embora a discussão desses itens extrapole os objetivos deste artigo, a própria constatação deste freqüente distanciamento entre idéia/partido original (baseados claramente nos estudos de precedentes e, no caso específico da disciplina, nas Mini-APOs realizadas em escolas), e desenvolvimento dos mesmos a nível de anteprojecto, indica, por si só, a complexidade e a variabilidade de percursos que a concepção pode seguir, mesmo tendo um conceito ou um tipo arquitetônico comum na origem.

Apesar dessa ressalva, é interessante explicitar que nos produtos finais apresentados pelos alunos, as reminiscências dos estudos de precedentes podem ser melhor identificadas nos aspectos funcionais, em termos de definição do programa, relações funcionais entre cômodos, dimensionamento dos cômodos não constantes das indicações e normas na área (o que é visível pelo professor na implantação do edifício no terreno e nas plantas baixas). Por outro lado, são influenciados de modo mais sutil: a tipologia adotada no partido (pátio central, fita, módulos isolados), definição de cores básicas e alguns detalhes, como a adoção de parapeito ventilado, o tipo e tamanho de esquadrias, o formato das salas de aula (quadrado, sextavado, etc), a colocação de pérgolas e cobogós internos às classes, dentre outros.

De modo geral, é pouco perceptível a relação entre os precedentes e o projeto novo em termos formais/vométricos do conjunto edificado, onde interferem elementos como escala, proporção, relações entre blocos, relações de vizinhança/inserção do edifício na paisagem do entorno, etc, aspectos relativamente mais subjetivos e também bem menos trabalhados nas avaliações de ambientes construídos.

No que se refere à disciplina Projeto de Arquitetura 03, há também que se considerar que os trabalhos dos alunos ficam de fato no nível de anteprojecto, com pouco detalhamento das soluções e elementos projetuais, raramente contemplando uma definição clara de elementos “menores” do projeto, mas igualmente constituintes da forma, e que poderiam ser distintivos das propostas projetos, como caixas d’águas, esquadrias, marquises e outras formas de proteção solar, que raramente são consideradas na concepção geral, deixando-se para serem pensadas num nível executivo que raramente se atinge nas disciplinas de projeto (excetuando-se o Trabalho Final de Graduação), ao menos no caso do CAU-URFN.

Finalmente, deve-se observar que, em termos qualitativos globais, nem sempre as melhores avaliações feitas na primeira unidade, resultam nos melhores anteprojetos, o que novamente remete às dificuldades metodológicas já destacadas anteriormente.

Para ilustrar as considerações anteriores, apresenta-se, a seguir, plantas baixas e fachadas de escolas avaliadas por APOs realizadas em uma das versões da disciplina (Figuras 01, 02, 03 e 04), nas quais evidencia-se o pátio central em torno do qual está disposta a área construída, no primeiro caso evidenciando-se as salas de aula em formato retangular e, no segundo, classes em formato de octógono irregular (duas dimensões de faces).

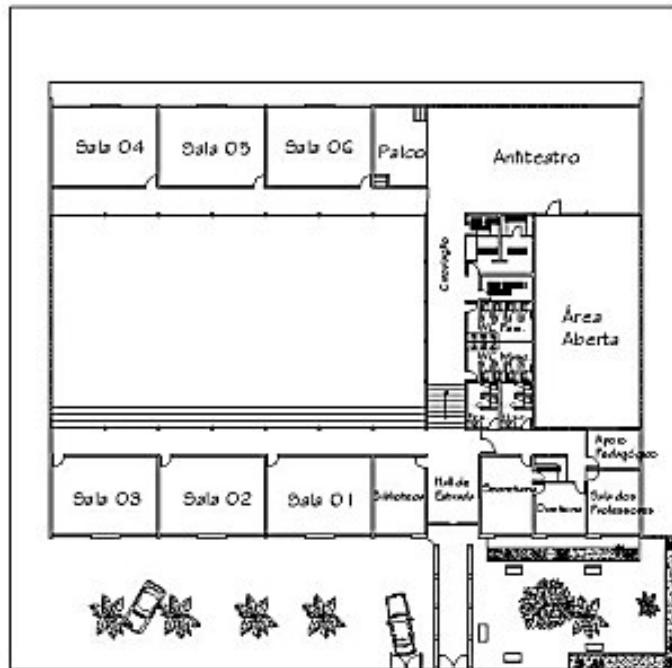


FIGURA 1 – Planta baixa esquemática da escola “X” avaliada pelos estudantes

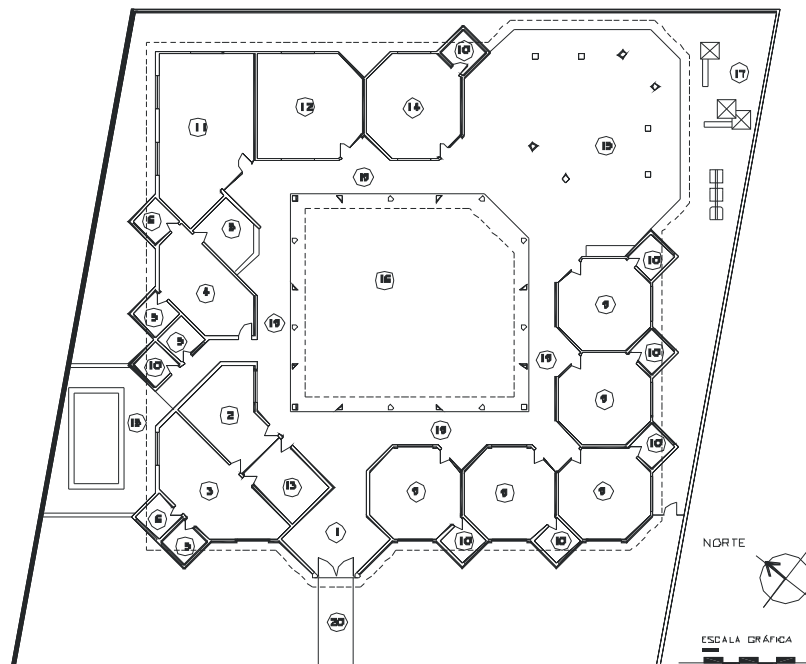


FIGURA 2 – Planta baixa esquemática da escola “Y” avaliada pelos estudantes



FIGURAS 3 e 4 – Fotos de escolas avaliadas

Seguem esquemas de duas das propostas preliminares elaboradas pelos estudantes (Figuras 05 e 06), as quais, obviamente, estão bastante simplificadas nesse documento (apenas plantas baixas esquemáticas), em função do espaço disponível para apresentá-las. A simples observação destes trabalhos evidencia a influência tipológica da escola original no que se refere ao pátio central e ao formato das salas de aula. No entanto, ambas as soluções apresentavam problemas de dimensionamento, orientação, fluxo interno e adequação ao lote real, todos devidamente apontados pelo professor envolvido (ver indicações em vermelho), exigindo que, na continuidade do trabalho, os alunos realizassem várias revisões para ajustá-las às indicações da disciplina.

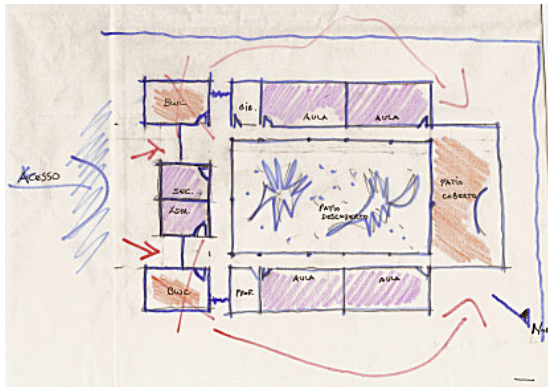


FIGURA 5 – Proposta preliminar do Trabalho A (croqui do estudante)

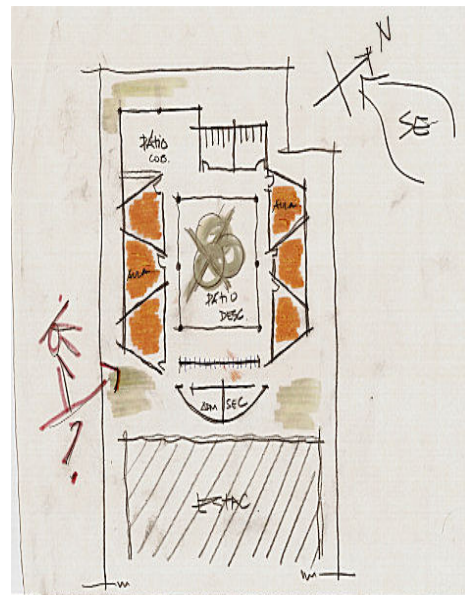


FIGURA 6 – Proposta preliminar do Trabalho B (croqui do estudante)

Finalmente, em função das modificações realizadas, foi definido o produto final. No primeiro caso (Figura 7), a re-localização dos acessos e dos banheiros, o re-dimensionamento da sala de aula e as preocupações com o conforto ambiental, trabalhados em conjunto com as soluções formais, resultaram em visíveis melhorias ao partido original (Figura 5), embora persista a tipologia básica do edifício-pátio avaliado. Já no segundo caso (Figura 8), exigências da mesma ordem (funcionalidade, dimensionamento, acessos, orientação e posicionamento das salas de aula) modificaram sensivelmente a primeira solução adotada (Figura 6), havendo um certo distanciamento entre o produto final e o partido inicial, pois a simetria foi abandonada e o pátio, por exemplo, assumiu a forma de “T”.



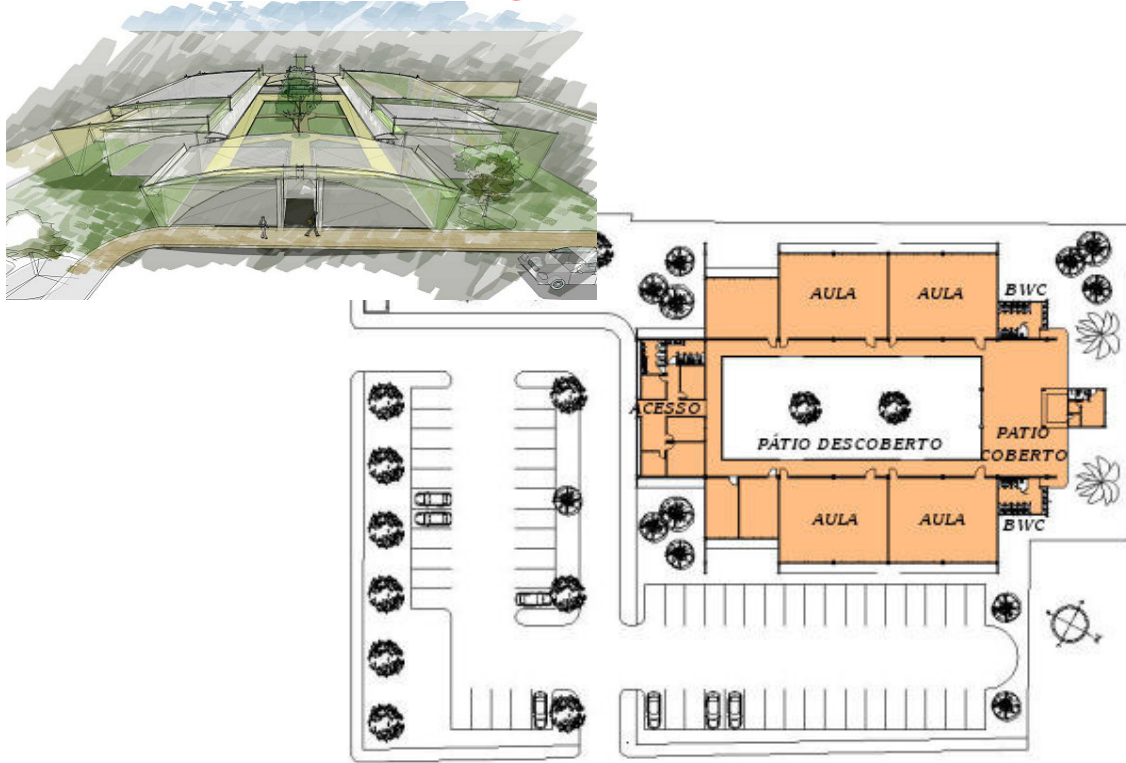


FIGURA 7 – Planta baixa e volumetria finais do Trabalho A (simplificação a partir do documento original)

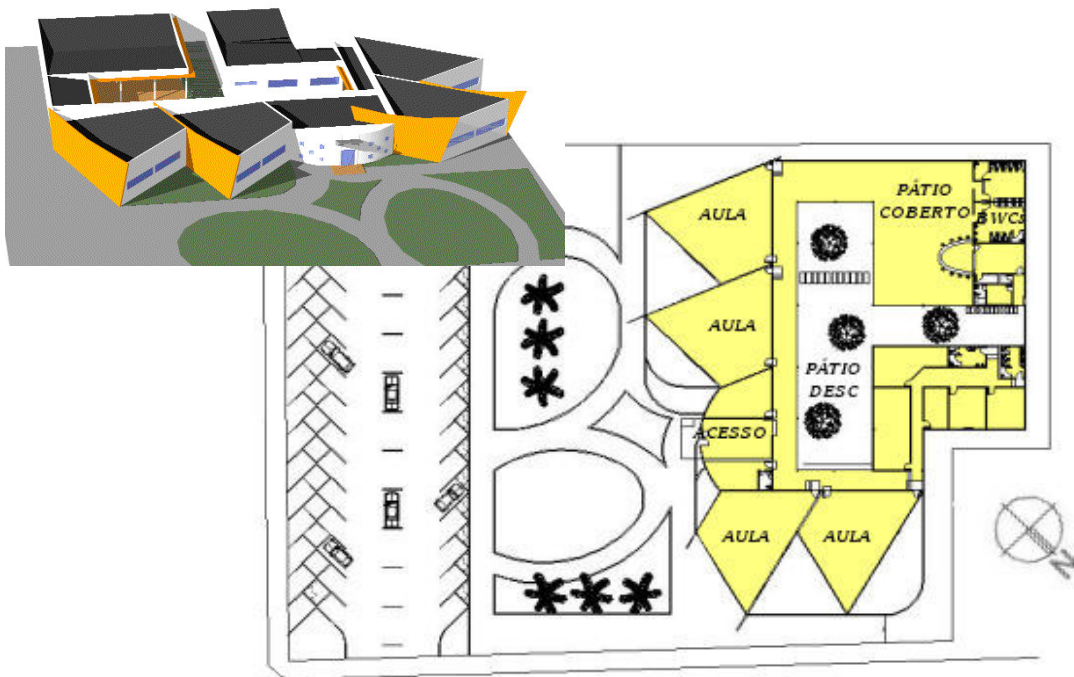


FIGURA 7 – Planta baixa e volumetria finais do Trabalho B (simplificação a partir do documento original)



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

É essencial que, ao menos no âmbito acadêmico, se comece a discutir as possíveis interferências de avaliações sistemáticas, como a APO, sobre a concepção de novos projetos, especialmente no caso de estudantes, profissionais ainda em formação.

Tomando como exemplo uma experiência no curso de graduação da UFRN, de modo geral esse *paper* corrobora a importância da APO como processo analítico crítico de ambientes construídos, sobretudo tendo em vista a ampliação do arsenal de conhecimentos dos estudantes a respeito de características técnicas, funcionais e comportamentais do objeto arquitetônico analisado. Em algumas situações tal aumento no repertório repercute diretamente no novo produto projetado, e em outras a influência desse tipo de trabalho torna-se menos evidente ou direta, sobretudo no que se refere à questão formal.

Sob tal perspectiva, para fins didáticos/acadêmicos ressalta-se a necessidade de centrar mais um pouco as APOs nos processos de concepção projetual, definição dos partidos e desenvolvimento da idéia até se chegar ao produto final. Isso poderia acontecer através da adoção de procedimentos (entrevistas, por exemplo) que valorizassem o contato com os arquitetos que participaram do projeto da edificação em estudo<sup>4</sup>, bem como das análises da evolução de suas propostas (material gráfico memória do projeto), atividade de extrema importância para o processo de aprendizagem em Arquitetura e Urbanismo. Auxiliando esta focalização na concepção, seria interessante uma análise de discurso do projetista ou de textos por ele escritos em artigos e memoriais justificativos. Salienta-se, também, a necessidade de analisar de modo mais aprofundado os aspectos formais dos edifícios, bem como as suas relações com o contexto físico e sócio-cultural no qual estão inseridos, ampliando as possibilidades de compreensão e interpretação do objeto arquitetônico e seu papel/significado no meio urbano.

Finalmente, sugerimos que, a fim de subsidiar novos projetos, é interessante complementar os conhecimentos derivados das APOs, sempre que possível através do incentivo à realização de estudos de precedentes em maior quantidade e diversidade (através de estudos indiretos, em revistas, internet e similares), ampliando ao máximo o repertório do *designer*.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOUDON, P. et al Enseigner la conception architecturale – Cours d’architectureologie. Paris: Éditions de la Villette, 2000.
- COOPER-MARCUS, C. *Environmental memories*. In I. Altman & S.M. Low (Eds). Place Attachment. (Human Behavior and Environment: advances in theory and research. V. 12). New York: Plenum Press, pp. 87-112, 1992.
- DEL RIO, V. Integrando a Psicologia e a Arquitetura e Urbanismo por meio do projeto. In V. del Rio: P.A. Rheingantz & C.R. Duarte (Orgs.) Projeto do lugar: colaboração entre Psicologia, Arquitetura e Urbanismo. Rio de Janeiro: Contracapa.Pp.03-10, 2002.
- DUARTE, C.R.; BRASILEIRO, A.; SANTANA, E.P.; PAULA, K.; VIEIRA, M. & UGLIONE, P. Projeto e metáfora: explorando ferramentas de análise do espaço construído. In Anais do Projetar 2005. Rio de Janeiro: PROARQ-UFRJ, 2005.
- ELALI, G. A. *APO e metodologia projetual: uma experiência didática na UFRN*. In Anais do NUTAU 2000 - Seminário Internacional (CDRom) s/p, 2000.
- ELALI, G. A. *para projetar (nossos) elefantes: considerações sobre a conquista de autonomia projetual pelo estudante de Arquitetura e Urbanismo*. In Anais do PROJETAR 2005 - Seminário Internacional (CDRom) s/p, 2005.
- HEINECK, L.F.M. & FERNANDEZ, J.A.C.G. Modelo para avaliação qualitativa de projetos arquitetônicos, sob a ótica do usuário. Florianópolis. Disponível em [http://www.sinduscon-fpolis.org.br/artigos\\_cientificos](http://www.sinduscon-fpolis.org.br/artigos_cientificos), acessado em abril/2006, 2004.
- MAHFUZ, E.C. *Ensaio sobre a razão compositiva*. Viçosa, MG: UFV / APCultural, 1996.
- MASCARÓ, J. L. O custo das decisões arquitetônicas. São Paulo: NOBEL, 1985.

---

<sup>4</sup> Evidentemente no caso do profissional em questão ser acessível e estar disposto a participar desse tipo de atividade.



- ORNSTEIN, S.W.; BRUNA, G.; ROMÉRO, M. Ambiente Construído e Comportamento: A Avaliação Pós-Ocupação e a Qualidade Ambiental. São Paulo: Studio Nobel/ FUPAM/ FAU-USP, 1994.
- ORNSTEIN, S.W.; ROMÉRO, M. (col.). Avaliação Pós-Ocupação do Ambiente Construído. São Paulo: Studio Nobel, EDUSP, 1992.
- ORNSTEIN, S.W. Avaliação pós-ocupação e estudos ambiente-comportamento: impacto das aplicações no ensino de projeto de arquitetura. In V. del Rio: P.A. Rheingantz & C.R. Duarte (Orgs.) Projeto do lugar: colaboração entre Psicologia, Arquitetura e Urbanismo. Rio de Janeiro: Contracapa. pp115-128, 2002.
- PREISER, W.F. (Org.). Building Evaluation. New York: Van Nostrand Reinhold, 1990.
- PREISER, W.F.; RABINOWITZ, H.Z; WHITE, E. T. Post-Occupancy Evaluation. New York: Van Nostrand Reinhold, 1988.
- PREISER, W.F.; VISCHER, J.C.; WHITE, E.T. (Org.). Design Intervention - Toward a more humane architecture. New York: Van Nostrand Reinhold, 1991.
- STEVENS, G. O círculo privilegiado: fundamentos sociais da distinção arquitetônica. Brasília: EdUnB, 2003.
- VELOSO, M. ; ELALI, G.A. *Estudos de avaliação pós-ocupação na pós-graduação: Uma perspectiva para a incorporação de novas vertentes*. In Anais do NUTAU 2004 - Seminário Internacional (CDRom) s/p, 2004.
- VELOSO, M. e TINOCO, M. *Pesquisar para projetar: uma reflexão acerca da pesquisa na área de projeto de arquitetura no Brasil* In Anais do PROJETA 2005 - Seminário Internacional (CDRom) s/p, 2005.
- VISCHER, J. C. *The future of POE in the context of change*. In Anais do NUTAU 2000 - Seminário Internacional (CDRom) s/p, 2000.