



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO TECNOLÓGICO  
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO



# MEMORIAL DE ATIVIDADES ACADÊMICAS

Resolução 040/CUN/2014 para promoção à classe de  
Professor Titular do Magistério Superior lotado no  
Departamento de Arquitetura e Urbanismo da UFSC

**Prof. Fernando Barth**

Florianópolis 30 de junho de 2014

Dedicado à minha esposa Tania  
e ao meu filho Tom

# MEMORIAL DE ATIVIDADES ACADÊMICAS

## Sumário

1. Atividades de ensino e orientação
  - 1.1 Atividade de ensino na graduação
  - 1.2 Atividade de ensino em cursos de mestrado e doutorado
  - 1.3 Atividade de ensino em cursos de especialização
  - 1.4 Orientação de trabalhos de conclusão de curso
  - 1.5 Orientação de trabalhos de iniciação científica
  - 1.6 Orientação de tese de mestrado
  - 1.7 Orientação de tese de doutorado
  - 1.8 Orientações de estágio de docência
  - 1.9 Orientações de estágio profissional
- 2- Atividades de produção intelectual
  - 2.1 Publicações autoria de livro
  - 2.2 Publicações de capítulo de livro
  - 2.3 Publicações de artigos em periódicos indexados
  - 2.4 Publicações de artigos em periódicos não indexados
  - 2.5 Breve nota em periódico não indexado
  - 2.6 Texto integral em anais de congressos
  - 2.7 Texto resumido em anais de congressos
- 3 - Atividades de extensão.
  - 3.1 Participação em congresso como coordenador
  - 3.2 Participação em congresso como comissão organizadora
  - 3.3 Participação em processos de avaliação institucional
  - 3.4 Participação em outras instituições
- 4- Coordenação de projetos pesquisa e de grupos de pesquisa
  - 4.1 Coordenação de projetos de pesquisa
  - 4.2 Participação em projetos de pesquisa
  - 4.3 Liderança de grupos de pesquisa
5. Coordenação de cursos ou programas de graduação ou pós-graduação.
  - 5.1 Coordenador do programa de pós-graduação em arquitetura e urbanismo.

6. Participação em bancas
  - 6.1 Participação em bancas de concurso público
  - 6.2 Participação em banca de doutorado
  - 6.3 Participação em banca de qualificação de doutorado
  - 6.5 Participação em bancas de mestrado
  - 6.6 Participação em banca de qualificação de mestrado
  - 6.7 Participação em banca de especialização
  - 6.8 Participação em bancas de trabalho de conclusão de curso
7. Organização e/ou participação em eventos de pesquisa, ensino ou extensão
  - 7.1 Organização de eventos
  - 7.2 Participação em eventos como debatedor
  - 7.3 Participação em eventos afins
- 8 - Apresentação, a convite, de palestras ou cursos em eventos acadêmicos.
  - 8.1 Conferências em congressos
  - 8.2 Palestras
- 9- Recebimento de comendas e premiações advindas de atividades acadêmicas.
- 10- Participação em atividades editoriais e/ou arbitragem de produção intelectual
  - 10.1 Participação em comitê científico de congressos
  - 10.2 Participação em comitê científico de periódicos
  - 10.3 Participação como avaliador
- 11 - Assessoria, consultoria ou participação em órgãos de fomento à pesquisa, ao ensino ou à extensão.
  - 11.1 Participação em assessoria de projetos
  - 11.2 Participação em consultoria técnica
- 12 - Exercício de cargos na administração, colegiados, chefia de unidades/setores e de representação.
  - 12.1 Cargos administrativos
  - 12.2 Participação como membro de colegiados
  - 12.3 Participação como supervisor/coordenador de unidades
13. Atividades outras de cunho social
14. Considerações finais



## MEMORIAL DE ATIVIDADES ACADÊMICAS

### *O princípio*

“Seis de outubro de 1988”. O dia amanheceu chovendo. Um bom dia para começar algo que se tornaria o trabalho da minha vida. Dirigi-me ao prédio da Reitoria para entregar os documentos solicitados e depois me apresentei a minha nova chefe, a professora Carmem Cassol. Já fazia quase dois anos da realização do concurso. Naquele período, o presidente Sarney prorrogava ao máximo as assinaturas de contratações. A Universidade Federal de Santa Catarina estava há mais de dois meses com funcionários em greve e os alunos estavam ansiosos, pois apesar de ser primavera, algumas disciplinas ainda não tinham professores alocados. Eu também não via a hora de começar as minhas disciplinas de tecnologia, que tanto havia preparado. No entanto a notícia não era tão animadora. Coube a mim dar aula de Organização, Legislação e Prática Profissional que, diga-se, nenhum professor do Departamento de Arquitetura e Urbanismo queria ministrar. Minha experiência era muito pequena naquele tema: além do mestrado que havia concluído no Laboratório de Estruturas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, havia trabalhado apenas dois anos no setor de planejamento e orçamentação de uma construtora de médio porte na periferia de Porto Alegre. No meu primeiro dia de aula, fui muito sincero com meus alunos: “Estou aqui para aprender junto com vocês!”.

Ao longo destes vinte e seis anos de UFSC, aprendi a aceitar as limitações, a contornar problemas, como a escassez de papel e de tinta para preparar material didático e a falta de equipamentos e materiais de consumo para as aulas práticas no laboratório. Superei as dificuldades progredindo regularmente a cada dois anos nas avaliações. Nesse período almejei e concluí o doutorado na Universidade Politécnica de Barcelona e mais recentemente fiz o estágio de pós-doutorado na Universidade de Florença. Experiências que motivaram ainda mais a continuar sendo professor. Colaborei também na criação de dois cursos de pós-graduação em nossa universidade. Tudo isto, como pode ser visto nas páginas que seguem, sem desistir da minha principal missão, que nos dias de hoje ainda perdura: ser um PPE, “Professor Permanentemente Estudante”.

O presente Memorial de Atividade Acadêmica consiste em um documento de caráter descritivo, analítico, quantitativo e qualitativo, que busca destacar fatos marcantes e méritos da trajetória acadêmica, demonstrando dedicação ao ensino, à pesquisa, à extensão e à administração. Este memorial está estruturado de acordo com a sequência de itens que constam no Art. 5º da Portaria 982/ MEC/2013, cuja documentação comprobatória é apresentada em anexo. Deste modo o memorial configura-se como um subsídio para a avaliação do acesso à classe E, denominada de Professor Titular da Carreira do Magistério Superior, apresentando informações e considerações sobre o desempenho acadêmico nas atividades relacionadas.

Ser professor no Brasil é uma tarefa exaustiva, pois além de ser aquele profissional que ministra aulas e cursos em diversos níveis educacionais, tem a grande função de ser educador: aquele que educa e forma o profissional e a pessoa, delimitando também comportamentos que deveriam, muitas vezes, ser estabelecidos no âmbito familiar. Aqui, como em Portugal, todos nós somos professores, dos educadores do nível infantil, no Ensino Médio ao Ensino Superior. Entretanto, nos Estados Unidos e outros países europeus, o termo *Professor* é reservado apenas a indivíduos que ministram aulas em instituições de ensino superior, sendo que os que atuam no ensino fundamental ou médio são denominados *Teachers*. Os *Professors* destas universidades dedicam-se sobremaneira a atividades de pesquisa, que incluem orientações de alunos de pós-graduação. O caminho para tornar-se um verdadeiro *Professor* é longo: algumas décadas atrás se iniciava como professor auxiliar, hoje parte-se de professor assistente (*Assistant Professor*), que pressupõe o título de mestre ou de professor adjunto, que pressupõe o título de doutor. Posteriormente passava-se por Professor Associado (*Associate Professor*) até chegar ao nível de Professor Pleno ou Titular (*Full professor*).

Em Portugal existe, ainda, a categoria de Professor Catedrático, que corresponde ao topo da carreira docente nas instituições de Ensino Superior Universitárias. A ele compete definir a orientação pedagógica e científica de uma área de estudos e coordenar, conjuntamente aos demais professores do departamento, a aplicação de métodos de ensino e investigação relativos às disciplinas desse grupo. Essa denominação também existe em universidade de língua inglesa para designar o professor titular responsável por uma cátedra (*Chair Professor*), que deve necessariamente demonstrar conhecimento e domínio sobre o conjunto de disciplinas afins. Assim a cátedra, derivada do grego καθέδρα, representa a cadeira professoral no mais alto posto da hierarquia do magistério.

No Brasil, a promoção ao nível de Professor Titular requer que, além do grau acadêmico de doutor, o candidato passe também por um processo de avaliação relativo a um determinado período de atividade. A MP nº 614, de 14 de maio de 2013 dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal. Nela são estabelecidos os cargos de carreira e os cargos isolados. Os cargos de carreira do Magistério Superior:

I - Classe A, com as denominações de:

- a) Professor Adjunto A, se portador do título de doutor;
- b) Professor Assistente A, se portador do título de mestre ou;
- c) Professor Auxiliar, se graduado ou portador de título de especialista.

II - Classe B, com a denominação de Professor Assistente;

III - Classe C, com a denominação de Professor Adjunto;

IV - Classe D, com a denominação de Professor Associado;

V - Classe E, com a denominação de Professor Titular.

De outra parte, os Cargos Isolados do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal são estruturados em uma única classe e nível de vencimento, sendo denominado pela mesma MP de Titular-Livre, cargo que exige concurso específico para ingresso. Deste modo, tem-se o cargo de professor Titular de Carreira, cujo acesso se dá por progressão funcional vertical e o cargo de professor Titular-Livre, cujo ingresso se dá por concurso específico.

Em algumas universidades brasileiras ainda existe o cargo de Professor de Livre-docência que exige, além da titulação de doutor, a submissão de uma segunda tese. Até 1964, o título de Professor Livre-docente designava o eventual professor substituto do professor catedrático das universidades públicas e particulares em seus impedimentos. Essa designação tem sua origem no docente-privado do sistema universitário alemão. Esse título, ainda que não extinto no sistema brasileiro, perdeu muito de seu significado com a extinção do título de professor catedrático.

A livre-docência foi regulada pela Lei 5.802/72, Lei 6.096/74, pelo Decreto 76.119/75 e pelo Parecer 826/78 do extinto Conselho Federal de Educação. A Livre-docência é um título concedido por uma instituição de ensino superior, mediante concurso público para portadores do título de doutor e que atesta uma qualidade superior na docência e na pesquisa. Este concurso é aberto por edital e o candidato inscrito deverá submeter-se a uma prova escrita e a uma prova didática, além de desenvolver uma tese monográfica sobre um tema acadêmico e defendê-la perante uma banca examinadora.

Esses níveis de atuação profissional do professor universitário não são uniformemente estabelecidos e adotados nas universidades brasileira, em função das regionalidades e grande diversidade de instituições federais, estaduais, fundações, institutos e universidades privadas. Vale lembrar que nossa instituição mais antiga com *status* de universidade é a Universidade de Manaus, criada em 1909 e hoje denominada de Universidade Federal do Amazonas. Outras instituições de ensino superior já existiam no período colonial, porém não gozavam deste *status*. Nossas universidades são relativamente recentes quando comparadas à primeira universidade, fundada em 1088, em Bologna.

A Universidade de Santa Catarina foi criada em dezembro de 1960, tendo como primeiro reitor o professor João David Ferreira Lima, nome que, em homenagem, foi atribuído ao Campus de Florianópolis. A Universidade contava, então, com 847 alunos e 49 docentes provindos de sete faculdades isoladas que inicialmente a compuseram, junto com uma faculdade então criada. As faculdades de Farmácia e Odontologia, Direito e Ciências Econômicas tinham suas raízes no Instituto Politécnico, fundado em 1917 com apoio do governo estadual, e na Academia de Comércio, uma instituição privada subsidiada pelo governo estadual, que absorveu o Instituto nos anos 1930. O Instituto Politécnico ofereceu nos anos seguintes os primeiros cursos superiores em áreas técnicas, dando origem a Escola de Engenharia Industrial, nas modalidades de Química, Mecânica e Metalurgia, que foram autorizadas pela mesma lei que criou a UFSC.

A Reforma Universitária de 1968 foi decisiva na departamentalização da UFSC. Na época a Escola de Engenharia Industrial, criada em 1962, contemplava status de departamentos, no entanto usado com a conotação de um simples agrupamento de disciplinas afins. O Departamento de Matemática e Expressão Gráfica, contribuiu para o surgimento do Curso de Engenharia Civil, pois já possuía, em 1968, diversos professores que eram engenheiros civis e que ministravam disciplinas básicas para os cursos de Engenharia Mecânica e Engenharia Elétrica. Com a implantação do Curso de Engenharia Civil, o Regimento da Escola de Engenharia Industrial foi alterado pela sua Congregação, passando a contar com vários departamentos da área de Engenharia Civil, tais como o Departamento de Resistência dos Materiais, o Departamento de Transportes, o Departamento de Saneamento e o Departamento de Construção Civil.

Em 1969 a Comissão de Implantação da Reforma Universitária solicitou ao recém-criado Centro Tecnológico a apresentação de uma proposta de departamentalização que sugeriu a criação do Departamento de Engenharia Civil, cuja solenidade de instalação ocorreu em abril de 1971. O Curso de Arquitetura e Urbanismo iniciou suas atividades em março de 1977, vinculado ao Centro Tecnológico da UFSC. Neste período foi criado o Departamento de Arquitetura e Urbanismo, que compartilhava as mesmas instalações do Departamento de Engenharia Civil. Atualmente o departamento é responsável pela maioria das disciplinas do curso de Arquitetura e Urbanismo, num total de 52 disciplinas obrigatórias e 33 optativas, que representam quase 80% do total de créditos a serem cursados. O currículo do Curso de Arquitetura e Urbanismo é complementado pelas disciplinas oferecidas pelo Departamento de Engenharia Civil (ECV-CTC) com oito disciplinas obrigatórias, pelo Departamento de Expressão Gráfica (EGR-CCE) com quatro disciplinas obrigatórias e três optativas e pelo departamento de Física (FSC-CFM), com uma disciplina obrigatória.

A Resolução CNE/CES nº2 de 17/06/2010 institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo, alterando dispositivos da Resolução de 2006. As áreas de atuação do arquiteto urbanista abrangem projetos de espaços, condições de conforto do ambiente construído, planejamento urbano, paisagismo, desenho de objeto, programação visual, elaboração de pareceres técnicos e peritagem do ambiente construído, execução de obras, gestão e planejamento de empreendimentos, entre outras.

As atribuições profissionais dos arquitetos e urbanistas eram definidas pela Lei Federal 5194/1966 e pelas Resoluções do CONFEA n. 218/1973 e 1.010/2005. Após a criação do Conselho de Arquitetura e Urbanismo, CAU, as atribuições dos arquitetos e urbanistas passaram a ser regidas pela Lei 12.378/2010.

## **1 - Atividades de ensino e orientação**

Desde o princípio das universidades, as atividades de ensino sempre estiveram ligadas à sistematização, produção e gestão do conhecimento. Por esta razão as universidades brasileiras, principalmente aquelas públicas, fundamentam-se em três áreas de atuação: ensino, pesquisa e extensão. Como ensino tem-se o universo de teorias e práticas relacionadas com os processos de ensino e aprendizado, que versam desde um questionário ou teste impresso até plataformas digitais com sofisticados sistemas de armazenamento de informações e sistemas automatizados para avaliação do aprendizado.

Entretanto, as atividades de ensino, segundo a Resolução 55/CEPE de 01 de dezembro de 1994, abrangem não somente a ministração de aulas em cursos de graduação, de pós-graduação "stricto sensu" e de pós-graduação "lato sensu" (especialização) permanentes, como também: a preparação de atividades correlatas, o acompanhamento e a avaliação das atividades discentes; a participação no planejamento, na organização, na execução e na avaliação referentes ao ensino; a orientação e a supervisão de estágios curriculares em curso de graduação; a orientação de trabalhos de conclusão de cursos de graduação; a orientação de monografias de cursos de pós-graduação "lato sensu" e a orientação de dissertações de mestrado e teses de doutorado nos programas de pós-graduação "stricto sensu".

De acordo com esta Resolução, a figura do professor é colocada no centro das atividades de docência. Para muitos o professor continua sendo o detentor e armazenador dos conhecimentos envolvidos nas atividades de docência. No entanto esta visão centralizadora do professor como o guardião das fontes de conhecimento, está sendo diversificada por diversos agentes envolvidos no processo de geração, transmissão e sistematização de informações e conhecimentos. Monitores, instrutores, assistentes e diversos dispositivos e ferramentas eletrônicas podem atuar nos processos de ensino e aprendizado.

Para que se possa compreender os processos de ensino-aprendizado é necessário considerar as diferentes épocas nas quais foram desenvolvidas as atividades de ensino e também compreender as mudanças ocorridas no histórico de produção do saber. O conceito de aprendizagem emergiu das investigações empiristas com base no pressuposto de que o conhecimento provém da experiência. Este conceito é baseado na corrente filosófica do Positivismo, que influenciou diferentes áreas do conhecimento e que se dá pela mudança de comportamento resultante do treino ou da experiência.

Com o surgimento da teoria racionalista da Gestalt, que não vê o ser humano como algo passivo de determinados padrões adquiridos, não se fala apenas em aprendizagem, mas em percepção de uma realidade dentro de um contexto. Esta corrente do pensamento não acredita no conhecimento adquirido e estático, mas o defende como resultado da interação de estruturas pré-formadas do indivíduo. Na atualidade, predomina a visão holística, conceituando o indivíduo como um todo. Parte-se de uma visão sistêmica, ampliando o conceito de atividade de educação pelo conceito de processo de ensino-aprendizagem. Este processo tem sido caracterizado por diferentes modalidades que vão desde a ênfase no papel do professor como transmissor de conhecimento, até teorias mais recentes que concebem o processo de ensino-aprendizagem com um todo integrado que põe em destaque o papel do aprendiz.

### **1.1 Atividade de Ensino no Curso de Graduação**

O Curso de Graduação de Arquitetura e Urbanismo da UFSC está configurado por um conjunto de disciplinas organizadas por temas que correspondem às subáreas dos conhecimentos em Arquitetura e Urbanismo: 1- Expressão gráfica; 2- Projeto; 3- Urbanismo e Paisagismo; 4- Teoria e História; 5- Tecnologia e Conforto; 6- Topografia, estrutura e instalações.

O Curso de Arquitetura e Urbanismo tem sua secretaria e coordenação localizada no edifício principal do Departamento de Arquitetura e Urbanismo, situado no Centro Tecnológico do Campus de Florianópolis. Nos primeiros anos de funcionamento do

curso as instalações físicas eram compartilhadas com o Departamento de Engenharia Civil, tanto em salas de secretaria e coordenadoria, como em laboratórios e salas de aula. Em 1995 foi construído o primeiro edifício para comportar a estrutura do departamento, na gestão da professora Carmem Cassol. Com ampliação do corpo docente e discente e novos laboratórios e grupos de trabalho foi proposto a construção de um novo edifício que pudesse abrigar estas demandas. O edifício teve sua construção iniciada em 2004 na Gestão do prof. Wilson Jesus da Silveira, constituído por duas etapas construtivas, mostradas na Figura 01. O Departamento aguarda a conclusão de outras duas partes, para proceder a demolição de setores da antiga edificação que ainda permanece no local.



Figura 01 - Prédio Novo do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da UFSC em que atuei na fase de viabilização e coordenação dos projetos complementares.

Atualmente a maior parte das disciplinas do Curso de Arquitetura e Urbanismo oferecidas são ministradas por professores de nosso departamento no Prédio Novo do ARQ. A outra parte destas disciplinas é oferecida por professores de outros departamentos recebendo designação própria pelo Sistema de Controle Acadêmico da Graduação (CAGR) que realiza a matrícula de discentes, controla a distribuição de turmas e professores, além de oferecer informações sistematizadas dos cursos, disciplinas e ementas. Deste modo as disciplinas no Curso de Arquitetura e Urbanismo ministrado por outros departamentos, recebem as siglas tais como: EGR (Dep. de Expressão gráfica), HST(Departamento de História), FSC ( Dep. de Física, MTM (Dep. de Matemática), FIL( Dep. de Filosofia), ECV( Dep. de Engenharia Civil) e outras de caráter optativo.

Estas disciplinas são oferecidas, de acordo com a estrutura curricular vigente que data de 1996, em dez fases, que por sua vez correspondem aos dez semestres letivos. Estas fases são agrupadas em três unidades: A Fase de Introdução que corresponde às disciplinas de formação base; a Fase de Desenvolvimento, que abrange as disciplinas mais fortemente ligadas à atuação profissional e por fim, a Fase de Aprofundamento, que inclui a última disciplina de projeto e o preparo e elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso. Apesar da estrutura do currículo, mostrado na Figura 2, prever um desenvolvimento linear e sequencial dos alunos, isto ocorre comumente para aqueles que conseguem estabelecer um ritmo regular no processo

de formação. Reprovações e desistências configuram obstáculos na obtenção do índice qualitativo, que por sua vez, pode dificultar na matrícula de determinada disciplina desejada ou na escolha de turma e horários. Isto faz com que parte significativa dos alunos que ingressam no Curso não consiga finalizar no tempo previsto, podendo, em alguns casos, resultar na desistência do acadêmico no curso.

Vale lembrar que o Curso de Graduação de Arquitetura e Urbanismo da UFSC, apesar de ter um grande número de disciplinas oferecidas por outros departamentos, está sediado no Departamento de Arquitetura e Urbanismo da UFSC e a ele mantém forte vínculo operacional. Desde sua primeira configuração, este departamento está constituído por quatro grupos estruturantes: Núcleo de Projeto; Núcleo de Teoria e História; Núcleo de Urbanismo e Paisagismo e Núcleo de Tecnologia.

O grupo de Tecnologia, do qual faço parte e que durante três gestões administrativas atuei como coordenador, reúne professores arquitetos e engenheiros que ministram disciplinas relacionadas com a tecnologia construtiva, conforto luminico, conforto térmico e conforto acústico. Mais recentemente foram criadas disciplinas relacionadas com a sustentabilidade das edificações. Neste contexto tenho atuado ao longo deste período, com as disciplinas relacionadas com a experimentação e as técnicas construtivas, correspondendo ao grupo “Tecnologia e Conforto”, mostrado na figura 2.

O ensino tradicional de Tecnologia da Arquitetura abrange um conjunto de conhecimentos que possibilita a fundamentação das práticas de projeto e de construção das edificações. As disciplinas do Curso de Engenharia Civil tratam de conhecimentos mais amplos e abrangem toda a indústria da construção civil, tais como portos, estradas, barragens, estruturas de grande porte, que configuram as suas diversas sub áreas de conhecimento.

A “Tecnologia da Arquitetura” também apresenta diversidades e especificidades em sua área de conhecimento, porém está focada nas edificações, denominada em muitas escolas de arquitetura como a área de “Construções Arquitetônicas”. De acordo com Sabatini (1989) a tecnologia pode ser definida como um conjunto sistematizado de conhecimentos empregados na criação, produção e difusão de bens e serviços. A partir da deste conceito pode-se então definir a “Tecnologia Construtiva” como o estado da arte sobre os métodos e processos construtivos, assim como os equipamentos e materiais utilizados na construção civil. Dentro desta abordagem, a tecnologia da arquitetura pode ser definida como um conjunto sistematizado de conhecimentos científicos e empíricos, relacionados com a criação, produção e difusão do modo específico de construir um edifício ou de suas partes.

Sabatini, F. ‘Desenvolvimento de métodos, processos e sistemas construtivos: formulação e aplicação de uma metodologia’. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. USP. 1989.





Sabe-se que a ciência se fundamenta nos fatos e que o raciocínio que parte desta base factual conduz a leis e teorias, que constituem o conhecimento científico e que a partir da pesquisa de base pode gerar um amplo campo de aplicações. A formulação de conhecimentos pode resultar em novos métodos de produção capazes de serem aplicados em diferentes áreas das atividades humanas. Sabe-se que as técnicas construtivas se beneficiam dos avanços tecnológicos de outras áreas. A construção de edifícios tem-se mostrado, até o presente momento, como a última das indústrias a se beneficiar das inovações tecnológicas, ainda que neste setor possam ser observadas diferentes tecnologias incorporadas às práticas profissionais. Antes de o ferro fundido ser usado na construção de edifícios já havia sido utilizado na construção de pontes, assim como muito antes do perfil de aço laminado ser utilizado na construção de arranha-céus fora antes usado em trilhos para ferrovias. Em suma, a Tecnologia da Arquitetura mostra-se com uma área síntese de confluência dos conhecimentos originados pelas descobertas na ciência dos materiais e nas inovações tecnológicas produzidas nas diversas áreas da engenharia. Por fim, faz-se necessário destacar as recentes transformações no mercado das edificações e da construção civil originados pelo uso de técnicas de gestão de informações e de sistemas de controle da qualidade nas fábricas e nas obras.

Vale lembrar, contudo, que a área do conhecimento Arquitetura e Urbanismo é caracterizada como Ciência Social Aplicada. Cursos de graduação aparentemente bem distantes, como Comunicação Social, Ciências Contábeis e Arquitetura e Urbanismo, compartilham o mesmo espaço dentro das Ciências Sociais Aplicadas. Arquitetura e Urbanismo se enquadram nessa área porque abordam os problemas da sociedade relacionados à organização do espaço físico. A abrangência da arquitetura é tremenda: É *arte* porque se fundamenta em trabalhos e projetos com processos perceptivos, intuitivos e fortemente criativos. É *ciência*, porque opera com formulações e métodos possíveis de serem replicados. É também *social*, porque tem por objeto o homem e seu entorno. O homem, como ser gregário, é capaz de produzir efeitos que se multiplicam no ambiente em que vive. Deste modo, o entorno configura sua abrangência, estabelecendo relações entre o ambiente natural e o ambiente construído.

Neste contexto, ao iniciar no ensino de Tecnologia da Arquitetura busquei transmitir alguns conceitos dos fenômenos físicos e conhecimentos básicos da engenharia civil pertinente aos arquitetos, de modo que fossem viáveis suas aplicações na projeção e materialização dos edifícios. Entretanto, decorridos alguns anos passei a ver qualidades intangíveis dos edifícios, aspectos que não se resumem apenas à sua materialidade. Vários outros conhecimentos e teorias surgiram neste período. A questão ambiental que circundava os edifícios passou a fazer parte das premissas e diretrizes dos projetos de arquitetura e urbanismo. Passou-se a exigir a sustentabilidade em intenções e atos. Os edifícios passaram a ser pensados em sua perenidade, avaliando os impactos no seu descarte. A eficiência energética passou a ser o foco e não apenas a eficácia construtiva como eu havia aprendido lá com meus antigos professores. Por sorte e sensatez, nosso curso de arquitetura mudou consideravelmente. Novos colegas, profissionais especialistas nestes temas, vieram para colaborar. A seguir apresento de modo breve a relação das disciplinas e ementas daquelas que ministrei no Curso de Arquitetura e Urbanismo no referido período:

- **Organização e Práticas Profissionais - ARQ1603.** A disciplina busca apresentar um conjunto conhecimentos legais e organizacionais relacionados com a prática profissional do arquiteto e urbanista. Período de 1988 a 1989.

Esta disciplina substituiu a disciplina homônima ECV 1326 - Organização e Prática Profissional, que era oferecida aos alunos do Departamento de Engenharia Civil desde o ano de 1977, quando foi aprovado o primeiro currículo do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFSC por meio da Portaria 628/77. Ao ministrar a disciplina ARQ 1603, apesar de ser engenheiro de formação, busquei oferecer informações, práticas e atribuições profissionais estabelecidas pelo Conselho Regional de Arquitetura e Agronomia, dando enfoque às especificidade das atividades de projeto e responsabilidade técnica. Importante lembrar que somente em dezembro de 2010 foi criado o Conselho de Arquitetura e Urbanismo de Santa Catarina, autarquia dotada de personalidade jurídica de direito público, que regulamenta o exercício do profissional de Arquitetura e Urbanismo.

Por sorte e por persistência, tive a oportunidade de ministrar outras disciplinas mais fortemente ligadas com a minha formação profissional. Naquela época eu havia finalizado o mestrado em Estrutura na Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Havia concluído a dissertação de caráter experimental no Laboratório de Estruturas da Fundação de Ciência e Tecnologia, CIENTEC, que é vinculada a Secretaria da Ciência Inovação e Desenvolvimento Tecnológico do Estado do Rio Grande do Sul. Como bolsista de mestrado do CNPq recebi desta fundação o suporte técnico necessário a minha pesquisa. Lá pude acompanhar também o desenvolvimento de outros produtos e processos intensivos em tecnologia. Ao ingressar na UFSC em 1988, me parecia legítimo o desejo de ministrar disciplinas que abordassem experimentos em estruturas, conhecimentos em materiais da construção civil e em técnicas construtivas. A seguir apresento as ementas das sete disciplinas relacionadas com a subárea 'Tecnologia da Arquitetura', que ministrei no período em avaliação:

**- Experimentação II - ARQ1402.**

Esta disciplina, de caráter obrigatório, apresenta os principais conceitos relativo a compressão do funcionamento de estruturas. Período de 1989 a 1991.

**- Materiais e Técnicas Construtivas IV - ARQ1434 .**

Esta disciplina também de caráter obrigatório aborda materiais e técnicas construtivas utilizadas na execução de edifícios. - Período de 1991 a 1993.

**- Industrialização da Construção - ARQ 1435.**

Esta disciplina optativa aborda sistemas e processos de industrialização capaz de serem aplicados na construção de edifícios. Período 1990 a 1993.

**- Tecnologia das Edificações I - ARQ 5661.**

Esta disciplina aborda principais tipologias construtivas e técnicas utilizadas na execução de edifícios. Apresenta uma visão geral dos diferentes tipos de edificações e noções de processos construtivos e das normas técnicas vigentes.- Período de 1991 a 1993.

**- Tecnologia das Edificações III - ARQ 5663.**

Esta disciplina estuda materiais, equipamentos, técnicas construtivas, discriminações e quantificação em coberturas, vedações e impermeabilizações, visando preparar o aluno para práticas de projeto, de construção de modelos construtivos em soluções tradicionais e alternativas para vedações e coberturas de edificações. Período de 2012 a 2014.

#### **- Tecnologia das Edificações IV - ARQ 5664.**

Esta disciplina aborda materiais, equipamentos, técnicas construtivas em instalações e acabamentos, discriminações, quantificações, custos, orçamentos e cronograma de obras. Os trabalhos práticos foram desenvolvidos no Laboratório de Microcomputadores com uso de softwares de nível profissional (Softplan - TronWork) para realizar a orçamentação e o planejamento de obras de edificações. Período de 1998 a 2010.

#### **- Tecnologia das Edificações V - ARQ 5675.**

Esta disciplina de caráter optativo aborda tópicos especiais em industrialização da construção. Oferecida a turmas de no máximo quinze alunos tem caráter experimental com desenvolvimento de projetos e modelos construtivos para mobiliários, equipamentos e infraestrutura urbana. Período de 2000 a 2013.

#### **- Detalhamento do Projeto Arquitetônico - ARQ 5687.**

Esta disciplina de caráter optativo aborda tópicos especiais no detalhamento do projeto arquitetônico. Oferecida a turmas de no máximo quinze alunos busca qualificar o desenvolvimento de projetos e obras de arquitetura. Período 1999.1

O ensino de tecnologia da arquitetura apresenta algumas especificidades no que diz respeito a sua materialidade. Ainda que seja possível uma abordagem no processo de ensino-aprendizado, tenho procurado intensificar as aulas práticas em laboratórios, visitas à obras, visitas técnicas a fabricante de produtos e elementos construtivos no sentido de configurar aspectos relevantes da sua produção e materialidade. Os trabalhos da disciplina "Experimentação" iniciavam com o desenvolvimento de propostas, projeto e graficação de estruturas tridimensionais com cabos e barras, passavam pelo desenvolvimento de modelos construtivos em escala reduzida e, após um processo de avaliação e seleção, eram construídos em verdadeira grandeza no Campus de Florianópolis. Este ciclo projetual e construtivo, além de estimular a capacidade criativa e produtiva dos alunos representa a possibilidade de gerar 'Instalações Arquitetônicas' que enriqueciam as edificações existentes no Campus, contribuindo também para a difusão do conhecimento e funcionamento das estruturas porticadas. O uso de maquetes e modelo construtivos em escala reduzida contribui, conjuntamente com aos modelos virtuais tridimensionais, para a compreensão do funcionamento das diferentes partes integrantes da edificação.



Figura 3 a - Produção de elementos em escala reduzida e b - exposição de trabalhos dos alunos de Tecnologia da Edificação III no Hall do Departamento de Arquitetura e Urbanismo. Organização Professor F.Barth (2012).

Este tipo de atividade permite a elaboração de processos mentais, que vão desde a fase de concepção, projeção, graficação e materialização da ideia. Este processo possibilita a integração dos conhecimentos, motivando a reflexão sobre os resultados a retroalimentação para a otimização das etapas de projeção.

Na disciplina Tecnologia da Edificação V, que trata dos processos de industrialização, buscou-se por meio de visitas técnicas a fabricantes da região a compreensão das principais técnicas utilizadas na produção de elementos construtivos, tais como bancos, paradas de ônibus, lixeiras, pisos táteis entre outros equipamentos e mobiliários urbanos. Em laboratório buscava-se desenvolver projetos alternativos a estes produtos, aplicando conceitos da sustentabilidade, tais como uso de materiais de fontes renováveis, minimização de resíduos, reciclagem de insumos e potencial de reciclabilidade do produto final em fase de descarte.

Estes experimentos contribuíram para facilitar o aprendizado das técnicas de pré-fabricação e os processos de montagem e controle da qualidade dos elementos produzidos. A dinâmica de projeção em grupo facilita a interação e estimula os processos de criação coletiva, sendo que a montagem com a turma inteira mostra a necessidade de coordenação das diferentes etapas de construção. Este trabalho permitiu a criação de elementos de mobiliário urbano capazes de gerar um espaço público agradável, contribuindo para a melhoria de qualidade de vida dos usuários do campus universitário.



Figura 4: a - Produção de um banco com elementos pré-fabricados e b- instalação de mobiliários urbanos com alunos de Tecnologia da Edificação V no Campus de Florianópolis. Organização Prof. W.J.C. Silveira e Prof. F. Barth( 2007)

## 1.2 Atividade de ensino em Cursos de Mestrado e Doutorado

Logo após a conclusão do meu doutorado apresentei uma proposta de criação de uma disciplina no programa de Pós-graduação em Engenharia Civil que já operava na UFSC. A ementa tinha por foco os conhecimentos adquiridos na Universidade Politécnica de Catalunha, visando a transferência de tecnologias de fachadas arquitetônicas e sua adequação aos materiais, equipamentos e tecnologias disponíveis no Brasil. Os alunos de mestrado e doutorado eram arquitetos e engenheiros que buscavam conhecimentos na área de tecnologia da construção e melhorias de desempenho. Ressalta-se que na época existiam vários estudos e propostas, mas não havia norma de desempenho das edificações. Neste sentido a disciplina proposta buscava trazer inovações conceituais e tecnológicas sobre a envoltória dos edifícios.

### **- Inovações Tecnológicas nos Sistemas de Vedações Verticais**

A disciplina ECV 4228 aborda os principais agentes ambientais incidentes nas vedações verticais de edificações. Determinação dos requisitos ambientais e tecnológicos na construção das vedações. Variantes tecnológicas no projeto e dimensionamento das vedações. Requisitos de comportamento e durabilidade dos materiais e das soluções construtivas. Propostas de melhorias e inovações nos sistemas construtivos de vedações verticais. 3 créditos. Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil da UFSC. Período de 1999 a 2009.

Em 1998 iniciou-se o processo de criação do mestrado no Departamento de Arquitetura e Urbanismo. A comissão de criação do curso era constituída por dez professores, recém-doutores formados em sua grande maioria em universidade estrangeira. O trabalho de criação do programa durou quase um ano e gerou sintonia entre professores de áreas afins, despertando porém alguns conflitos profissionais que levaram anos para serem plenamente resolvidos. O conflito surgiu entre as áreas de urbanismo e as de projeto e tecnologia. A primeira estava mais identificada com os Curso de Geografia, que na época já tinha o seu mestrado. A segunda corrente já inserida em outros cursos de pós-graduação do Centro Tecnológico, como Engenharia Civil e Engenharia de Produção. Como resultado destas diferenças obteve-se dois programas de pós-graduação no Departamento de Arquitetura e Urbanismo. Na atualidade, os dois cursos são parceiros e compartilham espaço-físico, sendo que alguns professores atuam em atividades e bancas de ambos os programas. Na época a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior havia lançado o APCN, Avaliação das Propostas de Cursos Novos, que consistia um trabalho imenso de digitação de dados pessoais, produção acadêmica, ementas, pois a plataforma Lattes não permitia facilidades na importação de dados, pois ainda se encontrava em fase de implantação.

Neste processo de criação algumas das disciplinas no Programa de Pós-graduação de Engenharia Civil foram transpostas para o Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, sendo disponibilizadas aos mestrandos dos dois cursos. Foi criada naquele momento outra disciplina de escopo similar que aborda os sistemas de cobertura. Ao conferir o enfoque de inovação tecnológica a estas duas disciplinas buscava-se diferencia-la das correspondentes disciplinas da graduação. Como inovação tecnológica entende-se a utilização de novos conceitos com relação à envoltória dos edifícios e também novos materiais e técnicas construtivas. Deste modo foi adotado a mesma abordagem e método de ensino para as duas disciplinas do novo curso, sendo oferecidas em trimestres consecutivos visando uma compreensão integral da envoltória dos edifícios e caracterizadas pelas seguinte ementas:

### **- Inovações Tecnológicas nos Sistemas de Coberturas**

A disciplina ARQ 1402 estuda os principais agentes ambientais incidentes nas coberturas das edificações. Determinação dos requisitos ambientais e tecnológicos na construção das coberturas. Variantes tecnológicas no projeto e dimensionamento das coberturas planas e inclinadas. Requisitos de comportamento e durabilidade dos materiais e das soluções construtivas utilizadas. Propostas de melhorias e inovações nos sistemas construtivos de coberturas. 3 créditos. Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFSC. Período de 2002 a 2013.

## **- Inovações Tecnológicas nos Sistemas de Vedações Verticais**

A disciplina ARQ 1401 aborda os principais agentes ambientais incidentes nos vedações verticais dos edifícios. Determinação dos requisitos ambientais e tecnológicos na construção das vedações. Variantes tecnológicas no projeto e dimensionamento das vedações verticais. Requisitos de comportamento e durabilidade dos materiais e das soluções construtivas utilizadas. Propostas de melhorias e inovações nos sistemas construtivos de coberturas. 3 créditos. Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFSC. Período de 2002 a 2013.

As disciplinas do Pós-graduação representam para grande parte de nossos alunos a oportunidade de aprofundar conhecimentos específicos, desenvolver a capacidade da escrita e do raciocínio lógico fundamentado no método científico. Para boa parte dos mestrandos e doutorandos também representam os primeiros passos na carreira docente. Para estimular a produção intelectual dos mestrandos e doutorandos são realizados seminários internos para a exposição de pesquisas, discussões e reflexões sobre os resultados. A meta final é que a produção intelectual atinja qualidade suficiente para ser apresentado a Comitês Científicos de Congressos ou encaminhado à apreciação de Conselhos Editoriais de revistas e periódicos na área de atuação.

No que se refere a questão didática, sabe-se que grande parte de arquitetos e engenheiros não recebem formação no campo pedagógico, nem passam por treinamentos para desenvolver técnicas e práticas de ensino. Deste modo no Estágio Docência busco inserir nossos mestrandos e doutorandos nos conceitos básicos sobre o ensino- aprendizado e sobre as especificidades da área de Tecnologia da Arquitetura. Isto também produz uma grande sinergia entre os alunos da Pós-graduação e da Graduação, gerando motivação adicional para os primeiros e despertando interesses aos alunos da graduação que iniciam o aprendizado. Assistir apresentações ou mesmo aulas ministradas por colegas gera um espelhamento de interesses e aumenta a participação efetiva nas salas de aula e nos laboratórios.

### **1.3 Atividade de ensino em Cursos de Especialização**

Os cursos de especialização representam a oportunidade de o professor ampliar sua área de atuação. No caso específico eles surgiram na forma de convite de outras instituições, sendo realizados em finais de semana para não interferir no desenvolvimento dos cursos regulares. Estes cursos são diferentes daqueles da graduação e também dos cursos da pós-graduação em função de ter como alunos profissionais do mercado da construção civil, engenheiros, arquitetos e designers, que buscam a qualificação e respostas de questões da sua atuação profissional. Estes cursos facilitam o contato entre as instituições e gera estímulo e interesse para que parte destes profissionais venha seguir outros cursos de Pós-graduação.

#### **- Curso de Fachadas Pré-fabricadas.**

Curso de Especialização em Arquitetura e Design de Interiores. Universidade do Vale do Itajaí - Univalle (2003). Este curso com duração de 26 horas abordou os principais conceitos da industrialização, coordenação modular, mecanização e processo para a produção de elementos pré-fabricados de concreto arquitetônico e do compósito GRC (Glass Reinforced Concrete). Semestre 2004.1



Figura 5 - Apresentação dos Módulos “Desempenho de fachadas em edifícios habitacionais e “ Fachadas ventiladas” integrantes do Curso de Fachadas Pré-fabricadas.

### - Estruturas Pré-moldadas de Concreto.

Curso de Especialização. Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação da Universidade Estadual de Londrina. Este curso foi realizado em finais de semana no período de realização de 11 a 26 de outubro com carga horária total de 30h. Os conteúdos abordados trataram dos conceitos de pré-fabricação de edifícios de concreto armado, considerando a especificação da revisão da Norma NBR 6248 . Semestre 2013.2.

#### **Estruturas Pré-moldadas de Concreto**

O Laboratório de Sistemas Construtivos da UFSC em colaboração com o Laboratório de Estruturas da UEL organizam o Curso de Especialização Estruturas Pré-moldadas de Concreto com duração de 30h a ser realizado nos dias 4-5 e 18-19 de outubro no Auditório do CEAL, sob a coordenação dos professores Fernando Barth e Gilberto Carbonari. O curso é concebido com o propósito de abordar os temas relacionados com o projeto e produção de edificações com elementos pré-fabricados, por meio da apresentação e análise de estudos de casos nacionais e internacionais.

Ementa: Sistemas estruturais e peças usuais. Projeto de elementos estruturais. Peças compostas. Ligações. Estabilidade global. Esforços e situações presentes durante as fases de manuseio e montagem. Aspectos dos processos de fabricação e transporte. Os tópicos do curso são os seguintes:

1. **Conceitos de pré-fabricação e da industrialização da construção:** racionalização, mecanização, tipificação, produção aberta, seriada, just in time, flexibilidade da produção.
2. **Projeto modular, paginação e especificidades da produção de componentes:** coordenação modular e dimensional, juntas de montagem e de movimentação, módulos compositivos, paginação de fachadas, projeto e produção de formas e moldes
3. **Estabilidade das estruturas pré-fabricadas de concreto:** Estruturas isostáticas e hiperestáticas, esforços e situações no manuseio, montagem e fase de serviço. Estacas e blocos pré-fabricados, estruturas isostáticas e hiperestáticas com pré-fabricados, pórticos e elementos de lajes e coberturas
4. **Processos de fabricação de componentes:** produção de armaduras, moldes, concretagem, cura e sistema de controle.
5. **Painéis pré-fabricados de Concreto:** Tipologias, requisitos e critérios de desempenho, paginação, processos de fabricação de painéis de concreto armado, ancoragens, selamento de juntas.
6. **Painéis pré-fabricados de GRC:** Tipologias, requisitos e critérios de desempenho, paginação, processos de fabricação de GRC, métodos e equipamentos de projeção, ancoragens, selamento de juntas.
7. **Pré-fabricação no canteiro de obra:** estratégias de fabricação, moldes e equipamentos, sistema tilt-up.
8. **Casas e edifícios pré-fabricados de concreto e sistemas mistos com alvenarias:** painéis portantes de concreto armado, painéis mistos de alvenaria e concreto, pré-fabricados tipo túnel,
9. **Pré-fabricados especiais:** elementos pré-fabricados 3D, módulos de banheiros, módulos de telefonia móvel, prisões modulares, escolas.
10. **Sistema de transporte e montagem de pré-fabricados:** Especificidades do transporte de elementos pré-fabricados, estratégias e seqüências de montagem, equipamentos.
11. **Orientações para seminário de avaliação:** instruções para elaboração de um artigo sobre o tema com 6 a 10 páginas
12. **Seminário de apresentação de trabalhos:** apresentação do artigo em Datashow com duração de 20 minutos.

Figura 6- programa do curso de especialização “Estruturas Pré-moldadas de Concreto” ministrado na Seção de Pós-Graduação do Centro de Tecnologia e Urbanismo do Campus Universitário da Universidade Estadual de Londrina.



O sistema de avaliação utilizado neste curso previu apresentações por parte dos discentes de trabalhos ou temas escolhidos de acordo com sua atuação profissional. Deste modo foi possível, por meio dos estudos de casos apresentados, uma visão atualizada das aplicações e do desenvolvimento dos elementos pré-fabricados de concreto na Região de Londrina.

**- Curso “Progettazione di sistemi costruttivi” e” Progetazione del sistemi ambientali”.**

Cursos ministrados como Docente Externo (*visiting professor*) no “Laboratório di Tecnologia dell’Architettura” sob a coordenação do Prof. Dr. Roberto Bologna no período de 02.03.2012 a 14.07.2012 com duração de 100 e 80 horas respectivamente. Este curso teórico prático, voltado para estudantes de arquitetura e urbanismo que culminou com exposição de projetos e modelos construtivos na Sala de Exposições da Architettura. Edifício Santa Verdiana em Florença. Estas atividades foram desenvolvidas dentro do Acordo de Cooperação Cultural entre a *Università degli Studi di Firenze* e a Universidade Federal de Santa Catarina. Semestre 2011.2 e 2012.1.

A experiência adquirida como Professor Visitante nas disciplinas de Projeto de Sistemas Construtivos e de Projeto de Sistemas Ambientais, a convite do Prof. Roberto Bologna, diretor do Departamento de Tecnologia da Architettura da universidade de Florença, foi extremamente gratificante. Poder participar de outra sistemática de ensino, ainda que inicialmente não prevista no meu Estágio Pós-doutoral, me aproximou da realidade local, facilitou minha prática com a língua italiana e gerou a oportunidade de interagir com professores, doutorandos e alunos do Curso de Láurea em Architettura da Universidade de Florença. Esta instituição, formada por doze faculdades, teve origem no “Studium Generale”, fundado pela República Florentina em 1321, que posteriormente tornou-se a Universidade Imperial. Em 1859 tornou-se o “Istituto di Studi Pratici e di Perfezionamento”, sendo no ano seguinte reconhecida como universidade pelo primeiro governo da Itália unificada. Em 1923 esse instituto passou a ser denominado oficialmente “Università degli Studi di Firenze”.



Figura 7 a e b – Exposição de Projetos e Maquetes na Faculdade de Architettura, edifício Santa Verdiana, durante atividade como professor visitante na *Università degli Studi di Firenze* (2012)



#### 1.4 Orientação de Trabalhos de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFSC divide-se em duas disciplinas de 4 e 6 créditos respectivamente, oferecidos em 2 semestres. O TCC1 pode ser cursado com outras disciplinas e o TCC2 deve ser cursado isoladamente como trabalho síntese dos conteúdos ministrados ao longo do curso, cabendo ao coordenador definir possíveis orientadores e indicar a composição das bancas de avaliação.

O TCC1 prevê a realização de um Seminário no final do primeiro mês, sendo que a avaliação do Projeto ou Plano do Trabalho de Conclusão do Curso é responsabilidade do professor orientador. No que se refere ao TCC-2, a Pré-Banca de Avaliação acontece dois meses antes do final do Semestre. Na Pré-Banca são designados três membros, escolhidos conforme as exigências de competência, qualificação e pertinência ao tema, devendo ser composta no mínimo por dois Arquitetos e Urbanistas. As indicações dos membros interno e externo são efetuadas consensualmente pelo orientador e orientando, encaminhado por meio de memorando ao coordenador da disciplina, que deverá submeter ao Conselho de Orientadores para ratificação.

Orientar trabalhos de conclusão de curso é participar do processo de formação de nossos alunos em uma fase muito instigante. O formando vislumbra uma possível área de atuação profissional, onde lhe é exigido qualidade e elevado nível de atualização de conceitos, meios e processos. O trabalho de conclusão não preza pelo ineditismo, porém deve ser contemporâneo com os conhecimentos e prática profissionais. Desde os primeiros anos na UFSC fui procurado por alunos para desenvolver trabalhos relacionados com aplicação de determinadas tecnologias construtivas em projetos arquitetônicos. Estas demandas influenciaram também na definição de outras linhas de pesquisa. A primeira delas foi marcante, pois surgiu de um interesse comum com alunos despertado numa viagem de estudos realizada durante a fase de construção da Moradia Universitária da UNICAMP, coordenada pelo Prof. Juan Villá. Esta tecnologia construtiva se encontrava em fase de desenvolvimento e era baseada na produção de elementos pré-fabricados cerâmicos no próprio canteiro de obras, que pode ser visto na Figura 8a. O projeto com mais de 300 unidades habitacionais, biblioteca, refeitório e outras instalações, mantinha a estética da alvenaria aparente na composição dos edifícios. Esta visita despertou motivação para a aplicação desta tecnologia em nossa região, por Santa Catarina ser um centro ceramista. Os estudos iniciais previam a adequação tecnológica aos materiais e mão de obra disponível na região.



Figura 8 a - Visita Técnica ao Canteiro Experimental da Unicamp realizada com alunos das últimas fases do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFSC e b- Laboratório de Habitação da Unicamp, coordenado pelo Arquiteto Juan Vila em 1991.

### 1.4.1 Orientações de TCC no Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFSC

A visita técnica ao Canteiro de obras da Moradia Estudantil da UNICAMP serviu de base para o desenvolvimento de propostas e projetos habitacionais de parte dos alunos que participaram da viagem de estudos à Unicamp. Como continuidade dos estudos sobre os pré-fabricados com elementos cerâmicos surgiu a proposta da minha primeira orientação de trabalho de conclusão de curso. O projeto de um conjunto habitacional buscou a adequação da tecnologia com pré-fabricados cerâmicos ao clima da região de Florianópolis e a sua integração com aspectos do *modus vivendi* e da cultura local. Na figura XX é ilustrado a minha primeira orientação de Trabalho de Conclusão de Curso junto ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina finalizado em 1992.

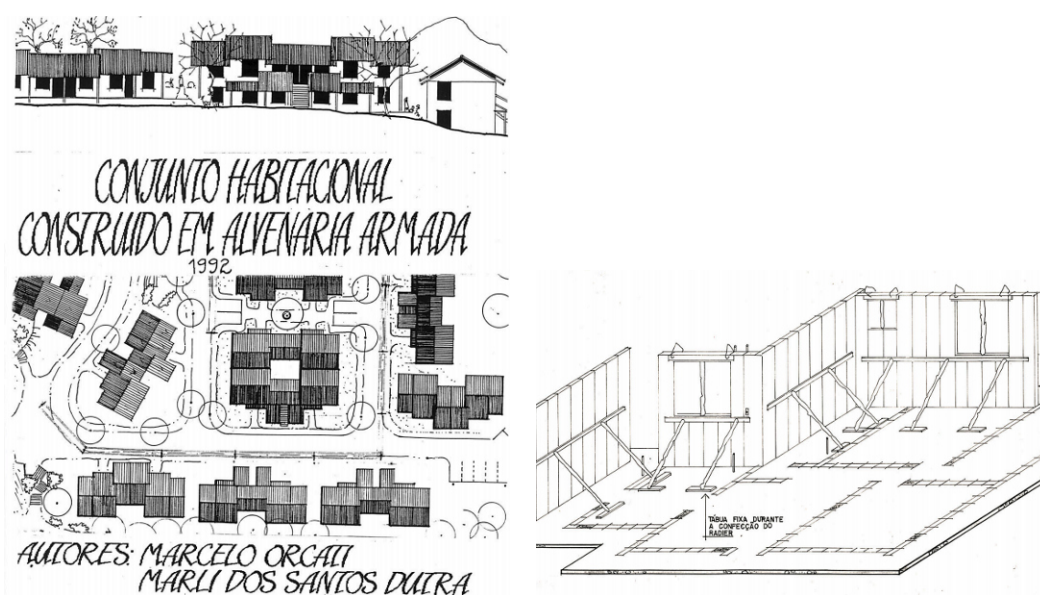


Figura 9 a- primeira orientação de Trabalho de Conclusão de Curso na área de Arquitetura e Urbanismo e b- modelo esquemático do processo construtivo em alvenaria armada adotado no TCC.

- **Marcelo Orcati.** Conjunto Habitacional Construído em Alvenaria Armada. 1992. Parte I. Trabalho de Conclusão de Curso no Curso de Graduação em Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina. 1992.

- **Marli dos Santos Dutra.** Conjunto Habitacional Construído em Alvenaria Armada. Parte II. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina. 1992.

### 1.4.2 Orientações de TCC no Curso de Engenharia Civil da UFSC

Outras orientações deram continuidade ao processo de adequação do Sistema Construtivo às condicionantes regionais. Com ênfase maior nos aspectos construtivos e utilização dos materiais disponíveis na região buscou-se estabelecer diretrizes e boas práticas para a implantação de um conjunto habitacional na região da Grande

Florianópolis com a Tecnologia da Alvenaria Armada produzida no canteiro de obras. Além desses dois TCC, orientei trabalhos de Conclusão de Curso relacionados com a produção de elementos pré-fabricados de concreto armado:

- **Idacir Antonio Siviero.** Implantação de um Conjunto Habitacional com Alvenaria Armada. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina ( 1993).
- **Dany Woischick.** Implantação de um Conjunto Habitacional com Alvenaria Armada. Parte II. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina (1993).
- **Adroaldo Stefanelo.** Implantação de uma fabrica de galpões pré-fabricados em concreto armado. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador (1991)
- **Cezar Augusto Dreisch.** Implantação de uma fabrica de galpões pré-fabricados em concreto armado. Parte II. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador (1991)

Decorridos alguns anos, fui novamente solicitado por alunos do Curso de Graduação em Engenharia Civil para orientar trabalhos relacionados com a compatibilização de projetos:

- **Raphael Alberto S. Castro.** Desenvolvimento e compatibilização dos projetos complementares de uma residência. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina. 2013.
- **Mariana Cristina Bortolotto de Oliveira.** Compatibilização dos projetos complementares de uma residência unifamiliar. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina, que teve início no semestre 2013.2 e encontra-se em fase de desenvolvimento.

#### **1.4.3 Orientação de TTC no Curso de Láurea em Arquitetura da UNIFI**

Durante o período de realização do Estágio de Pós-doutorado na Universidade de Florença recebi o convite para participar na modalidade de co-orientador de um trabalho relacionado com o tema das construções em situações emergenciais decorrentes de desastres naturais. Neste trabalho buscou-se soluções arquitetônicas com pré-fabricados leves, reversíveis e de baixo impacto ambiental.

- **Carlo Donvito.** Trabalho de Conclusão de Curso intitulado “Unità di Servizio per l'emergenza Post-Disastri: The Flying Carpet”, orientada pelo prof. Roberto Bologna do Dipartimento de Tecnologia d'Architettura. Università degli Studi di Firenze e co-orientada pelo Prof. Fernando Barth do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina. Semestres 2011.2 e 2012.1.

## 1.5 Orientações de Trabalhos de Iniciação Científica

O desenvolvimento de um trabalho de iniciação científica representa para um aluno de arquitetura ou de engenharia uma inserção no universo da pesquisa científica e nas práticas de laboratório. Neste sentido, como supervisor do Laboratório de Sistemas construtivos, desde a sua fundação, procurei gerar condições de trabalho favoráveis aos alunos de iniciação científica, com local e equipamentos adequados para a realização da pesquisa. A disponibilidade financeira conferida pela Bolsa PBIC do CNPq também fortalece os vínculos dos alunos com a estrutura da universidade. Observa-se também que os trabalhos de Iniciação Científica tornam-se mais consistentes quando são incorporado, ainda que parcialmente, nas pesquisas desenvolvidas pelo professor-pesquisador. Deste modo as quatro orientações relatadas a seguir apresentam vínculos com as pesquisas que estavam sendo desenvolvidas no respectivo período:

- **Hercílio da Costa**, aluno do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina com o trabalho intitulado “ Pré-fabricação de Alvenaria Armada com Blocos Vazados de Cerâmica vermelha”. Projeto com bolsa de Iniciação Científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.(1991)

- **Ana Carolina Grilo**. Caracterização do Desempenho Térmico de Fachadas Ventiladas. Trabalho de Iniciação Científica. Graduanda em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina. Bolsista PBic do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico- CNPq. (2001).

- **Priscilla Thiesen Becsi**. Projeto e desenvolvimento de banheiro pré-fabricado para habitação de interesse Social. Projeto de Iniciação Científica. (Graduando em Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina, Bolsista PBic do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico- CNPq. (2010).

- **Charles Pasinato**. Reciclagem de contêineres para a Habitação de Interesse Social. 2011. Iniciação Científica. (Graduando em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal de Santa Catarina. Bolsista PBic do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico- CNPq. (2011).

## 1.6 Orientações de Dissertações de Mestrado

A quantidade e a qualidade das dissertações de mestrado no Programa de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFSC tem apresentado um crescendo considerável. No início deste curso não havia tantos candidatos no processo de seleção e o número de bolsas ofertado era bastante reduzido. Isto fazia com que os professores credenciados recebessem um número de orientandos também bastante reduzido, que em sua maioria não recebia bolsa de Mestrado. Não resultou fácil romper esta inércia, porém com o tempo e melhoria da classificação do Programa, conceito 4, junto a CAPES passou-se a ter um incremento em bolsas e, talvez resultantes desse fator, do número de candidatos. Estes fatores podem ser observados, assim como no caso de outros colegas professores do referido programa, em aumento considerável do número de orientações. Creio também, que esta

evolução também ocorreu na qualidade de formação de nossos mestrados e na qualidade final das dissertações. Os seminários internos, as palestras e conferências ofertadas, os encontros e congressos organizados pelo PósArq contribuíram para esta melhoria do corpo discente e docente.

### **1.6.2 Orientações de Mestrado no Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo**

As orientações desenvolvidas junto ao Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFSC estiveram ligadas à última das quatro linhas de pesquisa do Programa: Planejamento e projeto de arquitetura; Desenho urbano e paisagem; Comportamento ambiental e eficiência energética nas edificações e Sistemas e processos construtivos. Com o surgimento do Doutorado em nosso Programa ocorreu uma redução no número de áreas de concentração, resultando em apenas duas: a primeira denominada de “Método e técnicas aplicadas ao projeto em Arquitetura e Urbanismo” e a segunda “Comportamento ambiental do espaço urbano e das edificações”. Como resultado desta recente transformação, as dissertações de mestrado por mim orientadas passaram a ser vinculadas à primeira linha de pesquisa. Neste período orientei os seguintes trabalhos de mestrados relacionados com as técnicas aplicadas nos projetos e nas construções arquitetônicas:

- **Marcos de Almeida Luz.** Dissertação intitulada “Manifestações patológicas em revestimentos cerâmicos de fachada em três estudos de caso na cidade de Balneário Camboriú. Defendida em 27/09/2004.
- **Luiz Henrique Maccarini Vefago.** Dissertação intitulada “Fachadas Pré-Fabricadas em Argamassa Reforçada com Fibra de Vidro em Três Estudos de Caso na Grande Porto Alegre. Defendida em 23/06/2006.
- **Thaís Lohmann Provenzano.** Dissertação intitulada “Desenvolvimento de Sistema Construtivo em Painéis Pré-Fabricados de Argamassa e Garrafas Plásticas para Habitação de Interesse Social”. Defendida em 27/07/2006.
- **Armando Felipe da Silva** - Dissertação intitulada “Manifestações Patológicas em Fachadas com Revestimentos Argamassados: Estudos de Caso em Edifícios em Florianópolis. Defendida em 14/12/2006.
- **Simara Callegari.** Dissertação intitulada “Análise da Compatibilização de Projetos em três edifícios residenciais multifamiliares” Defendida em 19/11/2007.
- **Alberto Lohmann-** Dissertação intitulada “Desempenho higratérmico de cobertura vegetal inclinada em dois protótipos construídos na região de Florianópolis.” Defendida em 06/06/2008.
- **Ítalo Marçal Schiochet.** Dissertação intitulada “ Caracterização dos Aspectos Projetuais e Construtivos de Fachadas em Edifícios Residenciais na Av. Beira Mar Norte em Florianópolis”. Defendida em 28/09/2009
- **Maiara Gizeli Dallazen Camillo.** Dissertação intitulada “Análise da Utilização de Chapas e Placas Industrializadas nas vedações verticais internas em Construções Residenciais na Região Sul do Brasil. Defendida em 19/04/2010.
- **Mariana de Sá Rodrigues da Silva.** Dissertação intitulada “Análise das práticas de sustentabilidade do assentamento margem esquerda em Gaspar/SC,

utilizando os critérios do selo Casa Azul”. Orientada pelo Prof. Fernando S. Westphal e co-orientada pelo Prof. F. Barth. Defendida em 20/05/2012.

- **Fernando Augusto Yudyro Hayashi.** Dissertação intitulada “Ponte Hercílio Luz: Caracterização do Projeto, Construção: Transformações e Estado Atual de Conservação. Orientada pelo Prof. Wilson J.C. Silveira e co-orientada pelo Prof. F. Barth. Defendida em 18/12/2012.

- **Rúbia Carminatti Peterson.** Dissertação intitulada “Avaliação de parâmetros projetuais e potencias de reciclabilidade de habitações de interesse social em Criciúma”. Defendida em 27/09/2013.

- **Tatiana do Amaral.** Dissertação de mestrado em andamento intitulada “Patrimônio Industrial das Antigas Vinícolas da Região de Urussanga em Santa Catarina”. Iniciada no semestre 2012.1 e encontra-se em fase de finalização.

- **Luana Torralles Carbonari.** Dissertação de mestrado em andamento intitulada “Arquitetura com contêineres marítimos reciclados na Região Sul do Brasil”. Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFSC. Iniciada no semestre 2013.1 1 e atualmente está em fase intermediária de desenvolvimento.

### **1.6.3 Orientação de Dissertação de Mestrado no Pós-graduação em Engenharia Civil**

Desde o meu credenciamento em 1999 no Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil ministrei disciplinas aos engenheiros e arquitetos, sem no entanto ter mestrandos indicados para orientação. A exceção a esta regra surgiu por solicitação de um aluno regularmente matriculado que optou por ter a orientação de professor de outro departamento. Não obstante a isto, grande parte dos trabalhos laboratoriais da dissertação foi desenvolvida no Laboratório de Materiais e no Laboratório de Estrutura do Departamento de Engenharia Civil da UFSC. Neste trabalho foram desenvolvidos protótipo de painéis de parede estrutural em escala natural de concreto armado com núcleo de poliestireno para determinação de suas principais propriedades físicas.

- **Renato Hercílio Bertoldi.** Dissertação de mestrado intitulada “Caracterização de sistema construtivo com vedações constituído por argamassa projetada revestindo núcleo composto de poliestireno expandido e telas de aço: Dois estudos de caso em Florianópolis”. Defendia em 20/07/2007.

### **1.7 Orientações de Tese de Doutorado**

Somente após a aprovação do Doutorado no Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, ocorrida em 2011 na CAPES, é que surgiu a oportunidade de orientar teses de doutorado. O primeiro selecionado foi o mesmo arquiteto que havia concluído o mestrado sob minha orientação, tendo agora como integrantes deste grupo outros doutorandos relacionados a seguir:

- **Alberto Lohmann** - Tese em fase de desenvolvimento no Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFSC intitulada “Análise das soluções emergenciais de projetos e construções par a reabilitação de cenários

após desastres naturais ocorridos em Santa Catarina”. Qualificação de Tese defendida em 25.03.2014.

- **Fernando Augusto Yudyro Hayashi.** Tese em fase de desenvolvimento no Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFSC intitulada “Avaliação de projetos e obras de restauração e recuperação da Ponte Hercílio Luz. Tese iniciada em 01.06.2013 que está em fase de desenvolvimento.

- **Claudia Queriroz de Vasconcelos.** Tese em fase de desenvolvimento no Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFSC intitulada “Avaliação da flexibilidade em projetos multifuncionais”. Bolsista de doutorado da Fundação da Amazônia, FUNDAM. Tese iniciada em 01.06.2013, que está em fase de desenvolvimento.

- **Mariana Soares.** Tese em fase de desenvolvimento no Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFSC intitulada “Avaliação dos Processos de Ensino de Tecnologia nas Escolas de Arquitetura e Urbanismo de Santa Catarina”. Bolsista de doutorado da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina- FAPESC. Tese iniciada em 01.06.2013 e está em fase de desenvolvimento.

## 1.8 Orientações de Estágio Docência

Como comentado anteriormente o estágio de docência é uma oportunidade de aprendizado e prática para os mestrando ou doutorandos que visam seguir a carreira universitária. Este tipo de estágio incentiva também o professor que recebe o estagiário em sua disciplina para renovar seu repertório de métodos e práticas de ensino. Neste período acolhi meus orientando e também mestrandos orientados por outros professores do programa para compartilhar a ministração das disciplinas de Tecnologia das Edificações. Entre eles posso destacar:

- **Paola Carlevaro Fedele.** Arquiteta que realizou estágio do Programa de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo na disciplina de Tecnologia IV do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFSC no semestre 2003.2.

- **Claudia Vasconcelos** Arquiteta que realizou estágio do Programa de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo na disciplina de Tecnologia III do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFSC no semestre 2012.2.

- **Tatiana do Amaral.** Arquiteta que realizou estágio do Programa de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo na disciplina de Tecnologia III do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFSC no semestre 2013.2.

- **Andres Sanchez Quintero.** Arquiteto que realiza estágio do Programa de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo na disciplina de Tecnologia III do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFSC no semestre 2014.1.

- **Luana Torralles Carbonari.** Arquiteta que realiza estágio do Programa de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo na disciplina de Tecnologia III do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFSC no semestre 2014.1.

## 1.9 Orientações de Estágio Profissional

A exigência de acompanhamento de um Professor Orientador para o Estágio Profissional Obrigatório no Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFSC é relativamente recente. Até anos atrás o estágio tinha como orientador dos graduandos o Coordenador de Estágios do departamento, que atuava de modo genérico. Por meio de mudanças no processo de designação de orientação de estágio passei a ser solicitado por alunos para orientar mais esta etapa de formação de nossos alunos, dos quais destaco:

- **Marie Fritzline St Cima** - Orientação do Estágio Supervisionado da aluna do Curso de Arquitetura realizado na Empresa Brasileira de correios e Telégrafos no período de 15.10.2013 a 30.12. 2013. Estágio Externo à Instituição.

- **Raphael Castro** - Orientação do Estágio Supervisionado do aluno do Curso de Engenharia Civil da UFSC, realizado em construtora da Grande Florianópolis. Semestre 2013.1 Estágio Externo à Instituição.

- **Berta Abellan Pose** - Orientação do Estágio Supervisionado da aluna de intercâmbio Espanha-Brasil, realizado no Departamento de Projetos de Arquitetura e Engenharia da Universidade Federal de Santa Catarina no período de 15.09.2013 a 15.12. 2013.

## 2- Atividades de produção intelectual

As atividades de produção intelectual são aquelas que estão ligadas a produção do conhecimento, por isto são intrínsecas às atividade de pesquisa. A avaliação deste tipo de produção busca quantificar e qualificar resultados por meio de indicadores utilizados no meio acadêmico para progressão funcional e também para o credenciamento junto á programas de pós-graduação e agências de fomento à pesquisa.

A escolha destes indicadores e sua valoração tem apresentado evolução no sentido de avaliar aspectos qualitativos da produção acadêmica e sua difusão. Elas podem ser mesuradas pela publicação de artigos em periódicos, publicação de livros, capítulos de livro e publicação de trabalhos em anais de eventos. Atualmente no meio acadêmico são valorizados os registros de patentes, softwares e assemelhados. Na área de arquitetura e urbanismo são valorizadas também as produções artísticas, que podem com frequência estar relacionadas com outros meios característicos das áreas de cinema, música, dança, artes plásticas, fotografia e afins.

### 2.1 Publicações com Autoria de Livros

Escrever um livro envolve uma grande quantidade de tarefas, que a partir da ideia central são estabelecidas varias etapas, tais como a estruturação, o planejamento, as revisões técnicas e, por fim, a revisão linguística. O tempo urge que estas atividades sejam realizadas em tempo mais breve possível. Com o advento da internet os livros, com exceção daqueles didáticos mais tradicionais, quando impressos tem seus meses ou anos contados, similar a obsolescência programada de muitos produtos de consumo. No entanto, o livro traz a possibilidade de enviar mais que uma mensagem ou uma série de informações momentâneas. Ele pode sintetizar uma determinada visão e também realizar uma reflexão sobre algo, seja ele simples como um objeto ou complexo como um sistema de informações. Deste modo, a meu ver, o livro faz sentido quando exprime uma visão ou uma reflexão sobre uma experiência ou vivência. Na arquitetura, como em outras áreas, o livro pode conter a experiência vivida e, assim, ter maior longevidade. Neste contexto, escrevi o livro “Tecnologia de



Fachadas Pré-fabricadas” em parceria com Luiz Henrique Vefago, que em 2007 havia recém concluído sua dissertação de mestrado. Este livro resultou de um esforço na síntese de conceitos apresentados na minha tese de doutorado realizada em 1998 na Escola Superior de Arquitetura de Barcelona da Universidade de Politécnica de Catalunha e os trabalhos desenvolvidos em consultorias a algumas empresas nacionais. Também nele foram incluídos os principais resultados dos estudos de caso da referida dissertação realizada no Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo.

O lançamento do livro ocorreu no Conselho Regional de Santa Catarina em Florianópolis e no Edifício Sede do Perini Business Park em Joinville. O livro, lançado pela Editora Letras contemporâneas, ISBN: 8576620219, é resultado de diversas pesquisas e consultorias realizadas ao longo de cerca de oito anos, nas etapas de projeto, fabricação, montagem de fachadas com painéis pré-fabricados e na caracterizações de sistemas construtivos. O trabalho foi estruturado em sete capítulos, sendo que no primeiro deles é apresentado um breve histórico das vedações com painéis de concreto. Os capítulos dois e três apresentam aspectos relativos aos painéis pré-fabricados de concreto e de GRC, respectivamente, assim como, dois estudos de caso de cada sistema construtivo. Os capítulos quatro e cinco mostram os aspectos de projeto e de desempenho térmico, acústico e de resistência ante ao fogo das fachadas O capítulo seis fornece detalhes de fixações dos painéis e de selantes utilizados nestes painéis. O último capítulo trata da durabilidade e manutenção dos painéis pré-fabricados frente aos principais fatores ambientais e tecnológicos em obras recentes da arquitetura brasileira. Deste modo buscou-se caracterizar o desenvolvimento dos materiais e técnicas de produção de fachadas pré-fabricadas e contribuir para a difusão de alternativas para a industrialização da construção. A edição de 1200 exemplares com 264 páginas encontra-se esgotada, tendo-se a expectativa do lançamento de uma segunda edição para o final de 2014.

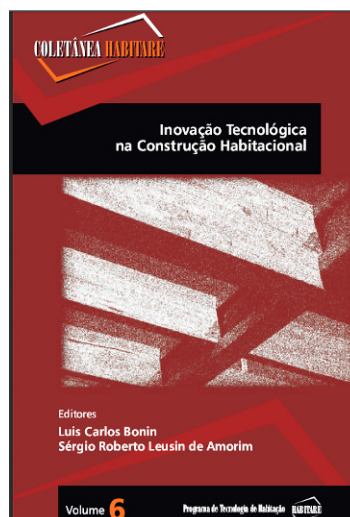


Figura 10 a- livro “Tecnologia de fachadas pré-fabricadas” lançado pela Editora Letras Contemporâneas em Florianópolis (2007) e b- livro “Inovação Tecnológica na Construção Habitacional”, integrante da Coletânea Habitare lançado pela Editora da Associação do Ambiente Construído em Porto Alegre (2006).

## 2.2 Publicações de Capítulo de Livro

O capítulo “Sistema STELLA-UFSC: Avaliação e desenvolvimento de sistema construtivo em madeira de reflorestamento voltado para programas de habitação social é parte integrante do Coletânea Habitare Volume 6, que tem por organizadores

Luis Carlos Bonine Sérgio Roberto Leusin de Amorim e que trata da Inovação Tecnológica na Construção Habitacional. O livro com 226 página foi lançado em versão impressa e digital pela Editora da Associação Nacional de Tecnologia do ambiente Construído em 2006. Os autores do capítulo 4 do volume 6 da coletânea Habitare tem por autores os professores Carolina Palermo Szücs, Carlos Alberto Szücs, Marina Ester Fialho Souza e Fernando Barth.

O volume 6 da Coletânea Habitare , ISBN 85-89478-15-7, apresenta resultados de oito projetos relacionados com o tema Inovação Tecnológica, cujos projetos de pesquisa foram financiadas pela FINEP no Programa de Tecnologia de Habitação - Habitare. As pesquisas estão direcionadas ao desenvolvimento de novos produtos, como telhas de fibrocimento, componentes construtivos com fibras de sisal e blocos com adição de cinzas. Há também artigos sobre projetos voltados ao aperfeiçoamento de tecnologias já existentes no mercado. Os relatos foram organizados na forma de artigos, trazendo informações sobre processos de desenvolvimento científico e tecnológico que buscam qualidade, redução de custos e competitividade no campo da construção civil. O conjunto mostra a variedade de abordagens nas propostas apoiadas pelo referido Programa. O livro revela também o estágio dos trabalhos universitários e o potencial para aproximação da pesquisa tecnológica ao mercado produtivo, já que os estudos apresentados foram realizados a partir de parcerias com empresas. O capítulo 4 “Sistema STELLA-UFSC” aborda o desenvolvimento do sistema construtivo em madeira de reflorestamento, denominado de sistema Plataforma. Esta pesquisa envolveu a revisão de sistema construtivo existente, com vistas ao barateamento sem perda de qualidade para sua aplicação em programas públicos de provimento habitacional, tendo como objetivos específicos adequar o sistema visando simplicidade construtiva, capacidade evolutiva, desempenho térmico, segurança e economia de materiais e dos sistemas de instalações. A pesquisa utiliza a coordenação dimensional, para simplificar o projeto e facilitar a montagem em obra. Busca também qualificar a mão-de obra e introduzir soluções inovadoras visando a difusão do uso da madeira de florestação, aumentando a visibilidade do material e o reconhecimento de suas qualidades arquitetônicas.

### **2.3 Finalização/publicação de livro em fase de revisão**

O livro intitulado “*Sistemas Construtivo para Construções Emergenciais*” encontra-se em fase de revisão final para ser encaminhado ao Conselho Editorial da Editora da UFSC. Este livro sintetiza a pesquisa do Estágio de Pós-doutorado desenvolvida no Departamento de Tecnologia da Arquitetura da ‘Università degli Studi di Firenze’ nos semestres 2011.2 e 2012.1. O livro toma como base o relatório do estágio de Pós-doutorado concluído em junho de 2012. O relatório “Sistemi Costrutivi per L'emergenza” apresenta em 180 páginas as principais características do sistema construtivo e sistema ambiental das construções voltadas para atender situações emergenciais decorrentes de desastres naturais. Nele são apresentados também as principais tipologias construtivas e três estudos de casos com soluções arquitetônicas representativas do tema.



Figura 11 - relatório “Sistemi Costruttivi pel L’Emergenza” apresentado na conclusão do Estágio de pós-doutorado na *Università degli Studi di Firenze*

<p><b>Sistemi abitativi per l'emergenza</b></p> <p><b>1. Introduzione</b></p> <p>1.1 Considerazioni per una prospettiva sostenibile del costruire e dell'abitare</p> <p>1.2 Criteri per una classificazione di abitazione transitoria</p> <p>1.3 Durabilità, ciclo di vita e potenziale di riutilizzo e riciclaggio</p> <p><b>2. Il sistema ambientale nell'abitazione transitoria</b></p> <p>2.1 Considerazioni preliminari</p> <p>2.2 Requisiti tipologici, funzionali e ambientali</p> <p>2.3 Specificità nella progettazione transitoria: modularità, intercambiabilità</p> <p>2.4 Complessità e scala delle relazioni funzionali e spaziali</p> <p>2.5 Spazio elementare e unità ambientale: fruibilità, arredabilità, percorsi, aperture interne-esterne, illuminazione e ventilazione naturali.</p> <p>2.6 Modulo tipologico e organismo abitativo.</p> <p>2.7 Flessibilità nella progettazione: di volume, di espansione, di percorsi, di processo-prodotto e flessibilità del mercato</p> <p>2.8 Caratteristiche di un'architettura flessibile: struttura adattabile, partizioni, riposizionabile, mobilità, etc</p> <p>2.9 Caratteristiche di una architettura reattiva: trasformabilità, modificabilità per utente, universale e personalizzazione</p>	<p><b>3 Il sistema tecnologico nell'abitazione transitoria</b></p> <p>3.1 Complessità funzionale e tecnologica: unità tecnologica ( struttura, chiusura, partizione interne ed esterne, impianti, attrezzatura)</p> <p>3.2 Tipi di industrializzazioni: fabbrica, cantiere, misto, etc</p> <p>3.3 Caratteristiche tecnologiche e definizione del modello costruttivo: componente, blocchi, unità, misto</p> <p>3.4 Sistema di giunti e collegamenti flessibili</p> <p>3.5 Caratteristiche di movimentazione e trasporto dei componenti, blocchi e unità</p> <p>3.6 La reversibilità dei processi costruttivi e il potenziale di riutilizzo e riciclaggio</p> <p><b>4. Caratteristiche secondo la tipologia costruttiva</b></p> <p>4.1 Produzione con componenti: uni e bidimensionale, prefabbricato, industrializzato, pretagliato, materiale rigido e flessibile, ripetizione nel processo di fabbricazione e montaggio, etc</p> <p>4.2 Utilizzo di blocchi: concetti, tipi di blocchi, prestazioni, strategia, connessione e compatibilità.</p> <p>4.3 L'unità di abitazione temporaria: monovolume, spandibile, meccanizzata, automatizzata, etc</p> <p>4.4 Sistema misto di produzione dell'abitazione transitoria: flessibilità costruttiva e intercambiabilità.</p> <p><b>5. Case studi</b></p> <p>5.1 Abitazione realizzata con componenti</p> <p>5.2 Utilizzo di blocchi nella costruzione transitoria e definitiva</p> <p>5.3 Unità di abitazione</p> <p><b>6. Conclusioni</b></p>
---	--

Figura 12 – Sumário do trabalho desenvolvido no Estágio de Pós-doutorado concluído na UNIFI em 2012.

## 2.4 Publicações de Artigo em Periódico indexados

A publicação de artigos em periódicos é visto na atualidade como uma alternativa mais ágil e eficaz para a difusão do conhecimento científico, pois são realizados em modo digital. Este fator além de tornar o processo mais rápido, reduz significativamente os custos, além de possibilitar com facilidade avaliação dos impactos e mensuração da difusão. De outra parte os artigos para serem publicados nestes periódicos passam por uma avaliação rigorosa em Conselhos Editoriais, que de modo geral, exigem um aprofundamento do tema abordado, ineditismo e relevância da sua contribuição técnico-científica. Os títulos de periódicos formam uma grande rede que ao serem indexados em uma base de dados atuam como fontes de informação de Biblioteca Virtuais. Quando um periódico é selecionado para ser indexado na base de dados, os artigos das revistas são incluídos automaticamente na base pelas instituições que integram o sistema de Informação.

As bases indexadoras são montadas sob a égide de critérios objetivos e descritos de seleção de periódicos. Assim os periódicos e revistas devem coletar artigos suficientes para manter sua periodicidade e manter critérios e sistemas bem definidos de avaliação, com sistema de revisão realizado por pares, garantindo que seus artigos possam contribuir para o conhecimento científico. Deste modo as revistas indexadas que cuidam de sua periodicidade e comprovam sua distribuição, conferem maior visibilidade a seus artigos que outros publicados em revista não indexada. Quanto maior o número de bases onde cada publicação está indexada, maior a possibilidade de acessar artigos por meio das pesquisas nesses índices. A seguir são relacionados os artigos publicados em periódicos indexados:

- BARTH, F. ; FACCIO, Bruno ; FACCIO, Juliano ; BASTOS, Paulo ; SOUKEF, Maria Aparecida . “The Cathedral da Sé, São Paulo, is clad all over”. Concrete International ACI, Crowthorne, U.K. v. 7, n.4, p. 54-56, 2003.

- BARTH, F. ; CATTO, Eleandro . “Sistema Construtivo com painéis sanduiche pré-fabricado de concreto no Brasil”. Revista Internacional Construlink, v. 7, p. 1-9, 2009.

- BARTH, F. ; VEFAGO, Luiz Henrique . “Fachadas Pré-fabricadas de GRC. Arquitextos”, São Paulo, v. 1, p. 1-4, 2008.

- ZAPATEL, J.A.; BOLOGNA, R.; BARTH, F. Entrevista com Lúcio Costa por Juan Antonio Zapatel. Tradução para língua Italiana de Fernando Barth e Roberto Bolonha. Revista Vitruvius. quitexto. <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/entrevista/10.038/3280/it> em 04.02.2012

## 2.4 Aceite de Publicação de Artigo em periódico indexado

Apesar de todas as facilidades descritas anteriormente, numa autocrítica sincera, tardei muito tempo para dedicar-me a produção de artigos nesse tipo de periódicos. No início via-se as revistas internacionais como algo de difícil acesso. Claro está que a publicação em periódicos indexados não é uma tarefa fácil. Sabe-se, por experiência, que pode-se levar muitos meses na fila de espera após o aceite para publicação, como é o caso do artigo relacionado a seguir:

- HAYASCHI, F.A.Y. e BARTH, F. "Ponte Hercílio Luz: Patrimônio tecnológico em Florianópolis". *Arquitextos*, São Paulo. Termo de aceite para publicação . 05.08.2013.

## 2.5 Breve nota em periódico não indexado

Este tipo de publicação constitui pequenos textos publicados em revistas impressas de pouca tiragem, notas em jornal da mídia impressa e outros textos resumidos em revistas ou portais eletrônicos, tais como:

- "Fachadas pré-fabricadas agilizam a obra". *AEC Web - Portal de Arquitetura e Urbanismo* por Fernando Barth. Texto *Arquitetura* [http://www.aecweb.com.br/cont/n/fachadas-pre-fabricadas-agilizam-a-obra\\_7040](http://www.aecweb.com.br/cont/n/fachadas-pre-fabricadas-agilizam-a-obra_7040) em 22.05.2013.

- "Análise da pesquisa na construção civil". *Revista CREA-SC. Revista do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia*. Ano II. Março 2007.

- "Restauro da Catedral da Sé". Texto do Arquiteto Paulo Bastos na *Revista Vitruvius* publicado na edição de outubro de 2001. Colaborador como consultor de GRC. <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/02.022/2186>.

- "Arquitetura e construção civil". Breve texto da abertura da exposição *ARQUITETURA+INDUSTRIA* publicado no dia 28.08.22202. *Jornal A Notícia*. Santa Catarina. 2002.

- "Garrafas em vez de tijolos".: *Encarte Sustentável: Morar Bem*. Síntese da entrevista à Ystatile Freitas publicada no dia 22/08/2010. *Jornal O Globo*. Rio de Janeiro. 2010.

## 2.6 Texto integral em anais de congressos

Durante os primeiros anos de pesquisa procurei participar no maior número de eventos relacionados com a área da arquitetura e da construção civil. Nos anos de 1990 participar e publicar em anais de eventos científicos era o objetivo principal de professores e pesquisadores. Eventos internacionais, principalmente fora do país tinham uma relevância muito grande em função da projeção internacional. Atualmente o Brasil comporta uma grande diversidade de congressos, encontros, seminários e simpósios, inclusive com um grande número de eventos internacionais produzidos por instituições nacionais. Este tipo de produção não é tão valorizado internamente nos processos de avaliação acadêmica dentro das universidades, nem tão prestigiado por institutos ou órgãos de fomento à pesquisa. Uma lástima, pois para aqueles que iniciam os eventos científicos representa a oportunidade de interação com outros profissionais da área de atuação. Resultante deste processo, de modo similar a muitos outros professores e pesquisadores, obtive com a participação de colegas e orientandos quase uma centena de publicações nestes eventos, que são relacionados a seguir:

- BARTH, F.; BARATTA, A.; BOLOGNA, R. *Limiti e successi delle Superquadras di Brasilia a cinquanta anni dalla costruzione* In: *Public Identity and Common space-PICS*. Università Roma Tre. Dipartimento di Architettura. Roma. 2013.

- SA, M. R. S ; WESTPHAL, F. S. ; BARTH, F. Metodologia para a Verificação dos Indicadores de Desempenho Térmico: insolação e ventilação.. In: VI Projetar - O Projeto como instrumento para a Materialização da Arquitetura: ensino, pesquisa e prática. VI Projetar - O Projeto como instrumento para a Materialização da Arquitetura: ensino, pesquisa e prática. Salvador. 2013.
- AMARAL, T. BARTH, F. Arquitetura das antigas vinícola da região de Urussanga-SC: Diagnóstico e valorização do patrimônio industrial. In: Colóquio Internacional "Vinho, Patrimônio, Turismo e Desenvolvimento. Florianópolis. 2013.
- LOHMANN, A ; BARTH, F. Habitação Social Pós Desastres: Estudo de Caso de Balneário Piçarras, SC. In: 2° Congresso Internacional da Habitação no Espaço Lusófono. Libro de Atas de 2013. LNEC, 2013. p. 373. Lisboa. 2013.
- SOARES, M. ; BARTH, F. Avaliação da estrutura curricular de cursos de Arquitetura e Urbanismo em Santa Catarina. In: Congresso Internacional "O que é uma escola de Projeto na Contemporaneidade: Questões de ensino e critica do conhecimento em Arquitetura e Urbanismo". Universidad Nacional de Ingenieria de Lima e Universidade Presbiteriana Mackenzi. São Paulo. 2013.
- BARTH, F. VEFAGO, L.H. e AVELHANEDA, J. Analisi per il riciclagio di facciate prefabbricate in glass reinforced concrete(GRC) di um edifício escolástico. Il Congresso Internazionale CONCRETE 2012. Università di Molise. La Regione Editrice. Molise. 2012.
- BARTH, F.; LIBRELOTTO, L.I.; VIEIRA, J.L.; PETERSON, R.C. Habitação de interesse social: Vitalidade e integração pela qualificação do espaço público e privado. Social Housing: vitality and integration skills for the public and private space. In: BRICS e a Habitação Coletiva Sustentável. Universidade de São Paulo- USP. IX Seminário Internacional NUTAU São Paulo. 2012.
- LOHMANN, A.; OLIVEIRA, L.; BARTH, F. Habitação de social pó-desastres; Estudo de Caso de Tijucas, SC. In:. BRICS e a Habitação Coletiva Sustentável. Universidade de São Paulo- USP. IX Seminário Internacional NUTAU. São Paulo. 2012.
- LOHMANN, Alberto ; OLIVEIRA, L. B. ; BARTH, F. . Habitação Social Pós-desastres. In: Nutau 2012- Brics e a Habitação Coletiva Sustentável, 2012, São Paulo. Nutau 2012- Brics e a Habitação Coletiva Sustentável. USP. São Paulo. 2012.
- VEFAGO, Luiz Henrique ; BARTH, F. ; AVELLANEDA, J. . The recyclability analysis of the prefabricated glass reinforced concrete facades of an educational building. In: Il Congresso internale Concrete 2012, 2012, Termoli. Il calcestruzzo per l'edilizia del nuovo millennio: progetto e tecnologia per il costruito. Campobasso: Ripalomosani La Regione Editriche, Termoli. 2012.
- VEFAGO, Luiz Henrique M ; SILVA, M. S. R. ; BARTH, F. . Análise de aspectos da sustentabilidade dos materiais e sistemas construtivos utilizados nas fachadas dos edifícios. In: ELECS2011-VI Encontro Nacional e IV Encontro Latino-americano sobre Edificações e Comunidades Sustentáveis, 2011, Vitória. Anais do VI Encontro Nacional e IV Encontro Latino-americano sobre Edificações e Comunidades Sustentáveis. Editora da UFES, Vitória. 2011.
- SILVA, M. S. R. ; BARTH, F. . Análise da Sustentabilidade dos Materiais utilizados na construção das Habitações do Loteamento Margem Esquerda do Município de

Gaspar. In: ELECS2011-VI Encontro Nacional e IV Encontro Latino-americano sobre Edificações e Comunidades Sustentáveis, 2011, Vitória. Anais do VI Encontro Nacional e IV Encontro Latino-americano sobre Edificações e Comunidades Sustentáveis. Editora da UFES. Vitória. 2011.

- VASCONCELOS, C. ; SILVEIRA, Wilson Jesus da Cunha ; BARTH, F. . Análise Ergonômica em habitação compacta em Florianópolis. In: ENEAC- III Encontro Nacional de Ergonomia e Ambiente Construído e IV Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral, 2011, João Pessoa. Anais do III Encontro Nacional de Ergonomia e Ambiente Construído e IV Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral. Editora da UFPB. João Pessoa. 2011.

- BARTH, F. ; VASCONCELOS, C. ; BECSI, P. ; BUNN, Jackson . Pré-fabricação e Sustentabilidade de Banheiro voltado para Habitação de Interesse Social. In: Congresso Internacional Sustentabilidade e Habitação de Interesse Social, 2010, Porto Alegre. Anais do congresso Internacional de Sustentabilidade e Habitação de Interesse Social.: EDIPECRS. Porto Alegre. 2010.

- BARTH, F. ; LORENZETTI, E. T. ; VALLE, A. . Recuperação de Fachadas de Edificação Histórica: Estudo Caso Alfândega de Paranaguá. In: III Congresso Internacional na Recuperação, Manutenção e Restauração de Edifícios, 2010, Rio de Janeiro. Anais do III Congresso Internacional na Recuperação, Manutenção e Restauração de Edifícios. NPAC POLI UFRJ. Rio de Janeiro. 2010.

- BARTH, F. ; BECSI, P. ; BUNN, Jackson ; VASCONCELOS, C. . Desenvolvimento de banheiro pré-fabricado voltado para construções emergenciais. In: Seminário Internacional NUTAU 2010, 2010, São Paulo. Anais do 8º Seminário Internacional NUTAU 2010. Editora da USP. São Paulo. 2010.

-LOHMANN, Alberto ; BARTH, F. . Análise comparativa do desempenho térmico em coberturas na região de Florianópolis. In: VI Encontro Latino-Americano de Conforto no Ambiente Construído, 2009, Natal. VI Encontro Latino-Americano de Conforto no Ambiente Construído. Editora da UFRN, v. 1. p. 96-97. Natal. 2009.

- BARTH, F. ; BECSI, P. ; BUNN, Jackson ; PIRAN, Julian ; ZULIAN, Henrique . Banheiro Pré-fabricado voltado para Habitação de Interesse Social. In: II Encontro Nacional de Pesquisa, Projeto e produção em Concreto Pré-moldado, 2009, São Carlos- SP. Anais do II Encontro Nacional de Pesquisa, Projeto e produção em Concreto Pré-moldado. USP- EESC. São Carlos. 2009.

- BARTH, F. ; CAMILLO, M. G. D. . Vedações verticais internas com placas industrializadas uma forma eficiente na redução de entulhos em construções habitacionais. In: Encontro de Sustentabilidade em Projeto do Vale do Itajaí, 2009, Camburiú. Anais do Encontro de Sustentabilidade em Projeto do Vale do Itajaí. Camburiú, 2009.

- VEFAGO, Luiz Henrique M ; BARTH, F. . Revestimientos Cerámicos Incorporados en la Fabricación de Paneles de GRC. In: Qualicer`08, 2008, Castellón. Qualicer 08- X Congreso mundial de la calidad del azulejo e del pavimento cerámico. Camara Castellón, v. 2. p. 51-57. Castellón. 2008.

- BARTH, F. ; PROVENZANO, Thais L . Casa Construída com Painéis Pré-fabricados com Garrafas Plásticas Recicladas. In: I Encontro Nacional de Reciclagem, 2008,

Curitiba. I Encontro Nacional de Reciclagem. Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 2008.

- LOHMANN, Alberto ; BARTH, F. . Desempenho Térmico de Coberturas Vegetais em Florianópolis. In: Ecobuilding2008- International Meeting for Architecture and Technologies for Sustainable Constrution, 2008, São Paulo. Ecobuilding2008-International Meeting for Architecture and Tecnologies for Sustainable Constrution. ANAB-UNIP, São Paulo. 2008.

- BARTH, F. ; VEFAGO, Luiz Henrique M . GRC Furniture in Prision Units. In: 15th International Glassfibre Reinforced Concrete Association Congress, 2008, Prague. 15th International Glassfibre Reinforced Concrete Association Congress. GRCA, London. 2008.

- BARTH, F. ; LOHMANN, Alberto . Analisis Térmico de Cubierta Vegetal en dos Módulos de Ensayos construidos en Florianópolis.. In: ASADES 2008, 2008, Mendoza. ASADES 2008, 2008. ASADES, v. 1. p. 241-245. Mendoza. 2008.

- BARTH, F. ; VEFAGO, Luiz Henrique M ; GREVEN, Hélio ; DEBONI, Henrique . Melhoria da habitabilidade e da segurança em unidades carcerárias pré-fabricadas. In: Construção 2007, 2007, Congresso Construção 2007. Editora da Universidade do Porto, Coimbra. 2007.

- BERTOLDI, Renato ; BARTH, F. ; VEFAGO, Luiz Henrique M ; CATTO, Eleandro . Vedações compostas por argamassa projetada sobre painéis de poliestireno com telas de aço. In: Construção 2007, 2007, Congresso Construção 2007. Editora da Universidade do Porto, Coimbra. 2007.

- VEFAGO, Luiz Henrique M ; BARTH, F. . Revestimentos cerâmicos incorporados na fabricação de painéis de GRC. In: Construção 2007, 2007, Congresso Construção 2007. Editora da Universidade do Porto, Coimbra. 2007.

- CATTO, Eleandro ; BARTH, F. ; VEFAGO, Luiz Henrique M ; DUARTE, R.B. . Caracterização de sistema construtivo com painéis sanduíche pré-fabricados de concreto em conjunto residencial em Canoas - RS. In: Construção 2007, 2007, Congresso Construção 2007. Editora da Universidade do Porto, Coimbra. 2007.

- BARTH, F. ; VEFAGO, Luiz Henrique M . GRC façade Panels in Brazil. In: CISBAT 2007, 2007, Lausanne. Renewables in a Changing Climate – Innovation in the built environment. EPFL- Solar Energy and Building Physics Laboratory, Lausanne. 2007.

- BARTH, F. ; VEFAGO, Luiz Henrique M ; FACCIO, Juliano ; BASTOS, Paulo ; FACCIO, Bruno ; SOUKEF, Maria Aparecida . Panellil in GRC nel Restauro ed Ampliamento della Catedral da Sé. In: Mostra - Convegno CITTAM Costruire in pietra tra tradizione ed innovazione. Editora CITTAM, Napoli. 2007.

- CATTO, Eleandro ; HAYASHI, F.A.Y. ; BARTH, F. . Análise do desempenho higro-térmico em Habitação com painéis pré-fabricados de concreto. In: VI Encontro Tecnológico da Engenharia Civil e Arquitetura- ENTECA 2007, 2007, Maringá. ENTECA. Editora da Universidade Estadual de Maringá, v. 1. p. 77-83. 2007. Maringá:

- CALLEGARI, Simara ; BARTH, F. . Análise da compatibilização de projetos em um edifício residencial multifamiliar em Florianópolis. In: VI Encontro Tecnológico da



Engenharia Civil e Arquitetura - ENTECA 2007, . Editora da Universidade Estadual de Maringá, v. 1. p. 77-83. Maringá. 2007.

- CALLEGARI, Simara ; BARTH, F. . Avaliação dos procedimentos utilizados nos projetos residenciais. In: VII Workshop Brasileiro de Gestão do Processo de Projetos na Construção de Edifícios, 2007, Curitiba. Anais VII Workshop Brasileiro de Gestão do Processo de Projetos na Construção de Edifícios. UFPR, Curitiba. 2007.

- BARTH, F. ; PROVENZANO, Thais L ; JAHNKE, Karin Anete ; VEFAGO, Luiz Henrique M . Caracterização do desempenho térmico de vedações com painéis pré-fabricados com garrafas plásticas para habitação de interesse social. In: XI Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, ENTAC 2006 - A CONSTRUÇÃO DO FUTURO, Florianópolis. 2006.

- BARTH, F. ; PROVENZANO, Thais L ; JAHNKE, Karin Anete ; MARCELINO, Narbal Ataliba . Caracterização do sistema construtivo com painéis pré-fabricados com garrafas plásticas recicladas para habitação de interesse social. In: VII SEMINÁRIO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E A RECICLAGEM NA CONSTRUÇÃO CIVIL, 2006, São Paulo. VII SEMINÁRIO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E A RECICLAGEM NA CONSTRUÇÃO CIVIL - IBRACON - CT MAB. IBRACON - CT MAB2006, São Paulo. 2006.

- BARTH, F. ; HEIDTMANN JUNIOR, Douglas Emerson Deicke ; LUCINI, Hugo Camilo . Análise de soluções para reparação de vedações verticais em projetos de reutilização de edificações de interesse histórico e cultural. In: ENTAC 2006 - A Construção do Futuro - XI Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído., 2006, Florianópolis. ENTAC 2006 - A CONSTRUÇÃO DO FUTURO- XI Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído.. ANTAC, Porto Alegre. 2006.

- BARTH, F. ; VEFAGO, Luiz Henrique M . Fachadas com Painéis Pré-fabricados em GRC no Sul do Brasil. In: ENTAC2006 - XI Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído., A construção do Futuro - XI Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído. Porto Alegre. 2006.

- BARTH, F. ; ALENCASTRO, João P ; CARTANA, Rafael ; SILVEIRA, Wilson J C . Diagnóstico das Práticas de Coordenação e Compatibilização de Projetos no Mercado de Construção Civil de Florianópolis-SC. In: ENTAC 2006- XI Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído., 2006, Florianópolis. A construção do Futuro- XI Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído.. ANTACv. 1. p. 1408-1417. Porto Alegre. 2006.

- BARTH, F. ; MARCELINO, Narbal Ataliba ; VEFAGO, Luiz Henrique Maccarini ; RICHTER, C. B. . Sistema construtivo com painéis pré-fabricados com blocos cerâmicos para habitação de Interesse social. In: II Congresso Brasileiro e I Ibero-americano Habitação Social: Ciência e Tecnologia, CTHAB2006- II Congresso Brasileiro e I Ibero-americano Habitação Social: Ciência e Tecnologia. Florianópolis: Posarq-UFSC, v. 1. p. 52. Florianópolis. 2006.

- LOHMANN, Alberto ; BARTH, F. . Coberturas vegetais como solução para habitação de interesse social. In: II Congresso Brasileiro e I Ibero-americano Habitação Social: Ciência e Tecnologia, Florianópolis. CTHAB2006- II Congresso Brasileiro e I Ibero-americano Habitação Social: Ciência e Tecnologia. Posarq-UFSC, v. 1. p. 80. Florianópolis. 2006.

- PROVENZANO, Thais L ; BARTH, F. . Análise da funcionalidade de habitação de interesse social com painéis pré-fabricados com garrafas plásticas. In: II Congresso Brasileiro e I Ibero-americano Habitação Social: Ciência e Tecnologia, 2006, Florianópolis. CTHAB2006-II Congresso Brasileiro e I Ibero-americano Habitação Social: Ciência e Tecnologia.: Posarq-UFSC, v. 1. p. 50. Florianópolis. 2006.
- BARTH, F. . Inovações em sistemas de coberturas. In: Cintec2006- Arquitetura, Urbanismo e Construção, 2006, Joinville. Cintec2006- Congresso de Inovação Tecnológica na Arquitetura, Urbanismo e Construção. Sociesc, Joinville. 2006. .
- BARTH, F. ; VEFAGO, Luiz Henrique Maccarini ; GREVEN, Helio ; DEBONI, Henrique ; DEBONI, Giovanni ; KINDLER, Magda . GRC Facade Panels in Brazil. In: 14th International Glassfibre Reinforced Concrete Congress, 2005, Proceedings of 14th International Glassfibre Reinforced Concrete Congress. WIGAN: GRCA International, Hong Kong. 2005.
- BARTH, F. . Tecnologia de Fachadas em GRC no Brasil. In: Cintec 2005 - Congresso Internacional de Novas Tecnologias, 2005, Joinville. Congresso Internacional de Novas Tecnologias 2005 - Habitat Humano. Sociesc, Joinville. 2005.
- BARTH, F. ; ALENCASTRO, João P ; VEFAGO, Luiz Henrique M ; PROVENZANO, Thais ; SILVEIRA, Wilson Jc . Reciclagem de Garrafas PET para a Fabricação de Habitação de Interesse Social. In: Construção 2004. Construção 2004 - Repensar a construção. Secção de Construções Civis- Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, v. II. p. 423-428. Porto. 2004.
- BARTH, F. ; VEFAGO, Luiz Henrique M ; ALENCASTRO, João P ; SILVEIRA, Wilson Jesus da Cunha ; PROVENZANO, Thais L . Aproveitamento de Agua da Chuva em Cobertura Ventilada. In: Construção 2004. Construção 2004 - Repensar a Construção. Secção de Construções Civis- Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, 2004. v. II. p. 627-632. Porto. 2004.
- BARTH, F. ; ALENCASTRO, João P ; VEFAGO, Luiz Henrique M ; PROVENZANO, Thais L ; SILVEIRA, Wilson Jesus da Cunha . A ação do vento em coberturas de pavilhões industriais. In: Construção 2004. Construção 2004. Porto: Secção de Construções Civis - Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, 2004. v. II. p. 839-844. Porto. 2004.
- BARTH, F. ; CESAR, C. G. ; ROMAN, H.R. ; CARDOSO, A.P. . Desenvolvimento de um processo construtivo em painéis pré-fabricados com blocos cerâmicos. . In: CONFERÊNCIA LATINO-AMERICANA DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL e ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 2004, São Paulo. CESAR, Cristina Guimarães; PARIZOTTO FILHO, Sergio; CARDOSO, Adauto Pereira; ROMAN, Humberto Ramos; BARTH, Fernando. Desenvolvimento de um processo construtivo em painéis pré-fabricados com blocos cerâmicos. São Paulo, SP. 2004. 11 p. Conferencia Latino americana de Construção susetntável. USP. São Paulo. 2004.
- BARTH, F. ; CARDOSO, A. Fachadas pré-fabricadas com painéis de concreto arquitetônico. In: I Seminário Internacional sobre Habitação de Interesse Social, 2004, Londrina. Anais do I Seminário Internacional sobre Habitação de Interesse Social - Habitação de Emergência. Universidade Estadual de Londrina. Londrina. 2004.

- BARTH, F. ; CARDOSO, A.P.. Experiências recentes em habitações econômicas com emprego de inovações tecnológicas. In: Ist International Seminary on Low-cost Housing and Tecnological Innovation, 2004,. I Seminário Internacional sobre Habitação Econômica e Inovação Tecnológica. Londrina: LATA- CTU/DAU, Londrina 2004.
- BARTH, F. ; FACCIO, Juliano . Fabricação dos painéis de GRC para as fachadas das torres da Catedral da Sé. In: II Congresso Brasileiro de Engenharia de Fabricação, 2003, Uberlândia. II COBEF- Congresso de Engenharia de Fabricação. UFU/FEMEC, Uberlândia. 2003.
- BARTH, F. ; CONTI, Lucia ; PROVENZANO, Thaís ; VEFAGO, Luiz Henrique ; SZUCS, Carolina Palermo . Habitação popular de interesse social com madeira de reflorestamento. In: I Congresso Brasileiro sobre Habitação Social - Ciência e Tecnologia, 2003, Anais do I Congresso Brasileiro sobre Habitação Social - Ciência e Tecnologia, CTHAB, Florianópolis. 2003.
- BARTH, F. ; BOGO, Amilcar . Habitação em madeira em Santa Catarina: Análise de desempenho térmico de paredes. In: I Congresso Brasileiro sobre Habitação Social - Ciência e Tecnologia, 2003, Florianópolis. Anais do I Congresso Brasileiro sobre Habitação Social - Ciência e Tecnologia, CTHAB, Florianópolis. 2003.
- BARTH, F. ; SZUCS, Carolina Palermo ; CONTI, Lucia ; PROVENZANO, Thaís ; VEFAGO, Luiz Henrique . Projeto Stella-UFSC. In: I Congresso Brasileiro sobre Habitação Social - Ciência e Tecnologia, 2003, Florianópolis. Anais do I Congresso Brasileiro sobre Habitação Social - Ciência e Tecnologia, CTHAB, Florianópolis. 2003.
- BARTH, F. ; CONTI, Lucia ; PROVENZANO, Thais ; VEFAGO, Luiz Henrique ; LUCA, Virginia Gomes de . Análise da modulação em projetos de habitação popular com vedações industrializadas. In: I Congresso Brasileiro sobre Habitação Social - Ciência e Tecnologia, 2003, Florianópolis. Anais do I Congresso Brasileiro sobre Habitação Social - Ciência e Tecnologia, CTHAB, Florianópolis. 2003
- BARTH, F. ; CONTI, Lucia ; VEFAGO, Luiz Henrique ; PROVENZANO, Thaís ; LUCA, Virginia Gomes de . Análise do desempenho térmico das vedações industrializadas em projetos de habitação popular. In: I Congresso Brasileiro sobre Habitação Social - Ciência e Tecnologia, 2003, Florianópolis. Anais do I Congresso Brasileiro sobre Habitação Social - Ciência e Tecnologia, CTHAB, Florianópolis. 2003.
- BARTH, F. ; FACCIO, Juliano ; BASTOS, Paulo ; SOUKEF, Maria Aparecida . GRC Panels on The Façades of The Catedral da Sé. In: GRC2003- 13 th International Glassfibre Reinforced Concrete Congress, 2003, Barcelona. 13 th International Glassfibre Reinforced Concrete Congress. GRCA International, Barcelona. 2003.
- BARTH, F. ; GOBO, A. J. . Avaliação do Desempenho Térmico de Paredes e Coberturas em Casas Pré-fabricadas em Florianópolis. In: VIII EMBRAMEM - 8º Encontro Brasileiro dem Madeiras e em Estruturas de Madeira, 2002, Uberlândia. Anais do VIIEMBRAMEM. - MG: Editora da UFU - Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia. 2002.
- BARTH, F. . Emprego de Fibras de Vidro em Matrizes de Cimentos Portland. In: Simpósio IBRACON: Trinta Anos Aperfeiçoando o Concreto no Brasil, 2002, São Paulo. Anais do Simpósio Comemorativo dos 30 anos do IBRACON. Revista IBRACON, São Paulo. 2002.

- BARTH, F. ; GRILLO, A. C. . Análise Higro-térmica de Fachadas Ventiladas nas Condições de Inverno. In: ENTAC2002 - IX Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, 2002, Anais do IX Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído. ANTAC- Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, Foz de Iguaçu. 2002.
- BARTH, F. . The Higro-thermal performance of Ventilated Facade in a Hot Humid Climate. In: PLEA2001 - The 18th International Conference on Passive and Low Energy Architecture. Proceedings of the PLEA2001 Conference. Florianópolis: Organizing Committee of PLEA'2001, 2001. v. 1. p. 103-107. Brisbane. 2001.
- BARTH, F. . Fachadas: Arquitetura , Ambiente e Tecnologia. In: II COPAC - Congresso Paranaense do Ambiente Construído, Anais do II COPAC. Londrina: UEL- Universidade Estadual de Londrina, Londrina. 2001.
- BARTH, F. ; LEHMKUHL, F. A. . Caracterização da aplicação de placas de pordelanato nas fachadas de edifícios. In: VIII Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído. Modernidade e Sustentabilidade - Entac 2000. UFBA/UEFS/UNEB, v. 2. p. 1237-1243. Salvador. 2000.
- BARTH, F. . La Acción Combinada de las Lluvias con Vientos en las Fachadas de los Edificios. In: Cotedi 2000 Conferencia Internacional sobre Confort y Comportamiento Térmico de Edificaciones. Anais da Conferencia Internacional sobre Confort y Comportamiento Térmico de Edificaciones - Cotedi 2000. Maracaibo: Universidade de Zulia, v. 1. p. 283-288. Maracaibo. 2000.
- BARTH, F. . The driving rain on the buildings facades of case studies in Catalunya. In: PLEA 2000 - Architecture City Enviroment, 2000, Cambridge. Proceedings of PLEA 2000 - Architecture City Enviroment. James & James Science Publishers Ltd, 2000. v. 1. p. 546-547. London.2000.
- BARTH, F. . Análise do Comportamento das Juntas Seladas nas Fachadas Pré-fabricadas de Concreto Armado. In: Seminário Internacional NUTAU 2000- X Congresso Ibérico de Energia Solar e V Congresso Ibero-americano de Energia Solar, 2000, São Paulo. Anais do Seminário Internacional NUTAU 2000- X Congresso Ibérico de Energia Solar e V Congresso Ibero-americano de Energia Solar. FAU- USP, São Paulo. 2000.
- BARTH, F. ; CORREA, S. M. . Bio-climatic Strategies in the Teaching of Wall Technologies. In: Third International Conference Teaching in Architecture, 2000, Oxford. Procedure of Third International Conference Teaching in Architecture. Oxford Brookes University, Oxford. 2000.
- BARTH, F. . The thermal behaviour of GRC insulated panels on the facade of buildings. In: The Passive and Low Energy Architecture 99, 1999, Proceedings of The Passive and Low Energy Architecture 99. Brisbane: The University of Queensland,. v. 1. p. 125-130. Brisbane. 1999.
- BARTH, F. ; MENDES, R. J. K. . Análise do Desempenho Térmico de Fachadas Ventiladas com Tijolo Cerâmicos Segundo o Projeto de Norma Brasileira. . In: V Encontro Nacional de Conforto e Ambiente construído e II Encontro Latino-Americano de Conforto, Fortaleza, 1999.

- BARTH, F. ; VENTURA, G. . Aplicação e Desempenho Térmico dos Painéis Metálicos Sandwich nas Vedações do Forum da UFSC . In: V Encontro Nacional de Conforto e Ambiente construído e II Encontro Latino-Americano de Conforto, Fortaleza, 1999.
- BARTH, F. . GRC panels on the facade of a residential building. In: THE IIVING BUILDING IN EUROPE TOWARD THE THIRD MILLENIUM, 1997, Napoli. THE IIVING BUILDING IN EUROPE TOWARD THE THIRD MILLENIUM. Clean Edizioni, v. 1. p. 247-255. Napoli. 1997.
- BARTH, F. . Componentes Pré-moldados de concreto arquitetônico nas fachadas. In: Seminário nacional sobre desenvolvimento tecnológico dos pré-moldados e autoconstrução, Anais do Seminário nacional sobre desenvolvimento tecnológico dos pré-moldados e autoconstrução. São Paulo: FAU-USP, v. 1. p. 269-279. São Paulo. 1995.
- BARTH, F. . Deformaciones en forjados de hormión armado. In: XII congreso de ingenieria de estructuras, 1984, Santiago de Chile. Proc. XII Congreso de ingenieria de estructuras. Santiago de Chile, 1984.

## **2.7 Textos resumidos em anais de congressos**

- CARBONARI, L. e BARTH, F. Do contêiner à casa: uma reflexão sobre o processo de projeto na reutilização de contêineres marítimos para habitação. In ; “International Students Conference on Urban Sustainability”, ISCUS, 24 e 25 de Fevereiro de 2014. Universidade Livre do Meio Ambiente, Curitiba. 2014.
- VASCONCELOS, C.; POSE, B.; BOUVIER, M. GUESSERR, F.; COSTA, M. CURY, P. ROGERS, T.; SALOMON, S. e BARTH, F. Ecoparque da UFSC: estudo preliminar do projeto arquitetônico. In “International Students Conference on Urban Sustainability”, ISCUS, 24 e 25 de Fevereiro de 2014. Universidade Livre do Meio Ambiente, Curitiba. 2014.
- HAYASHI, F.A.Y. ; SILVEIRA, W. J C ; BARTH, F. . Análise das propostas de restauração e reabilitação da Ponte Hercílio Luz em Florianópolis. In: Encontro Internacional ARQUIMEMORIA 4, 2013, Salvador. Anais do Encontro Internacional Arquimemória A dimensão Urbana do Patrimônio. Editora da UFBA, v. 1. p. 94-95. Salvador. 2013.
- SILVA, M. S. R. ; WESTPHAL, F. S. ; BARTH, F. . Analise dos aspectos ambientais dos materiais e do sistema de vedação Concreto-PVC. In: SEPEX 2011- Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFSC. Anais da Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFSC. UFSC, 2011. v. 1. p. 1-1. Florianópolis. 2011,
- PROVENZANO, T. L ; CATTO, E. ; BARTH, F. . Tecnologia alternativa para habitação com painéis pré-fabricados compostos por argamassa e garrafas plásticas recicladas. In: I Congresso Internacional de Tecnologia para o Meio Ambiente, 2008,. I Congresso Internacional de Tecnologia para o Meio Ambiente. Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul, v. 1. p. 1-1. Bento Gonçalves. 2008.
- CATTO, E. ; PROVENZANO, T. L ; BARTH, F. . Tecnologia alternativa para construção de habitação de interesse social com painéis pré-fabricados de concreto

armado. In: I Congresso Internacional de Tecnologia para o Meio Ambiente, I Congresso Internacional de Tecnologia para o Meio Ambiente. Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul, Bento Gonçalves. 2008.

- SILVA, M. S. R. ; WESTPHAL, F. S. ; BARTH, F. . Análise dos aspectos ambientais dos materiais e do sistema de vedação concreto-PVC. In: SEPEX 2011- Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFSC. Anais da Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFSC. Editora da UFSC, Florianópolis. 2011.

- HAYASHI, F. A. Y. ; BARTH, F.; SILVEIRA, W. J. C. . Análise das propostas de restauração e reabilitação da ponte Hercílio Luz em Florianópolis. In: Arquimemória 4, Anais do IV Encontro Internacional sobre Preservação do Patrimônio Edificado. Instituto de Arquitetos do Brasil-BA, 23. v. 1. p. 94. Salvador. 2013.

- CARBONARI, L.T.; KAFER, T.; BARTH, F. Reutilização de Contêineres em Habitações em Florianópolis. In: IX Encontro Tecnológico de Engenharia e Arquitetura. Departamento de Engenharia Civil e Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual de Maringá, PR. Maringá. 2013.

- PASINATO, C. ; SILVA, M. S. R. ; BARTH, F. . Construções Emergenciais com Contêineres.. In: Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFSC- 2011. Anais da 9ª SEPEX -Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão. Editora da UFSC, Florianópolis. 2011.

- BARTH, F. ; PASINATO, Charles ; SILVA, M. S. R. . Construção Emergencial com Containeres. In: IX SEPEX - Semana de Pesquisa, Ensino e Extensão da UFSC 2010. IX SEPEX - Semana de Pesquisa, Ensino e Extensão da UFSC 2010. Florianópolis. 2010.

- BECSI, P. ; BARTH, F. . Análise e Desenvolvimento de Banheiros Industrializados voltados para Habitação. In: IX SEPEX- Semana da Pesquisa, ensino e Extensão da UFSC 2010. IX SEPEX- Semana da Pesquisa, ensino e Extensão da UFSC 2010. Florianópolis. 2010.

- BARTH, F. ; PASINATO, Charles ; BARBACELI, P.T. . Mobiliários Urbanos Pré-fabricados. In: IX SEPEX- Semana de Pesquisa, Ensino e Extensão da UFSC 2010. IX SEPEX- Semana de Pesquisa, Ensino e Extensão da UFSC 2010. UFSC, Florianópolis. 2010.

- VASCONCELOS, C. ; BARTH, F. . Estágio Docência em Tecnologia da Arquitetura: Processos de Ensino e Aprendizado na Industrialização da Construção. In: IX SEPEX- Semana de Pesquisa, Ensino e Extensão da UFSC. IX SEPEX- Semana de Pesquisa, Ensino e Extensão da UFSC 2010. Florianópolis. 2010.

- BULLER, P. E. ; BARTH, F. . Acompanhamento de Execução do Projeto Estação de Montenegro. In: 7ª Semana de Pesquisa e Extensão da UFSC, 2008, Florianópolis. 7ª SEPEX da UFSC. Florianópolis. 2008.

- BARTH, F. . Construção Pré-fabricada . In: IV Ciclo de Estudos de Engenharia Civil, Universidade Comunitária da Região de Chapecó- Unochapecó. Chapecó. 2004.

### 3 - Atividades de extensão.

Estas atividades correspondem a participação e organização de eventos e cursos, relacionadas com a formulação de políticas institucionais e de outras iniciativas promotoras de inclusão social. Como extensão compreende-se a divulgação do conhecimento para a comunidade acadêmica e profissional fora do âmbito da nossa universidade. São incluídas também outras ações que buscam a melhoria da comunidade local e da sociedade de modo geral.

#### 3.1 Participação em Congresso como Coordenador

- Coordenador do Seminário Internacional Habitabilidade em Áreas de Risco. Evento realizado por meio de Acordo de cooperação entre a Università degli Studi di Firenze e a Universidade Federal de Santa Catarina. Semestre 2013.2.

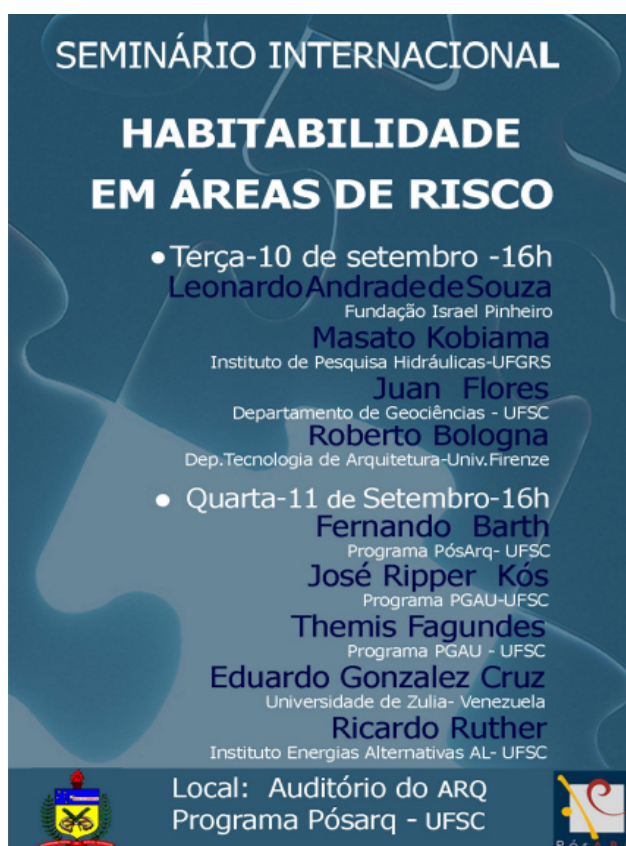


Figura 13- Cartaz de divulgação do Seminário Internacional: Habitabilidade em Áreas de Risco, promovido pelo PosArq da UFSC em setembro de 2013.

O evento contou com a participação dos conferencistas Prof. Eduardo Gonzalez Cruz da Universidade de Zulia - Venezuela, Prof. Masata Kobiyama da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Prof. Roberto Bologna da Università degli Studi di Firenze, Prof. José Kós, Prof. Themis Fagundes e Prof. Helena Naspolini da Universidade Federal de Santa Catarina e Dr. Leonardo Andrade de Souza da Fundação Israel Pinheiro. O evento, que recebeu o apoio do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo – PósArq, foi realizado no Auditório do ARQ no Centro Tecnológico da UFSC nos dias 10 e 11 de setembro de 2013.

### **3.2 Participação em Congresso como Comissão Organizadora / Avaliadora**

Nesta categoria são incluídos as participações em que atuei na organização ou na avaliação de trabalhos a serem expostos ou apresentados em eventos de cunho científico:

- Membro da Comissão científica do 3<sup>o</sup>. *Encontro Nacional de Pesquisa-Projeto-Produção em Concreto pré-moldado*. Semestre 2013.1
- Membro da Comissão científica do IX Encontro Tecnológico da Engenharia Civil e Arquitetura -ENTECA 2013. Outubro de 2013.
- Membro da Comissão de Avaliação do 22<sup>o</sup> Seminário de Iniciação Científica da UFSC. Semestre 2012.2
- Membro da Comissão científica do III Simpósio de Pós Graduação em Engenharia Urbana, Departamento de Engenharia Civil da Universidade Estadual de Maringá, Maringá. Novembro de 2012.
- Membro da Comissão Científica do VIII Encontro Tecnológico da Engenharia Civil e Arquitetura - ENTECA 2011. VIII Encontro Tecnológico da Engenharia Civil e Arquitetura. 2011.
- Membro da Comissão Organizadora do 18th International Conference on Passive and Low Energy Architecture. Realizado entre 07 e 09 de novembro. Florianópolis. 20001

### **3.3 Participação em Processos de Avaliação Institucional**

- Membro da Comissão de Avaliação de Projetos VQR - Valutazione della Qualità della Ricerca (Evaluation of Research Quality). Organização da Agenzia Nazionale di Valutazione di Itália (National Agency for the Evaluation of the University and Research). Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca de Italia. Semestres 2012.2 e 2013.
- Membro da Comissão de Revisores da Revista Internacional Journal of Sustainable Resource Management. Editora Elsevier. 2013.1
- Membro da Comissão de Avaliação como parecerista externo da instituição da Tese de doutoramento. Luiz Henrique Vefago. "Potenciales de reciclabilidad". ETSAB. Semestre 2012.1
- Membro da Comissão de Avaliação como parecerista externo da instituição da Tese de doutoramento. Jauri dos Santos Sá. "El edificio escolar en el Ensanche de Barcelona" ETSAB. Semestre 2012.1
- Membro da Comissão de Avaliação PIBIC/CNPq 2012/2013- Universidade Regional de Blumenau -FURB - Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação, Extensão e Cultura – PROPEX
- Membro do Comitê de Revisores da Revista ANTAC. Associação de Tecnologia do Ambiente Construído. Porto Alegre. 2004.



### 3.4 Participação em Comitê Normativo da ABNT

#### - Membro do Comitê Brasileiro de Cimento, Concreto e Argamassas - CB 18.

A partir do convite do Presidente da Comissão de Estudos de Produtos Pré-fabricados de Materiais Cimentícios Reforçados com Fibra de Vidro Resistente aos Alcalis, Prof<sup>ª</sup>. Claudia de Oliveira, participei em 2004 da elaboração do Projeto de Norma 18:316.01, que tratava dos procedimentos para o controle de fabricação e dos métodos de ensaio para determinação das características dos produtos de GRC. Esta denominação internacional corresponde a 'Glass Reinforced Concrete'. A formação do comitê buscou na composição de seus membros a representação de três categorias: os fabricantes de produtos, as associações de consumidores e as universidades e institutos técnicos sem fins lucrativos, considerados estes últimos como parte neutra nas discussões. Os projetos de norma resultados das seções de discussões foram submetidos, por fim, à consulta da comunidade técnica e científica, por meio de mídia eletrônica sob a chancela da Associação Brasileira de Norma Técnicas (ABNT).



 <p><b>ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas</b></p> <p><small>Sede: Rio de Janeiro Rua São João, 13, 2º andar CEP: 20030-900 - Caixa Postal 1000 Rio de Janeiro - RJ Tel: PABX (021) 210-3112 Fax: (021) 210-3122/3123 E-mail: abnt@abnt.org.br www.abnt.org.br</small></p> <p><small>Copyright © 1999, ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas Printed in Brazil Impresso no Brasil Todos os direitos reservados</small></p>	ICS 91.100.30	VERSAO 3	<b>Projeto 18:316.01-001</b>	 <p><b>ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas</b></p> <p><small>Sede: Rio de Janeiro Rua São João, 13, 2º andar CEP: 20030-900 - Caixa Postal 1000 Rio de Janeiro - RJ Tel: PABX (021) 210-3112 Fax: (021) 210-3122/3123 E-mail: abnt@abnt.org.br www.abnt.org.br</small></p> <p><small>Copyright © 1999, ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas Printed in Brazil Impresso no Brasil Todos os direitos reservados</small></p>	ICS 91.100.30	SET 2004	<b>Projeto 18:316.01-002/1</b>
	<b>Produtos pré-fabricados de materiais cimentícios reforçados com fibra de vidro - Procedimentos para o controle da fabricação.</b>				<b>Produtos pré-fabricados de material cimentício reforçado com fibra de vidro - Método de ensaio - Parte 1: Medição da consistência da matriz</b>		
<p><small>ABNT/CB-18 - Comitê Brasileiro de Cimento, Concreto e Agregados CE-18:316.01 "Comissão de Estudo de Produtos Pré-fabricados de Material Cimentício Reforçado com Fibra de Vidro Resistente aos Alcalis". Projeto 18:316.01-001 - "Precast concrete products - General rules for factory production control of glass-fibre reinforced cement."</small></p>				<p><small>ABNT/CB-18 - Comitê Brasileiro de Cimento, Concreto e Agregados CE-18:316.01 "Comissão de Estudo de Produtos Pré-fabricados de Materiais Cimentícios Reforçados com Fibra de Vidro Resistente a Alcalis". Projeto 18:316.01-002/1 - "Precast concrete products - Test methods for glass-fibre reinforced cement - Part 1 - Measuring the consistency of the matrix - "slump test" method"</small></p>			
<p>Palavra(s)-chave: Material cimentício, fibra de vidro, "CRFV", "GRC", "GFRC". 1 páginas</p>				<p>Palavra(s)-chave: Material cimentício, fibra de vidro, "CRFV", "GRC", "GFRC". 4 páginas</p>			
<p><b>Sumário</b></p> <p>Prefácio</p> <p>1 Objetivo</p> <p>2 Referências normativas</p> <p>3 Definições e abreviações</p> <p>3.1 Definições</p> <p>3.2 Abreviações</p> <p>4 Controle de matéria-prima</p> <p>4.1 Introdução</p> <p>4.2 Controle de recebimento</p> <p>4.3 Armazenamento de matéria-prima</p> <p>5 Controle dos processos de mistura</p> <p>6 Controle dos produtos no estado fresco e endurecido</p> <p><b>Prefácio</b></p> <p>A ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - é o Fórum Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB) e dos Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas por representantes dos setores envolvidos, delas fazendo parte: produtores, consumidores e neutros (universidades, laboratórios e outros).</p> <p>Os Projetos de Norma Brasileira, elaborados no âmbito dos ABNT/CB e ONS circulam para Consulta Pública entre os associados da ABNT e demais interessados.</p>				<p><b>Sumário</b></p> <p>Prefácio</p> <p>1 Objetivo</p> <p>2 Referências normativas</p> <p>3 Definições e abreviações</p> <p>4 Aparelhos e utensílios</p> <p>5 Procedimento</p> <p>6 Interpretação do ensaio</p> <p><b>Prefácio</b></p> <p>A ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - é o Fórum Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB) e dos Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas por representantes dos setores envolvidos, delas fazendo parte: produtores, consumidores e neutros (universidades, laboratórios e outros).</p> <p>Os Projetos de Norma Brasileira, elaborados no âmbito dos ABNT/CB e ABNT/ONS, circulam para Consulta Pública entre os associados da ABNT e demais interessados.</p>			

Figura 14 - Elaboração do Projeto de Norma "Produtos pré-fabriados de materiais cimentícios reforçados com fibra de vidro" que deu origem a NBR 15305.

Em 2005 o projeto de norma, resultante de nossas seções de trabalhos, cumpridas as diversas etapas de elaboração e votação, foi aprovado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, dando origem a NBR 15305 - Produtos pré-fabricados de materiais cimentícios reforçados com fibra de vidro - Procedimentos para o controle da fabricação. Rio de Janeiro. ABNT. 2005. Além desta foi aprovada a NBR 15306 - Produtos pré-fabricados de materiais cimentícios reforçados com fibra de vidro - Método de ensaio, constituído pelas sete partes a seguir relacionadas: Parte 1: Medição da consistência da matriz, Parte 2: Medição do teor de fibra da mistura no estado fresco - Método de lavagem, Parte 3: Medição do teor de fibra da mistura projetada, Parte 4: Medição da resistência à flexão, método "ensaio simplificado de flexão", Parte 5: Medição da resistência à flexão, método "ensaio completo de flexão", Parte 6: Determinação da absorção de água por imersão e da massa unitária seca e Parte 7: Avaliação das variações dimensionais máximas em função do teor de água.

### 3.5 Participação em outras instituições

#### - Participação como Professor Visitante AUGM

O Programa de Escala Docente promovido pela Associação de Universidades Grupo Montevideu consiste no Intercâmbio de docentes e pesquisadores entre as universidades da América Latina que tem por objetivo a construção de um espaço acadêmico comum e ampliado, para a integração e aperfeiçoamento de docentes. Este programa foi criado no ano de 1993, e contou com o apoio econômico inicial da UNESCO. Nos primeiros seis anos este programa mobilizou mais de 900 acadêmicos entre as universidades constituintes, contribuindo para o fortalecimento da capacidade docente, científica e tecnológica das universidades associadas e promovendo a consolidação de massas críticas de pesquisadores nas áreas estratégicas de interesses regionais, além de promover a cooperação interinstitucional entre as referidas universidades. Este programa está orientado aos docentes universitários jovens ou em formação, cuja mobilidade está destinada principalmente a completar ou complementar sua formação acadêmica, e aos docentes formados, cujas mobilidades estão relacionadas com as funções universitárias de ensino, pesquisa, extensão e gestão universitária. O programa busca também intensificar as atividades de pós-graduação, assistência técnico-científica para o desenvolvimento e consolidação de novas áreas do conhecimento.

Tendo conhecimento do edital convocatório 2009-2010 do programa Escala Docente, por meio da Secretaria de Relações Institucionais e Internacionais da UFSC, coordenado pelo Prof. Dr. Enio Luiz Pedrotti, busquei satisfazer as condições gerais estabelecidas neste edital, encaminhando carta proposta de participação para o Arq. Carlos Richards, diretor da Escola de Arquitetura da Universidade de Santiago do Chile - USACH. O Prof. Richards prontamente me enviou uma Carta Convite firmando o interesse na minha participação e designando o Prof. Arq. Carlos Krug, coordenador do Laboratório de Modelos e Experimentação para me acompanhar no desenvolvimento das atividades durante o período de intercâmbio, que estendeu-se do dia 07 ao dia 17 de dezembro de 2009. Nestes dias estive alocado no Laboratório de Modelos e Experimentação da USACH, utilizando também os computadores da Sala de Meios disponíveis para professores e alunos do Curso de Arquitetura da Universidade de Santiago do Chile. Por tratar-se da fase de final do ano letivo pude participar da apresentação final dos trabalhos práticos que consistiam no desmolde dos protótipos de mobiliários urbanos. O prof. Carlos Krüg, professor responsável pela disciplina me mostrou as propostas, processos de criação e de materialização de bancos e mesas desenvolvidos pelos alunos do segundo ano do curso.



Figura 15 a- moldes de madeira para mobiliários e b- protótipo de concreto realizados por alunos da Escola de Arquitetura sob coordenação do Prof. Carlos Krüg durante meu período de intercâmbio AUGM.

Os recursos para a construção dos mobiliários estiveram a cargo dos respectivos grupos de alunos, que dispuseram dos equipamentos do laboratório. O local escolhido para a instalação dos oito trabalhos foi o ambiente externo no entorno da Escola de Arquitetura da Universidade de Santiago de Chile, de modo que os demais alunos do curso pudessem usufruir e apropriar-se coletivamente dos objetos de estudo.

A convite do Prof. Arq. Matias Dziekonski participei da Comissão Examinadora, conjuntamente com os professores Arq. Rodrigo Martin e a Arq. Karem Opazo, para realizar a avaliação dos trabalhos finais de projetos dos alunos da Unidade 3, denominado 'Vivienda Agrupada'. As apresentações, em fase de ante-projeto, incluíam a exposição das representações e plantas de arquitetura detalhadas na escala 1:50, argumentação e apresentação das maquetes do conjunto (1:100) e da unidade de habitação (1:50), assim como a exposição de uma maquete construtiva na escala 1:20.

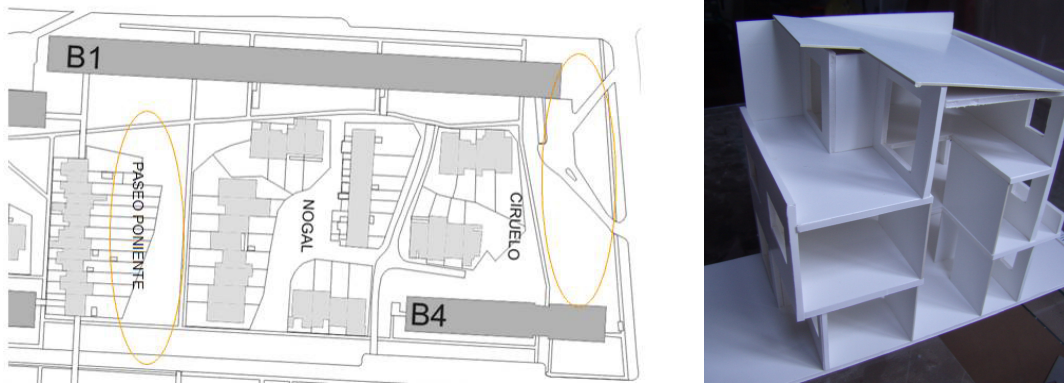


Figura 16 a- apresentação do Projeto "Unidad Vecinal Portales" e b- maquete apresentada pelos alunos do Curso de Arquitetura da USACH e submetidos à Comissão Avaliadora da qual era membro convidado.

Como atividade final do intercambio, coincidindo com a finalização do semestre participei da mesa redonda organizada pelo Prof. Arq. Rodolfo Jimenez, que incluía apresentações e sistema de avaliação das atividades desenvolvidas por alunos e professores no ano letivo. Nesta ocasião realizei uma apresentação de alguns trabalhos desenvolvidos no Laboratório de Sistemas Construtivos da UFSC, que naquele período se encontrava sob minha coordenação. Também fiz uma breve apresentação dos objetivos e modalidades do programa de Intercambio Escala Docente AUGM, enfatizando a relevância dos processos de internacionalização da atividades acadêmicas.



Figura 17 a - mesa redonda em que participei conjuntamente com professores e acadêmicos de arquitetura e b - sala de meios da Escola de Arquitetura da USACH.

Santiago, 15 de Mayo de 2009



Señor  
Fernando Barth  
Departamento de Arquitectura e Urbanismo  
Centro Tecnológico  
UFSC  
PRESENTE

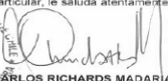
De mi consideración:

Tengo el agrado de saludarle e invitar a realizar una pasantía en la Escuela de Arquitectura, en el marco del Programa Escala Docente de la Asociación de Universidades Grupo Montevideo, durante el primer semestre del 2009 y bajo las condiciones estipuladas en el Programa.

Durante su estadía, nos gustaría contar con su participación en el área de Estructuras, realizando teorías y ejercicios académicos con alumnos de segundo año y de quinto año en el tema del acero.

Para nuestra Escuela será de gran valor contar con su presencia, que sabemos contribuirá al enriquecimiento de nuestro quehacer y a los fines de cooperación e integración científico-académica entre nuestras instituciones.

Sin otro particular, le saluda atentamente,

  
DIRECTOR  
Arqto. CARLOS RICHARDS MADARIAGA  
Escuela de Arquitectura  
Universidad de Santiago de Chile

  
María Fernanda Contreras S.  
Directora de Relaciones  
Interuniversitarias e Internacionales  
Universidad de Santiago de Chile  
Delegada Asesora AUGM

Figura 18- Carta convite para participar do intercambio na Escola de Arquitetura da Universidade de Santiago de Chile em 2009.

### - Participação como Professor Tutor do Programa de Aperfeiçoamento Docente MECESUP para Universidade de Santiago do Chile

De modo semelhante ao Programa de Escala Docente participei em 2010 como Professor Tutor do Professor Carlos Krug Diaz durante o período de sua estadia em nossa universidade por meio do “Programa de Perfeccionamiento Docente MECESUP USA-0604”. Este programa de intercâmbio gera integração acadêmica com grande troca de experiências didáticas e profissionais. Por sorte tive a oportunidade de receber o mesmo professor que muito bem me havia acolhido anteriormente. O prof. Carlos Krug realizou, entre outras atividades, uma palestra no Auditório do Departamento de Arquitetura e Urbanismo para alunos da graduação e do PosArq sobre o tema de prototipagem e experimentos ligados ao ensino da arquitetura.



Figura 19 - Palestra organizada pela equipe do Lab. de Sistemas Construtivos e do PosArq durante a estadia do Prof. Visitante Carlos Krug na UFSC.

#### **4- Coordenação de projetos de pesquisa e de grupos de pesquisa**

Pesquisar é mais que ter curiosidade ou vontade de saber. Exige um processo sistemático e controlado para a construção do conhecimento em uma determinada área. A pesquisa pode ser desenvolvida a partir de um novo fato/evento ou ainda ser motivado pela observação de realidades ou problemas existentes. Como síntese a pesquisa busca solução ou soluções. No entanto, a pesquisa científica restringe-se a uma modalidade de investigação em que são estabelecidas regras básicas de procedimentos a fim de produzir conhecimento capaz de ser verificado ou testado. Para tanto, usa-se o método científico como a lógica a ser aplicada na obtenção do conhecimento, ou seja, é o modo, a partir do conhecimento sistematizado, de se fazer ciência. Assim, a pesquisa científica inicia pela observação dos fatos ou eventos, passa pelo estabelecimento de hipóteses capazes de serem explicadas e testadas, de maneira a corroborar com determinada teoria capaz de explicar aquele fenômeno ou fato. Em princípio é tudo muito simples, porém os métodos tendem a ser cada vez mais sofisticados, os resultados mostram-se por vezes contraditórios e as realidades multifacetadas adquirem tamanha complexidade que podemos, por algum descuido na objetividade ou no mecanismo de controle, perder o foco e até mesmo o traçado. E agora José? Retira ou muda a hipótese? Mantem o título?

Na área da arquitetura e urbanismo a pesquisa pode ser desenvolvida no campo conceitual como o das ideias e linguagens, assim como pode se fundamentar na investigação de campo, que procede à observação de fatos e fenômenos relativos ao ambiente construído. Esta última pressupõe a coleta de dados referentes aos mesmos, passando pela interpretação das informações, análise de aspectos daquela realidade tomando como base uma fundamentação teórica consistente, que de maneira inequívoca possa explicar o problema abordado. Em função da complexidade e abrangência dos temas desta área do conhecimento os métodos utilizados para validar os resultados da pesquisa podem apresentar variações. A especificidade do tema da pesquisa pode estabelecer técnicas de coleta, análise e interpretação dos dados mais apropriados à natureza do problema, fazendo com que a abordagem possa ser predominantemente de caráter quantitativo ou qualitativo. Na pesquisa qualitativa predominam os métodos estatísticos, com utilização de variáveis bem definidas e de cálculos estatísticos ou inferenciais. De outra parte, nas pesquisas qualitativas os cálculos podem ser substituídos por classificações e análises dissertativas. Não obstante estas definições, as pesquisas acadêmicas na área da arquitetura e urbanismo costumam ser simultaneamente quantitativas e qualitativas, no sentido de identificar parte de uma realidade abrangente e em geral de grande complexidade, utilizando-se de amostras ou coleção de fatos, onde as análises quantitativa adquirem caráter indicativo, tendo em vista que se busca explicar de modo consistente os aspectos qualitativos daquela realidade.

##### **4.1 Coordenação de projetos de pesquisa**

A minha iniciação na pesquisa científica transitou entre os tipos de pesquisa mais frequente nas universidades brasileiras. Ainda na fase de graduação participei como colaborador do grupo de pesquisa em estruturas da UFRGS, liderado pelo meu orientador prof. Dr. Ivo Wolf, com a tutoria da Prof.<sup>a</sup> Leda Gobetti. Na ocasião fazíamos traduções e pesquisas em estrutura de concreto armado, que foi minha primeira paixão no mundo da ciência. Posteriormente durante a investigação de mestrado, em que recebi bolsa CNEN – CNPq me dediquei à pesquisa laboratorial, analisando as deformações em lajes de concreto armado submetidas a carregamentos lineares de paredes. Neste período busquei estabelecer mecanismos para controlar



variáveis dos fenômenos observados, realizar medições de deslocamentos e deformações e produzir análises e resultados que buscavam comprovar o “efeito arco” na distribuição de cargas lineares em lajes retangulares. Naquele momento aprendi não apenas os fundamentos do método científico e a relevância de estabelecer uma hipótese, mas também os procedimentos necessários e os cuidados no controle dos experimentos. Foi uma grande experiência de laboratório que guardo lembrança até os dias atuais e que serviu de referência para outras pesquisas descritas a seguir:

- **Coordenador da Pesquisa “Elementos Pré-fabricados em Alvenaria Armada”** Pesquisa financiada pela Divisão de Incentivo à Pesquisa - Departamento de Apoio à Pesquisa, desenvolvida no período de 1990 a 1991, tendo como participantes os acadêmicos de arquitetura Marcelo Orçati com bolsa de monitoria e Hercílio da Costa, bolsista de Iniciação Científica do CNPq.

Nos primeiros anos de atuação na UFSC, iniciei os estudos sobre outro tema que me despertou interesse, no qual centraria minha carreira profissional: “os pré-fabricados”. Minha primeira pesquisa na UFSC remonta o período de 1990 a 1992. Fui contemplado com uma bolsa de Divisão de Incentivo à Pesquisa do Departamento de Apoio à Pesquisa vinculado então a Reitoria da UFSC. Com os recursos do “Programa Novo Pesquisador”, montei um canteiro de obra experimental próximo ao Prédio da Engenharia Civil e sistematizei a produção de elementos pré-fabricados com blocos cerâmicos furados. Os painéis eram produzidos com uma tecnologia bastante simplificada, com moldes de madeira e equipamentos leves para a fabricação e movimentação. O desenvolvimento desta pesquisa culminou com a construção da “Guarita do Centro Tecnológico” produzida com elementos pré-fabricados em alvenaria armada. Uma década depois ela deu lugar ao atual Prédio da Fundação de Ensino e Engenharia de Sana Catarina. O resultado foi bastante satisfatório quanto ao desempenho construtivo e à sua adequação térmica. Esta guarita era a única do Campus em que o vigia, nas horas mais ensolaradas, permanecia dentro da guarita. Ainda hoje se pode observar que nestas condições os vigias preferem ficar na sombra da guarita e não dentro da mesma, devido a problemas de falta de conforto térmico.



Figura 20 a- montagem dos elementos pré-fabricados com blocos cerâmicos estruturais e b- fase de finalização da guarita construída com a tecnologia da Alvenaria Armada.

O interesse na área dos pré-fabricados me levou a contatar os professores e pesquisadores Cesar Dias e Rafael Serra do Departamento de Construções

Arquitetônicas da Universidade Politécnica de Catalunha. Logo após, busquei uma aproximação com o Prof. Antônio Aguado da 'Escola de Ingenieria de Caminos' da UPC. Lá iniciei uma nova fase de estudos que culminou com o desenvolvimento da Pesquisa de Doutorado "Fachadas Pré-fabricadas em Concreto arquitetônico e GRC". Foi o período de grande desenvolvimento urbano da cidade de Barcelona. A cidade estava repleta de obras novas e outras sendo restauradas. As Olimpíadas de 1992 embelezaram a cidade e deixaram infraestruturas permanentes. As fachadas exibiam materiais produzidos com novas tecnologias: painéis aluminizados, aço corten, madeiras laminadas, revestimentos melânicos, cerâmicas ventiladas e o concreto arquitetônico. Este último, uma velha paixão, agora com o status de solução "tectônica" definitiva. O Concreto Arquitetônico, deriva da terminologia francesa "*beton architectural*" que foi o modo sofisticado de denominar o concreto aparente produzido com cimento branco, podendo também ser pigmentado, capaz de produzir grandes painéis com qualidade e diversidade de texturas e padrões compositivos. Contudo, outra paixão surgiu quando encontrei várias obras em Barcelona que utilizavam um compósito denominado internacionalmente pela sigla GRC, *Glass Reinforced Concrete*. Trata-se de uma versão mais sofisticada dos painéis pré-fabricados de concreto armado. Leves e de grandes dimensões são soluções rápidas e eficazes para produzir fachadas de edifícios com conforto interno e elevada durabilidade.

- **Pesquisa de Doutorado "Fachadas Pré-fabricadas de Concreto Arquitetônico e de GRC"**. Trabalho de investigação desenvolvido com a bolsa de doutorado do CNPq que trata de uma abordagem sistemática e comparativa dos painéis de concreto arquitetônico e os de GRC. Período setembro de 1993 a dezembro de 1997, tendo como orientador o prof. Dr. Cesar Diaz. 750 p.

Com o prof. Cesar Diaz aprendi a estabelecer o rigor nos processos de observação, na coleta de dados e na sistematização das análises dos estudos de caso. Durante doze meses procurei uma hipótese para a referida pesquisa. As informações se acumulavam, as análises conduziam a resultados, sem contudo poder estabelecer uma "única hipótese". Ela surgiu quando na definição dos critérios de seleção de amostra dos 15 estudos de caso, encontrei uma obra, mostrada na figura 21 a, cujo arquiteto utilizava simultaneamente os dois tipos de painéis arquitetônicos.



Figura 21 a - fachada de obra que utiliza simultaneamente painéis de concreto arquitetônico e de GRC e b- facilidade de montagem, limpeza e substituição de painéis de fachada de edifícios em Barcelona. 2007.

A hipótese de uma tese, por mais complexa que seja, deve poder ser expressa de modo simples: “Os painéis de GRC são os substitutos tecnológicos dos painéis de concreto arquitetônico!?. Na defesa mostrei, por meio de quadro comparativo, informações de caráter indicativo, que os dois tipos de painéis configuram famílias diferentes de elementos construtivos e que ainda que tenham o mesmo aspecto e que possam eventualmente substituírem um ao outro, apresentam características técnicas distintas, ou seja, os painéis de GRC não representam uma tecnologia que venha a substituir os equivalentes painéis de concreto, razão pela qual podem ser aplicados inclusive na mesma obra, para atender funções técnicas específicas. Após a conclusão da pesquisa do doutorado, realizei alguns estudos sobre fachadas pré-fabricadas em concreto, que em 1999, começavam a surgir em nosso país. O tema das fachadas ventiladas poderia ser cruzado com o tema da fachadas pré-fabricadas, seja pela construção de fachadas novas ou pela opção de *retrofit* e requalificação de fachadas existentes. A partir deste conceito formulei o projeto de pesquisa que foi aprovado no CNPq no ano 2001. Neste projeto desenvolvi um protótipo com fachadas duplas de madeira voltadas para Oeste, sendo construída com câmara de ar não ventilada e outra semelhante onde são feitas variações no grau de ventilação. Com o objetivo de avaliar a eficácia do sistema de ventilação foram realizadas medições de temperatura e umidade nas duas salas, no ambiente exterior e no interior da câmara de ar nas situações de inverno e verão. Os resultados desta pesquisa indicam uma sensível melhoria de desempenho térmico da fachada orientada a Oeste quando provida de ventilação.

- **Coordenador da Pesquisa “Caracterização do Desempenho Higrotérmico de Fachadas Ventiladas”**, financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico- CNPq, com recursos financeiros da FINEP- Financiadora de Estudos e Projetos. A pesquisa contou com a colaboração da acadêmica Ana Carolina Grilo, bolsista de Iniciação Científica do CNPq. Período: 2001-2002.

Posteriormente participei como membro de outras pesquisas desenvolvidas junto ao Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil da UFSC, que será relatado no item 4.2., não atuando por alguns anos como coordenador de pesquisa, porém participei como coordenador de quatro projetos de extensão de longa duração. Em 2009 voltei a coordenar um projeto de pesquisa voltado para o desenvolvimento de um banheiro totalmente pré-fabricado, leve e resistente capaz de servir como módulo estruturador e embrionário de uma habitação de interesse social. O trabalho apresenta também um diagnóstico dos banheiros utilizados nas habitações e na identificação dos tipos mais adequados às habitações de interesse social. Como resultado deste estudo buscou-se apresentar algumas soluções construtivas capazes de melhorar as condições de habitabilidade, tendo como foco o elemento que costuma apresentar maior quantidade de requisitos e que produz frequentes atrasos na execução das obras. Nesta pesquisa desenvolveu-se o projeto de um banheiro pronto para o uso, com estrutura mista de aço e concreto, cujas instalações elétricas e hidro sanitárias estão compatibilizadas no projeto modular. Buscou-se assim, a racionalização dos serviços e a industrialização dos componentes e de suas interfaces, criando condições para sua produção em larga escala, adequadas aos requisitos e critérios normativos e às especificidades das habitações voltadas à população de baixa renda.

- **Coordenador da Pesquisa “Análise e Desenvolvimento de Banheiros Pré-fabricados voltados para Habitação de Interesse Social”**, aprovada pelo colegiado do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da UFSC e financiado com recursos do Programa PROFOR da Fundação de Ensino e



Engenharia da de Santa Catarina, com participação dos acadêmicos Priscilla Becsi, Jackson Bunn, Julian Piran, Henrique Zulian. Período: 2009- 2010.

Em 2010 encaminhei outro projeto ao departamento de Arquitetura e Urbanismo sobre o tema da reciclagem de contêineres marítimos em edificações. O acadêmico Charles Pasinato, que se encontrava então em fase de finalização de curso, mostrou interesse no tema e conjuntamente desenvolvemos um projeto de pesquisa, veio a receber no ano seguinte uma bolsa de Iniciação Científica do CNPq. Esta pesquisa aborda a reciclagem e utilização de módulos de contêineres marítimos na Habitação de Interesse Social, buscando sua aplicação em diferentes contextos e situações nas quais esses elementos podem ser incorporados como proposta projetual. Nela foram incorporadas técnicas atualmente empregadas para aumentar a industrialização na construção de edifícios, utilizando os contêineres para gerar espaços para habitação, trabalho e lazer. Deste modo, a pesquisa buscou caracterizar a construção das Habitações de Interesse Social com a reciclagem dos contêineres, analisando aspectos construtivos e as transformações necessárias para criar espaços com boas condições de habitabilidade.

- **Coordenador da Pesquisa “Reciclagem de Contêineres Marítimos para a Produção de Habitação de Interesse Social’** . Integrante: Charles Pasinato , bolsista de iniciação Científica do CNPq. Período: 2010-2011.

Atualmente coordeno a pesquisa intitulada “Desempenho Técnico e Potenciais de Reciclabilidade das Edificações” projeto de pesquisa que aguarda financiamento e que é parte integrante do projeto de pesquisa chapéu: Sistemas Construtivos e Potenciais de Reciclabilidade, provado no Departamento de Arquitetura e Urbanismo em 01.11.2012 com término previsto para 22.10.2015. Esta pesquisa é desenvolvida por integrantes do Grupo de Pesquisa em Tecnologia do Ambiente Construído (Diretório CNPq), tendo como colaboradores o Prof. Roberto Bologna e as acadêmicas , Luana Torralles Carbonari e Rúbia Peterson. Período: 2012-atual.

#### **4.2 Participação em Projetos de pesquisa**

Em 2001 formou-se um grupo interdisciplinar formado pelos Professores Carlos Szucs, Adolar Ricardo Bohn , Fernando Barth, coordenados pela Profa. Carolina Szucs para desenvolver uma pesquisa nos moldes do edital CNPQ- FINEP de habitação de interesse social em madeira de florestação em parceria com a Empresa Batistella, sediada na cidade de Lages em Santa Catarina. A pesquisa intitulada “*Avaliação e Desenvolvimento de Sistema Construtivo em Madeira de Reflorestamento voltado para programas de habitação social*” teve início em março de 2002 com o desenvolvimento do projeto do protótipo em que estariam incorporados os elementos apontados como soluções praticadas pela empresa e outras alternativas derivadas de pesquisa. Tendo em vista a complementaridade dos temas tratados nos diferentes subprojetos, os resultados foram apresentados em relatórios parciais em função dos subsistemas que compõem a edificação, independentemente da estrutura organizacional da pesquisa.

- **Pesquisador integrante do Projeto de Pesquisa “Avaliação e Desenvolvimento de Sistema Construtivo em Madeira de Reflorestamento voltado para programas de habitação social”**. O projeto desenvolve um protótipo com sistema construtivo tipo plataforma com madeira de reflorestamento industrializada e tratada. Nele são avaliadas inovações nas estruturas, nas vedações verticais e nas instalações elétricas e hidro sanitárias em habitação de interesse social. Alunos envolvidos: Graduação: Mestrado acadêmico: Thais L Provenzano, Luiz Vefago. Coordenador: Carolina Palermo

Szucs. Pesquisador colaborador: Fernando Barth - / Financiador: Financiadora de Estudos e Projetos - Auxílio financeiro. Número de produções C, T & A: 6. Período 2001- 2003.

Este projeto de pesquisa foi subdividido em quatro subprojetos, ficando a responsabilidade de execução de trabalhos e relatório a cargo dos subcoordenadores. O subprojeto que coordenei abordava as instalações hidro sanitárias e elétricas, assim como aquelas relativas a coordenação modular e montagem do protótipo. No desenvolvimento da pesquisa contei com a colaboração dos acadêmicos Luiz Henrique M. Vefago e Thais L Provenzano, que receberam bolsas RAHE- CNPq.

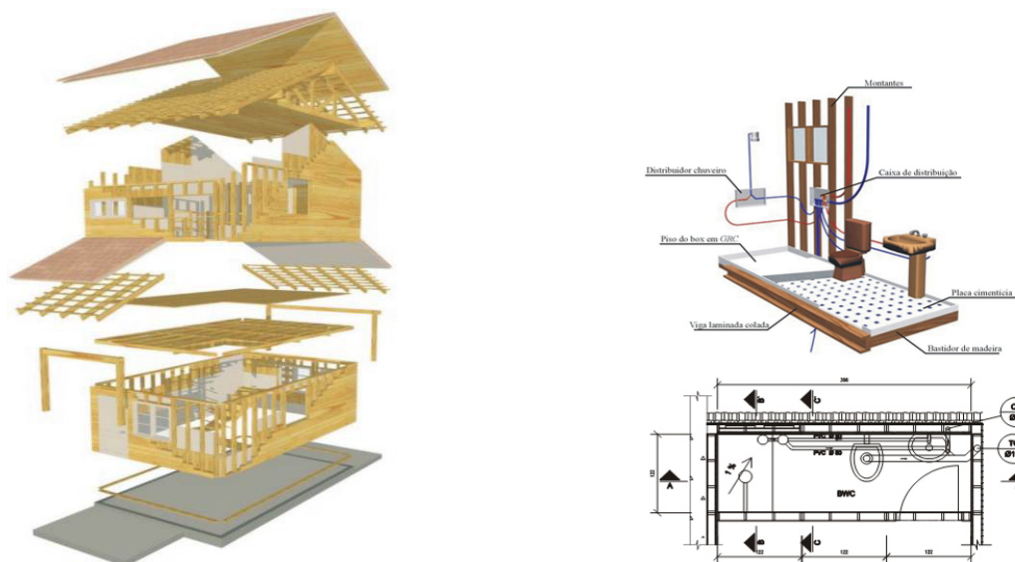


Figura 22 a – pesquisa FINEP –CNPq desenvolvida em parceria com a empresa Batistella com sistema de madeira Tipo Plataforma e b- banheiro industrializado com componentes de GRC e instalações flexíveis para o sistema construtivo Stella-UFSC.



Figura 23 a – construção da estrutura do protótipo da pesquisa FINEP–CNPq em parceria com a empresa Batistella com sistema de madeira Tipo Plataforma e b- fase de finalização do casa unifamiliar no sistema construtivo Stella-UFSC.

**- Pesquisador integrante do Projeto de “Estudos e Proposição de Sistema de Mobilidade na Região Metropolitana de Florianópolis.**

O projeto de pesquisa visa dar suporte ao Plano de Mobilidade Urbana Sustentável da Grande Florianópolis, desenvolvido pelo Governo do Estado de Santa Catarina, cujo objetivo é promover a melhoria da mobilidade urbana em 13 municípios da Região Metropolitana de Florianópolis: Anitápolis, Rancho Queimado, São Bonifácio, Angelina, Antônio Carlos, Águas Mornas, São Pedro de Alcântara, Santo Amaro da Imperatriz, Biguaçu, Governador Celso Ramos, São José, Palhoça e Florianópolis. Neste projeto de pesquisa a Universidade Federal de Santa Catarina fica encarregada de acompanhar e desenvolver atividades de levantamento de padrões de viagem por amostragem domiciliar e de modelagem dos sistemas por meio de análise de transportes. Preve também análises alternativas de infra-estrutura viária para transporte público e proposição de desenhos urbanos para áreas específicas da Região Metropolitana de Florianópolis, buscando gerar boas práticas de intervenção arquitetônica para a humanização das cidades. Órgão financiador Fundação de Ensino e de Engenharia de Santa Catarina, Logit e Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social por meio do Fundo de Estruturação de Projetos. Coordenador do Projeto: Werner Kraus Junior e integrantes: Arnaldo Debatin Neto, Carlos Roberto Vieira, Fernando Barth, Dora Orth, Lenise Grando Goldner, Manoel Arriaga Andrade e Roberto de Oliveira. Período de realização: 01.04.2014 a 27.01.2015.



Figura 24 - Projeto de pesquisa integrante do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável da Grande Florianópolis

**- Pesquisador integrante do Projeto de pesquisa “Conectividade de sistemas construtivos para habitação de interesse social concebidos com diferentes materiais e tecnologias”.**

Este projeto realiza um estudo teórico sobre a conectividade de sistemas construtivos e analisa a aplicação dos conceitos de coordenação modular e da construtibilidade no projeto e construção de habitações de interesse social. Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa. Alunos envolvidos: Graduação: (1) / Mestrado acadêmico: (1) Coordenador: Humberto Ramos Roman. Integrantes: Fernando Barth, Fernando A. Y. Hayashi. Financiador(es): Financiadora de Estudos e Projetos - Auxílio financeiro. Número de produções C, T & A: 3 / Número de orientações: 2 ( 2006- 2009)

**- Pesquisador integrante do Projeto de pesquisa “Análise de Sistemas Construtivos em HIS para a Formulação e Disseminação de Referenciais Tecnológicos visando a Melhoria da Qualidade e Redução de Custos”.**

O projeto tem como objetivo estabelecer referenciais tecnológicos para construção de Habitação de Interesse Social com base no levantamento de problemas e soluções visando a melhoria da qualidade e a redução de custos.

Como objetivos específicos tem-se a seleção dos sistemas a serem examinados entre os homologados pelos agentes financiadores; o diagnóstico de gestão das modalidades de empreendimento usuais em SC (estrutura organizacional, agentes envolvidos, condições de financiamento, histórico da realização financeira, custo, prazos de execução, satisfação do cliente e dos agentes envolvidos); - Diagnóstico tecnológico dos diferentes sistemas em uso no estado de SC (qualidade do projeto executivo, construtibilidade, funcionalidade, materiais envolvidos, manifestações patológicas, qualidade da mão de obra, desempenho e satisfação do cliente); - Análise crítica dos diferentes aspectos levantados nos diagnósticos; - Desenvolvimento de soluções inovadoras (componentes, subsistemas ou sistemas construtivos), focadas na solução de problemas patológicos previamente identificados e alcance de requisitos de desempenho; - Formulação de guias de referência tecnológica visando a tomada de decisão para escolha do processo e de produtos, de melhorias na manutenção, fiscalização do projeto e da execução. Alunos envolvidos: Graduação ( 2) / Mestrado acadêmico ( 5) / Doutorado ( 3) . Integrantes: Malik Cheriaf, Ivo José Padaratz, Philippe Jean Paul Gleize, Luiz Roberto Prudêncio Jr, Wellington Longuini Repette, Humberto Ramos Roman, Ricardo Rüter, Roberto Lamberts, Carlos Alberto Szucs, Fernando Barth, Angela do valle, Poliana Dias de Moraes, Roberto Calda Pinto, Luiz Alberto Gomez. Coordenadora Janaíde Cavalcante Rocha Alunos envolvidos: Graduação: (4) / Mestrado acadêmico: (6) / Doutorado: (3) (2009-2011).

#### **4.3 Liderança de Grupos de pesquisa**

Um grupo de pesquisa configura uma modalidade de integração de recursos humanos e laboratoriais no sentido de aumentar a sinergia na pesquisa de temas a fins de professores, pesquisadores, graduandos, mestrandos e doutorandos. Em 1992 o CNPq desenvolveu o Diretório dos Grupos de Pesquisa, formando uma base de dados que contém informações sobre os grupos de pesquisa em atividade no Brasil. Esta base de dados é atualizada continuamente pelos líderes de grupos de pesquisadores, possibilitando a realização de censos bianuais sobre os pesquisadores, estudantes e técnicos. O diretório apresenta também quadros sobre as linhas de pesquisa em andamento e sobre as especialidades do conhecimento, da produção científica e tecnológica e dos padrões de interação com o setor produtivo. Neste contexto propus a criação do Grupo de Pesquisa em Tecnologia do Ambiente Construído, que lidero desde então e que descrevo a seguir:

##### **- Líder do Grupo de pesquisa GPTAC**

O Grupo de Pesquisa em Tecnologia do Ambiente Construído, GPTAC, foi constituído na Plataforma do CNPq em 2001, tendo como integrantes os professores Anderson claro, João Carlos Souza, Sergio Nappi e Wilson J. C. Silveira, além de uma dezena de alunos do programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFSC, que foram se alternando neste período.

#### Identificação do pesquisador

Nome: Fernando Barth

Titulação: Doutorado

Currículo Lattes: 15/10/2013-17:10

Homepage: <http://www.labsisco.ufsc.br>

#### Grupos de pesquisa em que atua

[Grupo de Pesquisa em Tecnologia do Ambiente Construído - UFSC](#) (líder)

#### Linhas de pesquisa em que atua

[Coordenação de projetos](#)

[Patologia das Edificações](#)

[Sistemas de Coberturas em Edifícios](#)

[Sistemas de Vedações Verticais em Edifícios](#)

#### Estudantes, participantes de grupo(s) de pesquisa na instituição, orientado(s) pelo(a) pesquisador(a)

[Alberto Lohmann](#)

[Armando Felipe da Silva](#)

[Luiz Henrique Maccarini Vefago](#)

[Maiana Gizeli Dallazen Camillo](#)

[Simara Calegari](#)

[Thais Lohmann Provenzano](#)

[Italo Marçal Schiochet](#)

O GPTAC, Grupo de Pesquisa em Tecnologia do Ambiente Construído, tem como base de atuação o Laboratório de Sistemas Construtivos, localizado no Departamento de Arquitetura e Urbanismo, na área do Centro Tecnológico da UFSC. O fato de estar localizado junto ao Centro Tecnológico facilita a interação com outros laboratórios afins à pesquisa e serve de local para as reuniões do Núcleo de Tecnologia do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da UFSC.



Figura 25 - Acesso ao Laboratório de Sistemas Construtivos no prédio do ARQ/UFSC.

## 5. Coordenação de cursos ou programas de graduação ou pós-graduação.

Atuar como coordenador do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo propiciou uma nova visão do curso que participo desde a sua fundação. Na primeira comissão de criação do Posarq éramos apenas dez professores que fazia pouco haviam concluído seus doutorados, em sua maior parte, em universidades estrangeiras. Atualmente o corpo docente deste Programa conta com 21 professores permanentes e 8 professores colaboradores.



## 5.1 Coordenação do Programas de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFSC

O programa foi criado em 2001 no Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina, tendo como ênfase o “Projeto e Tecnologia do Ambiente Construído”. Já em 2004, com apenas três anos de funcionamento, o PósARQ foi reavaliado pela CAPES e recebeu conceito 4, em reconhecimento a sua elevada produtividade e qualidade de sua atuação. Nos últimos anos, docentes do PósARQ, além de suas atuações ligadas ao programa, ofereceram disciplinas a outros programas de pós-graduação da UFSC, orientaram dissertações e teses e participaram de projetos de pesquisa financiados por órgãos de fomento.

The screenshot shows the website for the PósARQ program. At the top, there is the logo of the Universidade Federal de Santa Catarina. Below it, a navigation bar includes links for 'Estudante.ufsc.br', 'Professor.ufsc.br', 'STAE.ufsc.br', 'Comunidade.ufsc.br', 'Estrutura.ufsc.br', and 'Geral'. The main content area has a sub-header 'PósARQ - Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo' and a subtitle 'Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo – Projeto e Tecnologia do Ambiente Construído'. A 'Histórico' section contains text about the program's creation in 2002, its focus on research and teaching, and its recognition by CAPES in 2004. A sidebar on the left provides navigation options like 'Home', 'Apresentação', 'Corpo Docente', and 'Secretaria'. Social media icons for PDF, Facebook, and Twitter are also visible.

Figura 26 - Página do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo que concentra informações e comunicações entre professores, alunos e comunidade. Fonte: [www.posarq.ufsc.br](http://www.posarq.ufsc.br).

A integração entre o PósARQ e departamentos de grande projeção nacional existentes na UFSC, como os Departamentos de Expressão Gráfica, de Engenharia Civil, Engenharia Mecânica e Engenharia de Produção e Sistemas, amplia a capacitação profissional da área e a utilização da infra-estrutura laboratorial disponível. Além disso, a participação e a representatividade desses docentes em importantes associações científicas e profissionais no âmbito nacional e internacional, aliadas à formação docente e ao constante aprimoramento em importantes centros de pesquisa do país e do exterior confirmam o amadurecimento necessário ao suporte do programa, que teve seu projeto de Doutorado aprovado pela CAPES no ano de 2009, com conceito inicial 4. Atualmente o Programa conta com duas linhas de atuação:

- **Métodos e técnica aplicada ao projeto em arquitetura e urbanismo.** Esta linha de pesquisa centra-se na interface entre concepção e execução, incluindo ferramentas de projeto e de gestão do projeto e dos impactos relacionados. Consiste na avaliação das relações entre as elaborações

teóricas, práticas e metodológicas do projeto de arquitetura e urbanismo e dos sistemas e processos construtivos. Neste âmbito investigam-se as relações com espaço urbano, a adequação climática e a resolução físico-espacial, abrangendo a sistematização e geração de conhecimento e das variáveis que influenciam no processo de projeto da edificação e do espaço. Buscaram-se, assim, soluções técnicas mais adequadas no estudo dos materiais, na definição de sistemas construtivos e na sua reutilização e reciclagem, utilizando-se da informática para promover a discussão e a aprendizagem do projeto de ambientes, equipamentos e produtos para promover a acessibilidade e integração de pessoas.

- **Comportamento ambiental do espaço urbano e das edificações** . Esta linha de pesquisa aprofunda a interface entre o ambiente natural e construído, incluindo o desenvolvimento de ferramentas de avaliação dos impactos ambientais provenientes da ação humana sobre o meio natural e a busca de alternativas sustentáveis para as cidades. Aborda estudos relativos ao comportamento ambiental do espaço urbano e das edificações no que se refere ao conforto ambiental e a sustentabilidade do ambiente construído. Inclui também estudos da paisagem, do desenho urbano e das tipologias arquitetônicas na configuração dos espaços urbanos, realizando análise físico-territorial na transformação da paisagem para o planejamento e a gestão pública do espaço urbano.

O desafio atual do Programa Posarq é atingir o Conceito 5 no processo de Avaliação da CAPES. Isto implica um grande esforço do grupo para tornarmos nossa produção intelectual e acadêmica mais eficiente, de modo a pontuarmos em itens que possam qualificar nosso quadro de pesquisadores. Importantes medidas para a internacionalização do Programa foram tomadas, como a organização de eventos internacionais aqui em Florianópolis, a vinda de professores visitantes de outros países, doutorado sanduíche de nossos alunos em universidades estrangeiras, o recebimento de alunos bolsista de mestrado de outros estados e de outros países por meio de intercâmbios internacionais e mais recentemente a vinda de doutorando com bolsa financiada por Organização Internacional Erasmus Be Mundus. A realização de seminários internos do Posarq também contribui para motivar a participação de discente como autores em eventos científicos e estimula os docentes na realização de projetos de pesquisa integrados com fundos regionais e nacionais, visando a evolução das linhas de pesquisa e o aumento de publicações em revistas e periódicos indexados.

## **5.2 Integração do Programa PosArq na Plataforma Sucupira**

A tarefa de integrar a estrutura do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFSC na base de referência do Sistema Nacional de Pós-Graduação, SNPG, exige do coordenador especial atenção, no sentido de transferir e formatar as informações para esta plataforma recentemente lançada pela CAPES. A plataforma Sucupira coloca-se como importante ferramenta de sistema unificado e interativo com a Plataforma Lattes, possibilitando a coleta de informações e a realização de análises e avaliações no âmbito nacional dos programas de pós-graduação. Esta plataforma

disponibiliza em tempo real e com grande transparência as informações, processos e procedimentos que a CAPES realiza no SNPG para toda a comunidade acadêmica, possibilitando maior agilidade e disponibilidade de informações para estabelecer metas, ações, políticas institucionais e planos de desenvolvimento.



Figura 27 - Portal da Plataforma Sucupira, base de referência do Sistema Nacional de Pós-Graduação, lançado pela CAPES. Fonte: [www.capes.gov.br/avaliacao/plataforma-sucupira](http://www.capes.gov.br/avaliacao/plataforma-sucupira).

A interligação desta plataforma com outras plataformas possibilita facilidades na coleta e compartilhamento de informações sobre programas, projetos e disciplinas dos programas de pós-graduação regulamentados pela CAPES, tornando acessível a base de dados a qualquer momento com atualização contínua dos processos de coleta, importações e solicitações de informações. Como resultado, os relatórios disponibilizados nesta plataforma possibilitam um visão contínua da estruturação e produção, facilitando o planejamento estratégico, indispensável para a melhoria e qualificação da formação profissional e da produção acadêmica do nosso programa.

## 6. Participação em bancas

### 6.1 Participação em Bancas de Concurso Público

A participação em bancas de concurso público tem-se mostrado cada vez mais exaustivas em função do crescente número de candidatos, que vêm nelas a oportunidade de ingresso na carreira universitária. Esta atividade a pesar de laboriosa,



não é muito valorizada nos sistema de avaliação da produção acadêmica dos avaliadores. De outra parte vale destacar que são atividades que podem determinar a qualidade dos novos integrantes do quadro docente de nossas universidades:

- Membro da Comissão Examinadora do Concurso Público para Professor Assistente em Sistemas Estruturais: Fundamentos Matemáticos. Integrantes da banca: BAPTISTA, G. D A; MUNOZ, R.; BARTH, F Universidade Federal da Bahia. Salvador. 2011.
- Membro da Comissão Examinadora do Concurso Público para Professor Adjunto na Área do Conhecimento Tecnologia da Arquitetura e Urbanismo. Integrantes da banca: NAPPI, Sergio C. B.; SOUZA, J. C.; BARTH, F.; BOGO, A.; MASUERO, A. B. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2011.
- Membro da Comissão Examinadora do Concurso para Cargo de Professor do Magistério Superior do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da UFSC. BARTH, F.; SILVEIRA, W.J C; SOUZA, L. C. L.; SOUZA, R. V. G.; RORIZ, M. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2010.
- Membro da comissão de Seleção para Provimento de Cargo de Professor de Ensino Superior do Quadro de Pessoal Permanente na área de Teoria, Projeto e Planejamento Urbano e Residencial da UDESC. Integrantes da banca: BARTH, F.; RIBEIRO, E. R.; TABACOW, J.. Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis. 2010.
- Membro da Comissão Examinadora do Concurso Público para Professor Assistente -UFBA.. Integrantes da banca: BARTH, F.; BAPTISTA, G. D A; DOURADO, A.. Universidade Federal da Bahia. Salvador. 2002

## **6.2 Participação em Bancas de Doutorado**

A participação neste tipo de banca, a meu ver, é mais estimulante por estar relacionada com a produção de conhecimento numa área de pesquisa que costuma ser muito próxima da área de atuação dos avaliadores. A banca pode funcionar não apenas para averiguar o domínio de conhecimento e a precisão científica da tese avaliada, mas também proporcionar um debate e aprofundamento do tema entre os examinadores. Quando a banca é realizada em outra instituição gera a oportunidade de conhecer outras infraestruturas, laboratórios e novos equipamentos. Neste período tive a oportunidade de participar em duas bancas de doutorado em universidades estrangeiras e em três bancas de universidade nacionais:

- Participação como Membro do “Tribunal de Examen” da Tese de Doutorado de Luiz Henrique Vefago intitulada “Potenciales de recilcabilidad” orientada pelo Prof. Dr. Jaume Avallaneda da Escuela Tecnica Superior de Aquitectura de Barcelona. Univesidad Politecnica de Catalunya. Espanha. Semestre 2012.1
- Participação como Membro do “Tribunal de Examen” da Tese de Doutorado intitulada “El edificio escolar en el Ensanche de Barcelona” orientada pelo Prof. Dr. Cesar Diaz da Escuela Tecnica Superior de Aquitectura de Barcelona. Univesidad Politecnica de Catalunya. Espanha. Semestre 2012.1

- Participação em banca de Tese de Doutorado de Niubis Luperon Mustelier intitulada “Estimativa do Comportamento de Paredes no Ensaio de Penetração de Água de Chuva através das Propriedades de Transferência de Umidade dos Materiais Constituintes”. Integrantes: ROCHA, Janaide Cavalcante; BARTH, F.; PRUDENCIO JUNIOR, L. R.; BAUER, E.; FREITAS, V. A.; KAZMIERCZACK. Tese de Doutorado em Engenharia Civil - Universidade Federal de Santa Catarina. 2008..

- Participação em banca da Tese de Sandro Fabio Cesar intitulada “Chapas de madeira para vedação vertical de edificações produzidas industrialmente - Projeto conceitual”. Integrantes: MERINO, Eugenio Dias; PEREIRA, Elson, VALE, Ângela; KALIL JR, Carlito; INO, Akemi e BARTH, F.; Tese de Doutorado em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina. 2002.

- Participação em banca da Tese de Claudio Emanuel Pietrobon intitulada “Luz e calor no ambiente construído escolar e o sombreamento arbóreo: conflito ou compromisso com a conservação de energia”. Integrantes: LAMBERTS, Roberto; ROMERO, Marcelo de Andrade; RORIZ, Maurício; NICOLAU, Vicente de Paula e BARTH, F., Tese de Doutorado em Engenharia de Produção - Universidade Federal de Santa Catarina. 1999

### **6.3 Participação em Banca de Qualificação de doutorado**

A banca de qualificação de doutorado configura o momento na fase de desenvolvimento da tese, em que é possível verificar a precisão na aplicação do método de pesquisa e vislumbrar os resultados finais. Esta banca de qualificação costuma ser realizada 30 meses após o ingresso do doutorando, o que possibilita eventuais correções ou modificações na estrutura da tese, caso se faça necessário. Até o presente momento, todas as bancas deste tipo que participei apresentaram desempenho satisfatório, sendo aprovadas com as usuais recomendações para aprofundamento ou melhorias pontuadas. O novo regimento do Pós-graduação exige o parecer de aprovação emitido por um parecerista de outra instituição, de renome nacional ou internacional aprovado pelo Colegiado Delegado, para poder convocar os três membros da referida banca. Isto faz com que a avaliação do Parecerista Externo, tenha um papel que se sobrepõe à avaliação da própria banca de qualificação do doutorado. Caso o doutorando seja reprovado pelo Parecerista Externo terá até seis meses para submeter novamente o trabalho de qualificação da tese, sem, no entanto poder solicitar a nomeação de outro parecerista, salvo exceções regimentais.

- Participação em Banca de Qualificação de Doutorado de Alberto Lohmann com o trabalho intitulado “Habitação Pós-desastre em Santa Catarina” aprovado pelo parecerista Externo Dr. Lara R. (USP) e banca constituída pelos professores doutores Ligia Papis( UNISUL), Lisiane I. Librelotto (UFSC) e Wilson J. C. Silveira ( UNISUL). 2014.

- Participação em banca de Qualificação de Doutorado de Alexandre Muller com o trabalho intitulado “Desenvolvimento de um protótipo e análise do comportamento térmico de fachada ventilada com placas cerâmicas de grês porcelanato”. ALARCON, Oreste E.; GUTHS, Saulo; BARTH, F.. Exame de qualificação de Doutorando em Ciência e Engenharia de Materiais. - Universidade Federal de Santa Catarina. 2006.

- Participação em banca de Qualificação de Doutorado de Cristina Guimarães Cesar com o trabalho intitulado “Desempenho Estrutural de painéis pré-fabricados com blocos cerâmicos”. Exame de qualificação (Doutorando em Pós Graduação Em Engenharia Civil) ROMAN, Humberto Ramos; GOMEZ, Luiz; GREVEN, Hélio; CORRÊA, Marcio R S. e BARTH, F.; Universidade Federal de Santa Catarina. 2005.

- Participação em banca de Qualificação de Doutorado de Niubis Luperon Mustelier com o trabalho intitulado “Avaliação dos fatores que influenciam na penetração de água da chuva- caso de argamassas de revestimento com cinzas pesadas de carvão mineral”. FERNANDES, Celso Peres; PADARATZ, Ivo Jose; PRUDÊNCIO, Luiz Roberto; CHERIAF, Malik; NEPPOMUCENO, Antonio Alberto e BARTH, F.; Exame de qualificação de Doutorando em Engenharia Civil - Universidade Federal de Santa Catarina. 2005.

- Participação em banca de Qualificação de Doutorado de Sandro Fabio Cesar., com trabalho intitulado “Chapas de madeira para vedação vertical de edificações produzidas industrialmente - Projeto conceitual”. Integrantes: MERINO, Eugenio A Dias. PEREIRA, Elson, VALE, Ângela e BARTH, F.; Curso de Pós-graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina. 2002.

#### **6.4 Participação em Bancas de Mestrado**

No final dos anos de 1990 surgiu um grande número de curso de pós-graduação no país, induzindo a intensiva participação de professores e pesquisadores nos processos de avaliação e participação de bancas de mestrado em diversos estados. Este tipo de banca costuma ocorrer vinte e quatro meses após o ingresso dos mestrados nos programa de pós-graduação. A seguir são relacionadas as 35 bancas de mestrado em que participei neste período:

- Banca de Mestrado de Cintia Serra de Queiroz com dissertação intitulada "Avaliação do Isolamento Sonoro nas Fachadas de Edifícios Residenciais, Estudo de Caso: O Processo Evolutivo na Avenida Beira Mar em Florianópolis". Orientador Viveiros, E. 03/08/2007.

- Banca de Mestrado de Maria Campos Romero com dissertação intitulada “Recomendações para a construção com tijolos de adobe a partir da Norma E0802000 do Peru e da técnica atualmente utilizada em construções no Estado da Bahia”. Universidade Federal da Bahia. Semestre 2013.2.

- Banca de Mestrado de Fernando Hayashi com dissertação intitulada. “Ponte Hercílio Luz: Caracterização do projeto, construção, intervenções e estado atual de conservação”. Orientada por Wilson Jesus da Cunha Silveira . Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFSC. Semestre 2012.2

- Banca de Mestrado de Rúbia Carminatti Peterson com dissertação intitulada “Avaliação de parâmetros projetuais e potencias de reciclabilidade de habitações de interesse social em Criciúma”. Membros da Banca: LIBRELOTTO, L.; OLIVEIRA, R.; BARTH, F.; SILVEIRA, Wilson Jesus da Cunha. Dissertação de

Mestrado em Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal de Santa Catarina. 2011.

- Banca de Deir Nazareth Andrade Costa da Silva com dissertação intitulada “A viabilidade Técnica e Econômica do Uso do Bambu Bambusa Vulgaris como entramado nas Construções em Taipa”. Membros da banca: CESAR, S.F.; FERREIRA, E.A.M.; CUNHA, R.A.; BARTH, F.. Dissertação de Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana)- Universidade Federal da Bahia. 2011.

-. Banca de Claudia Vasconcelos com a dissertação intitulada “Análise da Funcionalidade e da Ergonomia de Habitações Compactas em Florianópolis”. Membros da banca: BOGO, A.; OLIVEIRA, R.; BARTH, F.; SILVEIRA, Wilson Jesus da Cunha. Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal de Santa Catarina. 2011.

-. Banca de Juliano Darós Amboni com dissertação intitulada “A interferência da administração universitária em projetos de empreendimentos universitários. Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo. Membros da banca: BARTH, F.; DEBATIN NETO, A.; ABIB, S.W.; SILVEIRA, Wilson Jesus da Cunha Universidade Federal de Santa Catarina. 2010.

- Banca de Maiara Gizeli Dallazen Camillo com dissertação intitulada “Análise da Utilização de Chapas e Placas Industrializadas nas vedações verticais internas em Construções Residenciais na Região Sul do Brasil. Membros da banca: BARTH, F.; OLIVEIRA, R.; SILVEIRA, Wilson Jesus da Cunha; REIS, Alexandre Amorin. Universidade Federal de Santa Catarina. 2010.

- Banca de Mara Livia Lessa com dissertação intitulada “Critérios de Sustentabilidade para Elementos Construtivos - Um estudo sobre Telhas Ecológicas Empregadas na Construção Civil”. Membro da banca: CUNHA, R.A.; MACHADO, S.L.; FERREIRA, E.A.M.; BARTH, F.. Dissertação de Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana - Universidade Federal da Bahia. 2009.

- Banca de Gianni Maria Machado Cornacchia com dissertação intitulada “Medição do Isolamento de Impacto em Edificações Residenciais Brasileiras”. Membros da banca: CORNACCHIA, G. M.M; SILVA, Elvira Barros V.; BARTH, F.; OLIVEIRA, Roberto; HEIDRICH, R. M.. Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal de Santa Catarina. 2008.

- Banca de Reginaldo de Matos Manzano com dissertação intitulada “Concepção de um sistema construtivo com placas de concreto celular de alto desempenho para vedação vertical para habitação de interesse social”. Membros da banca: CARBONARI, Berenice M. T.; BARBOSA, Miriam J.; BARTH, F... Dissertação de Mestrado em Engenharia de Edificações e Saneamento- Universidade Estadual de Londrina. 2007

- Banca de Renato Hercílio Bertoldi com dissertação intitulada “Caracterização de sistema construtivo com vedações constituídas por argamassa projetada revestindo núcleo composto de poliestireno expandido e telas de aço: Dois estudos de caso em Florianópolis”. Membros da banca: BARTH, F.; GUTHS, Saulo; SILVEIRA, Wilson J C; GREVEN, Hélio Adão. Dissertação de Mestrado em Pós-Graduação Em Engenharia Civil - Universidade Federal de Santa Catarina. 2007..

- Banca de Armando Felipe da Silva com dissertação intitulada “Manifestações patológicas em fachadas com revestimentos argamassados: Estudo de caso em Edifícios em Florianópolis”. Membros da banca: BARTH, F.; PADARATZ, Ivo Jose; SILVEIRA, Wilson J C; NAPPI, Sergio C. B.; GREVEN, Hélio Adão. Dissertação de Mestrado em Pós Graduação Em Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal de Santa Catarina. 2007.
- Banca de Cintia Serra de Queiroz com dissertação intitulada “Avaliação do Isolamento Sonoro nas Fachadas de Edifícios Residenciais. Estudo de caso: O Processo Evolutivo na Av. Beira Mar / Florianópolis”. Membros da banca: VIVIEROS, Elvira Barros; PERES, Lino Fernando Bragança; BARTH, F.. Dissertação de Mestrado em Pós Graduação Em Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal de Santa Catarina. 2007.
- Banca de Rafael Zanelato Ledo com dissertação intitulada “Diretrizes para configuração de Extranets direcionados a projetos arquitetônicos de pequena escala”. Membros da banca: PEREIRA, A. T. C.; BARTH, F.; CASTELLS, Eduardo Jorge F; VANZIN, T.. Dissertação de Mestrado em Pós Graduação Em Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal de Santa Catarina. 2006.
- Banca de João Paulo Ulrich de Alencastro com dissertação intitulada “Diagnóstico das práticas de coordenação e compatibilização de projetos no mercado de construção civil de Florianópolis”. Membros da banca: SILVEIRA, Wilson Jesus da Cunha; BARTH, F.; SZUCS, Carolina Palermo; RODRIGUEZ, M. A. A.. Dissertação (Mestrado em Pós Graduação Em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal de Santa Catarina. 2006.
- Banca de Pablo Eduardo Ramirez Chacón com dissertação intitulada “Painéis mobiliários”. Membros da banca: SZUCS, C. A.; DISCHINGER, M.; BARTH, F.; GONTIJO, L. A. Dissertação de Mestrado em Pós Graduação Em Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal de Santa Catarina. 2006.
- Banca de Karin Anete Janhke com dissertação intitulada “Análise do Desempenho Térmico de Painéis de vedação e mantas com subcobertura com a reutilização de embalagem Longa Vida”. Membros da banca: SOUZA, J. C.; SILVEIRA, Wilson Jesus da Cunha; BARTH, F.; CLARO, A.; DEBATIN NETO, A.. Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal de Santa Catarina. 2006.
- Banca de Luiz Henrique MacCarini Vefago com dissertação intitulada “Fachadas Pré-fabricadas em Argamassa Reforçada com Fibras de Vidro em Três Estudos de Caso na Grande Porto Alegre”. Membros da banca: BARTH, F.; SILVEIRA, Wilson Jesus da Cunha; MARCELINO, Narbal Ataliba; SABBATINI, Fernando Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal de Santa Catarina. 2006.
- Banca de Thaís Lohmann Provenzano com dissertação intitulada “Desenvolvimento de Sistema Construtivo em Painéis Pré-Fabricados de Argamassa e garrfas plásticas para habitação de interesse social”. Membros da banca: BARTH, F.; GREVEN, Hélio Adão; MARCELINO, Narbal Ataliba; SZUCS, Carolina Palermo; SILVEIRA, Wilson Jesus da Cunha. Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal de Santa Catarina. 2006.

- Banca de Karine Gonçalves da Silva Mattos com dissertação intitulada “Mudanças tecnológicas em empresas construtoras e o impacto sobre projetistas”. Membros da banca: BARTH, F.; LUCINI, Hugo Camilo; SILVEIRA, Wilson J C; OLIVEIRA, Roberto; CASTELLS, Eduardo Jorge F. Dissertação de Mestrado em Pós Graduação Em Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal de Santa Catarina. 2005.
- Banca de Marcelo Geraldo Teixeira com dissertação intitulada “Aplicação de conceitos da ecologia industrial para a produção de materiais ecológicos: o exemplo do resíduo de madeira”. Membros da banca: BARTH, F.; CESAR, Sandro Fábio. Dissertação de Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana - Universidade Federal da Bahia. 2005.
- Banca de Maria Cristina Ramos de Carvalho com dissertação intitulada “Sistematização da Tecnologia de Eládio Dieste: Contribuições para a inovação do projeto arquitetônico e da construção em alvenaria estrutural”. Membros da banca: BARTH, F.; ROMAN, Humberto Ramos; LUCINI, Hugo; SANTOS, Flavio Lebre dos; ROVERE, Henriette Lebre La. Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil- Universidade Federal de Santa Catarina. 2004.
- Banca de Paola Carlevaro Fedele com dissertação intitulada “Resgate de conceitos de arquitetura para conjuntos residenciais multifamiliares”. Membros da banca: BARTH, F.; LUCINI, Hugo Camilo; CASTELLS, Eduardo; SZUCS, Carolina Palermo. Dissertação de Mestrado em Pós Graduação Em Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal de Santa Catarina. 2004.
- Banca de Leonardo de Brito Andrade com dissertação intitulada “Metologia de avaliação para uso de cinzas pesadas de termelétrica como agregado natural para concreto”. Membros da banca: BARTH, F.; ALVES, José Dafico; FERNANDES, Celso Peres; CHERIAF, Malik. Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil - Universidade Federal de Santa Catarina. 2004.
- Banca de Sergio Parizotto Filho com dissertação intitulada “ Análise arquitetônica e construtiva de tipos habitacionais edificados com painéis pré-fabricados com blocos cerâmicos. Membros da banca: Roman, H.R. BARTH, F.; LUCINI, Hugo Camilo; SILVEIRA, Wilson Jesus da Cunha. Dissertação de Mestrado em Pós-Graduação Em Engenharia Civil - Universidade Federal de Santa Catarina. 2004.
- Banca de Paulo Henrique Hissa Peixoto com dissertação intitulada “Aplicabilidade da alvenaria estrutural para edifícios de alto padrão”. Membros da banca: BARTH, F.; ROMAN, Humberto Ramos; SILVEIRA, Wilson J C; CARVALHO, Luiz Adalberto de Melo Dissertação de Mestrado em Pós Graduação Em Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal de Santa Catarina. 2004.
- Banca de Alexandra Staudt Follmann Baldauf com dissertação intitulada “Contribuição à implementação da cordenação modular da construção no Brasil”. Membros da banca: BARTH, F.; GREVEN, Helio. Participação em Dissertação de Mestrado em Pós Graduação Em Engenharia Civil - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2004.
- Banca de Niubis Luperon Mustelier com dissertação intitulada “Avaliação do desempenho de blocos e argamassas com cinza de carvão mineral incorporados para seu aproveitamento nos conjuntos habitacionais”. Membros da banca: BARTH, F.; ROCHA, Janaide Cavalcante; FERNANDES, Celso Peres; CHERIAF,

Malik; PADARATZ, Ivo Jose Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil - Universidade Federal de Santa Catarina. 2003.

- Banca de Sérgio Parizotto Filho com dissertação intitulada “Tipologias habitacionais adequadas aos processos construtivos industrializados em painéis cerâmicos estruturais pré-moldados”. Membros da banca: BARTH, F.; ROMAN, Humberto Ramos; SILVEIRA, Wilson J C. Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil - Universidade Federal de Santa Catarina. 2003.

- Banca de Luciana Alves de Oliveira com dissertação intitulada “Tecnologia de painéis pré-fabricados arquitetônicos de concreto para emprego em fachadas de edifícios”. Membros da banca: BARTH, F.; SABBATINI, Fernando Henrique; BARROS, Mercia S B de. Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil - Universidade de São Paulo. 2002.

- Banca de Casio Tavares de Menezes Junior com dissertação intitulada “Ambiente Sonoro em canteiro de obra da construção civil, estudo de caso: Maringá”. Membros da banca: BARTH, F.; VIVIEROS, Elvira Barros; LOPES, Eduardo Marcio de Oliveira; SILVEIRA, Wilson Jesus da Cunha; PEREIRA, Fernando O R. Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil - Universidade Federal de Santa Catarina. 2002.

- Banca de Ann Mary Wessler da Silva com dissertação intitulada “Hotel de Lazer no Costão do Santinho”. Membros da banca: BARTH, F.; SILVEIRA, Wilson J C; PARIS, A.. Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal de Santa Catarina. 2001.

- Banca de Sofia Laurindo Machado com dissertação intitulada “Sistemática de concepção e desenvolvimento de projetos arquitetônicos para alvenaria estrutural.”. Membros da banca: ROMAM, H.R.; BARTH, F.; LUCINI, L.; SZUCS, C.P. Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil - Universidade Federal de Santa Catarina. 1999.

#### **6.4 Participação em Bancas de Qualificação de Mestrado**

As bancas de qualificação de mestrado configuram uma etapa decisiva no processo de estruturação da dissertação. Este tipo de banca costuma ocorrer no décimo sexto mês após o ingresso dos mestrandos no programa de pós-graduação. São relevantes pois geram a oportunidade dos mestrandos fazerem as últimas correções e modificações, de modo a concluir a dissertação no prazo previsto. Assim, representam o momento crucial em que o mestrando pode realizar a síntese das diversas etapas, mostrando a validação dos métodos adotados e os resultados esperados para a conclusão do trabalho. Na continuação são apresentadas as trinta e duas bancas de qualificação de mestrado em que participei no período:

- Banca de Andrade, J.M. com trabalho intitulado “Cartilha de construção”, com orientação do Prof. Humberto Metelho. Pós-graduação em Engenharia de Edificações e Ambiental. UFMT. Semestre 20013.2

- Banca de Aniara Bellina Hoffmann com trabalho intitulado “Avaliação da Sustentabilidade em Habitações”. Orientada pela Prof. Lisiane Ilha Librelotto. Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFSC. 2013.2

- Banca de Heloisa Nunes e Silva, com trabalho intitulado “Influencia do processo de planejamento na configuração espacial do canteiro de obras”. Orientada pelo Prof. Wilson Jesus da Silveira. Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFSC. Semestre 20013.2.
- Banca de Rubia Caminatti Peterson com trabalho intitulado “ Avaliação de parâmetros projetuais e potencias de reciclabilidade de habitações de interesse social em Criciúma”. Membros da banca: LIBRELOTTO, L.; BARTH, F.; SILVEIRA, Wilson Jesus da Cunha. MITZIER, M. Universidade Federal de Santa Catarina. 2012.
- Banca de Aniara Bellina Hoffmann com trabalho intitulado “”. Membros da banca examinadora: LIBRELOTTO, L.I.; BARTH, F.; SILVEIRA, W.J C. , Universidade Federal de Santa Catarina. 2013.
- Banca de Alberto Lohmann com trabalho intitulado “Desempenho térmico de cobertura vegetal inclinada em dois protótipo construídos na Região de Florianópolis”. Membros da banca examinadora: BARTH, F.; SILVEIRA, W.J C.SANTIAGO, A.G.; PAPST,A.L., Universidade Federal de Santa Catarina. 2008.
- Banca de Armando Felipe da Silva com trabalho intitulado “Manifestações patológicas em fachadas com revestimentos argamassados: Estudo de caso em Edifícios em Florianópolis”. Membros da banca examinadora: BARTH, F.; PADARATZ, I. SILVEIRA, W.J C., Universidade Federal de Santa Catarina. 2005.
- Banca de Cintia Serra de Queiroz com o trabalho intitulado “Avaliação do Isolamento Sonoro nas Fachadas de Edifícios Residenciais. Estudo de caso: O Processo Evolutivo na Av. Beira Mar / Florianópolis”. Membros da banca: VIVIEROS, Elvira Barros; PERES, Lino Fernando Bragança. Universidade Federal de Santa Catarina. 2006.
- Banca de Gianni Maria Machado Cornacchia com o trabalho intitulado “Medição do Isolamento de Impacto em Edificações Residenciais Brasileiras”. Membros da banca: CORNACCHIA, G. M.M; SILVA, Elvira Barros V.; BARTH, F.; OLIVEIRA, Roberto; HEIDRICH, R. M.. Universidade Federal de Santa Catarina. 2008.
- Banca de Heloisa Nunes e Silva com o trabalho intitulado “ Instalações em Canteiro de Obras ”. Membros da banca examinadora: BARTH, F.; SILVEIRA, W.J C. , Universidade Federal de Santa Catarina. 2009.
- Banca de Ítalo Marçal Schiochet com o trabalho intitulado “Caracterização dos Aspectos Projetuais e Construtivos de Fachadas em Edifícios Residenciais na Av. Beira Mar Norte em Florianópolis”. Membros da banca examinadora: BARTH, F.; SILVEIRA, W.J C. , Universidade Federal de Santa Catarina. 2009.
- Banca de João Paulo Ulrich de Alencastro com trabalho intitulado “Diagnóstico das práticas de coordenação e compatibilização de projetos no mercado de construção civil de Florianópolis”. Membros da banca examinadora: BARTH, F.; SILVEIRA, W.J C. , Universidade Federal de Santa Catarina. 2006.



- Banca de Juliano Daros Amboni com trabalho intitulado “Manifestações Patológica sob o poder institucional ARQ-UFSC”. Membros da banca examinadora: VIEIRA, J.L.; BARTH, F.; SILVEIRA, W.J C.; NAPPI, S.C.B., Universidade Federal de Santa Catarina. 2009.
- Banca de Karin Anete Jahnke com trabalho intitulado “Análise do Desempenho Térmico de Paineis de vedação e mantas com subcobertura com a reutilização de embalagem Longa Vida”. Membros da banca examinadora: BARTH, F.; SOUZA, J.C.; SILVEIRA, W.J C. , Universidade Federal de Santa Catarina. 2006.
- Banca de Luiz Henrique Maccarini Vefago com trabalho intitulado “Fachadas Pré-fabricadas em Argamassa Reforçada com Fibras de Vidro em Três Estudos de Caso na Grande Porto Alegre”. Membros da banca examinadora: BARTH, F.; MARCELINO, N.. SILVEIRA, W.J C. , Universidade Federal de Santa Catarina. 2006.
- Banca de Maiara Gizeli Dallazen Camillo com trabalho intitulado “Análise da Utilização de Chapas e Placas Industrializadas nas vedações verticais internas em Construções Residenciais na Região Sul do Brasil”. Membros da banca examinadora: BARTH, F.; SILVEIRA, W.J C. , Universidade Federal de Santa Catarina. 2007.
- Banca de Mariane Gampert Spannenberg com trabalho intitulado “ Análise do desempenho térmico, acústico e lumínico em habitação de interesse social: estudo de caso em Marau - RS”. Membros da banca examinadora: BARTH, F.; SILVEIRA, W.J C. , Universidade Federal de Santa Catarina. 2005.
- Banca de Simara Callegari com trabalho intitulado “Análise da compatibilidade de projetos em edifícios residenciais multifamiliares em Florianópolis”. Membros da banca examinadora: BARTH, F.; SILVEIRA, W.J C. , Universidade Federal de Santa Catarina. 2007.
- Banca de Thaís Lohmann Provenzano com trabalho intitulado “Desenvolvimento de Sistema Construtivo em Painéis Pré-Fabricados de Argamassa e garrafas plásticas para habitação de interesse social”. Membros da banca examinadora: BARTH, F.; SILVEIRA, W.J C. , Universidade Federal de Santa Catarina. 2005.
- Banca de Cintia Serra de Queiroz, com o trabalho intitulado “Evolução do Isolamento Sonoro das Fachadas dos Edifícios Multifamiliares Brasileiros”. Membros da banca examinadora: BARTH, F.; SILVA, Elvira Barros Viveiros da; ZANNIN, Paulo Henrique Trombeta. Universidade Federal de Santa Catarina. 2005,
- Banca de Mariane Gampert Spanenberg, com o trabalho intitulado “Avaliação de sistemas construtivos. Estudo de caso em Marau-RS”. Membros da banca examinadora: BARTH, F.; SILVEIRA, Wilson J C; SZUCS, C.P. Universidade Federal de Santa Catarina. 2005.
- Banca de Paulo Henrique Hissa Peixoto. Com trabalho intitulado “Edifícios projetados em alvenaria estrutural”. Membros da banca examinadora: BARTH, F.; ROMAN, H.R.; SILVEIRA, W.J C. , Universidade Federal de Santa Catarina. 2004.

- Banca de Marco Aurelio Losso com trabalho intitulado “Qualidade Acústica das escolas publicas em Santa Catarina: Avaliação de diretrizes para implantação”. Membros da banca examinadora: BARTH, F.;SILVA, Elvira Barros Vivieros, LENZI, Arcanjo. Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil. Universidade Federal de Santa Catarina. 2002.

- Banca de Niubis Luperon Mustelier com trabalho intitulado “Avaliação do desempenho de blocos e argamassas com cinzas pesadas de carvão mineral”. Membros da banca examinadora: BARTH, F.; ROCHA, Janaíde Cavalcante; CHERIAF, Malik. Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil. Universidade Federal de Santa Catarina. 2001.

### **6.5 Participação em Banca de Especialização**

Neste período, a pesar de ter participado como docente em dois cursos de especialização recebi o convite para participar em apenas uma banca de especialização:

- Banca de Alexandre Bernardes Barbosa com monografia intitulada “Manifestações patológicas em revestimentos pétreos de fachada: prédios do judiciário federal em Porto Alegre”. Membros da banca: MASUERO, A. BARTH, F.; B.; Recena, F.A.P.. Monografia do Curso de Especialização em Construção Civil da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2008.

### **6.6 Participação em Bancas de Trabalho de Conclusão de Curso**

As bancas dos trabalhos de conclusão de curso correspondem a uma etapa memorável na formação do profissional. Familiares, colegas e amigos se agrupam na sala no sentido de prestigiar a defesa do trabalho. Em geral, o formando chega a um final satisfatório, repleto de cumprimentos e felicidades, como o caso destes quinze trabalhos que participei como avaliador e que relaciono a seguir:

- Banca de Rafael Casaril com o trabalho intitulado “O Processo de Urbanização e as obras do PAC do Maciço do Morro da Cruz”. Membros da banca: PERES, Lino Fernando Peres; BARTH, Fernando. Trabalho de Conclusão de Curso de Arquitetura e Urbanismo da Civil - Universidade Federal de Santa Catarina. 2013.

- Banca de Raphael Alberto S. Castro com o trabalho intitulado “Desenvolvimento e compatibilização dos projetos complementares de uma residência”. Membros da banca: BARTH, F.; LIBRELOTTO, L.I.; MARCHIORI, F. F.. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Engenharia Civil - Universidade Federal de Santa Catarina. 2013.

- Banca de Luisa Helena Marcelino com o trabalho intitulado “Instalações modulares para canteiros: uma proposta para pequenas obras”. Membros da banca: LIBRELOTTO, L.I.; BARTH, F.; ROMAN, Humberto Ramos; MUTTI, C. N.. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Engenharia Civil - Universidade Federal de Santa Catarina. 2013.

- Banca de Carlo Donvito com trabalho intitulado “Unità di Servizio per l'Emergenza Post-Disastri: The flying carpet”. Trabalho de Conclusão de Curso de Laurea in

Arquitetura. Membros da banca: BOLOGNA, R.; SALA, M.; BARTH, F.. - Dipartimento de Tecnologia d'Architettura - Università degli Studi di Firenze. 2012.

- Banca de Anne Beatrice Daros Zanatta. com o trabalho intitulado "Plano para o Novo Campus de Ciência da Saúde da UDESC". Membros da banca: SILVEIRA, L. R. M.; ZAPATEL, Juan Antonio; BARTH, F.. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Curso de Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal de Santa Catarina. 2011.

- Banca de Kota Matsunaga com o trabalho intitulado "Hostel na Lagoa da Conceição". Membros da banca: FAGUNDES, T.; BARTH, F.; REIS, A.. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Curso de Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal de Santa Catarina. 2010.

- Banca de Flavia Mayami Nakamura, com o trabalho intitulado "Uma nova proposta para o Instituto Cultural Nipo-brasileiro de Campinas". Membros da banca: CONCEIÇÃO; BARTH, F.; REIS, A.. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Curso de Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal de Santa Catarina. 2010.

- Banca de Patrícia Pereira Brandão. Proposta para o Patrimônio Gastronômico Açoriano. FAGUNDES, T.; BARTH, F.; REIS, A.. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Curso de Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal de Santa Catarina. 2010.

- Banca de Fabíola Cristina Chirolji. Vedações verticais utilizando painéis pré-fabricados arquitetônicos de concreto. ROCHA, J.C. ; BARTH, F.; BREITBACH, A. M.. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Curso de Engenharia Civil - Universidade Federal de Santa Catarina. 2006.

- Banca de Débora da Cunha Kirst com o trabalho intitulado "Núcleo de Educação Infantil". ELY, V.B.; BARTH, F.; CAVALCANTI, P.C.. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Curso de Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal de Santa Catarina. 2005.

- Banca de Fabiana Calvinatto..com o trabalho intitulado "Revitalização do parque turístico Expoville em Joinville – SC". ELY, V. B.; BARTH, F.. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Curso de Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal de Santa Catarina. 2005.

- Banca de Luiz Henrique Vefago. Com trabalho intitulado "Projeto de Parque Multi-Etnias de Criciúma". Membros da banca: BARTH, F.; SILVEIRA, W.J.C.; PETINI, J. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Curso de Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal de Santa Catarina. 2003.

- Banca de Adriana Dias com trabalho intitulado "Proposta de Ocupação para a Ponta do Coral". Membros da banca: Santiago, A.; Teixeira, Luiz. E. e Barth, F.; Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Curso de Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal de Santa Catarina. Semestre 1992.2.

- Banca de Telmo Luiz Socal com trabalho intitulado "Centro Poliesportivo Capoeira em Florianópolis". Membros da banca: Wilson Jesus da Silveira, e Barth, F.; Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Curso de

Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal de Santa Catarina. Semestre 1999.1

- Banca de Denise Ouriques Medeiros com trabalho intitulado “Memorial do Viajante”. Membros da banca: Wilson Jesus da Silveira, e Barth, F.; Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Curso de Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal de Santa Catarina. Semestre 1999.1

- Banca de Tatiana Casarin com trabalho intitulado “Fábrica de Cerâmica”. Membros da banca: Wilson Jesus da Silveira, e Barth, F.; Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Curso de Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal de Santa Catarina. Semestre 1999.1

- Banca de Maria Bernadina Borges Poes e Lima. Membros da banca: Barth, F.;Bohn, A. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação de Engenharia Civil - Universidade Federal de Santa Catarina. Semestre 1992.1.

- Banca de Mauricio Busatto Casagrande. Membros da banca: Barth, F.;Bohn, A. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação de Engenharia Civil - Universidade Federal de Santa Catarina. Semestre 1992.1.

## **7. Organização e participação em eventos de pesquisa, ensino ou extensão**

Neste período procurei atuar como elemento catalizador na produção de eventos técnicos científicos no Departamento de Arquitetura e Urbanismo e também no Programa de Pós-graduação. Organizei o Clico de Palestras “Inovação na Construção” com duração de dois anos, que contou com a participação de eminentes professores e especialistas na área da construção, tais como: Dr. Fernando Sabatinni (USP), Carlos Rodriguez (UEJS), Ph. D. Helio Greven (NORIE-UFRGS), Dr. Silvio Melhado (USP) entre outros convidados. Além deste ciclo de palestras, promovi palestras temáticas isoladas e organizei diversas exposições de trabalhos acadêmicos, visando a difusão de conhecimentos no meio acadêmico e na comunidade em geral.

### **7.1 Organização de eventos**

- Coordenador do Seminário Internacional Habitabilidade em Áreas de Risco. Evento realizado por meio de Acordo de cooperação entre a Università degli Studi di Firenze e a Universidade Federal de Santa Catarina. Semestre 2013.2

- Membro da Comissão Organizadora do Workshop Habitabilidade em Áreas de Risco. Departamento de Arquitetura e Urbanismo da UFSC e Departamento de Tecnologia da Università degli Studi di Firenze. Florianópolis. De 15 a 19 de setembro de 2013.

- Membro da Comissão Organizadora da Exposição “Abitare l’Emergenza” com apresentação de trabalhos de Tecnologia do Curso de Laurea Magistrale in Architettura, realizada no mês de julho de 2012 no Espaço Expositivo Santa Verdiana. Faculdade de Arquitetura. Università degli Studi di Firenze. Semestre 2012.1.

- Coordenador do Acordo de Cooperação UNIFI-UFSC por meio do “Atto Aggiuntivo all’accordo di collaborazione culturale tra L’universita degli Studi di Firenze e Universidade Federal de Santa Catarina. O referido ato foi firmado pelos reitores Prof.

Alberto Tesi e Prof. Álvaro Toubes Prata em 06.12.2011 e 10.04.2012 respectivamente.

- Organizador da Exposição TecnoArq. Exposição aberta a comunidade de projetos, maquetes e modelos reduzidos. Hall do Departamento de Arquitetura e Urbanismo. Semestre 2012.2.

- Coordenador de Ciclo de Palestra “Funcionalidade na Arquitetura”, proferida pelo Msc. Eng. Luiz Rifrano Leite em 29.11.2012. Auditório do ARQ/UFSC. Semestre 2012.2.

- Organizador da Exposição de Projetos “Casca e Membranas” no Hall do Departamento de Arquitetura e Urbanismo, realizada no período de 05.11.2013 a 16.12.2013. Semestre 2013.2. Carga horária 20h.

- Coordenador de Ciclo de Palestra POSARQ “Inovação na Construção” com relatório “Coordenação e Compatibilização de Projetos” sobre palestra proferida pelo Prof. Dr. Marco Arancibia Rodriguez (UNERJ), aprovado no Sistema Daex/notes.ufsc em 11.04.2007. Semestre 2007.1.

- Coordenador de Ciclo de Palestra POSARQ “Inovação na Construção” com relatórios “Coordenação Modular” sobre palestra proferida pelo Dr. Helio Greven (UFRGS) e “Sistemas Alternativos de Vedações” sobre palestra proferida pelo Prof. Dr. Fernando Sabbatini (USP) , aprovado no Sistema Daex/notes.ufsc em 23.11.2006. Semestre 2006.2.

- Coordenador da Exposição ARQUITETURA + INDÚSTRIA realizada no Hall do Laboratório de Documentação e Acervo do Departamento de Arquitetura e Urbanismo. Apoio Laboratório de Sistemas Construtivos. Centro Tecnológico. UFSC. Semestre 2002.2.

- Coordenação de evento ” Palestra Funcionalidade na Arquitetura” proferida pelo Msc. Eng. Luiz Rifrano Leite em 29.11.2012. Auditório do ARQ/UFSC. Semestre 2012.2. Carga horária 8h.

## **7.2 Participação em eventos como debatedor**

- Membro da Mesa Redonda da Conferência Livre de Proteção e Defesa Civil organizada pelo Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres (CEPED) da Universidade Federal de Santa Catarina, realizado no Auditório da Fundação de Amparo à Pesquisa e Extensão Universitária (FAPEU) às 9h do dia 28 de março. Florianópolis. 2014.

- Membro da Mesa Redonda para divulgação e conscientização de agentes das comunidades carentes da cidade do Rio de Janeiro no Evento Favela 2013. Centro Carioca de Design. Rio de Janeiro. Semestre. 2013.1.

- Membro da Mesa Redonda ‘Insegnare e apprendere nell’era digitale’ , evento integrante da conferência “Architettura progetta il suo futuro”, realizada no dia 29 de fevereiro de 2012 na Aula Magna da Università degli Stuti di Firenze. Piazza San Marco. Florença. Semestre 2012.1

- Membro da Mesa Redonda ‘Plataforma Moodle’ , realizada no dia 15 de fevereiro de 2012 no Edifício Santa Verdiana Aula 18 da Faculdade de Arquitetura da ‘Università

degli Studi di Firenze', organizada pelo Prof. Saverio Mecca e Dra. Fancesca Polezzi. Florença. Semestre 2012.1.

- Membro da Mesa Redonda do 8º Seminário Internacional NUTAU realizado no Auditório da Faculdade de Arquitetura da Universidade de São Paulo, USP às 11h do dia 12 de novembro. São Paulo. 2010.

### **7.3 Participação em eventos afins**

- I Encontro Semana Técnica ASBEA. Desempenho da Envoltória nas Edificações. 2013..

- II Encontro Semana Técnica ASBEA.Fachadas Ventiladas: conceitos e aplicações. 2013. (Encontro).

- Nutau 2012- Brics e a Habitação Coletiva Sustentável. Habitação Social Pós-desastres. 2012. (Congresso).

- O Design da Favela. Painéis Pré-fabricados com garrafas plásticas. 2012. (Encontro).

- Seminário Política de Habitação e Áreas de Risco em SC.Pró-reitoria de Pesquisa. Universidade Federal de Santa Catarina. Sal de conselhos. 2011.

- XXXVII ENSEA - Encontro Nacional sobre Ensino de Arquitetura e Urbanismo. Ensino e Atribuição Profissional. 2009.

- XXXIII Conselho Superior da ABEA. 2009. (Encontro).

- Habitação Desempenho e Inovação Tecnológica. 2005. (Seminário).

### **7.4 Participação em concursos**

- Participação em Concurso Internacional "House in Luanda" com o desenvolvimento de trabalho intitulado "Ecopref in Luanda" com casas pré-fabricadas realizadas com reciclagem de contêineres marítimos. Integrantes da equipe; VEFAGO, Luis Henrique; VASCONCELOS, Claudia; HAYASHI, Fernando; BECSI, Priscila e DEBIASI, Rosana.,



Figura 28 - Habitação de interesse social a partir da reutilização de containeres marítimos proposta no Concurso Internacional "House in Luanda". Fonte: [www.labsisco.ufsc.br](http://www.labsisco.ufsc.br).

## **8 - Apresentação, a convite, de palestras ou cursos em eventos acadêmicos.**

Ao longo destes vinte e seis anos de atividade na UFSC recebi um grande número de convites para participar como conferencista ou palestrante em eventos no país, entre os quais posso destacar:

### **8.1 Conferências em Congressos**

- Apresentação da Conferência “Desempenho da Envoltória nas Edificações” a convite da Associação Brasileira de Escritórios de Arquitetura no dia 19.06.2013. na sede do Sinduscon- Florianópolis. Semestre 2013.1. Carga horária 6h.

- Apresentação da Conferência “Fachadas Ventiladas”. Sinduscon- a convite da Associação Brasileira de Escritórios de Arquitetura no dia 21.06.2013. na sede do Sinduscon- Florianópolis. Semestre 2013.1. Carga horária 6h.

- Apresentação da Conferência “Impactos relativos a duplicação da Av. Edu vieira”. Conselho Comunitário do Pantanal, Florianópolis. Semestre 2013.2

- A apresentação da Conferência “La costruzione di Brasilia. In “Incontri Seminariaali su Brasilia”. Organizada pelo Prof. Adolfo Baratta por meio do Acordo Internacional entre Università degli Studi di Firenze e a Universidade de Brasília. Realizada no dia 02 de abril de 2012 na Aula 16 da Faculdade de Arquitetura da UNIFI. Semestre 2012.1

- Apresentação da Conferência “Desempenho da envoltória nas edificações”. 29/06 às 11h. Auditório da Escola Politécnica da UFBA. Semestre 2013.2

- Apresentação da conferência “Experiências recentes em habitações econômicas com emprego de inovações tecnológicas” a convite da Comissão organizadora do I Seminário Internacional sobre Habitação Econômica e a novação Tecnológica - I International Seminary on Low-cost Housing and Technological Innovation, realizado no Centro de Exposições e Eventos de Londrina. 2004

- Apresentação da Conferência “Estado da Arte do emprego de Fibras em Matrizes De Cimento Portland”. 25/06/2002. às 14h. Auditório Adriano Marchini do Instituto de Pesquisas Tecnológicas., IPT. São Paulo. 2002.

- Apresentação da conferência “Emprego de Fibras de Vidro em Matrizes de Cimentos Portland” a convite do presidente do Instituto Brasileiro do Concreto no Simpósio Comemorativo dos 30 anos do IBRACON: “30 anos: Aperfeiçoando o concreto no Brasil”, promovido para comemorar seus 30 anos do instituto no aperfeiçoamento da cadeia produtiva do concreto. O evento realizado em São Paulo de Junho 23 a 25 contou com conferências proferidas por sócios notáveis e convidados no Auditório "Adriano Marchini" do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo – IPT, localizado na Av. Prof. Almeida Prado, 532. Semestre 2002.1.

- Apresentação da Conferência “Fachadas: Arquitetura , Ambiente e Tecnologia”. No Congresso Paranaense do Ambiente Construído, realizado no Centro de Exposições e Eventos de Londrina no dia 16 de março de 2001. Londrina, 2001.

- Apresentação da Conferência “Design e componentes e paginação de fachadas pré-fabricadas em CRV” a convite do Instituto Brasileiro de Concreto. Realizado no auditório da Escola Politécnica da USP. No dia 18 de outubro às 10 h. São Paulo. 2000.

- Apresentação da Conferência “Sistema Construtivo para Habitações” a convite do Diretor do Jornal de Xanxerê na abertura oficial do Seminário “ A Questão Habitacional do Alto Irani” promovido pela Secretaria de Estado da Habitação , Saneamento e Desenvolvimento Comunitário de Santa Catarina e realizado em Xanxerê no dia 30 de junho de 1991.

## 8.2 Palestras

Por vezes resulta difícil diferenciar uma palestra de uma conferência. No contexto desta avaliação classifica-se como palestra a apresentação de um tema ou trabalho de modo isolado, entendendo-se como conferência a apresentação de um tema a convite da organização de um congresso ou evento técnico científico.

- Palestra “Acordo de Cooperação UNIFI-UFSC”. Apresentação dirigida para professores, doutorandos, mestrandos e alunos de graduação do Departamento de Tecnologia da Arquitetura no Auditório do Departamento de arquitetura e Urbanismo. 16 de setembro de 2013.

- Palestra “Fachada Ventilada, conceitos e aplicações” realizada no Sindicato da indústria da Construção Civil em 21.06.2013. Semestre 2013.1. Carga horária 6h.

- Palestra “A envoltória como elemento condicionador das edificações, realizada no Seminário “Fachadas: Arquitetura, tecnologia e produção”, em 29 de julho na Escola Politécnica da Universidade Federal da Bahia. 2013

- Apresentação da Palestra “Sistemas construtivos industrializados”. Mestrado em Engenharia de Edificações e Saneamento. Universidade Estadual de Londrina. 2007

- Palestra “A Envoltiva como Condicionador Natural do Edifício”. 2009. Palestra Técnica.

- Palestra “Projeto e Desenvolvimento de Sistemas Construtivos”. 2009. (Palestra Técnica).

- Palestra “Impacto da duplicação da Rua Edu Vieira em Florianópolis. Consultoria realizada para a Associação Comunitária do Bairro Pantanal no período de 03.09.2013 a 30.11.2013. Semestre 2013

- Palestra “As novas torres da Catedral da Sé” realizada a convite da Engenheira Maria Aparecida Soukef Nasser, representante da Empresa Concrejato Serviços Técnicos de Engenharia S.A no Auditório do Edifício Sede da Empresa Concremat S.A, Rua Fonseca Teles, 40 às 17h do dia 16 de setembro de 2002. Rio de Janeiro.

- Palestra “Fachadas Industrializadas”, realizada a convite do Instituto dos Arquitetos do Brasil- Seção Bahia. Às 19 horas do dia 06 de junho. Auditório do Edifício Royal Trade, Av. Antônio Carlos Magalhães, 2573. Salvador. 2002.



- Palestra “Guggenheim Museum Bilbao, realizada à convite da comissão organizadora do II Ciclo Universitário Subcomissão de Palestras Centro de Educação Superior Balneário Camboriú no Auditório do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade do Vale do Itajaí, às 14h do dia 06 de novembro. Balneário Camboriú. 2001.

- Palestra “Obra de Frank Gehry: Museu Guggenheim de Bilbao”, realizada no Auditório Teixerão do Centro Tecnológico às 18h do dia 12.06.2002. Departamento de Arquitetura e Urbanismo da UFSC. 2001.

- Palestra “Fachadas pré-fabricadas com painéis leves de GRC: características e desempenho”, realizada no Auditório do Sindicato das Indústrias de São Paulo no dia 7 de dezembro de 2000 às 11h. São Paulo. 2000.

## **9- Recebimento de comendas e premiações advindas de atividades acadêmicas.**

Receber um prêmio, por menor que seja o valor, levanta a autoestima do grupo de trabalho. Significa um reconhecimento dos pares ou da sociedade que o trabalho apresenta qualidade e se encaminha na direção certa. Entretanto representa um desafio maior quando os resultados não são os almejados. Pude observar em grupos que participei sentimentos em contrastes: euforia, sensação de injustiça, tendência de denegrir os vencedores e desqualificar os trabalhos premiados, entre outros. Contudo, pode ser um intenso processo de aprendizado coletivo ao repartir tarefas e estabelecer relação de confiança nos parceiros, ao interagir, colaborar e superar obstáculos em grupo. Esse processo serve tanto para estudantes como para professores e pesquisadores. No grupo costuma ocorrer uma sinergia para a superação dos problemas e a otimização dos esforços. As premiações, assim, recompensam e validam os resultados, como é o caso dos exemplos descritos a seguir:

### **9.1 Prêmio Concurso Nacional CAIXA-IAB 2002**

Quarto colocado na modalidade acadêmica com trabalho intitulado “Habitação modular com madeira de reflorestamento” - Caixa econômica Federal e Instituto de Arquitetos do Brasil - 2002.

O projeto foi realizado para o concurso público nacional de modalidade acadêmica em 2002, visando a escolha de projeto para a construção de unidades habitacionais de baixo custo. Como princípio de projeto se propôs a utilização da madeira de reflorestamento para a construção de residências econômicas, leves e de fácil execução. O projeto utiliza o conceito de casa modular que possibilita partes adicionais a serem construídas futuramente por seus habitantes. Esta casa foi projetada para ser totalmente pré-fabricada na indústria e posteriormente montada na obra. Equipe: acad. Luiz H. Maccarini Vefago, acad. Thaís L. Provenzano e acad. Lucia Helena Conti. Orientador: Prof. Fernando Barth, Co-orientadora: Prof. Carolina P. Czucs.

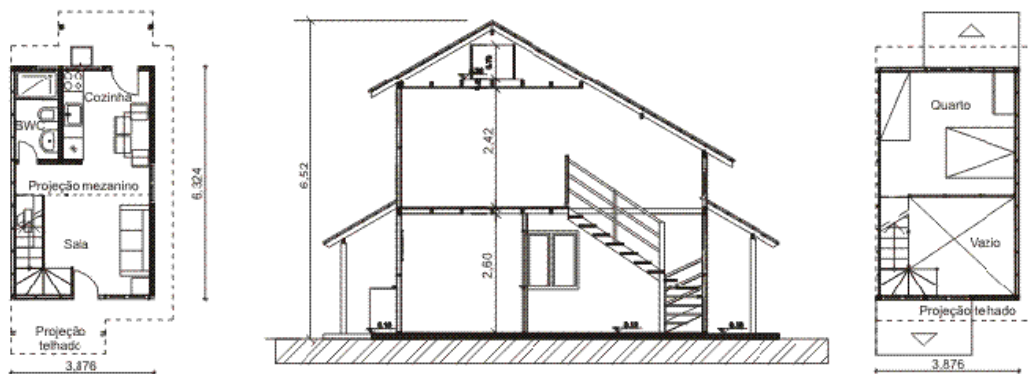


Figura 29 - Projeto de residência unifamiliar construída no Sistema Plataforma com madeira de florestação premiado no Concurso Nacional CAIXA-IAB 2002.



Figura 30 - Perspectiva externa e interna da residência unifamiliar construída no Sistema Plataforma com uso de coordenação modular. Concurso Nacional CAIXA-IAB 2002.

## 9.2 Premio ECOPET 2004

Primeiro colocado na modalidade acadêmica - Projeto RECICLETA. Veículo leve para a coleta de resíduos sólidos urbanos, ABIPET - Associação Brasileira de Produtores de Embalagens PET. A Recicleta é um veículo leve voltado para a coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos, podendo ser fabricada especificamente para a reciclagem de garrafas plásticas. Apresenta estrutura com perfis de aço leves e telas de aço galvanizadas que conferem rigidez e leveza, apoiados sobre eixo com rodas de bicicleta de 16" de diâmetro e acopladas em uma bicicleta padrão com aro 20", através de engate com bola, cuja a rótula confere mobilidade compatível com o fluxo das vias urbanas.



Figura 31 - Modelo esquemático da Recicleta com ilustração dos dispositivos de uso e de comunicação visual. Prêmio ECOPET 2004.

Este trabalho também inclui equipamentos e dispositivos de segurança tais como sinalizadores reflexivos no veículo, sistema de travamento, chave de segurança e retrovisores na bicicleta, além de sinalizadores reflexivos no uniforme dos profissionais. As condições de higiene também são melhoradas pela facilidade de limpeza periódica do veículo, utilização de luvas e sapatos apropriados. Os uniformes padronizados contribuem para melhorar a autoestima do trabalhador, servir como identificador e base para propaganda da cooperativa e seus patrocinadores, e conferir o caráter empresarial do empreendimento. Equipe: Dr. Fernando Barth, Arq. Thaís L. Provenzano e Designer Pablo Ramirez.



Figura 32 a – Protótipo da Recicleta Modelo 2004 com estrutura de aço e caçamba metálica e b- Recicleta Modelo Super Leve 2005 com estrutura tubular de aço e caçamba plástica, desenvolvidos com recursos obtidos no Prêmio ECOPET 2004.

### 9.3 Premio Tribunal de Contas SC 2005

Quinto colocado no Concurso Nacional de Anteprojeto do Edifício Sede do Tribunal de Contas de Santa Catarina - 2005

Este projeto foi realizado para a construção do novo edifício do Tribunal de Contas, implantado entre outras edificações existentes do mesmo tribunal construídas nos anos 60 e 70. Este trabalho tirou o quinto premio do referido concurso, onde participaram mais de vinte equipes concorrentes. O projeto do novo edifício do Tribunal de Contas foi caracterizado pela

integração com as edificações existentes, através do uso de cores, texturas e elementos vazados. Um dos requisitos de projeto foi criar um referencial para o conjunto, pois algumas construções realizadas posteriormente descaracterizaram o conjunto. Equipe: arq. Luiz H. Maccarini Vefago, prof. Dr. Fernando Barth, arq. Juliana caponi e Tatiana Pasquale.



Figura 33 a- perspectiva do Projeto do Edifício do Tribunal de Contas de Santa Catarina e b- planta baixa da cobertura do projeto finalista do Concurso Sede do Tribunal de Contas de Santa Catarina 2005.



Figura 34 a- Hall do acesso principal do Edifício do Tribunal de Contas de Santa Catarina e b- planta baixa do pavimento térreo do projeto para a Sede do Tribunal de Contas de Santa Catarina 2005.

## 10- Participação em atividades editoriais e de arbitragem de produção intelectual

### 10.1 Participação em comitê científico de congressos

- Membro da Comissão de Avaliação PIBIC/CNPq 2012/2013- Universidade Regional de Blumenau -FURB - Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação, Extensão e Cultura – PROPEX. Blumenau. Semestre 2012.2. Carga horária 12h.

- Membro da comissão de Avaliação do Simpósio de Pós-Graduação em Engenharia Urbana da Universidade Estadual de Maringá. Artigos: “Recuperação de áreas justafluviais com técnicas de bioengenharia” e “Análise dos impactos ambientais da produção de blocos cerâmicos”. Semestre 2012.1 Carga horária 9h.
- Avaliação de artigos do III encontro Nacional de Pesquisa, projeto e produção em Concreto Pré-moldado. Universidade de São Carlos. Semestre 2013.2. Carga horaria 08 h.
- Avaliação de painéis expositivos do 22 Seminário de Iniciação Científica da UFSC, realizada em 18.10.2012 no Centro de Eventos da UFSC. Semestre 2012.2. Carga horária 4h.
- Avaliação de artigos do II encontro Nacional de Pesquisa, projeto e produção em Concreto Pré-moldado. Universidade de São Carlos. Semestre 2010.2. Carga horaria 08 h.

### **10.2 Participação em comitê científico de periódicos**

- Membro do Comitê de Revisão de Artigos da Revista Internacional Journal of Sustainable Resource Management and Environmental. Editora Elsevier. Semestre 2013.1.
- Membro do Comitê de Revisão de Artigos da Revista Tecnologia do Ambiente Construído. Editora da ANTAC- Associação Nacional do Ambiente Construído. Porto Alegre. Semestre 2004.1.

### **10.3 Participação em comissão de avaliação**

- Consultoria Ad Hoc Análise de Mérito para Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) no processo 0064-12-2 de Conrado Ramos Moreira Afonso. Semestre 2012.1. Carga horária 6h.
- Membro da Comissão de Avaliação de Projetos VQR Valutazione della Qualità della Ricerca (Evaluation of Research Quality). Organização da Agenzia Nazionale di Valutazione di Itália (National Agency for the Evaluation of the University and Research).Italia. Semestres 2012.2 e 2013. Carga horária 33h.
- Membro da Comissão de Avaliação como parecerista externo da instituição da Tese de doutoramento. Luiz Henrique Vefago. “Potenciales de reciclabilidad”. ETSAB. Semestre 2012.1
- Membro da Comissão de Avaliação como parecerista externo da instituição da Tese de doutoramento. Jauri dos Santos Sá. “El edificio escolar en el Ensanche de Barcelona” ETSAB. Semestre 2012.1
- Membro da Comissão de Acompanhamento, orientação e Avaliação de Estágio Probatório do Professor Fernando Simon Westphal conforme Portaria 35/ARQ/2010 válida para o período de 17.09.2010 a 17.09.2013.
- Membro da Comissão de Acompanhamento, orientação e Avaliação de Estágio Probatório do Professor Martin Gabriel Ordenes Mizgier conforme Portaria 37/ARQ/2010 válida para o período de 15.10.2010 a 03.10.2013.



- Membro da Comissão de Acompanhamento, Orientação e Avaliação de Estágio Probatório da professora Lisiane Ilha Librelotto conforme Portaria 17/ARQ/2011 válida para o período de 03.10.2011 a 03.10.2013.

## **11- Assessoria, consultoria ou participação em órgãos de fomento à pesquisa, ao ensino ou à extensão.**

Entende-se por atividades de extensão nas atividades acadêmicas, aquelas estabelecidas Art. 9º da Resolução 55/CEPE/94, que abrangem a execução de projetos que busquem a interação com a sociedade; a ministração de cursos de especialização, de aperfeiçoamento ou de outros cursos de curta duração, não incluídos nas atividades de ensino. As atividades de extensão devem constar do Planejamento de Atividades Docentes ( PAD) e não poderão exceder, em média anual, a vinte horas semanais, por docente. As atividades de extensão do docente, quando remuneradas, não poderão ultrapassar, no semestre, a média de 08 (oito) horas semanais.

### **11.1 Participação em Assessorias de Projetos**

#### **- Assessoria para a Curadoria da 25ª Bienal de São Paulo - 5ª Bienal Internacional de Arquitetura e Design de São Paulo**

Assessoria prestada na Exposição “Restauro da Catedral da Sé”, com curadoria do Arquiteto Paulo de Melo Bastos na Sala Especial da Fundação Bienal de São Paulo em 2002. Para a exposição foram elaborados textos e desenhos utilizados na produção dos painéis de argamassa reforçados com fibra de vidro, com designação internacional GRC. Um breve relato dos temas apresentados nesta exposição podem ser encontrados em <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/02.022/2186>. Além de desenhos e fotografia das obras de restauração foram expostos dois moldes e dois painéis do compósito GRC em escala natural, desenvolvidos pela Empresa Faccio Stonelite no período em que prestei serviço de consultoria.

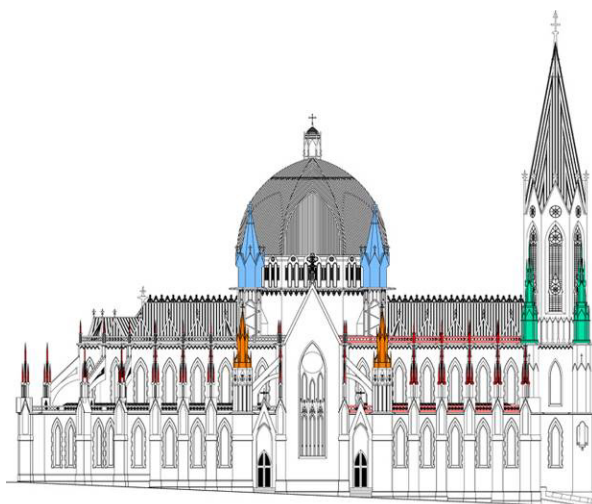
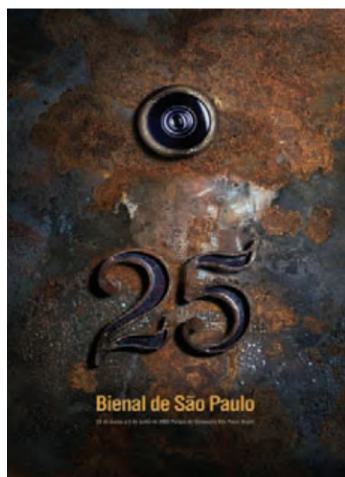


Figura 35 a – cartaz da 25ª Bienal de São Paulo e b- desenho apresentado na exposição “Restauro da Catedral da Sé” com curadoria de Paulo Bastos na Bienal de São Paulo 2002.

**- Assessoria no projeto e produção de elementos de fixação de painéis para a Empresa Faccio Stonelite em São Paulo.**

A assessoria foi prestada na fase de desenvolvimento de projetos de moldes, processos de fabricação e de fixação de painéis de fachadas para a empresa Empresa Faccio Stonelite em São Paulo. O objetivo era realizar estudos para a execução de para elementos pré-fabricados de fachadas. Esta proposta foi apresentada como solução alternativa ao revestimento tradicional executado manualmente com as referidas plaquetas. A consultoria foi formalizada por meio de um projeto de extensão da UFSC com gestão da Fundação de ensino e Engenharia de Santa Catarina.

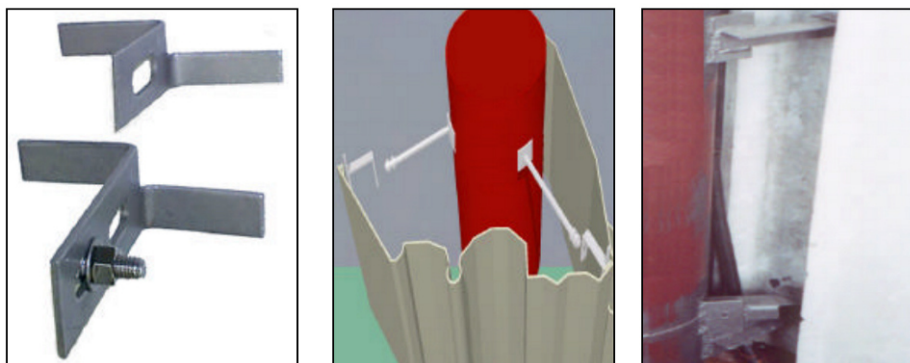


Figura 36 - Detalhes do projeto, produção e montagem de elementos de fixação desenvolvidos no processo de assessoria técnica para a Empresa Faccio Stonelite em São Paulo. 2001.

**- Assessoria no Estudo de Viabilidade do Projeto Shopping Iguatemi - Santa Monica em Florianópolis.**

A assessoria foi realizada na fase de desenvolvimento dos projetos das fachadas do edifício do Shopping Iguatemi Santa Monica em Florianópolis. Ela surgiu em 2003 a convite da Empresa Milani & Klein Arquitetura. O objetivo era realizar estudo para a execução das fachadas com painéis pré-fabricados de “Glass Reinforced Concrete” revestidos com plaquetas cerâmicas incorporadas no processo de produção dos painéis. Esta proposta foi apresentada como solução alternativa ao revestimento tradicional executado manualmente com as referidas plaquetas. A consultoria foi formalizada por meio de um projeto de extensão da UFSC com gestão da Fundação de Ensino e Engenharia de Santa Catarina.



Figura 37 a – anteprojeto de 2003 para o Shopping Iguatemi - Santa Monica com painéis de GRC, b- solução final das fachadas revestidas com plaquetas cerâmicas e Painéis ACM. Fonte: Milani & Klein Arquitetura 2004.

Por questões econômicas foi adotado em 2004 como solução final o revestimento tradicional das fachadas com plaquetas cerâmicas e painéis molduras com ACM - Aluminium Composite Material, em detrimento do prazo de execução que aumentou em cerca de seis meses, superando a previsão inicial. Os estudos e propostas alternativas foram realizados no Laboratório de Sistemas Construtivos da UFSC, contando com a colaboração do Arquiteto M. Sc. Luís Henrique Vefago.

**- Assessoria no projeto e execução com painéis pré-fabricados para o laboratório de Materiais da Eng. Civil da UFSC.**

A assessoria foi prestado no desenvolvimento do projeto em parceria com os Arquitetos Adauto Cardoso e Thais Provenzano do edifício anexo do Laboratório de Materiais da Engenharia Civil da UFSC em 2005. Este projeto foi parte integrante do Projeto Finep desenvolvido pela UFSC com a empresa Cerâmica Presidente Getúlio em 2003-2005.

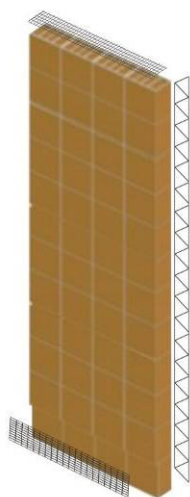


Figura 38 a - Projeto de estruturação de painéis com blocos cerâmicos vazados, reforçados com telas treliçadas de aço, b- assessoria no processo de execução do protótipo de painel estrutural de alvenaria armada



Figura 39 a- Construção do protótipo do primeiro modelo de cobertura em alvenaria armada b- fase de finalização do Laboratório de Materiais da ECV-UFSC. 2003.



**- Assessoria no desenvolvimento dos projetos complementares do novo prédio do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da UFSC.**

A assessoria foi prestada no desenvolvimento do projeto executivo com ênfase na coordenação dos projetos complementares do prédio novo do Departamento de Arquitetura e Urbanismo de autoria do Prof. Arquiteto Hugo Brenna Nadotti. Relativo à primeira etapa de construção com cerca de 3.500 m<sup>2</sup> no Campus da UFSC de Florianópolis. Projetos terceirizados com recursos provenientes da Fundação de Ensino e Engenharia de Santa Catarina, realizado nos semestres 2002.1 e 2002.2

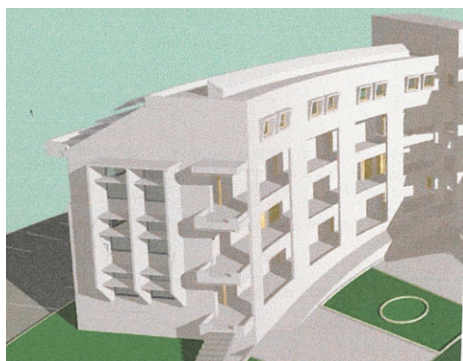


Figura 40 - Modelo tridimensional do projeto do Novo Prédio do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da UFSC. Fonte [www.labsisco.ufsc.br](http://www.labsisco.ufsc.br)

**- Assessoria no desenvolvimento do projeto arquitetônico da Moradia Universitária da UFSC.**

A assessoria foi prestada no desenvolvimento do projeto executivo com ênfase na coordenação dos projetos complementares do prédio da Moradia Universitária da UFSC de autoria do Arquiteto Wilson. J.C. Silveira e equipe de professores e alunos do Departamento de Arquitetura e Urbanismo. O projeto buscava propiciar em 2001 alojamento para 106 estudantes da UFSC, com a possibilidade adicional de atendimento quatro alunos portadores de necessidades especiais. Esta assessoria também atuou no acompanhamento das obras junto à Pró-reitoria de Assuntos Estudantis. O projeto foi apresentado na Semana de Pesquisa e Extensão da UFSC realizada em 2001, sendo que o relatório de acompanhamento das obras foi apresentado no SEPEX 2002.

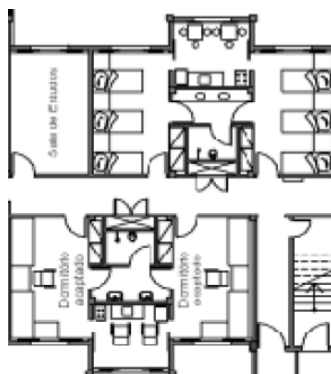


Figura 41 - Primeira etapa da Moradia Universitária da UFSC concluída em 2002 e planta baixa do pavimento térreo com os módulos funcionais para quatro e seis estudantes.

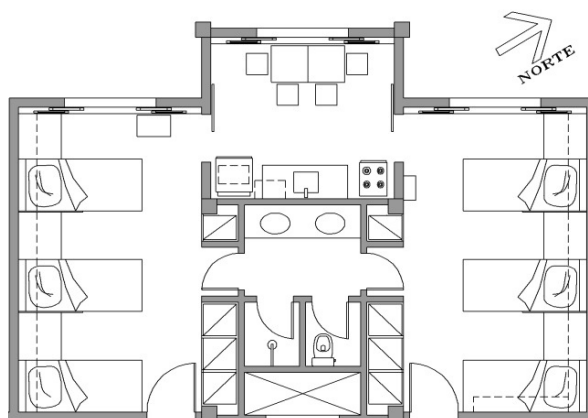


Figura 42 - planta baixa do módulo funcional para seis estudantes com uso compartilhado de cozinha e banheiro da Mordia Univesitária da UFSC- parte I.

### - Assessoria no desenvolvimento do projeto Estação das Bicicletas da UFSC

A assessoria foi prestada em 2011 no desenvolvimento do projeto “Estação das Bicicletas” coordenado pelo Prof. Francisco Ferreira concebido em 2001 como parte de uma estratégia voltada à implantação do Projeto Ciclovias da Universidade Federal de Santa Catarina. Em 2010, com a retomada do projeto Ciclovias pela administração universitária, foi possível atualizar este projeto no âmbito das atividades do Subcomitê de Mobilidade da UFSC e da Comissão de Fiscalização da Ciclovias. Conceituou-se a edificação como um espaço não habitacional destinado ao conforto, segurança e convívio do usuário da bicicleta. Na escolha de materiais e definição do sistema construtivo incorporaram-se critérios de sustentabilidade ambiental e social para acentuar a dimensão pedagógica do projeto.



Figura 43 - Perspectiva do projeto Estação das Bicicletas da UFSC coordenado pelo Prof. Francisco Ferreira do Departamento de Arquitetura da UFSC. Fonte: <http://www.estacaodasbicicletas.ufsc.br>.

Professor MSc. Francisco Antônio Carneiro Ferreira

Coordenador do Projeto Estação das Bicicletas e

responsável pelo Projeto Arquitetônico.

GIpedu – Grupo Interdisciplinar de Pesquisa em Ecologia e Desenho Urbano da UFSC

(Departamentos de Arquitetura e Urbanismo, Botânica, Engenharia Sanitária e Ambiental, )

Professor Dr. João de Deus Medeiros

Apoio ao Projeto Paisagístico e ao Projeto de Compensação das Emissões dos GEE através

Carbono em biomassa (árvores nativas).

GIPEDU - Departamento de Botânica da UFSC.

Bolsistas e atividades realizadas:

Engenheiro Antônio O. Dourado

Doutorando do LHW - Laboratório de Hardware do Departamento de Engenharia Mecânica

Representação, detalhamento e orçamento do Projeto do Paracido.

Acadêmico Caique Schatzmann

Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFSC

Elaboração de imagens em maquete eletrônica.

Acadêmica Carolina Dal Soglio

Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFSC

Apoio às atividades do Projeto.

Acadêmico Jeferson Zimmermann

Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFSC

Representação, desenvolvimento e detalhamento do Projeto Arquitetônico.

\*Acadêmica Lluvia Deluz Perdomo Moreira.

Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFSC

Apoio às atividades Projeto.



Professor Dr. Marcelo Lobo Heldwein

Coordenador do Projeto Elétrico e Luminotécnico

PET do Curso de Engenharia Elétrica

Bolsistas e atividades realizadas :

\*Acadêmico Alison Freitag

\*Acadêmico Carlos Alexandre Correa Wengerkievitz.

\*Acadêmico Diniz Antônio Pereira Filho

\*Acadêmico Lucas Kenzo Kato

Apoio ao detalhamento do Projeto Elétrico e Luminotécnico.

(\*) Bolsistas e atividades realizadas não remuneradas pelo projeto.

Professor Dr. Fernando Barth

Coordenador da Integração dos Sistemas Construtivos e da elaboração do Memorial Descritivo do

Arquitetônico.

Labsisco – Laboratório de Sistemas Construtivos do

Departamento de Arquitetura e Urbanismo

Professor Dr. João Carlos de Souza

Coordenador do Projeto Preventivo de Incêndio e

Descargas Atmosféricas.

Labsisco – Laboratório de Sistemas construtivos do

Departamento de Arquitetura e Urbanismo.

Professor Dra. Lisiane Ilha Librelotto

Coordenadora do Projeto de Revisão do Sistema Construtivo e Memorial Descritivo do Projeto Arquitetô

Labsisco – Laboratório de Sistemas Construtivos do

Departamento de Arquitetura e Urbanismo

Professora Dra. Cristine do Nascimento Mutti

Coordenadora do Projeto do Orçamento da Construção.

SEACon - Saúde, Segurança, Sustentabilidade, Estratégia, Ambiente, Competitividade na Construção

Departamento de Engenharia Civil

Bolsista e atividade realizada:

Acadêmico Marcos Santos Bitencourt

Elaboração do Orçamento



Professora Dra. Fernanda Fernandes Marchiori

Coordenadora do Projeto de Gestão da Construção.

Gestcon - Grupo de Gestão da Construção do Departamento de Engenharia Civil.

Figura 44 - Quadro de participantes e laboratórios envolvidos no desenvolvimento do projeto Estação das Bicicletas. Fonte: <http://www.estacaodasbicicletas.ufsc.br>.

## 11.2 Participação em Consultoria Técnica

### - Consultoria no desenvolvimento do projeto e montagem das torres da Catedral da Sé em São Paulo.

O projeto de restauração da Catedral da Sé, afóra as tarefas específicas de recuperação de seus elementos artísticos agregados, de recuperação de elementos estruturais, fissuras, infiltração de água e deterioração de caixilhos e vitrais, entre outros, abrangeu a complementação das diversas partes não executadas do projeto original do arquiteto Maximiliano Hehl, de 1912. O estudo inicial coordenado pelo Arquiteo Paulo Bastos previa a construção dos torreões em cristal translúcido com iluminação interna, distinguindo-se como intervenção contemporânea, que resgataria apenas a volumetria original, agregando ao edifício novas características como referência urbana. Entretanto no entender da Cúria Metropolitana, esta solução não atenderia à expectativa de ter-se a Catedral acabada tal como projetada originalmente. O achado das cópias de esboços do projeto permitiu o desenvolvimento do trabalho de atualização do projeto para a produção de elementos de complexa geometria e a escolha dos métodos construtivo-estruturais contemporaneamente adequados à sua execução. Neste contexto foram produzidos os desenhos bidimensionais e modelo tridimensionais para a produção dos componentes pré-fabricados de “Glass Reinforced Concrete”.





Figura 45 a- modelo tridimensional da torre, b- montagem dos painéis de GRC e c- finalização das 14 torres da Catedral da Sé de São Paulo em 2002.

**- Consultoria nos projetos de fachadas de edifícios na Universidade Luterana do Brasil em Canoas.**

Este trabalho de consultoria abrangeu estudos e propostas alternativas para o projeto e execução das fachadas edifícios do Edifício de Centro Esportivo, da Escola de Odontologia e do Estacionamento, contando com a colaboração do Arquiteto Luis Henrique Vefago. Os resultados deste trabalho serviram de base para a elaboração da dissertação deste colaborador, contribuindo também como estudos de caso para a publicação do livro “Tecnologia de Fachadas Pré-fabricadas” Este trabalho de consultoria possibilitou a aplicação de plaquetas cerâmicos incorporadas no processo de fabricação de grandes painéis de fachada, como pode ser observado na figura XX.



Figura 46 a- montagem de painéis de GRC com revestimento cerâmico incorporado, b- edifício da Faculdade de Odontologia da Universidade Luterana do Brasil em Canoas. 2006.



Figura 47 a- Fachadas do Estacionamento da Ulbra com painéis pré-fabricados e b- painéis de GRC fabricados com cimento branco projetados especialmente para as fachadas do Estacionamento da Universidade Luterana do Brasil em Canoas. 2006.

#### - Consultoria Casa Industrializada Domino - Grupo BPM

Atuando com coordenador do projeto de consultoria técnica reuni quatro supervisores de laboratórios do Centro Tecnológico da UFSC no processo de caracterização e avaliação de protótipo de casas pré-fabricadas com painéis de alvenaria cerâmica para a empresa Casas Industrializadas Dominó, pertencente ao Grupo BPM – Brandão Pré-moldados de Criciúma. O objetivo era realizar caracterização do sistema construtivo e a execução de um conjunto de ensaios preconizados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas e pelo Item 6 do Manual de Empreendimentos da Caixa Econômica Federal em painéis pré-fabricados com blocos cerâmicos vazados. O relatório final comportava os resultados considerados satisfatórios nos laudos apresentados pelos responsáveis dos respectivos laboratórios, sendo então encaminhados para o setor técnico da CEF para certificação do sistema construtivo para construção individual de casa industrializada.

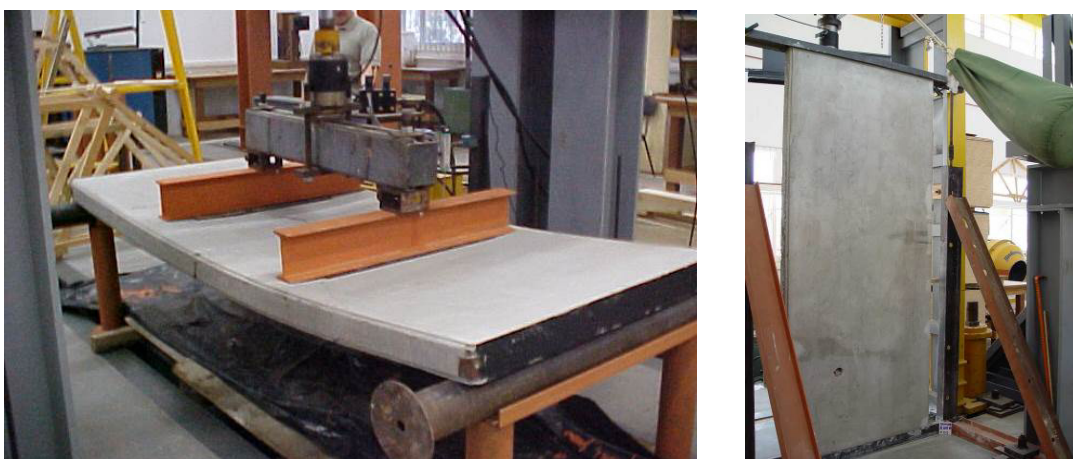


Figura 48 a- Ensaio à flexão de painel pré-fabricado com blocos cerâmicos e b- ensaio de impacto com corpo-mole, realizado no Laboratório de Estruturas ECV-UFSC em 2002



Figura 49 a- Montagem e solda de painel pré-fabricado com blocos cerâmicos e b- casa industrializada Sistema Dominó construída em Florianópolis em 2001.

### - Consultoria no desenvolvimento de Cella para Sistema de Presídios – Siscopen.

Este projeto busca contribuir com a diminuição da superpopulação das prisões brasileiras e na melhoria das condições de habitabilidade e segurança dos ambientes carcerários. A construção de um protótipo permitiu o desenvolvimento de uma unidade inteiramente pré-fabricada com concretos especiais com capacidade para quatro detentos. A proposta da prisão está formada pela justaposição de unidades modulares e de galerias superiores sobrepostas que servem para a inspeção do agente carcerário. Estas unidades podem ser facilmente levantadas por guias e transportadas por caminhões e carretas em condições normais de trânsito.

O contexto prisional atual exige soluções emergenciais que resultem em um projeto com flexibilidade compositiva, com capacidade de adaptação a diferentes situações, e de sistemas construtivos eficientes que possibilitem satisfazer os requisitos de habitabilidade e segurança. Como alternativa construtiva, os sistemas pré-fabricados com painéis e módulos de concreto possibilitam que estas características sejam incorporadas no projeto e na fabricação através de um rigoroso controle industrial dos componentes. A rapidez de montagem dos pré-fabricados aumenta a confiabilidade dos prazos de entrega e na qualidade final da obra. Os pré-fabricados de concreto também possibilitam a rigidez e segurança necessárias para os componentes mais vulneráveis, tais como paredes, tetos, gradis e portas. O compósito GRC, *Glass Reinforced Concrete*, foi utilizado na fabricação das vedações e mobiliários, de modo a conferir rigidez e leveza aos contêineres que formam as celas e as galerias superiores.

As vedações e a cobertura da cela são inteiramente pré-fabricadas com componentes de concreto armado e GRC. A base da cela está formada por um quadro de aço fixado a uma armadura dupla, e concretado com cimento de elevada resistência inicial sobre mesa metálica. Os painéis laterais são de GRC, reforçado com quadro metálico tubular. O painel da porta da cela é de concreto armado, reforçado com perfis metálicos, onde se movimenta a porta, também executada com perfis e chapas de aço. O painel da janela também é constituído de concreto armado



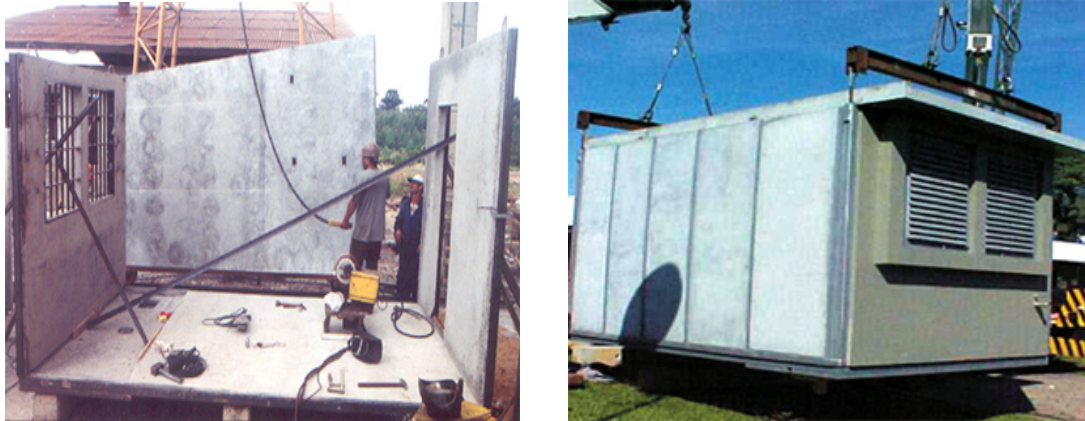


Figura 50 - fabricação do protótipo de cela pré-fabricada com painéis de GRC e biçamento da cela pronta desenvolvida para Verdi Construção Ltda em 2002.

Penitenciária modular		Pré-fabricada		
<p><b>Habitabilidade</b></p> <p>Os materiais e componentes foram utilizados de modo a facilitar a limpeza e manutenção conferindo padrões de higiene compatíveis com os ambientes prisionais. Buscou-se o conforto térmico através de isolamento térmico da cobertura e venezianas de abrir que permitem o controle da luminosidade, ventilação e temperatura dos ambientes internos.</p> <p>Os banheiros estão posicionados internamente na cela para facilitar o uso e próximos às janelas para permitir a ventilação do local.</p>  <p>Planta baixa da cela padrão</p> 	 <p><b>Segurança</b></p> <p>A segurança física das instalações está garantida pela resistência mecânica conferida pelos painéis de concreto de grande espessura, de quadros metálicos que proporcionam uma rigidez adicional aos pré-fabricados e grades e portas com aços temperados. As instalações físicas minimizam o contato direto do agente prisional com o detento.</p> <p>As espessuras das paredes e o sistema de fechamento da porta buscou minimizar a comunicação e passagem de objetos entre detentos de diferentes celas.</p> <p>Esta segurança pode ser incrementada através de dispositivos de alarme com fibras óticas incorporadas no interior do painel, sistemas de vigilância e monitoração eletrônica e dispositivos bloqueadores de telefonia móvel.</p> <p><b>Componentes Pré-fabricados</b></p> <p>O conjunto de celas pré-fabricadas está formado pela cela esquerda e direita que servem de apoio para o módulo de galeria. Fabricados com painéis de GRC sandwich e painéis de concreto de alto desempenho que são fixados rigidamente na base do chassis.</p>	<p><b>Cela padrão</b></p> <p>Integralmente pré-fabricada com capacidade para quatro detentos, contendo lavatório, sanitário e chuveiro. Formada por painéis de GRC, <i>Glass Reinforced Concrete</i>, e concreto de alto desempenho que constituem o chassis, os painéis laterais, painéis de porta e janelas e painel sandwich de cobertura que prevem o isolamento térmico da unidade.</p> <p><b>Galeria</b></p> <p>A área de circulação do agente prisional é formada por módulos superiores, pré-fabricada em GRC com grades inferiores que permitem a visualização das circulações inferiores para os detentos e o controle dos dispositivos de abertura das portas das celas sem contato direto dos agentes com os detentos.</p> <p><b>Produção industrializada</b></p> <p>A produção dos componentes em fábrica permitiu um controle dimensional através de mesas e moldes metálicos e uma precisão nos sistemas de reforços e fixações dos painéis com o chassis de base. Este ambiente possibilita obter produtos com maior qualidade devido ao controle dos processos de cura e seleção dos acabamentos superficiais desejados.</p> 	 <p><b>Pré-fabricada</b></p> <p><b>Transporte e montagem</b></p> <p>A cela padrão pesa 11,5 toneladas o que permite o transporte em caminhão convencional ou até duas unidades em caminhão com carreta. A montagem pode ser realizada com dois guindastes com capacidade de dez toneladas ou com um guindaste especial com capacidade para 18 toneladas e anêncios tipo balancim para distribuir as cargas nas quatro extremidades do container. Após a montagem continua das celas padrão o espaço remanescente entre duas unidades é grauteado com concreto usinado e bombeado de modo a aumentar a rigidez das paredes entre celas e conferir o caráter monolítico.</p>  <p>Transporte e posicionamento do container</p> <p><b>Instalações</b></p> <p>A instalação elétrica da cela padrão tem tomadas individuais situadas na cabeceira da cama, iluminação central com interruptor interno junto à porta e dispositivo externo de controle geral de energia elétrica.</p> <p>A instalação hidráulica é abastecida através do painel janela, com canalização incorporada ao lavatório e à parede do chuveiro. A bacia turca, especial para presos tem sifonamento externo. A manutenção da rede hidro-sanitária poderá ser realizada externamente às celas.</p>	<p><b>Penitenciária modular</b></p> <p><b>Projeto modular</b></p> <p>A penitenciária é composta por celas e galerias modulares que formam um conjunto articulado aos espaços de uso comum como por exemplo os refeitórios, áreas de oficinas, pátios de sol, pátios de visitas, parlatório, serviços e salas de administração que são dimensionados de acordo com a capacidade de lotação prisional. Estas áreas possuem pé-direito duplo construídas com estrutura e cobertura pré-fabricada de concreto armado.</p>  <p>Unidade formada por duas celas padrão e módulo pré-fabricado de galeria</p>  <p>Mobiliário pré-fabricado em GRC <i>Glass Reinforced Concrete</i></p> 
<p>Laboratório de Sistemas Construtivos - UFSC      25 anos de Arquitetura e Urbanismo - UFSC</p>				

Figura 51 - Folder desenvolvido para a exposição do protótipo no Campus da UFSC em Florianópolis e no Campus da ULBRA em Canoas em 2002.

### - Consultoria no desenvolvimento de Mobiliário para Cella Prisional

Este projeto de extensão foi desenvolvido concomitantemente com a fabricação do protótipo da cela prisional, realizada por meio de projeto de extensão do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da UFSC com gestão da Fundação de Ensino e Engenharia de Sana Catarina para Empresa Verdi Construções Limitada. As camas beliches, mesa e lavatório são realizados com painéis sanduiches de compósito cimentício com fibras de vidro resistentes ao meio alcalino, de modo a oferecer conforto e segurança aos detentos e agentes penitenciários. Os resultados dos protótipos mostraram-se satisfatórios, tendo seu uso ampliando e otimizado no atual Sistema Construtivo Siscopen.



Figura 52 a- sistema de moldes de beliches de Glass Reinforced Concrete e b- camas beliches montadas com painéis pré-fabricados de GRC no Sistema Siscopen.



Figura 53 a- sistema de moldes de camas do compósito 'Glass Reinforced Concrete' e b- painéis pré-fabricados de GRC com lavatório de inox incorporado desenvolvido para o Sistema Siscopen em Canoas 2002.

### - Consultoria Técnica para a empresa Biogás

O Aterro Bandeirante, localizado na região de Perus em São Paulo, é um dos maiores aterros sanitários da América latina. Em seu entorno existe uma comunidade carente que alcança a dimensão de um grande bairro. Em 2009 surgiu o convite para realizar uma campanha de conscientização e treinamento de agentes da comunidade que trabalham com a coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos neste aterro sanitário.



O convite partiu do engenheiro Manoel Antônio Avelino, diretor de desenvolvimento da Arcadis Logos, que comanda a Biogás Energia Ambiental, empresa responsável pela captação do metano liberado do lixo orgânico. As apresentações e treinamentos, que tiveram a colaboração da Arquiteta Thais Provenzano, foram realizadas na sede da empresa, contando com a participação de lideranças da Associação de Recicladores de Perus. Esta empresa trabalha com a captação de biogás do aterro sanitário, fazendo-se necessário realizar a separação de lixo orgânico e entulho. Esse trabalho já valeu à prefeitura de São Paulo, uma das participantes do projeto, o equivalente a 800 mil toneladas de créditos de carbono de acordo com as normas do Protocolo de Quioto, tornando-se um projeto de referência mundial de desempenho e qualidade ambiental.



Figura 54 a- apresentação do sistema construtivo com matérias reciclados como subproduto no Treinamento realizado com a Associação de recicladores de resíduos sólidos urbanos do Bairro Perus- São Paulo. 2009.

#### **- Assessoria Técnica à Entidade de Filantropia Cultura e Arte - Prefeitura de Montenegro**

Este trabalho de assessoria foi realizado durante as obras de restaurações da antiga Estação Ferroviária de Montenegro, conjunto arquitetônico tombado pelo Estado do Rio Grande do Sul, incluindo a área livre de cerca de quatro hectares localizada junto ao centro da cidade. Em conjunto com o Movimento de Preservação do Patrimônio Histórico de Montenegro, várias medidas foram tomadas no sentido de transformar o conjunto em centro popular de cultura, adequando-o aos novos usos e anseios da comunidade. O projeto de restauração foi executado através da Lei Estadual de Incentivo à Cultura, com patrocínio da empresa Braskem e acompanhamento das obras pelo Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico do Estado (IPHAE). O objetivo principal era explorar o potencial arquitetônico e paisagístico do conjunto de edificações anexas à estação ferroviária, desativado há mais de 40 anos.

O convite partiu da Entidade de Filantropia, Cultura e Arte (EFICA), produtora cultural voluntária, que incluiu a colaboração de professores do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da UFSC sob a coordenação do prof. Pedro Buhler na forma de consultorias e auxílio nos projetos e intervenções. O projeto de restauração foi dividido em várias etapas de modo a possibilitar a captação de recursos e viabilizar as intervenções. Na primeira etapa foi realizada a restauração do prédio principal da estação onde foram mantidas as características do prédio antigo, construído em 1909 e reformado em 1950. Uma nova cobertura da estação foi realizada com estrutura de madeira e fechamento com telhas tipo francês. As telhas de zinco que cobriam a

plataforma posterior de acesso aos trens também foram substituídas por cobertura com novas telhas metálicas zincadas.

Para sanear os problemas de umidade nas paredes foi realizada a escavação do subsolo e fossas no perímetro externo com a finalidade de rebaixar o lençol freático do terreno. Nas paredes onde o reboco apresentava acentuado estado de degradação foram realizados novos revestimentos. Na fachada principal manteve-se o caráter eclético da reforma realizada nos anos 50, com aberturas retangulares com molduras e frisos horizontais. A entrada principal apresenta abertura com frisos ornamentais e arco rebaixado e a fachada posterior é constituída por aberturas com arcos plenos na parte central da edificação e aberturas arqueadas e retangulares nas partes adjacentes. Nesta fachada está fixada a estrutura metálica que sustenta a cobertura da antiga na plataforma de trens. As fachadas do prédio principal da estação foram pintadas com cores identificadas com um dos períodos construtivos. Deste modo, o caráter histórico e arquitetônico da antiga estação ferroviária foi mantido por meio das técnicas de restauração e de novas soluções construtivas, de maneira a adequar este conjunto de edifícios aos seus novos usos. Assim a comunidade de Montenegro pode se apropriar dos espaços históricos por meio de diversas atividades tais como apresentações culturais, feiras locais, entre outras. A Estação da Cultura abriga atualmente o Museu Histórico Nice Antonieta Schuller, onde estão expostos objetos e fotografias que contam a história do município.



Figura 55 a – Restauração da fachada principal da antiga Estação Ferroviária de Montenegro, RS e b- obras de de restauração da fachadas posterior em 2006.

## **12 - Exercício de cargos na administração, colegiados, chefia de unidades/setores e/ou de representação.**

### **12.1 Cargos administrativos**

**- Coordenador de Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFSC.**

Portaria /2014. Carga horária semanal de 30 h. Semestre 2014.1 e 2014.2

**- Coordenador de Projetos de Extensão do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da UFSC.**

Portaria 295/CTC/2012. Carga horária semanal de 10 h. Semestres 2012.2, 2013.1 e 2013.2.

## 12.2 Participação como membro de colegiados/comissões

- **Membro do Colegiado Delegado do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFSC.** Portaria 079/CTC/2001 Carga horária 2h semanais. Semestres 2001.2 a 2002.2

Este foi o primeiro Colegiado Delegado do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFSC constituído naquela época por apenas cinco professores: Prof. Carolina Szucs, Prof. Fernando Rutkay Pereira, Pro. Alina Santiago, Prof. Vera Bins Ely e Prof. Fernando Barth.

- **Membro do Colegiado Delegado do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFSC.** Portaria 032/CTC/2012 e 289/CTC/2012. Carga horária 2h semanais. Semestres 2012.2, 2013.1 e 2013.2.

Por diversas ocasiões fiz parte do Colegiado Delegado do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFSC. O Colegiado Delegado é parte do Delegado Pleno, tendo por objetivo tornar ágeis os trâmites administrativos do programa. Este colegiado é formado pelo Coordenador, como presidente e subcoordenador, como vice-presidente e por seis representantes do corpo docente, eleitos por seus pares, sendo todos docentes do quadro permanente. Este colegiado é constituído também por uma representação estudantil, na proporção de um quinto dos membros discentes, escolhidos entre os alunos regularmente matriculados. O mandato dos representantes docentes é de dois anos, acompanhando o mandato do Coordenador e Subcoordenador, permitida a recondução, sendo que a representação docente será eleita pelos seus pares, entre os membros do corpo docente do programa, garantida a representação das distintas áreas de concentração

- **Membro do Núcleo Estruturante do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina.** Portaria 104/CTC/2013 e 153/CTC/2013. Carga horaria semanal 1h. Semestres 2013.1 e 2013.2.

O Núcleo Estruturante Docente, instituído pela Pró-reitora de Ensino de Graduação em 2010, tem por objetivo estabelecer as normas de funcionamento do Curso de Graduação da UFSC, sendo responsável pela formulação, implementação, avaliação, atualização e desenvolvimento do projeto pedagógico. As proposições do Núcleo Estruturante são submetidas a apreciação e deliberação do colegiado do curso, buscando promover a integração horizontal e vertical do curso e respeitar a estruturação do projeto pedagógico.

- **Membro da Comissão de Bolsas do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFSC.** Portaria 009/PósARQ/2014 com período de duração de 30.04.2014 a 31.12.2014. Semestre 2014.1 e 2014.2.

O Regimento Interno do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo prevê uma Comissão de Bolsas formada por três professores do programa, sendo presidido pelo seu coordenador e por dois representantes do corpo discente. A Comissão de Bolsa foi constituída em 2014 pelos professores Fernando Barth (Presidente), Maristela Moraes de Almeida e Anderson Claro (membros) e os acadêmicos Claudia Queiroz de Vasconcelos (representante

dos doutorandos) e Gabriel Moherdauí Vespucci (representante dos mestrandos). Esta comissão sistematizou os trabalhos relacionados com processo seletivo para concessão de bolsas de Mestrado e Doutorado, seguindo os critérios estabelecidos no Edital de Bolsas do Posarq 001/PósARQ/2014. Deste modo o Relatório da Comissão de Bolsas estabeleceu a lista de classificação dos candidatos para o recebimento de bolsas de mestrado e de doutorado.

**- Membro da Comissão de Seleção do Processo Seletivo de Ingresso no Doutorado do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFSC.** Portaria 003/PósARQ/2013 com período de duração de 28.02.2013 a 22.05.2013. Semestre 2013.1.

O Regimento Interno do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo prevê uma Comissão de Seleção, com membros do quadro permanente de professores, designada pelo Coordenador e aprovada pelo Colegiado Delegado para avaliar, selecionar e classificar candidatos de Mestrado e Doutorado. A Comissão de Seleção é constituída por área de concentração e opina sobre todos os candidatos inscritos na área, no decorrer da vigência de seus trabalhos. A Comissão de Seleção após análise dos projetos e currículos, realiza uma arguição dos candidatos com objetivo de estabelecer relatório para ciência do corpo docente e discente do programa dos aprovados no respectivo processo seletivo.

**-Membro da Comissão de Criação do Programa de Mestrado Profissional 'Gestão de Desastres Naturais'** no período de 01.08.2013 a 30.12.2013 com carga semana de 2h semanais, Pró-Reitoria de Pós-graduação. Universidade Federal de Santa Catarina. Semestre. 2013.2.

A convocatória da Pró-reitora de Pós-graduação Joana Pedro para fazer parte do processo de criação do mestrado profissional em Gestão de Desastres Naturais foi devido a minha participação anterior no processo de criação de mestrado e doutorado *Latu Senso* na mesma área de conhecimento. O mestrado profissional, *Strictu Senso*, enfatiza estudos e técnicas diretamente voltadas ao desempenho de um alto nível de qualificação profissional, caracterizando a única diferença em relação ao mestrado acadêmico, pois confere grau e prerrogativas idênticos para o exercício da docência, que como os demais programas de pós-graduação *stricto sensu*, tem a validade nacional do diploma condicionada ao reconhecimento prévio do curso, constituindo alternativa para a formação de mestres segundo os mesmos padrões de exigência de outros cursos de pós-graduação.

O trabalho desenvolvido pela comissão previu a apresentação à Pró-reitora da UFSC de uma proposta de cursos de mestrado profissional a ser encaminhada à Capes mediante preenchimento de aplicativo eletrônico via internet APCN-MP, em resposta a edital de chamada pública que busca estabelecer uma rede de mestrados Profissionais em Gestão dos Desastres Naturais nas diversas regiões do País. Deste modo a criação do mestrado profissional atender às necessidades de estimular a formação de mestres profissionais habilitados para desenvolver atividades e trabalhos técnico-científicos no tema da gestão dos desastres naturais, assim como identificar potencialidades para atuação local, regional, nacional e internacional por órgãos públicos e privados,

empresas, cooperativas e organizações não-governamentais, individual ou coletivamente organizadas na prevenção, atendimento e mitigação dos danos causados pelos desastres naturais.

**;- Membro da Comissão de Criação do Programa de Mestrado e Doutorado 'Gestão de Desastres Naturais'** no período de 01.08.2013 a 30.12.2013 com carga semana de 2h semanais, Pró-Reitoria de Pós-graduação. Universidade Federal de Santa Catarina. Semestre. 2010-2011.

Fazer parte desta comissão foi um trabalho de grande esforço físico e intelectual, tamanha a abrangência da proposta e a quantidade de professores doutores envolvida. Criar simultaneamente um programa interinstitucional com o IFSC e EPAGRI, Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina, coordenado pela Pró-reitora de Pós-graduação e de Pesquisa. Infelizmente por duas vezes consecutivas a proposta APCN não foi aprovada em função da demasiada abrangência da proposta e de críticas quanto sua operacionalidade.

O objetivo da proposta do curso de Pós-Graduação era propiciar meios onde a pesquisa pudesse gerar conhecimentos sobre os eventos extremos, meteorológicos, hidrológicos e geológicos, associados aos desastres naturais e impulsionar mecanismos de prevenção, mitigação e recuperação do meio ambiente e das populações atingidas. O programa também buscava formar recursos humanos de alto nível, nas distintas áreas de concentração relacionadas com os eventos extremos, capacitando técnicos de institutos de pesquisa e docentes de instituições de ensino superior para a produção de conhecimento científico e tecnológico de qualidade.

**;- Membro da Comissão de Criação do Programa de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo**” Portaria 08/ARQ/98, com carga semana de 2h semanais, Pró-reitora de Pós-graduação. Universidade Federal de Santa Catarina. Semestre. 2000-1 2 2000.2

A criação do PósARQ em 2001 refletiu o investimento de mais de dez anos na formação doutoral do corpo docente do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina. O programa refletiu o perfil docente, dando ênfase ao projeto e tecnologia do ambiente construído. Inicialmente formado por professores do Departamento de Arquitetura e Urbanismo o programa buscou a integração com outros departamentos da UFSC, tais como os Departamentos de Expressão Gráfica, de Engenharia Civil, e de Engenharia de Produção e Sistemas, ampliando a capacitação profissional da área por meio da utilização da infraestrutura laboratorial. Esta integração aumentou a capacidade de desenvolvimento de pesquisas e a produção de conhecimento de modo interdisciplinar, necessária para o enfrentamento dos desafios contemporâneos da área de Arquitetura e Urbanismo.

**- Membro da Comissão de Validação de Diplomas do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFSC.** Portaria 078/CTC/2005 com período de duração de março de 2005 a fevereiro de 2006; Portaria 114/CTC/2006 com período de duração de março de 2006 a fevereiro de 2007; Portaria 014/CTC/2007 com período de

duração de fevereiro de 2007 a dezembro de 2008. Carga horária 4h semanais. Semestres 2005.1 a 2008.2

A Comissão de Revalidação de Diploma Estrangeiro, estabelecida de acordo com a Resolução CES/CNE de 28 de janeiro de 2002, verifica o cumprimento de normas para a revalidação de diploma de graduação expedidos por estabelecimentos estrangeiros de ensino superior. Esta comissão é constituída por membros do Colegiado do Curso de Arquitetura e Urbanismo, que são convocados pela Coordenadoria do Curso de Arquitetura e Urbanismo

Quando a comparação dos títulos e os resultados dos exames e provas demonstrarem o não atendimento das condições exigidas para revalidação, o candidato deve realizar estudos complementares na própria universidade ou em outra instituição que ministra curso, desde que haja concordância do professor da correspondente disciplina da UFSC. Para a realização dessas avaliações a comissão é composta por professores das quatro subáreas de atuação do Departamento: Projeto; Tecnologia; Urbanismo e Teoria e História.

- **Membro da Comissão de Gestão da Construção do Prédio do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da UFSC.** Portaria 02/ARQ/2001 com período de atuação de abril a maio de 2001. Semestre 2001.1

Esta comissão teve como objetivo gerir junto a Reitoria da UFSC estudos de viabilidade técnica e econômica para a implantação do Projeto do prédio vencedor do concurso interno do Departamento de Arquitetura e Urbanismo, vencido pela equipe coordenada pelo prof. Henrique Brenna Nadotti em 2000.

### 12.3 Participação como supervisor/coordenador de unidades

- **Supervisor do Laboratório de Sistema Construtivos do Centro Tecnológico da UFSC.** Portaria 345/CTC/2012. Carga Horária 6 h semanais. Semestres 2012.2, 2013.1 e 2013.2.

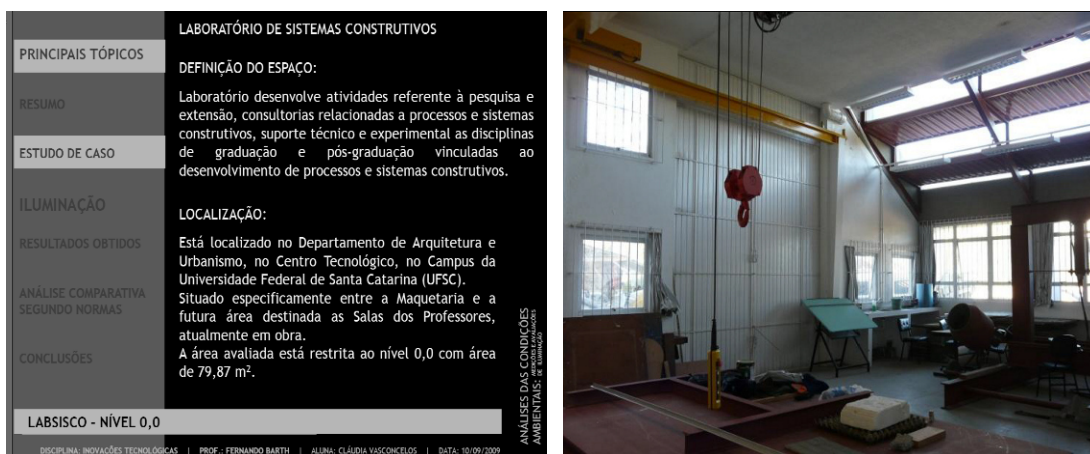


Figura 56 - Configuração do Laboratório de Sistemas Construtivos da UFSC.





Figura 57- Setor de computadores, sala de reuniões e mostruário de materiais e produtos do Laboratório de Sistemas Construtivos da UFSC.

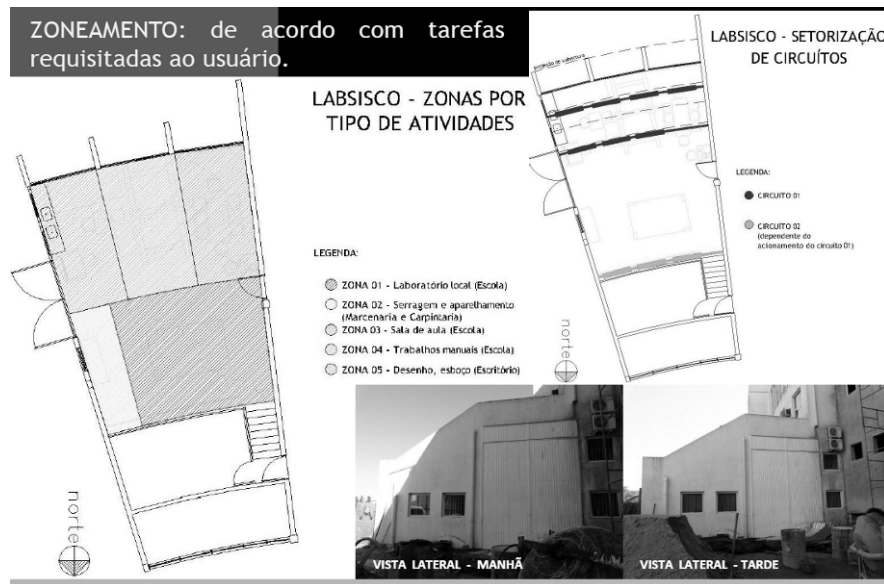


Figura 58 - Setorização de áreas do Labsisco de acordo com os tipos de atividades desenvolvidas.

## 13- Atividades outras de cunho social

### 13.1 Domingo na Ponte

A campanha de conscientização e ciclo de debate junto a comunidade e moradores do entorno da Ponte Hercílio Luz em Florianópolis buscou, em 1991, valorizar o patrimônio histórico e cultural da Ponte Hercílio Luz e seu entorno. O movimento teve origem em 1986 com o tombamento da Ponte Hercílio Luz e da sua reabertura para pedestres e ciclistas, bem como o lançamento do Projeto do Parque. Um dos resultados deste movimento foi a criação em 1997 da Associação dos Amigos do Parque da Luz, organização não governamental, que tem por objetivo salvaguardar e preservar esta área de grande valor histórico e paisagístico, que posteriormente foi denominada de Parque da Luz. Na ocasião foram realizados encontros artísticos, musicais, discussões científicas e políticas para este espaço de vital importância para a comunidade.

### 13.2 Conscientização Ambiental e Reciclagem no Aterro Sanitário de Perus

O Aterro Bandeirantes, na região de Perus em São Paulo, é um dos maiores aterros sanitários da América latina. Em seu entorno existe uma comunidade carente que alcança a dimensão de um grande bairro. O convite para realizar uma campanha de conscientização e treinamento de agentes da comunidade que trabalham com a coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos. O convite partiu do engenheiro Manoel Antônio Avelino, diretor de desenvolvimento da Arcadis Logos, que comanda a Biogás Energia Ambiental S.A, empresa responsável pela captação do metano liberado do lixo orgânico. A empresa foi constituída em 2004, após a assinatura de um contrato de concessão para exploração de gás do Aterro Sanitário Bandeirantes com a Prefeitura Municipal de São Paulo.

As apresentações e treinamento, que teve a colaboração da Arquiteta Thais Provenzano, foram realizadas na sede da empresa, contando com a participação de lideranças da Associação de Recicladores de Perus. Esta empresa trabalha com a captação de biogás do aterro sanitário, fazendo-se necessário realizar a separação de lixo orgânico e entulho.



Figura 59 a- Aterro sanitário da Região de Perus em São Paulo e b- catadores de resíduos sólidos urbanos.

Esse trabalho já valeu à prefeitura de São Paulo, uma das participantes do projeto, o equivalente a 800 mil toneladas de créditos de carbono de acordo com as normas do Protocolo de Quioto, tornando-se um projeto de referência mundial de desempenho e qualidade ambiental. Esses créditos provêm da produção de energia elétrica, gerada através do gás metano liberado pelo lixo acumulado no Aterro Bandeirantes, localizado no Bairro Perus. A apropriação da renda via taxas de retorno é efetivada pelo Unibanco, Banco Mundial e pelo BIRD, que atuam como os mediadores para o investimento dos países desenvolvidos chegarem até os projetos locais de “limpeza do lixo acumulado”. Em troca, a Prefeitura de São Paulo repassa seus créditos de carbono não utilizados.

Entretanto, a população do bairro de Perus é carente de infraestruturas e de qualidade de vida. Parte de seus moradores participa desse processo de maneira marginalizada. Existe uma associação dos catadores de lixo do bairro, recebendo uma pequena parte dos benefícios gerados pelos contratos internacionais. Algumas áreas restritas foram revitalizadas por meio de obras de infraestrutura e mutirões de limpeza urbana e uma concessão de cota de energia elétrica à comunidade carente. No entanto, parte da população local foi pressionada a deixar os perímetros de intervenção, para permitir a implantação dos projetos urbano-ambientais. Neste contexto, preparamos uma



apresentação e um treinamento, realizado em um final de semana, para conscientizar a necessidade de reciclagem dos resíduos urbanos e aumentar os potenciais de reciclagem destes resíduos como subprodutos na construção de edificações. Como referência sistema construtivo com painéis pré-fabricados com argamassa e garrafas plásticas para a construção de Habitação de Interesse Social desenvolvido pela arquiteta Thaís Provenzano no Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFSC em 2206, sob minha orientação.



Figura 60 - Apresentação de processos de reciclagem e sistema construtivo com garrafas recicladas para construção de habitações de interesse social para a comunidade do Aterro de Perus na cidade de São Paulo.

### 13.3 Conscientização sobre coleta Seletiva e Reciclagem junto a Associações de Catadores e Recicladores de Florianópolis

O convite para esta ação partiu da Engenheira Flávia Viera Orofino da COMPCAP, Companhia Melhoramentos da Capital, empresa de economia mista municipal, responsável pela limpeza urbana, coleta de lixo e coleta seletiva entre outros serviços necessários ao desenvolvimento econômico e social de Florianópolis. Nesta ocasião participei de visitas a algumas associações de catadores de resíduos urbanos no sentido de avaliar a implantação da coleta seletiva e a situação dos catadores no município. O intuito era de desenvolver ações de conscientização sobre a valorização dos processos da coleta seletiva e os riscos à saúde dos catadores e recicladores.

Com relação à coleta, os principais problemas observados foram a falta de recursos humanos sem o treinamento necessário e a falta de conscientização e de educação ambiental. Observou-se que a estrutura de coleta e a triagem dos resíduos em 2004 não suportava aumentos significativos na quantidade coletada, observando-se um sistema de carga e descarga da coleta muitos lentos. Muitos catadores informais passam antes da coleta seletiva municipal, retirando materiais de maior valor, rasgando os sacos e tornando o sistema ainda mais lento. Pode-se observar na ocasião que o sistema de triagem também oferecia riscos à saúde dos agentes recicladores e que cerca da metade do material coletado não era devidamente reciclado, em função das contaminações com material orgânico, lixo tóxico e materiais não recicláveis.



Figura 61 - Sistema de triagem implantado na Associação de Recicladores de Florianópolis.

Estas visitas técnicas culminaram com a organização do encontro de agentes recicladores e catadores sobre o tema “Coleta Seletiva e Reciclagem” realizado no Auditório do Centro Federal de Educação Tecnológica com apoio do Centro Tecnológico da UFSC e da COMCAP. Neste encontro, que participei como um dos organizadores, realizou-se uma mesa redonda onde estiveram presentes representantes e membros da Associação de Recicladores Esperança, Associação dos Catadores da Ponte, Integrante do projeto Joaquina e Associação dos Catadores do Rio Vermelho. Os resultados destes encontros colocaram em evidência a necessidade de intensificar a campanha de conscientização sobre riscos e condições de trabalho na coleta seletiva e nos sistemas de triagem adotados na região.

**COLETA SELETIVA E RECICLAGEM**

Tema:  
Conversando sobre o reaproveitamento de materiais

**Data:** 29 de setembro de 2004      **Horário:** 13:30 às 17:30h  
**Local:** Auditório do CEFET -  
 Centro Federal de Educação Tecnológica (antiga Escola Técnica)  
 Av. Mauro Ramos, nº 859

**PROGRAMAÇÃO**

**13:30 Abertura**  
 Coleta Seletiva em Florianópolis :Uma Abordagem Integrada  
 Er.ª Flávia V. G. Orofino  
 Divisão de Valorização de Resíduos Sólidos da COMCAP - 48-271-6838

**14:00 Projeto Casa PET**  
 Painéis Pré-fabricados com garrafas recicláveis - PósARQ-UFSC - 48-331-9393  
 Arq. Thais L. Provenzano, Designer Pablo Ramirez, Prof. Dr. Fernando Barth

**14:45 Produtos Reciclados**  
 Consultoria e comercialização de materiais reciclados para construção civil  
 Biólogo Rodrigo Mohedano - SOMUS Soluções Sustentáveis - 48-232-6811

**15:30 Intervalo para café**

**15:45 Projeto RECICLETA**  
 veículo para Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos Urbanos  
 Prof. Dr. Fernando Barth Laboratório de Sistemas Construtivos-UFSC - 48-331-9393

**16:30 Tecnologia para Reciclagem**  
 Experiência com a reciclagem de lâmpadas fluorescentes  
 Eng. José Motta - Hultratech Engenharia Industrial - 48-242-1859

**17:15 Encaminhamentos**  
 data e tema para próximo encontro  
 "coleta seletiva com a inserção dos catadores" casos: AREsp, Ass. Ponte,  
 Proj. Joaquina, Rio Vermelho / Diagnóstico dos catadores em Fpolis. /  
 Condições de trabalho catadores da ponte.

**17:30h Encerramento**

Figura 61 - Encontro realizado com catadores e agente recicladores de resíduos urbanos em Florianópolis em 2004.

## **14. Considerações finais**

Escrever este memorial constituiu, num primeiro momento, mais uma atividade burocrática entre tantas outras que estamos habituados a realizar como professor. Costumo dizer que na universidade estamos divididos entre ensino, pesquisa, extensão e preencher formulários. Entretanto, devo dizer da minha compreensão da necessidade destes registros, uma vez que almejamos o reconhecimento do mérito acadêmico. Os registros criam a memória de nossas atuações e, em conjunto, possibilitam uma visão crítica de erros e acertos.

Posso também dizer que ao escreve-lo surgiu a possibilidade de uma visão crítica dos caminhos tomados no meu processo de formação, agora sob a ótica da experiência adquirida, e dos resultados que nem sempre foram alcançados no modo como almejados. Contudo, creio que os resultados são bastante expressivos, não apenas pelas quantidades em que se manifestaram. A seguir tento traçar uma pequena síntese dos resultados alcançados.

### **14.1 Considerações quanto à produção acadêmica**

#### **a- Docência**

Minha atuação na docência e produção acadêmica se concentra na subárea “Tecnologia da Arquitetura”, tendo como alunos os acadêmicos do Curso de Arquitetura e Urbanismo e do Curso de Engenharia Civil. De modo similar atuei nos programas de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo e de Engenharia Civil, mantendo o foco nas tecnologias construtivas para edificações arquitetônicas. Ofereci neste período dois cursos de especialização também focados em fachadas pré-fabricadas e elementos pré-fabricados de concreto.

#### **Total de diferentes disciplinas ministradas = 14**

na graduação da UFSC 08

na graduação da UNIFI 02

no Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo 02

no Pós-graduação em Engenharia Civil 01

em cursos de especialização 02

#### **b- Orientações**

Tarefa difícil é lembrar-se de todos os orientados neste longo período. Atualmente, em sua maioria, são professores, arquitetos e engenheiros que atuam no mercado. Confesso que me orgulho de encontrar em empresas, em órgãos públicos e em outras

universidades nossos engenheiros e arquitetos egressos. Eles são a prova mais significativa da qualidade do ensino e do perfil dos profissionais que formamos.

**Total de orientações = 39**

Orientações de TCC no Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFSC(02)

Orientações de TCC no Curso de Engenharia Civil da UFSC (06)

Orientações de TCC no Curso de Láurea em Arquitetura da UNIFI (01)

Orienta es de inicia a o científica (04)

Orienta es de mestrado em Arquitetura e Urbanismo (13)

Orienta es de mestrado em Engenharia Civil (01)

Orienta es de doutorado em andamento (04)

Orienta es de estagio docência (05)

Orienta es de estagio profissional (03)

**c- Publica es**

Escrever aprende-se lendo e, principalmente, escrevendo. De modo geral observo uma inércia muito grande a ser vencida no ato de escrever os experimentos e os resultados de pesquisas na área de Arquitetura e Urbanismo. Com frequência deixamos de explorar o potencial de publica a o de nossos experimentos e pesquisas para traçar diretrizes, proposta de interven es e projetos variados. Muitos de nossos relatórios têm caráter mais burocrático do que técnico científico propriamente dito. Temos uma dificuldade ainda maior em transformarmos nossos conhecimentos e 'know how' em patentes industriais. A única vez que tentei fazer um registro de propriedade intelectual junto a nossa universidade emperrou-se num processo burocrático desanimador.

**Total de livros e capítulos de livros publicados = 02**

Publica a o de livro (01)

Publica a o de capitulo de livro (01)

**Total de artigos e resumos de artigos publicados = 100**

Artigos em revistas/periódicos indexadas (04)

Notas em revistas/periódicos não indexados (05)

Artigos resumidos em anais de congresso (16)

Artigos publicados em anais de congresso (75)

#### **d- Bancas e eventos**

As participações em bancas e em eventos demandam grande concentração na leitura, avaliação e preparação de pareceres, que muitas vezes não são devidamente considerados em nossos planos individuais de trabalho. De outra parte são atividades “catalizadoras”, pois criam sinergia na comunidade acadêmica e propiciam condições favoráveis para a pesquisa e difusão do conhecimento.

#### **Total de coordenações de eventos = 07**

Coordenação de evento/seminário/workshop (03)

Coordenação de exposições (04)

#### **Total de participações em bancas = 99**

Participação em banca de concurso público (05)

Participação em banca de doutorado (05)

Participação em banca de qualificação de doutorado (05)

Participação em banca de mestrado (35)

Participação em banca de qualificação de mestrado (30)

Participação em banca de especialização (01)

Participação em banca de TCC (18)

#### **Total de participações como conferencista/palestrante/ debatedor = 29**

Participação como debatedor (06)

Participação como conferencista (11)

Participação como palestrante (12)

#### **Total de prêmios recebidos = 03**

#### **Total de comitês e comissões de avaliação = 15**

Participação em comitês científicos de congressos (05)

Participação em comitês científicos de periódicos (02)

Participação em comissões de avaliação (07)

Participação em comitê normativo ABNT (01)

## **14.2 Considerações quanto às atividades de pesquisa**

A pesquisa é proposta por muitos como a atividade central da universidade, na medida em que gera o conhecimento que pode transformar a sociedade. No Centro Tecnológico de nossa universidade é, sem dúvida, a base central, tendo em vista que muitos professores privilegiam a pesquisa com relação às atividades de ensino e extensão. Os regimentos são bem claros, ao estabelecer a proporcionalidade entre o ensino, pesquisa e extensão. Basta ver o sistema de avaliação vertical e horizontal dos professores, que estabelece uma curva assintótica que converge para a saturação dos pontos correspondentes às atividades, principalmente quando concentrados em uma única área de atuação. Nesse quesito tenho procurado estabelecer certo equilíbrio na distribuição dos tempos de atividades. Claro está que essa produção ao depender de tantos fatores não se manifesta de modo linear.

### **Total de projetos de pesquisa = 08**

Coordenação de projetos de pesquisa (04)

Participação em projetos de pesquisa (04)

### **Liderança de grupo de pesquisa = 01**

## **14.3 Considerações quanto às atividades de extensão**

As minhas atividades de extensão costumam surgir de modo bastante espontâneo, em função de demandas de empresas, instituições ou setores da sociedade. Visita a empresas, obras e comunidades geram o contato que por vezes se transforma em colaboração ou participação em eventos. A expectativa criada em um projeto de extensão é dar resposta a determinadas questões tecnológica e sociais que podem melhorar a vida da comunidade por meio da transferência e aplicação do conhecimento. No caso específico do projeto de extensão em uma empresa, a universidade pode oferecer uma visão sistêmica e atualizada do conhecimento, cabendo a empresa, de outra parte, contribuir com o 'Know how' e a operacionalidade das soluções propostas.

Coordenação de projetos de extensão (26)

Participação em assessoria de projetos (05)

Participação em consultorias (09)

Atividades de eminente cunho social (03)

## **14.4 Considerações quanto às atividades de gestão universitária**

Durante muito tempo relutei em assumir cargos administrativos, principalmente aqueles relacionados com funções de chefia e coordenação. O motivo é que existiam

colegas mais experientes no departamento e que manifestavam interesse em assumir tais funções. Ocorreu que neste período muitos destes colegas se aposentaram e as demandas destas funções recaíram sobre aqueles profissionais mais antigos. Atualmente faço parte do grupo de professores “mais antigos” do departamento de Arquitetura e Urbanismo da UFSC. Como visto, não tive mais argumentos para evitar assumir as funções administrativas. Assumi, além do cargo de supervisor do Laboratório de Sistemas Construtivos, a coordenação dos Projetos de Extensão do departamento, fazendo parte, por várias vezes, do colegiado do Curso de Arquitetura e Urbanismo e do Colegiado Delegado do Programa de Pós-graduação, além de fazer parte de um grande número de comissões com funções específicas. No ano passado passei a integrar o Núcleo Estruturante do Curso de Arquitetura e Urbanismo e neste ano fui eleito para o cargo de coordenador do Posarq.

Coordenação de Programa de Pós-graduação PosArq (01)

Coordenação de Projetos de Extensão do ARQ (01)

Supervisão de laboratório (01)

Membro de colegiados (03)

Membro de comissões administrativas (10)

**- F I M -**