

O PROJETO CONSTRUIR: SUA IMPORTÂNCIA NA FORMAÇÃO DO ARQUITETO E URBANISTA E DO ENGENHEIRO

KLEIN, Sheila E. S. – sklein@furb.br

Universidade Regional de Blumenau, Curso de Arquitetura e Urbanismo
Rua Antônio da Veiga, 140
89010-971 - Blumenau - SC

KLEIN, Ralf – klein@furb.br

Universidade Regional de Blumenau, Curso de Engenharia Civil
Rua Antônio da Veiga, 140
89010-971 - Blumenau - SC

FERNÁNDEZ, Lúcia I. T. – arqlucia@furb.br

Universidade Regional de Blumenau, Curso de Arquitetura e Urbanismo
Rua Antônio da Veiga, 140
89010-971 - Blumenau - SC

***Resumo:** Surgiu, no início de 2002, o Projeto de Extensão CONSTRUIR, que proporciona serviços e orientações técnicas no setor de construção civil de edificações, nas fases de projeto, construção, uso e manutenção, especialmente para comunidades carentes, oportunizando, assim, aos acadêmicos extensionistas arquitetos e engenheiros, convivência com a prática e a realidade da profissão. Os serviços, desenvolvidos e em desenvolvimento, são projetos de equipamentos comunitários, especialmente de creches, ginásios de esportes e sedes de Associações. Grupos, de até 3 alunos por projeto, com a supervisão de professores coordenadores, elaboram serviços que compreendem, inicialmente, o anteprojeto, que consta de plantas baixas e estudo volumétrico. Todos os grupos, desde o início dos trabalhos, têm contato direto com os representantes das comunidades. Cada etapa é apresentada para a equipe CONSTRUIR, em reuniões semanais e/ou mensais para discussões e conclusões. Com a aprovação dos representantes da comunidade e dos professores coordenadores, são desenvolvidos os projetos executivos, para fins de legalização junto aos órgãos públicos. Os serviços estão sendo desenvolvidos para sete Associações de Moradores do município de Blumenau, distribuídas nos bairros Garcia, Fortaleza, Itoupava Norte, Itoupavazinha e Velha. A inserção do aluno no contexto local promove, também, a sua reflexão sobre os problemas sociais existentes, além de sua preparação profissional para o mercado.*

***Palavras chave:** Extensão acadêmica, Integração, Serviços técnicos.*

1. INTRODUÇÃO

A extensão universitária possibilita a formação do profissional cidadão e pode contribuir na busca de soluções para os graves problemas sociais da população, formulando políticas públicas participativas e emancipadoras.

MENDONÇA e SILVA (2002) afirmam que poucos são os que tem acesso direto aos conhecimentos gerados na universidade pública e que a extensão universitária 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 e

SOUSA (2000) afirma que a Universidade deve estar presente na formação do cidadão, dentro e fora de seus muros.

Existem, na cidade de Blumenau, nítidas características de comunidades carentes, colocando-se abaixo do nível de desenvolvimento desejável pelos padrões da Carta das Nações Unidas e da Declaração Universal dos Direitos Humanos, para as quais todos os cidadãos têm direito a níveis crescentes de qualidade de vida, trabalho efetivo e condições de progresso e desenvolvimento.

A viabilização de um processo de desenvolvimento sócio-econômico sustentável para a comunidade carente passa, obviamente, pela criação e estímulo de condições favoráveis por parte de órgãos governamentais, segmentos sociais organizados e instituições educacionais, fornecendo apoio material e orientações para que os próprios membros da comunidade possam satisfazer as suas prioridades individuais e coletivas mais prementes.

Num projeto ideal de desenvolvimento integral, enquanto a ação concreta está envolvida em direção à melhoria visível de certos aspectos da vida, o sucesso é medido pelo impacto que estas ações têm sobre a capacidade da comunidade e das suas instituições em tratar de questões de desenvolvimento a níveis cada vez maiores de complexidade e eficácia.

As Associações de Moradores, em sua maioria, necessitam de serviços referentes a projetos e construção de equipamentos comunitários e não possuem condições financeiras para contratarem profissionais habilitados (arquitetos e engenheiros) para elaborarem projetos, arquitetônico e complementares (estrutural, elétrico, hidrossanitário e preventivo de incêndio) e ou para fiscalizarem a obra, quando em construção, para que seja construída com boa qualidade técnica e ambiental e de acordo com os projetos aprovados, as normas técnicas e o cronograma físico-financeiro.

Foram realizados serviços, no ano de 2001, nas Associações de Moradores do Núcleo Habitacional Itoupavazinha e do Jardim Germânico, através do Projeto Unisol Itoupavazinha, de projetos para uma creche comunitária, aulas de português e matemática da 5ª à 8ª série escolar e curso para formar oficiais da construção civil, e muito elogiados pelas comunidades beneficiadas. Como, o Projeto Unisol Itoupavazinha, tinha a duração de um ano e, conseqüentemente, não existia tempo hábil para iniciar a construção da creche, as comunidades beneficiadas solicitaram o acompanhamento técnico da obra, através de professores e acadêmicos desta Universidade, fato este que deu maior motivação para a continuidade desses trabalhos.

Surgiu, então, como desdobramento deste, no início de 2002, o “Projeto Construir”, locado no Departamento de Arquitetura e Urbanismo – DAU, vinculado à Pró-Reitoria de Extensão e Relações Comunitárias – PROERC da Universidade Regional de Blumenau – FURB e que veio, também, de encontro às solicitações de representantes de diversas Associações de Moradores, do município de Blumenau -SC, pertencentes ao Orçamento Participativo da Prefeitura Municipal de Blumenau.

Os objetivos do “Projeto Construir” são (i) contribuir na construção de um futuro melhor das comunidades, especialmente as carentes, proporcionando serviços e orientações técnicas, no setor de construção civil de edificações, nas fases de projeto, construção, uso e manutenção, para proporcionar um produto de qualidade, de menor custo e ambientalmente correto e (ii) oportunizar aos acadêmicos extensionistas, arquitetos e engenheiros, convivência com a realidade social e prática profissional.

A importância desta proposta está em propiciar (i) o desenvolvimento sócio-econômico e ambiental na comunidade, (ii) fortalecer organizações populares, conduzindo à autonomia para a tomada e implementação de decisões, com base numa cooperação organizada de esforços, (iii) prestar serviços que beneficiam as comunidades (iv) integrar vários cursos da FURB, ou seja, a prática inter e multidisciplinar. Até o presente momento, as fontes de custeio financeiro do “Projeto Construir” são a FURB, as Associações de Moradores e o Orçamento Participativo da Prefeitura Municipal.

2. O PROJETO CONSTRUIR

Os serviços, desenvolvidos e em desenvolvimento, são projetos de equipamentos comunitários, especialmente, de creches, ginásios de esportes, postos de saúde e sedes de Associações de Moradores.

Equipes, de até 3 alunos por projeto, com a supervisão de professores coordenadores, elaboram os serviços, que compreendem, inicialmente, o ante-projeto, que consta de plantas baixas e estudo volumétrico. Para isto, é necessário o levantamento de dados espaciais, legais, ambientais e o programa de necessidades do cliente (comunidade), a formulação do organograma, fluxograma, o pré-dimensionamento e o estudo de viabilidade técnica, econômica e ambiental. Os acadêmicos têm, desde o início dos trabalhos, contato direto com os representantes das comunidades para obter todas as informações necessárias para o desenvolvimento dos projetos, além de pesquisas na Biblioteca da Universidade, palestras técnicas promovidas mensalmente com a participação de empresas fornecedoras de materiais utilizados no setor da Construção Civil de edificações e, visitas em obras similares às projetadas para uma melhor compreensão.

Sabe-se que movimentos de terra causam a retirada de vegetação nativa, alteram o perfil natural do terreno e o escoamento de águas superficiais, podendo até descaracterizar o entorno e como os terrenos doados pela Prefeitura Municipal têm, em sua maioria, declividade acentuada, faz-se o levantamento plani-altimétrico, antes da implantação da edificação no terreno, para que seja preservado, o máximo possível, o perfil natural do terreno.

As dificuldades são muitas, principalmente financeiras, para construir edificações públicas em comunidades carentes, devendo-se ter a conscientização de que estas devem ser projetadas e construídas dentro de critérios de boa qualidade técnica e ambiental, o que propicia vida útil mais longa.

Observou-se em visitas *in loco* de obras públicas existentes, que a falta de manutenção preventiva também é uma forma de acelerar o processo de surgimento de problemas na edificação, podendo comprometer, inclusive, o uso.

Sabe-se, também, que o projeto arquitetônico é fator determinante para os projetos complementares e as fases seguintes: construção, uso e demolição. Em estudos feitos na Bélgica em 1976, citados em KLEIN (1993), a principal origem dos problemas patológicos dos edifícios estava relacionada à baixa qualidade dos projetos (49%), vindo a seguir a execução (22%), os materiais (15%) e a utilização (9%). Com a aprovação, dos representantes da comunidade e dos professores coordenadores, é desenvolvido o projeto arquitetônico executivo, para fins de legalização junto aos órgãos públicos.

São realizadas, após a aprovação do projeto arquitetônico, as revisões e discussões necessárias, por todo o grupo do Projeto Construir, para verificar se os lançamentos das fôrmas dos pavimentos e da cobertura da edificação e, dos principais pontos das instalações prediais (elétricas, hidrossanitárias e de preventivo de incêndio) feitos, na etapa do projeto arquitetônico, estão realmente perfeitos, para, então, serem elaborados os projetos complementares executivos, de acordo com as normas da Prefeitura Municipal, do Corpo de Bombeiros e ou outros órgãos afins.

Após a obtenção do alvará de construção, a elaboração do memorial descritivo e o orçamento preliminar dos materiais, as Associações de Moradores podem, então, fazer os contatos com empresas construtoras, para obterem o orçamento real de mão de obra e de materiais para, então, decidirem quem irá construir a edificação. Ressalta-se que, como as Associações pertencem ao Orçamento Participativo, da Prefeitura Municipal de Blumenau, é necessária a licitação da obra. Se a obra alcançar valores muito baixos, a obra pode, então, ser contratada diretamente pela Associação de Moradores.

O “Projeto Construir” está propiciando para os extensionistas, até o presente momento, a participação em todos os serviços necessários para a execução de uma edificação, principalmente, nas fases de projeto e construção. Os serviços desenvolvidos podem,

também, com a devida avaliação dos professores coordenadores, validar as disciplinas de Estágio Supervisionado.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os serviços estão sendo desenvolvidos em oito Associações de Moradores do município, distribuídas nos bairros Fortaleza, Garcia, Itoupavazinha e Velha. Em sete (07) comunidades os trabalhos encontram-se na fase de projeto arquitetônico e estão sendo elaborados duas (02) creches com capacidade para 100 crianças, cinco (05) Sedes de Associação de Moradores com áreas para lazer, clube de mães e salas para cursos profissionalizantes, um (01) Ginásio de Esportes e um (01) projeto de paisagismo.

A obra, da creche, das Associações dos Moradores do Jardim Germânico e do Núcleo Habitacional Itoupavazinha, iniciada no final do ano de 2002, está sendo acompanhada pelos acadêmicos extensionistas e, até o presente momento, foram executados os seguintes serviços: locação da obra; escavação do barro para a execução das sapatas, colarinhos e vigas baldrame; preparo e montagem das fôrmas de madeira das sapatas, colarinhos e vigas baldrame; preparo e montagem do aço das sapatas, colarinhos e vigas baldrame e concretagem das sapatas, colarinhos e vigas baldrame, da infraestrutura; preparo e montagem das fôrmas de madeira dos pilares; preparo e montagem do aço dos pilares e a concretagem dos pilares, da supraestrutura.

A equipe de acadêmicos, responsável pelas orientações técnicas desta obra, está executando, ainda, alguns detalhamentos para os serviços de acabamentos (azulejos, pisos, forros, etc) e a obra, atualmente, está parada por falta de recursos financeiros. Através do Orçamento Participativo, está prevista a entrada de recursos, ainda para o ano de 2004.

Estamos, também, tentando resolver, de forma mais econômica possível, a contenção dos taludes do terreno, que foram executados devido aos serviços de terraplanagem (corte do terreno). Foi constatado que os moradores das casas contruídas nos terrenos vizinhos e que fazem rumo na parte mais alta, estão jogando todo o esgoto pluvial e doméstico no terreno destas Associações, o que está ocasionado o desmoronamento dos taludes. Como os taludes, também, não foram revegetados conforme orientações fornecidas por professores e acadêmicos do curso de Arquitetura, Engenharia Civil e Engenharia Florestal, isto só agravou a situação. Com a intervenção das Associações e da Secretaria de Obras da Prefeitura Municipal, em que os moradores vizinhos foram alertados de que as suas próprias residências poderiam ficar comprometidas, o esgoto foi desviado e o deslizamento de terra dos taludes foi controlado. Uma equipe de acadêmicos está fazendo observações e levantamentos no local, para gerar um relatório de orientações técnicas para as Associações de Moradores beneficiadas para que, então, tomem as providências necessárias.

A interdisciplinaridade se dá, também, com a participação de diversos profissionais, de empresas fornecedoras de materiais utilizados na construção de edificações, em palestras técnicas mensais, trazendo a percepção da dinâmica tecnológica ao planejamento do equipamento comunitário. As visitas *in loco* e a discussão entre as diversas equipes de trabalho, sobre uma mesma área de estudo, exercitou o trabalho coletivo típico da discussão interdisciplinar. Percebeu-se que as comunidades organizadas visitadas, *in loco*, que já possuem seus equipamentos comunitários construídos, tais como creches, escolas, postos de saúde e, especialmente, sedes para promoverem atividades de lazer, culturais, desportivas e cursos profissionalizantes, têm a auto-estima elevada e são mais unidas na realização de melhorias. A falta desses equipamentos, é um dos fatores que contribui no aumento de problemas sociais, tais como drogas e vandalismo.

A participação de representantes da comunidade oriundos das Associações de Moradores, durante os trabalhos desenvolvidos e em desenvolvimento e, a participação dos alunos nestas entidades, dá uma nova dimensão e responsabilidade ao desenvolvimento das atividades.

Durante o processo ocorre uma troca entre as informações técnicas, produzidas pelos alunos, e aquelas oriundas dos habitantes, conhecedores de sua realidade.

Com a metodologia adotada é feita a verificação dos conhecimentos teóricos adquiridos com a finalidade de consolidar e produzir novos conhecimentos e soluções. As comunidades beneficiadas e os acadêmicos e professores participantes estão bastante satisfeitos com os resultados e motivados para ampliar mais os trabalhos, que estão propostos no “Projeto Construir”, tais como cursos profissionalizantes e de ensino.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As comunidades, que estão sendo beneficiadas, perceberam o quanto é importante a elaboração de projetos e a execução de uma obra, por profissionais de áreas específicas e afins, para que as edificações tenham maior qualidade, menor custo e maior vida útil, além de uso satisfatório.

A troca de experiências entre os acadêmicos e a comunidade propicia 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 entre professores, alunos, comunidades, empresas e profissionais, bem como o desempenho do papel social da Universidade junto à comunidade.

O contato com as comunidades está sendo muito rico para acadêmicos e professores. Os acadêmicos colocam em prática os conhecimentos teóricos adquiridos nos seus respectivos cursos, refletem sobre os problemas sócio-econômicos-ambientais e auxiliar as comunidades carentes.

Percebe-se repercussões entre os alunos, professores e as comunidades, entendendo-se como positivos os resultados alcançados não somente no âmbito da aprendizagem, mas na possibilidade de contribuir com o processo de tomada de consciência e com a promoção de mudanças.

A visão multidisciplinar possibilitou trocar conhecimentos e reformular conceitos antes só vistos na literatura técnica. Verificou-se que é necessário um maior esclarecimento da habilitações de cada profissional, tanto para o próprio acadêmico como para a comunidade, para que seja percebida a real importância da integração de profissionais afins.

A extensão, como espaço estratégico para promover atividades acadêmicas integradoras entre áreas distintas do conhecimento, fortalece a interdisciplinaridade. Este Programa satisfaz completamente esta condição.

Pode-se dizer que, sem a extensão, as universidades estarão desconectadas das comunidades em que estão inseridas, além de estarem alijadas de instrumentos e condições capazes de propiciar, aos novos profissionais, uma formação integral consolidada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MENDONÇA, S. G. L.; SILVA, P.S. Extensão Universitária: Uma nova relação com a administração pública. **Extensão Universitária: ação comunitária em universidades brasileiras**. São Paulo, v. 3, p. 29-44, 2002.

SOUSA, A.L.L. **A história da extensão universitária**. Campinas: Ed. Alínea, 2000.

KLEIN, R. **Trincas em edifícios**. 1993. Monografia (Especialização em Engenharia de Estruturas) – Faculdade de Engenharia Civil, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau.

PROJECT CONSTRUIR – ITS IMPORTANCE IN PROFESSIONAL EDUCATION OF ARCHITECTS, URBAN PLANNERS AND ENGINEERS

***Abstract:** At the beginning of 2002, there arose within the University Extension Project known as CONSTRUIR, which furnishes technical orientation and services in the civil construction sector, in buildings, during the project, construction, use and maintenance phases, especially in needy communities, by making use of academics such as architects and engineers who are involved in extension projects, close familiarity with the reality of the profession. Services; already developed and in development, are community service projects, especially in day-care centers, gymnasiums and community associations. Groups of up to 3 students per project, under the supervision of coordinating professors, design services that initially entail the pre-project, constituting the blueprints and volumetric studies. Each group, at the outset of its work, has direct contact with community representatives. Each step is presented to the CONSTRUIR team in weekly and/or monthly meetings, for discussions and conclusions. With the approval of the community representatives and coordinating professors, executive projects are developed, for the purpose of legalizing projects with public agencies. Services are being developed for seven Community Inhabitant Associations within the municipality of Blumenau, distributed among the neighborhoods of Garcia, Fortaleza, Itoupava Norte, Itoupavazinha and Velha. Insertion of the student in a local context also promotes his or her reflection on existing social problems, besides his or her professional preparation for entering the market.*

***Key- words:** academic extension; integration; technical services.*