

# PROJETART EMPRESA JÚNIOR DE CONSULTORIA EM ATIVIDADES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Anna Aline Roque Santana Dantas  
Niara Fernandes Barbosa Formiga  
Layse Dantas de Medeiros  
José Henrique da Silva Macedo  
Joseph Hakkinen Alves Santos

## RESUMO

Este artigo apresenta as atividades desenvolvidas pela Empresa Júnior "Projetart", de consultoria e assessoria na área de construção civil, em funcionamento no Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) – *Campus Picuí*, desde 2013. A Projetart é uma associação civil sem fins lucrativos, constituída por estudantes e professores, com a missão de ampliar o conhecimento prático dos conteúdos ministrados em sala de aula. São desenvolvidos pelos alunos serviços como levantamento topográfico, projeto arquitetônico e orçamento de obras, orientados por professores/profissionais especializados. Os benefícios advindos da referida empresa são relevantes para a sociedade, visto que ela se transforma em uma alternativa atraente para a população contratar serviços de qualidade com baixo custo. Com isso, a comunidade vence os obstáculos da falta de profissionais e do constante desconhecimento das técnicas construtivas necessárias para realizar pequenas obras. No ano de 2015, um dos projetos executados pela equipe foi de uma edificação residencial multifamiliar com dois pavimentos. O projeto foi um desafio para os estudantes, mas resultou em uma proposta surpreendente para o beneficiário interessado.

**Palavras-chave:** Empresa Júnior. Projeto. Edificação. Construção civil.

## 1 INTRODUÇÃO

Dois conceitos básicos devem direcionar o desenvolvimento de uma nação. O primeiro é que a principal condição para o crescimento econômico e social de um país é a educação de seu povo; o segundo é que a tecnologia criada, intra-fronteiras, é a mola mestra desse desenvolvimento do país. Porém, não é suficiente resolver o problema da quantidade de profissionais e nem mesmo a questão da sua qualidade vista por critérios absolutos, pois não basta que a sua formação seja de qualidade, ela deve ser orientada para as necessidades do país. Essa compatibilização precisa ser feita.

Interessante resposta pode ser observada ao se propor uma sólida formação científica, e profissional geral, que capacite o profissional, permitindo a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos econômicos, sociais e ambientais, em atendimento as demandas da sociedade.

A empresa Júnior "Projetart" do IFPB – *Campus* Picuí atuante desde 2013, é uma proposta extensionista que tem facilitado a imediata aplicação dos conhecimentos técnicos apreendidos na escola em favor da população. A partir deste diálogo tem sido possível a aproximação dos futuros técnicos em edificações de nossa instituição com a realidade do mercado de trabalho, enquanto que à sociedade são oferecidos projetos de construção, reforma e/ou ampliação de edificações com qualidade técnica desejável. Com isso, os discentes envolvidos tem a oportunidade de vivenciar e fortalecer sua formação a partir de uma realidade que na prática se difere da sala de aula (planejamento estratégico, técnicas construtivas e adequada utilização dos materiais e recursos disponíveis).

A partir das ações do projeto extensionista também é possível introduzir na sociedade a ideia desejável de elaboração do projeto arquitetônico e orçamento, por exemplo, como forma de planejamento anterior ao início da construção, e ressaltar a importância da assistência técnica para melhorar os processos construtivos de uma edificação. O uso adequado dos materiais de construção evita o desperdício, o que irá proporcionar melhor qualidade e menos custo. Ao melhorar as condições de habitabilidade, o projeto terá contribuído também para melhorar as condições sócio-ambientais da cidade.

Acredita-se que esta seja uma maneira de oferecer condições e orientações técnicas para o melhoramento das construções e da segurança do entorno delas, e se espera que, em consequência da motivação, surjam células disseminadoras para observação do cuidado e bem da coletividade.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 afirma que a educação é um direito de todos e dever do Estado e da família, objetivando o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. Ainda na Constituição, o artigo 207 determina que as universidades devem obedecer ao princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão (BRASIL, 1988).

Ressaltam-se que uma das principais funções sociais de nosso Instituto é a de contribuir na busca de soluções para os problemas sociais da população, formulando políticas

públicas participativas e emancipadoras. SOUSA (2000) afirma que a extensão é o instrumento necessário para que o produto Universidade – a pesquisa e o ensino – esteja articulado entre si e possa ser levado o mais próximo possível das aplicações úteis na sociedade e ainda, que a Universidade deve estar presente na formação do cidadão, dentro e fora de seus muros. Mendonça e Silva (2002) afirmam que poucos são os que têm acesso direto aos conhecimentos gerados nas Instituições públicas e que a extensão é imprescindível para a democratização do acesso a esses conhecimentos, assim como para o redimensionamento da função social da própria universidade, principalmente se for pública.

Em contrapartida, vemos com muita frequência em nossa sociedade, a construção e/ou reforma do que é designado “casa/moradia” não apresentando respaldo de qualquer acompanhamento técnico, a menos que ocorra satisfatoriamente uma fiscalização por parte dos órgãos públicos incumbidos dessa tarefa. Percebe-se com isto a existência de ambientes insalubres (escuros, frios, úmidos, não ventilados, sujos por falta de orientação e mecanismos de limpeza), estruturalmente frágeis e inseguros, executada sem conceito técnico e, portanto, antieconômica. A propósito, moradia talvez deva ser tomada como o maior valor material da dignidade humana – o sentimento e necessidade de voltar para casa deveria ser para todos como voltar para o aconchego do lar. A moradia é apenas um dos casos, mas é possível afirmar que a situação não difere quando se fala de outros usos, como o comercial, institucional, de serviço, etc.

A lei 5.194 de 1966, em seu artigo 7º, afirma que exerce ilegalmente a profissão do engenheiro civil ou arquiteto, a pessoa física ou jurídica que dirige ou executa obras e serviços técnicos sem a participação efetiva e autoria declarada de profissional legalmente habilitado. O artigo 71 ainda lista as penalidades aplicáveis a quem efetua tal falta e vai desde a advertência a aplicação de multa (BRASIL, 1966). Quanto aos técnicos de edificações, a Lei 90.922 de 1985, além de outras atribuições, determina em seu artigo 4º, §1º que estes poderão projetar e dirigir construções de até 80m<sup>2</sup> de área construída, quando não constituam conjuntos residenciais, bem como realizar reformas, desde que não impliquem estruturas de concreto armado ou metálica, e exercer a atividade de desenhista de sua especialidade, logicamente orientado por arquiteto ou engenheiro (BRASIL, 1985).

Ao adentrar na equipe da Empresa Júnior Projetart, o aluno do curso técnico em edificações pode iniciar-se nas atividades de sua futura profissão sob a supervisão dos professores, que são profissionais legalmente habilitados para tal orientação. Podem aliar aos conhecimentos apreendidos em sala de aula a vivência prática de situações reais com todas as

suas dificuldades e normas a seguir. À população beneficiária é garantida a assistência técnica especializada que resulta em um serviço de qualidade, com baixíssimo custo.

### **3 METODOLOGIA APLICADA**

A Empresa Júnior PROJETART teve como integrantes nesse ano de 2015, dois alunos voluntários e uma aluna bolsista, além dos professores orientadores das áreas de arquitetura, engenharia e geoprocessamento. Um dos serviços executados foi o projeto arquitetônico de uma edificação residencial multifamiliar, o qual veremos descrito a seguir, toda a sequência de procedimentos adotados para que fosse alcançado o objetivo de sua realização.

Primeiramente foi feito um encontro com o beneficiado interessado a fim de saber a finalidade e características da edificação que ele desejava que fosse projetada pela equipe da empresa Júnior. Traçou-se assim, inicialmente com toda a equipe e o beneficiário, o chamado programa de necessidades, colocado em um formulário de coleta de dados. Nesse primeiro encontro, também foi realizada uma visita ao lote onde a edificação deverá ser construída, para que pudessem ser conhecidas as características físicas a serem consideradas.

Em um segundo momento, sob a orientação do professor de geoprocessamento e fazendo uso de equipamentos de levantamento topográfico, a equipe mais uma vez voltou ao lote e coletou todos os dados necessários para obtenção da diferença de nível no terreno. Nas reuniões seguintes discutiu-se além da situação física do lote, as normas técnicas de projeto e legislação (código de obras e urbanismo) municipal que trata das regras em vigor para construção na cidade de Picuí. Em seguida, foram feitas várias tentativas de soluções de planta-baixa pelos membros da equipe, sob supervisão das professoras arquitetas, até que se chegou à obtenção de três propostas a serem apresentadas ao beneficiário. Em todo o momento, as decisões eram apresentadas ao beneficiário até que se chegasse ao resultado final satisfatório. A partir de então seguiram-se as etapas conclusivas do projeto arquitetônico executivo, com a elaboração de cortes, planta de cobertura, fachadas, detalhamentos, maquete eletrônica, etc, por toda a equipe.

### **4 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Para a proposta do projeto da edificação residencial multifamiliar tínhamos o lote localizado na cidade de Picuí, Loteamento Pedro Tomaz, medindo 10,00 x 25,00 metros. O

beneficiário, tinha interesse em executar a construção de uma edificação com um máximo de dois pavimentos, composta por vários apartamentos que seriam destinados ao aluguel por terceiros. Como o bem lhe traria retorno financeiro, ele desejava aproveitar o máximo da área útil e o maior número de apartamentos possíveis.

O beneficiário não sabia a quantidade exata de apartamentos que desejaria ter pois não tinha noção da área necessária para cada um deles. Definiu apenas que deveriam ser apartamentos de um ou dois quartos, com banheiro social, sala estar/jantar, cozinha, área de serviço, com ou sem varanda. Deveria também ser feitas garagens cobertas para os veículos dos futuros moradores.

Em visita ao lote, foi observado pela equipe que o mesmo possuía um aclave considerável no sentido longitudinal, frente-fundos. Também foi observada a direção dos ventos e posição em relação ao sol, dados fundamentais a realização de um projeto bem planejado. Diante da diferença de nível encontrada, foi solicitado ao beneficiário uma planta do lote com as curvas de níveis. Essa informação, fornecida pela construtora do loteamento, sendo analisada pela equipe, não era detentora da fiel situação observada in loco. Ficou combinado então que a equipe realizaria um novo levantamento topográfico sob orientação do professor de geoprocessamento participante da equipe. Assim foi feito, e constatou-se que o aclave resultante era em torno de 2,50m (Imagem 01 e 02).



Imagens 01 e 02 – Levantamento topográfico realizado no lote a ser executada a edificação proposta. Fonte: acervo próprio.

Durante as reuniões semanais com a equipe de trabalho, foram discutidas normas e legislação urbanística municipal. Pôde-se, entre outras coisas, avaliar os afastamentos lateral, frontal, e de fundos necessários a serem seguidos, além do dimensionamento mínimo dos ambientes de uma edificação residencial. Em seguida, foram feitas tentativas pelos membros da equipe de propostas possíveis de serem executadas. De início a ideia era fazer quatro apartamentos no pavimento superior, em baixo deixar para estacionamento.

Logo depois, devido as necessidades do beneficiário e as limitações que se encontrava no terreno, o número de apartamento foi diminuído para três, e essa foi uma opção do beneficiário. As propostas apresentadas diferenciavam-se principalmente no número de apartamentos e quantidade de quartos de cada um ( 1 ou 2 quartos), com ou sem varanda.

Na proposta final, o pavimento superior possuía três apartamentos (Imagem 03), todos com dois quartos, varanda, sala estar/jantar, cozinha e serviço, sendo o pavimento inferior (Imagem 04) possuidor de três garagens cobertas, um apartamento semelhante aos do pavimento superior, e uma parte, nos fundos do terreno, permanecendo aterrada evitando-se grandes gastos de movimentação de aterro e aproveitando-se melhor a topografia do lote. Durante a execução do projeto, o proprietário foi consultado até que se chegasse a um resultado satisfatório e adequado em relação ao conforto ambiental e cumprimento da legislação urbana municipal e necessidades estruturais.

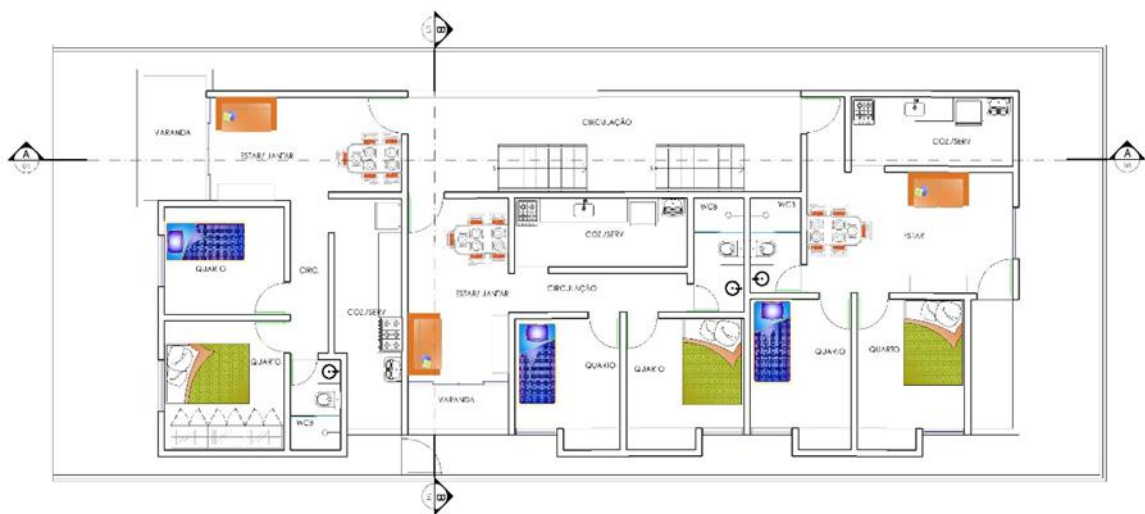


Imagem 03 – Planta baixa pavimento superior proposta final. Fonte: acervo próprio.

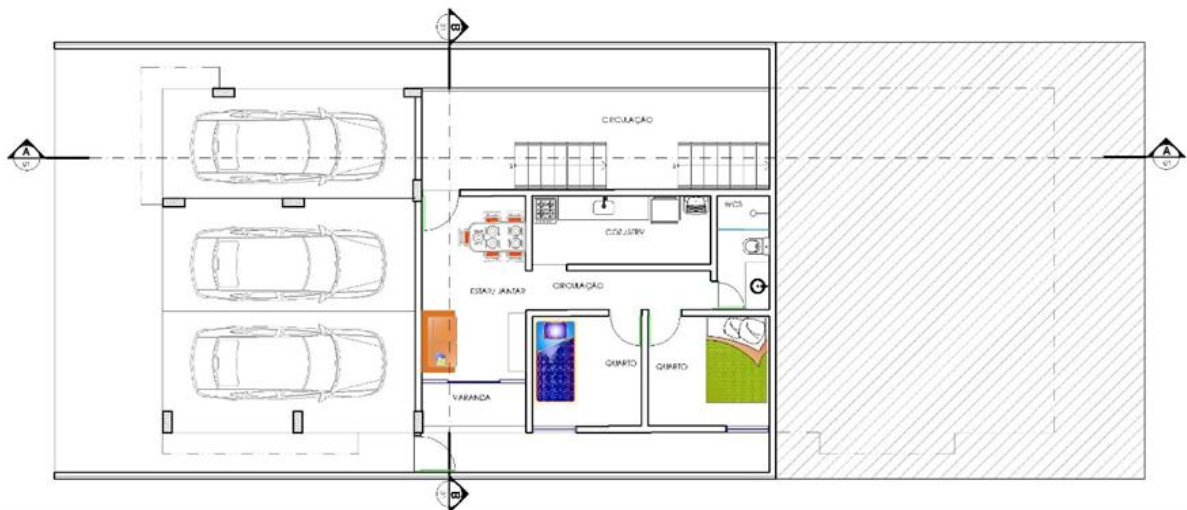


Imagem 04 – Planta baixa pavimento térreo proposta final. Fonte: acervo próprio.

O projeto foi bem aceito pelo seu idealizador, visto que trouxe um serviço de qualidade e com custo mínimo. Quanto aos alunos envolvidos trouxe uma experiência direta com o “mercado de trabalho”, através do contato com o cliente e a convivência com problemas encontrados no planejamento de projetos de edificações. Aos alunos envolvidos exigiu soluções práticas e rápidas, o que fez exercitar conhecimentos adquiridos ao longo do curso.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A extensão é a forma pela qual a vida acadêmica se une ao meio comunitário em que está inserido. Ela propicia aos novos profissionais, uma formação integral consolidada com os anseios da população. A troca de experiências entre os acadêmicos e a comunidade favorece a melhor compreensão da realidade dos envolvidos nestes eventos, com suas dificuldades específicas.

A participação dos alunos e professores, neste programa de extensão, propicia a integração, bem como o desempenho do papel social do Instituto junto à comunidade. Os acadêmicos colocam em prática os conhecimentos teóricos adquiridos no curso, refletem sobre cada realidade que lhes é apresentada e a solução em cada caso desperta a criatividade e o senso de responsabilidade com os limites impostos, sejam eles financeiros, jurídicos, físicos ou qualquer outro que possa surgir. Quanto à comunidade, as pessoas que estão sendo beneficiadas percebem o quanto é importante a elaboração de projetos e a execução de uma obra por profissionais de áreas específicas e, assim, para que as edificações tenham maior qualidade, menor custo e maior vida útil, além de ser satisfatório.

Esse entendimento torna-se um fator motivador quando acredita-se que seja uma forma de disseminar a confiança e o respeito pelos profissionais formados, uma vez que o curso e a instituição são relativamente recentes na cidade, e é incomum a procura de profissionais para a execução de projetos para edificações de pequeno porte na região justamente pela falta de profissionais atuantes e o elevado custo deste serviço.

## **PROJETART, A CONSULTING JÚNIOR ENTERPRISE IN THE FIELD OF BUILDING**

### **ABSTRACT**

This paper presents the activities performed by Júnior enterprise “Projetart”, responsible for providing consulting and advisory in the field of building, which is active since 2013 at Picuí Campus, in *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba*. Projetart is a non-profit association, composed by students and teachers, which function is to allow students to train and to improve their practical skills in real building projects. Some kind of services available are related to topographical issues, architectural projects and budget works, which is supervised by teachers and specialized professionals. The Júnior enterprise provides relevant services that society can benefit, since it provides quality services at low cost to the community. Thus, the society breaks the obstacles of lack of professionals and can access knowledge of construction techniques important to carry out minor works. In 2015, for example, a project responsible for building a multifamily residence, with two floors, was performed by our team. The project, which was a challenge for students, resulted in an amazing proposal to the user.

**Keywords:** Júnior enterprise. Architectural. Edification. Building.

### **REFERÊNCIAS**

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm)> Acesso em: 21 fev. 2016.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 5194, de 24 de dezembro de 1966**. Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências. Brasília, DF, 1966. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L5194.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5194.htm)> Acesso em: 01 mar. 2016.



BRASIL. Leis, decretos, etc. **Decreto nº 90.922, de 06 de Fevereiro de 1985.** Regulamenta a Lei nº 5.524, de 05 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau. Brasília, 1985. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/antigos/d90922.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/antigos/d90922.htm)>. Acesso em: 29 fev. 2016.

MENDONÇA, S. G. L.; SILVA, V. P. Extensão universitária: uma nova relação com a administração pública. In: CALDERÓN, A.I.; SAMPAIO, H. (orgs.). **Extensão universitária: ação comunitária em universidades brasileiras.** São Paulo: Olho d'água, 2002, p. 29-44.

SOUSA, Ana Luiza Lima. **A história da extensão universitária.** Campinas: Alínea, 2000. 138 p.