INTEGRAÇÃO DE MULTI-DESEMPENHOS EM PROJETO: aplicação de abordagem construtivista de apoio à decisão em experiência didática

Mariana M. X. Lima
Regina C. Ruschel

1- UFC, mariana@dau.ufc.br
2- UNICAMP, ruschel@g.unicamp.br

Modalidade: Experiência didática realizada

DESENVOLVIMENTO

A experiência didática é composta por três fases compostas pelas atividades descritas no Quadro 1.

A aplicação ocorreu em uma disciplina optativa de graduação do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Ceará. Dela, participaram doze alunos e dois monitores de projeto atuaram na equipe de apoio à facilitação. Foi proposto o desenvolvimento do projeto de uma habitação unifamiliar a ser construída pelo próprio morador (autoconstrução) composta por dois quartos, um banheiro, uma sala e uma cozinha.

Diante do contexto do projeto em questão e das habilidades e interesses dos projetistas envolvidos, optou-se por enfatizar as seguintes dimensões de desempenho no projeto em questão: custo, desempenho ambiental (Selo Casa Azul - Caixa) e conforto térmico. Para cada dimensão de desempenho, além dos projetistas envolvidos, atuaram professores especialistas na condição de consultores. Para a concepção e desenvolvimento do projeto, os projetistas ficaram livres para utilizar os softwares CAD, BIM e de avaliação que mais dominassem, bem como a organização de dados em planilhas. Na atividade denominada ação final de conclusão, foi realizado um grupo focal com os alunos que atuaram como projetistas.

Quadro 1: Descrição das atividades de cada fase da experiência didática

Fase 1 - Preparação	
Atividade 1.1 - Ação preliminar de envolvimento	
Obter o comprometimento dos participantes quanto a aplicar o metamodelo.	Nesta atividade, são passados os principais conceitos relativos a apoio à decisão multicritério e qual o papel de cada participante no processo de apoio à decisão. Também são apresentados aos participantes os insumos provenientes do planejamento e concepção do empreendimento.
Atividade 1.2 - Capacitação dos projetistas	
Obter a compreensão dos participantes sobre os procedimentos para a aplicação do metamodelo.	O facilitador se reúne com os participantes e apresenta o passo-a-passo para a aplicação do metamodelo. Se o grupo de trabalho for grande, os participantes se dividem e definem quem será o projetista responsável por cada dimensão de desempenho a ser considerada (líder da equipe).
Fase 2 - Execução	
Atividade 2.1 - Identificação do contexto decisório	
Caracterizar o contexto decisório	Os projetistas devem analisar o contexto de projeto sob o ponto de vista da sua especialidade e apresentar os resultados para toda a equipe. Para tanto, fazem uma descrição da situação atual de projeto e levantam conjecturas de soluções para serem discutidas. Em caso das especialidades serem formadas por equipes, a caracterização deve ser feita por equipe e apresentada pelo líder da equipe (Figura 1).
Atividade 2.2 - Estruturação do problema	
Identificar objetivos	O facilitador apresenta o conceito de objetivos e o método a ser utilizado para identificá-los. Os projetistas listam os objetivos de projeto por especialidade. Em seguida, os objetivos são agregados pelo grupo.
Atividade 2.3 - Estruturação do modelo MCDA	
Construir um modelo MCDA	Os líderes de cada dimensão de desempenho se reúnem para estruturarem os objetivos, estabelecerem critérios de avaliação e agregarem os critérios por meio das taxas de substituição (Figura 2).
Atividade 2.4 - Desenvolvimento de soluções de projeto	
Propor alternativas de projeto	Os projetistas se reúnem em equipes multidisciplinares para proporem alternativas de projeto com o apoio de tecnologias de modelagem de informação (Figura 3).
Atividade 2.5 - Avaliação de soluções potenciais	
Avaliar as possíveis alternativas de projeto	Os projetistas alimentam o modelo MCDA para obter uma descrição do desempenho das alternativas. Para isso, utilizam tecnologias de modelagem da informação para a coleta de dados de variáveis relativas aos critérios de desempenho.
Fase 3 - Finalização	
Atividade 3.1 - Ação final de conclusão	
Selecionar alternativa para anteprojeto	Com posse dos resultados do modelo, a equipe de projeto, moderada pelo facilitador, deve analisar os resultados do modelo, discutir estratégias de melhorias e selecionar a alternativa que seguirá para o anteprojeto.

Figura 1: Aplicação da experiência didática



Figura 2: Modeio de avaliação multicritério desenvolvido

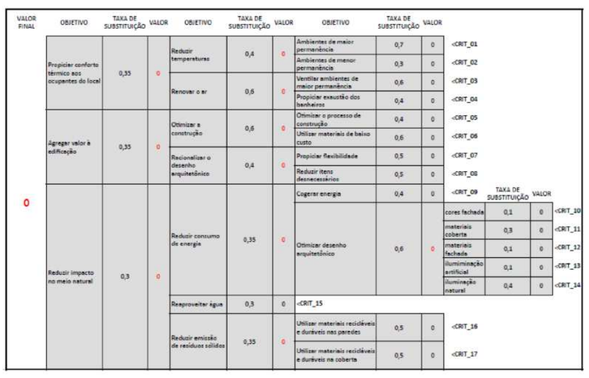
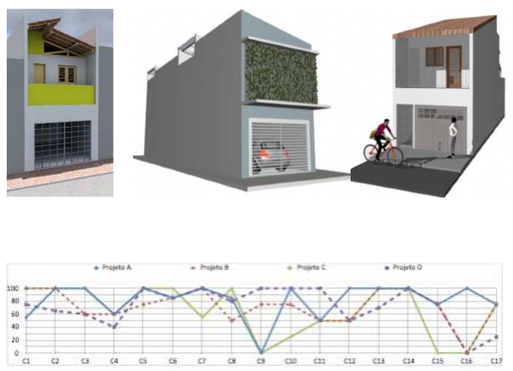


Figura 3: Soluções de projeto propostas e avaliadas



LIÇÕES APRENDIDAS

A aplicação da experiência didática revelou que a construção de um modelo de avaliação multicritério por meio de uma abordagem construtivista de apoio à decisão possibilita o desenvolvimento do projeto integrado. Os resultados das discussões do grupo gera comprometimentos, consensos e aprendizados.

Para a construção do modelo MCDA, os projetistas provem informações que apoiam a atividade de análise do processo de projeto. O modelo MCDA gera respostas que apoiam a atividade de síntese das alternativas. Por fim, a atividade de avaliação do projeto é apoiada pelos resultados do modelo MCDA, que geram respostas quanto ao desempenho do projeto em situações de se/então.

INTRODUÇÃO

Neste trabalho, apresenta-se uma experiência didática por meio da qual os alunos envolvidos desenvolveram um projeto com o objetivo de integrar multidesempenhos. Para tanto, foi aplicado o metamodelo de integração de multidesempenhos proposto por Lima (2016). O metamodelo consiste na incorporação de uma abordagem construtivista de apoio à decisão, por meio da qual é construído colaborativamente um modelo de avaliação multicritério (MCDA) que dá suporte à análise, síntese e avaliação do projeto.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem o apoio financeiro da FAPESP e da UFC e à participação dos alunos e especialistas envolvidos na experiência didática.