



RELATO DA EXPERIÊNCIA COM ASSISTÊNCIA TÉCNICA DO ESCRITÓRIO DE ENGENHARIA PÚBLICA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Diogenes O.S. – sennaeng@yahoo.com.br

Universidade Estadual de Feira de Santana, Departamento de Tecnologia

Avenida Transnordestina, s/n – Novo Horizonte

44036900 – Feira de Santana - Bahia

Gerinaldo C.A. – gerinaldocosta@uefs.br

Tamires S.C. – tamirescordeiro.uefs@gmail.com

José Cácio S.J. – jcaciosilva2004@gmail.com

***Resumo:** Trata-se de relato de experiência vivenciado pelos acadêmicos de Engenharia Civil enquanto bolsistas de extensão do projeto “Assistência Técnica de Engenharia Pública à população de baixa renda de Feira de Santana e região” (2011-2013). O projeto objetiva promover assistência pública de engenharia, contemplando à população carente, prestando apoio técnico gratuito, visando à melhoria das condições de habitabilidade e regularização fundiária. Nas atividades desenvolvidas o aluno de graduação é capacitado a desenvolver projetos e intervir na melhoria da sociedade, com a supervisão de professores, cumprindo desta forma a função social da Universidade e proporcionando um saber fazer consciente, crítico, transformador e humanizador.*

***Palavras-chave:** projeto de extensão, população carente, engenharia pública.*

1. INTRODUÇÃO

Pensar a universidade a partir de seus objetivos básicos de formação profissional, ensino, pesquisa e extensão são fundamentais para a formação profissional do estudante, pois constituem aportes decisivos à formação do estudante, seja pela ampliação do universo de referência que ensinam, seja pelo contato direto com as grandes questões contemporâneas. Esses resultados possibilitam enriquecimento da experiência discente em termos teóricos e metodológicos, ao mesmo tempo em que permitem a reafirmação e materialização dos compromissos éticos e solidários da Universidade Pública.

Vários aspectos devem ser lembrados a quem está iniciando um curso de engenharia. O primeiro deles diz respeito à formação do profissional. Ainda enquanto estudante, ele deve ter bem claro o papel que irá desempenhar e, principalmente, que deve haver uma preparação para um novo contexto político, social e econômico, posto que a sociedade se desenvolve constantemente. (BAZZO e PEREIRA, 1993).

Segundo a Legislação, o tripé formado pelo ensino, pesquisa e extensão constitui a base da universidade brasileira e não pode ser compartimentado. O artigo 207 da



Constituição Brasileira de 1988 dispõe que “as universidades [...] obedecerão ao princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão”. Equiparadas, essas atividades ternárias básicas merecem igualdade em tratamento por parte das instituições de ensino superior, que, do contrário, violarão o preceito legal.

A universidade tem passado por constantes análises em relação a sua formação tridimensional. Assim, avaliando apenas em relações duais, a articulação entre o ensino e a extensão indica uma junção que se preocupa com os impasses da sociedade, mas carece da pesquisa, responsável pela produção do conhecimento científico. Por sua vez, a associação do ensino e a pesquisa, permite o avanço em tecnologia, por exemplo, mas se incorre no risco em perder a sensibilidade de percepção da sociedade. Por fim, se a articulação entre ensino e pesquisa se privar do ensino, perde-se a dimensão formativa que dá sentido à universidade. Desta maneira, é visível que a indissociabilidade deve ser garantida e posta em ação por meio dos docentes e repassada dessa maneira para os discentes.

A Extensão Universitária, na década de 80, foi definida pelo Fórum de Pró-Reitores de Extensão como: **“processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre Universidade e Sociedade”**. Ou seja, a extensão universitária, é uma via de mão dupla onde o aluno aplica o seu conhecimento adquirido em sala de aula na sociedade em que vive, permitindo ao aluno pensar de forma social e integrada. A extensão alimenta o fluxo do conhecimento na universidade e estimula uma relação mais estreita entre a sociedade e a universidade.

Freire (2006) consideraria essa relação característica do caráter redentor e messiânico, como se a universidade tivesse a missão de levar sua produção cultural para os despreparados sociais, num ato de rejeição à cultura dessa parcela da população.

Através da extensão universitária, o Escritório de Engenharia Pública da Universidade Estadual de Feira de Santana foi criado com o intuito de possibilitar a interação do meio acadêmico com a sociedade, tendo como princípio básico contribuir para o desenvolvimento e transformação desta.

A vida urbana tornou-se cada vez mais inacessível à população de baixa renda devido ao fato das grandes cidades brasileiras apresentarem um panorama de desigualdade acentuada, criando uma barreira social que a afasta dos bens e serviços básicos da urbanização. Com essa falta de opção, a população carente acaba ocupando e construindo de forma irregular seu próprio ambiente, desprovido de infra-estrutura, utilizando-se da autoconstrução para obtenção da moradia. (Manuela Ribeiro, 2010).

Segundo Kowaltowski e Pina (1995), a denominação para autoconstrução é a forma pela qual são edificadas, de forma parcelada, à medida que o morador consegue recursos financeiros para aquisição dos materiais de construção e para pagamento de



mão-de-obra a terceiros, além das rotineiras prestações da aquisição do lote localizado principalmente nos bairros periféricos. Em função da obra realizar-se sem planejamento prévio adequado ou orientação profissional, a reforma é uma constante, criando-se um círculo vicioso de construir, demolir e reconstruir. Grande parte dessas reformas, além do desperdício que representam em relação aos materiais, energia e recursos, provoca o decréscimo na pouca qualidade existente no imóvel.

Observa-se a forma desordenada de urbanização e a expansão da cidade espontânea que não leva em consideração a preservação do meio ambiente e a condição de sustentabilidade do terreno, desenvolvendo condições habitacionais precárias e inseguras.

A partir dessa preocupação com a sustentabilidade social foi sancionada a lei Federal nº 11.888 de 24 de dezembro de 2008, com vigência a partir de 24 de junho de 2009, trazendo expressivos avanços, pois não apenas abrange os trabalhos de projeto, acompanhamento e execução da obra a cargo dos profissionais das áreas de arquitetura, urbanismo e engenharia, necessários para a edificação, reforma, ampliação ou regularização fundiária da habitação, mas caracterizando com uma conquista ao assegurar o direito das famílias de baixa renda à assistência técnica pública e gratuita.

Otimizar e regularizar moradias que atendam às necessidades de seus usuários, como, conforto térmico, iluminação adequada e dimensionamento dos cômodos levando em consideração as atividades do cotidiano, tem sido papel do Escritório de Engenharia Pública (EPTEC) enquanto provedor de serviços sociais. Tendo em mente um desafio comum: o desenvolvimento da moradia sustentável.

2. DESCRIÇÃO DO PROJETO

O Escritório de Engenharia Pública foi criado em 2005 e teve seu funcionamento pleno em 2006, em parceria com a Coelba. Só foi possível viabilizar o Escritório de Engenharia Pública com o apoio da COELBA, uma empresa privada, que deu suporte para compra de mobiliário, equipamento e remuneração através de bolsa para os estagiários, ficando apenas pela concessão da UEFS, o espaço físico.

As demandas inicialmente foram alavancadas a partir de contatos pessoais, dos professores do Departamento de Tecnologia com a comunidade, para reforma habitacional e regularização fundiária. O EPTEC iniciou seus trabalhos com um quadro técnico de engenheiros civis do Departamento de Tecnologia e só após seis meses de funcionamento, é que foram incorporados profissionais de outras áreas. O Escritório atua em desenvolvimento de projetos arquitetônicos e complementares, consultorias gratuitas, orçamento, levantamentos e cadastros para fins de legalização fundiária e planejamento de espaços e equipamentos urbanos.



Sua equipe atual consta de três engenheiros civis, uma arquiteta, dois estudantes bolsistas e quatro estagiários supervisionados. O atendimento requisita-se com demandas de entidades representativas, renda familiar de até 3 salários mínimos e comunidade feirense e região.

Entre 2006 e 2012, 227 famílias já foram atendidas pelo EPTEC. 42 estudantes voluntários já passaram pelo Escritório. Além disso, 5 artigos já foram produzidos e aprovados em eventos científicos.

2.1. Atividades desenvolvidas pelos alunos

No início do projeto, os alunos recebem treinamentos no uso do AutoCAD, uma ferramenta utilizada para o desenho de diversos produtos em inúmeras áreas, como a indústria automobilística, engenharia, construção civil, arquitetura, informática, etc.

A partir desta preparação os alunos passam a ministrar aos alunos mais novos, capacitando-os do ponto de vista didático. Outros cursos estão sendo ora incorporados para treinamento dos alunos mais experientes, como o curso de AltoQi Lumine. Ao término de alguns programas mais complexos, os alunos são estimulados a irem para o campo, atuando através do amparo técnico para a comunidade. Durante o projeto são também ministradas pequenas palestras para a comunidade. A atividade central do projeto é contribuir o acesso à moradia digna à população carente e viabilizar a formação profissional dos estudantes de engenharia, através da assistência técnica. Nas seções a seguir, detalham-se aspectos relativos a essa atividade.

3. METODOLOGIA

Os projetos demandados ao EPTEC são realizados a partir de solicitações da comunidade de forma contínua desde o seu pleno funcionamento. Para a execução das tarefas é utilizada a metodologia proposta a seguir para a realização de cada projeto.

- **Pesquisa da Legislação incidente sobre o território:** Como o conhecimento da legislação incidente sobre a área, nas esferas municipal, estadual e federal, é fundamental para o processo de regularização fundiária, será preciso consultar previamente normas como o Plano diretor, a Legislação Ambiental e o código de obras e edificações que estabelecem os parâmetros urbanísticos e demais condições de uso e ocupação do solo no território municipal.
- **Levantamento Cadastral:** haverá coleta e representação em um mapa de todas as informações físicas e urbanísticas relativas ao assentamento como o cadastramento do espaço físico por meio de medições.
- **Pesquisa Social:** Tem por objetivo levantar as principais características da comunidade, envolvendo informações relacionadas à população total, nível de renda e atividades econômicas desenvolvidas pelos moradores, histórico de ocupação e formas de organização comunitária. Ela é feita por meio da elaboração e aplicação de questionários para preparo de banco de dados, constatando a reciprocidade de informações adquiridas entre a comunidade e o meio acadêmico.

- **Elaboração do Projeto:** Nesta etapa todas as informações coletadas nos itens anteriores serão analisadas para elaboração dos projetos de engenharia. Auxiliaram no desenvolvimento do projeto ferramentas como softwares de modelagem – AutoCad e o AutoDesk – , planilhas de orçamento e a livros de normatização.
- **Produção de Relatórios:** Serão preparados relatórios que contabilizam os avanços do projeto, especificando as atividades realizadas, as dificuldades e sugestões para melhoria.

4. RELATO DAS EXPERIÊNCIAS DO EPTEC

Observa-se na figura 1, que no início do projeto houve poucas demandas devido à falta de conhecimento do Escritório na comunidade. Contudo, através da associação com a Defensoria pública de Feira de Santana e até mesmo a comunidade falando entre si sobre o Escritório, as demandas foram aumentando com o passar do tempo.

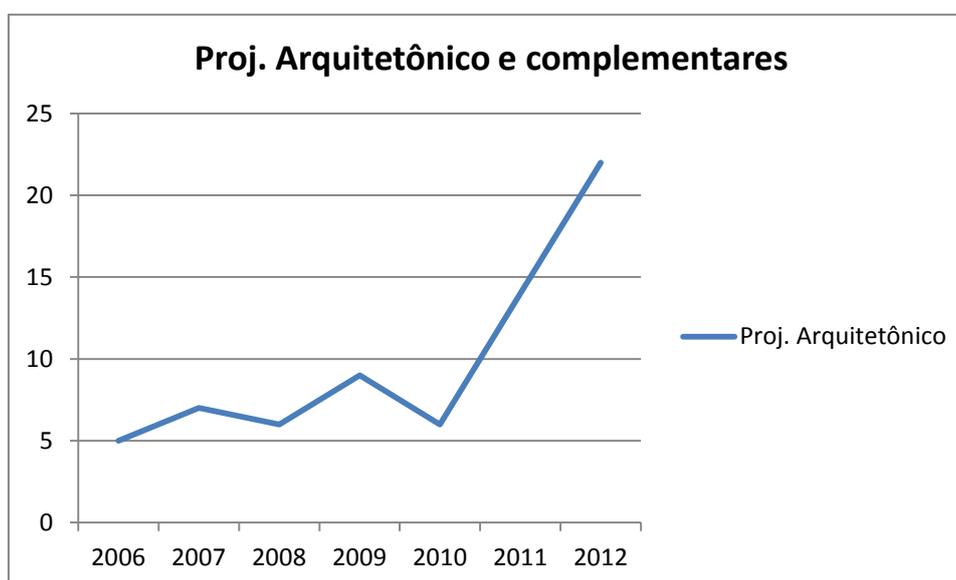


Figura 1 – Produção de Projetos arquitetônicos e complementares no período 2006-2012.

A figura 2 mostra que o aumento da demanda do usucapião ao longo dos anos foi devido ao conhecimento da população carente, que é necessário regularizar a sua moradia e além disso os benefícios que são acarretados como: se tornar dono legal do imóvel em que reside; conquistar um endereço oficial reconhecido pela cidade e instituições; pode registrar e regularizar em cartório as construções existentes no lote; o imóvel fica mais valorizado; tem acesso a financiamento bancário ou crédito no comércio. Em suma, é incluído no mapa urbano da cidadania.



Figura 2 – Produção de Projetos arquitetônicos e Memorial Descritivo para regularização fundiária no período 2006-2012.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para que o EPTEC continue a cumprir o seu objetivo de contribuir para a melhoria da qualidade de vida das pessoas, elevando o nível de segurança, eficiência e regularidade das construções habitacionais populares e dos equipamentos urbanos e rurais comunitários, a partir de um ambiente construído, as ações devem ser ampliadas do ponto de vista técnico e institucional.

Após a análise das ações desenvolvidas pelo EPTEC, concluímos que é necessário um reordenamento urbano com a participação de todos os segmentos da sociedade.

Existem dificuldades que são frutos da experiência da instituição por ser inovadora e do país como todo. Embora acreditemos ser possível despertar em outros grupos, o desejo de investir em ações de cunho social desta natureza, que possam beneficiar as comunidades carentes. Por outro lado, constatou-se que o EPTEC tem contribuído com um papel importante na difusão da extensão, como atividade essencial no cumprimento da missão universitária com a assistência técnica como política pública necessária ao desenvolvimento sustentável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Instituto de Arquitetos do Brasil. Manual para a Implantação da Assistência Técnica Pública e Gratuita a Famílias de Baixa Renda para Projeto e Construção de Habitação de Interesse Social, Instituto de Arquitetos do Brasil. Rio Grande do Sul: maio de 2010, 64 p.



FREIRE, Paulo. Extensão ou Comunicação. 13a Edição. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

KOWALTOWSKI, D. C. C. K. *et al.* Relatório científico parcial: Transferência de Inovação Tecnológico na Auto-construção de Moradias. Projeto TITAM - Finep, FEC, UNICAMP, Campinas, SP: 1999.

NOGUEIRA, Maria das Dores Pimentel. Extensão Universitária no Brasil: uma Revisão Conceitual. In: FARIA, Doris Santos de (org). Construção Conceitual da Extensão na America Latina. Brasília: Editora UNB, 2001.

RIBEIRO; M. S.; SANTANA, M. J. A. Técnicas Construtivas Viáveis para população de Baixa Renda. 2010. 19 f. Artigo (conclusão de curso) - Universidade Católica de Salvador, Salvador.

SILVA, M. das G. M. Extensão – A face Social da Universidade? Campo Grande : Ed. UFMS, 2000.

SPANGENBERG, Jörg. Enverdecimento Urbano: Uma Antítese ao Aquecimento, v. , n. 167, p, fevereiro 2008.

TAVARES, M. G. M. Extensão universitária: novo paradigma de universidade? Maceió, AL: Edufal, 1997.

INSTRUCTIONS FOR THE PREPARATION AND SUBMISSION OF PAPERS TO BE PUBLISHED IN THE PROCEEDINGS OF THE XLI BRAZILIAN CONGRESS ON ENGINEERING EDUCATION

***Abstract:** This is an experience report by academics experienced Civil Engineering scholarship while extension project "Technical Assistance for Public Engineering to low-income Feira de Santana and region" (2011-2013). The project aims to promote public welfare engineering, contemplating the needy, providing free technical support aimed at improving the living conditions and regularization. Activities in the graduate student is able to develop projects and action to improve society, under the supervision of teachers, thus fulfilling the social function of the university and providing know-how conscious, critical, transforming and humanizing.*

***Key-words:** extension project, needy, public engineering.*