

RECONHECIMENTO DO ESPAÇO DIGITAL COMO ESPAÇO DE APRENDIZAGEM PARA O PROJETO DE ARQUITETURA

VASCONSELOS, TÁSSIA. (1); PIRES, JANICE DE FREITAS. (2); SILVA, ADRIANE BORDA ALMEIDA da. (3)

1. Universidade Federal de Pelotas. FAURB.
Rua Lobo da Costa, 447 – Pelotas – RS
tassiav_arq@gmail.com

2. Universidade Federal de Pelotas. Departamento de Arquitetura e Urbanismo / FAURB.
Rua Lobo da Costa, 447 – Pelotas – RS
janice_pires@hotmail.com

3. Universidade Federal de Pelotas. Departamento de Arquitetura e Urbanismo / FAURB.
Rua Lobo da Costa, 447 – Pelotas – RS
adribord@hotmail.com

Palavras-chave: Espaço digital; ensino / aprendizagem; projeto de arquitetura.

RESUMO

Este trabalho relata a experiência realizada, junto à disciplina de Projeto I, que objetivou promover a apropriação de tecnologias de representação gráfica digital como ferramenta de Projeto. Enquanto a prática profissional de arquitetura e urbanismo cada vez mais se apropria das tecnologias de informação e comunicação apoiando processos de projetos, identifica-se que no contexto de formação, no qual este estudo se insere, os recursos digitais estão sendo explorados apenas para representar uma idéia previamente definida. O propósito deste trabalho é experimentar a inclusão de recursos digitais desde estágios iniciais de formação, no processo de projeto propriamente dito. Pretende identificar atividades de ensino/aprendizagem de projeto que possam ser potencializadas a partir da exploração do espaço digital. (Este estudo está inserido no projeto PROBARQ).

Palabras clave: espacio digital, enseñanza / aprendizaje; proyecto de arquitectura.

RESUMEN

Este estudio reporta la experiencia, con la disciplina de Proyecto I, cuyo el objetivo es promover la apropiación de las tecnologías de representación de gráfica digital como una herramienta para el

proyecto. Aún que la práctica profesional de la arquitectura y urbanismo cada vez más se apropia de las tecnologías de información y comunicación para apoyar los procesos de proyecto, se identifica que en el ámbito de la formación, en el cual este estudio hace parte, los recursos digitales están siendo explorados sólo para representar una idea previamente definida. El propósito de este trabajo es experimentar la inclusión de los recursos digitales en las primeras etapas de la carrera en el propio proceso de proyectar. Se pretende identificar las actividades de enseñanza / aprendizaje de proyectos que pueden ser aprovechados para la exploración del espacio digital..

Keywords: Geometric repertoire; graphic representation; architectural design.

ABSTRACT

This study reports the experience realized in the discipline of Project I, which was aimed to promote the ownership of digital imaging technologies as a tool for design. While the practice of architecture and urbanism increasingly appropriates information and communication technologies to support design processes, it is identified that the training context (which this study is part of), the digital resource are being exploited only to represent an idea previously defined. The purpose of this study is to experiment the inclusion of digital resources from the early stages of training in the design process. It still wants identify activities of teaching/learning of project that can be leveraged from the exploration of the digital space.

INTRODUÇÃO

A prática profissional de arquitetura cada vez mais se apropria das tecnologias de informação e comunicação (TICs) que estão sendo disponibilizadas. Muitos sistemas estão sendo gerados para potencializá-la, incluindo desde aqueles dirigidos para a Internet e que apóiam processos de projeto através do compartilhamento de informações (objetos de aprendizagem) que promovem essa prática.

Entretanto, identifica-se que no contexto de formação, no qual este estudo se insere, os recursos digitais estão sendo explorados apenas para representar uma idéia previamente definida. Não se exploram, por exemplo, os recursos digitais para apoiar processos criativos de projeto, prática já difundida em outros contextos de formação para arquitetura (Knight, 1999; Pupo et al, 2007).

O propósito deste trabalho é experimentar a inclusão de recursos digitais desde estágios iniciais de formação, no processo de projeto propriamente dito. Pretende identificar atividades de ensino/aprendizagem de projeto que possam ser potencializadas a partir da exploração do espaço digital.

De acordo com Lacombe, “A utilização do recurso bidimensional do desenho codificado para expressar o espaço e responder a um programa pré-determinado, não pode representar nem toda a complexidade da arquitetura nem todas as possíveis respostas projetivas.” (LACOMBE, 2007). Entende-se que, de outra forma, a utilização do recurso gráfico tridimensional permite representar o espaço com uma maior complexidade auxiliando a produzir respostas projetivas.

Este trabalho promove a experiência do uso dos recursos tridimensionais, antes não utilizados no contexto da disciplina, para configurar um espaço de projeto, de laboratório para a prática de arquitetura, como auxílio ao aluno de estágios iniciais a compreender o espaço como um todo e a visualização do espaço bidimensional, que o meio digital promove de maneira automatizada.

Frente a carência de materiais didáticos que apóiem este tipo de prática, de inserção de tecnologia em processos de ensino/aprendizagem de projeto, este estudo também visa a estruturação, qualificação e validação de materiais com esse objetivo.

Assim, a experimentação de processos colaborativos de produção de materiais didáticos entre professores e pesquisadores se faz presente otimizando este processo, visto que, frequentemente, estes materiais são produzidos em diferentes contextos, porém abordando temáticas similares.

2 METODOLOGIA

A experiência foi realizada, no primeiro semestre de 2010, junto à disciplina de Projeto I, da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo/UFPel, que teve o propósito de experimentar o uso da tecnologia digital de representação para o desenvolvimento de atividades didáticas de projeto, anteriormente trabalhadas a partir de técnicas tradicionais. O estudo foi desenvolvido através das seguintes etapas:

a. Etapa de reconhecimento da proposta didática da disciplina: foram promovidas reuniões com os professores para explicar a proposta deste trabalho, buscando-se analisar o plano de ensino e os tipos de trabalhos realizados na disciplina.

b. Etapa de delimitação do objeto de estudo: identificou-se o tema de antropometria como motivador para o desenvolvimento de atividades que tratam do projeto dos compartimentos de uma residência. Principalmente as possibilidades do espaço virtual de simulação, visualização, inclusão da representação da figura humana e manipulação de objetos no espaço tridimensional em tempo real conferem adequação com o tema selecionado. A figura 1 demonstra o esquema da delimitação do objeto de estudo, que incluiu os temas e tipos de atividades envolvidas.

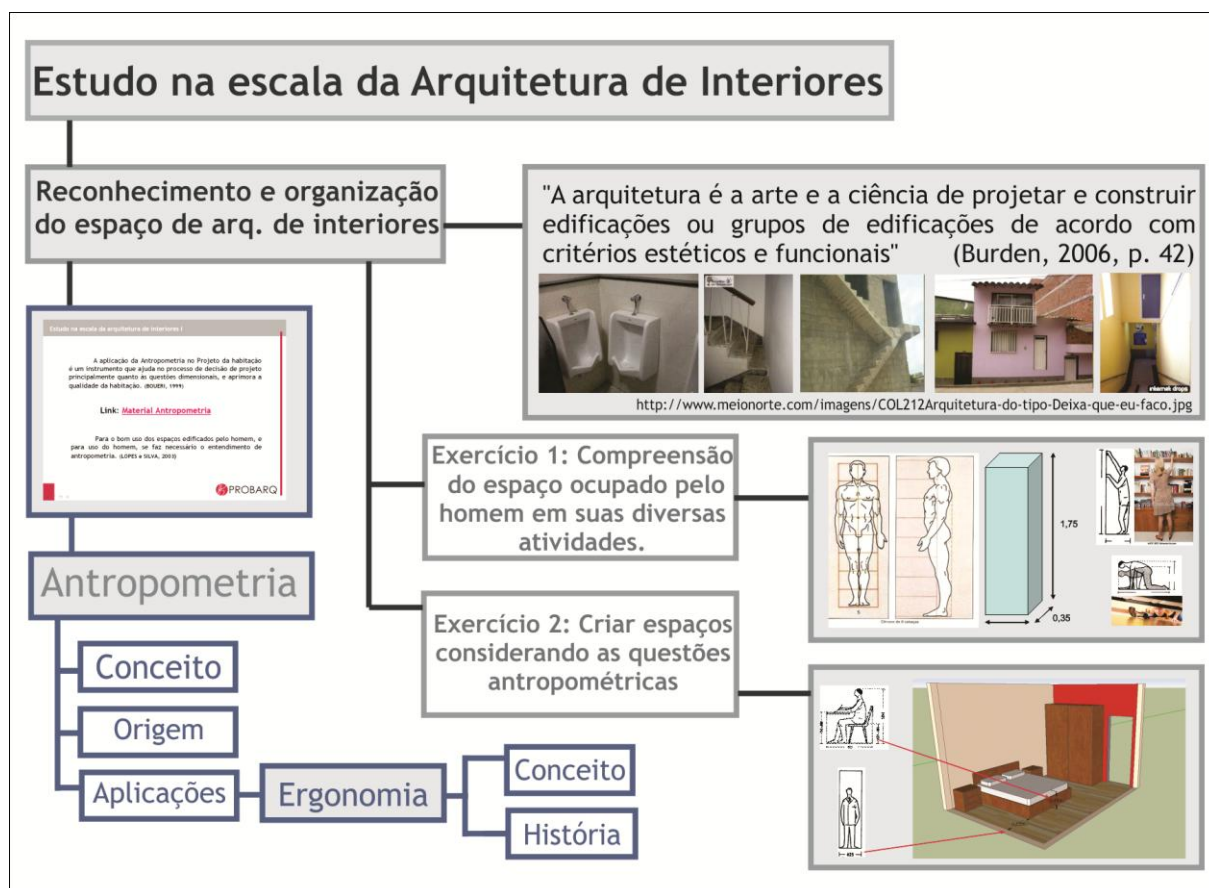


Figura 1: Esquema do objeto de estudo.

c. Etapa de elaboração da proposta didática: elaborou-se uma proposta de atividade didática que integrasse o conteúdo de antropometria ao exercício de compor um espaço com o seu mobiliário, utilizando-se o espaço digital. A tecnologia de representação gráfica digital selecionada para o desenvolvimento da atividade prática foi o Software Google SketchUp, considerando-se os requisitos de fácil apropriação e de acesso gratuito.

Nesta etapa também se estruturou materiais didáticos de apoio ao desenvolvimento desta atividade prática proposta. As figuras 2 e 3 ilustram o material digital desenvolvido. Na figura 2 o material que aborda os conceitos associados ao tema tratado; na figura 3 a proposta de atividade, de reconhecimento, percepção e criação do espaço arquitetônico frente aos conceitos de antropometria.

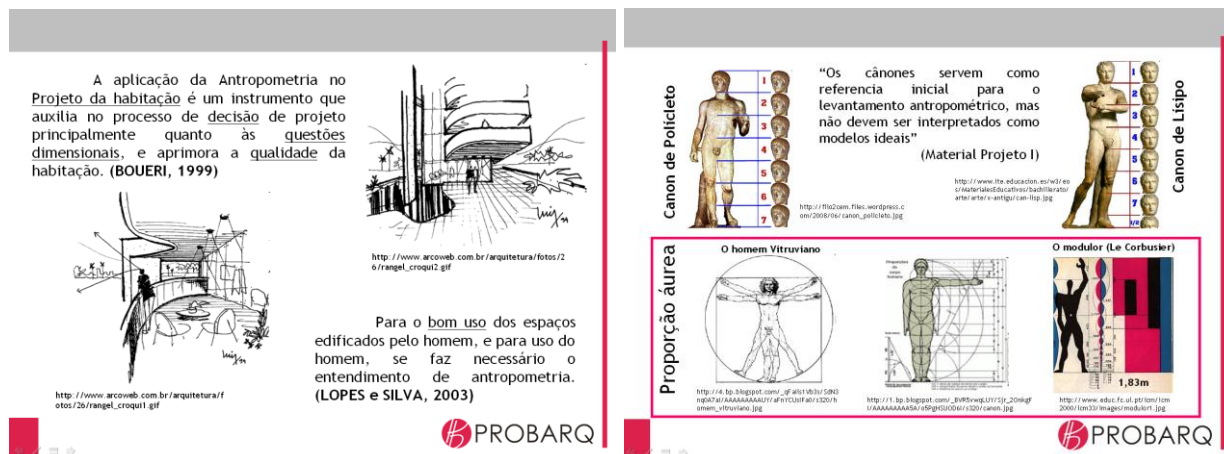


Figura 2: Parte do material didático que trata dos conceitos de antropometria.

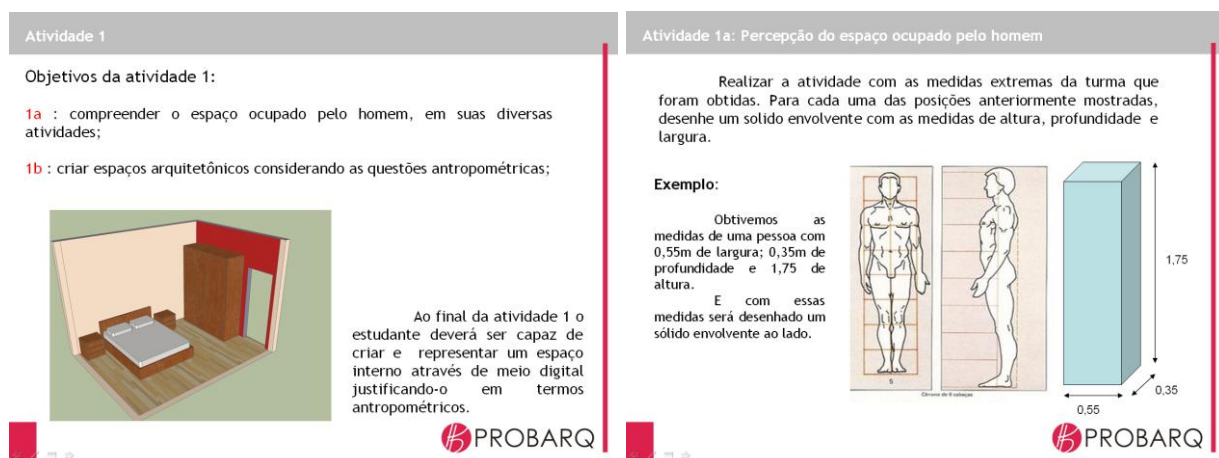


Figura 3 - Material didático apresentado na etapa prática da oficina.

d. Etapa de discussão da proposta com os professores: Os materiais didáticos anteriormente ilustrados foram produzidos de maneira colaborativa. Propôs-se que houvesse uma discussão sobre estes materiais com os professores da disciplina de Projeto I. Os professores revisaram os materiais e propuseram alguns ajustes frente aos objetivos a serem alcançados com as atividades práticas. Por exemplo, optou-se por trabalhar com os modelos digitais sem atribuir características de aparência das superfícies dos materiais representados a partir da aplicação de texturas no mobiliário, visto que o objetivo era manipular os objetos para reconhecer o espaço físico em si.

e. Etapa de experimentação: A atividade didática foi desenvolvida utilizando-se de carga horária da própria disciplina de Projeto I, a partir de quatro encontros de três horas cada um, totalizando aproximadamente 12 horas: 1º Encontro: Tratou-se do conceito de Antropometria e de suas aplicações na história da arquitetura e no desenvolvimento de projeto; 2º Encontro: Tratou da apresentação da atividade prática, introduzindo-se o uso da ferramenta digital para a resolução de problemas de configuração de espaços arquitetônicos interiores de uma residência; 3º e

4º Encontros: Desenvolveram-se atividades de orientação individual para auxiliar nos processos de geração dos espaços interiores propostos.

f. Etapa de avaliação e validação: Juntamente com o corpo docente foram avaliados os resultados das atividades dos estudantes, registrando-se as observações feitas pelos professores da disciplina para a revisão e o aperfeiçoamento da dinâmica proposta. As figuras 4 e 5 ilustram os tipos de resultados das atividades desenvolvidas pelos estudantes, para o projeto dos espaços de dormitórios de solteiro e de casal. Na figura 4 propostas de dormitórios de solteiro e de casal, com variação sobre a disposição de portas e janelas no recinto.

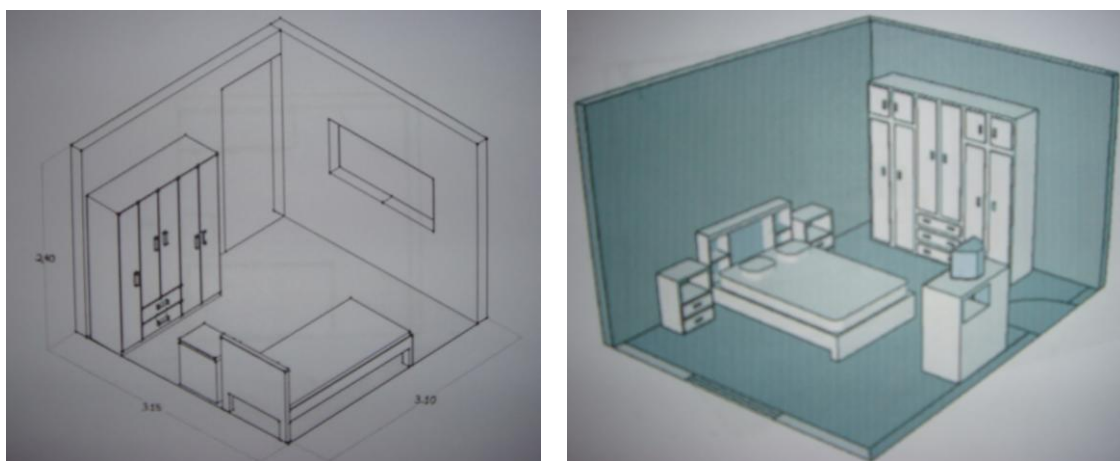


Figura 4: Propostas de espaços arquitetônicos, desenvolvidos pelos alunos.

Nas figuras 5 e 6 apresentam-se soluções dos estudantes de espaços arquitetônicos para dormitórios duplos de solteiro, e de casal, Nestas soluções as tipologias adotadas basearam-se na posição dos roupeiros em relação a cama, em frente a mesma ou na lateral. Destaca-se que, o principal significado nesta experiência é entender os espaços que ocupam cada móvel, não apenas o espaço fixo, mas o espaço para utilização do móvel pelo usuário.

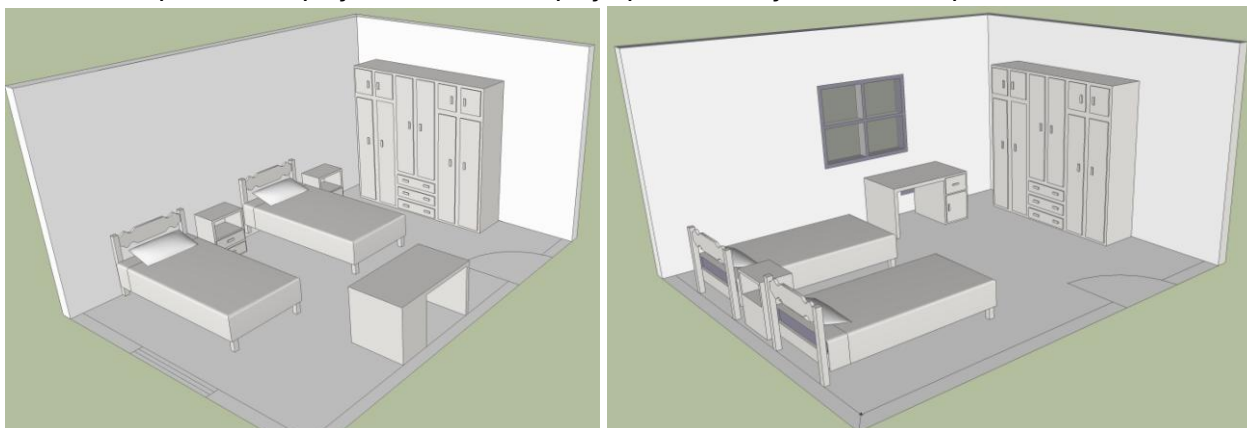


Figura 5: Imagens que ilustram duas, propostas para dormitórios duplos de solteiro.

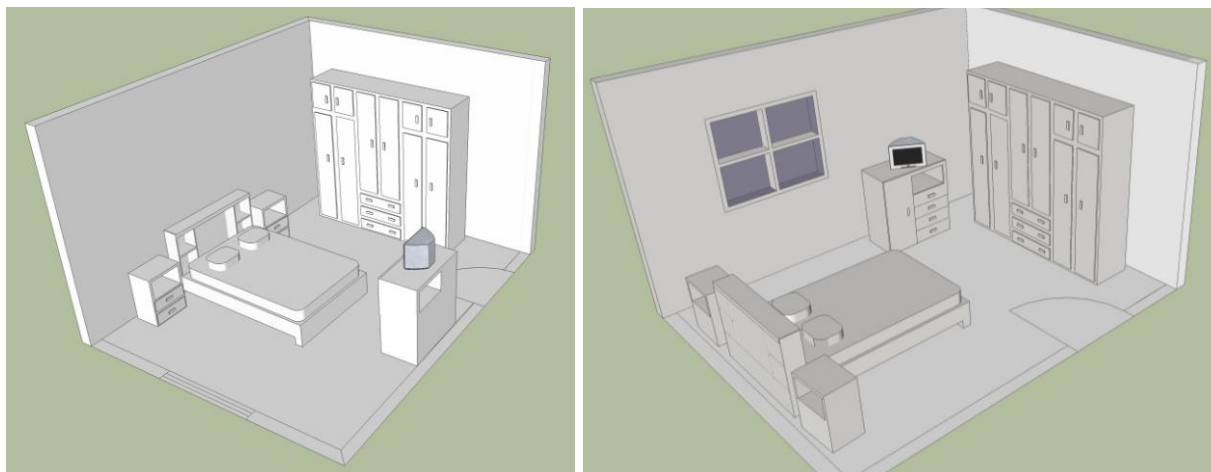


Figura 6: Imagens que ilustram duas soluções para quartos de casal.

Através destes resultados observa-se que os estudantes apresentaram várias soluções frente aos problemas propostos, reconhecendo maneiras de organizar e criar o espaço arquitetônico frente aos condicionantes de projeto apresentados a eles.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi observado, pelo grupo de pesquisadores e professores que todos conseguiram realizar a representação do espaço tridimensional e de seu mobiliário. Nesta etapa de avaliação ficou registrada a percepção de que o tempo foi escasso para associar todos os problemas que envolvem o projeto dos espaços arquitetônicos ao conteúdo de antropometria, e também quanto ao atendimento do projeto de outros tipos de cômodos, que não foi possível desenvolver nesta primeira experiência.

Frente a isso, registraram-se algumas propostas para novas experimentações: divisão da turma em dois grupos para a realização da dinâmica; participação dos professores da disciplina na oficina, para que ocorram orientações mais integradas e buscando atingir mais objetivos que envolvem o projeto de espaços interiores.

Observou-se que com o auxílio da ferramenta digital utilizada e a possibilidade de aproximação visual, os alunos passaram a se preocupar com o detalhamento do mobiliário, destacando-se que tal procedimento não deveria ser priorizado na oficina, porém isso mostrou que a ferramenta contribuiu para a motivação dos alunos durante a experimentação.

Os professores consideraram que os estudantes elaboraram as hipóteses de resolução de projeto com maior rapidez e em maior número, tendo em conta ainda que o tempo de investimento para a experimentação foi relativamente pequeno em relação ao tempo que normalmente era utilizado para a mesma atividade a partir de técnicas tradicionais, atribuindo o mérito à agilidade para a representação proporcionada pelo uso da tecnologia.

O principal resultado foi a perspectiva de inserção efetiva desta proposta no âmbito da disciplina de Projeto I, assim como já acontece em Projeto IV, decorrente da experimentação das possibilidades de simulação e visualização oferecidas pelas ferramentas digitais, com a expectativa de que as decisões de organização do espaço propostas pelos estudantes sejam mais conscientes, neste estágio de formação, em relação às questões antropométricas.

Como resultado secundário está o material didático, visto que o estudo se insere no projeto PROBARQ, gerado a partir da dinâmica estabelecida, que será disponibilizado e avaliado por professores e pesquisadores de várias instituições para que seja validado e utilizado em diferentes contextos de formação em arquitetura. O estudo também se integra ao projeto de extensão “Oficinas de ensino / aprendizagem de Gráfica Digital”. A conexão deste trabalho com estes projetos estabelece uma dinâmica de interação entre ensino, pesquisa e extensão, que vem sendo desenvolvida pelo Grupo de Estudos o qual os pesquisadores estão envolvidos, buscando a inserção de tecnologias de representação gráfica digital em outros contextos de ensino/aprendizagem de projeto, como em Projeto II (PIRES, 2009) e Projeto IV, este inclusive com resultados que já foram validados (MOURA, ET AL; 2009).

4 CONCLUSÕES

A experiência realizada na disciplina de projeto I reafirma o propósito de integração entre a pesquisa, ensino e extensão, adotada pelo GEGRADI: ação no ensino (disciplina de Projeto I), promoção de atividades de extensão desenvolvidas no espaço de sala de aula (Projeto Oficinas) e o propósito de discussão e validação dos objetos de aprendizagem gerados por um contexto acadêmico mais amplo (PROBARQ).

Considera-se que o trabalho está validado pelo fato de que o corpo docente da disciplina pretende dar continuidade ao estudo nos próximos semestres, com a perspectiva de seguir explorando o espaço digital para o desenvolvimento das atividades de projeto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

KNIGHT, T. Shape grammar in education and practice: history and prospects.1999. Disponível em: <http://www.mit.edu/~tknight/IJDC/> Acesso em: ag. 2009.

LACOMBE , Octavio. O projeto como descoberta. *Arquitextos*, São Paulo, 08.085, Vitruvius, jun 2007; <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/08.085/239>> acessado em março de 2011.

MOURA, R. CHIARELLI, L. BORDA, A. BURCK, L. VASCONSELOS, T. MARCON, T. Apreciação de experiência pedagógica focada na visualização do espaço tridimensional, utilizando meios de representação digital. In: IV PROJETER, São Paulo, outubro 2009.

PIRES, J. BORDA, A. Construção do Vocabulário e Repertório Geométrico para o projeto de Arquitetura. In: **Graphica 2009**, VII International Conference on Graphics Engineering for Arts and Design - 2009, Bauru.

PUPO, R. T.; PINHEIRO, E.; MENDES, G.; KOWALTOWSKI, D. C. C. K.; CELANI, M. G. C. A Design Teaching Method Using Shape Grammars. In: Graphica 2007, VII International Conference on Graphics Engineering for Arts and Design, 2007, Curitiba.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos às instituições CNPq, CAPES e FAPERGS pelo apoio a esta pesquisa, e aos professores das disciplinas de Projeto I da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UFPel: Ricardo Pintado e Natália Naoumova.