

O primeiro projeto: uma experiência de síntese do aprendizado

The student's first architectural project: a learning experience synthesis

El primer proyecto: una síntesis de la experiencia de aprendizaje

BRAGA, Gisele Pinna

Doutora (FAU-USP, 2006), Universidade Positivo, giipinna@gmail.com

HILGENBERG, Fabíola Brenner

Mestre em Construção Civil (UFPR, 2010), Universidade Positivo, fabiola.hilgenberg@gmail.com

RESUMO

O presente artigo expõe a experiência de preparação do aluno de primeiro ano, na disciplina de Projeto de Arquitetura I, do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Positivo, para a realização de seu primeiro projeto arquitetônico, tratado por Tema Integrado enquanto exercício acadêmico. Este exercício é planejado para ser a síntese do aprendizado de um ano, especialmente da disciplina de Projeto de Arquitetura, e também de todas as disciplinas da primeira série do curso. Assim, este trabalho também contextualiza e descreve o primeiro desafio de projeto proposto, expõe seus resultados e apresenta os exercícios da disciplina que prepararam o estudante para a realização de tal feito. Por fim, descreve a avaliação deste processo na visão de alunos e professores para encontrar pontos de sucesso e falhas que possam melhorar o aprendizado.

PALAVRAS-CHAVE: projeto, ensino, processo.

ABSTRACT

This paper presents the freshman's preparation experience for their first project, presented at the Architecture and Urbanism program of Positivo University in Brazil. This is the student's first architectural design challenge. It is planned to be the synthesis of a learning process, including not only the Architectural Design class but also all the classes of the first year. Thereby this article contextualizes and describes the first architectural design proposition, show its results and exposes the previous exercises and performances that prepared the students for this achievement. Finally it discloses a survey, which was applied to students and teachers in order to evaluate this learning process.

KEY-WORDS: architectural design, learning process.

RESUMEN

El presente artículo expone la experiencia de preparación del alumno de primer año, en la asignatura de Proyectos de Arquitectura de la Universidad Positivo, para la realización de su primer desafío del proyecto propuesto, manejado por Tema Integrado mientras que el ejercicio académico. Este ejercicio está diseñado para ser la síntesis de un aprendizaje del primer año, sobre todo la disciplina Proyectos de Arquitectura, sino también de todas las disciplinas de la primera serie del curso. Este trabajo también expone sus resultados y presenta los ejercicios de la asignatura que preparan al estudiante para la realización de tal hecho. Finalmente, describe la evaluación de este proceso en la visión de alumnos y profesores para encontrar los puntos de éxito y fallas que puedan mejorar el aprendizaje.

PALABRAS-CLAVE: proyecto, aprendizaje, proceso.

1 INTRODUÇÃO

Uma folha de papel em branco e um desafio a cumprir: o primeiro projeto arquitetônico. O caminho para essa realização envolve muitos saberes. Requer não apenas conhecimentos em diversas áreas (tecnologia, teoria, história, urbanismo e outras) bem como a habilidade de articulá-las em uma solução plausível para o problema em questão. Tão difícil quanto desenvolver um projeto de arquitetura está o aprendizado de como fazê-lo e, invariavelmente, a discussão sobre caminhos mais eficientes, inquieta os professores arquitetos.

O presente artigo expõe a experiência de preparação do aluno de primeiro ano, na disciplina de Projeto de Arquitetura I da Universidade Positivo, para a realização de seu primeiro projeto arquitetônico, tratado por Tema Integrado enquanto exercício acadêmico. Contextualiza e descreve o primeiro desafio de projeto proposto, expõe seus resultados e apresenta os exercícios precedentes da disciplina. Por fim, descreve a avaliação deste processo na visão de alunos e professores para encontrar pontos de sucesso e falhas que possam melhorar o aprendizado.

2 ESCOLHA DO TEMA DE PROJETO

A definição do tema para o primeiro projeto partiu de pressupostos determinados pelo perfil do ingressante de arquitetura e urbanismo, pelo papel da disciplina e acordo com o Projeto Pedagógico do curso e dos saberes apreendidos, exercitados e pertinentes à primeira série. Por este trabalho consistir em uma proposta de trabalho integrado multidisciplinar, a escolha do tema surgiu de discussões no NDE¹ e considerou a aplicação do aprendizado consolidado em todas as disciplinas da grade: Projeto de Arquitetura I, Representação Gráfica, Geometria Descritiva, Ferramentas Digitais, Tecnologia da Construção, Teoria e História da Arquitetura, Filosofia e Comunicação e Expressão.

O núcleo docente estruturante, segundo a Resolução Nº 01, de 17 de junho de 2010 do CONAES (MEC), que o normatiza, “deve ser constituído por membros do corpo docente do curso, que exerçam liderança acadêmica no âmbito do mesmo, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição, e que atuem sobre o desenvolvimento do curso”. Também consta nesta resolução como atribuição do NDE “zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino

¹ O NDE (núcleo docente estruturante) do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Positivo é composto pela coordenadora e 5 dos 38 professores do curso.

constante no currículo“ e ainda “contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso”. Desse modo a colaboração do NDE na decisão do tema para o exercício de Tema Integrado torna-se legítima e pertinente.

No que diz respeito à disciplina específica de Projeto de Arquitetura I, sua ementa estabelece-se em “Conceitos e prática da linguagem visual. Princípios de expressão gráfica em suportes bi e tridimensionais. Referenciais arquitetônicos. Conceitos e prática de projeto arquitetônico”. Logo, sua abordagem deve desenvolver habilidades de composição formal, composição espacial, metodologia do trabalho criativo, fundamentação teórica, leitura do ambiente, reconhecimento do usuário e todas as demais necessárias para a elaboração de um projeto arquitetônico.

O exercício proposto

A atividade do Tema Integrado tentou atender às seguintes premissas: 1) Ter potencial para a exploração de aspectos de composição formal e espacial; 2) Possibilitar a exploração do uso da luz natural no espaço interno; 3) Demandar domínio de aspectos técnicos de construção compatíveis com a primeira série; 4) Provocar e desenvolver a reflexão sobre aspectos conceituais do tema; 5) Apresentar programa de necessidades reduzido.

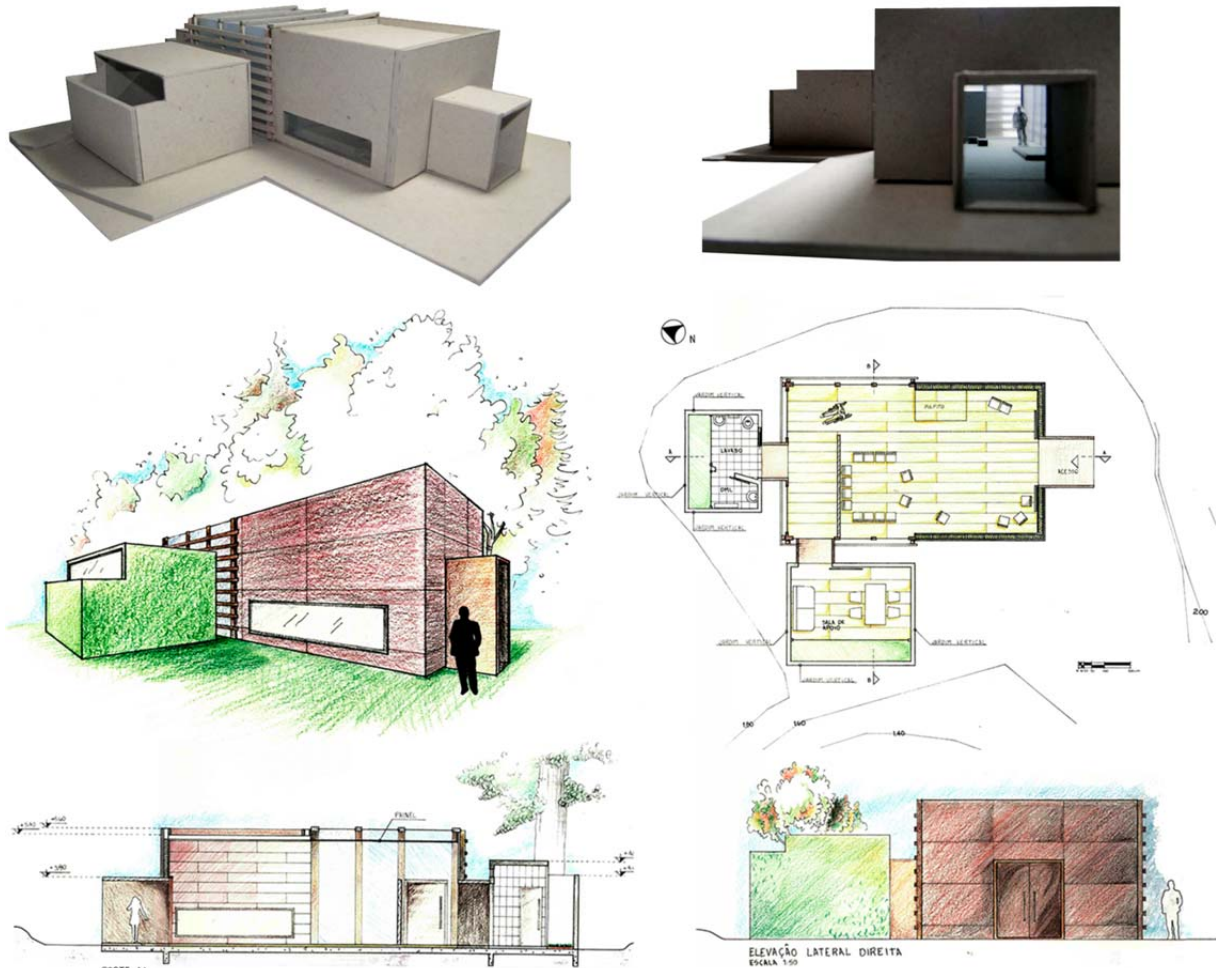
O tema Espaço Ecumênico responde a elas e foi definido para este primeiro projeto.

O terreno localiza-se no campus da universidade, que responde aos critérios de localização para a implantação do projeto, a saber: terreno com pouco desnível, alto potencial paisagístico, fácil acesso para os estudantes e compatível com o porte da edificação.

Para garantir o exercício de síntese dos conteúdos trabalhados ao longo do ano, não só na disciplina de Projeto de Arquitetura I, mas também nas demais disciplinas da primeira série, o edital solicitava “Conceituar e desenvolver espaço ecumênico de pequeno porte, levando em consideração os condicionantes físicos naturais (topografia, sol, paisagem), bem como os culturais e técnico-construtivos.”. Como critérios de avaliação, foram estabelecidos: cumprimento do edital (prazos e itens); apresentação de suficiência do conteúdo das disciplinas do 1o. ano do curso; capacidade de bem representar o projeto por meio gráfico e maquete; capacidade de argumentação sobre o projeto.

Abaixo segue um trabalho (figura 1) que reflete aqueles que atingiram os objetivos propostos.

Figura 1 – Tema Integrado produzido como síntese de aprendizado



Fonte: Selton Draesler, 2014.

3 O CAMINHO PERCORRIDO

O curso de Arquitetura e Urbanismo é anual na Universidade Positivo, e a disciplina de Projeto Arquitetônico I, dividida em 4 bimestres. O Tema Integrado é proposto no último bimestre do ano letivo e compreende todas as disciplinas da série. Conforme mencionado anteriormente, apesar do desenvolvimento do aluno acontecer em função de todas as disciplinas da série, trataremos aqui das atividades relativas à de Projeto de Arquitetura I.

Nesta, em cada um dos três primeiros bimestres é desenvolvido um exercício que envolve habilidades que contribuem para a construção do conhecimento necessário para o desafio final.

Durante o ano letivo, as aulas são estruturadas em teóricas, práticas, de discussões, apresentações e assessorias. A dinâmica varia conforme necessidades e objetivos de cada aula.

Além do ritmo estabelecido, a disciplina orienta a apresentação dos trabalhos. No primeiro bimestre, quando a entrega é essencialmente física, o aluno recebe instruções de como dispor os elementos produzidos para a exposição sobre uma prancheta. Em entregas digitais, nos bimestres subsequentes, os conteúdos mínimos são determinados, bem como sua ordem de apresentação. Desde o primeiro trabalho é criada uma cultura de valorização da apresentação do projeto arquitetônico e ensinada sua metodologia, que é exigida no Tema Integrado.

Cada bimestre se inicia com a leitura de textos selecionados, relacionados ao tema. Além das leituras de fundamentação sobre os assuntos abordados, aulas dão suporte teórico para a prática criativa, no âmbito tanto da composição formal e espacial como no da metodologia de criação.

Nos editais, a descrição de cada uma das etapas induz o encadeamento do método de trabalho, e no decorrer da disciplina o estudante tem a percepção de que desenhos a mão livre, desenhos técnicos, maquetes e outros recursos fazem parte do processo e não somente da apresentação final. Tal fato educa o estudante a compreender que o seu comportamento ao longo do andamento das atividades é tão importante quanto o produto final.

Tema I – Produção de mosaico em painéis

Aplicada no primeiro bimestre, a atividade consiste em composição bidimensional. Trata-se do desenvolvimento da composição de mosaico baseada na criação de dois módulos, seus módulos negativos e dois módulos neutros. Primeiramente realiza-se um estudo de composição de 6 x 6 módulos e depois uma proposta para um grande painel no MON² (figura 2).

Tal exercício pratica: composição bidimensional, senso estético, metodologia do processo criativo, reconhecimento do local de intervenção, medição, produção de maquete, produção de material eletrônico, fotografia de maquete, fotomontagem, organização do tempo, organização da apresentação, fundamentação teórica e apresentação oral. Todo esse aprendizado deve ser utilizado posteriormente, no primeiro projeto arquitetônico.

² MON – Museu Oscar Niemeyer, em Curitiba, que tem a parede de seu auditório revestida com um painel em mosaico.

Figura 2: Trabalho de criação e composição de painel em mosaico

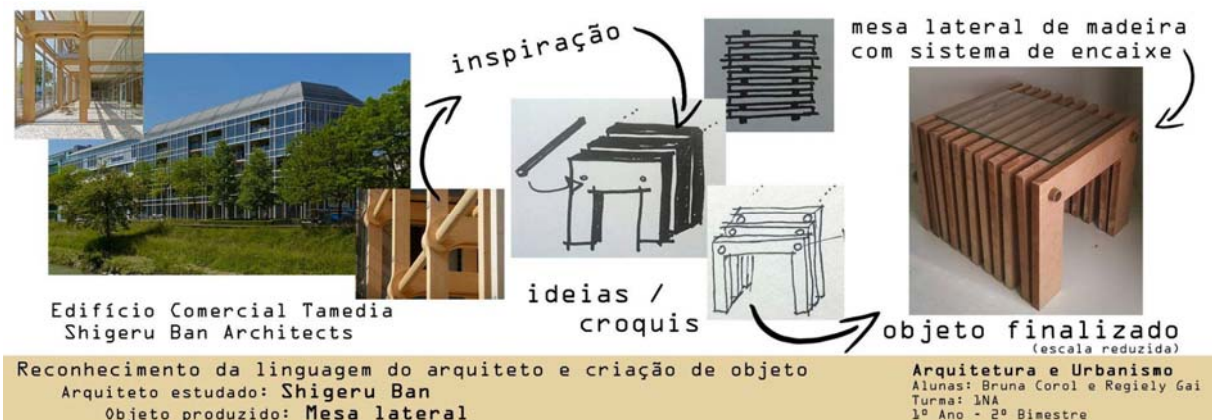


Fonte: Paula Abbas, 2014.

Tema II – Reconhecimento da linguagem do arquiteto e criação de objeto

O segundo bimestre aborda questões de composição tridimensional. A partir do reconhecimento da linguagem de um arquiteto notório e do entendimento de seu pensamento, cada dupla de estudantes cria um objeto. Este exercício alimenta o repertório arquitetônico e a atividade exercita, além dos assuntos anteriores: composição tridimensional, trabalho em grupo, reconhecimento de linguagem arquitetônica, assuntos que também serão aplicados no primeiro projeto. Um exemplo é apresentado a seguir (figura 3).

Figura 3: Trabalho de criação de objeto mesa baseado na linguagem do arquiteto Shigeru Ban



Fonte: Bruna Corol e Regiely Gai, 2014.

Tema III – A luz natural e a composição do espaço arquitetônico

O terceiro bimestre foca na composição espacial relacionada com a luz natural e com a escala humana, em um exercício em que o aluno estuda a poética da luz natural na arquitetura e cria espaços internos iluminados por ela.

O exercício utiliza referenciais teóricos para que o reconhecimento de estratégias de uso da luz na arquitetura não se limite a percepções individuais. Tal estratégia objetiva ainda mostrar que tais fundamentos dão suporte à prática criativa. Para fins didáticos a luz foi compreendida segundo (MILLET, 1996), que segmenta o entendimento do uso da luz para facilitar seu reconhecimento. A saber: *Luz Revelando Experiência*, *Luz Revelando Forma* e *Luz Revelando Espaço*. Por entender não ser pertinente, a interpretação da autora de *Luz Revelando Significado* não foi utilizada neste exercício.

Desenvolvido em duplas, o desafio consiste em criar três composições (figura 4) de espaços internos iluminados por luz natural, cada uma delas segundo uma das estratégias de uso da luz indicado pela autora.

Esta atividade também exercita: composição de espaços arquitetônicos, análise de uso da luz natural na arquitetura e manipulação do uso da luz.

Figura 4: Propostas de Luz revelando a experiência, Luz revelando a forma e Luz revelando o espaço



Fonte: Ian Rôa d’Haese e Raphael Moura de Vicente, 2014.

Completada esta etapa segue-se ao lançamento do Tema Integrado.

4 AVALIAÇÃO DO APRENDIZADO – A VISÃO DO ALUNO

Com o objetivo de identificar possíveis pontos de melhoria das atividades desenvolvidas ao longo do ano, procedeu-se a avaliação da experiência aplicando um questionário quantitativo e qualitativo para identificar a percepção de aprendizado pelo aluno.

A construção do questionário

Para avaliar o aproveitamento do aluno o questionário buscou identificar: a) A percepção do aluno quanto as habilidades e competências desenvolvidas ao longo do ano com cada um dos exercícios bimestrais; b) A percepção quanto as práticas de assessoria mais eficazes para o aprendizado; c) O reconhecimento da aplicabilidade do aprendizado com os exercícios bimestrais, no tema integrado. d) Os graus de motivação, engajamento, realização e autonomia do aluno com o trabalho; e) As principais dificuldades enfrentadas para o desenvolvimento do projeto e f) Os maiores aprendizados com o projeto.

As perguntas objetivas demandavam a resposta de um item numa escala de valores, algumas perguntas possibilitavam a inclusão de comentários qualitativos adicionais e a avaliação sobre as dificuldades encontradas e o aprendizado tiveram respostas unicamente descritivas.

Respostas obtidas

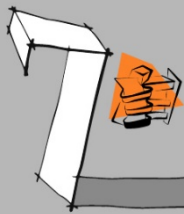
a) A percepção do aluno quanto às habilidades e às competências desenvolvidas ao longo do ano com cada um dos exercícios bimestrais.

Ao serem questionados a respeito de habilidades no início do Tema Integrado, 80% ou mais dos estudantes julgava-se competente ou muito competente quanto a: senso estético, produção de material eletrônico, fotomontagem eletrônica, organização da apresentação, apresentação oral, realização de composição tridimensional, capacidade de trabalhar em grupo, repertório arquitetônico ampliado com relação ao início do ano, reconhecimento de linguagem arquitetônica, composição de espaços arquitetônicos, análise de uso da luz natural na arquitetura, manipulação do uso da luz.

Com relação à realização de composição bidimensional, à metodologia do processo criativo, à organização do tempo, à produção de maquete e à fundamentação teórica; entre 70 e 76% dos estudantes achava-se competente ou muito competente.

Medição e fotografia de maquete foram identificadas como as tarefas que menos estudantes se sentiram aptos a realizar no início do Tema Integrado. De fato, essas duas habilidades estavam entre aquelas menos identificadas pelos estudantes das aplicadas em algum dos três exercícios anteriores.

b) A percepção quanto as práticas de assessoria mais eficazes para o aprendizado.



PROJETAR - 2015

Originalidade, criatividade e inovação no projeto contemporâneo:
ensino, pesquisa e prática. Natal, 30 de setembro a 02 de outubro.

Cerca de 80% deles prefere assessorias individuais. Os demais preferem tal prática em pequenos grupos. A assessoria em painéis, diante da turma, não teve nenhuma preferência. A maior parte dos estudantes (55%) prefere assessoria com um único professor. Os outros 45% preferem o rodízio de professores em assessorias ao longo do trabalho. Um dos estudantes comenta: “Assessoria com mais de um professor é bom, pois as vezes existem problemas no projeto que para um único professor pode passar despercebido. Mas por outro lado se o aluno não souber utilizar bem as críticas, pode ficar confuso.”.

c) O reconhecimento da aplicabilidade do aprendizado com os exercícios bimestrais, no tema integrado.

Segundo o questionário aplicado, os estudantes identificaram mais claramente a aplicação das competências e habilidades desenvolvidas no Tema III, o da Luz Natural e o espaço arquitetônico. Cerca de 70% deles afirmam que aplicaram tudo o que aprenderam com esse exercício no Tema Integrado. A percepção da aplicação dos conteúdos não ocorre tão nitidamente com os dois exercícios anteriores, para os quais a maior parte dos estudantes acusa uma aplicação parcial dos conhecimentos adquiridos para a execução do projeto. Apesar disso, alguns alunos reconheceram o encaminhamento lógico e proposital das atividades. Um dos estudantes escreveu: “Tudo muito bem conectado. Exercícios interessantes ao longo do ano que culminaram no projeto final.”.

d) Os graus de motivação, engajamento, realização e autonomia do aluno com o trabalho.

Mais de 35% dos estudantes avaliou em graus máximo a motivação, realização e autonomia próprios. Com relação ao engajamento, esse número cai para cerca de 25%. Contudo, o grau mínimo, para qualquer um dos requisitos, foi praticamente nulo.

e) As principais dificuldades enfrentadas para o desenvolvimento do projeto.

Alguns estudantes relataram ter dificuldade com a composição formal na realização do tema integrado; outros, sentiram mais dificuldade com a composição espacial interna do projeto. A organização do tempo também foi citada como uma dificuldade, conforme ilustram fragmentos de depoimentos a seguir:

“Como passei muito tempo preparando meu tema de forma teórica e planejei muitos antes de começa uma proposta definitiva para iniciar todo o projeto, não tive muitas dificuldades, técnicas ou representativas. (...)”

“A dificuldade maior foi quanto à composição interna e também em relação ao tempo, pois não planejei muito bem.”

f) Os maiores aprendizados com o projeto.

Os comentários acerca do aprendizado com o exercício tendem, em grande número, a enfatizar a desmistificação de que um projeto arquitetônico seria uma ideia criativa e abstrata. Os estudantes relatam a identificação de variados aspectos técnicos e concretos que fundamentam um projeto arquitetônico, conforme podemos ler a seguir.

“Com o tema integrado consegui reunir todos os conteúdos que estudei ao longo do ano e entender como cada um se encaixava dentro de um projeto.”

“Entender como realiza-se um projeto, desde as primeiras assessorias até a entrega final. Observar a evolução que tive, desde o conceito inicial, até o espaço finalizado e acima de tudo, aprovando o resultado. Aprender a defender meu projeto, pensando na ordem da explicação para a banca de professores.”

“(…) analisar as condicionantes do terreno.”

“(…) a relação do projeto com seu entorno, pois todo o projeto é pensado a partir disso, da localização, clima (…) e antes eu não entendia a importância dessa relação.”

“(…)entendimento sobre os espaços, técnicas construtivas, materiais, entre outros aspectos de um projeto.”

“Buscas de referências, a importância da conceituação e do partido arquitetônico. Evolução de formas e técnicas construtivas que tive que pesquisar.”

6 CONSIDERAÇÕES

Do ponto de vista dos professores da disciplina, o desafio enfrentado por alunos ingressantes para a concretização de seu primeiro projeto atingiu resultados, cujas expectativas iniciais para a sua realização foram extrapoladas. A síntese de aprendizado pôde ser observada, em graus maiores e menores, dependendo dos temas e especificidades de cada exercício bimestral.



PROJETAR - 2015

Originalidade, criatividade e inovação no projeto contemporâneo:
ensino, pesquisa e prática. Natal, 30 de setembro a 02 de outubro.

Do ponto de vista dos alunos, apesar do percurso metodológico adotado ter sido estruturado com o objetivo de síntese do aprendizado, a percepção desta não foi plena, ainda que os trabalhos, de um modo geral, comprovassem esta prática.

Esta experiência demonstra que os constantes processos de registro, avaliação e reflexão sobre as práticas didáticas trazem subsídios para redirecionamentos benéficos, tanto quanto para o desenvolvimento docente.

7 REFERÊNCIAS

MILLET, Marietta S.; BARRETT, Catherine Jean. **Light revealing architecture**. John Wiley & Sons, 1996.

CONAES - Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. Resolução nº 01, de 17 de junho de 2010. Diário Oficial.