

## **A INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO DE PROJETO: A PROPOSTA PEDAGÓGICA DO PROJETO INTEGRADO NO CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO DA UNP-MOSSORÓ**

*LA INTERDISCIPLINARIEDAD EN LA ENSEÑANZA DE PROYECTO: UNA PROPUESTA DE PROYECTO EDUCATIVO DEL CURSO INTEGRADO EN ARQUITECTURA Y URBANISMO DE UNP-MOSSORÓ*

*INTERDISCIPLINARITY IN PROJECT TEACHING: A PROPOSAL FOR INTEGRATING PROJECT TEACHING IN THE ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING COURSE OF UNP-MOSSORÓ*

Eixo temático: O lugar da teoria, da crítica e da história no projeto.

**Maria de Fátima Torres Jácome**  
Mestranda em Arquitetura do PPGAU-UFRN.

**Natalia Miranda Vieira**  
Doutora em Desenvolvimento Urbano pela UFPE; professora adjunta DARQ e PPGAU-UFRN.

**Resumo:** O presente artigo tem como objetivo contribuir para a reflexão sobre a interdisciplinaridade e a integração no ensino de projeto de arquitetura através da análise crítica da experiência vivenciada no Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Potiguar de Mossoró. Para isto será realizada uma breve discussão sobre o ensino de projeto e o papel da interdisciplinaridade neste. A partir desta reflexão teórica, será analisada a prática do chamado “Projeto Interdisciplinar” na referida instituição. Detalharemos aqui a experiência específica do terceiro período do curso, em que uma das autoras participa como professora na primeira disciplina de Projeto de Arquitetura do referido curso. Finalizando, faz-se uma avaliação crítica da experiência, destacando desafios e lacunas a serem enfrentados, além dos pontos positivos do referido processo. É importante frisar que acreditamos na integração e a interdisciplinaridade como de extrema importância para a prática de ensino de projeto para que este alcance o seu objetivo de síntese de todos os conteúdos trabalhados no curso. Após a conclusão deste trabalho, algumas questões permanecem em aberto e, acredita-se, que a reflexão sobre elas são importantes também para que se chegue ao alcance de resultados consistentes na aplicação dos princípios de integração e interdisciplinaridade.

**Palavras-chave:** Integração, Interdisciplinaridade, Ensino de Projeto.

**Resumen:** Este artículo pretende contribuir a la reflexión sobre la interdisciplinariedad e integración en la enseñanza del proyecto arquitectónico a través del análisis crítico de la experiencia vivida en el Curso de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Potiguar de Mossoró. Para esto será hecha una breve discusión sobre la enseñanza del proyecto y del papel de la interdisciplinariedad en el Curso. A partir de esta discusión teórica, vamos a analizar la práctica del “Proyecto Interdisciplinario” en la institución referida. Detallaremos aquí la experiencia específica del tercer período del Curso, donde uno de los autores ha participado como docente en la primera disciplina de proyecto de arquitectura del Curso. Por último, se trata de una evaluación crítica de la experiencia, poniendo de relieve las lagunas y desafíos que hay que afrontar, así como de los puntos fuertes de este proceso. Es importante destacar que creemos en la integración e interdisciplinariedad como algo muy importante para la práctica de la enseñanza del proyecto a fin de ayudarle a alcanzar su meta de síntesis de todos los contenidos aprendidos en el Curso. Al finalizar este trabajo, algunas preguntas siguen abiertas, y se cree que la reflexión sobre ellos también se hace importante a fin de llegar a una serie de resultados consistentes de la aplicación de los principios de la integración y la interdisciplinariedad.

**Palabras-Clave:** Integración, Interdisciplinariedad, Enseñanza del Proyecto.

**Abstract:** This article aims to contribute to the debate about interdisciplinarity and integration in the teaching of architectural design by means of a critical analysis of the lived experience in the Course of Architecture and Urbanism at the Universidade Potiguar of Rio Grande do Norte in Mossoró. It starts with a brief discussion of the teaching of design and the role of interdisciplinarity in it. Based on this theoretical discussion, we analyze the practice of the so-called “Interdisciplinary Project” in that institution. We focus on the specific experience of the third period of the course, where one of the

*authors participated as a teacher of the first discipline of architecture design in that course. Finally, we carry out a critical evaluation of the experience, highlighting gaps and challenges to be faced and the strengths of that process. It is important to emphasize that we believe in integration and interdisciplinarity as extremely important to the practice of project teaching to help it achieve its goal of synthesis of all the contents learned in the course. Upon completion of this work, some questions remain open, and it is believed that the reflection on them should continue in order to arrive at a range of outcomes consistent with the application of the principles of integration and interdisciplinarity.*

**Keywords:** *Integration, Interdisciplinary, Project Teaching.*

## **A INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO DE PROJETO: A PROPOSTA PEDAGÓGICA DO PROJETO INTEGRADO NO CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO DA UNP-MOSSORÓ**

### **INTRODUÇÃO**

O presente artigo se propõe a refletir sobre o papel da interdisciplinaridade no ensino de projeto através da observação de uma prática pedagógica de interdisciplinaridade e integração utilizada no curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Potiguar (UnP), em Mossoró no Rio Grande do Norte.

Esse tema vem sendo trabalhado de forma recorrente nos seminários do Projetar, sendo destacada por vários autores a busca de interdisciplinaridade como uma postura pedagógica essencial ao ensino de projeto.<sup>1</sup> A discussão tem girado em torno da reflexão sobre formas para o alcance desta almejada interdisciplinaridade. O tema em questão acentua preocupação entre os profissionais de ensino de projeto por uma discussão sobre qual o melhor caminho para o direcionamento do processo de projeto.

A experiência em foco neste artigo acontece ao longo dos últimos três anos do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Potiguar sendo mais um exemplo de estratégia pedagógica que possui a intenção de fazer acontecer a integração entre as disciplinas convergindo para a prática projetual.

---

<sup>1</sup> A título de exemplo destacamos o artigo do Projetar de 2009, "Avaliação e Síntese: uma forma de pensar a pedagogia do projeto" (VIEIRA e ARAGÃO, 2009) e, no Projetar de 2011, os artigos "Desafios e Avanços no Projeto Integrado: Experiência de Projeto de ZEIS –Zonas Especiais de Interesse Social – de 2008 a 2011" (KANASHIRO, MOURA, SAMPAIO e LIMA, 2011), "Um ensino reflexivo: Ateliê de projetos integrados I" (FALCÃO e MIRANDA, 2011) e "SAIA: Semana Acadêmica Interdisciplinar de Arquitetura" (PELLEGRINI, MANENTI, BARBOSA e MARTINS, 2011).

Seguindo as premissas do tripé básico da educação superior no Brasil, o Projeto Pedagógico de Curso (PPC) do curso em estudo destaca como um dos principais compromissos da Universidade Potiguar, “a promoção de integração entre as pessoas, cursos, projetos e atividades, na perspectiva da indissociabilidade ensino/pesquisa/extensão” (Universidade Potiguar, 2010, p. 12, grifos das autoras), e ainda “de acordo com a sua visão, a UnP pretende ser uma Universidade de excelência na formação cidadã, pela prática efetivamente integrada do ensino, da pesquisa e da extensão” (Universidade Potiguar, 2010, p.12, grifos das autoras). Até aqui, nenhuma novidade.

No PPC, a concepção do curso de Arquitetura e Urbanismo da UnP, além de seguir as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Arquitetura e Urbanismo, destaca que:

Para atender os objetivos do curso, as disciplinas constantes da estrutura curricular (também chamada de grade curricular) são distribuídas de maneira a oferecer conteúdos de complexidade crescente, propiciando que em cada série haja uma **integração horizontal com as demais disciplinas oferecidas nesta etapa**. Dessa forma, as disciplinas de fundamentação e técnicas fornecerão os subsídios necessários para as disciplinas teóricas e práticas de projeto, construindo e, simultaneamente, embasando o conhecimento dos alunos, preparando-os para a próxima série a cursar, estabelecendo-se, dessa forma, **a integração vertical do curso** (Universidade Potiguar, 2010, p.55, grifos das autoras).

No que se refere à integração horizontal, esta se realiza no curso através do chamado **Projeto Interdisciplinar** que acontece a cada semestre, a partir do segundo período. Segundo o PPC, este trabalho interdisciplinar deverá conter:

[...] conteúdos de todas as disciplinas da série em questão (ou do maior número possível). Divididos em grupos, os discentes deverão elaborar os **trabalhos interdisciplinares e apresentar em sala de aula, perante uma banca composta por docentes, o resultado das suas propostas de intervenção nos espaços arquitetônicos e urbanos, ou a análise integrada sobre variados temas da arquitetura e urbanismo, que ajudam a entender o universo da profissão**. Esses trabalhos deverão ser elaborados, como também apresentados, duas vezes ao ano, ao final de cada semestre; e deverão ter suas regras definidas e publicadas aos alunos no início do semestre. A definição e publicação das regras, que podem tomar a forma de edital, ocorrerão nas reuniões do corpo docente componente do semestre em questão, e deverão ser aprovadas e registradas em ata pela Direção de Curso (Universidade Potiguar, 2010, p.146-147, grifos das autoras).

O referido trabalho, a depender do foco do período em questão, é coordenado pelo professor da disciplina em torno da qual se desenvolve este foco. No segundo

período do curso, por exemplo, o Coordenador do Projeto Interdisciplinar é o professor da disciplina “Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente” por se tratar de um trabalho enfocando sustentabilidade. No terceiro período, o Coordenador do Projeto Interdisciplinar é o professor da disciplina “Projeto de Urbanismo: Espaço Coletivo”, pois neste período o foco volta-se para o projeto urbano, sendo o trabalho solicitado o projeto de um loteamento que contenha espaços públicos e o projeto de um dos equipamentos coletivos propostos para o loteamento. A partir do quarto período o professor coordenador do Projeto Interdisciplinar será sempre o professor da disciplina de Projeto de Arquitetura. Neste artigo será detalhada a experiência do Projeto Interdisciplinar do terceiro período através da reflexão decorrente da experiência de participação direta de uma das autoras como professora da primeira disciplina de Projeto (Projeto de Arquitetura: Percepção do espaço) desde 2011.1, ou seja, quando a primeira turma ingressante no curso chega ao terceiro período.

## O PROCESSO DE CONCEPÇÃO PROJETUAL, SUA COMPLEXIDADE E O PAPEL DA INTERDISCIPLINARIDADE

Vários autores que refletem sobre o processo de projeto destacam o quanto o mesmo é complexo. Lawson (2006, p. 278) apresenta esta complexidade relacionando-a com a prática do ensino: “se aprende o processo de projeto principalmente na prática, e é muito difícil ensiná-lo bem”. Boudon (2000), por sua vez, discute o processo de uma maneira muito rica enfocando vários detalhes da arquitetura; para isto ele analisa o que chama de “Escalas Arquitetolóxicas”, identificando vinte escalas diferentes que podem ser utilizadas no processo de ensino/aprendizagem e envolvem um conjunto de saberes que acabam demonstrando a importância da integração de assuntos diferentes neste processo de ensino de projeto. Schön (2000, p. 43) também ressalta que: “O processo de design, em sentido mais amplo, envolve complexidade e síntese”.

Segundo Fazenda (2008) é preciso entender a **interdisciplinaridade** como algo que vai muito além do que a simples união de disciplinas, “[...] como atitude de ousadia e busca frente ao conhecimento” [...] onde “[...] cabe pensar aspectos que envolvam a cultura do lugar...” (FAZENDA, 2008, p.17).

Elali e Peluso (2011) destacam como a ideia de que poderíamos trabalhar as disciplinas de forma isoladas entre si está ultrapassada. Apesar da filosofia positivista do século XIX ter estabelecido “como critério de cientificidade leis e objetos próprios e exclusivos a cada área de conhecimento”, o que observamos no momento atual é completamente diferente:

No atual momento globalizado, porém, a realidade tornou-se muito complexa para ser compreendida fragmentadamente e, ao buscar-se uma visão integradora de fenômenos e processos, a interdisciplinaridade, mostra-se uma das principais estratégias para transpor as fronteiras das ciências em busca da articulação entre os saberes (ELALI E PELUSO, 2011, p. 227).

A formação em Arquitetura e Urbanismo possui uma característica generalista e envolve, em sua natureza, conhecimentos de diversas áreas (tecnologia, teoria, história, representação, projeção), sendo o espaço do projeto o local onde a síntese destes conhecimentos se reflete de forma mais clara.

Sendo assim, essa pesquisa visa aprofundar a reflexão sobre a interdisciplinaridade no ensino de arquitetura e de que forma a mesma pode contribuir para o processo de ensino-aprendizagem, formação humana e como pode servir como exemplo para um repensar na educação. Edgar Morin estabelece os setes saberes para tratar na educação do futuro e um deles denomina-se: “Os princípios do conhecimento pertinente” aonde o mesmo trata da importância de “[...] promover o conhecimento capaz de apreender problemas globais e fundamentais para neles inserir os conhecimentos parciais e locais” (MORIN, 2011, p.16). Esta “religação de saberes” de Edgar Morin é foco do nosso trabalho. Sobre o assunto Morin também acrescenta:

A supremacia do conhecimento fragmentado de acordo com as disciplinas impede frequentemente que se opere o vínculo entre as partes e a totalidade e deve ser substituída por um modo de conhecimento capaz de apreender os objetos em seu contexto, sua complexidade, seu conjunto (MORIN, 2011, p. 16).

Concordamos com Paulo Freire (1996, p. 12) quando o mesmo lembra que “não há docência sem discência”; é neste sentido que queremos mostrar que um trabalho de educação interdisciplinar dinamiza o evento e facilita mais a própria apreensão do aluno.

Lawson (2006, p.64) aponta que: “Os problemas de projeto costumam ser multidimensionais e altamente interativos” e acrescenta que: “o bom projeto costuma ser uma resposta integrada a toda uma série de questões” (LAWSON, 2006, p. 66). Esta citação reforça nossa afirmação de que o processo de projeto é o local privilegiado para a exploração do ensino interdisciplinar, demonstrando uma necessidade de reflexão a respeito de como está sendo guiada esta integração para os estudantes que serão futuros arquitetos.

## O CURSO DE ARQUITETURA DA UNP: UMA PROPOSTA DE MATERIALIZAÇÃO DA INTEGRAÇÃO

O Curso de Arquitetura e Urbanismo da UNP/Mossoró foi implantado em 2010 e faz parte da estrutura administrativa do Centro de Tecnologia. Durante estes primeiros anos de funcionamento, já foram realizados vários projetos interdisciplinares por cinco turmas diferentes (ingressantes em 2010, 2011, 2013). Assim, já é possível fazer uma reflexão sobre este percurso pedagógico. Como já mostrado anteriormente, todas as turmas do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Potiguar de Mossoró começam a realizar o projeto interdisciplinar a partir do segundo período do curso e, a partir daí, até o nono período, todo semestre, elaboram um projeto interdisciplinar.

No PPC nota-se que os conceitos de interdisciplinaridade e integração são utilizados como sinônimos, sem muita clareza da definição específica de cada um deles.

A **Interdisciplinaridade**, uma vez que a formação do arquiteto e urbanista não deve ser considerada como um processo fechado e sim um espaço aberto onde permeiam conhecimentos de diversos campos do saber, permitindo que os futuros arquitetos, responsáveis pelas mensagens gráficas, as utilizem como forma de diálogo consigo mesmo, ao longo de todo processo de criação do projeto, seja ele destinado ao cliente, ou à determinada comunidade [...]. Para a concretização da **integração**, o espaço para o atelier conta com a participação de professores de todos os campos de conhecimento do curso, em atividades de orientação de trabalhos práticos desenvolvidos pelos alunos, a cada série, associando a teoria estudada com a prática projetual. [...] buscar, de forma constante, as inovações pedagógicas que possam promover a **interdisciplinaridade e a integração** entre a diversidade de atividades da teoria à prática (p.56-58).

Para a realização deste Projeto Interdisciplinar, é confeccionado um “edital” que estabelece todas as regras gerais para a elaboração deste projeto e é divulgado entre os alunos ao início de cada semestre letivo. Os Projetos Integrados são

realizados em equipe de, no mínimo, quatro e, no máximo, seis integrantes. Este documento estabelece que deve existir uma **coordenadoria geral para o projeto** e especifica quais as responsabilidades e atribuições desta coordenadoria. Além da coordenadoria, o edital estabelece também que deve haver um **professor orientador por grupo**, escolhido pelos alunos entre os docentes do semestre em curso. Por fim, todos os docentes daquele período específico orientam o Projeto Interdisciplinar em seus espaços próprios das disciplinas.

O edital consta de itens como, disposições preliminares, cronograma das atividades, atribuições dos discentes, inscrição e registros dos grupos e temas dos projetos, atribuições de notas e metodologia. O mesmo contém também os anexos, ficha de registro e critérios para avaliação.

Para a elaboração do referido edital, são realizadas reuniões pedagógicas entre a coordenação do curso, o coordenador geral do projeto integrado e toda a equipe de docentes envolvida em determinado período letivo. Estas reuniões discutem os detalhes que devem ser apresentados no edital e o aprimoram a cada semestre que se passa.

Finalizada a confecção do edital, este é repassado aos alunos e professores do período. O Projeto Interdisciplinar que é apresentado/detalhado no edital deverá ser entregue e apresentado ao final do período. Cada disciplina inicia, então, o seu conteúdo específico já tendo em mente o Projeto Interdisciplinar que deverá ser apresentado ao final. Antes da entrega final do Projeto Interdisciplinar, por volta de um mês antes desta, é realizada uma “qualificação” também prevista no edital onde os projetos são apresentados ao coordenador geral do Projeto Interdisciplinar. Todos os docentes são convidados a participar, porém, não de forma obrigatória.

A partir do corrente semestre também foi estabelecido que as apresentações dos Projetos Interdisciplinares devem ser organizadas de forma que permitam a participação de todos os professores do curso, de alunos dos demais períodos, buscando, assim, a realização também de uma integração vertical. Esta apresentação também é aberta para toda comunidade acadêmica da UnP. Para isto, a apresentação (Figuras 01 a 03) se dá no auditório, aonde contempla um público maior pela infraestrutura do local.

**Figura 01: Alunos preparando apresentação do projeto Interdisciplinar.**



Fonte: Acervo da disciplina.

**Figura 02: Banca de professores assistindo apresentação do Projeto Interdisciplinar.**



Fonte: Acervo da disciplina.

**Figura 03: Encerramento de apresentação do Projeto Interdisciplinar.**



Fonte: Acervo da disciplina.

Segundo o edital do Projeto Interdisciplinar, a Coordenadoria Geral do Projeto Interdisciplinar fica a cargo de um docente do curso assim como todas as atribuições a seguir:

- I. Elaborar um plano de atividade no início da Unidade, e apresentá-lo aos alunos;
- II. Formular em conjunto dos demais professores e alunos da série, um cronograma de atividades, e o apresentar formalmente a comunidade acadêmica do curso e quando existir atividades de extensão no mesmo, divulgar à comunidade acadêmica e à sociedade local;
- III. Caso haja a necessidade de auxílio de outros professores como formação de banca, auxílio na orientação, realizar convite formal por escrito ou e-mail;
- IV. Assessorar os grupos e alunos na elaboração e apresentação dos projetos interdisciplinares;

O Edital também estabelece que, aos professores das demais disciplinas da série, cabe:

- I. Apresentar regras e exigências do Produto Final, entendido aqui como o relatório final, incluindo desenhos técnicos/arquitetônicos e apresentação oral, vislumbrando os objetivos específicos da disciplina, cujos conteúdos serão avaliados no projeto;
- II. Apreciar as propostas dos grupos em relação aos temas envolvidos e submetidos à avaliação nas disciplinas, ao qual são responsáveis;
- III. Cada professor parceiro pode sugerir temas que concilie a **interdisciplinaridade** das disciplinas ministradas na série, ou co-orientar os alunos nos temas por eles propostos;
- IV. Responder formalmente aos convites realizados por outros professores, principalmente os de aceite de apreciação e participação, podendo este ser impresso ou via e-mail; e
- V. Participar das bancas examinadoras do Projeto Interdisciplinar.

Os grupos deverão apresentar um projeto de pesquisa, em forma de trabalho acadêmico (relatório) e um projeto incluindo desenhos técnicos/arquitetônicos e apresentação oral, com um título relacionado ao tema, correlacionando-o às demais disciplinas ofertadas na série. O tema terá que ser avaliado e aprovado pelo orientador do grupo. Com o objetivo de promover a integração do conteúdo visto nas disciplinas no decorrer das séries do curso, serão apresentados conceitos e aplicações de tecnologias em prol do tema foco da série.

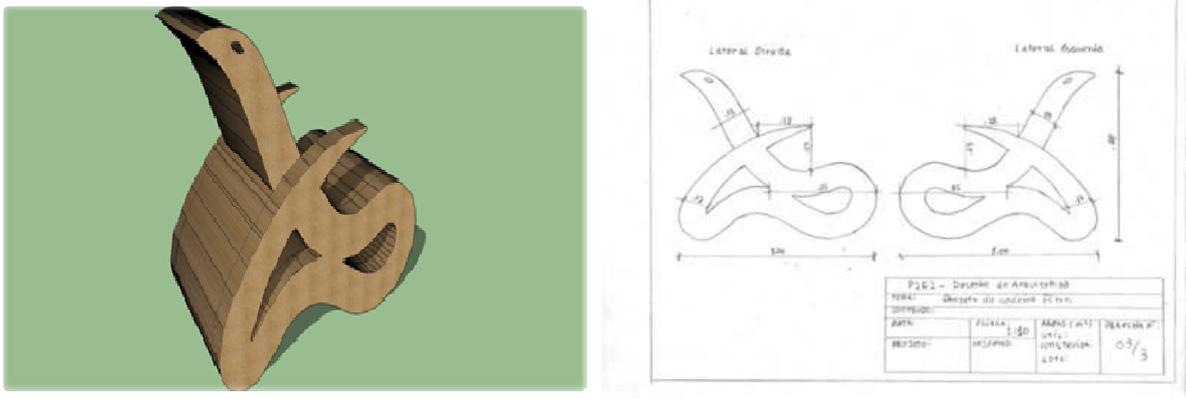
No caso específico do terceiro período, que será aqui analisado, as disciplinas participantes são: *Projeto de Arquitetura- Percepção do Espaço, Conforto Térmico e Eficiência Energética, Criatividade e Visualização 3D, Introdução às Estruturas, Projeto de Urbanismo- Espaço Coletivo e Representação Gráfica Computacional*.

Neste período é pedido pela disciplina de *Projeto de Urbanismo*, um projeto de um loteamento residencial no município de Mossoró. Neste loteamento devem ser identificados os espaços coletivos e para a disciplina de *Projeto de Arquitetura* deverá ser projetado um dos equipamentos localizado no loteamento. Para a disciplina de *Conforto Térmico* é solicitado que seja realizado um estudo com a carta solar desses projetos. Para a disciplina de *Criatividade e Visualização 3D* é solicitado que seja elaborado as perspectivas do projeto que foi escolhido para detalhamento. Para a disciplina de *Introdução às Estruturas* é solicitado que seja calculado peso próprio dos elementos estruturais como, vigas, pilares e lajes. Para a disciplina de *Representação Gráfica Computacional* são pedidos os próprios projetos de urbanismo e arquitetura representados no autocad.

Quando da finalização e apresentação dos projetos, todos os professores analisam o mesmo trabalho focando na sua disciplina específica.

A primeira disciplina de projeto (*Projeto de Arquitetura- Percepção do Espaço*) abrange na sua ementa, a percepção e concepção das formas, noções de relações pessoa-ambiente e introdução à metodologia de projeto. Para a unidade I os alunos elaboram um exercício de criatividade (elaboração de um projeto de uma cadeira, Figuras 04 e 05,) e um projeto de uma residência simples, como exercício inicial de criatividade e do processo de projetar. Estes trabalhos já são orientados para que seja considerado na medida do possível as outras disciplinas do semestre. O projeto da cadeira faz parte de uma exposição de peças de design em um evento da UnP (Congresso Científico, Figuras 06 e 07).

Figuras 04 e 05: Exemplo do trabalho de criatividade do projeto de uma cadeira.



Fonte: Trabalho apresentado em ppt pelo grupo de alunos.

Figuras 06 e 07: Exposição das cadeiras no Congresso Científico do período de 2013.1.

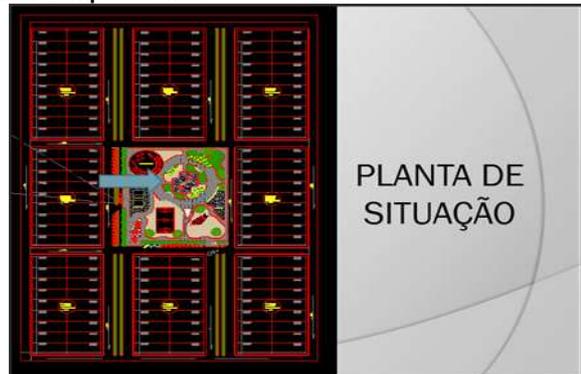
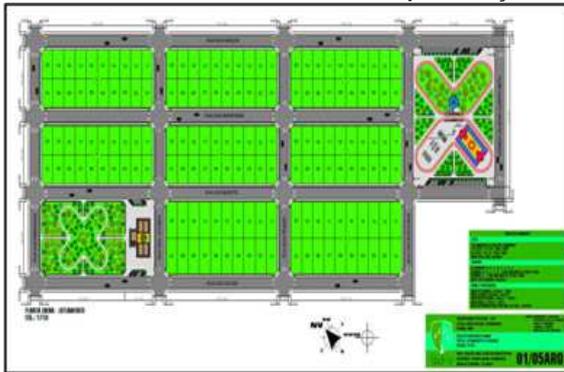


Fonte: Acervo da disciplina.

Para a unidade II, que se trata do Projeto Interdisciplinar, os alunos elaboram um estudo de referências sobre um espaço coletivo e projetam um dos equipamentos do espaço coletivo que ficou definido dentro do loteamento da disciplina de *Projeto de Urbanismo*, considerando as conceituações das disciplinas do período (Figuras 08 a 15). Ou seja, neste equipamento que eles fizeram a locação no loteamento da disciplina de *Projeto de Urbanismo*, eles fazem o detalhamento do projeto de arquitetura para a disciplina de *Projeto de Arquitetura*, um estudo de conforto com a professora de conforto, definem uma parte estrutural com o professor de *Introdução às Estruturas*, e as outras disciplinas são usadas nas representações dos projetos.

**Figuras 08 e 09: Alunos trabalhando no Projeto Interdisciplinar na sala de aula da disciplina de Projeto de Arquitetura.**

Fonte: acervo da disciplina.

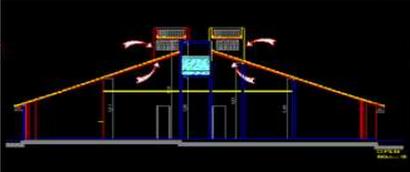
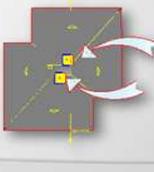
**Figuras 10 e 11: Exemplo do projeto do loteamento. Para a definição destes projetos foram consideradas todas as disciplinas, porém na representação estão incluídas as disciplinas de Projeto de Arquitetura, Projeto de Urbanismo e Representação Gráfica Computacional.**

Fonte: Trabalho apresentado ppt pelo grupo de alunos e incluso também no relatório.

**Figuras 12 e 13: Estudos da disciplina de Conforto Térmico no quiosque que foi detalhado para a disciplina de Projeto de Arquitetura.**

### ADEQUAÇÃO CLIMÁTICA

● O quiosque possui boa adequação climática, pois está localizado em um lugar aberto próximo a vegetações e possui estrutura de telhado efeito chaminé, assim possibilitando uma boa circulação do vento e proporcionando conforto aos usuários.



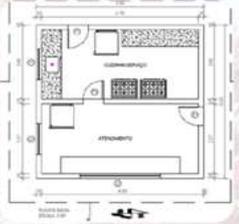
### CONFORTO TÉRMICO

#### RADIAÇÃO SOLAR

#### CARTA SOLAR

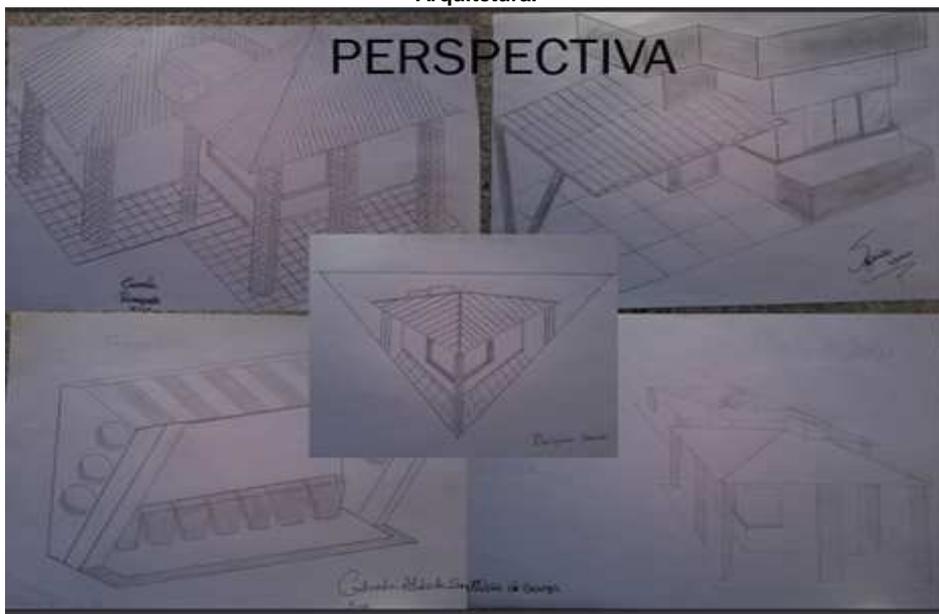
Uso da carta nos quiosques  
MELHOR ORIENTAÇÃO

FACHADA LESTE: sol durante a manhã, o ano todo;  
FACHADA DESTE: sol durante a tarde toda, o ano todo;  
FACHADA NORTE: sol durante o dia todo, de março a setembro;  
FACHADA SUL: sol durante o dia todo, de setembro a março.



Fonte: Print screen da apresentação dos alunos.

Figura 14: Tarefa da disciplina de Criatividade e Visualização 3D dos projetos detalhados na disciplina de Projeto de Arquitetura.



Fonte: Print screen da apresentação dos alunos.

Figura 15: Tarefa da disciplina de Introdução as Estruturas dos projetos detalhados na disciplina de Projeto de Arquitetura.

## Materiais

**Peso Próprio do Pilar do Quiosque**

$$\gamma_c = \frac{Pp}{v}$$

$$Pp = \gamma_c \cdot v$$

$$Pp = 25 \cdot 0,3 \cdot 2 = 0,5$$

$$Pp = 7,5 \text{ KN}$$

Tabela 2: Peso Próprio do Pilar do Quiosque

Fonte: Print screen da apresentação dos alunos.

Para a efetivação da avaliação existe um peso para a apresentação oral (2,0), para o relatório (2,5) e para o projeto de arquitetura ou de urbanismo (2,5) e cada disciplina faz outro trabalho ou prova para somar a nota do Projeto Interdisciplinar. No caso da disciplina de *Projeto de Arquitetura*, o estudo de referência vale 3,0. Para a nota da apresentação é formada uma banca de três professores para assistir

a apresentação e depois é feito uma média destas notas. Esta média é a nota da apresentação para todas as disciplinas. Em outros períodos o Projeto interdisciplinar tem um peso diferenciado para cada disciplina. Para o período analisado todas as disciplinas, tiveram peso sete no Projeto Interdisciplinar.

## AVALIAÇÃO CRÍTICA DA EXPERIÊNCIA

Acreditamos que a integração e a interdisciplinaridade são essenciais para a construção de uma prática de ensino de projeto que atenda a toda a complexidade desta disciplina.

Porém, a presente reflexão corrobora diversas outras já realizadas no sentido de identificar as dificuldades inerentes à aplicação destes princípios de forma satisfatória. Ressaltando que a interdisciplinaridade de fato, vai muito além da integração e é ainda mais difícil de ser alcançada. Além de um projeto pedagógico que incorpore estes princípios, como é o caso do curso de Arquitetura e Urbanismo da UNP-Mossoró, faz-se necessário a adesão completa por parte do corpo docente desta filosofia de ensino. Quando esta adesão não existe, a suposta integração acontece de forma burocrática, mas não alcança aos benefícios a que se propõe de forma completa.

Como vimos, na experiência vivida na UnP-Mossoró existe o Projeto-Interdisciplinar e existem as atividades que são desenvolvidas em cada uma das disciplinas, em separado. Estas atividades que são desenvolvidas no espaço específico de cada uma das disciplinas precisam estar sempre sendo relacionadas com o conjunto de atividades daquele semestre (integração horizontal), bem como com os conhecimentos adquiridos nos semestres anteriores (integração vertical). Porém, isto nem sempre acontece. Em algumas disciplinas o Projeto Interdisciplinar acontece totalmente em paralelo às atividades específicas da disciplina, constituindo-se, assim, quase como outro componente curricular independente.

Acredita-se que um trabalho mais participativo dos professores nesta consciência é essencial ao alcance da integração desejada. Como estamos tratando de uma experiência que se desenrola em uma instituição privada, é preciso destacar que esta participação mais ativa é dificultada por se tratar de um grupo pequeno de

professores que dividem seu tempo entre vários cursos, dificultando o encontro para reflexões.

Como sugestão aconselha-se que o exercício da integração e a busca de interdisciplinaridade no curso de arquitetura da UNP, como de quaisquer outras universidades precisam ser constantemente revisados e discutidos para alcançar uma melhor conexão entre todas as disciplinas, direcionando para a atividade de projeto.

O presente estudo também se tornou importante pela contribuição de uma promoção investigativa a respeito dos processos de ensino/aprendizagem da disciplina de projeto arquitetônico nos cursos de arquitetura e urbanismo, podendo servir como referencial para reflexões e melhorias na área de atuação.

A inquietação pelo desenvolvimento deste trabalho surgiu da intensa curiosidade para investigar no processo de ensino de projeto de arquitetura, como as várias disciplinas podem interagir e contribuir para o ensino-aprendizagem e como os professores e alunos podem utilizar esta abordagem metodológica como ferramenta na educação para formação humana.

Observamos que existe um interesse e empenho por parte dos alunos quando, na própria fala dos mesmos em comentários em redes sociais os alunos destacam o esforço recompensado:

(...) Depois de semanas de estresse, muito trabalho e estudo... A 'lenda' (segundo minha mãe) terminou! Interdisciplinar concluído e apresentado. Muito feliz com o resultado final, meninas! Valeu a dedicação! (...).

(...) Interdisciplinar apresentado com sucesso! Gostaria de agradecer aos mestres educadores que nos guiaram para que pudéssemos realizar com clareza e eficiência os objetivos requeridos nesse projeto. (...).

(...) Interdisciplinar apresentado! É indiscutível a sensação de dever cumprido! (...).

(...) Depois de noites acordadas, podemos dizer que valeu a pena todo esforço!!! (...).

Entretanto, destaca-se que os comentários ressaltam o esforço que o trabalho demanda e alívio pela sua finalização, porém, não demonstram uma consciência do resultado específico de uma prática de integração. Tal fato pode ser considerado natural se entendemos que estes são comentários de alunos de 3º período, ainda

sem maturidade para avaliar benefícios de um ensino voltado para a interdisciplinaridade. Os alunos chegaram a criar um verbo oriundo da palavra interdisciplinar, o que demonstra também esta motivação para o trabalho entre os mesmos: *“estamos interdisciplinando”, “vamos interdisciplinar”*. Fica a dúvida e o alerta para que o Projeto Interdisciplinar não acabe se tornando quase como uma “outra disciplina” e não o locus para a “religação dos saberes” que é o que se deseja.

Após a conclusão deste trabalho, algumas questões permanecem em aberto e, acreditamos, que a reflexão sobre elas são essenciais para o alcance de resultados consistentes de aplicação dos princípios de integração que buscam o alcance da interdisciplinaridade:

1. Qual a percepção dos docentes do curso de arquitetura sobre o Projeto Interdisciplinar?
2. Quais são os efeitos e impactos deste trabalho no processo de ensino de projeto de arquitetura e no Curso de Arquitetura da UnP Mossoró?
3. Em que medida a interdisciplinaridade contribui para uma melhor formação do discente?
4. Em que medida a interdisciplinaridade atenderá os anseios dos docentes?

É preciso dar prosseguimento a estas reflexões observando outros períodos de realização do Projeto Interdisciplinar, além do período analisado no presente artigo.

Porém, destacamos que nos parece inegável que a busca pela concretização de um trabalho integrado nos currículos de arquitetura podem proporcionar a tão sonhada e desejada “visão global do projeto”, contribuindo assim para uma melhor formação do arquiteto.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ALBUQUERQUE, A; VIEIRA, N. **Avaliação e Síntese: uma forma de pensar a pedagogia do projeto**. In: Anais do Projeter 2009, São Paulo: FAU-MACKENZIE, 2009.

BOUDON, Philippe et al. **Enseigner la conception architecturale. Cours d'architecture**. Paris: Éditions de la Villette, 2000.

ELALI, Gleice Azambuja; PELUSO, Marília Luiza. **Interdisciplinaridade**. In: CAVALCANTE, Sylvia; ELALI, Gleice A. Temas Básicos em psicologia ambiental. Petrópolis/RJ: Vozes, 2011, pp. 227-238.

\_\_\_\_\_, G. A (1997). **Psicologia e arquitetura: em busca do lócus interdisciplinar.** Estudos de Psicologia, vol. 2, n. 2, p. 349-362.

FALCÃO, ADRIANO S.; MIRANDA, MACKLAINE M. S. **Um ensino reflexivo: Ateliê de Projetos Integrados.** In Anais do Projetar 2011, Belo Horizonte: UFMG, 2011.

FAZENDA, Ivan Catarina (Org). **O que é interdisciplinariedade?** São Paulo: Loyola, 1999.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários á prática educativa.** 18 ed. São Paulo: Paz e terra, 2001.

KANASHIRO, MILENA; MOURA, JORGE DANIEL DE M.; SAMPAIO, ANA VIRGINIA C. F.; LIMA, FAUSTO C. **Os desafios no projeto integrado: Experiência de Projeto ZEIS – Zonas Especiais de Interesse Social – de 2008 a 2011.** In Anais do Projetar 2011, Belo Horizonte: UFMG, 2011.

LAWSON, Bryan. **Como arquitetos e designers pensam;** Tradução: Maria Beatriz Medina. São Paulo; Oficina de textos, 2006.

PELEGRINI, ANA CAROLINA; MANENTI, LEANDRO; BARBOSA, RINALDO MARTINS, LUCIANA. **SAIA: Semana Acadêmica Interdisciplinar de Arquitetura.** In Anais do Projetar 2011, Belo Horizonte: UFMG, 2011.

MORIN, Edgar. **Os setes saberes necessários à educação do futuro;** tradução: Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya; revisão técnica de Edgard de Assis carvalho. – 2. ed. rev. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2011.

SCHON, D. **Educando o Profissional Reflexivo – um novo design para o ensino e a aprendizagem.** Porto Alegre: Editora Artmed, 2000.

UNIVERSIDADE POTIGUAR. **Projeto Pedagógico de Curso: Arquitetura e Urbanismo – UNP.** Mossoró, 2010.