

## **APAU – ATELIER DE PROJETOS DE ARQUITETURA E URBANISMO/UFRN, EXPERIÊNCIA DE INTERAÇÃO UNIVERSIDADE E SOCIEDADE**

*APAU – TALLER DE ARQUITECTURA Y DISEÑO URBANO/UFRN, EXPERIENCIA DE  
INTERACCIÓN UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD*

*APAU – WORKSHOP OF ARCHITECTURE AND URBAN DESIGN/UFRN, INTERACTION  
EXPERIENCE UNIVERSITY AND SOCIETY*

EIXO 3 - Interfaces entre universidade e sociedade através do projeto: ensino, pesquisa e extensão.

### **Eunádia Silva Cavalcante**

Mestre, professora dos Cursos de Arquitetura e Urbanismo da UFRN e da UnP

### **Giovana Paiva de Oliveira**

Doutora, professora do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFRN

### **Paulo José Lisboa Nobre**

Doutor, professor do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFRN

**Resumo:** O artigo discute a formação que tem sido repassada pelas escolas de Arquitetura no Brasil, as quais tem aplicado ao ensino do projeto arquitetônico a simulação do exercício profissional, combinada com a fragilidade didática e a ausência de enfoques pedagógicos. A proposta se fundamenta na necessidade de se encontrar um ponto de equilíbrio que considere as questões normativas, que estimule aos alunos a exercitar a criatividade e que permita o aprofundamento de aspectos conceituais, nem sempre relacionados à execução. Trata também do relato da experiência do Atelier de Projetos de Arquitetura e Urbanismo, do Departamento de Arquitetura da UFRN, que foi regulamentado em 2002, e que se constituiu como um espaço institucional em que os alunos desenvolvem projetos de Arquitetura e Urbanismo. Mostra algumas experiências vividas, as questões envolvidas, o aprendizado e o produto resultante, experiência esta que tem permitido avaliar como positiva, visto que os alunos estão lidando com projetos reais, assim como facilitado a proximidade da Universidade no atendimento à comunidade quanto a demanda por projetos arquitetônicos. Com a experiência do APAU da UFRN pretende-se apontar para a necessidade de pensar sobre a existência de Programas de Extensão Universitária, reconhecido pelas instâncias gestoras, de maneira que professores e alunos possam atuar, fazendo extensão universitária, aliada ao ensino e a pesquisa, e ao mesmo tempo contribuindo para a articulação da formação do Arquiteto e Urbanista. Propõe-se um ambiente que privilegie a observação criativa, a projeção crítica, a fundamentação por meio de abordagens didático-metodológicas de ensino e pesquisa, onde o aluno começa a projetar munido de instrumentos que lhes permitam produzir uma arquitetura condizente com a realidade da sociedade em que está inserido.

**Palavras-chave:** Atelier de Projetos. Metodologia de ensino. Projeto de arquitetura. Universidade e sociedade.

**Resumen:** El artículo aborda la formación que ha sido utilizado por las escuelas de Arquitectura en Brasil, que se ha aplicado a la enseñanza de diseño arquitectónico la simulación de la práctica profesional, combinada con la fragilidad y la falta de enfoques pedagógicos didácticos. La propuesta se basa en la necesidad de encontrar un equilibrio que tenga en cuenta las cuestiones normativas que estimulen a los estudiantes a ejercer la creatividad y permite profundizar en los aspectos conceptuales, no siempre relacionados con la ejecución. Asimismo, se informa de la experiencia de Taller de Arquitectura y Diseño Urbano, Facultad de Arquitectura UFRN que se reguló 2002, y proporcionó un espacio institucional en el cual los estudiantes desarrollan proyectos de Arquitectura y Urbanismo. Muestra algunas experiencias, las cuestiones involucradas, el aprendizaje y el producto resultante experiencia que le ha permitido evaluar como positivo, ya que los estudiantes están lidiando con proyectos reales, Así como facilitado la proximidad de la Universidad en el servicio a la comunidad en la demanda por proyectos de arquitectura. Con la experiencia de APAU UFRN pretende apuntar a la necesidad de pensar en la existencia de programas de Extensión Universitaria, reconocidos por los niveles de gestión, por lo que los profesores y estudiantes pueden actuar, haciendo extensión universitaria, junto con la docencia y la investigación, y al tiempo que contribuye a la formación conjunta del arquitecto y urbanista. Propone un ambiente que favorece la observación creativa, desarrollo crítico del diseño, el fundamentos a través de enfoques didácticos y

*metodológicos de la enseñanza y la investigación, donde los estudiantes comienzan a diseñar munido de las herramientas que les permitan producir una arquitectura acorde con la realidad de la sociedad en la que opera.*

**Palabras-clave:** Taller de Proyectos. Metodología de enseñanza. Diseño arquitectónico. Universidad y sociedad.

**Abstract:** *This paper discusses the training that has been used by schools of architecture in Brazil, which has been applied to the teaching of architectural design of professional practice simulation, combined with the fragility and lack of didactic pedagogical approaches. The proposal is based on the need to find a balance that takes into account the policy issues that encourage students to exercise creativity and gives insight into the conceptual, not always related to the execution. It also reports on the experience of Workshop for Architecture and Urban Design, Faculty of Architecture which was regulated UFRN 2002, and provided an institutional space in which students develop projects of Architecture and Urbanism. Shows some experiences, the issues involved, learning and the resulting product that has allowed a positive assessment, as students are dealing with real projects, as well as the proximity of the University in the community service in demand for architectural projects. With the experience of APAU UFRN plans to target the need to think about the existence of University Extension programs recognized by management, so that teachers and students can act, doing university extension, along with teaching and research, and while contributing to the training of the architect and urban planner. It proposes an environment that promotes creative observation, critical design development, the fundamentals through didactic and methodological approaches of teaching and research, where students begin to design equipped with the tools to produce an architecture consistent with reality of society in which it operates.*

**Keywords:** Project Workshop. Teaching Methodology. Architectural design. University and society.

## INTRODUÇÃO

Nas escolas de Arquitetura no Brasil, o projeto arquitetônico foi por muito tempo ensinado a partir da simulação do exercício profissional (ou seja, da atividade em escritório), por meio da repetição de modelos normativos e da reconstituição pelos alunos da experiência do professor, o qual, em várias ocasiões, se posicionava como o cliente (VELOSO e ELALI, 2003). Piñon (2007, s.p.) afirma que

o sistema habitual de ensino parece entender que o estudante já sabe projetar desde o início; só assim se pode entender que a prática de projeto seja baseada na ficção profissional: se dá um terreno e um programa, e se pede que os estudantes projetem um edifício.

A ausência de bases conceituais sobre as quais possam ser conduzidas as práticas projetuais no ensino de arquitetura, combinada à fragilidade didática resultante da individualidade dos enfoques pedagógicos, é definida por Sobreira (2008, s.p.) como a "Síndrome do Vazio Conceitual":

Como sintoma dessa "síndrome", observa-se um processo de ensino-aprendizagem fragilizado, em que os produtos acadêmicos (projeto elaborado pelo arquiteto-aprendiz), apesar da aparente diversidade plástica, são em boa parte expressões típicas da ausência de crítica e de reflexão projetual. Nesse processo, o arquiteto-educador se torna apenas um mediador de ações projetuais unilaterais, esboçadas a partir de diretrizes e programas arquitetônicos previamente estabelecidos, sobre os quais inexistem reflexões ou questionamentos. O aprendiz, futuro arquiteto,

limitado ao seu "vazio conceitual", que é agravado pela carência de relações interdisciplinares ou de reflexões teóricas, é conduzido pelas impressões ora extremamente subjetivas (gosto e estilo), ora extremamente objetivas (normas, legislação e catálogos técnicos) que são apresentadas pelo mestre. Constrói-se, a partir daí, o seu produto acadêmico – o projeto – de forma hermética e pouco reflexiva. Um produto de múltiplas influências, porém de frágeis confluências, que ao final é avaliado e rotulado pelo educador segundo medidas de desempenho que estão igualmente situadas ora nos extremos da subjetividade (gosto), ora nos extremos da objetividade (normatização).

Encontrar o ponto de equilíbrio para uma prática projetual acadêmica que considere as questões normativas, próprias da atividade profissional, sem, no entanto, inibir ou tolher o processo criativo e de formação do aluno é o desafio dos professores de projeto de arquitetura. Analisando a dicotomia entre a arte e técnica Graeff (1995, p. 30), adverte que

(...) O divórcio esse, entre a concepção-projeto da obra e sua realização-construção, gera graves consequências para a arquitetura: o desenho se faz cada vez menos projeto e mais desenho mesmo, e a arquitetura passa a ser, cada vez mais, pensada e avaliada como arte plástica. O saber fazer arquitetura vai dando lugar, na formação do arquiteto, ao saber desenhar e discursar sobre arquitetura. Assim, o divórcio entre arte e técnica na arquitetura começa com o distanciamento entre teoria e prática, o desenho/proposta teórica e a construção/realização prática da obra, vale dizer, do espaço.

Essas questões, para alguns professores de projeto, são questões cruciais uma vez que o desenvolvimento das propostas dos alunos restringe-se ao anteprojeto, fase na qual são aprofundados os aspectos conceituais, nem sempre relacionados à execução, e que são refletidos no grau de detalhamento construtivo exigido. O fazer arquitetura, desta forma, só será vivenciado fora da academia.

Sobreira (2008) sugere que o processo unilateral do tipo pergunta-resposta (programa-projeto), “deveria ser substituído por uma relação mais complexa, porém mais coerente com o processo de aprendizagem: conceitos-reflexão-ideia”. Reforçando o sentido de processo, ao invés do simples produto, “através da reflexão e da apreensão dos conceitos, da reflexão sobre o tema e sobre os princípios, da formulação e reformulação das idéias, em um ciclo dinâmico de elaboração projetual” (Idem).

Elvan Silva (2004) admite que, por mais virtudes que apresente, o empirismo normativo não é suficiente para proporcionar a bagagem cognitiva requerida por uma formação profissional verdadeiramente universal e ambiciosa na arquitetura.

Esta formação (...) aspira contemplar inúmeros aspectos do fenômeno arquitetônico e caracterizar um repertório que exceda os limites da aplicação de receitas *ad hoc*, para fazer jus ao nome de erudição. É aí que se abre espaço para a compreensão de que o ensino do projeto arquitetônico não se realiza apenas no ambiente do ateliê, mas no ambiente mais amplo de todas as demais disciplinas que constituem o plano de ensino dos cursos de arquitetura (Idem).

Sobreira (2008, s.p.) também afirma que a revisão do método projetual, como simulação acadêmica de uma atividade profissional futura, mais especificamente a revisão do método de ensino. “Afiml, o saber e as ferramentas metodológicas associadas à execução do projeto são em geral confundidas com as ferramentas do ensino do projeto.” Afirma que “entre o arquiteto e o educador de arquitetura há uma lacuna didática que precisa ser preenchida com a reflexão sobre o método e seus princípios.”

Para Schön (2000, p. vii), “a racionalidade técnica, a epistemologia da prática predominante nas faculdades, ameaça a competência profissional, na forma de aplicação do conhecimento privilegiado a problemas instrumentais da prática”. É preciso superar o distanciamento entre a pesquisa e a prática abrindo espaço para reflexão-na-ação que encontra no ateliê de projeto o cenário ideal. Este autor afirma que no atelier de projeto:

[...] estudantes aprendem principalmente através do fazer, apoiados pela instrução. Sua aprendizagem prática é “reflexiva” em dois sentidos: destina-se a ajudar os estudantes a tornarem-se proficientes em um tipo de reflexão-na-ação e, quando isso funciona bem, acaba por envolver um diálogo entre instrutor e aluno que toma a forma de reflexão-na-ação recíproca (2000, p. viii).

No sentido da superação deste distanciamento é que se apresenta a experiência do Programa de Extensão Universitária APAU da UFRN, para o qual se propõe um ambiente que privilegie a observação criativa, a projeção crítica, a fundamentação por meio de abordagens didático-metodológica de ensino e pesquisa, no qual o aluno, orientado por um grupo de professores e de arquitetos colaboradores, projeta municiado de instrumentos que lhes permitam produzir uma arquitetura condizente com a realidade da sociedade em que está inserido.

O ATELIER DE PROJETOS DA UFRN

Nesse contexto, o Departamento de Arquitetura da UFRN, em 2002, aprovou um regimento, em 18 de fevereiro de 2002, no qual regulamentou o Atelier de Projeto de Arquitetura e Urbanismo (APAU) como parte integrante da sua estrutura administrativa. Com o Atelier, o corpo docente pretendeu atender às recomendações das Diretrizes Curriculares do MEC, constituindo, com ele, um espaço institucional em que os alunos desenvolvem projetos de Arquitetura e Urbanismo, antecipando situações concretas de sua futura profissão, a partir de demandas reais, sejam particulares ou institucionais, públicas ou privadas.

O intuito de atender à sociedade e prestar serviços sob a forma de projetos, registrá-los e dar condições para que o demandante possua o instrumental que o capacita a executar, requer uma dinâmica burocrática eficiente que, diante da crescente demanda, ainda tem se mostrado frágil, porém também tem colocado novos desafios que necessitam ser equacionados, superados e aperfeiçoados, principalmente para respeitar os objetivos originais do seu Regimento, quais sejam: a) proporcionar aos alunos, experiências práticas de projeto, bem como vivência com o funcionamento e administração de um escritório de Arquitetura; b) tornar, na medida do possível, disponíveis à comunidade de baixo poder aquisitivo, recursos humanos, técnicos e científicos, capazes de contribuir para a melhoria da qualidade de vida; c) estimular a produção acadêmica, a partir da execução de projetos, bem como, da abordagem didática de trabalhos comunitários; d) estimular o trabalho em grupo e interdisciplinar, como parte da formação profissional; e, e) encaminhar propostas de convênios ou parcerias com entidades públicas e privadas, visando a obtenção de recursos para a viabilização dos projetos.

O intento de aperfeiçoar essa experiência fez com que professores e colaboradores do Atelier de Projeto de Arquitetura e Urbanismo (APAU) criassem um Programa de Extensão e, numa conjugação de esforços, apresentassem os seguintes Projetos de Extensão (Quadro 1) junto a Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal do Rio Grande do Norte:

**Quadro 01: Ações Vinculadas ao PROGRAMA DE EXTENSÃO ATELIER DE PROJETOS**

<b>Código</b>	<b>Título</b>
<b>2013</b>	
PJ114	Projeto arquitetura e habitação
PJ116	Projeto LAE (Lar do Ancião Evangélico)
PJ138	Projeto Seminário São Pedro
PG010	Atelier de projetos

PJ065	Projeto arquitetura e as mídias
PJ064	Projeto da paisagem e paisagismo
CR131	Interface entre google sketchup x google earth
CR145	Mini-curso de pedreiro
CR146	Mini-curso de pintor
PD004	Promoção de ambiência saudável em 44 Unidades Básicas de Saúde do município de Natal
EV051	O profissional recém formado arquiteto e urbanista no mercado
PD009	Clube da melhor idade de Ponta Negra
CR082	Mini curso de energia solar – painéis fotovoltaicos
<b>2012</b>	
PJ267	Projeto Centro de Tecnologia
PJ166	Projeto Seminário São Pedro
PJ154	Projeto Lae (Lar do Ancião Evangélico)
PJ081	Projeto vila de Ponta Negra
EV007	Oficina - detalhes construtivos e acabamentos do projeto casa d'água
EV004	Exposição do projeto Casa D'água
<b>2011</b>	
PJ502	Projeto Casa D'água
EV405	Arquitetura e sustentabilidade
EV284	Novas tecnologias construtivas: steel deck e stell frame
<b>2010</b>	
EV414	Clima e repertório arquitetônico
EV409	Arquitetura em três escalas
EV381	Utilização de software em projetos paisagísticos
EV340	A segurança contra incêndio no projeto e construção de uma edificação
EV182	Revit 2010 – desenho digital
EV159	Sinalização urbana para Natal
EV143	O uso da terra como base de sistema construtivo
EV094	Reabilitação de elementos estruturais

De qualquer forma, a gestão desses projetos tornou-se viável devido ao aprimoramento das condições de registro adotado pela UFRN nos últimos anos, particularmente do sistema acadêmico SIGAA, além das condições infraestruturais adquiridas pelo próprio Atelier de Projetos, que contou com o apoio do Departamento de Arquitetura. Atualmente, o espaço físico do Atelier permite o melhor atendimento da demanda social existente e a adoção de estratégias que agilizam a dinâmica do atendimento. Um dos aspectos considerados pela equipe é registrar sistematicamente o esforço docente e discente, sob a forma de projetos que são submetidos sob títulos genéricos e que permitem a inserção de diversas demandas, como habitação e mídia, paisagem e espaço urbano; e, concomitante, por meio de projetos específicos de grandes dimensões que, em geral, são demandas institucionais e requerem a dedicação de alunos e professores por vários meses consecutivos, como é o caso do LAE e do Seminário São Pedro.

Importa ressaltar que os projetos com títulos amplos são associados ao registro dos produtos e do resultado do projeto, particularmente quando estes envolvem uma

produção intelectual que necessita de garantia e resguardo de autoria, que exigem registro no Conselho de Arquitetura e Urbanismo, e que sejam avaliados como viável e de possível execução por parte do demandante. Nos últimos anos, especialmente de 2011 a 2013, os professores envolvidos com os trabalhos do Atelier decidiram contribuir para consolidar um Programa de Extensão Universitária, o qual, futuramente, possa ser reconhecido institucionalmente pelas instâncias gestoras universitárias.

E tem sido com esse intuito que o Atelier de Projetos ampliou a ação e atuação dos professores e alunos, particularmente formalizando o trabalho desenvolvido como extensão universitária, o que, aliada ao ensino e a pesquisa, contribuiu para a articulação do Curso com diversos outros cursos de graduação do Centro de Tecnologia, assim como de outros Centros Acadêmicos na própria instituição e com Entidades da Sociedade Civil.

Vale destacar que os avanços conquistados, que se refletem na experiência adquirida, já permitem a percepção de que o APAU está criando um ambiente acadêmico que permite a observação criativa, a projeção crítica, a fundamentação por meio de abordagens didático-metodológicas de ensino e pesquisa, onde o aluno começa a projetar munido de instrumentos que lhes permitem produzir uma arquitetura condizente com a realidade do demandante.

Para demonstração do trabalho desenvolvido serão relatadas, a seguir, três experiências de projetos desenvolvidas no APAU: 1º) o Projeto Arquitetônico de uma edificação para funcionar o “Grupo da Terceira Idade Felizbela Barros Carvalho”, na qual os alunos tiveram a oportunidade de discutir e participar da construção de um projeto a partir de um terreno vazio e da definição do Programa de Necessidades em discussão coletiva; 2º) o Projeto de Arquitetura de Residência Unifamiliar, propriedade privada, situada em região periférica e consolidada da cidade, de baixo poder aquisitivo, cujos proprietários comprovaram a impossibilidade de pagar a um profissional de arquitetura; e 3º) a experiência institucional, onde o tempo de execução de projeto foi propício ao experimento, aos estudos e levantamentos, assim como a construção do próprio projeto envolvendo diversos interesses e centenas de pessoas, uma vez que o mesmo objetivou suprir o Centro de

Tecnologia de um espaço de convivência e de lazer voltado para a sua comunidade de alunos, professores e servidores.

Enfim, trata-se de experiências que se prestam a pensar a importância da prática da extensão dentro do sistema universitário, aliada à prática da pesquisa e do ensino, que apresentam o aprendizado da concepção projetual por meio de demandas reais e, conseqüentemente, que colocam o aluno diante de uma experiência reflexiva, para a qual terão que encontrar a solução adequada à realidade apresentada.

## EXPERIÊNCIA 1 – SEDE DO GRUPO DA TERCEIRA IDADE FELIZBELA BARROS CARVALHO

Bolsistas - Iran Luiz Seabra Souza e Daniela Pereira de Freitas

Orientadora - Eunádia Silva Cavalcante

O Grupo da Terceira Idade Felizbela Barros Carvalho é uma entidade sem fins lucrativos que congrega 81 idosos dos Conjuntos Habitacionais Ponta Negra e Alagamar da cidade de Natal/RN. Seu estatuto o define como “um grupo que tem como objetivo defender e divulgar os direitos dos idosos, bem como, promover ações de integração e programas socioculturais para melhoria da qualidade de vida de seus membros”. O grupo realiza suas atividades em sede provisória cedida pela Associação de Moradores de Ponta Negra e Alagamar, e que limita o seu calendário de atividades a uma reunião semanal e datas comemorativas agendadas previamente e que só se realizam se houver disponibilidade na agenda da Associação. Por meio de plebiscito aplicado na comunidade, entre os moradores dos conjuntos habitacionais, a Associação de Moradores foi autorizada a doar um terreno ao Grupo da Terceira Idade, no qual se pretende construir sua sede, o que permitirá um número maior de encontros semanais e a diversificação das atividades que desenvolvem.

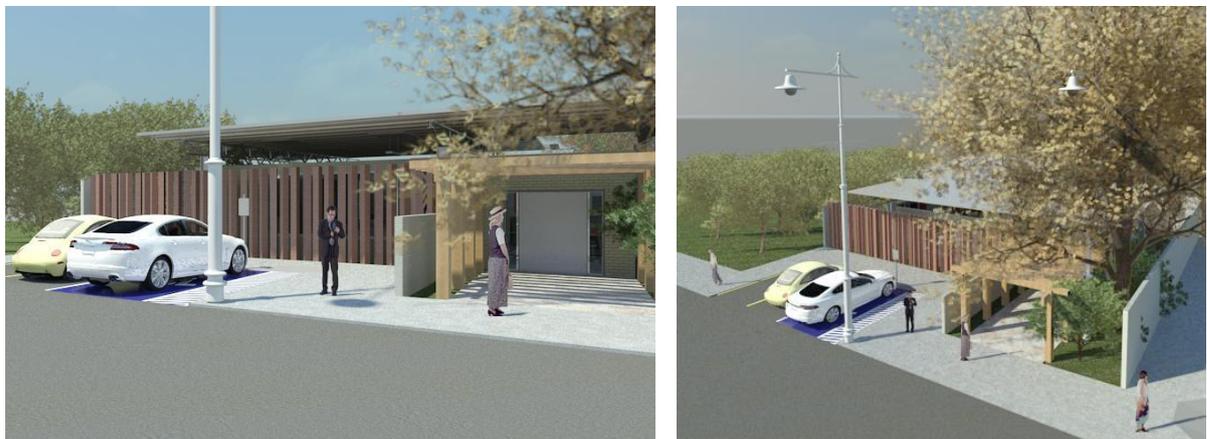
O primeiro contato entre a equipe do APAU e os integrantes do Grupo ocorreu durante uma reunião semanal dos seus integrantes, na qual se observou o espaço em que são desenvolvidas suas atividades, os tipos de atividades e, por meio de uma entrevista informal, foi anotado como eles imaginam a sede e as aspirações quanto ao projeto de arquitetura. Além disso, a equipe visitou o terreno, que está

localizado na esquina das ruas Praia de Areia Branca e Ponta do Calcanhar, de topografia plana e área total de 400m<sup>2</sup>, que contém árvores adultas.

Após o primeiro contato, a equipe traçou diretrizes que nortearam o projeto, que foram: - Quanto ao programa de necessidades, o projeto deveria priorizar um espaço multiuso para reuniões, encontros, bailes, jogos, oficinas de dança, aulas de ginástica/alongamento); - Deveria haver um espaço de secretaria para guarda de documentos e equipamento de som, banheiros adaptados, cozinha de apoio; - A piscina deveria ser dimensionada para atender aulas de hidroginástica; - Considerar que o grupo desenvolve, entre suas atividades, um coral denominado "Alegria de Viver", que se apresenta em eventos da comunidade, por isso o projeto deve contemplar também uma solução acústica para o salão; - Promover o conforto térmico mediante a ventilação natural, o que reduziria a necessidade de ventiladores ou outras soluções que exigem consumo de energia elétrica; - Propor um sistema construtivo que seria viável economicamente, que permitiria a construção rápida e que ofereceria segurança contra vandalismo e fácil manutenção da edificação; - Por fim, observar que a acessibilidade é uma palavra de ordem neste projeto.

Como exercício projetual inicial, adotou-se o croquis como exercício criativo de concepção de projetual. Todos os alunos foram estimulados a pensar numa solução, individualmente ou em grupo, e posteriormente as soluções foram discutidas no grande grupo. Ao término desse exercício, encontrou-se uma solução síntese (Figuras 1 e 2) e avalia-se como muito interessante o resultado obtido.

Figura 01 e 02: Perspectivas da entrada principal



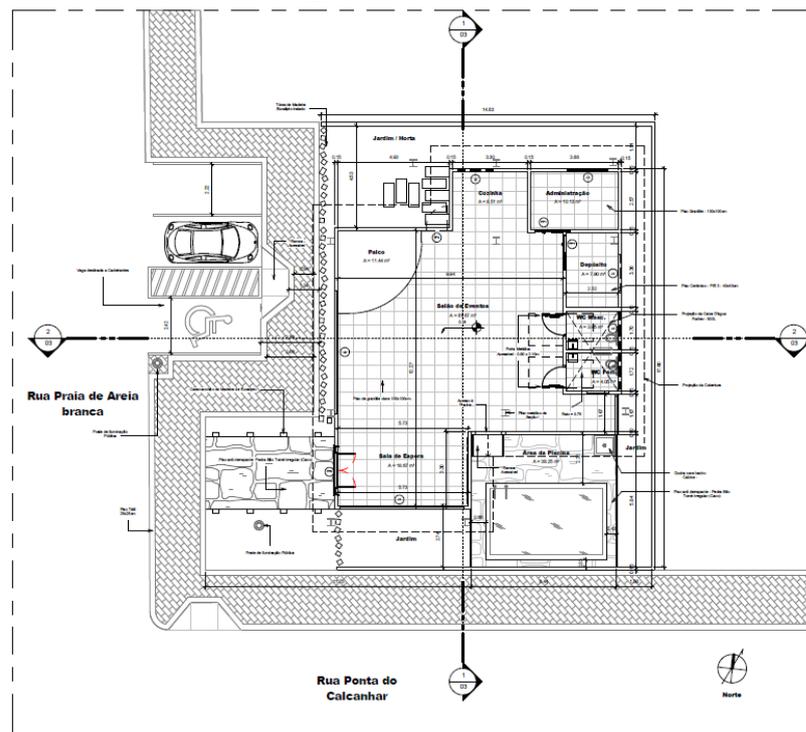
Fonte: APAU-UFRN, fev 2013.

Os alunos envolvidos no projeto apresentaram o estudo preliminar que, mediante orientações dos professores do APAU, foi modificado no sentido de valorizar o salão de reuniões, reduzindo os recortes proporcionados por outros ambientes e ajustando dimensões.

Após os ajustes, a proposta inicial foi apresentada pela equipe durante a reunião semanal do Grupo de Idosos e, foi observado que os mesmos sugeriram algumas alterações, tais como: inserção de um palco elevado e fechamentos entre paredes e cobertura considerando a questão da segurança (Figura 3).

De posse das sugestões, a equipe sentiu necessidade de voltar ao terreno para discutir o projeto, observando principalmente a preservação de árvores localizadas na sua face oeste.

**Figura 03: Planta baixa**



1 Planta Baixa  
 1 : 100

Fonte: APAU-UFRN, fev 2013.

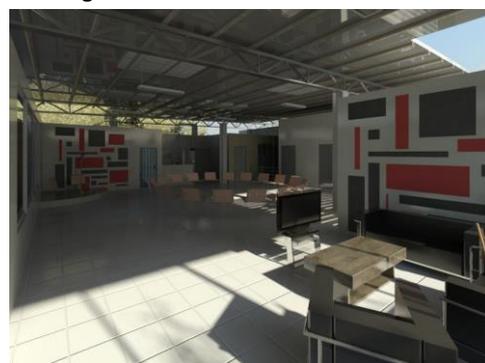
Depois das alterações incorporadas ao desenho, foi marcada nova apresentação, que contou com um número menor de idosos participantes, quando o anteprojeto, apresentado pelos alunos responsáveis, foi aprovado integralmente. Observa-se que os alunos, diante das perguntas apresentadas pelos clientes, responderam aos questionamentos, os quais versaram sobre a segurança do edifício, materiais de

revestimento especificado, custo de manutenção e fabricação dos perfis de madeira sugeridos para a fachada frontal. Existiu um aspecto que não foi considerado na concepção do projeto e que foi colocado pelos idosos, que foi o fato de que o bairro está afetado constantemente por cupins. Além disso, como a área projetada ficou pequena em razão do tamanho do terreno, os presentes sugeriram que o palco a ser construído no salão principal da edificação, pudesse ser retrátil, o que permitiria melhor utilização da principal área do Clube. Por fim, a proposta (Figuras 4 a 6) foi bastante elogiada pelos demandantes, pois atendeu às suas expectativas.

**Figura 04: Vista interna da Área da Piscina**



**Figura 05: Vista interna do Salão de Eventos**



Fonte: APAU-UFRN, fev 2013.

**Figura 06: Vista interna do Salão de Eventos**



Fonte: APAU-UFRN, fev 2013

Essa experiência de trabalho possibilitou aos alunos vivenciar o desenvolvimento de um projeto arquitetônico voltado para necessidades coletivas de um determinado grupo de usuários e suas especificidades. Foi observado as normas de acessibilidade, considerando que o grupo é composto por idosos ativos, sendo que alguns dos seus participantes apresentam limitações de locomoção.

## EXPERIÊNCIA 2 – RESIDÊNCIA UNIFAMILIAR

Bolsistas - Iran Luiz Seabra Souza, Izabele Maia da Costa e José Daniel Calderon Altamirano

Orientadora – Giovana Paiva de Oliveira

A solicitação do projeto chegou por meio do contato da Dona Maria da Paz ao ambiente de atuação do Atelier de Projetos, ocasião em que relatou sua situação pessoal e comprovou sua condição de renda familiar de baixo poder aquisitivo.

Anteriormente desempregada, Dona Maria da Paz participou de um Curso de Pedreiro do SENAI-RN e passou a atuar como auxiliar na Indústria da Construção Civil de Natal. Por necessidade de sobreviver, passou a morar na residência da mãe do seu esposo e, em acordo familiar, decidiram dividir ao meio essa residência, que possuía 10 metros de testada frontal. Com a experiência na construção civil, construíram uma parede no meio do lote e definiram a divisão que pretendiam. Desde então, estão trabalhando, em regime de mutirão familiar, nos fins de semana, para concluir a casa da sogra.

Atualmente, Dona Maria da Paz está empregada como Auxiliar de Serviços Gerais de uma empresa prestadora de serviços de limpeza, que está contratada por diversas instituições na cidade (como terceirizada de limpeza), percebendo um salário mínimo por mês, enquanto seu marido está desempregado. O casal não possui filhos e continua morando com a mãe do esposo.

A casa da sua sogra foi dividida ao meio e foi na metade restante do lote que os alunos e os orientadores do APAU se detiveram para encontrar uma solução projetual. O projeto foi iniciado com uma visita ao local, onde se constatou que a situação legal está legalizada e que as poucas paredes ainda existentes serão demolidas, e considerado apenas o terreno.

O Programa de Necessidades foi definido com os alunos, em entrevista com Dona Maria da Paz, que apresentou a proposta de uma residência que contenha: garagem, sala, cozinha, área de serviço, suíte com closet, quarto de visitas, banheiros, sala de estudo e estar íntimo, área de lazer com churrasqueira, banheiro e chuveiro.

A metodologia adotada inicialmente foi a execução de um estudo preliminar por meio de croquis, onde os alunos estudariam a distribuição dos ambientes em pavimentos distintos, de acordo com as funções. Ficou antecipadamente acordado que o térreo abrigaria a parte social e serviço, o segundo pavimento, a parte íntima, e o terceiro pavimento, o lazer (Figuras 7 a 9).

Figura 07: Planta Baixa 1º Pavimento



Fonte: APAU-UFRN, fev 2013

Figura 08: Planta Baixa 2º Pavimento



Fonte: APAU-UFRN, fev 2013

Figura 09: Planta Baixa 3º Pavimento



Fonte: APAU-UFRN, fev 2013

Os primeiros estudos apontaram para as seguintes prioridades: centralizar a escada no sentido longitudinal do lote e distribuir os ambientes no seu entorno; e adotar elementos de fachada para amenizasse a incidência solar, que ocorre direta e em diagonal durante o turno vespertino, assim como utilizar o software Revit. Destacamos que também ficou definido que os elementos de fachada a serem

utilizados foram: a varanda na suíte, que protegeria a porta principal, e a vedação de anteparo das janelas, do tipo muxarabi (Figuras 10).

Figura 10: Perspectiva



Fonte: APAU-UFRN, fev 2013

O anteprojeto foi apresentado pelos alunos ao casal (clientes), com a presença da professora, e foi aprovado, com algumas pequenas alterações. Para eles, os elementos que precisariam ser mais valorizados seriam as esquadrias da fachada principal e sentiram-se muito satisfeitos com o resultado apresentado.

Interessante destacar que a experiência de Dona Maria da Paz na construção civil fez com que a mesma identificasse que os alunos haviam esquecido de representar a caixa d'água e, enquanto os alunos apresentavam o projeto, observou-se que o casal antecipavam a localização dos pilares, discutindo sua quantidade e a bitola de ferro a serem utilizados na sua construção. Ao término, disseram que, anteriormente, estavam prevendo um número bem superior de pilares, porém com o projeto apresentado tinham certeza que gastariam bem menos dinheiro para viabilizar a estrutura da residência.

Ao término da apresentação, diante das imagens plotadas, o casal fez uma promessa solene de que pretendem morar numa "igualzinha à da foto", e segundo

Dona Maria da Paz: “o que vocês mandarem a gente fazer, nem que seja preciso muitos anos pra gente comprar, será feito”. Foi decidido encaminhar o projeto para o Escritório Modelo de Engenharia Civil, solicitando o cálculo da estrutura, com especificações detalhadas, assim como os projetos de instalações elétrica e hidráulica.

Para os alunos, ficou a experiência de promover a felicidade de um casal, além do que o resultado do projeto causou muita satisfação em toda equipe pela racionalidade e estética que se conseguiu alcançar.

### EXPERIÊNCIA 3 – ÁREAS DE CONVIVÊNCIA DO CENTRO DE TECNOLOGIA

Bolsistas – Barbara Gondim, Hiran Luiz, Marilia Carvalho.

Alunos de Estúdio de Projetos I: André William Carvalho Alves, Camila Soares Matos de Melo Martins, Cintia Campos da Cruz Vieira, Giordana Costa de Farias, Ilanna Medeiros Alves, Lucas de Menezes Pereira, Olga Mota Vieira.

Orientador – Paulo José Lisboa Nobre

O espaço livre do Centro de Tecnologia da UFRN tem sido um campo de experiência para os alunos do curso de arquitetura e urbanismo, seja como fonte de pesquisa ou como objeto de ações projetuais. Nos últimos anos o número de usuários se expandiu rapidamente, com o incremento da ocupação do Campus Universitário Central e a consequente transformação espacial em função da construção de novos edifícios possibilitada pelos recursos do REUNI, potencializando a demanda pela criação de novos espaços de convivência e pelo tratamento paisagístico daqueles existentes.

Essa experiência se deu em duas fases distintas. A primeira envolveu os alunos bolsistas do APAU, ao longo dos períodos 2011.2 e 2012.1, enquanto que a segunda se constituiu de um componente curricular intitulado Estúdio de Projetos I, com carga horária de 54 horas/aulas. Essas duas experiências apresentaram resultados diferentes, em função das características específicas dessas modalidades. Enquanto a primeira contava com alunos bolsistas com maior tempo disponível para a elaboração das propostas, a segunda possuía uma carga horária determinada e limitada para o desenvolvimento das mesmas atividades. Outro fator

relevante é que os alunos bolsistas estavam mais adiantados no curso e, portanto, acumulavam maior conhecimento, tanto em relação aos projetos arquitetônico e paisagístico quanto ao uso dos softwares necessários. Tais condições contribuíram para que os resultados alcançados apresentassem diferentes níveis de detalhamento e qualidade de apresentação.

A cada uma dessas experiências corresponde um espaço de intervenção. No primeiro caso o projeto foi desenvolvido para o pátio existente entre o Centro de Tecnologia e o Setor de Aulas Teóricas IV (denominado Jardim 1), enquanto que no segundo caso o estudo foi elaborado para o espaço livre existente entre os Setores de Aulas Teóricas III e IV (denominado Jardim 2).

O **Jardim 1** se constitui num espaço livre predominantemente de circulação, pois a partir dele se desenvolvem as ligações entre os estacionamentos, os setores de aulas e a administração do Centro de Tecnologia (Figura 11). Uma passarela coberta secciona transversalmente esse espaço quadrangular, estruturando-o em dois setores de formato triangular.

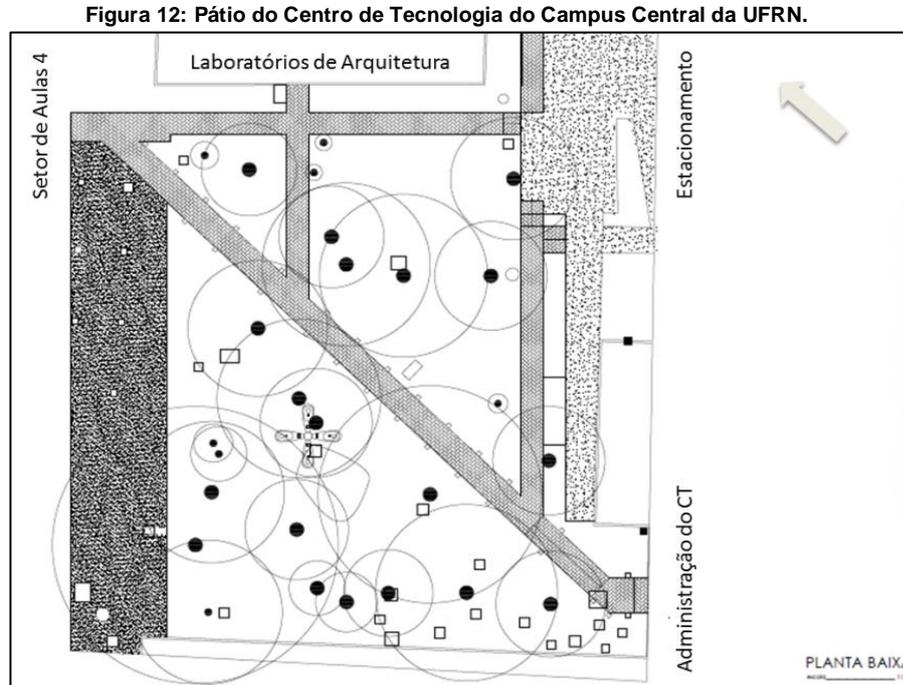
Figura 11: Aspectos do local e Vegetação existente.



Fonte: fotos realizadas por Paulo J.L. Nobre em março de 2012.

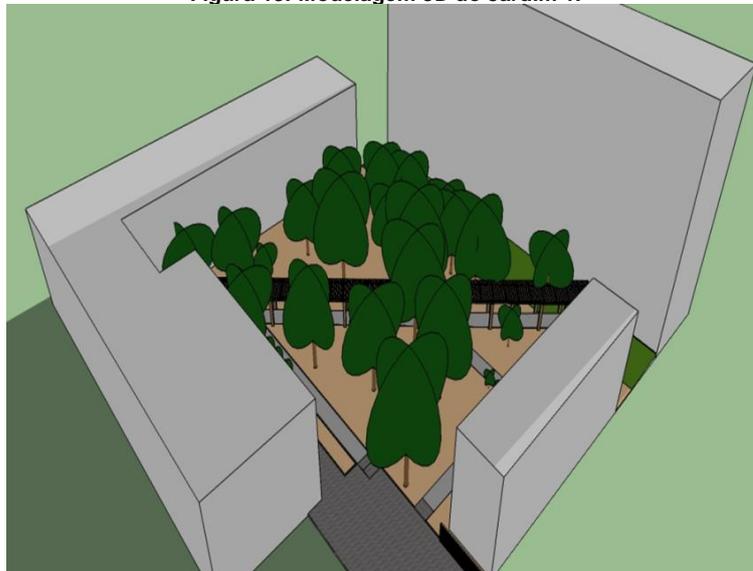
Esse jardim se encontra arborizado e profusamente sombreado, tanto pelas árvores quanto pelos edifícios, o que chega a se constituir num problema, uma vez que a desejada inserção de espécies vegetais ornamentais está limitada ao uso de vegetação adequada à sombra densa. Diante disso, uma etapa fundamental para a

elaboração do projeto paisagístico se constituiu no levantamento botânico da vegetação existente, assim como do estudo de sombreamento em diversos horários e épocas do ano (Figuras 12 e 13).



Fonte: Planta Baixa elaborada pelos alunos bolsistas da APAU, em 2012.

**Figura 13: Modelagem 3D do Jardim 1.**

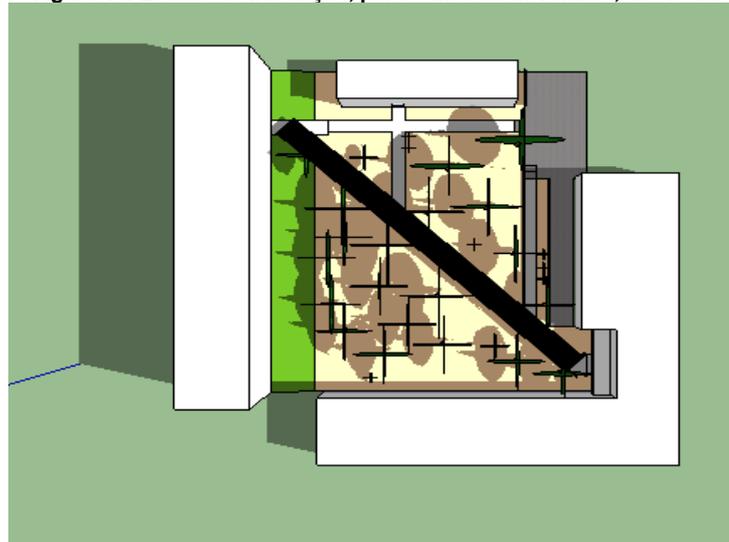


Fonte: Modelo elaborado pelos alunos bolsistas da APAU, em 2012.

Para tanto, foi necessário dispensar especial atenção aos diâmetros das copas das árvores com o objetivo de mapear as sombras com a maior precisão possível para que fosse possível identificar as espécies indicadas para cada situação – meia sombra, sol pleno e sombra densa.

Após a conclusão desse estudo, foi utilizado o software Sketchup para a confecção dos modelos tridimensionais, utilizados para a realização do estudo de insolação, também chamado de “máscaras de sombra”. Nesse caso, foi utilizada uma modelagem esquemática da vegetação, uma vez que não havia tempo suficiente para utilizar modelos mais elaborados (Figura 14).

Figura 14: Estudo de Insolação, para o mês de novembro, às 9:00h.



Fonte: Estudo elaborado pelos alunos bolsistas da APAU, em 2012.

Após essas etapas, finalmente foi possível chegar a uma proposta paisagística para esse espaço, levando em consideração os hábitos já consolidados no local e propondo novos usos, como um caramanchão e um espaço para exposições - para o qual foi desenvolvida proposta de mobiliário específico.

A passarela existente foi mantida, com o objetivo de minimizar os custos de execução, no entanto foram apresentadas propostas para uma nova cobertura, ficando a cargo da administração a opção definitiva. Para a maior parte das áreas de sombra densa foi prevista a pavimentação com blocos Inter-travados e semipermeáveis, compondo desenhos orgânicos e coloridos, com os seguintes objetivos: definir e sugerir fluxos, organizar áreas de estar e convivência, minimizar os custos de manutenção do jardim (Figuras 15 e 16).

Figura 15: Imagem 3D do Jardim 1.



Fonte: Imagem elaborada pelos alunos bolsistas da APAU, em 2012.

Figura 16: Projeto Paisagístico – Jardim 1.



Fonte: Projeto elaborado pelos alunos bolsistas da APAU, em 2012.

O **Jardim 2** se constitui num espaço livre contíguo ao Setor de Aulas Teóricas IV do Centro de Tecnologia, o qual é utilizado como estacionamento informal e onde se localizam equipamentos como a Cantina, a copiadora (OCA), vestiário dos funcionários ASG e o Laboratório de Construções do curso de Arquitetura e Urbanismo.

Como foi dito anteriormente, essa experiência foi desenvolvida no âmbito da Componente Curricular Atelier de Projetos I, denominado no Regulamentos dos Cursos de Graduação da UFRN como Atividade Integradora de Formação, que

contava com discentes de períodos diversos da Graduação, na qual foi adotada a seguinte metodologia:

- Apresentação dos projetos a serem elaborados no Estúdio, resumo do projeto em desenvolvimento (Jardim do CT) e divisão das equipes;
- Divisão interna da equipe para desenvolver o projeto do Jardim 2 (espaço compreendido entre a Cantina e os Laboratórios de Arquitetura). Metodologia para o levantamento botânico (medição das copas das árvores) e locação da vegetação existente;
- Desenho em CAD do levantamento botânico feito no local (Figura 17);
- Apresentação do Diagnóstico do Jardim 2;
- Desenvolvimento das propostas (atividade não presencial);
- Apresentação das propostas;

Figura 17: Levantamento Botânico – Jardim 2.



Fonte: Mapa coletivo (Atividade I), resultado dos levantamentos realizados pelos grupos.

Após realizarem visitas ao local, o espaço foi subdividido entre os grupos para que fossem desenvolvidos os diagnósticos (Atividade II) e, com base nos mesmo, fossem propostas soluções (Atividade III) (Figura 18, 19 e 20), descritos a seguir (Quadro 2):

Quadro 2: Resumo de atividades

Setor 1	Setor 2	Setor 3
Grupo 1: André e Lucas.	Grupo 2: Ilanna Medeiros e Cintia Vieira.	Grupo 3: Camilla Soares, Giordana Costa e Olga Mota.
Cantina	Área compreendida entre o gerador de energia e a OCA (Xerox).	Área localizada entre a OCA (xerografia) e o laboratório de arquitetura.
<b>Caracterização:</b> Na área que compreende a	<b>Caracterização:</b> Espaço aberto, utilizado como	<b>Caracterização:</b> Local utilizado como passagem,

<p>cantina são identificados problemas como: Falta de estrutura que comporte os alunos. Ambiente não planejado. Falta de arborização. Bancos expostos ao Sol.</p>	<p>acesso e estacionamento. Não apresenta infra-estrutura adequada para essas funções. A área não pavimentada. O solo arenoso dificulta a circulação de pedestres e veículos. Ausência de vegetação rasteira. A área periférica recebe sombra das plantas ornamentais e árvores frutíferas (mangueira, goiabeira, coqueiros e cajueiros). A área central recebe insolação direta: ambiente desagradável, desconforto para os pedestres.</p>	<p>principal acesso entre a OCA e o setor de aulas. Terreno de areia, com vegetação (acácias e mangueiras). Pontos negativos como: a areia não "convida" para a permanência; Edificação de apoio para os funcionários como barreira física e visual; Vantagens: áreas arborizadas e áreas de insolação (possibilita a implantação de grama); Boa ventilação; Próxima o bastante do setor IV para ser convidativo aos alunos, sem atrapalhar as aulas com (ruídos).</p>
<p><b>Propostas:</b> Elaboração de um projeto específico para a cantina, criando um espaço iluminado e ventilado. Arborização do entorno. Criação de espaços de vivência, com mobiliário e cobertura (árvores servirão de cobertura natural futuramente).</p>	<p><b>Propostas:</b> Manter o estacionamento, criando infra-estrutura adequada (pavimentação, demarcação das vagas e comunicação visual). Cobertura que ligue o setor 4 à OCA e à cantina (insolação). Pontos de iluminação. Melhoria da Xerox (ampliação).</p>	<p><b>Propostas:</b> Implantar gramado; Retirada da edificação de apoio para funcionários; Mobiliário como bancos e mesas;</p>

Fonte: Quadro elaborado por Paulo J.L. Nobre em junho de 2012.

A importância dessa experiência reside na possibilidade de oferecer aos alunos bolsistas o contato com a realidade projetual, no campo do paisagismo. A experiência foi ao mesmo tempo facilitada e empolgante, na medida em que os projetistas eram também usuários do espaço objeto da intervenção e para o qual já haviam desenvolvido suas próprias expectativas.

Figura 18: Desenvolvimento das Propostas (Atividade III).



Fonte: Projeto elaborado pelos alunos matriculados no Estúdio de Projetos I, em 2012.

Figura 19: Desenvolvimento das Propostas (Atividade III).



Fonte: Projeto elaborado pelos alunos matriculados no Estúdio de Projetos I, em 2012.

Figura 20: Desenvolvimento das Propostas (Atividade III).



Fonte: Imagens 3d elaboradas pelo Grupo 1 (André e Lucas).

O desenvolvimento do projeto permitiu também o contato com um cliente real, no caso o Diretor do Centro de Tecnologia, assim como com outras dimensões do projeto, como a limitação orçamentária. No âmbito específico do projeto paisagístico, os projetistas tiveram que lidar com características intrínsecas às espécies vegetais, como a questão da exposição solar, no caso da ausência dessa condição, para a qual foi necessário dispensar especial atenção em todas as fases do projeto.

## CONCLUSÃO

A prática projetual acadêmica como forma de estimular e garantir que o processo criativo e a formação do futuro profissional tem demonstrado ser possível e viável. É mister que os alunos precisam dispor, dentro do tempo e espaço acadêmico, da possibilidade de desenvolver propostas de forma aprofundada, observando que sua ação está intrinsecamente vinculada a conceitos e, necessariamente, relacionada à execução do projeto; que dela depende a vida de pessoas e seu exercício, enquanto

aprendiz de arquiteto e urbanista, e que precisa abarcar o devido grau de detalhamento para poder ser compreendido pelo futuro executor.

Entende-se, com isso, que o cotidiano da docência no Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFRN começou, no espaço acadêmico do APAU, a admitir que a formação cognitiva dos alunos precisa ser mais ambiciosa, assim como deve observar, com a aplicação de conceitos no projeto empírico, as possibilidades de aquisição de repertório crítico, de ferramentas metodológicas mais reflexivas, o que permitirá a elaboração de projetos mais adequados à realidade do mundo nos cerca.

Uma das iniciativas bem sucedidas foi a criação de um Componente Curricular, que foi tratado como experimento acadêmico, dentro da atual reforma curricular do Curso de Arquitetura da UFRN. Este foi denominado como Atelier de Projetos I e foi classificado, segundo o Regulamento dos Cursos de Graduação da UFRN, como uma Atividade Integradora de Formação. A proposta foi amplamente discutida e aprovada pelo Colegiado do Curso e resultou na inserção de um Componente Curricular Optativo dentro do atual Projeto Pedagógico do Curso. Na sua concepção, foi apresentado com o objetivo de contribuir para ampliar a integração do Curso com outras áreas afins, possibilitando aos alunos, assim como inserir os alunos de todos os períodos em uma experiência prática de projeto, com carga horária estabelecida e registrada no Histórico Escolar.

Além disso, considera-se que a experiência e todo o trabalho que o atual Atelier de Projetos vem desenvolvendo, tem contribuído para agregar diversos professores do Departamento de Arquitetura, e deste esforço espera-se estar construindo a superação do evidente distanciamento que se observa entre o ensino e a prática profissional, o que segundo Schön (2000), poderá significar a aplicação do conhecimento em um tipo de reflexão-na-ação.

Neste ano de 2013, o APAU - Atelier de Projetos do Departamento de Arquitetura recebeu o incremento do Escritório Modelo do Curso de Engenharia Civil, coordenado pelo professor Dr. Luiz Alessandro Pinheiro da Câmara de Queiroz, o qual, espelhando-se na experiência do existente similar, pretende incorporar na atividade acadêmica dos alunos daquele curso o sentido prático do exercício profissional, o que qualificará mais o trabalho desenvolvido pelos alunos do Curso

de Arquitetura e Urbanismo. Entre outros aspectos, existe a pretensão de incorporar softwares que permitam a construção projetual concomitante e com comunicação virtual.

Enfim, considera-se que a proposta do APAU, desde sua criação, foi sempre a de tornar disponíveis à comunidade de baixo poder aquisitivo e entidades organizadas sem fins lucrativos, recursos humanos, técnicos e científicos para a concepção de projetos executivos. A partir deles, é possível capacitar alunos que possam contribuir para a melhoria da qualidade de vida de pessoas e de grupos e, conseqüentemente, para produção acadêmica e formação de novos arquitetos e urbanistas sintonizados com a realidade social, assim como capazes de exercer a profissão de forma crítica.

Associado a esse objetivo, pretende-se também reafirmar a intenção de associar a ação projetual acadêmica à prática docente institucional, colocando-a fora dos muros da academia, e, principalmente, considerando-a como conjugação do ensino e da pesquisa, e priorizando a extensão como viés e resposta à necessidade de abrir espaço para refletir e agir no cenário da arquitetura e do urbanismo.

#### REFERÊNCIAS:

GRAEFF, E. A. **Arte e técnica na formação do arquiteto**. São Paulo: Nobel; Fundação Vilanova Artigas, 1995.

SILVA, Elvan. Natal em outubro: uma pauta para a investigação teórica no domínio do projeto arquitetônico. *Arquitextos*, nº 045. São Paulo, **Portal Vitruvius**, fevereiro, 2004. Disponível em: <[http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq045/arq045\\_03.asp](http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq045/arq045_03.asp)>.

PIÑON, Hélio. Reflexión sobre la docencia de la arquitectura. *Arquitextos*, nº 089. São Paulo, **Portal Vitruvius**, outubro, 2007. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/08.089/195>

SCHÖN, D.. **Educando o Profissional Reflexivo**: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000. 256p.

SOBREIRA, Fabiano. A desconstrução do princípio: Ensaio sobre o ensino do projeto de arquitetura. *Arquitextos*, Texto Especial nº 467. São Paulo, **Portal Vitruvius**, abril, 2008. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp467.asp>>.

VELOSO, M.; ELALI, G. A Pós-Graduação e a formação do (Novo) Professor de Projeto de Arquitetura. In: **Projetar: desafios e conquistas de pesquisa e do ensino de projeto**. Rio de Janeiro: EVC, 2003, 173p.