

Trabalhos interdisciplinares no ensino do projeto de arquitetura: uma proposta para a sua análise

Interdisciplinary work in teaching architectural design: a proposal for your analysis

El trabajo interdisciplinario en la enseñanza del diseño arquitectónico: una propuesta para su análisis

JÁCOME, Maria de Fátima Tôres
Especialista, UFRN, mftj@hotmail.com

RESUMO

A presente proposta é parte de uma pesquisa em andamento no mestrado em Arquitetura e Urbanismo do PPGAU/UFRN englobando dois dos objetivos da pesquisa. O texto contribui com a reflexão sobre integração e interdisciplinaridade no processo de concepção de projeto e ensino/aprendizagem em arquitetura. Para isto o mesmo mostra uma discussão dos procedimentos utilizados gerando uma proposta de um roteiro analítico para a análise dos resultados de um processo. O referido processo tem a intenção de fazer acontecer a integração tendo como produto final os chamados “trabalhos interdisciplinares”. Apresenta-se uma amostra dos resultados enfatizando os achados e, finalizando, aponta-se algumas considerações sobre a análise.

PALAVRAS-CHAVE : integração, arquitetura, roteiro analítico.

ABSTRACT

This proposal is part of an ongoing study in master's degree in Architecture and Urbanism of PPGAU/UFRN encompassing two of the research objectives. The text contributes to the discussion about integration and interdisciplinarity in the project design process and teaching/learning in architecture and for this reason it is relevant. For this it shows a discussion of the procedures used generating a proposal for an analytical roadmap for analyzing the results of a process. This investigation intends to make it happen integration with the final product called "interdisciplinary work". It presents a sample of the results highlighting the findings, and ending up, presents some considerations on the examination.

KEY-WORDS: integration, architecture, analytical roadmap.

RESUMEN

Esta propuesta forma parte de un estudio en curso de Máster en Arquitectura y Urbanismo de PPGAU/UFRN abarca dos de los objetivos de la investigación. El texto contribuye a la discusión sobre la integración y la interdisciplinariedad en el proceso de diseño del proyecto y la enseñanza/ aprendizaje de la arquitectura. Para ello se muestra una discusión de los procedimientos utilizados generar una propuesta de plan de trabajo analítico para analizar los resultados de un proceso. Esta investigación pretende hacer que suceda integración con el producto final llamado "trabajo interdisciplinario". Presenta una muestra de los resultados que destacan los hallazgos y terminan presenta algunas consideraciones sobre el examen.

PALABRAS-CLAVE: integración, arquitectura, trabajo analítico.

1 INTRODUÇÃO

Muito tem se refletido sobre o papel da interdisciplinaridade no ensino de arquitetura e urbanismo.

Experiências e modelos tem sido amplamente discutidos demonstrando uma busca que nada mais representa do que uma espécie de volta às origens da forma de se fazer e pensar a arquitetura, ou seja, sem que se houvesse uma subdivisão, uma fragmentação dos diversos conteúdos necessários ao desenvolvimento da atividade profissional.

Dando continuidade a este tipo de reflexão, o presente trabalho apresenta uma proposta de roteiro analítico voltado para a verificação do alcance dos objetivos de “trabalhos interdisciplinares” realizados no âmbito do ensino de arquitetura e urbanismo. Esta proposta é parte de uma pesquisa em andamento no mestrado em Arquitetura e Urbanismo do PPGAU/UFRN com título, A CONCEPÇÃO DE INTERDISCIPLINARIDADE NO PROCESSO ENSINO/APRENDIZAGEM DE PROJETO: O CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO DA UNIVERSIDADE POTIGUAR DE MOSSORÓ/RN. O mesmo tem como objeto teórico a integração no processo de ensino/aprendizagem do projeto arquitetônico e como objeto empírico as formas de realização da integração no processo de ensino/aprendizagem do projeto arquitetônico no Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Potiguar de Mossoró/RN. A referida parte do trabalho engloba dois dos objetivos específicos da pesquisa: 1 - Levantar e analisar os trabalhos resultantes da experiência do “trabalho interdisciplinar” no componente curricular¹ “Projeto de arquitetura: acessibilidade” do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Potiguar de Mossoró/RN, por meio de pesquisa documental e de campo; 2 - Apresentar considerações críticas sobre as potencialidades e os limites com relação ao “trabalho interdisciplinar” aplicado na 5ª. série do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Potiguar de Mossoró/RN. O trabalho solicitado neste período foi um projeto de uma escola acessível.

Segundo Fazenda (2008) quando se define interdisciplinaridade como união de disciplinas está se referindo a formatação da grade curricular e quando se define “interdisciplinaridade como atitude de ousadia e busca frente ao conhecimento, cabe pensar aspectos que envolvam a cultura do lugar” (...) (FAZENDA, 2008, p.17). Esta segunda colocação da autora seria a interdisciplinaridade que consideramos pertinente a um processo de ensino em arquitetura.

Para mostrar a relação entre interdisciplinaridade e integração esta pesquisa considera o termo integração a partir do entendimento que Teixeira (2005) apresenta em sua tese. A mesma considera que interdisciplinar é um tipo de integração e que a integração possui graus diferentes.

¹ Neste trabalho as disciplinas serão denominadas como componente curricular.



PROJETAR - 2015

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

Vale salientar também que já foi apresentado um início dessa discussão por ocasião da participação com artigo no Projetar de 2013². 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 de qual o melhor caminho para o direcionamento do processo de projeto.

2 ROTEIRO ANALÍTICO

A análise tratou de observar parte dos “trabalhos interdisciplinares” apresentados pelos alunos da quinta série do curso de Arquitetura e Urbanismo da UnP/Mossoró, dos turnos matutino e noturno. Tivemos um total de 10 trabalhos da turma 5MA e 8 trabalhos da turma 5NA. Como fazemos parte do processo de ensino/aprendizagem da UnP, tivemos a facilidade de termos em mão todos os trabalhos apresentados. Analisamos 5 trabalhos de um total de 10 da turma da manhã e 4 de um total de 8 da turma da noite. Em alguns trabalhos, por motivo de manuseio dos mesmos, pois, todos eles são analisados pelos professores participantes do processo, parte dos documentos foram extraviados. Portanto, como critério para esta escolha optamos pelos trabalhos mais completos, ou seja, aqueles que possuíam a maioria dos itens exigidos no trabalho. A opção por escolher metade dos trabalhos da turma da manhã e metade da noite, deu-se pela necessidade de verificar trabalhos com perfis diferentes, pois a maior parte dos alunos da noite trabalham durante o dia e os alunos da manhã são pessoas mais jovens e sua grande maioria não trabalha. Para este artigo será mostrada a análise de um trabalho.

Para análise destes trabalhos fez-se necessário inicialmente entender os componentes curriculares, suas ementas, solicitações de cada professor para o “trabalho interdisciplinar” e elencar as condições que consideramos para acontecer a integração dos conteúdos destes componentes curriculares. Para melhor compreensão e visualização apresentamos estes dados em quadros específicos (Quadro 01)³ e separamos por cores os tópicos correspondentes a cada componente curricular.

² “A interdisciplinaridade no Ensino de Projeto: a proposta pedagógica do projeto integrado no curso de Arquitetura e Urbanismo da UNP-Mossoró” (JÁCOME e VIEIRA, 2013).

³ Temos um total de sete quadros, porém neste artigo apresentamos somente um como referência.

Quadro 01: Características do componente curricular Projeto de arquitetura: acessibilidade

Componente curricular	Projeto de Arquitetura: Acessibilidade
Ementa	Normas de acessibilidade para Portadores de Necessidades Especiais – PNE em projetos de Unidades Educacionais
Solicitado pelo professor	Partido arquitetônico (solução de projeto) incluso linha pedagógica com zoneamento, representação gráfica e acessibilidade.05
Necessário a integração	Condicionantes do partido/ideia” relaciona com outros componentes curriculares? No sumário, programa de necessidade, construção dos objetivos e referência bibliográfica os conteúdos que refletem os componentes curriculares estão separados ou diluídos? Aborda o conceito e os princípios do “Design Universal”. Há relação entre a proposta e os conceitos e métodos?09

Fonte: Elaborado pela autora

Os componentes curriculares do período analisado foram Projeto de Arquitetura: Acessibilidade, História da arquitetura: da antiguidade à revolução industrial, Apresentação Gráfica de Projetos, Materiais de Construção, Projeto de Urbanismo: Instrumentos de Controle, Projeto Especial: Arquitetura da Paisagem e Topografia e Geoprocessamento.

Para analisar o componente curricular “Projeto de Arquitetura: Acessibilidade” (Quadro 01 acima) buscamos identificar, no discurso dos autores, quais os principais condicionantes do partido/ideia” (CAVALCANTE, 2014, p.53) e se eles tem relação com quais componentes curriculares. Verificamos se no sumário, programa de necessidade, construção dos objetivos e referência bibliográfica os conteúdos que refletem os componentes curriculares são apresentados de forma separada ou conjuntamente. Acrescentamos a estes aspectos, a verificação se algum trabalho abordou o conceito e os princípios do “Design Universal” e não apenas a norma NBR 9050/2004, pois esta pode ser considerada uma maneira de trabalhar a questão da acessibilidade de forma interdisciplinar e “se havia relação entre a proposta e os conceitos e métodos descritos no discurso textual” (CAVALCANTE, p. 53, 2014). Os critérios colocados aqui para verificar a integração de referido componente são considerados por nós indícios importantes de que está sendo realizado uma etapa do trabalho com preocupação e consciência de reflexão na integração. Neste componente a ementa é “Normas de acessibilidade para Portadores de Necessidades Especiais – PNE em projetos de Unidades Educacionais” (UNIVERSIDADE POTIGUAR, 2010). O professor solicitou aos alunos para o “trabalho interdisciplinar”, o partido arquitetônico (solução de projeto) incluso linha pedagógica com zoneamento, representação gráfica e acessibilidade.

Para o componente curricular “História da Arquitetura: da Antiguidade à Revolução Industrial” verificamos se na parte escrita faz-se referências ao processo de produção do edifício no período



PROJETAR - 2015

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

enfocado no mesmo. Como por exemplo se usa referências à racionalização da construção, modulação e novos materiais e “se há referência a autores/bibliografias apresentadas em estudos de precedentes diretos ou indiretos” (CAVALCANTE, 2014, p. 52). Para este componente a ementa é “Estudo e análise dos fatores que influenciaram o processo de produção do espaço edificado e as principais teorias e correntes do pensamento arquitetônico e urbanístico no período compreendido entre a antiguidade clássica e a revolução industrial” (UNIVERSIDADE POTIGUAR, 2010). Quanto as solicitações que o professor fez aos alunos neste componente foi que eles deveriam representar uma obra de arte considerando a Lei Municipal 427/89 de Mossoró, especificando dimensões, materiais, descrevendo o processo de produção principalmente representando a obra no projeto e justificando-a através de relatório. Neste componente o professor também pediu para descrever características, se for o caso, de elementos do projeto que foram inspirados em estilos da antiguidade até a revolução industrial.

Para o componente curricular “Apresentação Gráfica de Projetos” foi averiguado se houve apresentação do objeto tridimensional com a interface e os recursos do CorelDraw, porque o enfoque principal do componente é apresentação de projetos com o uso do CorelDraw apesar da ementa do componente tratar de apresentação de uma forma geral como mostrada a seguir. Os demais aspectos da apresentação devem estar presentes mas, são conhecimentos de componentes anteriores que não abordamos aqui, porque não estamos considerando a integração vertical. Sua ementa é: “Critérios necessários à humanização dos projetos arquitetônicos e urbanísticos, utilizando ferramentas computacionais compatíveis. Desenvolvimento de layout, criação, diagramação e tratamento de imagens vetoriais e bitmap para apresentação final do projeto” (UNIVERSIDADE POTIGUAR, 2010). Neste componente o professor solicitou aos alunos a comunicação para publicidade da escola, planta de layout e implantação no Corel Draw.

O componente curricular “Materiais de Construção” tem como ementa “Materiais empregados na construção civil, suas propriedades e aplicações de acordo com as necessidades do projeto em cada etapa da obra” (UNIVERSIDADE POTIGUAR, 2010)”. Considerando os níveis de integração, aqui foi conferido se houve descrição e especificações técnicas dos materiais aplicados no projeto e se a especificação dos materiais foi relacionada com o partido adotado. Por exemplo como trata-se de um projeto de uma escola poderia ser mostrado as características técnicas de materiais de revestimento para piso internos adequadas a um ambiente escolar. O fato de especificar já aproxima, mas a integração maior seria se chegasse a fazer esta relação com o partido. Neste componente foi solicitado

pelo professor aos alunos a especificação dos materiais que foram utilizados no projeto, principalmente o acabamento.

Para o componente curricular “Projeto de Urbanismo: Instrumentos de Controle” tomou-se também como referência a análise da tese de Cavalcante (2014), considerando alguns aspectos como:

Identificar se houve referências contidas no discurso quanto à análise do sítio, impacto urbano da proposta, infraestrutura existente, bem como sistema viário/acessos; procurou-se observar, no discurso se foram observadas as prescrições urbanísticas incidentes no município local de intervenção (pelo menos Plano Diretor e Código de Obras), assim como as relações do edifício projetado com o entorno (CAVALCANTE, 2014, p. 53).

O mesmo tem como ementa “projeto de parcelamento do solo em área de interesse social. Análise físico-territorial e socioeconômica visando à minimização de impactos causados por projetos dessa magnitude” (UNIVERSIDADE POTIGUAR, 2010).

Para este componente o professor solicitou que tivesse uma participação no início quando da escolha dos terrenos, para os projetos das escolas, dentro das áreas de interesse social. Neste componente também foi cobrado o Relatório de Impacto no Tráfego Urbano (RITUR) e os outros itens referenciados acima, da tese de Cavalcante (2014).

Para o componente curricular “Projeto Especial: Arquitetura da Paisagem” utilizou-se também como referência a análise da tese de Cavalcante (2014), quando a autora considerou os seguintes aspectos:

Em termos de desenho, buscou-se identificar se, havendo vegetação, onde ela se encontra representada, na implantação, planta baixa, cortes, fachadas e/ou volumetrias, se apenas no ambiente interno, no ambiente externo ou em ambos. Também se observou se discurso e projeto descrevem ou não o tipo de vegetação utilizada, bem como se é citada ou descrita a vegetação preexistente no lote (CAVALCANTE, 2014, p. 54).

Concordamos com as escolhas destes itens de Cavalcante (2014) porque consideramos que seria uma das maneiras de observar a paisagem considerando a integração.

Sua ementa é:

“Componentes ambientais da paisagem, história dos jardins, uso da vegetação como importante componente complementar na arquitetura da paisagem e na humanização dos projetos paisagísticos em pequena escala. Paisagem adaptada ao entorno construído e questões ecológicas” (UNIVERSIDADE POTIGUAR, 2010).

Neste componente curricular ressaltamos que o professor solicitou aos alunos para o “trabalho interdisciplinar” todo o conteúdo do componente.

Para o componente curricular “Topografia e Geoprocessamento” procurou-se verificar se o estudo topográfico do terreno foi relacionado com a definição do partido arquitetônico. Sua ementa é: “Introdução à Topografia e a estudos cartográficos, leitura, interpretação e edição planialtimétrica. Interpretação de cartas e diagramas e sua aplicação na arquitetura. Noções de aerofotogrametria e geoprocessamento” (UNIVERSIDADE POTIGUAR, 2010). Neste componente o professor solicitou aos alunos para o “trabalho interdisciplinar”, a planta de localização georeferenciada, curvas de nível do terreno e um memorial de topografia do terreno.

A seguir procuramos expor para cada componente curricular as análises entre as ementas, as respectivas solicitações dos professores e o que consideramos necessários a integração.

No componente curricular “Projeto de arquitetura: acessibilidade” observamos que de acordo com as solicitações do professor existiu a preocupação com o cumprimento da ementa, porém não ficou claro a relação com a integração, pois o mesmo não contemplou aspectos de integração com os outros componentes curriculares, como por exemplo exigência de estudos de referências que podia fazer integração com o componente curricular (História da arquitetura: da Antiguidade à revolução Industrial).

Na verificação da integração no sumário, programa de necessidade, construção dos objetivos e referência bibliográfica optamos por mostrar os tópicos analisados variados⁴. Ou seja, não transcrevemos todos estes itens em todos os trabalhos analisados e sim somente os que estavam chamando atenção para os aspectos que consideramos integrados ou não. Portanto em alguns trabalhos destacamos os programa de necessidade, em outros, a construção dos objetivos e assim sucessivamente.

Para o componente curricular “História da Arquitetura: da Antiguidade à Revolução Industrial” percebemos distorção entre a ementa e o que o professor solicitou e observamos que o enfoque da obra de arte não significa integrar o conteúdo de “História da Arquitetura: da Antiguidade à Revolução Industrial”, com os demais componentes deste período. A questão de colocar algum elemento da época no projeto, no nosso entendimento não significa integração de conteúdo. O fato talvez justifique pela formação específica do professor⁵ que não é arquiteto⁶.

⁴ Exceto os sumários, pois os mesmos foram destacados em todos os trabalhos.

⁵ Cientista Social

⁶ Vale salientar que está sendo modificado este procedimento quando já temos outros professores com formação em arquitetura ministrando os componentes curriculares da área de história da arquitetura.

Quanto ao componente curricular “Apresentação Gráfica de Projetos” por natureza torna-se mais difícil gerar dúvidas entre a ementa e o que professor iria solicitar para o trabalho, porque trata de parte objetiva e prática do processo.

Para o componente curricular “Materiais de Construção” percebemos que houve uma preocupação somente com o próprio componente, quando o professor exigiu apenas especificações técnicas dos materiais sem nenhuma relação integrada com outros componentes, como por exemplo, relacionar as escolhas de materiais com o partido adotado. Aqui também o professor não tem formação em arquitetura e sim engenharia.

No componente curricular “Projeto de Urbanismo: Instrumentos de Controle”, observamos uma relação entre, a ementa, os itens considerados necessários para a integração e o que o professor solicitou. Como exemplo podemos destacar, escolha dos terrenos, para os projetos, dentro das áreas de interesse social e também a cobrança nos trabalhos do Relatório de Impacto no Tráfego Urbano (RITUR) e a identificado se houve referências contidas no discurso quanto à análise do sítio, impacto urbano da proposta, infraestrutura existente, bem como sistema viário/acessos. Foi também observado, no discurso, se foram consideradas as prescrições urbanísticas incidentes no município local de intervenção, assim como as relações do edifício projetado com o entorno.

Para o componente curricular “Projeto Especial: Arquitetura da Paisagem” consideramos que alguns conteúdos do componente curricular poderiam não estar presente no “trabalho interdisciplinar”. Como vimos acima, para este componente foi solicitado pelo professor, todo o conteúdo. Neste trabalho específico, o projeto da escola, talvez não entrasse todo o conteúdo do componente. Portanto pode-se perceber que houve uma preocupação por parte do professor com a ementa e com seu próprio componente curricular. Torna-se necessário uma reflexão se será este o papel do trabalho interdisciplinar ou seria ver num produto como e quais conceitos se articulam com quem.

Para o componente curricular “Topografia e Geoprocessamento”, como no anterior, houve uma preocupação do professor com a ementa e com seu próprio componente curricular em detrimento da integração. Porém o estudo topográfico do terreno poderia ter relação com a definição do partido arquitetônico, pois o partido, em um projeto, poderá receber influências do levantamento topográfico devido ao mesmo apresentar todas as feições superficiais do terreno, ou seja, a sua planialtimetria, isto é corroborado com Neves (2012, p.102), quando o mesmo sugere que “O projetista deve captar o grau de influência dessa variável física e saber usá-la adequadamente e de modo criativo nas decisões de projeto”.

Para levantar e analisar os produtos resultantes da experiência do “trabalho interdisciplinar” no componente curricular “Projeto de arquitetura: acessibilidade” do curso de Arquitetura e Urbanismo da UnP em Mossoró, por meio de pesquisa documental e de campo foi consultado e analisado o edital e os trabalhos interdisciplinares das duas turmas da quinta série do período de fevereiro a julho de 2014 no intuito de levantar as experiências deste trabalho no referido componente curricular, daí foi verificado quantos grupos conseguiram fazer de uma forma diluída e quantos fizeram de uma forma compartimentada.

Nos trabalhos verificaremos se os mesmos atendem ao solicitado por cada componente curricular e se apresentam esses conteúdos articulados ou separados por componentes. Para analisar se eles são, de fato, integrado tomamos como referência alguns aspectos da análise da tese de Cavalcante (2014).

3 AMOSTRA DOS RESULTADOS

Conforme informamos no início deste trabalho a seguir mostraremos a análise de um dos trabalhos analisados. Selecionamos a escola E1NA – Casa amarela: Escola de artes⁷ (Figura 01).

Figura 01: Implantação da escola E1NA



Fonte: “Trabalho interdisciplinar” E1NA 2014.1

Os estudos de precedentes diretos ou indiretos não foram apresentados. Quanto aos principais condicionantes do partido/ideia encontramos no conceito do anteprojeto arquitetônico, a ideia do que seria estes, segundo os autores do trabalho:

Esta Escola, por seguir a linha pedagógica de Waldorf, apresenta, em sua edificação, elementos que estimulam o aprendizado e a criatividade, uma vez que a prioridade será o exercício e o desenvolvimento de habilidades artísticas. O anteprojeto propõe uma arquitetura de caráter poético, simples e ao mesmo tempo moderna quanto a

⁷ Trata-se de uma escola de artes infantil seguindo a linha pedagógica de Waldorf.

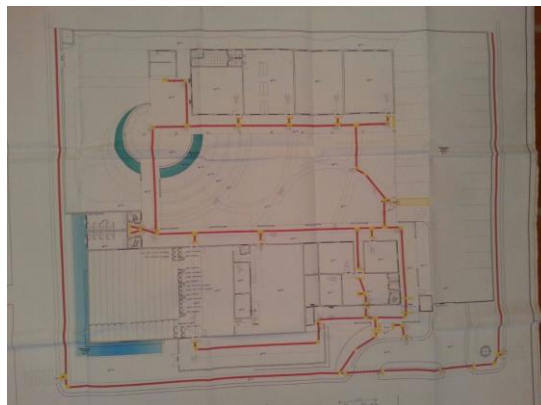
sua estrutura. A Escola apresenta uma fachada com elementos vazados, remetendo ao uso de cobogós, permitindo uma leveza da edificação. Nesta estrutura, utilizou-se cores primárias em alguns elementos, fazendo alusão ao jogo Tetris (E1NA, 2014, p.17).

Conforme o exposto acima, estes condicionantes para os autores do projeto seriam, a linha pedagógica, arquitetura moderna e alusão ao jogo Tetris⁸.

Conforme as imagens e texto acima, observamos que existe relação entre a proposta, os conceitos e métodos descritos no discurso textual. Neste projeto os autores fizeram uma composição volumétrica que demonstra um trabalho preocupado com uma composição formal e com os conceitos de concepção de projetos.

Com relação a acessibilidade o grupo apresenta uma prancha com o anteprojeto (Figura 02). A norma NBR 9050/2004 foi citada na bibliografia mas, não está presente no relatório. Não foram considerados o conceito e os princípios do “Design Universal”, abordagens importantes, para contribuir com a interdisciplinaridade.

Figura 02: Planta Baixa do anteprojeto de acessibilidade da escola E1NA



Fonte: “Trabalho interdisciplinar” E1NA 2014.1

Para o componente curricular “Apresentação Gráfica de Projetos” Houve apresentação do objeto tridimensional com a interface e os recursos do CorelDraw. O grupo mostrou desenvoltura na aplicação das ferramentas, usando-as na apresentação oral, nas pranchas e em vídeo.

Encontram-se presentes no projeto as descrições e especificações técnicas dos materiais apenas como um check list conforme trecho a seguir: “A fachada principal da escola utilizará tijolos aparentes de

⁸ O Tetris é um jogo eletrônico criado em 1984 e jogado em todo o mundo até hoje.

barro maciço. Terá um design inspirado em cobogós aplicados numa armação de alumínio, mesmo material usado na execução da obra de arte localizada na frente da escola” (E1NA, 2014, p.37).

De acordo com nossa análise isto atende a ementa do componente curricular “Materiais de Construção” e ao solicitado pelo professor porém não mostra preocupação maior com integração porque não se relaciona as características dos materiais com as necessidades específicas de uma escola, como por exemplo na citação acima observamos que há uma descrição dos materiais mas, não tem uma justificativa técnica para isto.

No discurso foram constatadas referências quanto às características da área do bairro aonde foi implantada a escola, infraestrutura do bairro, prescrições urbanísticas do entorno, levantamento topográfico do terreno, memorial descritivo do terreno e o Relatório de Impacto no Tráfego Urbano (RITUR). Foram observadas no texto e bibliografia, as prescrições urbanísticas incidentes no município local de intervenção com citações do Plano Diretor e do Código de Obras de Mossoró.

Pelo discurso dos autores percebemos a preocupação em relacionar o edifício projetado com o entorno, quando os mesmos colocam no item “estudo cromático do Anteprojeto”, “a percepção do entorno foi importante para a integração correta do projeto com o local, destacando-o na paisagem e agregando uma proposta inovadora de cores à região” (E1NA, 2014, p.28).

Porém esta informação é mostrada somente no discurso não sendo possível percebê-la nas imagens, uma vez que os autores só mostram a escola isolada (ver Figura 09). Mesmo assim, conforme o exposto acima, percebe-se que a integração com a componente curricular “Projeto de Urbanismo: Instrumentos de Controle” foi atendida em uma boa parcela dos itens que elencamos como necessários a integração.

Nos desenhos a vegetação encontra-se nos ambientes internos e externos e está representada na implantação, layout, planta baixa e volumetrias, não aparecendo nos cortes e nas fachadas. No discurso e projeto, o grupo descreve o tipo de vegetação utilizada. Não é citada ou descrita a vegetação preexistente no lote.

A descrição do partido está incluso no conceito do anteprojeto arquitetônico conforme transcrição abaixo:

Conceito do Anteprojeto Arquitetônico

Esta Escola, por seguir a linha pedagógica de Waldorf, apresenta, em sua edificação, elementos que estimulam o aprendizado e a criatividade, uma vez que a prioridade será o exercício e o desenvolvimento de habilidades artísticas.

O anteprojeto propõe uma arquitetura de caráter poético, simples e ao mesmo tempo moderna quanto a sua estrutura. A Escola apresenta uma fachada com elementos vazados, remetendo ao uso de cobogós, permitindo uma leveza da edificação. Nesta estrutura, utilizou-se cores primárias em alguns elementos, fazendo alusão ao jogo Tetris® (E1NA, 2014, p.17).

Percebemos algumas informações no discurso e nas imagens (Figura 03) que fazem referências ao solicitado pelo componente História da arquitetura⁹, como:

No pátio interno da escola, as colunas de cobogós se comportam como um elemento decorativo e de brise. Aplicou-se **colunas dóricas que fazem referência à arquitetura grega**. Ainda encontra-se neste mesmo ambiente, o **anfiteatro, que também é um componente de origem grega** (E1NA, 2014, p.17, grifo nosso).

Figura 03: Pátio interno da escola E1NA



Fonte: “Trabalho interdisciplinar” E1NA 2014.1

Conforme abordamos acima, discordamos que este procedimento se caracterize como integração e sim como uma preocupação em forçar a colocação de itens para fazer acontecer a integração sem a devida fundamentação.

Na parte escrita não encontramos referências ao processo de produção do edifício da antiguidade à revolução industrial. O que demonstra a ausência de interface com o conteúdo do componente curricular “História da arquitetura” com o componente “Projeto de arquitetura”.

Na construção dos objetivos específicos, notamos que cada objetivo corresponde aos componentes curriculares do semestre, o que mostra a preocupação dos alunos em atender o processo de

⁹ Características, se for o caso, de elementos do projeto que foram inspirados em estilos da antiguidade até a revolução industrial.

integração de acordo com o que é pedido em cada componente curricular. Embora que nos objetivos os componentes apareçam fragmentados, no sumário, programa de necessidade, descrição do partido, os conteúdos que refletem os componentes curriculares são apresentados de forma conjunta.

A bibliografia utilizada refere-se, de uma maneira geral, à linha pedagógica da escola, questões de acessibilidade, educação, arte, paisagismo e leis municipais, ficando de fora componentes que necessitavam serem pesquisados, como: História, Materiais de construção, Projeto de urbanismo.

O projeto levou em consideração aspectos que demonstram a preocupação dos alunos com a interligação dos saberes, quando informaram decisões como, preocupação no contexto da edificação com elementos que estimulassem o aprendizado e a criatividade e um estudo cromático da volumetria considerando o entorno.

Para facilitar a compreensão em todos os trabalhos apresentamos a síntese da análise em um gráfico em forma de pizza (Gráfico 01)¹⁰, com os percentuais dos resultados. Estipulamos cores, correspondentes a cada item analisado. A cor verde representa, integração total, a cor amarela, integração parcial e a cor vermelha, ausência de integração.

Conforme as análises acima e o Gráfico 01, o referido trabalho demonstrou uma certa integração com partes fragmentadas como falamos no decorrer da análise. Podemos considerar que o grupo teve uma certa dedicação para atender as solicitações dos componentes curriculares, porém a integração foi vista somente em algumas etapas.

Consideramos como aspectos integrados: sumário, programa de necessidade, relação entre a proposta e os conceitos e métodos descritos no discurso textual, apresentação do objeto tridimensional com a interface e os recursos do CorelDraw, referências contidas no discurso quanto à análise do sítio, impacto urbano da proposta, infraestrutura existente, bem como sistema viário/ acessos, prescrições urbanísticas incidentes no município local de intervenção, vegetação no ambiente interno e externo e o discurso e o projeto descrevendo o tipo de vegetação utilizada, totalizando 37% (gráfico 01).

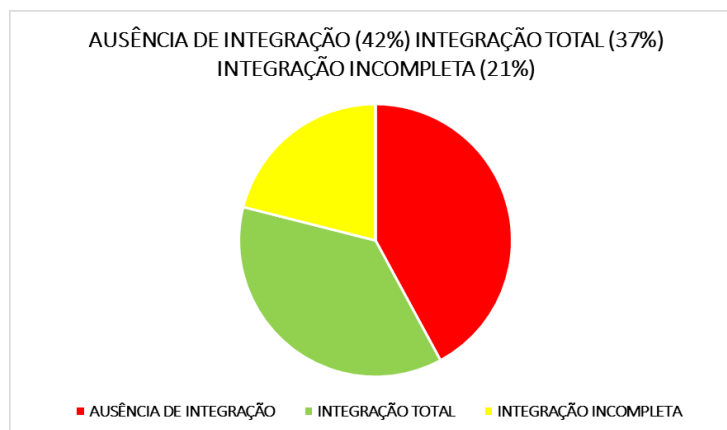
Como aspectos que não foram integrados consideramos: objetivos fragmentados, não abordagem do Design universal e a acessibilidade no discurso, a parte escrita não faz referências ao processo de produção do edifício da antiguidade à revolução industrial, não apresentaram estudos de precedentes ou referência, houve descrição e especificações técnicas dos materiais aplicados no projeto somente como check list, não tendo relação com o partido adotado, não foi citada ou descrita a vegetação

¹⁰ O referido gráfico foi gerado a partir da síntese da análise em um quadro contendo todos os componentes.

preexistente no lote e o estudo topográfico do terreno não foi relacionado com a definição do partido arquitetônico, totalizando 42% (gráfico 01). Os 21% foram os aspectos que tiveram integração incompleta (gráfico 01).

Conforme as análises acima, o referido trabalho não demonstrou integração total em nenhum componente curricular. A ausência de integração foi observada nos componentes, história, materiais de construção e topografia. O restante dos componentes tiveram integração parcial com partes fragmentadas como falamos no decorrer da análise. Na porcentagem geral vemos pelo Gráfico 01 abaixo uma distribuição nivelada para os três itens: ausência de integração, integração total e integração incompleta. Podemos considerar que o grupo preocupou-se em atender as solicitações dos componentes curriculares, porém a integração foi vista somente em algumas etapas. Algumas pistas para melhorias pode ser a forma de solicitação dos professores e a relação dos conteúdos dos componentes curriculares com a integração.

Gráfico 01: Resumo da análise da integração do “trabalho interdisciplinar E1NA”



Fonte: Elaborado pelo autor

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Cavalcante (2014) mostra que “uma importante hierarquização de níveis de colaboração e integração entre disciplinas foi proposta por Jean Piaget” e um destes níveis seria a:

Multidisciplinaridade: O nível inferior de integração. Ocorre quando, para solucionar um problema, busca-se informação e ajuda em várias disciplinas, sem que tal interação contribua para modificá-las ou enriquecê-las. (SANTOMÉ, 1998, p.70) (P. 21 e 22) Apud Cavalcante, p.22, 2014.

As constatações iniciais com a análise dos outros itens da pesquisa e deste trabalho realizado na

UnP/Mossoró, é de que não existe uma relevante integração entre os componentes curriculares. O “trabalho interdisciplinar” da UnP/Mossoró assemelha-se mais a uma proposta “multidisciplinar” conforme o conceito acima explicitado.

Entendemos que, para que exista um trabalho interdisciplinar com mais efeitos e impactos positivos, no processo de ensino de projeto de arquitetura e no curso de Arquitetura da UnP Mossoró, faz-se necessário uma maior reflexão com relação ao entendimento do que é um trabalho interdisciplinar, como ele pode ser aplicado, qual o papel dos docentes, dos alunos, como deve ser construída a atividade, qual o tempo necessário para a sua elaboração e deve haver um trabalho anterior de construção desse entendimento.

6 AGRADECIMENTOS

A autora gostaria de agradecer a Professora Doutora Natalia Miranda Vieira (Orientadora da dissertação em andamento no PPGAU/UFRN) por seu apoio durante o desenvolvimento deste trabalho.

7 REFERÊNCIAS

CAVALCANTE, Eunádia S. *Repercussão da integração de conteúdos das disciplinas nos trabalhos finais de graduação do cau-ufrn (2003 a 2010)*. Tese (Doutorado em arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do rio Grande do Norte. Natal,RN. 2014.

FAZENDA, Ivani Catarina (Org). *O que é interdisciplinariedade?* São Paulo: Loyola, 2008.

JÁCOME, Maria de Fátima T.; VIEIRA, Natália M. *A interdisciplinaridade no Ensino de Projeto: a proposta pedagógica do projeto integrado no curso de Arquitetura e Urbanismo da UNP-Mossoró*. In Anais do Projetar 2013, Salvador: UFBA, 2013.

TEIXEIRA, Kátia A. *Ensino de projeto: integração de conteúdos*. Tese (Doutorado em arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. São Paulo. 2005.

UNIVERSIDADE POTIGUAR. Curso de Arquitetura e Urbanismo. *Projeto Pedagógico de Curso*. Mossoró,RN, 2010.

NEVES, Laerte Pedreira. *Adoção do partido na arquitetura*. 3ª ed. Salvador: EDUFBA, 2012.