



IV PROJETAR 2009
PROJETO COMO INVESTIGAÇÃO: ENSINO, PESQUISA E PRÁTICA.
FAU-UPM SÃO PAULO BRASIL
Outubro 2009

EIXO: Proposição

Avaliação e Síntese:
uma forma de pensar a pedagogia do projeto.

Natália Miranda Vieira

Doutora em Desenvolvimento Urbano pela UFPE e, atualmente, professora adjunto de Projeto de Arquitetura do Departamento de Arquitetura da UFRN. Durante o período de 2005 a 2008 foi coordenadora do curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Damas.

Endereço: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Tecnologia, Laboratório de Projetos Integrados (LAPIS), Campus Universitário Lagoa Nova. CEP 59072-970 Natal - RN - Brasil

E-mail: natvieira01@hotmail.com

Augusto Aragão de Albuquerque

Doutor em Desenvolvimento Urbano pela UFPE e, atualmente, professor adjunto do Departamento de Arquitetura da UFAL. Durante o período de 2006 a 2008 foi professor do curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Damas.

Endereço: Universidade Federal de Alagoas, Campus A. C. Simões. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. - Av. Lourival Melo Mota, s/n, Tabuleiro do Martins - Maceió - AL, CEP: 57072-970

E-mail: augustoaa@hotmail.com

RESUMO

Este artigo apresenta uma reflexão sobre a prática de avaliação da aprendizagem de Projeto Arquitetônico, levando em conta que **refletir sobre o ato de projetar encontra-se indissociavelmente ligado à reflexão sobre o ensino de projeto**. O principal instrumento aqui abordado é o que se denominou **banca de avaliação integrada**, atividade realizada ao final de cada disciplina de Projeto Arquitetônico. Como referência empírica, estuda-se a experiência desenvolvida, por mais de três anos no curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Damas (Recife). Como referencial teórico, a experiência se pauta nas teorias de PERRENOUD sobre **avaliação em didática** e, em FREIRE, especialmente, em sua “Ação Cultural para a Liberdade”. Tal estratégia procura desenvolver no aluno tanto a consciência de gestor de sua própria formação, utilizando conteúdos articulados, como a estruturação de uma visão aplicada de todas as disciplinas do curso. A associação dos saberes deve se tornar perceptível no produto de Projeto Arquitetônico pelo seu aspecto empírico e por sua materialidade na formulação de problemas.

A disciplina de Projeto Arquitetônico passa a desenvolver um papel fundamental naquilo que Edgard MORIN chamou de “relição dos saberes”. O professor de Projeto Arquitetônico, ao solicitar respostas em momentos específicos, estimula a articulação dos saberes das diversas disciplinas que integram o vasto leque de formação. Por sua vez, os professores de outras disciplinas, se necessário, ajustam suas atividades no sentido de favorecer atividades e discussões para responder às demandas apresentadas. Assim, não se espera que a síntese “apareça”, por um passe de mágica, no produto desenvolvido, mas, sim constrói-se esta síntese ao longo do processo.

A integração e a interdisciplinaridade são instrumentos fundamentais para que o aluno perceba que em sua formação existem valores que se complementam, apontam para a compreensão e interpretação dos problemas inerentes à atividade do profissional em arquitetura.

Palavras-chave: Cognição, Processo, Integração.

Eixo: Proposição

ABSTRACT

This article presents a reflection on the practice of evaluation of the learning of Architectural Project, taking into account that any analysis on the act of projecting is inextricably linked to the reflection on the teaching of project. The main instrument here approached is what was called integrated evaluation board, activity accomplished at the end of each discipline of Architectural Project. As empiric reference, it will study the experience developed, for more than three years, in the course of Architecture and Urbanism of University Damas (Recife). As theoretical referential, the experience is based on the theories of PERRENOUD about didactic evaluation and, on FREIRE, especially his "Cultural Action for Freedom". Such strategy tries to develop the student's consciousness as agent of his/her own formation, using articulate contents, as well as to structure an applied vision of all the course's disciplines. The association of the contents learned must become perceptible in the product of Architectural Project for its empiric aspect and materiality in the formulation of problems.

The discipline of Project Architectural takes a fundamental role in what Edgard MORIN called "reconnection of knowledge". The teacher of Architectural Project, when requesting answers in specific moments, stimulates the articulation of knowledge about the several disciplines that integrate the wide scope of formation. In turn, the teachers of other disciplines, if necessary, adjust their activities to favoring activities and discussions to answer the demands presented. Thus, one doesn't simply wait for synthesis to appear spontaneously in the developed product; it is constructed along the process.

Integration and multi-disciplinarity are fundamental instruments for the student to realize that in his/her formation there are complimentary values that point out to the understanding and interpretation of the inherent problems to the professional's activity in architecture.

Key words: Cognition, Process, Integration.

Axis: Proposition

RESUMÉN

Este artículo presenta una reflexión sobre la práctica de evaluación del aprendizaje de Proyecto Arquitectónico, llevando en cuenta que reflejar sobre el acto de proyectar se encuentra indisolublemente conectado a la reflexión sobre la enseñanza de proyecto. El principal instrumento aquí abordado es lo que se denominó tribunales de evaluación integrada, actividad realizada al final de cada asignatura de Proyecto Arquitectónico. Como referencia empírica, se estudia la experiencia desarrollada, en el curso de Arquitectura y Urbanismo de la Facultad Damas (Recife). Como referencial teórico, la experiencia se pauta en las teorías de PERRENOUD sobre evaluación en didáctica y, en FREIRE ("Acción Cultural para la Libertad"). Ahí se busca desarrollar en el alumno tanto la conciencia de gestor de su propia formación, como la estructuración de una visión aplicada de todas las disciplinas del curso. La asociación de los saberes debe hacerse perceptible en el producto de Proyecto Arquitectónico por su aspecto empírico y por su materialidad en la formulación de problemas.

La disciplina de Proyecto Arquitectónico pasa a desarrollar un papel fundamental en la "reintegración de los saberes". El profesor de Proyecto Arquitectónico, al solicitar respuestas en momentos específicos, estimula la articulación de los saberes de las diversas disciplinas que integran la vasta gama de formación. Por su parte, los profesores de otras disciplinas, si necesario, ajustan sus actividades en el sentido de favorecer actividades y discusiones para responder a las demandas presentadas. Así, no se espera que la síntesis "aparezca", por uno pase de mágica, en el producto desarrollado, pero, sí se construye esta síntesis al largo del proceso.

La integración y la interdisciplinariedad son instrumentos fundamentales para que el alumno perciba que en su formación existen valores que se complementan, apuntan para la comprensión e interpretación de los problemas inherentes a la actividad del profesional en arquitectura.

Palabras-llave: Cognición, Proceso, Integración.

Eje: Proposición

Introdução: O Projeto Arquitetônico como cerne de uma proposta pedagógica de integração

No presente artigo discutiremos as práticas pedagógicas desenvolvidas no curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Damas, em Recife visando contribuir para a reflexão sobre a implementação de estratégias de integração no sentido de tornar realidade o ensino de projeto de arquitetura enquanto síntese de conhecimentos de diversos campos. Este artigo foi elaborado a partir de uma primeira reflexão realizada por um grupo de professores da referida faculdade por ocasião da realização da Mostra de Boas Práticas Pedagógicas promovida pela Associação Brasileira de Ensino de Arquitetura e Urbanismo (ABEA), em 2007. Naquela ocasião discutíamos as várias formas que buscávamos para alcançar uma prática de ensino integrada e interdisciplinar. Aqui nos concentraremos nos aspectos específicos que dizem respeito ao ensino do Projeto Arquitetônico.¹

Antes de iniciar a nossa discussão, é importante ressaltar que, nas Diretrizes Curriculares do curso de Arquitetura e Urbanismo, encontra-se um imenso leque conteúdos, o que implica em uma estrutura curricular intrincada e de extensa carga horária tanto em sala de aula quanto fora dela. Este fato, ao mesmo tempo em que gera uma enorme quantidade de atividades para o aluno, também imprime ao curso uma característica multidisciplinar. Dentro desta estrutura, temos as disciplinas de Projeto Arquitetônico que, devida à sua centralidade na prática propositiva e sintetizadora, se constitui como o lócus por excelência da prática de integração entre as disciplinas.

A experiência aqui relatada tem buscado, então, ações dirigidas para que, na sua implementação, estes conteúdos se articulem e se complementem através de estratégias de integração e interdisciplinaridade que visem, não só criar no aluno a consciência de uma necessária complementaridade dos conhecimentos adquiridos, como também direcionar os recursos didáticos, no sentido de que os mesmos representem ações conjuntas e indutoras de uma formação unificada e continuada.

O presente artigo tem, então, a intenção de refletir sobre a experiência levada a cabo no curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Damas, nos últimos três anos, através da implementação de estratégias pedagógicas que objetivaram desenvolver no aluno tanto aquela consciência da formação generalista, através de um conjunto de conteúdos articulados, como a estruturação de uma visão aplicada de todas as disciplinas do curso, visão esta que deve se materializar no projeto arquitetônico desenvolvido a cada semestre. Dentre estas estratégias pedagógicas, destacaremos, em nossa reflexão, a **banca de avaliação integrada**, atividade realizada ao final de cada disciplina de Projeto Arquitetônico.

¹ ROCHA, Maurício; VIEIRA, Natália; MACIEL, Paula; MEDEIROS, Fernando; ALBUQUERQUE, Augusto. **Ensino de Arquitetura e Urbanismo em uma Perspectiva Interdisciplinar e Integradora: A Construção de uma Cultura Pedagógica**. Artigo submetido à Mostra de Boas Práticas Pedagógicas no XIV Congresso Nacional de Associação Brasileira de Ensino de Arquitetura e Urbanismo (CONABEA) e XXV Encontro Nacional Sobre Ensino de Arquitetura e Urbanismo (ENSEA). Curitiba, 2007.

1. Projeto Arquitetônico como síntese: a necessidade de Integração e Interdisciplinaridade

Se vamos falar em projeto arquitetônico considerando-o a síntese dos conhecimentos técnicos, teóricos e práticos adquiridos ao longo do curso de Arquitetura e Urbanismo, estaremos necessariamente tratando do papel da integração e interdisciplinaridade em nossas propostas pedagógicas. Afinal, já está na hora de encararmos a crítica muito bem formulada por Zein (2003) de que, apesar de todos nós estarmos de acordo com a característica inerente ao projeto arquitetônico de síntese dos conhecimentos, normalmente não estamos dispostos em pensar em como alcançá-la e permanecemos ministrando a nossa disciplina específica sem olhar para o conjunto. Neste artigo Zein (2003) avalia criticamente os resultados alcançados através de uma das tentativas de enfrentamento deste problema que se difundiu por várias escolas de arquitetura - o ateliê – concluindo que nem tudo pode ou deve ser aprendido em ateliê. A autora conclui com a seguinte afirmação:

*“(...) para que a síntese de cada estudante seja didaticamente propiciada, cada professor, em cada momento, deve lutar contra o saber específico que supostamente está a ministrar, de maneira que este saber esteja sempre, a qualquer momento, permeado de “síntese”.
(...) nós, professores – devemos estar permanentemente buscando a melhor maneira de iluminar os estudantes para que percebam em cada questão, por mais ínfima e particular que seja, contém sempre toda a arquitetura. E nada menos que isso.”*

Para sair desta inércia, faz-se necessário, discutirmos os termos *integração* e *interdisciplinaridade*. A seguir, fazemos uma breve exposição destes conceitos com o objetivo de deixar claro como os compreendemos aqui, evitando equívocos no uso destes.

Nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo (Resolução n. 6 de 02/02/2006), o seu artigo terceiro, indica que o Projeto Pedagógico dos cursos deverão contemplar as *“formas de realização da interdisciplinaridade”*. Os campos da Arquitetura e do Urbanismo podem ser abordados como campos de saber ligados às Artes, às Ciências Humanas, às Ciências Naturais puras e aplicadas, às Ciências Sociais, puras e aplicadas. Essa dificuldade de delimitar campos disciplinares que contenham a Arquitetura e o Urbanismo demonstra a grande área de contato que temos que estabelecer com diversas disciplinas. O reflexo destes contatos múltiplos é sentido desde a formação acadêmica. As tantas disciplinas, como a História, a Geografia, entre outras, compõem um mosaico que vai além do momento da formação e, em uma lógica às vezes caótica, às vezes aleatória e raramente ordenada, está presente no cotidiano dos profissionais. Portanto, a relação com muitas disciplinas é inerente à atuação dos arquitetos e urbanistas.

O termo disciplina, utilizado como campo de saber, está presente em uma série de discursos dos teóricos das ciências e são aplicados na construção de conceitos como *interdisciplinaridade*, *multidisciplinaridade*, *transdisciplinaridade*. Já nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo, o termo pode dar margem a uma interpretação um pouco diferente. A expressão disciplina pode ser entendida como “matéria”, ou seja, uma parte do curso com carga horária, produtos e certificações parciais. Ocupando um espaço determinado na grade curricular.

No enfoque dado neste trabalho, a expressão disciplina se voltará predominantemente a esta segunda forma de compreensão. Entretanto, todo o esforço de articulação está relacionado a esta

“religação” de saberes que, como dissemos, é inerente ao campo da Arquitetura e do Urbanismo. Entendemos, portanto, a interdisciplinaridade como o esforço de partilhar saberes de modo acessível que favorece uma aprendizagem integrada que não se configura por uma simples adição ou mistura linear, mas por uma recombinação dos elementos internos de cada disciplina (VASCONCELOS, 2004).

Uma outra expressão recorrente neste texto é a *integração*, com ela pretendemos evidenciar, além da religação de saberes, a interação entre as pessoas e também entre estas e a realidade. Na busca pela integração deve-se preservar a multiplicidade, diversidade e pluralismos de sujeitos que, neste contexto, significa abertura para o diferente, respeito pela posição alheia sem que isto signifique um individualismo disfarçado. A prática da integração entre as diversas atividades acadêmicas é dinâmica e exige, além do esforço inicial do Planejamento Pedagógico Integrado, uma articulação entre os diversos professores que conduzem as atividades daquele semestre.

A integração e a interdisciplinaridade são instrumentos fundamentais para que o aluno perceba que, em sua formação, existem valores agregados que se complementam, apontam para a compreensão e interpretação dos problemas inerentes à atividade do profissional em arquitetura. Percebe-se que o êxito desta forma de trabalho depende da existência de profissionais comprometidos e identificados com a proposta. São elementos essenciais neste processo, a confiança recíproca e a compreensão da prática interdisciplinar como uma meta que evidencia a existência de todo um grupo e não de parte deste.

2. O início de um processo: planejando em conjunto

Para que cada semestre culmine com a realização da banca de avaliação integrada de Projeto Arquitetônico e para que esta realmente tenha maior condições de alcançar a síntese almejada, é necessário o envolvimento dos docentes de todas as disciplinas desde o início do semestre. É a partir deste envolvimento que deve nascer o que o professor Elvan Silva (2003) chama de “projetualidade”. Para ele, a *projetualidade* seria o “cimento” que relaciona os vários conhecimentos técnicos, teóricos e práticos, sendo o ensino da *projetualidade* responsabilidade de todo o corpo docente da instituição e não só dos professores de projeto arquitetônico. Não se pode desejar que os alunos percebam que o Projeto Arquitetônico necessita desta “religação de saberes” se estes não percebem esta relação entre os seus professores e os conteúdos ministrados por cada um deles em separado. Aplica-se a este caso a afirmação de Zein (2003) quando ressalta que não se chega à síntese, mas parte-se dela, “ou ela jamais se dará”.

Assim, o ponto de partida para todo o processo, é o **Planejamento Pedagógico Integrado para o semestre**. A Faculdade Damas iniciou suas atividades docentes em 2006-1, entretanto, durante o segundo semestre de 2005, o grupo de docentes que seria responsável pelo primeiro período do curso de Arquitetura e Urbanismo se reuniu sistematicamente para planejar as atividades a serem realizadas em 2006-1. Este planejamento consiste basicamente nas seguintes etapas:

- apresentação da proposta inicial para a(s) disciplina(s) sob a responsabilidade de cada docente;
- a partir desta apresentação inicial, identificação das possíveis atividades integradas a serem realizadas e contribuições dos demais docentes para as propostas expostas pelos colegas;
- adequação da proposta inicial incorporando sugestões e atividades integradas;
- definição do calendário letivo ressaltando datas de realização, assessoramento ou entrega de atividades e trabalhos integrados e interdisciplinares;
- definição dos parâmetros gerais que nortearão a avaliação do projeto arquitetônico por ocasião da banca integrada de final de semestre a partir dos conteúdos explorados ao longo do semestre em todas as disciplinas e conteúdos acumulados de semestres anteriores.

Este procedimento continua sendo utilizado desde então, entretanto, o planejamento realizado ao longo de 2005-2 teve uma importância diferenciada por ter sido também responsável pela incorporação dos princípios propostos pelo Projeto Pedagógico por todos os docentes e, especialmente, por ter sido fundamental para o início de formação de um grupo coeso que passa a perceber o curso como uma construção coletiva onde a contribuição de todos é bem-vinda. Tratava-se do passo inicial para a criação de uma cultura institucional no âmbito do curso de Arquitetura e Urbanismo na Faculdade Damas.

Com o desenvolvimento do curso, foi adotada a prática da realização do Planejamento Pedagógico Integrado, por período (professores do 1º.Período, professores do 2º.Período, etc...) com o objetivo de traçar estratégias de integração horizontal. A coordenação do curso promove a articulação dos professores de todos os períodos, tornando-se a responsável pela instrução e discussão das estratégias de integração vertical.

No primeiro dia de aula de cada semestre, este Planejamento Pedagógico Integrado é apresentado aos alunos. É importante lembrar que este planejamento não é utilizado como uma camisa de forças, mas é flexível a modificações identificadas como necessárias e pertinentes com o decorrer do semestre. Nesse sentido, a estabelecemos a realização de uma **reunião docente de avaliação parcial** do planejamento em andamento sempre em meados do semestre, após a conclusão da primeira unidade. Esta atividade possibilita possíveis correções de rota. Ela foi incorporada a partir de 2006-2 como resultado da avaliação crítica coletiva realizada ao final de 2006-1.

A implementação do Planejamento Pedagógico Integrado culmina com a **banca de avaliação conjunta do último trabalho realizado na disciplina de Projeto Arquitetônico**.²

² As disciplinas onde são realizadas as bancas de avaliação conjunta são, do primeiro ao nono período, respectivamente: Expressão Plástica, Projeto de Arquitetura I, Projeto de Arquitetura II, Projeto de Arquitetura III, Projeto de Arquitetura IV, Projeto de Arquitetura V, Projeto de Arquitetura VI, Projeto de Arquitetura VII e Técnicas Retrospectivas.

3. Culminância: Banca de Avaliação Integrada de Projeto Arquitetônico

É importante lembrar que o curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Damas foi estruturado a partir de quatro principais pilares de sustentação: o primeiro concentra as disciplinas de Teoria e História da Arquitetura, o segundo as de tecnologia como Conforto, Matérias de Construção, Sistemas Estruturais. O terceiro eixo é composto pelas disciplinas de Representação Gráfica. E o quarto pelas disciplinas de Projeto Arquitetônico e Projeto de Urbano.

Além da Banca Final de Avaliação, recurso aprofundado nesse artigo, outras estratégias de integração se desenvolveram ancoradas nas disciplinas de História, Expressão Gráfica e Tecnologia.

A disciplina de Projeto Arquitetônico foi escolhida para a realização da banca final de avaliação conjunta pelo fato, de melhor representar a síntese da apreensão do conteúdo trabalhado em todos os três pilares. A associação dos saberes se torna mais perceptível no produto de Projeto Arquitetônico pelo seu aspecto empírico e por sua concretude na formulação de problemas.

Na nossa prática, a disciplina de Projeto Arquitetônico desempenha, então, um papel de fundamental importância no processo de integração e interdisciplinaridade. O professor de Projeto Arquitetônico, quando solicita respostas em momentos específicos, estimula a articulação dos saberes das diversas disciplinas que integram o vasto leque de formação. Por sua vez, os professores outras disciplinas, se necessário, ajustam suas atividades no sentido de favorecer atividades e discussões para responder às demandas apresentadas.³

Esta atividade tem se mostrado essencial e seu resultado estimula a continuidade da implementação desta construção coletiva que envolve docentes e discentes em um clima de colaboração que visa o crescimento e amadurecimento de todos. Por questões operacionais, participam da banca de avaliação conjunta, quatro docentes que podem, tanto ter trabalhado com a turma em questão ao longo do semestre em finalização, quanto estarem na perspectiva de trabalhar com esta turma no semestre seguinte. O objetivo desta banca transcende o aspecto, de grande importância por si só, da avaliação interdisciplinar do produto desenvolvido. A banca de avaliação conjunta é também um importante momento de avaliação da prática docente do grupo, ou seja, de avaliação do próprio curso. É um momento que possibilita a reflexão coletiva sobre o crescimento da turma e sobre o grau de alcance dos nossos objetivos. Além disso, estimula-se no aluno a consciência da real necessidade de desenvolver um discurso sobre o trabalho confeccionado por ele e desmitifica a apresentação para bancas examinadoras, tornando-as um exercício para a banca final do Trabalho de Graduação.

Para atingir tais objetivos, existem algumas condições indispensáveis. A primeira delas é exatamente o senso de equipe e confiança criado entre os docentes que permite que não tenhamos reservas e que não se estabeleça um “clima de concorrência”. No que diz respeito ao corpo discente, é essencial a desmistificação da banca e desmontar a imagem de algo aterrorizante garantindo a tranquilidade dos mesmos para que possam colher os frutos da atividade.

³ É o caso do apoio direto da disciplina de expressão gráfica ao desenho do projeto arquitetônico que está sendo elaborado (apoio que se concretiza com assessoramento ou orientações na elaboração do desenho propriamente dito), ou mesmo das diretrizes bioclimáticas estudadas na disciplina de conforto ambiental vistas no contexto do local no qual está sendo desenvolvido o projeto daquele período.



Figuras 01, 02 e 03: Imagens de momentos da banca de avaliação conjunta em 2006-1 e 2006-2. Durante o primeiro ano a banca é realizada de maneira mais informal para que os alunos sintam-se à vontade. A formalidade e complexidade da atividade cresce, gradualmente, em conjunto com o amadurecimento discente.

Fonte: Natália Vieira, 2006.

4. Especificidades de cada semestre: atividades articuladoras.

Complementando e consolidando o planejamento integrado, costumamos realizar algumas atividades de grande importância para o alcance da síntese projetual almejada na banca de avaliação integrada de Projeto Arquitetônico: a **sondagem integrada e aulas de campo integradas**.

A primeira corresponde a uma aula de campo realizada no início do semestre com a participação de todos os docentes que trabalham com determinada turma. Por uma questão didática, as atividades a serem realizadas em cada uma das disciplinas se dividem entre os momentos de preparação para a aula de campo; implementação da aula propriamente dita e; amadurecimento em sala de aula do contato em campo.

Esta organização é extremamente importante para que os alunos não fiquem confusos com inúmeras atividades a serem realizadas durante um único evento. Entretanto, no sentido de otimizar os resultados dessa proposta integrada, faz-se necessária a presença de todos os professores no momento de implementação.

Um exemplo concreto desta primeira atividade de sondagem integrada se deu no bairro do Poço da Panela, no Recife, em 2006-1 com a turma ingressante no curso. Elegemos o Poço da Panela como área de estudo por concentrar uma diversidade de elementos espaciais e construtivos bastante relevantes. Neste caso específico, as disciplinas envolvidas trabalharam da seguinte forma:

- ANTES: A disciplina de História das Artes trabalhou, antes da realização da aula, um breve histórico da área, o que possibilitou aos alunos o conhecimento da evolução espacial do local em estudo;
- DURANTE: A disciplina de Teoria da Percepção foi a principal condutora da implementação da atividade. Com o lema “*O inteligível pelo sensível*”, o professor provocou os alunos no sentido de perceberem o espaço visitado que, posteriormente, foi trabalhado em sala de aula a partir dos conceitos de percepção do espaço. Simultaneamente, a disciplina de Expressão Plástica, trabalhou o percurso local no sentido de perceber as seqüências de imagens, identificando possíveis lugares para a realização de intervenções como temas a serem utilizados pela disciplina;
- DEPOIS: As disciplinas de Matemática Aplicada e Geometria Descritiva trabalharam em sala de aula, a partir da cartografia disponível, formas de implantação das edificações e a geometria definida pelo parcelamento do solo na região. A disciplina de Desenho Artístico trabalhou técnicas de apresentação artística e confecção de desenhos a partir dos registros fotográficos realizados pelos alunos ao longo do percurso. Por fim, a disciplina de Expressão Plástica realizou seus exercícios projetuais tendo como área de intervenção o bairro visitado.



Figuras 04 e 05: Imagens de alguns momentos da aula de campo de sondagem integrada no Poço da Panela. Note-se a diversidade construtiva e ambiental da área. Fonte: Natália Vieira, 2006.

É importante salientar que a sondagem integrada não concorre com o diagnóstico previsto nos planos de curso de cada disciplina, pelo contrário, complementa-o.

A **aula de campo integrada** diferencia-se da primeira por dois aspectos centrais: pode acontecer em qualquer momento do semestre; e conta com a participação de, no máximo, três disciplinas, de modo a garantir o desenvolvimento das atividades no decorrer de sua implementação.



Figuras 06 e 07: Imagens de alguns momentos da aula de campo integrada no bairro de Apipucos. Fonte: Natália Vieira, 2006.

A utilização de estudos de casos *in loco* como ferramenta de ensino, permitiu aos professores implementar um método participativo gerando interesse por parte dos alunos, por meio de análise e da visão crítica de uma determinada situação extraída de uma realidade, o corpo docente pode levar ao conhecimento dos alunos a teoria e seus conceitos vivenciando a prática do dia a dia.

5. A Avaliação na Prática do Ensino e Aprendizagem de Projeto de Arquitetura inserida em uma proposta integradora

Uma das dimensões que estruturam a prática pedagógica que se apresenta nesse trabalho é a da cultura de avaliação. A avaliação é a parte da didática que se concentra na verificação das representações que tanto discentes, quanto docentes têm do processo de ensino e aprendizagem em que estão envolvidos. É, portanto, um aspecto fundamental para que se possa diagnosticar, controlar ou nele intervir desde seu início. No caso específico de Projeto Arquitetônico agrega-se ainda o desafio de avaliar a síntese do aprendizado alcançado nas diversas disciplinas que constituem o curso de Arquitetura e Urbanismo.

Trataremos, neste último momento, de dois tipos de avaliação, a Proativa e a Formativa e as relacionaremos com as práticas descritas.

A Aplicação da Avaliação Proativa

A avaliação Proativa é primordial em todos os âmbitos da educação. O aspecto que a diferencia das demais é o diagnóstico prévio. Acontece no início da prática didática, fornecendo alguma referência das condições em que se encontra o grupo no que diz respeito às aquisições que se pretende realizar. Para os alunos, essa sondagem pode servir de anúncio do processo que se inicia; para o professor, pode dar uma idéia da bagagem prévia trazida pelos alunos e disponível como suporte na introdução de temas, problemas e situações de ensino. Serve, portanto, como ajuste entre alunos, programa e professores. A avaliação Proativa facilita a verificação de aquisições que deveriam ocupar etapas anteriores do processo de aprendizagem, mas que, por qualquer motivo, não estão consolidadas. É uma oportunidade para a visualização do processo de integração vertical;

quando os conteúdos e experiências acumulados podem ser explicitados, levando naturalmente à conscientização da importância da articulação de disciplinas.

Tanto as aulas de “sondagem integrada” como as “aulas integradas de campo”, apresentadas anteriormente, são instrumentos de avaliação Proativa que têm sido utilizados na nossa prática didática. Nessas oportunidades, se estabelecem contatos privilegiados não só dos alunos entre si, retomando os contatos no início do período letivo (aula de sondagem de cada disciplina), mas também com o conjunto dos professores de cada período. Esse exercício da Avaliação Proativa Integrada é de importância particular devido à possibilidade de enriquecimento de óticas diversas seja dos alunos, como dos professores.

Avaliação Formativa

Avaliação Formativa é a que acontece durante o processo de ensino e aprendizagem. Ela é um recurso útil para a seleção, para a certificação e para o diagnóstico. Como os alunos e os grupos trazem contribuições diversas, em suas bagagens experienciais, e reagem de forma diferente às provocações das situações de ensino, o plano de curso, quase que obrigatoriamente, precisará de ajustes em seu andamento⁴. Entre as características deste tipo de avaliação, destaca-se o retorno ao aluno quanto ao que aprendeu e ao que precisa aprender. Ao professor, ela oferece uma idéia das falhas e dos aspectos do ensino que podem ser modificados. Busca a compreensão das diferenças de indivíduo para indivíduo, garantindo um acompanhamento mais personalizado, dentro do que é permitido pela estrutura. O sucesso da Avaliação Formativa tem mais a ver com a contínua correção dos erros do processo do que com o “gênio” do método.⁵

Nesse sentido, recorreremos, não só às avaliações previstas no calendário institucional da Faculdade, mas também a avaliações parciais resultantes do processo de construção do conhecimento que se dá ao longo de toda a disciplina. Procuramos, então, sempre utilizar em nossa prática na Faculdade Damas, critérios que visualizem procedimentos tais como responsabilidade/acompanhamento das atividades, além das habilidades e competências demandadas; concluindo o processo da avaliação Proativa através de parâmetros que indiquem o progresso individual de cada aluno. Consideramos que a avaliação deve indicar os ganhos aos alunos, motivando-os e impulsionando-os para a superação de aspectos deficientes. Os interesses individuais provocam uma maior autonomia para o traçado de um rumo pessoal e crescentemente livre.

Para diluir os matizes pessoais que atravessam os julgamentos, é necessário submetê-los a um processo de discussão em uma construção coletiva dos instrumentos e critérios de avaliação tornando públicos os julgamentos. Isso só é possível com a criação de espaços para um pensar conjunto.⁶ As bancas de avaliação conjunta realizadas no final de cada período letivo em torno do último trabalho desenvolvido na disciplina de Projeto Arquitetônico, exposta anteriormente, é uma

⁴ Este trabalho avaliativo funciona também como um “termômetro” capaz de orientar possíveis regulações necessárias para o redirecionamento do processo em andamento.

⁵ A Avaliação Formativa se caracteriza mais por seus efeitos de regulação que pela forma como essa é feita. Para que essa regulação venha a se verificar, um dos principais elementos é a observação.

⁶ Assim “A avaliação deve levar a escola toda a se olhar, a rever seus mecanismos de poder, sua forma de gestão, seus propósitos, suas práticas e as relações que aí se estabelecem” (ANDRÉ e PASSOS: 2001, 179).

das experiências mais reveladoras da cultura de avaliação integrada que se consolida no curso, constituindo o momento de dar um retorno multilateral aos alunos que participam da discussão. Além disso, constitui-se em uma oportunidade para a retro-avaliação do curso como um todo, a partir da visualização concomitante de todos os agentes do processo de ensino/aprendizagem, constituídos na obra produzida, no aluno e no ensino.

Considerações finais: O ensino de Projeto Arquitetônico e a necessidade de construção de uma cultura pedagógica de integração e interdisciplinaridade

O alcance de uma pedagogia do projeto arquitetônico calcada na síntese de conhecimentos teóricos, práticos e técnicos está indissociavelmente relacionado ao desenvolvimento de estratégias pedagógicas de integração. Consideramos a experiência aqui relatada como uma tentativa bastante produtiva no alcance deste objetivo.

A partir de nossas avaliações fez-se necessário observar algumas dificuldades que ainda precisariam ser enfrentadas. A questão central diz respeito às condições de funcionamento da Faculdade Damas. Tratando-se de um curso recente⁷, o grupo manteve-se, pequeno durante o período estudado. Esta característica circunstancial foi objeto de grande parte das energias dos docentes, pois a sustentabilidade do curso dependia do incremento do número de alunos. Por outro lado, estas mesmas circunstâncias, certamente facilitaram a implementação das atividades e experiências expostas. Estamos certos de que a continuidade e desenvolvimento da proposta pedagógica apresentada está diretamente ligada à capacidade de consolidação de uma cultura de integração e interdisciplinaridade incorporada pelos novos docentes e discentes integrantes do grupo, garantindo que a experiência não seja ameaçada pelo crescimento do curso.

Em nossa prática, vimos a confirmação do que Gadotti (2007) chama de “elementos facilitadores de êxito”, entre os quais destacamos: a adesão voluntária e consciente ao projeto; suporte institucional, financeiro e credibilidade. Podemos afirmar que existiu coesão no grupo e a responsabilidade pela concretização da prática interdisciplinar compartilhada por todos. A instituição apoiou as iniciativas do grupo e remunerou as atividades que, para serem desenvolvidas, necessitaram de uma carga horária complementar. A credibilidade é dada pela experiência profissional na prática pedagógica em Instituições de Ensino Superior que, em todos os membros do grupo, ultrapassa o período de 7 anos. Assim, a presente reflexão nos fez perceber de forma mais clara o que estamos construindo uma cultura pedagógica baseada na integração e interdisciplinaridade onde não se espera que os alunos, por si só, entendam a articulação entre os conhecimentos, mas procura-se propiciar esta compreensão através de diversas atividades que culminam com a avaliação coletiva do projeto arquitetônico.

No desdobrar do texto vimos uma série de recursos pedagógicos capazes de promover uma formação generalista, e aplicada nos estudantes de arquitetura. Considerando que esse esforço de articulação não é apenas um aspecto da formação mas perpassa a prática da atividade do arquiteto e

⁷ A primeira turma ingressou na Faculdade em 2006.1 e encontra-se atualmente no 8º. Período.

urbanista, podemos afirmar que a interdisciplinaridade entendida como o esforço de construir, articular e partilhar saberes vem favorecendo não só a aprendizagem mas também deve contribuir com uma visão integrada de mundo que não se configura por uma simples adição ou mistura linear, mas por uma recombinação dos elementos internos de várias disciplinas, posturas estéticas e outros elementos do da vida e do cotidiano.

Constatamos também que a integração e a interdisciplinaridade podem ser instrumentos determinantes para que o arquiteto em formação possa perceber que nesse processo existem valores agregados a partir da articulação de saberes e de pessoas e facilitam a compreensão e interpretação dos problemas que requerem respostas projetuais e espaciais.

Acreditamos ainda que o êxito desta forma de trabalho depende da superação dos conflitos das diversas cosmovisões das pessoas que formam a equipe sendo este, o primeiro exercício de integração, onde os alunos passam a ampliar esse círculo que chega até fora dos muros da Faculdade Damas. Por isso a confiança recíproca e a compreensão do campo da Arquitetura e do Urbanismo são elementos essenciais neste processo. Acreditamos também que seja possível concluir da nossa experiência que a disciplina de Projeto Arquitetônico desempenhe um papel de fundamental importância no processo de integração e interdisciplinaridade sendo esta uma das marcas inerentes de nosso campo e de nossa profissão.

O processo de integração e interdisciplinaridade utilizado busca, então, estratégias através das quais o aluno adquira a consciência de que o conjunto do conhecimento profissional é compartimentado apenas para efeito didático-pedagógico, pois no sentido mais amplo da vivência, todos se unem em um processo de troca com o meio, com a população, com as técnicas representativas e construtivas, enfim, com o universo da arquitetura e do urbanismo.

Referências Bibliográficas:

- ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazio Afonso de. e PASSOS, Laurizete F. **Avaliação Escolar: Desafios e Perspectivas.** In: Ensinar a Ensinar: didática para a escola fundamental e média. CASTRO, Amélia Domingues de. & Anna Maria Pessoa de Carvalho (org.). São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001. Pág. 177 a 195.
- ALBUQUERQUE, Augusto. **A Avaliação como Instrumento da Didática do Projeto de Arquitetura** In: Projetar 2005 - II Seminário sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura, 2005, Rio de Janeiro. Anais do Projetar 2005 - II Seminário sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura, 2005. Artigo 082. ISBN 858802503-5.
- CASTRO, Amélia Domingues de. **O Ensino: Objeto da Didática.** In Ensinar a Ensinar: didática para a escola fundamental e média. CASTRO, Amélia Domingues de. e Anna Maria Pessoa de Carvalho (org). São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001. Pág. 13 a 31.
- DELORS, Jacques et al. **Educação: um tesouro a descobrir.** São Paulo: UNESCO, 2000.
- DUARTE, Cristiane Rose; RHEINGANTZ, Paulo Afonso; AZEVEDO, Giselle; BRONSTEIN, Lais. **O lugar do projeto no ensino e na pesquisa em arquitetura e urbanismo.** Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria, 2007.
- FREIRE, Paulo. **Ação cultural para a liberdade.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.
- GADOTTI, M. **Projeto Política Pedagógica da Escola. Fundamentos para sua realização.** Revista Construir Notícias, no. 29 Ano 05, Jul/Ago, 2006. Recife: Editora Claramente, 2006.
- GIL, Antonio Carlos. **Didática do Ensino Superior.** São Paulo. Editora: Atlas. 2006.

- MARTINEZ, Alfonso Corona. **Ensaio sobre o projeto**. Brasília. Editora UNB. 2000.
- MORIN, Edgar. **A Religação dos Saberes**. Rio de Janeiro. Editora Bertrand Brasil. 2002.
- PASSOS, Ilma A. V. ; RESENDE, Lúcia M. G. de ; Fonseca, Marília. **A Produção do Conhecimento no Contexto da Ciência Emergente: um Projeto Inovador na UnB**. Educação Brasileira, Brasília, v.21, n.42, p. 209-237, jan./jun. 1999
- PERRENOUD, Philippe. **Avaliação: da Excelência à Regulação das Aprendizagens – entre duas lógicas**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.
- ROCHA, Maurício; VIEIRA, Natália; MACIEL, Paula; MEDEIROS, Fernando; ALBUQUERQUE, Augusto. **Ensino de Arquitetura e Urbanismo em uma Perspectiva Interdisciplinar e Integradora: A Construção de uma Cultura Pedagógica**. Artigo submetido à Mostra de Boas Práticas Pedagógicas no XIV Congresso Nacional de Associação Brasileira de Ensino de Arquitetura e Urbanismo(CONABEA) e XXV Encontro Nacional Sobre Ensino de Arquitetura e Urbanismo (ENSEA). Curitiba, 2007.
- SANTOMÉ, Turjo Torres. **Globalização e interdisciplinaridade**. Porto Alegre: Artes Médicas,1998.
- SILVA, Elvan. **Novos e velhos conceitos no ensino do projeto arquitetônico**. Natal: Projetar 2003, 2003.
- VASCONCELOS, Eduardo Mourão. **Complexidade e Pesquisa Interdisciplinar. Epistemologia e Metodologia Operativa**. Petrópolis: Vozes, 2004.
- ZEIN, Ruth Verde. **A síntese não é o ponto de chegada, mas de partida**. Natal: Projetar 2003, 2003.