

Risale Neves

DE  
**APRENDIZ**  
AO  
**APRENDER**

**CAU/PE**

Conselho de Arquitetura  
e Urbanismo de Pernambuco





# Ficha Catalográfica

**1ª edição**

1ª impressão (2014): 1.000 exemplares

Publicação digitalizada (2015)

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Embrapa Informação Tecnológica

---

Marouelli, Waldir Aparecido.

Irrigação da cultura do tomateiro orgânico: enfoque no manejo de doenças e de insetos-praga / Waldir Aparecido Marouelli, Daniel Anacleto da Costa Lage, Marcos Brandão Braga. – Brasília, DF : Embrapa, 2015.

PDF (85 p.) : il. color.

Convertido do livro impresso.

ISBN 978-85-7035-XXX-X

1. Sistema de cultivo. 2. Agroecologia. 3. Cultura irrigada. 4. Manejo de água. 5. Manejo integrado de pragas. I. Lage, Daniel Anacleto da Costa. II. Braga, Marcos Brandão. III. Embrapa Hortaliças. IV. Título.

---

CDD 630.5

© Embrapa, 2015

Risale Neves

DE  
**APRENDIZ**  
AO  
**APRENDER**

**CAU/PE**  
Conselho de Arquitetura  
e Urbanismo de Pernambuco

## **AUTORIA E CONCEPÇÃO GERAL**

RISALE NEVES

Arquiteta Doutora Professora do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFPE

## **SUPERVISÃO TÉCNICA DE ESTÁGIO APRENDER NA OBRA**

HENRIQUE SUASSUNA FERNANDES

Engenheiro Diretor de Tecnologia e Custos da Ademi-PE

## **REVISÃO PEDAGÓGICA DE TEXTO**

RENATA MARIA VIEIRA CALDAS

Arquiteta Doutora Professora do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFPE

## **REVISÃO POR ALUNAS EM ESTÁGIO CURRICULAR INSTITUCIONAL I**

ANA CAROLINA DE SANTANA CABRAL (2015)

ISWARELLY CAVALCANTI DE SANTANA (2015)

PATRÍCIA DE OLIVEIRA COELHO (2015)

ANA LUCIA PARNAÍBA MACIEL (2020)

## **APRESENTAÇÃO**

### **A Extensão na UFPE e o Aprender na Obra**

Maria Christina de Medeiros Nunes

Assistente Social e Pró-Reitora de Extensão e Cultura da UFPE | 2015-2019

### **A Ademi-PE e o Aprender na Obra**

Henrique Suassuna Fernandes

Engenheiro Diretor de Tecnologia e Custos da ADEMI-PE

### **A importância da prática na construção do conhecimento técnico**

Renata Maria Vieira Caldas

Arquiteta Doutora Professora do Curso de Arquitetura e Urbanismo UFPE

## **DEPOIMENTO NO SUBCAPÍTULO 1.3**

### **Um mestre marceneiro**

Reinaldo José Carneiro Leão

Advogado Primeiro Secretário do Instituto Arqueológico Histórico e Geográfico Pernambucano (IAHGP)

## **PROJETO GRÁFICO**

GABRIEL DIAS

---

## **CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DE PERNAMBUCO | CAU/PE**

(Gestão 2021-2023)

**CAU/PE**  
Conselho de Arquitetura  
e Urbanismo de Pernambuco

### **Presidente**

Rafael Amaral Tenório de Albuquerque

### **Vice-Presidentes**

Andreza Carla Procoro Silva Pereira

Suely Alice Vasconcelos Mangabeira

Henrique Marques Lins

### **Conselheiro Federal Titular**

Roberto Salomão do Amaral e Melo

### **Conselheira Federal Suplente**

Danielle Cortez Paes Barreto

### **Conselheiros Estaduais Titulares**

Rafael Amaral Tenório de Albuquerque

Juliana Cunha Barreto

Andreza Carla Procoro Silva Pereira

Henrique Marques Lins

Tomás de Albuquerque Lapa

Cristiana Maria Correria de Araújo Estelita

Jaime Tavares Alheiros Neto

Marcílio Reinaux Maia

Suely Alice Vasconcelos Mangabeira

Sílvia Cristina Pessôa de Araújo

Ana Maria Moreira Maciel

Marco Antônio Gil Borsoi

### **Conselheiros Estaduais Suplentes**

Josephana Neri Tavares de Melo Vieira

Neide Maria Pinho Cirne

Carmen Lucia Borba Cavalcanti

Carla Marques de Azevedo Maia Fontes

Filipo Arce Madeira Campos Junior

Sergio Marcelino da Motta Lopes

Glauco Brandão Leitão

## **AGRADECIMENTOS**

*Além de agradecer a todos e todas mencionados nestes relatos, antes de iniciar a jornada narrativa, gostaria de registrar minha admiração por talentos e pessoas, que me inspiraram de diferentes formas e em momentos distintos ao longo da vida.*

*O refinamento anatômico das esculturas talhadas no barro pelo tio Doca de Goiana, Teófilo Neves; os poucos desenhos que vi no traço de tio Rodolfo, gêmeo do primeiro; e a sensibilidade, a precisão e o amor do meu pai, Israel, irmão dos gêmeos, mestre no ofício da madeira — do restauro ao novo.*

*O convívio na vida com as minhas irmãs Reilza, Rielza e Rilze Guedes, esta última compositora carnavalesca de frevos canção, pautados pela notável regência do primo Maestro Guedes Peixoto; além do convívio com a minha mãe, Tomires, criatura de todas as prendas, da educação das filhas e comando do lar à sensibilidade, capricho, temperos de cozinha e ao seu rigor, com tudo.*

*A determinação, a retidão e o amor dos meus filhos Alexandre e Leonardo, um publicitário e músico e o outro profissional da lei, atletas velejadores, tendo seus barcos e o mar como segunda casa.*

*Àqueles que ergueram as minhas construções, dos pedreiros aos mestres de obras; e os muitos alunos, com suas interrogações em busca do futuro e do querer saber projetar para se construir. Com eles também aprendi.*

*Por fim, nesse contexto, a lembrança, a admiração e o apreço aos quatro professores que influíram nessa linha do tempo *De Aprendiz ao Aprender*: arquitetos Rogério Silvío Santos, Delfim Fernandes Amorim, Acácio Gil Borsoi e Zildo Sena Caldas.*

Risale Neves

# APRESENTAÇÃO



## A Extensão na UFPE e o Aprender na Obra

Em setembro de 2000, a implantação do programa institucional *UFPE para Todos* inaugurou uma nova concepção de Extensão universitária, compreendida como atividade de formação acadêmica e de integração com a sociedade.

A consolidação dessa visão deu-se pela ampliação da interlocução universidade/sociedade, pela articulação de parcerias e pelo apoio a iniciativas que tinham objetivos compatíveis com a missão formativa e social da instituição universitária. Foram ampliados os convênios de cooperação técnica e/ou financeira, os acordos e as parcerias de prestação de serviços, além de outras ações, com foco no compromisso e na transformação social da universidade com a formação acadêmica, numa perspectiva integradora Ensino-Pesquisa-Extensão, tripé constitucional do Ensino Superior.

Numa abordagem inovadora dessa concepção integrada, de formação associada às demandas do mercado imobiliário, surgiu o projeto *Aprender na Obra*, liderado pela professora Risale Neves, por meio de um convênio entre o Departamento de Arquitetura e Urbanismo da UFPE e a Ademi-PE.

Idealizado inicialmente para apoiar a disciplina *Planejamento Arquitetônico*, o projeto tornou-se, em duas décadas, um campo de prática disputado pelos estudantes em empresas da construção imobiliária residencial, assim como alavancou a atualização do curso tanto na gestão dos projetos e obras, além de sua adequação às exigências dos avanços tecnológicos, o que pode ser ilustrado em trecho localizado na publicação que afirma que: “O projeto *Aprender na Obra* completa o aprendizado da sala de aula do aluno, levando-o até a realidade”. Essa perspectiva nos instiga a declarar que, pela sua dimensão formativa integrada à realidade social, o projeto *Aprender na Obra* foi, sem dúvida, protagonista desse novo olhar que direcionou a Extensão na UFPE, a partir dos anos 2000.

Na publicação *De Aprendiz ao Aprender – Aprender na Obra*, a professora Risale Neves consubstancia, com inovação, profundidade e simplicidade, um precioso e detalhado relato de toda a trajetória do projeto, que o torna um produto de conhecimentos sobre o processo de aprender, ensinar e transformar, portanto, um instrumento valioso de estudo, pesquisa e memória para estudantes, professores e profissionais que atuam na área.

À professora e amiga Risale, nosso agradecimento pela honra do convite e nossa profunda admiração pela visão inovadora, pela dedicação, pelo compromisso e pela coragem de testar e implementar novas formas de ensinar e aprender com impactos relevantes na qualidade acadêmica e na formação integral e humanizadora dos estudantes; e, certamente, com reflexos transformadores no desempenho de cada uma e de cada um dos profissionais que tiveram o privilégio de vivenciar a experiência do projeto de Extensão *Aprender na Obra*.

**MARIA CHRISTINA DE MEDEIROS NUNES**

**Assistente Social Pró-Reitora de Extensão e Cultura da UFPE | 2015-2019**

### **A Ademi-PE e o Aprender na Obra**

A Associação das Empresas do Mercado Imobiliário de Pernambuco (Ademi-PE), fundada em 1976, é composta por pequenas e médias empresas. Tem como principais metas representar, aglutinar e informar, visando atender demandas dos associados perante os diversos órgãos públicos e privados. O cenário do setor da construção civil pernambucana, à época da assinatura do convênio *Aprender na Obra* (1999), guardava ainda os sinais de um grande boom imobiliário, ocorrido da década de 1970 adiante, quando houve um grande avanço na redução do déficit habitacional com a construção de milhares de habitações e, conseqüentemente, a procura por materiais de construção e a ampliação do nosso parque industrial.

Empresas tradicionais do Estado, como Brennand, Santos e Ermírio de Moraes, capitaneavam a indústria cimentícia, junto com a Gerdau, na produção de aço. A fim de viabilizar obras de cunho social e de baixo custo, desenvolveu-se dentro do setor da construção o conceito de produção em série e mecanização de baixo desperdício. À frente desse processo estavam empresas construtoras como Hadan, Loyo e Dampe Engenharia, comandadas por seus diretores Joaquim Correa, Eurico Loyo e os irmãos Paulo e Cláudio Andrade.

Em meados dos anos 1980, o Banco Nacional de Habitação (BNH) foi extinto e os programas habitacionais foram paralisados. Por falta de crédito, as empresas ficaram sem capital para produzir e os mutuários sem aportes para aquisições. Os financiamentos passaram a ser concedidos basicamente pela Caixa Econômica Federal, enquanto algumas empresas passaram a financiar compradores pelo crédito direto.

Em 1998, foi criado o Comitê Nacional de Desenvolvimento Tecnológico da Habitação — por portaria interministerial —, e logo no mesmo ano instituído o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade na Habitação (PBQP-H), junto com os Programas Setoriais de Qualidade (PSQs), visando à melhoria simultânea sobre a qualidade das obras e dos materiais. Esses programas existem até hoje como exigência básica para que empresas e fornecedores se habilitem aos programas de financiamento pela Caixa e demais agentes financeiros.

Para atingirmos tais patamares, se fez necessário uma forte interação entre o setor produtivo, a formação de profissionais e o Sistema S, para, junto com a indústria, promover a melhoria da qualidade dos produtos imobiliários. Faltava uma interação maior com o setor de projetos — com os arquitetos —, cuja geração cunhada nos moldes da arquitetura moderna pautava-se por linhas sinuosas, vãos livres e balanços estruturais, mas aparentava distância da tecnologia da construção mais econômica, da vivência em obras e do conhecimento de materiais.

A Ademi-PE nessa época, passou a sofrer forte pressão sobre os seus empreendimentos, cabendo-lhe o ônus pelo mau desempenho dos materiais e pela improdutividade. Tínhamos que começar uma grande transformação, trabalhar juntos.

O setor passou a oferecer cursos, seminários e criar grupos de trabalho visando à melhor

formação de profissionais e projetos melhor desenvolvidos. O programa ISO 9000, foi implantado em Pernambuco e, com o apoio do Senai-PE, certificamos mais de 65 empresas com a oferta de cursos de capacitação para profissionais.

Foi quando surgiu o Programa de Desenvolvimento Tecnológico para Empresas de Construção Civil (DTC), criado no âmbito da Encol, influente empresa imobiliária desativada em 1998. O DTC dedicou à tecnologia dos seus empreendimentos o esforço de 38 integrantes, capitaneado pelo engenheiro Luiz Henrique Ceotto, entre outros profissionais que ainda hoje militam no mercado imobiliário nacional. A Ademi-PE participou da primeira experiência desse programa no Brasil — módulos de Transferência de Tecnologia —, o que veio a mudar o modo de construir em Pernambuco.

Foi uma mudança de paradigma também para os arquitetos locais que participaram dos módulos DTC. Eles passaram a apresentar projetos atualizados com as mudanças construtivas, como as instalações prediais fora das paredes, os *shafts*, o desempenho dos sistemas e dos materiais, entre outros pontos, integrando o novo escopo de contratação dos projetos.

Mas havia ainda outras lacunas a serem preenchidas, então a Ademi-PE e o Sinduscon/PE passaram a promover a participação de sócios em missões técnicas, feiras nacionais e internacionais. Foram assinados convênios com a Georgia Tech e a Universidade Karlsruhe com o foco em diminuição de custos e domínio de logística, sendo promovidas em outubro e novembro de 1998 duas missões: uma para a Espanha e outra para a Georgia, buscando a melhoria de gestão do negócio imobiliário.

A iniciativa mostrou-se valorosa ampliando o campo de pesquisa do mercado, promovendo aprendizado sobre gestão financeira do setor imobiliário e sobre a terceirização de mão de obra. Mostrou a diferença entre o exercício da profissão do arquiteto aqui no Brasil e no exterior. Naquele mercado, os arquitetos — formados também em engenharia —, além do projeto, coordenam todas as tarefas que compõem a obra em conjunto com engenheiros especializados em estrutura, climatização e instalações. O arquiteto é o responsável pela condução da obra.

Confirmamos, naquele momento, ser imprescindível uma convivência profícua entre arquitetos e engenheiros em prol do bom resultado de projetos, nunca um contra o outro. Daí, na volta, termos desafiado a arquiteta Risale Neves. Assessora da Ademi-PE na época (1998) e responsável pelas disciplinas *Projeto Arquitetônico 6* e *Detalhes do Projeto* na Universidade Federal de Pernambuco, a professora tinha os requisitos para conduzir um programa de formação complementar para alunos da UFPE. Nasceu o *Aprender na Obra*, com o sucesso e os números citados nesta obra. O que veio a mais faz parte da história, da qual a nossa Associação foi protagonista e em que eu, particularmente, pude contribuir — o que agradeço pela oportunidade.

**HENRIQUE SUASSUNA FERNANDES**  
**Engenheiro Diretor de Tecnologia e Custos da Ademi-PE**

### **A importância da prática na construção do conhecimento técnico**

Completados mais de 48 anos de atividade docente no curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), quantos relatos se haveria de computar? Certamente, em meio a tantas passagens, uma desafiadora experiência pedagógica, idealizada e coordenada entre os anos de 1998 a 2020 pela autora deste livro, a professora Risale Neves, não poderia ficar sem um registro.

O *Aprender na Obra* foi um projeto de Extensão pioneiro, inicialmente vinculado à disciplina de *Projeto Arquitetônico* (ainda no currículo que vigorou, entre outras fases, até o ano 2010), que proporcionou, por 22 anos, a mais de 200 alunos da graduação de Arquitetura e Urbanismo da UFPE, um período de experiência, como estagiários em obras executadas na Região Metropolitana do Recife (RMR).

A longevidade e a complexidade desse projeto pedagógico de Extensão fez dele um rico laboratório. O Projeto reuniu características peculiares já pelo seu formato, quando estabeleceu a relação institucional entre a Universidade Pública e a Associação de Empresas da Construção Civil no Estado, promovendo a inserção dos estudantes de Arquitetura e Urbanismo nos canteiros de obras. Desta forma, eles puderam ter acesso a novas tecnologias e procedimentos técnicos, aplicando-os na disciplina, bem como participar das dinâmicas multidisciplinares da construção civil e, assim, desenvolverem seus métodos de observação e registros das atividades *in loco*.

Aos alunos foi permitido verificar na “vida real” a importância da prática na construção do conhecimento técnico. Além disso, os jovens aprendizes tiveram a chance de vivenciar as relações de trabalho que se dão nos canteiros, enriquecendo os aspectos de sociabilidade e agilidade profissional. Finalmente, por meio do Projeto foi possível vislumbrar perspectivas de inserção no mercado de trabalho.

Por tantas possibilidades de aprendizado que o *Aprender na Obra* apresentava desde o início, a adesão entre os estudantes foi significativa em todo o seu tempo. Os jovens que se vincularam ao Projeto, certamente, sentiam a necessidade legítima e real de vivenciar a materialização das ideias, de visualizar os desenhos se tornando espaços e, para isso, enfrentar com curiosidade e motivação os processos e dificuldades inerentes ao ato de construir.

Uma iniciativa como essa não teria se realizado senão através de alguém que tem consciência da importância e do valor do conhecimento que se adquire na “feitura das coisas”. Isso é verdade, sobretudo, no âmbito da Arquitetura, onde se graduou e atua a professora Risale, cuja formação criativa foi iniciada muito antes de sua escolha profissional, ainda nas experiências lúdicas de sua infância, na oficina de marcenaria e restauração de móveis de seu pai, o Sr. Israel, onde foi, sem saber, uma *aprendiz*.

Tempos depois, enquanto professora de projeto arquitetônico e detalhes do projeto arquitetônico, percebeu o quanto a presença nos canteiros de obras poderia ajudar os estudantes. Ficaram marcadas em sua memória as oportunidades que teve na sua formação

acadêmica e profissional, que a fizeram entender definitivamente o valor das transferências de saberes no momento da execução de uma construção.

Assim, a transmissão de conhecimento, meta primária dos professores, revelou-se para muito além de uma sala de aula. A partir desta convicção, e no ímpeto de proporcionar aos alunos as vivências dos processos construtivos reais, surgiu a iniciativa do projeto pedagógico de Extensão *Aprender na Obra*.

O relato dessa experiência compilado nesta edição se apresenta em duas partes que correspondem literalmente ao seu título, *De Aprendiz ao Aprender*. A primeira parte, composta pelas notas iniciais da autora e pelo primeiro capítulo, é um resumo biográfico que narra os antecedentes onde foram reunidos os momentos mais importantes da formação da *autora-aprendiz*. A segunda parte detalha, nos segundo, terceiro e quarto capítulos, a essência do projeto desenvolvido ao longo dos 22 anos: no segundo capítulo tem-se um histórico do projeto; no terceiro, os procedimentos, métodos e produtos e no quarto capítulo, os testemunhos dos estudantes que participaram do projeto pedagógico de Extensão.

Este registro demonstra que é possível ampliar os formatos e os métodos de aprendizado no campo da Arquitetura e também reforçar as interfaces entre o mundo acadêmico e o profissional.

**RENATA MARIA VIEIRA CALDAS**

**Arquiteta Doutora Professora do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFPE**

# SUMÁRIO

<b>NOTAS INICIAIS DA AUTORA</b>	<b>16</b>
<b>1 ANTECEDENTES</b>	<b>22</b>
1.1 Desafios e oportunidades	23
1.2 A aprendiz de oficina e contos de lá	27
1.3 Um mestre marceneiro – por Reinaldo José Carneiro Leão	29
1.4 O exercício da criação do Ateliê	31
1.5 Projetos que ajudaram a ensinar	34
<b>2 A HISTÓRIA DO APRENDER NA OBRA</b>	<b>42</b>
2.1 A ideia	43
2.2 O nome	45
2.3 O comando do Projeto, acompanhamentos e documentações	47
<b>3 O DESENVOLVIMENTO E AS AÇÕES COMPLEMENTARES</b>	<b>52</b>
3.1 Manual	56
3.2 Seminários – o retorno para a sala de aula	60
3.3 Eventos – certificações e premiações	61
<b>4 O APRENDIZADO DOS ALUNOS POR REVISÃO DOS RELATÓRIOS</b>	<b>68</b>
4.1 O aprendizado (atendendo ao Manual e às tarefas de obras)	70
4.2 As mudanças construtivas vivenciadas à época (por todos)	77
4.3 As emoções ao “vivenciar, aprender e apreender” (narrativas)	79
<b>NOTAS FINAIS DA AUTORA</b>	<b>84</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>88</b>
ANEXO 1 Alunos participantes do projeto <i>Aprender na Obra</i>	89
ANEXO 2 Parceiros, apoios concedidos ao Projeto e as empresas contratantes	94
ANEXO 3 Notas complementares	96

# **NOTAS INICIAIS DA AUTORA**



*De Aprendiz ao Aprender* contém o relato do projeto de Extensão do curso de Arquitetura e Urbanismo da UFPE denominado *Aprender na Obra*, idealizado em 1998 por mim. Ficou ativo por 22 anos sem interrupções e, apesar de ter passado à disciplina eletiva em 2004, manteve o seu propósito pedagógico original de aprendizado e o retorno deste para a sala de aula da disciplina *Projeto 6*, então ministrada. Seguiu conforme iniciado, apoiado pelo convênio firmado entre a UFPE e a Ademi-PE.

Além das explicações sobre o Projeto propriamente, desde a sua criação aos relatos de alunos participantes sobre a experiência, o texto contém “narrativas de aprendiz” — como me defino —, forjadas na vivência da oficina do meu pai, melhor dizendo, na didática “do fazer” de uma marcenaria. Isso, antes mesmo de ingressar na Faculdade de Arquitetura, como discente entre os anos 1968 e 1972. Forjadas também no aprendizado adquirido no escritório de arquitetura Borsoi Arquitetos Associados<sup>1</sup>. Contém ainda passagens da minha própria prática profissional, chamadas *Desafios* e *Oportunidades*, estando entre eles alguns projetos arquitetônicos executados nos primeiros anos de profissão.

Levada, muitas vezes, pelo meu pai a obras, pude perceber suas rotinas e observar as diferentes pessoas nelas envolvidas em tarefas de execução. O interesse pelas práticas e pela materialização das ideias, como, por exemplo, das divisórias, das portas, dos armários e das mobílias fabricadas lá na oficina, foi se incorporando à minha formação. Essa realidade despertou, certamente, o interesse pela arquitetura. A partir dela e das oportunidades posteriores, tudo pode ter concorrido para motivar a criação do projeto de Extensão aqui relatado.

Iniciando a prática da arquitetura e ainda que inexperiente, já foi possível para uma recém-formada idealizar e fazer construir, ao reunir pessoas prontas para experimentar juntas não um “doce brigadeiro”, mas obras nuas e cruas, do traço do cimento aos detalhes de acabamentos. Ganhar a confiança de parceiros e vê-los executar com esmero “a ideia do outro” fez a diferença, sendo importante, por isso, nominá-los: Mestre Zé Pedro, do Borsoi Arquitetos Associados, com sábias lições de obras; Olinda, mestre e amigo preciso no prumo, no nível e nos detalhes, comprometido, portanto, com a perfeição; Ledenilson Macário, o *Quinho*, com acertos minuciosos no trato com as placas de rochas; e Ulenildo Felix, empresário sempre gentil e generoso que, em fase mais recente, permitiu fazer da sua Marmopedras, em Olinda (PE), a sala de aulas da disciplina *Usos de Rochas*. São histórias de fazedores fazendo arquitetura.

Quanto ao *Aprender na Obra*, se os alunos participantes consideraram a atividade importante, uma chance entre poucas ou, até mesmo, uma sorte estagiar vinte horas semanais com programa didático e bolsa de um salário, só eles podem dizer. Durante os seminários — que ocorriam após seis meses de estágio —, eles relatavam o aprendizado, deixando-o registrado em relatórios. Tais conteúdos foram exaustivamente revisados, permitindo recortes de dados que se encontram registrados no capítulo 4. À pergunta “será que depois vou ser contratada” feita muito mais por alunas do que por alunos, deu-se a resposta: “professor não é agente de emprego, e o *Aprender* não é agência de trabalho [...]; no entanto, ao botar o pé na obra, a chance lhe pertence para além do professor”.

As vagas, por sua vez, eram do Projeto e iriam permitir “viver a realidade para aprendê-la,

apreendê-la, lidar com ela, transformá-la em informação, em saber com o sabor das coisas vividas”, expressão da professora do Departamento de Letras Nelly Carvalho (*Jornal do Commercio*, 08/10/1999), referente a ações de Extensão na UFPE. A expressão foi então escolhida “a marca” do Projeto.

O Projeto de Extensão em pauta não foi, por certo, idealizado em função do aprendizado específico em estruturas, instalações elétricas ou hidráulicas, mas para o “aprender em obras” como um todo, para alcançar todos esses conhecimentos. Permitiu, inclusive, aos alunos, saber como se resolvem *in loco* problemas causados por indefinições encontradas em projetos arquitetônicos e aqueles causados por falta de compatibilização entre projetos de instalações prediais, muitas vezes detectados “na hora” em obras. Apostava-se que isso ajudaria aos alunos da disciplina *Projeto 6* — para a qual se voltou o objetivo do *Aprender na Obra* —, a desenvolverem os seus projetos de disciplina, o que, de modo preconizado, ocorreu.

Em 2020, posto obrigatoriamente um ponto final na atividade, surge a pergunta: teria sido então o *Aprender na Obra* o laboratório do qual professores de disciplinas de projeto ou de tectônicas hoje sentem falta? Falar sobre os ganhos com essa experiência, enquanto durou, é falar em base para as disciplinas que vieram depois, para a graduação como um todo, enfim, para o futuro exercício da profissão.

Administrá-lo deu muito trabalho. Além de idealizar, foi preciso botar no papel toda a proposta, aprovar, sistematizar os passos da atividade, encaminhar alunos às obras, coordená-los e acompanhar a trajetória deles pela experiência. Foi preciso monitorar o passo a passo de cada aluno, visando às suas expectativas de aprendizado e ir em busca de vagas, sempre, além de manter certa divulgação e prestar contas não só ao curso de Arquitetura e Urbanismo da UFPE, mas também àqueles que mantinham a atividade: os construtores associados à Ademi-PE.

Junto a esses mantenedores, já existiam créditos desta autora contabilizados desde a assessoria técnica que foi prestada à referida associação (de 1992 a 2001). Representava a mesma nas comissões especiais de aprovação de projetos da Prefeitura da Cidade do Recife e, antes mesmo da assessoria, já havia projetado edifícios residenciais para algumas empresas associadas. Convencê-las a participar de um programa específico de estágios foi possível, e essa história já será contada a partir do segundo capítulo.

Deve-se, portanto, à gestão da Ademi-PE no biênio 1998-1999, não a ideia, mas o pontapé inicial para implantar o *Aprender na Obra*. Com as primeiras vagas, selou-se o apoio à formação prática do estudante de Arquitetura e Urbanismo da UFPE. Importante destacar que a parceria não visou à mão de obra dos alunos. As empresas construtoras se puseram colaboradoras do ensino a partir da ideia e do programa pedagógico do Projeto de Extensão. O aprendizado se daria por meio de tarefas realizadas em obras, com carga horária de estágio reduzida, para o que foi necessário o convencimento.

Ficou então evidente que, no curso da minha atividade de ensino na referida disciplina *Projeto 6*, houve “um antes” — de 1975, quando contratada pela UFPE, a 1998, ano da cria-

ção do *Aprender* —, e “um depois” — de 1998 a 2020, quando se encerrou o *Aprender na Obra*. O olhar vago que se via antes no semblante de muitos alunos, quando se falava em estruturas prediais e vagas de garagens, foi assumindo depois direção certa. Eram visíveis as mudanças na assimilação de conteúdos por parte deles depois do contato direto com a prática nas obras.

O preconizado tornara-se realidade, e vivenciar a prática fez a diferença. Tal expectativa havia constado no projeto para aprovação em 1998. Com o título *Aprender na Obra – Estágio em Parceria*, foi publicado nos Anais do XV Encontro Nacional do Ensino da Arquitetura (Ensea), em Goiânia-GO, no mesmo ano. Durante o I Seminário Nacional Projetar 2003, realizado na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), foram anunciados os primeiros resultados da atividade em comunicação oral: *Aprender na Obra* (NEVES, 2003).

Em conferência no IV SRONE<sup>2</sup> (2004), foram enfatizados os ganhos para os alunos participantes, e, nesse mesmo ano, o *Aprender* foi assunto em encontro durante a Feira MARMO-MAC 2004, realizada na cidade italiana de Verona, para o que foram impressos informativos do Projeto em vários idiomas. Outra edição propiciou mais uma publicação, por ocasião do XXXIII Ensea, realizado em Camboriú-SC, em 2014.

Em 2006, o *Aprender na Obra* já havia se incorporado à outra ação de Extensão em parceria com as Geociências da UFPE (época do meu doutorado). Participantes se integraram como monitores ao Painel de Rochas das Feiras de Minerais e Rochas da UFPE<sup>3</sup> — atividade autoral realizada de 2006 a 2019 —, levando para a iniciativa apoios e conhecimentos da arquitetura. Juntou-se aprendizado em obras e uso das rochas na arquitetura, assunto que veio a ser disciplina no curso (AQ558) a partir de 2013.

Nessa trajetória, registraram-se incompreensões, por parte de alguns colegas do curso quanto ao entendimento pedagógico da ação de Extensão. O que seria esse tal de *Aprender na Obra*? Houve quem, não considerando a riqueza e as inúmeras possibilidades de aprendizados práticos que os alunos teriam a partir de uma ação em parceria com a iniciativa privada — ou com o “mercado imobiliário”, como apenas se referiam —, quase distorcesse a percepção dos alunos sobre o Projeto.

Contou-se, contra tais confusões, com outros colegas, que, entendendo o valor da troca de saberes do mundo real, tornaram-se parceiros. E, em que pese este à parte referindo-se ao “mercado imobiliário” ou “indústria da construção” — contexto de consumo da arquitetura majoritariamente por legítimo ofício —, o que importou mesmo, durante 22 anos, foram as vagas obtidas para estágio. A própria UFPE já admitia parcerias e convênios bem-vindos às ações de Extensão, como foi o caso do *Aprender na Obra*.

E assim, como se constroem edifícios, este relato *De Aprendiz ao Aprender* foi construído por etapas, desde as notas iniciais, juntando-se também a formação da autora por influência dos professores Rogério Silvio Santos, Delfim Fernandes Amorim, Acácio Gil Borsoi e Zildo Sena Caldas<sup>4</sup> e pelos laços com eles formados, até a tese nas Geociências. Juntou-se também os apoios e o respeito de Sotec-Senzala, Geoteste, Crea-PE, Cetem-MCTI, Abirochas, Sindipedras-PE, CAU/BR e CAU/PE<sup>5</sup>, empresas contratantes, demais conselhos profis-

## NOTAS INICIAIS DA AUTORA

sionais e suportes ligados direta e indiretamente aos mais de 48 anos de ensino.

No que consta no *Aprender na Obra* como ação pedagógica, este relato cumpre o programado em planos de trabalho anuais do curso desde o início do Projeto: adentrar pelos relatórios de estágios (foram mais de 200), para verificar o aprendizado e a repercussão da experiência. Atestou-se o amadurecimento de jovens em atuação pré-profissional, bem como a satisfação expressa em cada visita a edifícios em construção. A *figura 1* é representativa de muitos momentos em obras, segmento do mercado de trabalho que pouco oferecia para arquitetos 25 anos atrás. Cabe agora perguntar: e quem chegou depois do *Aprender na Obra*? E os que entram no curso hoje? Que chances tiveram ou terão de aprendizado prático?



**Figura 1**

*Alunos em visita à obra da B. Luna Construtora: Flavio Melo, Flaviana Marinho, Evilácio Junior, Lilian Penélope, Plínio Campos, Roberta Miranda, Wellington Araújo e José Claudio Oliveira, 2003.*



01

# ANTECEDENTES

O começo de tudo foi mesmo como aprendiz, porém, esmerando-me para ser bem profissional. Levantamentos, desenhos, perspectivas — à mão livre para estandes de vendas de construtoras —, maquetes sempre e muitos, muitos detalhes. Enfrentar desafios foi o lastro para vivenciar oportunidades. Projetos arquitetônicos autorais (nem tantos), dois filhos, duas mangueiras, uns pés de pitangas plantados, uma tese e textos rabiscados, alguns deles publicados em seus contextos. Em aulas, sempre que oportuno, as histórias das práticas com projetos e detalhes destes, além de novidades e curiosidades vistas em experiências de viagens.

No entanto, nada teve tanto peso em termos de informação, formação e descobertas quanto a oficina de Sr. Israel, meu pai, vivenciada pelo final dos anos 1950, e meu próprio ateliê de arquitetura nos anos 1990. Incluem-se, curiosamente aqui nessas narrativas, comparações entrelaçadas ora com as lembranças do Borsoi Arquitetos Associados, ora com as soluções arquitetônicas encontradas no *Le Corbusier-Studio-Apartment* e na *Maison La Roche*, ambos exemplos em Paris, na França, locais visitados pela primeira vez em 2018. Mas o que tem mesmo isso a ver?

## 1.1 Desafios e oportunidades

Os desafios e as oportunidades se entrelaçaram. Cedo haveria de ser um curso superior iniciado em 1968, encarado como o primeiro desafio. Estudar no pré-vestibular (1967) com o professor Rogério — mais que professor, um amigo —, e depois com os professores do curso de Arquitetura (de 1968 a 1972) me fez vencer o segundo desafio posto pelo professor Delfim Amorim, em 1969: estagiar no Borsoi Arquitetos Associados, escritório famoso no cenário da arquitetura pernambucana e nacional.

Na sequência, os primeiros projetos ainda sem autoria, mas logo vieram os elaborados para as empresas construtoras Sotec/Senzala e Geoteste, depois de graduada, em 1972. Outros projetos desenvolvidos para clientes particulares e uma breve passagem pelo escritório do arquiteto Alexandre Castro e Silva, somaram um conjunto de terceiros desafios: o ato de projetar. O concurso para a UFPE, em 1975, pareceu, a princípio, um quarto desafio, implicando na seleção para a turma inaugural do Mestrado em Desenvolvimento Urbano (MDU), o que abriu portas, anos depois, para uma assessoria técnica na Ademi-PE (de 1992 a 2001). Tal assessoria, mais tarde, instigou o projeto Aprender na Obra, considerado um quinto desafio. Seguiram-se as conferências, os congressos internacionais e nacionais e os simpósios<sup>6</sup>, todos ligados ao doutorado (de 2006 a 2012), com certeza o sexto desafio nessa trajetória.

Trocando agora em miúdos os chamados desafios, me vi diante do primeiro, ao escolher a profissão. Algumas persuasões familiares e de terceiros são lembradas: por que Arquitetura, e não Desenho? Pintura? Belas Artes? “Tanto jeito para essas coisas...” Alguém falou: “Arquitetura é difícil, exige criatividade”. O anel símbolo da titulação para o ensino primário foi trocado pela anuidade do curso pré-vestibular ministrado pelo professor e arquiteto Rogério Silvio Santos. Uma vez classificada, foi recompensada a troca. As aulas iniciaram em 1968, e eu iria enfim descobrir a parte difícil da criatividade.

Em setembro de 1969, atendendo a um pedido do professor e arquiteto Acácio Borsoi, o professor Delfim Amorim fez a minha indicação para estágio em seu escritório. Já havia desenhado projetos arquitetônicos e perspectivas para o professor Amorim, uma delas ilustrou o estudo para a Academia Portuguesa de Leitura no Recife-PE, não executado. A imagem consta em Delfim Amorim Arquiteto (1981), na página 118, sem crédito. O incentivo do professor para tal habilidade levou, para além da indicação, à prestação de serviços bem requisitados enquanto estudante.

Certo é que o estágio no Borsoi Arquitetos Associados, além de um segundo desafio, foi uma bela oportunidade. Iria aprender, e havia ansiedade em corresponder. Conferindo o meu desenho à mão livre nos primeiros dias de estágio, o professor comentou: “veja bem, se é planta baixa, o traço mais forte deve ser empregado para o que se corta [...]; para pisos, caminhos, passarelas, use pena fina para o desenho ficar leve”. Com a pena de caneta 0.1 (traço muito fino), desenhou um trecho da passarela em pedra natural projetada para o meteórico Cinema Veneza, na Rua do Hospício (Centro do Recife), deixando a lição para sempre. Antes, o desenho seguia com caneta pena 0.4. Logo pude perceber que, naquele lugar, se fazia tudo muito bem-feito quanto aos desenhos técnicos e de apresentação de projetos. Fui aprendendo.

No dia a dia, fora o curso e o estágio, desenhava projetos completos para arquitetos e para construtores, ou ilustrava estandes de vendas com plantas tipo e perspectivas. Quem trabalhava com pontualidade e não se importava de raspar a tinta dos desenhos sobre o papel vegetal<sup>7</sup> com gilete (forma de apagar o desenho para corrigir ou modificar), sinalizava disposição para o ofício e tinha trabalho garantido. Às vezes, redesenhava-se por completo, era prática nos escritórios de arquitetura, e quem não se dedicou por esses tempos nem tanto aprendeu.

Usava régua T<sup>8</sup> e, bem depois, as régua paralelas (instrumentos para traçar linhas e posicionar os esquadros na prancheta). Lápis sempre, para os desenhos de projetos arquitetônicos em vegetal — era habilidade própria, exclusiva —, e tinta nanquim<sup>9</sup> apenas para linhas de cotas. Para o registro de informações, usava o normógrafo<sup>10</sup> com a mesma tinta nanquim, manuseado com leveza e rapidez para cotar e indicar os ambientes e as partes componentes dos projetos em plantas, cortes e fachadas. A aranha (peça do normógrafo bem guardada) era um monstinho surreal para muitos colegas — principalmente para as moças —, talvez pela falta de treino com bordados à mão.

Além desses recursos convencionais usados para representação de projetos, os desenhos sobressaíam quando realçados com distinção de traços. As colagens de películas importadas, aquelas usadas por programadores visuais — letraset, letravision e letratone —, também ajudavam a dar expressão aos desenhos. Hoje são consideradas coisas do passado, mas nem tanto. Elas ainda existem no comércio da internet. Caras, eram, às vezes, compradas “de meia” com colegas e, se guardadas por muito tempo, ressecavam imprestáveis.

Deixando de lado os desenhos de projetos, os detalhes arquitetônicos foram também estratégicos como prestação de serviços e, tempos depois, no âmbito do ensino até os dias atuais. Colegas arquitetos contratavam, uns porque não sabiam fazer, outros porque não tinham paciência ou tempo. Foram muitos, até mesmo para clientes do Borsoi & Associa-



dos, como uma casa toda detalhada nas escalas 1/20 e 1/1, cujas plantas se encontram hoje preservadas em cópias. Toda em concreto aparente e tijolo à vista, teve, modéstia à parte, um desenho exclusivo: esquadrias minuciosamente detalhadas por mim, para serem executadas em madeira.

O conhecimento de dimensões apropriadas, rebaixos, encaixes, ferragens necessárias — saberes cunhados na oficina, o que será abordado adiante —, permitia detalhar qualquer peça, ainda mais esquadrias, com um diferencial: os marceneiros poderiam facilmente entender, porque as perspectivas acompanhavam os desenhos técnicos. Segredos de tais saberes enriqueciam os detalhes e o exaurir de “noites viradas”, como se dizia, não dormidas em trabalhos extras, somavam-se às tarefas finais da universidade e ao estágio. Tudo compensado pelo namoro firme de então, pelos encontros da turma e pelas sessões especiais do tradicional cinema São Luiz (Centro do Recife) nas manhãs dos sábados.

Era só o começo (1973) e era preciso enfrentar os primeiros projetos autorais, antes referidos como terceiros desafios. Clientela exigente, residências, interiores, marceneiros, e logo vieram os edifícios, quase sempre em terreno esconso — ou também chamado “troncho”, torto, sem esquadro, sem ângulos retos —, a pedido de construtoras. Não havendo exatamente, à época, normas para os terrenos esconços, fomos à busca de justificativas na geometria para aprovar pleitos em comissões especiais de análise. Dessa forma, os mesmos revelaram-se como recursos especiais de aprovação. Nada chegou à toa, mas pagando-se o preço do estudo, da pesquisa, do pé na lama e no mato para conferir medidas e, entre pedreiros na obra, aprender o “como fazer”.

O “como fazer” incluiu viagem a Brasília (1973-1974), a fim de cumprir missão do escritório Borsoi Arquitetos Associados. Por determinação da arquiteta Janete Costa, deveria orientar pedreiros em obra de apartamento funcional, que seria ocupado por pessoa ilustre em cargo público. Modelagem de bancos e outras peças a executar em concreto — Zé Pedro ditou um passo a passo que foi anotado —, seguindo o princípio considerado uma marca da arquiteta: “arquitetura se faz na obra”. Pronta para a tarefa, ao cabo de uma semana sequer apareceu um operário no local da obra para receber as instruções, mas nem tudo estava perdido.

Por esse tempo, o namorado, colega de turma na arquitetura e que também havia estagiado no Borsoi, já atuava em Brasília junto ao arquiteto João Filgueiras Lima, o Lelé<sup>11</sup>, quando se deu a oportunidade de conhecer o seu escritório. Pairava entre jovens recém-formados o encantamento por Brasília e por profissionais ligados a Oscar Niemeyer, como Lelé. Outras viagens permitiram conviver de perto e ir a obras com aquela criatura singular, chegando a colaborar nos desenhos de fachadas da capela do centro administrativo da Bahia, quando em estudo. Outros encontros aconteceram no passar dos anos: no Recife-PE, em 1995; em João Pessoa-PB, em 2001; no próprio curso de Arquitetura, em 2004; arrematados por longa entrevista para a pesquisa do doutorado, em Salvador-BA, em 2010.

No afã das oportunidades e de projetos particulares em elaboração e em construção, não seria a hora de deixar os Associados? Sentiria falta do convívio e das lições de Zé Pedro, com quem aprendia sempre que oportuno. Enquanto ele construía com primor duas residências projetadas, certa vez deixou a dica: “Quando alguém perguntar como quer que faça

algo e você não souber, devolva a pergunta: Como você faria? Aí você aprende, ou não”.

Ainda tramitando o desligamento do Borsoi, o amigo arquiteto Alexandre Castro e Silva — que também foi professor anteriormente no curso — me convidou para compor a equipe em seu escritório. Mesmo relutando devido aos projetos particulares alegados (1974), convite aceito. Seria outra experiência, lá no escritório instalado no Edifício Trianon, que também abrigava um cinema, perto do Cine Art Palácio<sup>2</sup>, no Centro da cidade do Recife. Passados três meses, o professor e arquiteto Zildo Sena Caldas, então diretor da Faculdade de Arquitetura da UFPE, promove o seguinte diálogo: “Vai haver concurso no início do ano, venha se inscrever”. Resposta: “Eu não quero ensinar” (alegando compromissos assumidos com projetos em execução). O professor rebateu: “Quer sim, você que não sabe. A escola precisa de você”. Mais uma oportunidade ou o quarto desafio?

“O que lhe custa fazer o concurso?”, perguntou meu pai, Sr. Israel. E foi, sim, um desafio, até porque havia pouco tempo para a preparação, mas foi também, definitivamente, uma grande oportunidade. Final de 1974, programa, inscrição, cartas de apresentação e currículo: graduada, Borsoi, Castro e Silva, uns projetos aprovados e não se exigia mestrado nem doutorado. Para a prova de matemática, o ex-professor e engenheiro Jônio Lemos probabilizou várias questões, enquanto o tema sorteado para a prova didática foi, por sorte, similar ao trabalho da graduação: algo como “planejar rede escolar”.

O resultado: terceira colocação, vindo, em seguida, o colega Ricardo Gama, logo também contratado. O primeiro lugar não assumiu, nem o segundo, constando no meu contrato a data 1º de abril de 1975. O curso de Arquitetura se estruturava, mais uma vez, em reformas; e logo foi feita a seleção para o já mencionado MDU, turma inaugural. Recém-iniciada em sala de aulas, mais observava os mestres veteranos Armindo Costa e Heitor Maia Neto do que falava. No entanto, assessorava à vontade, afinal tinha a idade dos alunos.

Algum tempo depois (1992), dedicada ao ensino de projetos e ao ensino do detalhe do projeto, Rogério — aquele professor mencionado desde o início —, me indicou para assessorar a Ademi-PE. Uma assessoria, não um contrato de trabalho, para acompanhar pleitos de aprovação de projetos em comissões da Prefeitura da Cidade do Recife (PCR)<sup>3</sup> e àqueles afeitos às mudanças da Lei de Uso e Ocupação do Solo.

A Ademi-PE, criada em 1976, reunia ainda poucas construtoras. Havia três cursos de Arquitetura à época no Estado e poucos arquitetos atuantes. No âmbito nacional, havia menos de 40 escolas de Arquitetura, enquanto hoje, em 2023, existem mais de 800 cursos em funcionamento, considerando apenas a modalidade presencial, segundo dados do Ministério da Educação (MEC). Na Associação, foi possível aprender muito mais sobre aprovação de projetos e procedimentos construtivos do que sobre o “mercado imobiliário”, não sendo esse o objetivo. O referido aprendizado retornou, por certo, às salas de aula.

Em 1998, foi concretizado no curso de Arquitetura e Urbanismo o apoio da Ademi-PE ao Aprender na Obra, o então quinto desafio, objeto da narrativa deste quase memorial nos próximos capítulos. O durante e o depois são histórias sobre disciplinas partilhadas com colegas, destacando Ricardo Gama, antes mencionado (mesmo vestibular, 4º colocado no

mesmo concurso e mesmas disciplinas ministradas), até mudar de rumo outra vez o projeto pedagógico do curso.

Chegando ao sexto desafio, o doutorado, foi possível adentrar em parte pelas Ciências da Terra na Geologia da UFPE (de 2006 a 2012), trazendo como fato novo painel e feiras já mencionados nas notas iniciais destes relatos. Além disso, também resultou na inusitada (para uns) disciplina *Usos de Rocha na Arquitetura* — um “floral de Bach”<sup>14</sup>, desdenhou alguém —, iniciada em 2013. A mesma visou abordar as rochas como abrigo natural, bem como material de construções e revestimentos, da pré-história à atualidade. O protagonismo construtivo em obras do italiano Renzo Piano, dos espanhóis Antón Garcia Abril e Alberto Campo Baeza, do português Álvaro Siza ou do suíço Peter Zumthor, por exemplo, pelo uso das rochas de forma como não se vê no Brasil atualmente, se faz presente no plano de aulas. A disciplina, ainda hoje em curso, mostra, principalmente, como identificar os tipos de rocha que se encontram na natureza, a composição mineral, as propriedades e características tecnológicas, de modo que o arquiteto possa especificá-las com acerto para cada caso em obras.

O doutorado foi um investimento oportuno, um campo fértil para viagens, para pesquisas e para descobrir “porque arquitetos não entendem de rochas”, como costumavam dizer alguns estudiosos do segmento. Mas essa é outra história, pontuada de apoios do Centro de Tecnologia Mineral do Ministério da Ciência, Tecnologia e Informação (Cetem-MCTI); da Associação Brasileira das Indústrias de Rochas Ornamentais (Abirochas); do Sindicato das Indústrias de Extração e Beneficiamento de Pedras do Estado de Pernambuco (Sindipetra-PE); e da própria Pró-Reitoria de Pesquisa da UFPE (Propesq)<sup>15</sup>. Todos esses apoios, foram imprescindíveis aos “florais de Bach”, como tentaram apelidar e menosprezar a disciplina.

## 1.2 A aprendiz de oficina e contos de lá

A oficina, instalada desde sempre em construção anexa à residência própria situada em Campo Grande, bairro da cidade do Recife-PE, foi o ganha-pão da família. Lá se restauravam antiguidades para clientes assíduos e eventuais (Palácio do Governo de Pernambuco, por exemplo), e se confeccionavam peças exclusivas ou mobílias completas, em geral por modelos copiados de revistas, sobretudo para clientela abastada. Apreciadores e colecionadores garimpavam peças sucateadas, ou traziam de viagens internacionais peças antigas a restaurar. Não havia à época, na cidade (meados do século XX), tanta oferta de “móvel pronto” em lojas do ramo.

Criada lá dentro de “pé no chão” e, por isso, sempre repreendida, devia ter entre 7 e 10 anos, convivia com máquinas, marceneiros e ajudantes: Dona Joana trançando palhinhas indianas, Edvaldo envernizando e Seu Zé, que comprava sempre doce japonês para mim e prometia fazer uma casa “de brinquedo” que nunca fez. A mesma acabou sendo montada no dia a dia, com pedacinhos de madeira (sobras) lá no mezanino, lugar perfeito para brincar de bonecas. Mas elas nunca estavam lá por questões de escala. Bastava então formar os cômodos e desmanchar para repetir noutro dia.

O mezanino era uma área suspensa a meio pé direito, com uma escada de tiro (um só lance,

sem patamar), onde eram guardadas as peças valiosas que seriam restauradas ou prontas à espera dos seus donos. Às vezes, não poucas, algumas peças eram deixadas a ver. Também lá do mezanino era possível escutar conversas da clientela — dos comumente chamados fregueses —, que chegavam para conferir o andamento dos serviços contratados ou fazer encomendas<sup>16</sup>. Mais tarde no curso de Arquitetura, móveis modernos para gente moderna foram também desenhados e confeccionados na oficina. Detalhes para instalação de armários embutidos<sup>17</sup> em moradias ou obras, ou para montar ambientes em estandes de vendas de apartamentos, também eram coisas bem requisitadas por clientes.

Quanto às conversas “assuntadas” ali, incluem-se histórias de Ricardo Brennand<sup>18</sup>. Falava das viagens ao exterior e do filho Francisco, que estudava na França. Dele havia sempre peças a restaurar ou quase prontas, como um móvel chinês marchetado, que o reconheceria se é que ainda está no casarão de ferro da Várzea por vezes visitado. Certa vez, encomendou uma cama em jacarandá com espaldar entalhado, e o modelo, de revista americana, carecia de ampliação. O colega de curso Alexandre Azedo<sup>19</sup> o fez com precisão, obtendo ganho extra. O desenho está guardado, bem como a lembrança do terno branco, chapéu e lenço perfumado do cliente, percebido ao passar do portão de casa até a oficina.

Outras conversas tratavam de madeiras, estilos de mobiliário na linha do tempo e habilidades de restauro confiáveis, além de atualidades levadas ao meu pai pelo colecionador Dr. Reinaldo Carneiro Leão, presente nesse documento em depoimento. Restaurações curiosas e minuciosas foram feitas para ele, como o, esquecido por mim e lembrado por ele em recente conversa, lustre pendente todo em peças de madeira entalhada.

Foi assim que o aprendizado naquele lugar incluiu histórias e saberes. O local das máquinas, “o fazer” de cada uma, do desdobrar pranchas em tábuas aos recortes em detalhes, incluindo as molduras para os acabamentos. Havia uma serra de fita alemã<sup>20</sup>, um desempenho<sup>21</sup>, uma tupia<sup>22</sup> e um torno de madeira<sup>23</sup>, alvo da minha vontade de torneiar. Quis muito moldar peças ali. Nesse torno, produziavam-se prototipagens no olho, no tato, com paquímetro feito também à mão e polimento com cavacos e pó de serragem<sup>24</sup>.

Observava o cozimento da cola artesanal, o amolar serrote e o bater de pregos, o cheiro das madeiras e suas texturas, entre outras peculiaridades. O cedro tem sabor, perfume, fibra macia; a textura da cerejeira é desenhada; o jacarandá “bem realeza pela escassez e pelo preço”; e a peroba — a do campo, não a rosa —, olhava o nobre jacarandá imaginando um dia chegar a sua vez. Algumas madeiras provocam alergias, mal que acometeu o meu pai certa vez, até se varrer por completo o pó da madeira caviúna<sup>25</sup>.

Incrível foi perceber, tempos depois, que aquele mezanino da oficina — local de casa de bonecas —, se repetiu no Ateliê (alguns chamavam escritório) projetado ainda no final dos anos 1980 com feições espaciais semelhantes: poder “olhar de cima para ver”. Foi gratificante poder conceber, construir e usufruir daquele espaço de trabalho cujo enredo consta mais adiante neste mesmo capítulo. Em 2018, e guardando as devidas proporções, foi possível perceber também que esse “olhar de cima” era coisa presente em obras de Le Corbusier, conforme visto em seu *Ateliê Residência* e na *Maison La Roche* já citadas, causando, na ocasião, certa emoção (*figuras 2*).



*Abaixo La Roche e Ateliê Residência: recepção LR, interior e escada AR, recepção LR (2018). Arquivo: R Neves. Fotos da área de produção e escada do Ateliê: Humberto Araújo, 1992*

### Figuras 2

*Acima Ateliê da autora: área de produção, patamar, escada e recepção (2001).*



## 1.3 Um mestre marceneiro – por Reinaldo José Carneiro Leão

No início do ano de 1974, marquei com minha noiva nosso casamento para dezembro. Meu pai me disse, textualmente, ser obrigação do pai do noivo presentear o casal com o leito nupcial. Assegurou-me que essa era uma tradição familiar. Estranhei, porém só vim a entender quando minha cunhada doutora em antropologia, me esclareceu ser esse um velho costume secular, pois era no leito nupcial que a descendência se transmitia.

Adquiri então, num “*bric-à-brac*”, uma bonita cama Império, em amarelo-vinhático, bastante estragada, necessitando de acurada restauração. Era uma bela peça digna de um museu, mas quem a restauraria? Eu não conhecia nenhum restaurador neste Recife. Foi quando, conversando com o saudoso amigo Dr. Eutichyo de Barros Correia, pedi a indicação de um bom marceneiro para restaurar o citado móvel. Palavras dele, quem recupera móveis para a nata da sociedade recifense é o Sr. Israel Dias Neves, estabelecido à Rua São Caetano, em Campo Grande.

Procurei-o no referido endereço. Falava baixo, tranquilamente, e foi o início de uma profícua e

salutar amizade, que, infelizmente, durou apenas dez anos. Ao examinar a referida cama, o Sr. Israel condenou-a. Estava estragada demais para uma restauração. Porém, depois de muito lamento de minha parte, concordou em restaurar. O serviço durou uns dois meses, e posso dizer que por esse tempo fui aprendendo com ele todos os detalhes da alta marcenaria.

Ele, detentor de conhecimento empírico, identificava só em olhar as madeiras pernambucanas então existentes e usadas por aqui. Eu, aprendiz mais do que interessado, assimilava conhecimentos sobre o mobiliário brasileiro e o estilo em Pernambuco. Aprendi que por aqui se usou muito o jacarandá negro, semelhante ao ébano africano, e o jacarandá-mimoso, bem mais claro e conhecido na Europa por palissandre; o amarelo-vinhático, que devido ao seu veio central escuro era usado como substituto do jacarandá; o pau-carga, que no Sul é chamado de jatobá, e a macacaúba, madeira avermelhada muito utilizada nos móveis da década de 1930.

Assim, tendo-o como excelente professor, eu fui aprendendo a reconhecer a maior parte das madeiras usadas no mobiliário brasileiro, bem como aquelas de outros continentes como a teca, muito usada na Índia, na China e no Japão, além do ébano africano. Continuei aprendendo, porque sempre passava em sua oficina aos sábados pela manhã com a desculpa de observar o andamento daquilo que levava para restaurar. Eram nessas ocasiões que ele pacientemente me explicava também os detalhes da restauração.

Aprendi que nos móveis antigos tudo era de encaixe, como a chamada asa de andorinha, e cola. Jamais pregos. Havia um tipo trabalhoso de polimento da madeira com bucha seca, sem cera nem óleo, logo abandonado por ele devido à lentidão do serviço. Sr. Israel era virtualmente contra o uso do chamado verniz copal, pois o álcool presente na composição queimava a madeira, enfraquecendo-a. Adotava o selador para assentar a fibra da madeira após lixamento e, em seguida, demãos de cera levantando o brilho da peça. Explicava com paciência pequenos detalhes, como reconhecer a velhice de um móvel examinando o desgaste dos pés.

Aprendi também ter sido o marceneiro francês Julien Beranger, aqui estabelecido no século XIX, o introdutor no Brasil da palhinha de Madagáscar para forrar assentos e encostos das cadeiras e sofás – a crina ou algodão eram bastante quentes para o nosso clima e a palhinha deixava esse tipo de mobiliário confortável –, e que o seu filho e sucessor Francisco Manoel foi quem criou o encosto nas marquesas, que só possuíam braços, ficando conhecidas como marquesão. Hoje, é possível encontrar esses, entre outros dados sobre a marcenaria, em arquivos específicos.

Israel Dias Neves, por fim e certamente, foi grande restaurador de mobiliário em sua época, ao recuperar peças das famílias mais tradicionais deste Estado. Devo a ele todo o conhecimento aqui pautado, apreendido ao longo dos dez anos de convivência, quando transmitia o seu saber com calma e boa conversa. Devo-lhe também meu interesse para formação de uma pequena biblioteca com cerca de 50 livros sobre a história do mobiliário nacional e internacional, além do restauro – como presente de casamento –, da caixa de um relógio, antigo bem de família. Sr. Israel deixou um vazio enorme na arte da marcenaria pernambucana e, porque não, saudade.

## 1.4 O exercício da criação do Ateliê

O Ateliê — ou escritório, popularmente chamado —, está localizado no município de Olinda-PE (hoje com outro dono). Teve a sua obra iniciada pela instalação de um canil, com dependência de serviços separada do todo por um muro de cobogó. Havia algo infantil, inspirado no Snoopy, para agradar as crianças. A edificação, por completo, foi erguida no compasso de uma construção convencional de alvenaria e laje pré-moldada, vigas chatas e dois pilares circulares centrais ao vão, sendo o pilar posterior apoio da caixa-d'água suspensa sobre a coberta. Completavam o conjunto telhas cerâmicas sobre a tal laje pré-moldada e detalhes específicos.

Percebeu-se, bem recentemente (2018), semelhanças entre alguns detalhes do Ateliê com detalhes presentes no *The Studio-Apartment* e a casa *La Roche*, obras de Le Corbusier. Foi possível perceber também as semelhanças dessas obras com as obras do escritório Borsoi Arquitetos Associados, sede do único estúdio, outrora instalada na Rua das Ninfas, no bairro da Boa Vista, no Recife-PE. O local foi vivenciado ainda como estudante e depois como arquiteta, de 1969 a 1974. As obras do Borsoi, portanto, já estavam consolidadas como referências muito antes de 2018, ocasião da viagem referida à França, sendo há muito motivos de inspiração e, agora, de comparações oportunas.

O *The Studio-Apartment* chamou a atenção pelo feitio da escada, emprego do tijolinho de vidro para iluminar determinado lugar e certo pé direito duplo. No Ateliê, uma escada tão essencial e modelada quanto a do *Studio* estava inserida também em pé direito duplo, tendo tijolos de vidro (para pisos) estrategicamente encaixados numa grelha formando o patamar. Degraus recortados em chapas de ferro do tipo carroceria e sem corrimãos cumpriam o seu papel singular: transportar, ascender. Era possível “olhar de cima para ver tudo lá embaixo”.

Em seguida, visitando a casa *La Roche*, foi possível mergulhar em comparações ao “olhar de cima”, mais uma vez, para ver “lá embaixo”. Havia liberdade entre visadas, nichos, recortes e aberturas funcionais multiplicando espaços, e uma rampa escultórica a conduzir. No Ateliê, mesmo não tendo uma rampa e sendo uma obra de bem menor porte, havia recortes, planos inclinados e ampla visão dos espaços frontal e posterior possibilitada pelo pé direito duplo.

Nunca havia especulado em torno de tais minúcias da casa *Studio* do arquiteto Le Corbusier, nem a conhecia, muito menos da casa *La Roche*, pouco vista por fotografias. No âmbito da própria formação e da sala de aula, foram observados conceitos e projetos famosos do autor bem conhecidos por alunos, professores e arquitetos, o que contribuiu com certa lógica arquitetônica que se prestou muito mais ao ensino, como plantas e fachadas livres, o piloti, entre outros pontos, não sendo aqui e agora o foco dessa conversa.

Mas, na referida visita de viagem, foi possível lembrar, conforme também antes mencionado, a experiência com Borsoi Arquitetos Associados. Janete Costa, em perfeita simbiose com os espaços criados por Borsoi, se revelava no traçado de portas-painéis, treliças, rasgos estratégicos, cores fortes, feixes de luz, muitas vezes já combinados no ato da concepção dos projetos. Presenciei, muitas vezes, ele lhe pedir opinião com o desenho do projeto na

prancheta. Essa tônica da arquiteta estava bem presente no cenário daqueles espaços de Le Corbusier, o que faz supor, relembrando a passagem por aquele escritório, que houve forte influência das ideias do arquiteto suíço na produção do Borsoi.

Botando tudo na balança, é provável que o Ateliê, aqui narrado, tenha resultado, como um todo, calcado na infância inspirada na oficina, e, em outra parte, nas funcionalidades dos detalhes trazidos lá do Borsoi & Associados. Da infância, se impôs a cobertura em duas águas a 45 graus para acomodar um mezanino e as telhas francesas — guardadas e, por fim, usadas —, que antes cobriam o galpão então desmontado<sup>26</sup>. Coube pé direito duplo na metade do vão e, na outra metade, salas, sanitários, serviços de apoio e mezanino na parte superior (maquete, *figuras 3*). A empena da cobertura recapeada e sarrafeada (tiras cimentadas) permitiu encaixar o rebordo das telhas centenárias fabricadas na Usina Cerâmica São João da Várzea.

A escada, por sua vez, projetada antes de tiro, tal qual a escada do mezanino da oficina (lance único sem patamar), foi erguida em parte. Antes de acabada, foi demolida e repensada sob a influência de referências, proporções, funcionalidade e beleza. Deu lugar a uma escadinha de giro em tubo de ferro e chapa carroceria, sem corrimão, resultante do reestudo e da troca de ideias com o arquiteto amigo e colega de sala de aula Ricardo Gama<sup>27</sup>. Foi redefinida com o auxílio de uma maquete, na melhor posição em função dos acessos e das passagens para os lugares projetados.

O patamar em grelha de ferro e tijolo de vidro, citado no início dessa conversa, viabilizou o propósito de “olhar de cima para ver tudo lá embaixo”. De tal patamar, antes de adentrar ao mezanino, era possível ver o que ficava na recepção e em área de trabalho posterior, ambas mostradas na tira superior das *figuras 2*. Bem do lado esquerdo da edificação, é possível ver (também em imagens da maquete, *figuras 3*), no que se chama comumente de “oitão”, mais um patamar em chapa de ferro que permite outro “ver de cima” que não levava a lugar algum, teimando em ser funcional.

Área de jardim, canil, dependências, as duas mangueiras, três coqueiros, uma goiabeira, um monte de pés de pitanga rodeando o muro de cobogós. Um banco em prancha de ipê e uma amarelinha multicolorida encravada no tijolo maciço — outra atração infantil —, completavam o cenário (ou completa, podem ainda estar lá). Outras engenhocas, como portões em estroncas de madeira usadas na obra e ferrolhos e dobradiças modeladas, completavam o intento de aproveitar sobras da construção. Foi quando chegou bem colorido o tempo das orquídeas no pergolado, mas logo elas deram lugar, em novos dias, ao tempo só das pitangas. Nada é para sempre ou por acaso.





### Figuras 3

*Maquete do Ateliê:*

- 1 - vista de fora,
  - 2 - tirando a cobertura,
  - 3 - sem a cobertura,
  - 4 - tirando o piso do Ateliê,
  - 5 - escritórios,
  - 6 - vista da recepção (térreo) e Ateliê sem teto.
- Fotos: Humberto Araújo, 1992

## 1.5 Projetos que ajudaram a ensinar

“Nada é por acaso” é uma expressão bem popular... Pode haver um motivo atrelado à lei de atração, à força do pensamento, ao destino. Quem diria que projetos de edificações residenciais unifamiliares e verticalizadas “cairiam do céu” logo ao iniciar a profissão? E que o enfrentamento de obras verticalizadas viria a se alinhar ao escopo da disciplina *Projeto 6* do curso de Arquitetura e Urbanismo anos depois, instigando o atrelamento a uma atividade de Extensão que levaria alunos a obras? São colocações que unem a própria experiência à existência do *Aprender na Obra*, cuja história se enreda a partir do próximo capítulo.

O pequeno registro de projetos arquitetônicos trazidos para cá vem legitimar o “não por acaso” e a importância da prática profissional, breve na elaboração de projetos, porém responsável e bem apegada à didática do fazer no mundo real.

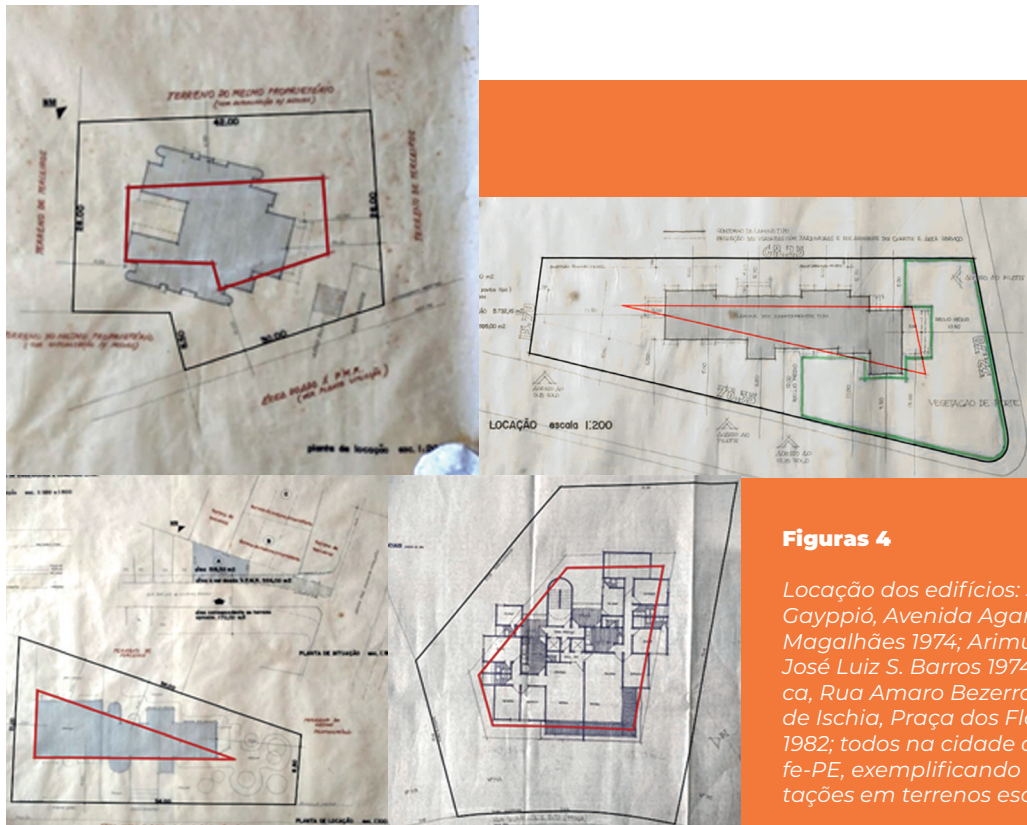
Mostra o que talvez tenha sido o lastro para o ensino de projetos, dos detalhes, e para a criação do próprio *Aprender na Obra*: as experiências desta autora enquanto estudante, e, depois, os próprios projetos e o acompanhamento das obras.

Tinha pressa buscando acertar, mas não tinha, ainda, o domínio sobre práticas construtivas. Lembro-me de noites não dormidas, pensando no aprumo das “costelas” que estruturavam fôrmas para moldar tetos curvos, na concretagem e no perfeito resultado da modelagem ao retirar as fôrmas (refiro-me à obra ilustrada nas *figuras 5*). Foram, entre muitos, dias de ansiedade que permearam a profissão.

A maior parte dos projetos foi elaborada entre 1972 e o início da década de 1990. Menos de vinte anos, portanto, de casas e habitações verticais. Pontuam-se ainda uma creche e uma galeria comercial, ambas modificadas por construtores.

A verticalização de quase todos os edifícios residenciais então projetados, assim como os afastamentos para a rua e vizinhança, esteve sob a égide da Lei 7.427/61<sup>28</sup>, cujos parâmetros não incluíam à época, regras de recuos para terrenos de formatos irregulares, esconsos, conforme já referido anteriormente.

Raciocínios baseados em recuos médios, áreas não computáveis e compensações (avanços e recuos de massa projetada sobre o traçado regulamentar) induziram às reentrâncias, aos recortes e aos saques que se vê em plantas de locação (*figuras 4*). Esses argumentos acabaram por favorecer volumetrias e melhores arranjos de plantas tipo.



**Figuras 4**

*Locação dos edifícios: Solar do Gayppió, Avenida Agamenon Magalhães 1974; Arimunã, Rua José Luiz S. Barros 1974; Cuiambuca, Rua Amaro Bezerra 1976; Ilha de Ischia, Praça dos Flamboyants 1982; todos na cidade do Recife-PE, exemplificando a implantações em terrenos esconsos.*

Parte desse pouco projetado se fotografou por lente profissional<sup>29</sup> em ângulos tipo “ensaios fotográficos”, enquadrando forma do edifício, vegetação e, às vezes, luz natural e sombra. Outras imagens foram apenas registros oportunos ou necessários, sem a pretensão de mostrá-los como agora, o que dificultou a seleção para ilustrar esta narrativa. Teria sido interessante poder mostrar mais a identidade exterior-interior buscada em outros projetos residenciais — como “a cara do que se via por fora era vista por dentro” —, o que gratificava a autora e os usuários.

A obra apresentada nas *figuras 5*, por exemplo, foi edificada em alvenaria de tijolo aparente, com estrutura e todo o teto em concreto também aparente e piso todo em pedra mineira não polida com aplicação de epóxi. O esmero deu-se nas fôrmas confeccionadas em chapas madeirite para concretagem dos tetos curvos nos ambientes, na moldagem da mobília de sala (conjuntos de bancos de concreto<sup>30</sup> para encaixe de estofados) e nas prateleiras moldadas em concreto com perfeição, também em vários ambientes. Fechando o conjunto, esquadrias em madeira maciça.



**Figuras 5**

*Residência João Pessoa de Souza, Boa Viagem, Recife-PE. Vistas exterior e interior em final de obra. Construção Mestre Zé Pedro, 1973*

A obra apresentada nas *figuras 6* foi edificada em alvenaria comum com chapisco, massa única, caiação e piso em cimento queimado com juntas e esquadrias em madeira. A laje inclinada recebeu reboco interno e, no exterior, apenas uma impermeabilização e pintura refletiva. Um terraço descoberto permitiu sombrear a parte frontal inferior, tendo como proteção um guarda-corpo vazado em cobogós e laje de piso revestida em cerâmica refratária.

**Figuras 6**

*Residências conjugadas Evaldo Carvalho, Rio Doce, Olinda-PE, 1973*

O diferencial construtivo entre as duas obras apresentadas nas *figuras 5 e 6* foi resultado da ponderação de uma recém-graduada: a apropriação dos sistemas construtivos — moradia urbana e casa de veraneio —, havendo o que ser considerado como o *modus vivendi* e a disponibilidade financeira dos clientes, além dos materiais e acabamentos que imprimissem a “feição urbana” e a “feição praiana”. Ainda que ambas as obras tenham revelado, cada uma ao seu ponto, aspectos rústicos.

Projetar verticalizando, por sua vez, impôs a compreensão de subsistemas a serem conciliados num só corpo de obra (programa, estrutura, demais instalações, circulação vertical e o cruzamento de todas essas funcionalidades). Trouxe mais experiência e ajudou a subsidiar o ensino na disciplina *Projeto 6*. A dificuldade dos alunos consistia quase sempre na conciliação de plantas tipo — por onde eles, em geral, iniciam os estudos —, com o arcabouço estrutural e a disposição de vagas em pisos de garagens. No entanto, não bastava o que os professores sabiam e tinham a dizer. Era preciso ver na prática, o que, em 1998, se concretizou com o *Aprender na Obra* e com o que dele se usufruiu visando diminuir as tantas dificuldades.

Foi assim que a prática profissional brevemente ilustrada deu suporte, por muitos anos, ao ensino de projetos. Relações entre privado e público, feições plásticas, sistemas construtivos, custos, privacidade e conforto de usuários; condicionantes naturais e de legislação; materiais de construção, revestimentos e detalhamentos foram questões incansavelmente debatidas na disciplina *Projeto 6*.

Ademais, somava-se a esses propósitos o fato de o projeto pedagógico do curso “cuidar de projetos arquitetônicos” em todos os períodos, com maior carga horária e muito mais exercícios de projetos, numa linha crescente de pequena a média complexidade. Alunos do 6º

período, por exemplo, não escolhiam livremente temas de trabalhos nem se perdiam em programas complexos. Os temas eram iguais para todos, permitindo debates específicos por parte dos professores. A produção individual era competitiva do ponto de vista criativo e nivelada do ponto de vista normativo (ABNT/NBR, Prefeitura, Corpo de Bombeiros, entre outras normas). Havia tempo para cobrar o esmero com as representações e os desenhos arquitetônicos corretos.

Para completar o propósito deste item, reuniram-se imagens de maquetes e de edifícios residenciais (*figuras 7 a 15*), alguns ainda a salvo de alterações de revestimentos, reformas de fachadas e inclusões de guaritas não requeridas à época dos projetos contratados. Muitas mudanças foram feitas sem autorização, pós-ocupação dos prédios, a pedido de proprietários e por outros arquitetos. Constatam ainda em arquivo anteprojetos amarelados, perspectivas, poucos originais (entregues sempre aos contratantes) e muitas cópias heliográficas. Há também slides — recurso moderno outrora —, que mostram maquetes, projetos construídos e não construídos. Eram exibidos em projetores manuais ou carrosséis, que talvez ainda existam por aí.



**Figura 7**

*Edifício Solar do Gayppió, Avenida Agamenon Magalhães (Sotec), Recife-PE, 1974. Foto: Humberto Araújo, 1992*

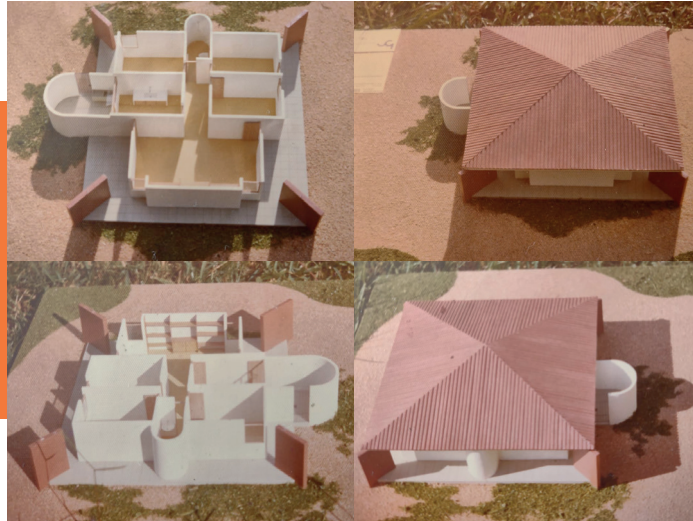
**Figuras 8**

*Edifícios Solar do Cíqui e Sapucagi, esquina da Rua Amélia com Avenida Rui Barbosa (Sotec), Recife-PE, 1974. Fotos: Humberto Araújo, 1992*



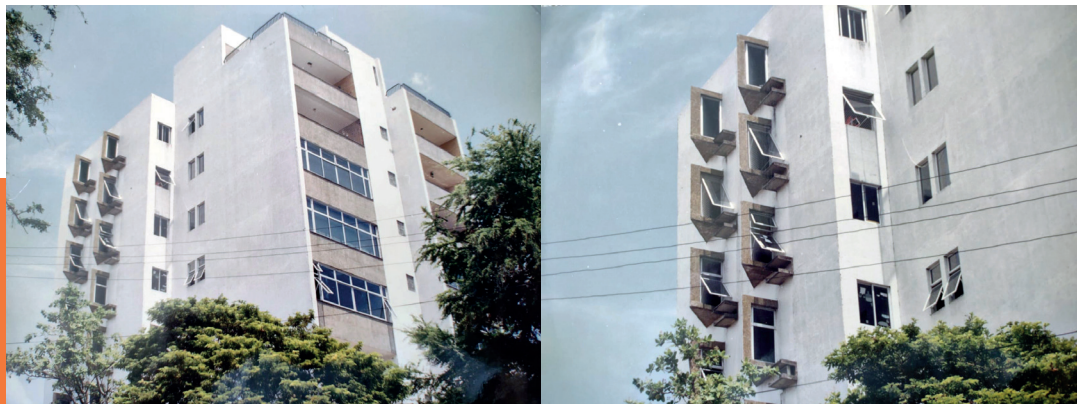
**Figuras 9**

*Maquete: moradia para os postos da Companhia de Industrialização de Leite de Pernambuco (Cilpe), 1976*



**Figuras 10**

*Edifício Solar do Cuiambuca, Rua Amaro Bezerra (Sotec), Recife-PE, 1976. Fotos: Humberto Araújo, 1992*



**Figuras 11**

*Edifício Solar do Sicupema, Rua Demócrito de Souza Filho (Sotec), Recife-PE, 1978. Fotos: Humberto Araújo, 1992*



**Figuras 12**

*Edifício Ilha Majorca,  
Avenida Visconde de  
Jequitinhonha  
(Geoteste), Recife-PE,  
1979. Fotos: Humberto  
Araújo, 1992*



**Figuras 13**

*Maquete adotada  
como material didático:  
Fazenda Tabocas,  
Canto do Buriti-PI, obra  
marcada no local, mas  
não executada, 1979*



**Figura 14**

*Edifício Solar do Camaragibe, Avenida Beira-Mar (Sotec), Jaboatão-PE, 1980*



**Figuras 15**

*Edifício Ilha de Ischia, Praça dos Flamboyants (Geoteste), Recife-PE, 1982. Fotos: Humberto Araújo, 1992*

**02**

**A HISTÓRIA  
DO APRENDER  
NA OBRA**

Alunos precisavam desbravar realidades não conhecidas sobre a elaboração de projetos — como todos, a cada semestre —, atividade imprescindível para que desenvolvessem bem os seus trabalhos de disciplina. Naquele tempo, por certo antes de 1998, se observava bem o olhar vago diante do que não era exatamente conhecido e ficava bem complicado para os professores da disciplina se fazerem entender. Muitos nunca tinham entrado em uma obra.

Em sendo a disciplina *Projeto 6*, à época, período de transição de temas de pequena complexidade para projetos de edificações de maior porte, como buscar, na prática, subsídios para responder às demandas dos novos temas de projetos a cada semestre? Como fazê-los raciocinar sobre verticalização, disposição de pilares, modulação, por exemplo, relativa a um determinado sistema construtivo numa proposta arquitetônica? Como representar tudo isso em plantas baixas e cortes? Como, ao verticalizar, compatibilizar a estrutura então almejada com as instalações prediais, com os demais pisos de uma edificação, inclusive vagas de garagens, atendendo também a diferentes questões funcionais, legais e de conforto nos ambientes? Enfim, como um arcabouço estrutural e as demais instalações prediais deveriam ser estudados para viabilizar determinada obra?

Já se recorria aos recursos digitais pelos programas do computador, mas eles, diferentemente dos livros e dos desafios que faziam pensar, tais recursos ainda eram básicos e não tinham o dom de estimular a imaginação, de provocar uma imersão dos alunos nos assuntos em questão. Era preciso, portanto, buscar meios para ajudá-los a dar plena sequência às soluções dos projetos. Com quais ferramentas?

Era exatamente a imersão no assunto, o “pensar para projetar”, que faltava aos alunos em sala de aula da disciplina *Projeto 6*, pelo final da década de 1990. Havia certa inquietação, por não haver nada concreto em pauta que facilitasse o exercício do projeto arquitetônico além de teorias, obras referenciais e eventuais visitas a obras da cidade. Paralelamente, já se observava que alguns professores tendiam a se acomodar ao “imediatismo em busca por novidades para os alunos”, passando a enviar mais e mais arquivos sobre projetos de arquitetos notáveis para consulta. Cabia então, se possível e por meio de situações reais, criar novas oportunidades para fazer pensar.

Foi quando, em 1998, surgiu certa provocação, ensejando o projeto *Aprender na Obra*. Dela para a ideia posta em ação “foi um pulo” e não faltou notícia: rádio-corredor do Centro de Artes e Comunicação (CAC) da UFPE<sup>31</sup>, boca a boca, *Comunicampus/Ascom UFPE*<sup>32</sup>, *Diário de Pernambuco*, *Jornal do Commercio*, *Ademi News*<sup>33</sup>, *Revista Construir Nordeste*<sup>34</sup>, estimulando as inscrições de alunos para concorrerem a vagas de estágio.

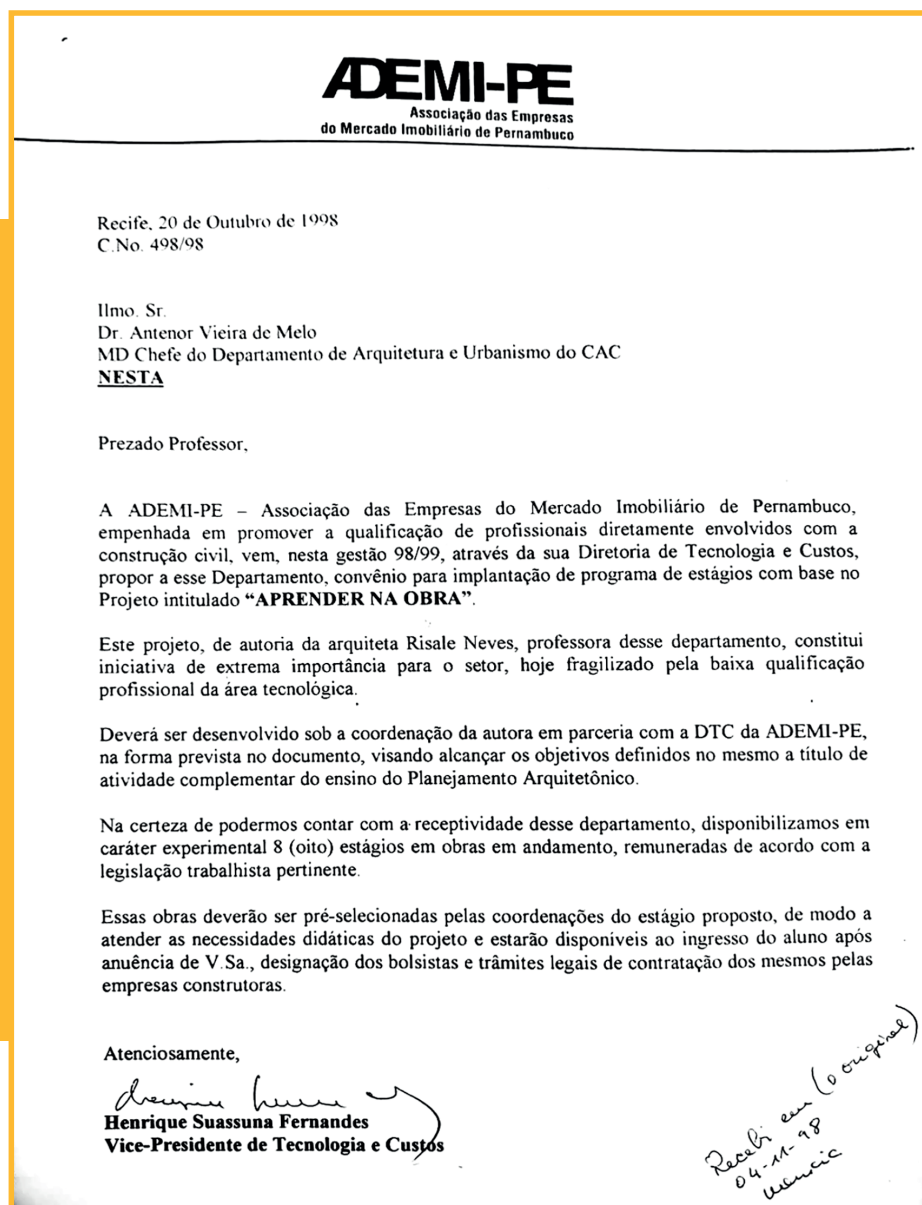
## 2.1 A ideia

O *Aprender na Obra* surgiu de supetão com uma provocação: “arquitetos não entendem de tecnologias da construção”, certamente em tom de brincadeira. O interlocutor foi o então diretor de tecnologia e custos da Ademi-PE, o engenheiro Henrique Suassuna Fernandes, responsável pela aprovação da atividade naquele âmbito. Em resposta e quase ao mesmo

tempo, foi lançada a ideia: “que tal um projeto para alunos estagiarem nas obras dos associados?”. Era outubro de 1998. Ideia acatada institucionalmente (figura 16), em uma semana o projeto para implantação da atividade de estágio já tramitava no Departamento de Arquitetura e Urbanismo (DAU), para seguir depois às Pró-reitorias da UFPE.

Pairava há muito, conforme aludido, a angústia de ver olhos vagando em sala de aula diante da necessidade de conciliar posição de pilares e vigas em desenhos de edificação vertical. O espaçamento de pilares teria que se adequar ao programa de cada pavimento? A estrutura na planta tipo é igual à estrutura do subsolo? E, no semienterrado, há diferença? Como saber? — perguntavam os alunos. E as relações de espaço e composição arquitetônica do seu projeto? — perguntavam os professores.

A vontade de idealizar algo e, portanto, de fazer alunos aprenderem em obras já antecedia



**Figura 16**

*Primeiro documento institucional do Aprender na Obra - Ademi-PE/UFPE, 1998*

a própria ideia do *Aprender na Obra*, conforme inicialmente comentado. Essa batalha pedagógica foi descrita no *Projeto Original do Aprender na Obra* (1998), enviado para aprovação nas instâncias Pró-Reitoria de Extensão (Proext) e Pró-Reitoria de Assuntos Acadêmicos (Proacad)<sup>35</sup> da UFPE, dando início à atividade. Em 1999, alunos ingressaram em obras de empresas associadas para “vivenciar, aprender e apreender com o sabor das coisas vividas”, já mencionada expressão marca do Projeto.

Iniciada como Extensão, a atividade tramitou também na Proacad por envolver convênio com a iniciativa privada, então firmado entre UFPE e Ademi-PE. Em 2004, por solicitação, passou a componente curricular eletivo, mantendo o propósito pedagógico sem alterações até abril de 2020, quando o convênio deixou de ser renovado pela 5ª vez devido à pandemia da Covid-19, que assolou o mundo.

Certo é que se vê, ouve, fala, sente, mas, ainda que reunidos os principais sistemas sensoriais, falta a iniciantes algo fundamental para a produção arquitetônica: a imaginação espacial, “o projetar na mente” a partir de referências, memórias de imagens e vivências. O *Aprender na Obra* caiu, então, como uma luva. Haveria, como houve, tempo para ir a obras (visitas e aulas em obras no Recife e em Olinda, *figuras 17 a 21*), anotar, comparar e testar respostas arquitetônicas a serem dadas em projetos. Enfim, tempo para imaginar livremente, alimentando ideias a partir do que seria vivenciado em obras. Isso era esperado ao tempo de aluno, porque logo chegaria o tempo de ser arquiteto, lógica na qual se amarrou também a ideia do *Aprender*: conhecimentos para o futuro.

## 2.2 O nome

O nome veio logo em seguida à ideia, sendo, por impulso, voltado à própria iniciativa e visando mostrar, sem rodeios, o que deveria ser o *Aprender na Obra*: alunos iriam como foram, aprender, e os locais seriam edificações reais, projetadas por arquitetos e no curso de suas obras. A Engenharia Civil, há muito, mantinha estágios em obras, ao passo que ainda eram restritas as chances de ingresso para aprender enquanto aluno de Arquitetura. Mais ainda restritas ou inexistentes eram as chances por meio de ações pedagógicas curriculares.

O aluno que fazia estágio (talvez ainda seja assim) contava apenas com um coordenador que assinava formulários, o que acabava sendo mais um meio de pontuar para o professor do que estimular e orientar o estudante em suas expectativas de aprendizado. A construção civil se apresentava ideal como sala de aula alternativa, por seguir em linha reta, óbvia, visando etapas do início ao fim dos cronogramas.

Enquanto estagiário, o aluno poderia acompanhar “o projetado” no compasso das etapas da obra. Tal dimensão, além de reunir saberes técnicos distintos e próprios dos canteiros, mostrou a importância do convívio humano, do respeito profissional, individual e coletivo. Os relatórios de estágios deixaram não somente abordagens técnicas, mas também relatos de entrosamento entre os que faziam as obras, legitimando o nome *Aprender na Obra* também por se aprender a conviver.



**Figuras 17**

*Visita e aula em obras: Edifícios Amazone e Dune, Romarco Construtora, Recife e Olinda-PE, 1999-2000; Aula em obra: Edifício Umari, B. Luna Construtora, Recife-PE, 2000*

**Figuras 18**

*Aulas em obra: Edifício Tressor, Recife-PE, abril e outubro, 2002*



**Figuras 19**

*Aula em obra: Edifício Dune, Olinda-PE, 2001*



### 2.3 O comando do Projeto, acompanhamentos e documentações

Ao final da semana em que foi lançada a ideia do *Aprender na Obra*, ainda em 1998, o texto original do Projeto foi encaminhado, ao mesmo tempo, para a Proext e para a Proacad da UFPE, conforme antes mencionado. Era novidade, e, uma vez aprovado no Pleno do Departamento de Arquitetura, surgiram dúvidas. Deveria ser uma ação complementar de ensino ou uma Extensão? Daí recorrer às duas instâncias para aprovar, e, em março de 1999, já se preenchiam as primeiras vagas para estágios. O quê, quando e como seria o *Aprender na Obra* e suas bases didático-pedagógicas constam do referido texto enviado e aprovado.

O que fazer então a partir da aprovação? Ir à busca de vagas e divulgar, iniciando pela turma da disciplina *Projeto 6*, para a qual se voltou a atividade. Avisos postos nos murais, bem rápido a notícia ganhou os corredores, contando também com os meios de comunicação da própria UFPE. Teria que ser aberta uma lista de inscrições, além de serem definidos os protocolos para a entrada do aluno nas obras. Caberia ao comando do Projeto, ainda, ter em mãos a Lei de Estágio (hoje a Lei Nº 11.788/2008, quando revisada) e as orientações da Proacad; firmar pré-requisitos para inscrição, seleção e ocupação de vagas; bem como orientar o encaminhamento de alunos às primeiras empresas contratantes.

**Figuras 20**

*Aula em obra: arquiteto Luiz Rangel explica projeto para alunos em obra da Incorporadora Malus, 2003*



**Figura 21**

*Visita à obra: Aeroporto Internacional do Recife/Guararapes-Gilberto Freyre, 2003*



Foram elaboradas, então, fichas de inscrição e de controle individual do aluno, um termo de compromisso dele com o Projeto e orientações sobre a composição de nota da disciplina. Foram impressas também as vias do *Termo de Compromisso de Estágio Curricular não Obrigatório* da Proacad, a serem preenchidas e assinadas pelo aluno, pela empresa contratante e coordenação do curso. Além disso, foram disponibilizadas orientações sobre como os alunos deveriam proceder junto às empresas quando encaminhados e como contratar o seguro obrigatório de vida e contra acidentes. Entrar em obra sem o seguro contratado implicava na suspensão do estágio e a coordenação do curso só assinaria contratos com a apólice anexada.

**A cada vaga ofertada por empresa associada à Ademi-PE, era preciso:**

1. Convocar candidatos(as) por ordem de inscrições para uma entrevista.
2. Adequar a logística de melhor deslocamento: obra-moradia/obra-UFPE.
3. Conferir situação do Histórico Escolar (sem pendências em disciplinas).
4. Explicar: o objetivo do estágio, o termo de compromisso, a avaliação.
5. Esclarecer sobre a carga horária, o valor da bolsa e o seguro obrigatório.
6. Confirmar o desejo de participação e tirar as dúvidas de maneira geral.
7. Orientar quanto ao comportamento de um aluno(a) dentro de obra.
8. Orientar o preenchimento dos contratos e do seguro obrigatório.
9. Orientar sobre como se dirigir à empresa com as três vias do contrato.
10. Dar prazos para a tramitação dos contratos e do seguro obrigatório.
11. Anexar via do seguro para a coordenação do curso assinar os contratos.
12. Entregar o Manual de Orientação e supervisionar períodos do estágio.

Entre os doze pontos listados, a maior curiosidade pairava sobre o quinto ponto: estágio por 4 horas diárias durante seis meses. Estágio de 20 horas semanais não era prática aceita em empresas, e o Ministério da Educação (MEC) já discutia mudanças na Lei de Estágio, que, por sua vez, só foram consolidadas em 2008. No entanto, o que havia sido combinado antes, salvo algumas exceções, permaneceu na palavra dos construtores da Ademi-PE, inclusive a bolsa que era de um salário mínimo para a carga horária combinada. O seguro obrigatório era contratado pelo aluno para reembolso pela empresa, ou contratado por ela diretamente.

O Manual referido no ponto 12 (assunto do capítulo 3) foi elaborado para guiar o *Aprender na Obra*, marcando, passo a passo, o que deveria ser a atividade. Também pontuava para os alunos o que deveriam buscar nas obras e o que deveriam trazer de volta para a sala de aula da disciplina *Projeto 6*. Os resultados do estágio deveriam ser apresentados em sala de aula durante seminários, visando, inclusive, levar conhecimentos para os colegas que não estagiavam em obras.

A repercussão das ricas seções de seminários provocou a curiosidade de outros professores e também de alunos que cursavam outros períodos. A divulgação foi impulsionada pelos jornais *Comunicampus/Ascom UFPE*, pela imprensa local (*notícias, figuras 22*), por informativos *Ademi News* e por entrevistas na Rádio Universitária. Passaram-se 22 anos (de 1998 a 2020), os últimos deles afetados por uma crise econômica que rebateu na construção civil pernambucana, o que resultou na diminuição da oferta de vagas. Teria havido a quinta renovação do convênio entre UFPE e Ademi-PE em abril de 2020, não houvesse ocorrido a pandemia da Covid-19 conforme já foi mencionado.



## Alunos de arquitetura já se inserem no mercado

Um convênio entre a Universidade Federal de Pernambuco e a Associação das Empresas do Mercado Imobiliário de Pernambuco (ADEMI-PE) está promovendo a qualificação de futuros profissionais através do programa **Aprender na Obra**, um projeto



Alunos visitam obra na companhia do engenheiro

as técnicas de trabalho das construtoras, identificar os elementos que constituem a obra e as interações entre os espaços gerados por eles. "Para o aluno, esta é a melhor forma de 'ver e entender', na prática, o conhecimento adquirido nas disciplinas ministradas no curso", diz Risale.

coordenado por Risale Neves, professora do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da UFPE. A iniciativa visa proporcionar estágio extra-curricular monitorado para os alunos do curso. Até agora, nove estudantes puderam trabalhar em obras e acompanhar de perto a construção de edifícios residenciais.

Durante seis meses, os futuros arquitetos começam a treinar a postura profissional no relacionamento com operários, mestres de obra, engenheiros e clientes, além de manter contato com

Quem "sentiu na pele" como é participar de todas as etapas de uma construção foi Ana Mirian Chagas. "Durante o estágio temos noção do quanto é essencial o arquiteto estar dentro da obra, inclusive para elaborarmos melhor os projetos", comenta. Ela também cita a volta da conquista do espaço que os profissionais de arquitetura perderam nos últimos anos. "O arquiteto, hoje em dia, fica trancado no escritório. É importante estarmos em contato com o nosso futuro nicho no mercado", complementa.

Figura 22

Recorte do Comunicampus/Ascom UFPE, janeiro de 2000

## COMUNICampus

Uma Publicação da Universidade Federal de Pernambuco | Encabeço no Jornal de Comunicação | Ano VIII | Nº 195 | Set 2000

**Projeto Aprender na Obra amplia oferta de vagas para alunos do curso de Arquitetura**

Página 3

### Projeto de Arquitetura abre novas vagas

O curso de Arquitetura está selecionando novos alunos para participarem do projeto *Aprender na Obra*. O programa é uma oportunidade para a qualificação profissional de futuros arquitetos, que compartilham, in loco, de tudo o que envolve uma obra de médio porte, desde o relacionamento com os operários até as mais recentes inovações do dinâmico mercado da construção civil.

O projeto, criado e coordenado pela professora Risale Neves, do Departamento de Arquitetura e Urbanismo, é resultado de uma parceria com a Associação das Empresas do Mercado Imobiliário de Pernambuco (Ademi-PE) e tem o apoio da Thyssen S/A Elevadores e Tecnologia. Atualmente, participam nove construtoras e a previsão é de que esse número aumente.

"Todos ganham com a parceria. Os alunos, porque vêm na prática a teoria da aula e passam a conhecer os novos modos de arquitetos que o mercado pode absorver; e as construtoras, porque têm a oportunidade de contar com o conhecimento de um arquiteto na obra", ressalta Risale.

O vice-presidente da Ademi, José Antônio Simón, diz que o projeto é interessante porque mostra ao arquiteto, que acompanha o andamento da obra, a viabilidade ou não do planejamento. "Às vezes, o que o profissional projeta não dá para realizar, porque ele não conhece as dificuldades de uma construção. O não conhece as dificuldades de uma construção. O arquiteto presente na obra ainda é uma novidade para as construtoras, mas está sendo bem aceita", conta.

No último dia 31, o projeto foi apresentado ao reitor da UFPE, Mozart Neves Ramos. Ele destacou a importância de unir a universidade à iniciativa privada, propiciando o sucesso garantido no intercâmbio de conhecimentos entre os dois segmentos. "O projeto é visionário tanto pelo interesse dos alunos em participar, quanto pela parceria com as construtoras associadas à Ademi, que abre as portas dos seus empreendimentos aos futuros profissionais", afirmou Mozart Ramos.

Os candidatos devem se inscrever na coordenação do curso, no 1º andar do Centro de Artes e Comunicação (CAC). Mais informações pelo fone 271.8771.

Figura 22

Recorte do Comunicampus/Ascom UFPE, setembro de 2000

## Alunos de Arquitetura têm prática em canteiro de obra

**O** *Aprender na Obra*, projeto que viabiliza o estágio de alunos de arquitetura na construção de prédios do Recife, foi incorporado neste semestre como atividade de extensão pelo programa *UFPE para Todos*. A partir de agora, a experiência dos estudantes no convívio com pedreiros, mestres-de-obra e engenheiros passa a ser reconhecida pelas Pró-Reitorias de Extensão e para Assuntos Acadêmicos e a contar créditos na grade curricular.

A iniciativa conta com a parceria da Associação das Empresas do Mercado Imobiliário de Pernambuco (Ademi) e tem a participação de 12 alunos do curso de Arquitetura e Urbanismo, vinculados à disciplina de Projeto Arquitetônico. Diariamente, eles passam quatro horas em canteiros de obras de 14 empresas e podem pôr em prática o que aprendem em sala de aula.

A pró-reitora de Extensão, Célia Maranhão, identifica no *Aprender na Obra* a potencialidade de ser um instrumento de capacitação dos operários da construção civil. "Os alunos são levados a ter contato com pessoas com baixo grau de instrução, mas que compartilham seu saber prático. A retribuição por meio de conhecimento técnico é possível", avalia.

Segundo a professora Risale Neves, criadora do projeto, a inclusão deste no *UFPE para Todos* é o reconhecimento da troca de conhecimentos entre alunos e trabalhadores do setor de construção, um dos aspectos mais importantes da iniciativa. "Os futuros arquitetos precisam conhecer ainda na uni-



Através do *Aprender na Obra* há troca de experiências

versidade a realidade dos operários nos canteiros de obra e poder contribuir na sua melhoria", afirma.

Para Maurício Guerra, um dos alunos participantes, a experiência mostrou que a relação com os operários influencia a criação de projetos. "Ao tomar contato com os trabalhadores, fica mais fácil identificar os limites de execução das ideias de um arquiteto", diz.

Figura 22

Recorte do Comunicampus/Ascom UFPE, abril de 2001

Figura 22

Recorte do Jornal Diário de Pernambuco, abril de 2001



Figura 22

Recorte do Jornal do Commercio, dezembro de 2003



# 03

## O DESENVOLVIMENTO E AS AÇÕES COMPLEMENTARES

Os alunos iniciantes no *Aprender na Obra* não tinham preparo, ainda, para perceberem minúcias técnicas em obras, com tantas novidades e obrigações a serem cumpridas. Um Manual foi preparado com o programa didático e chamando a atenção para as tarefas que poderiam ser cumpridas durante o estágio. Os alunos deveriam mostrar a importância de uma arquiteta ou um arquiteto em formação dentro de uma obra e, para tanto, duas maneiras de aprender conduziram os estágios.

Primeiro, o estudo da forma, dos elementos de composição e do arcabouço estrutural do edifício (na medida em que o encontrassem), seguindo orientações do Manual. Todos deveriam observar, anotar e esboçar segundo itens do roteiro para seminário e relatório (constantes do Manual). Os resultados, deveriam ser apresentados após seis meses de estágio, revelando conhecimentos adquiridos para desenvolverem os temas da disciplina e para a vida profissional.

Para tanto, seria preciso ter acesso ao projeto arquitetônico da obra, às plantas estruturais e de instalações. Deveriam registrar a etapa do cronograma na qual se deu o ingresso em obra, o que já havia sido executado, o que estava em execução e o que estaria por concluir caso o estágio encerrasse antes do final da obra. Esses dados deveriam constar de relatórios parciais, sempre acompanhados por esta coordenação do início do estágio até a entrega do relatório final.

A segunda maneira de aprender era cumprir as tarefas escaladas pelo tutor do estágio, de acordo com o cronograma da obra. As tarefas a serem cumpridas deveriam fazer parte da escala de produção, não poderiam envolver demandas decisórias, interferir em resoluções de projeto nem solucionar pendências não detalhadas pelos autores dos projetos.

Quanto às atividades complementares do *Aprender*, eram comuns visitas ao Ateliê da professora abordado no primeiro capítulo; conversas sobre tecnologias da construção a cargo da Ademi-PE e palestras técnicas proferidas por patrocinadores e por engenheiros construtores em sala de aula (visita Ateliê, empresários, *figuras 23*). Esses profissionais, em geral concedentes de estágios, iam à sala de aula para prestigiar e comentar as apresentações de seminários. As entregas de certificados de fim de estágio, por sua vez, foram sempre ancoradas em finais de eventos, como palestras, minicursos ou premiação de concurso, e serão comentadas ao final deste capítulo.



**Figuras 23**

*Em diferentes datas: Professora Lavinia Coêlho em visita/aula no Ateliê da autora, Empresários Bruno Luna e Henrique Suassuna em sala de aula, Engenheiro da ThyssenSur/Krupp Eduardo Carvalho em aulas técnicas, e o Empresário Gustavo Dubeux comentando trabalhos em sala de aula.*

As aulas externas para visitar obras conveniadas com grupos maiores de alunos (*figuras 24*), eram previamente programadas, considerando que eles seriam recebidos pelo estagiário, empresário ou engenheiro da obra. Além disso, os capacetes deveriam estar reservados em número suficiente para proteção. Foram, sem dúvida, momentos de aprendizado, mas também de descontração, considerados essenciais, pois contribuíram com o bom humor das turmas, ajudando a sonhar.



**Figura 24**

*Alunos da disciplina Projeto 6 em visita a obra do Edifício Dune, Romarco Construtora, Olinda-PE, 2000*

Além destas ações complementares do Projeto, teve destaque o Prêmio Ricardo Gama (PRG)<sup>36</sup>, inspirado no Troféu Ademi<sup>37</sup>, por sua vez concedido pela primeira vez aos melhores empreendimentos pernambucanos em 1995. O PRG premiou o Melhor Projeto de Disciplina (em duas edições) e o Melhor Artigo sobre a Experiência em Obras, contando com a atenção da Thyssen Sür/ThyssenKrupp Elevadores<sup>38</sup>. Além de patrocinar o PRG, a empresa apoiou o *Aprender na Obra*, ministrando aulas em semestres seguidos sobre como representar elevadores em projetos. Com tal apoio, alunos do 6º período não cometiam erros em plantas baixas nem erros ao “passar cortes” em caixas de corrida e casa de máquinas. Dimensionavam e representavam corretamente.

**Figura 24**

*Alunos da disciplina Projeto 6 em visita a obra do Edifício Tressor, Romarco Construtora, Recife-PE, 2002*



**Figura 24**

*Alunos da disciplina Projeto 6 em visita a obra do Edifício Amarige, Romarco Construtora, Olinda-PE, 2004*



Em 2006, o *Aprender* incorporou-se a minicursos e exposições do Painel de Rochas das Feiras de Minerais e Rochas da UFPE, como outra ação de Extensão, fato já comentado nas notas iniciais da autora. Foi, de forma complementar, uma inédita integração de conhecimentos (*figura 25*). Os alunos que faziam parte do Projeto ou aguardavam em lista de espera, eram treinados e habilitados para a monitoria durante as Exposições do Painel, a fim de transmitirem conhecimentos sobre arquitetura e rochas para os visitantes das feiras. Foram levados, assim, apoios (materiais e patrocínios) para as edições do evento, até a última feira, em 2019.



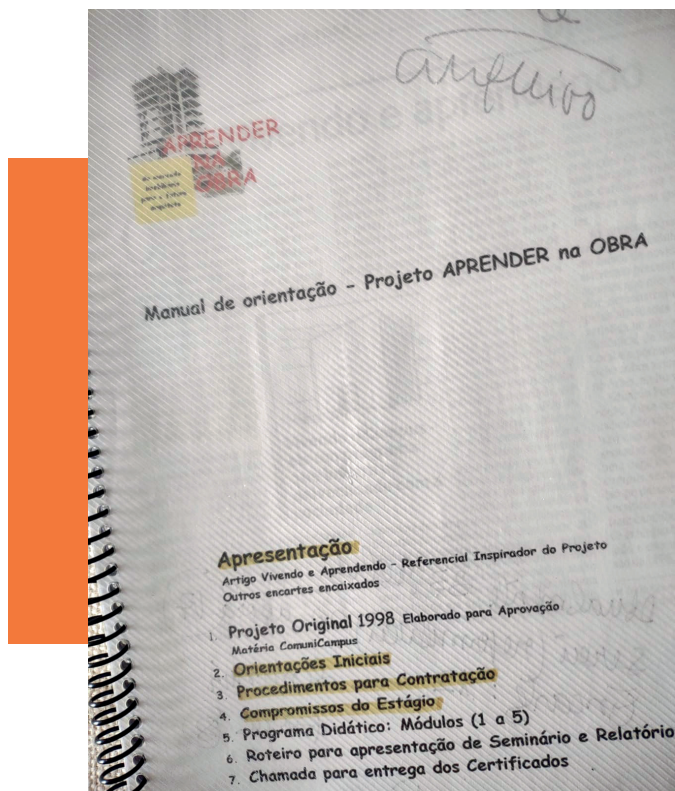
**Figura 25**

*Aprender na Obra nas feiras: estagiárias Keity Xavier e Fabíola Araújo, atuando como monitoras do Painel de Rochas da Feira de Minerais e Rochas. Centro de Convenções da UFPE, Arquivo: Feiras, 2009*

### 3.1 O Manual

O Manual do *Aprender* (folha de rosto, *figura 26*) foi o instrumento que os alunos usaram para organizar o plano de estágio e preparar o seminário. Foi impresso sempre por cortesia da Ademi-PE durante todo o curso da atividade e entregue a cada aluno ao comprovar o seguro obrigatório. Além do aluno, a própria autora do Projeto tinha o Manual como guia para a supervisão dos estágios. Em duas a três reuniões (para verificar relatórios parciais), mantinha o aluno monitorado desde a sua entrada em obra até a apresentação do seminário e entrega do relatório.



**Figura 26**

Folha de rosto do Manual de Orientação do Aprender na Obra, 1999

#### No Manual constavam:

- A apresentação do Projeto e o artigo *Vivendo Aprendendo* (Nelly Carvalho, 1999).
- Encartes com matérias diversas de jornais e publicações.
- Projeto original do *Aprender na Obra* (1998), elaborado para aprovação.
- Orientações iniciais, procedimentos para contratação, compromissos do estágio.
- Programa didático em cinco módulos.
- Roteiro para apresentação do seminário e preparação do relatório.

Outros encartes informativos foram sendo anexados ao Manual ao longo do tempo, de modo a manter o aluno informado sobre apoios e realizações do Projeto. Havia uma preocupação quase diária em acompanhar os alunos. Nas orientações iniciais constava a forma de vestir adequada (quando não usavam o próprio jaleco da construtora) e recomendações preventivas contra acidentes dentro das obras. O fato de ter o seguro contra acidentes não justificava qualquer descuido, ou deixar de usar equipamentos de segurança individual (EPIs).

Como compromissos do estágio, constavam as atribuições da coordenação do Projeto, as atribuições do aluno estagiário, e as atribuições conjuntas professora, aluno e mantenedora, elencadas a seguir:

#### Atribuições da coordenação do Projeto:

- Monitorar encaminhamento e contratação do aluno.
- Fazer reuniões com os estagiários em grupo ou isoladamente para verificar o andamento do estágio e tirar dúvidas.

- Orientar sobre o que eles deveriam apresentar: atendimento ao programa didático, relatórios parciais, seminário sobre a experiência na obra e relatório final.
- Promover evento de entrega de certificados (uma forma também de divulgação).

**Atribuições do aluno estagiário:**

- Garantir a disponibilidade de um turno para o estágio/disciplina.
- Procurar saber a quem se dirigir (tutor) sobre as tarefas de obra.
- Procurar saber quais seriam os desafios, tarefas, bem como avaliar se estaria apto a enfrentá-las, procurando a Coordenação do *Aprender* em caso de dificuldades.
- Vivenciar um período de adaptação, antes de responder ao primeiro questionário a título de relatório parcial.
- Demonstrar conhecimentos antes obtidos, olhar sempre onde pisar, onde botar a mão e o que está acima da cabeça. Nunca ficar desprotegida(o) ou “de boqueira” sob os andaimes, balanços ou áreas de demolições.
- Observar tudo o que for possível dentro da obra; ser pontual, responsável e solícito; e ficar atento ao que cabia acompanhar, fiscalizar, conferir.
- Negociar reposição de horas devidas em razão das entregas de trabalhos e provas, adotando o mesmo procedimento por qualquer outro motivo de falta ao estágio.
- Trajar-se de maneira discreta e adequada ao recinto de uma obra e não deixar de usar capacete e demais EPIs.
- Atender aos chamados para reuniões, comparecer às palestras técnicas agendadas (algumas substituíam presença em seminários) e investir no conteúdo do próprio seminário e do relatório final.

**Atribuições conjuntas da professora e da mantenedora:**

- Verificar o cumprimento de todo esse conjunto de atribuições.
- Verificar a assiduidade e o desempenho dos alunos frente às tarefas.
- Avaliar e pontuar o desempenho do aluno para compor a nota final da disciplina, o que, em seguida, daria direito à emissão do certificado.

O programa didático, por sua vez, do Módulo 1 (M1) ao Módulo 5 (M5), teve por objetivo guiar o aluno no conhecimento da obra. Compreendia a identificação dos elementos construtivos estruturadores da obra (M1); a identificação dos espaços gerados pelos elementos construtivos (M2); a identificação das instalações convencionais, especiais e complementares (M3); a identificação dos elementos determinantes da composição arquitetônica e do conforto nos ambientes (M4); e, por fim, a identificação da infraestrutura essencial e de apoio ao funcionamento geral da edificação (M5), conforme o que segue.

Nos Módulos 1 e 2, os alunos teriam que comparar *in loco* “o projetado com o executado”; verificar obediência normativa e o rebatimento da estrutura na funcionalidade, na acessibilidade e no conforto dos futuros ocupantes nos ambientes propostos. Pedia-se, ainda, uma análise crítica e comentários livres sobre os elementos identificados, devendo os alunos, para tanto, recorrerem ao projeto arquitetônico da obra, ao projeto estrutural e de instalações. Lembrava-se que deveriam ser elaborados desenhos para ilustrar os seminários, perspectivas do arcabouço estrutural, ressaltando pilares e vigas da base, corpo e coroamento do edifício, bem como possíveis diferenças estruturais observadas entre essas partes.

O Módulo 3 pedia para identificarem as instalações convencionais e especiais previstas para a obra: água, gás, luz, telefonia, controles de segurança, canais internos de comunicação e demais tecnologias adotadas. O sistema de ar-condicionado (ambiente ou central) foi entendido como instalação especial — não por ser de fato —, mas por gerar feições questionáveis nas fachadas dos edifícios ou, em raros casos, agregar soluções técnicas e estéticas apreciáveis. Era importante identificar.

O Módulo 4 pedia para identificarem os elementos determinantes da composição arquitetônica e do conforto nos ambientes da base, do corpo e coroamento do edifício, à luz dos condicionantes naturais, da legislação, entorno da edificação e do padrão econômico dos empreendimentos, conforme as seguintes observações:

- Resolução de acessos a subsolos, semienterrados e pilotis.
- Resolução de muros, gradis, jardineiras, portarias, guaritas.
- Iluminação e ventilação em pavimentos de garagens, vazados e mezaninos.
- Apoios de lazer, como salão de festas, jogos, playground, piscinas, quadras, etc.
- Horizontalidade, verticalidade, efeitos de cheios e vazios.
- Elementos de composição agregados, como brises, pré-moldados, saques.
- Elementos estruturais diferenciados e revestimentos.
- Circulação vertical (elevadores, escadas ou rampas), reservatórios inferior-superior, balanços nos pavimentos de coberturas e cobertas, ou quaisquer outros elementos a influir no conforto de usuários, na volumetria ou “forma plástica” dos edifícios.

Por fim, o Módulo 5, que apesar de apontar para um certo cruzamento com os elementos do módulo 4, visava identificar propostas mais funcionais. Sinalizava para a observação e o registro das resoluções dos elementos “meio”, como passarelas de acesso, rampas de pedestres e de veículos (circulações e manobras); dos acessos a compartimentos de lixo e gás; da subestação (convencional ou elevada externa); de gerador, medidores, reservatórios d’água, casa de bombas, zeladorias, localização de elevadores. Visava também a observância às Normas de Segurança do Corpo de Bombeiros (CBMPE) e à acessibilidade nas edificações. Caso não houvessem sido executados ainda, esses elementos deveriam ser identificados pelos alunos nas plantas do projeto arquitetônico.

E, não fora de contexto, cabe aqui comentar fato que se observa hoje recorrente em sala de aula: as soluções “meio” constam, em geral, mal elaboradas nas propostas arquitetônicas do 6º período do Curso, chamado hoje *Projeto de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo-VI* (AQ459). Talvez pela falta de um contato maior dos alunos com as boas práticas em projetos, quando as propostas constam definidas em seus elementos meio, aparentam uma mera obrigação representá-las, apenas em cumprimento a exigências normativas. Resultam “puxadinhos” no projeto, sem agregar valor técnico ou compositivo. O exemplo mais visível são os compartimentos para lixo, gás, reservatórios superiores e até mesmo as portarias.

Nesse meio de Curso, as soluções já deveriam ser esteticamente bem postas e funcionalmente bem definidas, mas percebo e comento sempre o descaso, o fazer “de qualquer modo”, ou nem isso, dessas soluções. E mais: tais recorrências acentuam-se de tal maneira que revelam até mesmo erros nas propostas dos trabalhos de conclusão de curso, quando projetos arquitetônicos. A quem cabe orientar/ensinar e efetivamente cobrar a contento?

### 3.2 Seminários: o retorno para a sala de aula

Os seminários do *Aprender na Obra* permitiram aos alunos mostrar aprendizado e estabelecer trocas com os demais participantes, uma vez que esses momentos eram agendados de modo que toda a turma da disciplina *Projeto 6* também pudesse assistir. Os alunos inscritos em lista de espera deveriam participar, no mínimo, de três seções até obterem vagas, sendo tal presença também um meio de confirmar, motivados pelo relato dos apresentadores, a vontade de realmente viver a experiência.

Escutava-se primeiro o discurso do aluno apresentador, conforme pedia o roteiro para o relatório: foco nas resoluções estruturais dos projetos, alvenarias externas e internas, instalações, composição arquitetônica e funcionalidade das bases, corpos e coroamentos dos edifícios. Enfim, tudo ligado à evolução construtiva da obra, sendo as tarefas desenvolvidas e demais observações a critério de cada aluno. Em seguida, os professores da Disciplina faziam perguntas e chamavam a atenção de todos para os pontos de interesse.

Por muitos semestres, no tempo do *Aprender na Obra*, estiveram à frente da disciplina *Projeto 6* esta autora e os professores arquitetos Sérgio Bitencourt e Ênio Laprovítera, contando, ainda, por dois anos, com o arquiteto Bruno Ferraz como professor substituto. Professores de outras disciplinas e engenheiros das empresas conveniadas assistiam aos seminários, reforçando a importância do estágio e prestigiando os alunos. Quase sempre eram realizadas duas sessões em um mesmo dia, e o aluno em fila de espera que as assistisse ganhava bônus: duas sessões seguidas valiam três; cota, em geral, cumprida.

Foi assim que o retorno das experiências em seminários para a sala de aula (*figuras 27*) estimulou discussões por muitos anos, levando conhecimentos para alunos que estagiavam em lugares diferentes ou que nem estagiavam, ajudando todos ao dirimir possíveis dúvidas e facilitar o desenvolvimento dos projetos nos semestres.

As figuras dos alunos que ilustram essa parte do capítulo são as melhores constantes em arquivo, entre tantas outras encontradas. Mesmo assim, findaram representativas dos esperados momentos em que mais de 200 participantes do Projeto prestaram contas das suas experiências.



**Figuras 27**

*Representativas dos momentos de prestar contas das experiências: Debora Lima, Gabriela Matos, Laíse Rodrigues, Rafaela Mota, Thilaine Silva e Wellington de Araújo, em datas variadas*

### 3.3 Eventos: certificações e premiações

Os eventos para entrega de certificados de estágio foram sempre encontros técnico-festivos realizados ora na sede da Ademi-PE, ora na sede do Crea-PE ou no próprio CAC-UFPE (figuras 28). As imagens registradas no Crea-PE já apontavam para a parceria que seria feita em 2006 entre o *Aprender na Obra* e a Geologia. Na ocasião, encerrava-se o minicurso sobre a tecnologia do uso de rochas, para participantes do Projeto e empresários da construção, ministrado por Francisco Hollanda Vidal, engenheiro de minas do Cetem-MCTI, com o apoio do Crea-PE.

Na mesma figura, referente ao evento no Crea-PE, compõem a mesa de encerramento, esta autora, Christina Nunes, representando a Extensão da UFPE; e o ministrante do curso, que também consta com os participantes e entregando certificado ao aluno Lucas Rios, estagiário na empresa Gabriel Bacelar. Na imagem maior, estão empresários, professores, componentes da mesa, ministrante do curso e alunos, além daqueles que receberam certificados de conclusão do estágio *Aprender na Obra*.



O presidente da Ademi-PE e representantes das construtoras diplomaram os estudantes do projeto "Aprender na Obra"

**Figura 28**

Recorte do jornal Ademi News: certificação das primeiras participantes do Aprender na Obra, com as professoras Norma Gusmão (Proext) e Risale Neves, empresários e o presidente da Ademi-PE Armênio Ferreira, 2000

**Figuras 28**

Minicurso sobre a Tecnologia de Rochas e Certificados Aprender na Obra na Sede do CREA-PE



As imagens tomadas no auditório do CAC-UFPE registraram as certificações de mais um grupo de alunos (2004), desta vez com palestra do arquiteto português Paulo Barral intitulada "Sustentabilidade na Zona de Extração de Mármore em Portugal". Participaram os professores Nehilde Trajano, coordenadora do curso; Risale Neves e Zenildo Caldas; além dos representantes da ThyssenKrupp Elevadores, os engenheiros Reinaldo Paixão e Eduardo Carvalho, que, em outra imagem, oportunamente, entrega menção honrosa da 2ª edição do Prêmio Ricardo Gama (detalhado adiante) à aluna Marja Mariane.

A última imagem, feita no miniauditório do CAC-UFPE, traz o último momento de certificação do *Aprender na Obra* em conjunto (2006), prestigiado por professores, patrocinador e pelos empresários Alexandre Mirinda (AWM Engenharia) e Bruno Bacelar (Gabriel Bacelar Construções). Depois de 2006, as atenções da autora e coordenadora do *Aprender* se voltaram exclusivamente para o doutorado nas Geociências da UFPE, quando os certificados passaram a ser entregues a cada aluno, individualmente, mediante apresentação do seminário e entrega do relatório.



**Figuras 28**

*Palestra do arquiteto português Paulo Barral, entrega da menção da 2ª edição do PRG e certificação de alunos no Auditório Professor Evaldo Coutinho, do CAC-UFPE, 2004*



**Figura 28**

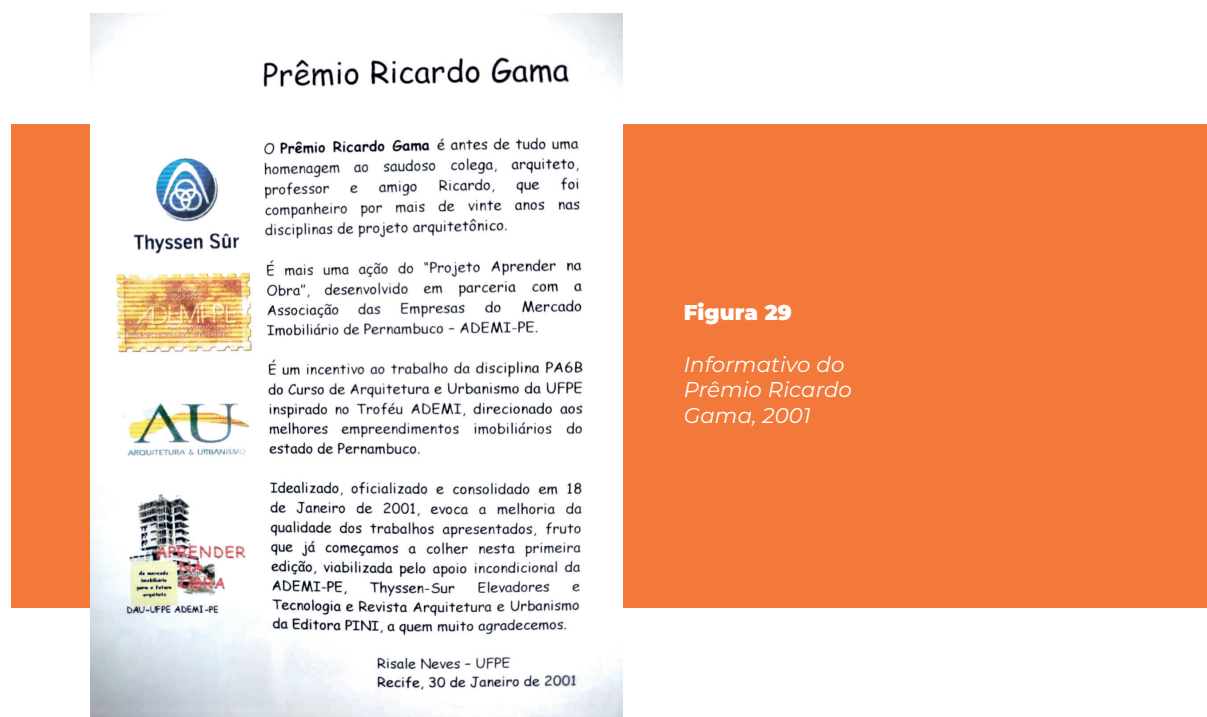
*Outro grupo, o último que recebeu certificado festivamente, com a presença de professores e convidados, 2006*

As premiações para melhor projeto da disciplina *Projeto 6* movimentaram a sala de aula e o salão de exposições do CAC-UFPE em duas ocasiões (2001 e 2003), estimulando a competição. Já a premiação para o melhor artigo sobre a experiência de estágio (2006), ao ser publicado, ampliou a divulgação do Projeto para outras capitais do Nordeste. As três edições do Prêmio Ricardo Gama foram uma homenagem ao amigo e professor falecido em 1997 (informativo do Prêmio, *figura 29*).

Com regulamento, inscrições, júri formado por professores do curso e um aluno como apoio (indicado por colegas da disciplina *Projeto 6*), além de representantes das empresas contratantes e patrocinador<sup>39</sup>, as primeiras edições do Prêmio (*figuras 30 a 31*) foram motivo de exposição de trabalhos na Galeria Capibaribe do CAC-UFPE, contando com aulas sobre os projetos concorrentes em tal recinto. Nas três edições, as alunas premiadas ganharam uma

viagem a Porto Alegre-RS, para visitar o parque fabril da Thyssen Sür/ThyssenKrupp Elevadores e obras na cidade, incluindo, nas três ocasiões, passeios pelo circuito da Serra Gaúcha.

Enquanto as primeiras edições ganharam exposição, na terceira, o melhor artigo, assinado pela aluna Bianca Vasconcelos, ganhou publicação no nº 36/2006 da revista *Construir Nordeste*, parceira do *Aprender na Obra*. As premiações, consideradas também como atividades de Extensão dada à conotação de evento, estimularam a competição entre alunos, levando para a sala de aula certa proximidade com a realidade dos concursos tão presentes no dia a dia de trabalho dos escritórios de arquitetura.



**Figura 29**

*Informativo do  
Prêmio Ricardo  
Gama, 2001*

Diante da repercussão das premiações, elas passaram a ser realizadas também na sede da Ademi-PE, onde o patrocinador costumava entregar certificados durante reuniões com associados, e também no próprio curso, dando ciência a alunos e professores. Entre as *figuras 30*, que corresponde a primeira edição do PRG, as últimas imagens trazem a plateia assistindo ao professor Roberto Montezuma homenagear o professor Ricardo Gama, narrando a sua atuação de ensino, além da Sra. Cecy Gama, a mãe do professor Ricardo, entregar o certificado correspondente ao 1º lugar, a Patrícia Allouchie, aluna premiada.

A segunda edição do PRG (*figuras 31*) foi celebrada na UFPE, logo depois do resultado do julgamento, seguida de uma exposição dos trabalhos vencedores na sede da Ademi-PE, onde a primeira colocada recebeu certificado do patrocinador. A terceira edição (*figuras 32*) contou com apuração do julgamento de melhor artigo sobre a atividade de estágio na sede da Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP), seguida de breve comemoração na Ademi-PE, com entrega de certificados no miniauditório do CAC-UFPE.





**Figuras 30**

*1ª Edição do PRG: alunos concluindo trabalhos; maquetes sobre as mesas e professores: Bruno Ferraz e Ênio Laprovítera junto aos alunos antes do julgamento, 2001*



**Figuras 30**

*1ª Edição do PRG: maquetes e comissão julgadora; comissão e professores: Bruno Luna (B. Luna Construtora), José Antônio Simon (Incorporadora Malus), Célia Campos, Gilson Gonçalves, Talita Andrade (aluna/apoio); Risale Neves e Bruno Ferraz, 2001*

**Figuras 30**

1ª Edição do PRG: premiados Leila Barros e Milton Bernardo Lopes - menções. Patrícia Allouchie, 1º lugar. Professores Risale Neves, Bruno Ferraz e Ênio Laprovítera; e Eduardo Pirrê, pela ThyssenSür na Sede da Ademi-PE. Premiação no Auditório do CAC e Cecy Gama entregando certificado a Patrícia Allouchie, 2001



**Figuras 31**

2ª Edição do PRG: trabalhos em avaliação. Júri: professores Claudia Loureiro e Ênio Eskinase (UFPE); Sérgio Arruda (Ademi-PE), Eduardo Carvalho (ThyssenKrupp); Carolina Fernandes (aluna/apoio). Premiados: Renata Gaudêncio – 1ª colocação; Lucas Coradi e Marja Mariane – menções, 2001

**Figuras 31**

2ª Edição do PRG: trabalhos expostos na sede da Ademi-PE. Eduardo Carvalho e Reinaldo Paixão (ThyssenKrupp), ladeando Lucas Coradi, Renata Gaudêncio, Risale e Marja Mariane. Renata certificada pela Thyssen, 2003





**Figuras 32**

3ª Edição do PRG: 1ª colocada Bianca Vasconcelos, Eduardo Carvalho (ThyssenKrupp), alunos, Eduardo Carvalho (Exata), Eduardo Carvalho (ThyssenKrupp) ladeados por Risale Neves e Ênio Laprovítera. Sede da ABCP, 2006

**Figura 32**

3ª Edição do PRG: Eduardo Carvalho (ThyssenKrupp), premiada Bianca Vasconcelos e a professora Risale Neves na Ademi-PE.



**Figura 32**

3ª Edição do PRG: Rafael Ferraz e Flávio Eduardo Melo – menções; Bianca Vasconcelos – 1º lugar; Eduardo Carvalho e Elisabeth Andrade viúva de Ricardo Gama, empresários e professores, 2006



04

**O APRENDIZADO  
DOS ALUNOS  
POR REVISÃO  
DOS RELATÓRIOS**

O *Aprender na Obra*, em seus 22 anos de atividades contínuas, contribuiu, por certo, com o ensino do projeto arquitetônico. Permitiu tanto ao aluno estagiário quanto a outros professores do curso acompanharem métodos, técnicas e procedimentos construtivos empregados em obras residenciais, comerciais ou de uso misto em construção nas cidades pernambucanas do Recife, de Olinda e de Jaboatão dos Guararapes.

A busca por racionalidade construtiva, sustentabilidade e não desperdício de materiais já apontava para soluções mais econômicas, mudando o modo de projetar, construir e usar os espaços nas três funcionalidades de edificações mencionadas. Não por acaso esse era também o escopo da disciplina *Projeto 6*, para a qual o *Aprender* foi direcionado. Investiu-se em novos procedimentos, desde a estrutura dos edifícios, passando pelas instalações prediais, até os acabamentos, constituindo assuntos dos relatórios de estágio e dos seminários apresentados pelos alunos. Nos debates, durante as sessões, “o tradicional ou o superado” foi sempre esclarecido em cada contexto, pois era comum que os alunos entendessem quase tudo como fato novo ou descoberta, sem saber, muitas vezes, estabelecer a diferença entre técnica superada, mudança oportuna ou atualização.

Quanto às transformações verificadas nos programas de necessidades, observaram-se, nas obras residenciais, áreas de serviço menores, a inclusão de pequenos closets para casal e solteiros, a supressão de lavabos, além de circulações reduzidas. Varandas espaçosas ganharam lugar nos apartamentos “de luxo” e a passagem (*by pass*) entre hall social e de serviço foi priorizada, dando acesso às escadas. Houve também uma maior apropriação das coberturas para uso social.

O que se levou então dessa experiência para o ensino do projeto? Certamente o que foi vivenciado pelos jovens durante os estágios, as discussões em aulas, os debates nos seminários e os relatórios, por sua vez, recheados de observações, registros de tarefas e perspectivas de futuro. O que se aprendeu em obras, enfim, deve-se ao Manual do *Aprender na Obra*, cujas orientações foram as mesmas para todos os alunos, e às tarefas do próprio estágio designadas pelos tutores de acordo com os cronogramas das obras.

A parte mais densa sobre que se aprendeu nas obras (subcapítulo 4.1) foi caprichada, pois houve muito a ser dito, enquanto na parte referente às mudanças construtivas à época (subcapítulo 4.2) centrou-se no que foi mais debatido em sala de aula e durante os seminários, segundo as mudanças identificadas em obras, suas vantagens e desvantagens. Quanto às emoções ao vivenciar e aprender (subcapítulo 4.3), estas não trouxeram mais menções construtivas a pilares, vigas, lajes nem alvenarias, mas sim, às certezas de então, certas emoções e às expectativas de futuro dos participantes.

Seria inconveniente trazer para essa publicação as observações de mais de 200 alunos. Certamente incorreria em repetições, visto a semelhança programática e construtiva das obras envolvidas. Assim, considerando relatos detalhados, bem redigidos ou bem resumidos, ficou decidido apresentar recortes de narrativas mais objetivas sobre o aprendizado, sobre as mudanças construtivas vivenciadas à época e, por fim, o que os alunos expressaram ao “vivenciar, aprender e apreender” durante os estágios. Objetivos, portanto, deste capítulo.

## 4.1 O aprendizado: atendendo ao Manual e às tarefas de obra

A partir dos dados contidos nos relatórios dos alunos, foi possível destacar que, apesar de não vivenciados pela totalidade dos estagiários, serviços como limpeza, manejo e organização de canteiro, marcação de eixos e intervenções em terrenos atípicos foram por alguns acompanhados. Poucos viram carpintaria e ferragens de fundações, mas quem as viu ampliou o aprendizado. Conferir passagens de dutos por fôrmas de estruturas e alvenarias para evitar retrabalhos, conferir colocação de contramarcos, instalação de esquadrias e portas prontas, foram tarefas encaradas pela quase totalidade dos alunos. Quem chegou pelo início do arcabouço estrutural presenciou o feitiço das vedações externas e das paredes internas desenhadas em todos os seus elementos, dos escantilhões às fiadas prontas, com distribuição modular dos tijolos para evitar desperdícios. Aqueles que chegaram pelo fim da obra acompanharam os acabamentos, buscando entender, com a ajuda das plantas do projeto, o que já havia sido construído e as mudanças ocorridas.

Em suma, as tarefas se concentravam em fiscalizações e acompanhamentos de serviços, além de correções em plantas para adequar projetos. Na verdade, adequar projetos da estrutura às instalações prediais não era, à época, preocupação de arquitetos, calculistas e projetistas de elétrica e hidráulica no ato das elaborações dos seus projetos. Até então, os construtores locais não costumavam requerer esse tipo de compatibilização durante a fase de projetos, impondo-se as confrontações durante as obras, o que, muitas vezes, causava atrasos nos cronogramas. Os alunos estagiários se incumbiam de conferir-corrigir-adequar ou, tardiamente, compatibilizar.

Assim, o que se aprendeu em obras seguindo os módulos didáticos do Manual, não foi muito diferente de estágio para estágio. Diferente foi o modo de observar e de relatar de cada aluno. Cabia a eles exercitar a curiosidade registrando o que estava em andamento, o concluído e o que ainda seria executado, valendo-se das plantas do projeto. Essas observações já iriam constituir dados para o seminário e relatório final.

O que se aprendeu em obras cumprindo tarefas do próprio estágio (alunos em obras, *figuras 33*) foi, sim, bem diferenciado de acordo com o ponto em que se encontrava o cronograma de obras, do interesse e da dedicação de cada aluno, bem como da confiança conquistada junto à tutoria indicada pela empresa, quase sempre o engenheiro responsável pela obra.



**Figuras 33**

*Alunos em obras: Michelly Cristine (Construtora A.C. Cruz), João Luiz (M. Bacelar Construções) e Katharina Bazante (Romarco Construtora). Fotos dos alunos, 2000*

As revisões dos relatórios dos participantes do *Aprender* foram feitas com a colaboração das então alunas Ana Carolina de Santana Cabral, Iswarelly Cavalcanti de Santana e Patrícia de Oliveira Coelho (2015), hoje arquitetas, e da aluna Ana Lúcia Parnaíba Maciel (2020), não graduada ainda ao tempo desta redação, todas cumprindo *Estágio Curricular Institucional I*, atividade complementar do Curso.



**Figuras 33**

*Alunas em obras: Bianca Vasconcelos (Hábil Engenharia) e Fernanda Antunes (Gabriel Bacelar Construções). Fotos das alunas, 2002*

**Figuras 33**

*Alunos em obras: Thiago Carvalho (Construtora A.C. Cruz) e Carolina Pollari (Hábil Engenharia). Fotos dos alunos, 2007*



**Figuras 33**

*Alunos em obras: Leila Amorim e Matheus Caluête (Duarte Construções). Fotos dos alunos, 2013*



Foi possível listar em certa ordem cronológica (do início para o fim de uma obra) as observações de alunas e alunos, assim como as tarefas delegadas durante os seis meses da Disciplina ou período maior quando renovados os contratos. As renovações ocorreram em cerca de 80% dos estágios, o que imprimiu mais segurança ao aluno e entusiasmo pelas tarefas. Enfim, uma conquista para muitos.

Dessa forma, ações pontuadas em frases breves ou parágrafos abordando procedimentos, técnicas construtivas, acompanhamentos, atribuições e tarefas cumpridas constam a seguir, sem identificação, o que melhor se explica nas notas finais desta autora.

*Sobre os procedimentos de fundação: uma vez estudada a marcação, segue a sequência de execução com a locação da obra, escavação e arrasamento das estacas (conforme indicado pelo calculista), molde para transição da estaca para o bloco (para a ferragem se unir ao bloco). Em seguida, executa-se a forma do bloco e a armação das ferragens de acordo com projeto estrutural, confere-se tudo novamente (locação, forma e ferragem) e libera-se para concretar. Na concretagem, atenta-se para o tipo de resistência mínima que o concreto deve ter aos 28 dias de cura.*

*Toda a obra, principalmente as áreas de circulação, recebeu sinalização clara e objetiva indicando pontos de fuga, rotas principais e indicação de pavimento, reformas e perigos. O gerenciamento da obra abrangia, com qualidade e rigor, a sinalização e a limpeza das áreas de trabalho, evitando acidentes.*

*As atividades começavam a surgir através do interesse em aprender, realizando tarefas simples, como o slump test (teste de abatimento/ consistência do concreto), a elaboração e locação das placas de armazenamento de materiais, a elaboração de placas de segurança do trabalho e quaisquer verificações de serviço na execução da estrutura.*

*Organizar parte do canteiro de obra destinado a estoque de materiais. Controlar recebimento e saída de materiais. Organizar fichas de verificação de material. Fazer contatos com fornecedores e terceirizados, cuidar do acervo de plantas; organizar, atualizar, substituir. Acompanhar o gerenciamento da obra.*

*No início, foi uma grande barreira a transpor mostrar aos profissionais da obra a importância de um futuro arquiteto acompanhando todo o processo, mesmo os que diziam respeito à engenharia. Este dogma, felizmente foi quebrado, e para grande satisfação houve a solicitação insistente de toda a equipe para minha permanência na obra.*

*No acompanhamento da obra, foi observada a importância que se dá hoje à velocidade da execução e à participação do arquiteto nas questões ligadas ao custo, pois os materiais escolhidos deveriam aliar o que havia de mais atual com o que havia de mais barato no mercado.*



*Acompanhar ações preventivas para evitar perdas de materiais. Compatibilizar os projetos para, em caso de divergências, sinalizar as providências. Criar planilhas para os acompanhamentos, para o controle de serviços e dos quantitativos.*

*Antes de começarmos cada serviço, todos aqueles envolvidos eram treinados e, apenas assim, poderíamos verificar se os serviços estavam sendo executados corretamente [...]. Além do treinamento para verificar a execução dos serviços, no início recebi treinamento de logística em canteiro para aprender a como me comportar dentro de obra em relação ao recebimento e armazenamento de materiais, à política de qualidade de obra, à limpeza e preservação dos serviços acabados, ao controle de ferramentas e equipamentos. Sempre prezando pela rapidez, limpeza, qualidade do serviço, e evitando desperdício de material, tempo e mão de obra, buscando o máximo de produtividade.*

*Durante o estágio, foram realizados dois tipos principais de atribuições relacionadas ao cronograma da construção: acompanhamento da estrutura e acompanhamento da alvenaria. Estrutura: verificação da armação, verificação do alinhamento dos pilares, acompanhamento da concretagem. Alvenaria: elaboração do projeto de alvenaria com as etapas detalhadas e acompanhamento da execução. Também foi executado o projeto de corrimão das escadas, verificação dos serviços de emboço e gesso através de FVS, marcação dos pontos de furação para passagem de tubulações de água, esgoto e ar-condicionado nas vigas e lajes, de acordo com projetos específicos.*

*Ao ingressar na obra, estavam sendo concretados os pilares da segunda para a terceira laje. A primeira atividade foi conferir o prumo dos pilares. Depois verificar o slump test (ensaio) para verificar o abatimento do concreto. No dia a dia da obra, acompanha-se o lançamento do concreto nas formas e o adensamento com o uso do vibrador. A cada concretagem são feitos corpos de prova para medir a resistência do concreto.*

*A primeira aula dessa sala dinâmica chamada obra foi a concretagem de uma laje e a percepção de como um serviço depende do outro. O início da semana se dava com a retirada das formas da última laje concretada, com os ferreiros armando pilares e vigas e os carpinteiros colocando novamente as formas para outra concretagem.*

*Acompanhar a execução de fôrmas, colocação de ferragens, concretagens. Aprendi a conferir e fiscalizar ferragens. Nas plantas de ferragens estão todos os ferros nos diferentes diâmetros (em polegadas) e espaços entre si.*

*A fase de execução da superestrutura e vedações verticais mostrou a importância e o cuidado que se deve ter com estas etapas, pois possuem uma in-*

*teração muito forte com outras, tais como: revestimentos, instalações, acabamentos. Na fase da superestrutura, os prumos, alinhamentos e esquadros são fundamentais para a boa execução das demais fases da obra.*

*Foi de minha responsabilidade acompanhar a execução da alvenaria, seguindo as especificações do projeto [...]. É fundamental que a alvenaria externa tenha marcação precisa, pois um desvio na fachada em torno de 1, 2 ou 3 centímetros pode chegar no topo do edifício com desaprumo, implicando em desperdício de massa e acabamento grosseiro.*

*Como procedimentos, partes da estrutura (vigas, pilares e lajes) eram lixadas e lavadas para retirar os resíduos das mesmas, principalmente os resultantes dos desmoldantes aplicados nas formas. Caso ficassem nas estruturas, poderiam ocasionar destacamentos, vindo a soltar partes do reboco. Após a limpeza da estrutura, era feito o chapisco com argamassa de cal e cimento.*

*Para acunhar as alvenarias nas vigas foi usado o poliuretano expandido, uma espuma com a mesma função de argamassa. Nas alvenarias que compõem o perímetro externo das edificações são chumbadas telas nos pilares com o auxílio de uma pistola, com o objetivo de fazer a amarração da alvenaria na estrutura. As telas metálicas têm a função de assegurar a junção entre estrutura e alvenaria, pois estas trabalham diferentes.*

*Há esforços diferenciados entre um prédio de 20 andares e um de 40 andares — carga horizontal, vento, deslocamento suportável de até 7 cm —, havendo necessidade de adequar o chapisco aos esforços que demandam no local de assentamento.*

*Controlar fichas de medições para informar folha de pagamento. Elaborar os projetos de alvenarias e planilhas destinadas aos acompanhamentos. Marcar alvenaria, conferir chapisco, emboço, reboco, cerâmica, rejunte e limpeza.*

*Certamente, o projeto que exigiu mais preparo foi o de alvenaria, que abrange plantas com as marcações e um caderno com especificações destinadas à elevação das paredes. Entender o grau de deformação dos vãos, os tipos de amarração da alvenaria, os tamanhos dos blocos, a espessura das juntas e o encunhamento, foi fundamental para a elaboração do projeto juntamente com a orientação do engenheiro de obra.*

*O sistema de alvenaria adotado foi um dos diferenciais da obra. Antes da execução, foi elaborada uma planta baixa marcando a primeira fiada de tijolos e a respectiva numeração, além da elevação das paredes com marcação da passagem das tubulações elétricas e telefônicas. A elaboração do projeto foi importante, como forma de racionalizar o processo e evitar desperdícios de material, como tijolos quebrados durante a elevação das*

paredes ou ao rasgar para passar tubulações elétricas a serem embutidas durante a execução.

Posiciona-se a primeira fiada a partir do nível do piso, a uma altura de 2,10m do piso acabado. Marca-se a posição da fiada mestra num dos extremos da parede com auxílio de uma trena metálica. Considerando o tamanho das peças e a espessura das juntas, transfere-se o nível marcado para o outro extremo da parede, utilizando a mangueira de nível, e estica-se uma linha de náilon entre os pontos marcados, definindo a posição exata da primeira fiada.

Para execução das alvenarias, deve-se estabelecer um sistema de eixos principais. A partir deles (marcados no piso por linhas de nível), medem-se as distâncias das paredes em relação aos eixos. Com precisão, se estabelece a posição da parede do pavimento. Levanta-se a primeira fiada, alvenaria de marcação. A partir daí, temos a amarração das juntas. A junta de uma fiada deve desencontrar na fiada acima. Com cinco fiadas prontas tem-se a alvenaria de segurança. Nas paredes externas, elas já servem de peitoril (proteção) até a continuação dos serviços. Segue-se conferindo prumo e esquadro até o encunhamento.

A tarefa mais comum era verificar se pedreiros estavam executando os serviços a contento, conferindo níveis e esquadros dos ambientes. Conferir gabaritos para aplicação de gesso como acabamento. Acompanhar instalações e emprego de sistemas drywall e forros diversos.

Conferir serviços de ferreiros, marceneiros, serventes e arquivar em FVS. Acompanhar a aplicação e uso do gesso cartonado. Verificar a produção (medições) das alvenarias externas e internas. Verificar esquadros, níveis, planos, prumos. Verificar marcação de vãos, vergas, instalações de contramarcos e esquadrias. Conferir assentamentos de grades de portas de entrada e internas.

Um dos serviços que mais foi vistoriado por mim durante o estágio foi o de colocação de grades de portas e contramarcos. Após a execução do serviço, eram verificados, o prumo, a altura, a largura, o esquadro e as distâncias no caso dos contramarcos, que deveriam estar a uma distância "x" determinada pelo engenheiro após a colocação das linhas de prumada da fachada. Sempre que havia alguma irregularidade fugindo da tolerância, a grade ou o contramarco era retirado, o serviço refeito e feita nova verificação. No caso dos contramarcos, essa verificação tinha que ser mais acentuada, uma vez que era pelo alinhamento deles na fachada que se passavam as juntas de dilatação.

A porta pronta já vem com folha e grade. Põe-se a porta no vão e verifica-se o prumo. Faz-se uma prévia fixação com ajustes de madeira para manter grade e porta em posição. O marceneiro vai movendo a porta até mantê-la em prumo. Verifica-se se a porta está abrindo e fechando. Caso positivo,

*aplica-se uma espuma expansiva que fixa a grade na parte superior, meio e inferior de cada lado, chumbando-se depois com massa fraca e colocando-se o alisar.*

*Verificar os serviços dos pedreiros, os níveis e os esquadros dos ambientes. Medir a produção de revestimentos externos, internos e em áreas molhadas. Verificar níveis e prumos das cerâmicas e granitos externos assentados.*

*Quanto aos balcões de cozinha, foi percebido que, quando o detalhe não é pensado pelo arquiteto no sentido de orientar o serviço, pode haver atraso na obra. E, se o detalhe não vem especificado quanto à forma de se fazer cortes e junção de peças, ele acaba comprometendo o acabamento.*

*Conferir alinhamentos em caixa de corrida de elevadores e casa de máquinas, para perfeita instalação das máquinas.*

*Durante o estágio, não foi vista a colocação dos elevadores. Foram conferidos os alinhamentos e as dimensões dos poços. Com essa análise, notou-se o quanto é importante, já na concepção do projeto, uma grande atenção para o poço do elevador, pois, para a perfeita instalação, é essencial que o poço tenha as dimensões adequadas para a máquina especificada.*

*A instalação do gerador não foi executada durante o período do estágio, porém seu local já estava definido [...]. Sobre esse equipamento, pude tirar todas as minhas dúvidas de espaço e instalação, mesmo não estando pronto seu local de funcionamento. Tive total atenção do engenheiro e do mestre de obras ao explicarem a instalação e as questões de segurança no local.*

*Conferir a montagem de escadas pré-moldadas, moldadas no local e rampas. Acompanhar montagem de quadro de medidores, fiações, quadros de luz, além da colocação de mantas de impermeabilização em áreas molhadas.*

*A impermeabilização tem por finalidade evitar que a água infiltre pelo piso ou pela base das paredes, causando danos; sua função é proteger a estrutura contra os efeitos da umidade. Esta breve abordagem sobre o assunto é resultante de problemas vivenciados na obra, consequência de uma impermeabilização deficiente de ralos. Serviu para aprender, deixando claro o quanto impermeabilizar corretamente é fundamental em uma obra.*

*Acompanhar montagem de tubulações de água e esgoto em shafts. Acompanhar instalação do sistema de tratamento do esgoto condominial e conferir a execução de fossa séptica com instalação de filtro anaeróbio.*

*Conferir a instalação de ar-condicionado, split, condensadores, interfonos, câmeras e a instalação de telhas, cumeeiras, acabamentos de platibandas, calhas, algeroz. Acompanhar a colocação das tubulações de incêndio e gás.*

*Acompanhar montagem de para-raios e antenas.*

*Fiscalizar obras de reforma solicitadas por compradores, orçamentos. Acompanhar o controle de qualidade dos serviços de tais reformas. Providenciar desenhos de plantas com adaptação de modificações.*

*Um dos grandes diferenciais da obra foi a permissão para futuros moradores modificarem o projeto ainda na fase de construção, poupando um edifício ocupado dos transtornos de reforma. Porém, isso dificultou a administração e fiscalização dos serviços ao mesmo tempo em 40 apartamentos, pois, apenas 6 mantiveram a planta original. Essa foi das mais interessantes incumbências da obra: fiscalizar as reformas. Daí veio o maior aprendizado, o relacionamento com todos os envolvidos na obra: peões, marceneiros, pintores, encanadores, fornecedores de mármore, de cerâmica, de móveis pré-fabricados, arquitetos, decoradores, etc. Fez ver também a necessidade de um projeto bem detalhado e da presença do arquiteto autor do projeto dentro da obra.*

*Criação de um banco de dados com as plantas dos 56 apartamentos e suas alterações; interligar arquiteto, engenheiro da obra e cliente acerca das mudanças; levantar os materiais propostos e fazer o devido orçamento.*

Por fim, destaca-se aqui, sem reservas, que as tarefas de fiscalização das unidades de apartamentos ou salas comerciais para entrega das obras — o *checklist* —, sempre foi uma incumbência muito bem comandada pelos estagiários, segundo os próprios construtores costumavam revelar. A atuação dos alunos nessa última etapa se destacou pela responsabilidade, organização, capacidade de comando e fiscalização. Essas tarefas permitiram a eles, além de simplesmente se exercitarem na prática de um final de obra, desenvolverem também a autonomia no comando daquilo que viria a ser o dever cumprido da empresa: a entrega das unidades acabadas.

## **4.2 As mudanças construtivas vivenciadas à época (por todos)**

Em princípio, as mudanças construtivas postas em prática por construtores não fizeram tanto sentido para os estagiários, porque, à época, ainda não conseguiam estabelecer comparações entre “o de antes” e o “de agora”. No entanto, logo foram conseguindo perceber o que significavam determinadas mudanças e nem sempre no sentido de inovação. Com frequência, construtores parceiros no Convênio UFPE/Ademi-PE eram convidados à sala de aula para conversas em torno de tais práticas, ou participavam de seminários. Quando não em sala, a turma de *Projeto 6* era levada às obras, o que já foi comentado no terceiro capítulo, sendo recebida por estagiários, construtor, ou arquiteto autor do projeto.

Discutia-se sobre as velhas e novas tecnologias, vantagens e desvantagens, racionalização de fachadas, circulações internas, instalações, conforme seguem dispostos alguns pontos: o

emprego de lajes pré-moldadas ou moldadas no local e vantagens das lajes nervuradas (cabcinhas) por permitir maior espaçamento entre pilares; a importância das juntas de dilatação nas fachadas; as vantagens dos *shafts* (poços para distribuição de instalações prediais); ou o modo de erguer as alvenarias, tarefa que foi bastante acompanhada pelos estagiários, como descrito no subcapítulo anterior.

O alinhamento das construtoras às mudanças decorria da necessidade de poupar, racionalizar, aumentar a produtividade e modernizar processos construtivos, propósitos já abordados sem, no entanto, revelarem o empenho com a compatibilização dos demais projetos demandados numa obra — apontavam os relatórios de estágio dos participantes.

Para mostrar o que mais chamou a atenção dos alunos do *Aprender na Obra* e o que mais interessava para o desenvolvimento de projetos arquitetônicos na disciplina *Projeto 6* quanto às mudanças construtivas, em outro recorte com ajuda das mesmas alunas colaboradoras e a devida supervisão, buscou-se o que foi mais apontado nos relatórios.

É possível que alguns desses pontos tenham constado entre os relatos sobre o que se aprendeu em obra, objeto do subcapítulo anterior, uma vez que foram extraídos de relatórios elaborados a partir do mesmo Manual da Disciplina e das mesmas tarefas de estágio. Assim, entre o que foi apontado por alunos quanto à mudanças em obras, destacou-se o que segue:

*O sistema adotado de laje maciça era muito utilizado na época em que foi concebido o cálculo estrutural (década de 1990). Hoje em dia, com os avanços tecnológicos na construção dos edifícios, são empregadas cada vez mais as lajes nervuradas, devido à velocidade de execução, ao menor custo quando comparada àquelas e à maior liberação de espaços.*

*A laje nervurada adotada em larga escala exige cuidados com relação às modificações requeridas durante as obras, mais ainda depois das edificações concluídas. Nas áreas de banheiros e serviços, por exemplo, ao se deslocar a posição de peças sanitárias e furos de ralos, deve-se observar o lugar dos furos para não coincidir com as nervuras.*

*O concreto, que outrora fora fabricado dentro das obras, hoje é feito por encomenda a uma firma terceirizada. Os degraus de escadas também feitos in-loco foram substituídos pelos pré-moldados.*

*Na mesma época, outros relatórios do Aprender na Obra já citavam as juntas de dilatação na fachada, mas foi uma novidade, um diferencial desse edifício em relação aos anteriores da própria incorporadora. As juntas previnem contra patologias relativas à cerâmica [...], tinham cerca de 2cm de espessura preenchida com tarucel, em seguida com silicone, funcionando como limitador de profundidade.*

*A adoção dos shafts para passagem de encanações, prumadas elétricas,*

*cabos de telefonia, internet, entre outras prumadas, permitiu a racionalização das extensões das redes horizontais desses serviços, minimizando as tubulações em paredes.*

*A adoção das “carenagens” a fim de disfarçar encanação desembutida das paredes foi aceita por alguns compradores, enquanto outros modificaram a forma de detalhar bancadas de cozinhas, banheiros e lavabos para escondê-las.*

*Sobre execução de alvenaria: o mestre de obras risca em esquadro a posição da alvenaria em relação aos pilares, a localização de portas e paredes, a distância entre as paredes e o comprimento, e então inicia o assentamento da primeira fiada, ficando atento para que a alvenaria seja iniciada pelas extremidades. Os tijolos devem ser assentados de forma escalonada, utilizando fios de nylon como guias; uma vez umedecidos, coloca-se argamassa na base e lateral, batendo-se na parte superior para ajustar o tijolo na posição desejada.*

*O emprego de tijolos menores em paredes divisórias (cerca de 9cm ao invés de 12cm), torna a construção mais leve. No entanto, espessuras mais delgadas de paredes limitam certas funcionalidades como engastes de prateleiras e bancadas.*

*Adotar o gesso como acabamento de paredes, substituindo chapisco com emboço e reboco, limitou também a ação costumeira e popular de bater pregos para fixar quadros.*

*A fragilidade dos forros de gesso — como pendurar luminárias mais pesadas? —, implicou em certas providências de suporte na própria laje da edificação, evitando rasgos posteriores no forro para adequação de tal necessidade.*

O elenco referente às lajes, feitiço do concreto, juntas de dilatação, shafts, alvenarias e uso do gesso, criando facilidades e estabelecendo limitações, entre outras mudanças construtivas observadas, contribuiu para as soluções de projetos arquitetônicos no 6º período do Curso. No decorrer dos anos de duração do projeto *Aprender na Obra*, os ganhos que esse aprendizado prático proporcionou, conforme almejado, se revelou também no êxito do Prêmio Ricardo Gama, ao julgar o melhor projeto em 2001 e 2003, e o melhor artigo sobre a experiência de estágio em 2006, iniciativas relatadas no subcapítulo 3.3.

### **4.3 As emoções ao “vivenciar, aprender e apreender” (narrativas)**

Recapitulando: tanto o que se aprendeu no estágio seguindo o Manual da Disciplina quanto o que se aprendeu cumprindo as tarefas das obras contribuiu, sem dúvidas e de forma

especial, para o desenvolvimento dos projetos da disciplina *Projeto 6*. No entanto, foram as modernizações construtivas debatidas em seminários por professores e engenheiros construtores que mais agregaram valor aos projetos e à formação de futuras arquitetas e futuros arquitetos que pela disciplina passaram enquanto durou o *Aprender na Obra*.

Mas, olhando por outro ângulo e fazendo menos referência às obras e mais ao engrandecimento pessoal de cada participante, foi possível identificar também nas leituras dos relatórios o registro espontâneo de momentos e sentimentos vivenciados, demonstrando terem sido atentos e apaixonados.

Houve certa repetição entre as manifestações, atestando emoções comuns a muitos: emoções ao “vivenciar, aprender, apreender”. Foi possível destacar trechos em que se enalteceu não apenas o que lhes pareceu importante para o futuro da profissão, mas, intencionalmente, colocações mais pessoais, cada uma com seu toque de sentimento. Foi, enfim, a oportunidade de perceber o quanto se deu valor à construção de conhecimentos reais sobre as obras e os relacionamentos, como evidenciam os relatos:

*O estágio deveria ter muito mais do que seis meses. Ampliou conhecimentos e proporcionou o contato pessoal com as demais profissões envolvidas. Foi importante o relacionamento com todos os profissionais e ver executar a ideia do projeto de arquitetura.*

*Participar do projeto proporciona ao estudante enriquecimento profissional que se difere da realidade em sala de aula. Aprende-se a trabalhar em grupo com profissionais de diversas áreas que englobam o mundo da construção civil.*

*A vivência em um canteiro de obras proporcionou conhecimentos sobre métodos e técnicas construtivas mais atualizadas para a época.*

*Necessidade de vivenciar a obra enquanto estudante de arquitetura para adquirir mais consciência ao projetar e estruturar um edifício [...]; a experiência acadêmica por si só não é capaz de formar bons profissionais, pois muitos assuntos que não fazem parte do currículo oficial são de fundamental importância para que o arquiteto seja aceito no mercado de trabalho.*

*Na realização do estágio, foi possível ter contato direto com procedimentos necessários ao desenvolvimento de uma construção de edificação, como a fiscalização de serviços de instalações elétricas e hidráulicas, estruturas, alvenarias, revestimentos de paredes, pavimentação, assentamento de grades e portas.*

*Foram muitos os ganhos, porque a cada dia me deparava com uma situação nova sempre ligada à concepção do projeto arquitetônico. A relação com todos os envolvidos, do servente ao engenheiro [...], todos me ensinando e relatando como falhas em projetos dificultam a realização dos serviços.*



*Posso dizer, sem dúvida, que grande parte do que levarei à minha formação de arquiteto se deve a esse semestre em que realizei o estágio do projeto Aprender na Obra.*

*Preocupação da construtora com o treinamento de funcionários aumenta a produtividade e diminui prazo de execução da obra: todos ganham, a relação de trabalho fica mais fácil; o esclarecimento permite compreender, discutir e decidir.*

*A vivência da execução deste tipo de obra foi muito importante na medida em que foram apresentados novos materiais e técnicas construtivas ainda em experiência na nossa região. Para o arquiteto, essas experiências criam novas possibilidades em termos de projeto.*

*A importância [...] está no desenvolvimento de um espírito de coordenação e comunicação com todos os níveis de funcionários, visando ao cumprimento de todos os serviços no menor tempo possível. Além de requerer desenvoltura para contatar os empregados terceirizados e agilidade para criar soluções para pequenos problemas de execução que necessitaram de intervenção imediata.*

*Além do contato com a obra e da dinâmica de construção, foi importante o contato pessoal com as diversas profissões envolvidas: arquiteto, engenheiros, construtor, mestre de obra, ferreiro, marceneiro, pedreiros, vigia, almoxarife, representantes de materiais, clientes e corretor de imóveis. Além disso, a construção condominial permite flexibilidade na resolução dos apartamentos, de acordo com o gosto e os recursos do cliente, o que permitiu verificar a diversificação de soluções dentro das unidades.*

*A convivência dentro de obra foi uma experiência que representou, para mim, crescimento em termos de conhecimento de arquitetura. A começar pela dinâmica de trabalhar para uma construtora e estar dentro de obra, que é bem diferente de um escritório de arquitetura. As responsabilidades com prazos são muito mais cobradas, assim como a precisão, os acabamentos, o modo de executar. Uma vez que as responsabilidades são deixadas a seu encargo, espera-se que você as cumpra com qualidade.*

*O contato diário com uma equipe multidisciplinar foi importante para ver como é o dia a dia de uma obra e como resolver problemas em campos diferentes: decisões devem ser tomadas rapidamente, exigindo entrosamento entre todas as partes, pois a solução dos problemas surge na busca e discussão entre todos.*

*O estágio possibilitou ver como solucionar problemas surgidos durante a obra (desde que não interferisse na autoria do projeto, segundo alerta o Manual do Aprender na Obra); desenhar para corrigir erros de execução ou evi-*

*tá-los; paginar pisos e paredes, desenhar plantas, cortes, elevações e perspectivas de tubulações hidráulicas e elétricas, após a execução, para incluir no manual dos proprietários.*

*Aprender em obras é algo bastante enriquecedor para o currículo de um estudante de arquitetura pela vivência do processo de construção de uma edificação do projeto à execução. Foi possível perceber as diferenças entre projeto e realidade, as dificuldades, as saídas para contornar os erros que surgem durante a obra, além das reais atribuições dos arquitetos e das relações entre clientes e profissionais.*

*Através do Aprender na Obra pude conhecer a realidade do setor da construção civil. O que vou construir (tipo de empreendimento), para quem (público-alvo) e como vou construir (cronogramas). Outro aspecto importante é o relacionamento com o cliente. Perceber suas necessidades, atender na medida do possível suas prioridades e corresponder às suas expectativas. Ainda através do Programa, foi possível conhecer a realidade de um canteiro de obras e perceber que este é ainda um espaço a ser conquistado pelo arquiteto.*

*Acredito que o maior aprendizado com o estágio se deu na seguinte questão: noção técnico-construtiva de um edifício, das instalações prediais aos acabamentos. Estes foram os ensinamentos proporcionados pela vivência no canteiro de obras [...], aprimorando o olhar crítico para com os detalhes construtivos. Percebi que o intenso trabalho de verificação do serviço me possibilitou identificar mais rapidamente as irregularidades de execução [...], aumentando a capacidade de comunicação e decisão. Para coordenar a equipe de trabalho foi preciso um bom diálogo para dar ordens, fiscalizar o serviço e cobrar resultados. Tudo isso fez com que eu melhorasse a inibição de falar em público e em voz alta, além de aumentar a segurança para dar soluções a pequenos problemas em obra.*

*O conhecimento adquirido durante o desenvolvimento da obra é o diferencial — o cheiro do cimento e a textura do contra piso inacabado formam o cenário do complexo mundo da construção civil. O entendimento do que é leitura de projeto, logística de pessoal e controle de material é indispensável na vida profissional [...]. Ao ingressar no canteiro, pude identificar a dimensão que os materiais ocupam numa obra. O almoxarifado é o elemento de maior proporção no canteiro. Nele ficam armazenados os materiais a serem utilizados na construção da edificação, assim como as ferramentas que serão manipuladas pelos funcionários.*

*O estágio em obras foi sem dúvida onde o grau de conhecimento agregado foi maior. Com um ano de estágio em obras aprendi mais que em três cadeiras de materiais do curso. A experiência foi, sem dúvida, muito gratificante [...], pois pude demonstrar que um estudante de arquitetura em obra pode*

*fazer e ver coisas que um estudante de engenharia não enxerga. Mostrei minha competência e a importância de uma visão mais detalhista dentro de uma obra.*

*Foi possível perceber como a busca por qualidade com redução de custos, além da articulação de práticas e normas, ao mesmo tempo em que se focava na satisfação dos clientes, impulsionava o processo da construção. O contato com os clientes e com outros arquitetos contratados por eles foi uma grande experiência [...], o sentimento de responsabilidade que me cabia no exercício de meus deveres também me fez crescer muito profissionalmente.*

*O estágio na obra foi muito importante para meu aprendizado. Ajudou a desenvolver com mais segurança o tema da disciplina Planejamento Arquitetônico 6B, uma habitação vertical [...]. A distância que separa a teoria da prática em projeto arquitetônico é impossível de ser vencida dentro da sala de aula, sendo esse o grande objetivo do Aprender na Obra: funcionar como ponte entre a sala de aula (teoria) e o canteiro de obra (prática), de forma que um complementasse o outro.*

*Como contribuição para a construtora, destacou-se a minha interpretação quanto aos desenhos elaborados por projetistas — o que não é tão fácil para outros profissionais —, além da leitura de detalhes mais bem compreendidos por arquitetos do que por engenheiros.*

*O projeto Aprender na Obra completa o aprendizado da sala de aula do aluno, levando-o até a realidade. Os contatos com os diversos níveis de produção e com os clientes, bem como o conhecimento das tendências de usos de materiais e suas propriedades, dos processos e das técnicas construtivas, constituem uma bagagem muito forte para um futuro profissional. Diariamente, munida de equipamento de proteção individual (EPI) e materiais de conferência (prumo, esquadro, régua, etc.), fazia uma verificação detalhada de todos os itens descritos nas Fichas de Verificação de Serviço (FVS), conforme exigido pela norma ISO 9001:2000. Além disso, a vivência e troca de experiências com o engenheiro da obra, os operários, outros estagiários, os técnicos e o mestre de obras, fizeram a diferença.*

# **NOTAS FINAIS DA AUTORA**

Respalhada pelos antecedentes que deram corpo à narrativa de aprendiz nesta publicação, o que chamei de desafios e oportunidades, e, principalmente, pelos resultados do aprendizado de alunos que participaram da atividade de Extensão nominada *Aprender na Obra*, arremato aqui tudo o que foi contado, com a sensação não só de um dever cumprido, mas de um propósito alcançado.

O que seria um simples relatório de prestação de contas, de seguidos planos de aula ao longo dos mais de vinte anos de coordenação de estágios, de repente virou matéria de uma publicação. Um documentário, calcado no intuito de fazer criaturas em formação profissional, descobrirem que há diferenças entre a realidade em obras e simples representações arquitetônicas.

O *Aprender na Obra* exibiu ao longo do seu tempo de vida três banners de divulgação levados para todos os lugares. Eles diziam coisas importantes, quase tudo o que eu queria dizer no início do Projeto. O primeiro deles acarretava: “enquanto não se supre a necessidade curricular de redirecionar a formação do futuro arquiteto para atender também às demandas tecnológicas da construção civil [...] vamos ganhando tempo, defasado há anos luz — isso, dito há quase um quarto de século —, com essa atividade de complementação do ensino do projeto arquitetônico [...]”.

Consta ainda no mesmo banner uma citação do arquiteto Haroldo Pinheiro<sup>40</sup> (DF), colaborador em Brasília do arquiteto João Filgueiras Lima, o Lelé, ao ser entrevistado pela revista *Arquitetura e Urbanismo* nº 95/2001: “assistimos a uma alucinante evolução nas tecnologias aplicadas à arquitetura, e arquitetura, como dizem Lelé e Severiano Porto, não é desenho, é obra pronta!”.

Foi logo em obras iniciando que se constatou que eixos de paredes se marcam mesmo em canteiros e que os 15 cm comumente desenhados em escalas nas pranchetas ou telas de computador são “meros desenhos”. Com a prática, muito foi desmistificado entre representações, convenções quaisquer, meros desenhos e realidade. Quando as empresas abriram as portas de suas obras, de iniciadas a quase prontas e prontas, para o aprendizado, foi permitido ao aluno fazer a distinção. Foi mostrado o caminho.

Alunos de qualquer período de cursos de arquitetura, portanto, devem estar atentos para cobrar dos seus professores oportunidades de aprendizado prático. Urge estabelecerem diferenças entre a ficção do papel, entre a tela e as realidades construtivas.

A experiência, portanto, de alunos de arquitetura sob o convênio UFPE/Ademi-PE abriu portas, e muitos dos que entraram em obras recém-iniciadas permaneceram nas empresas após a entrega das unidades. Há quem hoje, obtida a graduação, mantenha-se ainda contratada ou contratado em empresas onde estagiaram. Lembrando a pergunta feita por aluna, também lá nas notas iniciais deste texto: “será que depois vou ser contratada?”. Consta que muitos fizeram por onde, e que os contratos foram efetivados pelo empenho de cada um. Foi também quando compatibilizar, gerenciar ou coordenar obras passou a ser tarefa do arquiteto por aqui, muito mais realidade construtiva do que ficção.

Caminhando para o final dessas notas, justifica-se por que as narrativas dos alunos que deram corpo ao capítulo 4, não foram nominadas. Nem todos conseguiram, apesar dos conteúdos

pertinentes, se expressar de forma a transcrevê-los com clareza, e modificar ou corrigir implicaria na perda de autenticidade. Além disso, muito se repetiu, optando-se pela melhor redação, pelo anônimo mais bem narrado, o que norteou a seleção de trechos ou frases dos autores, não sendo privilegiada, portanto, a identificação.

Entende-se assim, por tudo o que o *Aprender na Obra* possibilitou, que foi cumprida uma meta de ensino essencial a três mãos:

*Professora, que aprendeu em oficina de marcenaria, com professores do curso, no estágio com Borsói e em obra do Ateliê, bem como com as obras autorais construídas e os projetos não construídos; e não apenas com uma empresa, mas com uma associação de empresas mantenedoras dos estágios do Aprender.*

*Alunos, que vivenciaram e usufruíram de aprendizado exclusivo; e certamente, as Empresas referidas, ao constatarem coisas do tipo: “eu não sabia como é importante a presença de um aluno de arquitetura em obra”, nas palavras do empresário Jorge Côte Real, em 2001.*

Assim, toda essa abordagem vem responder também a perguntas de associados à Ademi-PE, feitas lá pelos meados das atividades de estágios, indagando se não haveria, para eles, um retorno a respeito das experiências dos alunos em obras. Esta publicação foi a oportunidade de mostrar muito mais pontos positivos juntos, numa paleta conclusiva de uma experiência que, para o curso de Arquitetura e Urbanismo da UFPE, para os alunos, para a autora e para os mantenedores, acredita-se, foi valiosa e incomum. Mais de trinta empresas construtoras mantiveram o programa, e a maioria ofertou vagas uma após a outra. O convênio entre a UFPE e a Ademi-PE teria sido renovado, mas foi interrompido devido à pandemia da Covid-19.

O Projeto pode até continuar, ainda, na pauta dos interesses da Associação, conforme manifestação informal recente. Certo é que, em quase 25 anos, houve mudanças no quadro de associados da Ademi-PE. Muitos dos que se aliaram à iniciativa ontem, hoje têm os seus lugares ocupados por sucessores, enquanto algumas empresas já não atuam mais. Outras se associaram, mas as novas empresas e seus gestores não sabem o que foi, ou o que ainda pode vir a ser, atualizado, um programa como o *Aprender na Obra*.

Do lado do ensino, talvez se encontre outra professora que tenha adentrado por terrenos afora para conferir medidas, que goste, saiba projetar e tenha o foco do ensino voltado para o aluno — o aluno como um fim e não como um meio —, e para a prática da construção como recurso indispensável ao ensino do projeto. Enfim, pronta para assumir parcerias, sem as quais o *Aprender na Obra* jamais teria existido. O relacionamento com a iniciativa privada iniciado com a elaboração de projetos após a graduação e a assessoria desta autora junto à Ademi-PE (de 1992 a 2001) foi o que possibilitou, a custo zero para UFPE, manter um ensino complementar para alunos de arquitetura por 22 anos, com retorno para sala de aula e para a vida profissional dos participantes.



# ANEXOS



## **ANEXO 1: Alunos participantes do projeto Aprender na Obra**

No que se refere à atividade de Extensão, os alunos foram identificados por nome, contratante e ano do ingresso em obra. Os alunos por componente curricular eletivo também constam por nome, empresa e ano do ingresso em obra. Não constam nessa lista os alunos que estagiaram sem apresentar seminário (cerca de 4%), nem aqueles que justificaram a rescisão do estágio curricular (cerca de 4%).

### 1ª Turma: Certificada como Projeto de Extensão (Sede da Ademi-PE – 2000):

ANA FLAVIA MAIA SANTOS – B LUNA Construtora e Incorporadora Ltda. 1999.  
 ANA JULIETA DE ANDRADE FIGUEIREDO – Incorporadora MALUS Ltda. 1999.  
 ANA MIRIAM N. CHAGAS – ROMARCO Construtora e Incorporadora Ltda. 1999.  
 ANNA KARINA BORGES DE ALENCAR – IMOBILIÁRIA NORTE Ltda. 1999.  
 CECÍLIA MARIA NETA – MARANHÃO Construções Ltda./IMOBILIÁRIA NORTE Ltda. 1999.  
 GLAUCIA MARIA CORREIA DE SOUZA – Incorporadora ULISSES PORTO Ltda. 1999.  
 LUCIANA SULTANUM LINS CALAZANS – ITACON Empreendimentos Ltda. 1999.  
 LÚZIA MARIA DE S. RODRIGUES – GABRIEL BACELAR Construções Ltda. 1999.  
 THEMIS BOAVENTURA FERNANDES – Incorporadora SCIORTINO Ltda. 1999.

### 2ª Turma: Certificada como Projeto de Extensão (Auditório do CAC-UFPE – 2001):

CARLOS MAURICIO FONSECA GUERRA – Incorporadora MALUS Ltda. 1999.  
 DANYEVERSON PHELIPE R. OLIVEIRA – HÁBIL Engenharia Ltda. 2000.  
 ENIO TENÓRIO DE SOUZA BONFIM – B. LUNA Construtora e Incorporadora Ltda. 2000.  
 JOÃO LUIS BARBOZA COUTINHO FILHO – M BACELAR Construções Ltda. 2000.  
 JULIETA MARIA DE VASCONCELOS LEITE – Construtora AC CRUZ Ltda. 2000.  
 KATHARINA ASSUNÇÃO BAZANTE – ROMARCO Construtora e Incorporadora Ltda. 2000.  
 LUCAS MACIEL CAVALCANTI ABREU – B. LUNA Construtora e Incorporadora Ltda. 2000.  
 MÁRCIA TEIXEIRA FILGUEIRA FORTE – GABRIEL BACELAR Construções Ltda. 1999.  
 MICHELY CRISTINE A. SILVA – Construtora AC CRUZ Ltda. 2000.  
 NILTON PAES DE LIRA JR. – Incorporadora SCIORTINO Ltda. 1999.  
 TALITHA DE SOUZA ANDRADE – Construtora A NASCIMENTO Ltda. CONAC 1999.

### 3ª Turma: Certificada como Projeto de Extensão (Sede do Crea-PE – 2003):

ANA PAULA GONÇALVES BRASIL – CASA GRANDE Engenharia Ltda. 2002.  
 BIANCA MARIA VASCONCELOS DA SILVA – HÁBIL Engenharia Ltda. 2002.  
 CAMILA VALENÇA PONTUAL – Construtora AC CRUZ Ltda. 2001.  
 CARLA LIRA PEREZ – PERNAMBUCO CONSTRUTORA Empreendimentos Ltda. 2001.  
 CAROLINA A. FERNANDES – ROMARCO Construtora Incorporadora Ltda. 2002.  
 FERNANDA ANTUNES FERNANDES – GABRIEL BACELAR Construções LTDA. 2002.  
 FLAVIANA CHIAPPETTA PAES BARRETO – Construtora ASFORA Ltda. 2000.  
 HELGA CAROLINA SILVA VIEIRA – B LUNA Construtora e Incorporadora Ltda. 2001.  
 IVAN MARQUES DA SILVA – Incorporadora SCIORTINO Ltda. 2001.  
 JOSÉ GEORGE CASÉ DE LIMA – Construtora A. NASCIMENTO Ltda. CONAC 2001.  
 JULIANA BANDEIRA DE ARRUDA – Imobiliária PROLAR Ltda. 2001.  
 LEONARDO ALLOUCHIE G. CARNEIRO – Construtora BARBOSA & PINTO Ltda. 2002.  
 LEONARDO COELHO ALVES – A.B. CORTE REAL & CIA. Ltda. 2001.

LÍCIA COTRIM CARNEIRO LEÃO – *Incorporadora MALUS Ltda.* 2001.  
 LIVIA FERREIRA DE FRANÇA – *ITACON Empreendimentos Ltda.* 2001.  
 LUCAS DA COSTA MACHADO RIOS – *GABRIEL BACELAR Construções Ltda.* 2001.  
 LUCIA MARIA S. NUNES – *Construtora A. NASCIMENTO Ltda.* CONAC 2002.  
 PATRICK OLIVEIRA URIAS – *HÁBIL Engenharia Ltda.* 2001.  
 PÉRICLES SILVA TABOSA – *Construtora AC CRUZ Ltda.* 2001.  
 THIAGO VASCONCELOS MONTEIRO – *Incorporadora SCIORTINO Ltda.* 2000.

4ª Turma: Certificada como Projeto de Extensão (Auditório do CAC-UFPE – 2004):

ANA CARLA DE M. FREIRE GOUVEIA – *GABRIEL BACELAR Construções Ltda.* 2004.  
 ANNE ACIELLY DE BARROS – *CONSULTE Engenharia* 2003.  
 DANIELA MARQUES DA SILVA – *MOURA DUBEUX Engenharia Ltda.* 2003.  
 EVA WILMA FERREIRA DE ALMEIDA – *Construtora AC CRUZ Ltda.* 2003.  
 JOSÉ EVILÁCIO C. AMARAL JR – *ROMARCO Construtora e Incorporadora LTDA.* 2003.  
 FLAVIANA MARINHO CAVALCANTI – *B LUNA Construtora e Incorporadora Ltda.* 2003.  
 FLAVIO EDUARDO DE SOUZA MELO – *M BACELAR Construções Ltda.* 2003.  
 GUSTAVO M. SILVA MIRANDA – *CONAC / MOURA DUBEUX Engenharia Ltda.* 2003.  
 JOSÉ CLAUDIO DE OLIVEIRA JR. – *M BACELAR Construções Ltda.* 2003.  
 JULIANA VILAS BOAS DA CÂMARA – *Incorporadora MALUS Ltda.* 2003.  
 LAINE HANNA REIS RAPOSO – *CASA GRANDE Engenharia Ltda.* 2003.  
 LIDIO RICARDO DE O. SOUZA – *FALCÃO Construção e Incorporação Ltda.* 2003.  
 LÍLIAN PENELOPP BASTO DOS SANTOS – *Incorporadora MALUS Ltda.* 2003.  
 NADJA VALÉRIA G. FALCONE DE MELO – *GABRIEL BACELAR Construções Ltda.* 2003.  
 NATHÁLIA CELY OLIVEIRA CISNEIROS – *ITACON Empreendimentos Ltda.* 2004.  
 PAULO DE SIQUEIRA CAMPOS JUNIOR – *M BACELAR Construções Ltda.* 2003.  
 PATRICIA R. NASCIMENTO DE CARVALHO – *CASA GRANDE Engenharia Ltda.* 2004.  
 PAULA CRISTIANE DE LIMA – *CASA GRANDE Engenharia Ltda.* 2004.  
 PLÍNIO CAMPOS DE ARAÚJO – *Construtora BARBOSA & PINTO Ltda.* 2003.  
 RAFAEL FERRAZ ALMEIDA DE MELO – *AWM Engenharia Ltda.* 2003.  
 RICARDO VERÍSSIMO DE JESUS – *HÁBIL Engenharia Ltda.* 2004.  
 ROBERTA MARIA MIRANDA BERENGUER – *CONFORT Engenharia Ltda.* 2003.  
 ROSALI FERRAZ DA COSTA – *Incorporadora SCIORTINO Ltda.* 2003.  
 WELLINGTON ALEXANDRE V. DE ARAÚJO – *MOURA DUBEUX Engenharia Ltda.* 2003.

5ª Turma: Certificada como Projeto de Extensão (Miniauditório do CAC-UFPE – 2006):

ALITA ANDRADE GAMA – *B LUNA Construtora e Incorporadora Ltda.* 2004.  
 ANDREA CRISTINA A. DE MEDEIROS – *Incorporadora MALUS Ltda.* 2005.  
 ANDREIA P. CAVALCANTE – *GABRIEL BACELAR Construções Ltda.* 2004.  
 BELLISA DE MELO G. FERREIRA – *CASA GRANDE Engenharia Ltda.* 2005.  
 CAMILA GUIMARÃES QUEIROZ – *ROMARCO Construtora e Incorporadora Ltda.* 2005.  
 CAMILLA M. B. BARBALHO – *Construtora BARBOSA & PINTO Ltda.* 2005.  
 CIBELE MARIA BARBOSA DOS SANTOS – *GABRIEL BACELAR Construções Ltda.* 2005.  
 CLARISSA PASSOS MOREIRA – *M BACELAR Construções Ltda.* 2005.  
 CLÉCIA ELAIDE SILVA SOUZA – *ITACON Empreendimentos Ltda.* 2005.  
 DANIELA DE LEMOS BRASILEIRO – *TORQUE Construções Ltda.* 2004.  
 FLÁVIA CARLOS EBRAHIM – *GABRIEL BACELAR Construções Ltda.* 2006.

JOSÉ RAFAEL DE LIMA – *Construtora BARBOSA & PINTO Ltda.* 2004.  
 MANUELA SOUZA RIBEIRO – *Incorporadora MALUS Ltda.* 2006.  
 MARCELA GUEDES PEREIRA FIGUEIREDO – *Incorporadora MALUS Ltda.* 2005.  
 MARIANA BELÉM – *Construtora A.C. CRUZ Ltda.* 2004.  
 MARILIN SOARES MIRANDA – *HÁBIL Engenharia Ltda.* 2004.  
 MIRELLA FALCÃO DE LIMA OLIVEIRA SANTOS – *EXATA Engenharia Ltda.* 2004.  
 PAULA MOREIRA BRENAND – *Incorporadora MALUS Ltda.* 2004.  
 PAULO HENRIQUE CORREIA DOS SANTOS – *HÁBIL Engenharia Ltda.* 2005.  
 PRISCILA CIBELE VEIGA PACHECO – *MOURA DUBEUX Engenharia Ltda.* 2004.  
 RANIERI MONTEZUMA DE LEIROS ARAÚJO – *RIO AVE Investimentos.* 2005.  
 RODRIGO FERREIRA GALINDO – *RIO AVE Investimentos.* 2005.  
 SABRINA NASCIMENTO OLIVEIRA – *Construtora DALLAS Ltda.* 2005.  
 SUZANA LUCENA DE OLIVEIRA PEIXOTO – *Incorporadora SCIORTINO Ltda.* 2004.

***A partir daqui, todos tiveram notas no Sistema SIGA e foram certificados pelo Curso de Arquitetura e Urbanismo.***

-  
 LEONARDO FERNANDES MENEZES – *CASA GRANDE Engenharia Ltda.* 2006.  
 GABRIELA DE LIMA MATOS – *HÁBIL Engenharia Ltda.* 2006.  
 HELEN M. PALMEIRA MEDEIROS – *FALCÃO Construção e Incorporação Ltda.* 2007.  
 PRISCILA LUANA DE OLIVEIRA SILVA – *AWM Engenharia Ltda.* 2007.  
 THIAGO PEREIRA DE CARVALHO – *Construtora AC CRUZ Ltda.* 2007.  
 DEBORA OLIVEIRA LIMA – *GABRIEL BACELAR Construções Ltda.* 2007.  
 CAROLINA VALENTINE MAGALHÃES POLLARI – *HÁBIL Engenharia Ltda.* 2007.  
 LENIRA RAFAELLA S. M. M. QUARESMA – *CASA GRANDE Engenharia Ltda.* 2007.  
 JULIANA SANTA CRUZ SOUZA – *Incorporadora MALUS Ltda.* 2007.  
 LUANA M. CARVALHO DE MELO – *B LUNA Construtora Incorporadora Ltda.* 2008.  
 RAPHAELA BANKS DE SIQUEIRA – *HÁBIL Engenharia Ltda.* 2008.  
 LUCIANA PIRES CORREIA – *Construtora DALLAS Ltda.* 2008.  
 GABRIELA DE A.LIRA MOTA – *FALCÃO Construção e Incorporação Ltda.* 2008.  
 DEBORAH JULLIANA PEREIRA NARINHO – *Incorporadora MALUS Ltda.* 2008.  
 ANA TEREZA DE ASSIS SANTOS – *GABRIEL BACELAR Construções Ltda.* 2008.  
 CAROLINA ASSIS FERNANDES – *B LUNA Construtora Incorporadora Ltda.* 2008.  
 JULIANA FERREIRA SOARES PESSOA – *Construtora A.C. CRUZ Ltda.* 2008.  
 MARCOS VINICIUS GOMES DA FONSECA – *ITACON Empreendimentos Ltda.* 2008.  
 JULIANA DE AMORIM NEVES – *CASA GRANDE Engenharia Ltda.* 2009.  
 ANA CAROLINA PREV. DA SILVA – *B LUNA Construtora Incorporadora Ltda.* 2009.  
 FERNANDA PATRÍCIA ALVES COSTA – *Construtora DALLAS Ltda.* 2009.  
 MARIANA GUSMÃO MOREIRA – *Construtora DALLAS Ltda.* 2009.  
 GISELE MOURA BARBOSA – *Incorporadora MALUS Ltda.* 2009.  
 ALEXANDRE BRAZ DA SILVA – *HÁBIL Engenharia Ltda.* 2008.  
 FABÍOLA THAÍS SOARES DE ARAÚJO – *CASA GRANDE Engenharia Ltda.* 2009.  
 CRISTIANE KHOURY ASFORA – *BOA VISTA Construtora e Incorporadora Ltda.* 2009.  
 MAIANA CUNHA ARAÚJO – *HÁBIL Engenharia Ltda.* 2009.  
 TOMÁS LIRA SARAIVA – *AWM Engenharia Ltda.* 2009.  
 ISABELLE SUELY MARTINS OLIVEIRA – *MOURA DUBEUX Engenharia Ltda.* 2009.

CAMILA BORBA RODRIGUES – *ITACON Empreendimentos Ltda.* 2009.  
ÉRICA SOUZA PRADO – *Incorporadora MALUS Ltda.* 2010.  
LAÍZA TAVARES DE ALBUQUERQUE – *Construtora DALLAS Ltda.* 2010.  
KEITY PRISCILA MARIA DA SILVA XAVIER – *CASA GRANDE Engenharia Ltda.* 2010.  
LORENA RODRIGUES LIMONGI – *ITAOCA Engenharia Ltda.* 2010.  
RAFAELA CARVALHO MOTA – *BOA VISTA Construtora e Incorporadora Ltda.* 2010.  
CAMILA CAVALCANTI RESENDE – *GABRIEL BACELAR Construções Ltda.* 2010.  
CAROLINA KUHNER CAMARA DOS SANTOS – *Construtora DALLAS Ltda.* 2010.  
CINTIA GUEDES DA SILVA – *AWM Engenharia Ltda.* 2010.  
LARISSA FERREIRA R BATISTA – *BOA VISTA Construtora e Incorporadora Ltda.* 2011.  
MANOELA DA ROCHA LEÃO DE MAGALHÃES – *Construtora DALLAS Ltda.* 2010.  
MARCELO FABRÍCIO A. CARLOS – *BOA VISTA Construtora e Incorporadora Ltda.* 2010.  
MARIA EUGENIA BEZERRA SAMPAIO – *EXATA Engenharia Ltda.* 2010.  
THILAINE TUANE GUEDES DA SILVA – *CASA GRANDE Engenharia Ltda.* 2010.  
AMANDA MELO DINIZ – *HÁBIL Engenharia Ltda.* 2011.  
CIBELLE ELIZABETH DA R BARROS – *GABRIEL BACELAR Construções Ltda.* 2011.  
JOSIANE MARIA DE MELO – *Incorporadora MALUS Ltda.* 2011.  
DENNISE MASTRANGELI DE MELO – *Construtora A.C. CRUZ Ltda.* 2011.  
IRAQUITAN JOSÉ DE OLIVEIRA – *BOA VISTA Construtora e Incorporadora Ltda.* 2010.  
MANUELA ALVES CARVALHO – *HÁBIL Engenharia Ltda.* 2012.  
MARCIA EMANUELLA DE OLIVEIRA SÁ – *GABRIEL BACELAR Construções Ltda.* 2011.  
RENATO RIBEIRO BEZERRA – *Construtora DALLAS Ltda.* 2011.  
ISABELLE MARIA DE LIMA SILVA RAMOS – *Construtora DALLAS Ltda.* 2011.  
ALISON JORGE ALVES DO CARMO – *Construtora DALLAS Ltda.* 2011.  
LIVIA LAVOR ALENCAR – *Construtora DALLAS Ltda.* 2011.  
FABIANA B. DO NASCIMENTO – *GABRIEL BACELAR Construções Ltda.* 2012.  
FERNANDA DA SILVA S CORTEZ – *B LUNA Construtora Incorporadora Ltda.* 2012.  
LAYSA DE SOUSA V SOARES – *Construtora DALLAS Ltda.* 2012.  
MAYLA MAGNE FRAGA DE ALMEIDA – *Construtora STO ANTONIO Ltda.* 2012.  
ANGELA DE BARROS LIMA – *Construtora DALLAS Ltda.* 2013.  
KAROLYNE MICHELLE S ANICETO – *GABRIEL BACELAR Construções Ltda.* 2013.  
RENATA DA GRAÇA F DOS SANTOS – *CASA GRANDE Engenharia Ltda.* 2013.  
LINNEK MAREUS ARRUDA R DA SILVA – *AWM Engenharia Ltda.* 2013.  
FERNANDO AUGUSTO KURSANCEW – *Incorporadora MALUS Ltda.* 2013.  
MARIA EDUARDA B NUNES LINS – *CASA GRANDE Engenharia Ltda.* 2013.  
SYCLÉSIA DE FATIMA M BENTO E SILVA – *CASA GRANDE Engenharia Ltda.* 2013.  
BARBARA MARIA CAVALCANTI DE OLIVEIRA – *DUARTE Construções S/A.* 2013.  
VANESSA EMERENCIANO MARANHÃO DE MELO – *DUARTE Construções S/A.* 2013.  
LEILA MARIA DA SILVA AMORIM – *DUARTE Construções S/A.* 2013.  
PEDRO HENRIQUE DE MELO SELVA – *DUARTE Construções S/A.* 2013.  
MATHEUS LUIS CALUÊTE DA COSTA RIBEIRO – *DUARTE Construções S/A.* 2013.  
LAÍSE DE SANTANA RODRIGUES – *Construtora DALLAS Ltda.* 2013.  
POLIANA DE CARVALHO MUNIZ - *Construtora A.C. CRUZ Ltda.* 2014.  
FLÁVIA GONÇALVES DOS SANTOS – *B LUNA Construtora Incorporadora Ltda.* 2014.  
FLÁVIA DEMETRIO FREIRE – *HÁBIL Engenharia Ltda.* 2014.  
BRUNA ALMEIDA – *ROMARCO Construtora e Incorporadora Ltda.* 2014.

MARIANA PESSOA DE OLIVEIRA AMORIM – *HÁBIL Engenharia Ltda.* 2014.  
MARINA NOLETO WANDERLEY – *VL Construtora Ltda.* 2015.  
LUANA LINDOSO NUNES – *GABRIEL BACELAR Construções Ltda.* 2015.  
MIRELLA LEAL DE LIRA GUIDA – *GABRIEL BACELAR Construções Ltda.* 2015.  
SAMMIREES GORETE SANTOS SILVA – *Incorporadora FERREIRA PINTO Ltda.* 2015.  
GABRIELA COSTA FERNANDES – *GABRIEL BACELAR Construções Ltda.* 2016.  
ANA CAROLINA GARRET DIAS DE FIGUEIREDO – *VL Construtora Ltda.* 2016.  
ANA LUCIA PARNAÍBA MACIEL – *HÁBIL Engenharia Ltda.* 2017.  
LETICIA MOURATO RODRIGUES BEZERRA – *VL Construtora Ltda.* 2017.

## **ANEXO 2: Parceiros, apoios concedidos ao Projeto e empresas contratantes**

As primeiras vagas para o *Projeto Aprender na Obra* foram ofertadas pelas empresas Gabriel Bacelar Construções Ltda. e B Luna Construtora Incorporadora Ltda. A partir disso, foi possível contar, durante os 22 anos de atividades, com mais 32 empresas associadas, tendo entre elas, a VL Construtora Ltda., que fechou o ciclo de estágios pelo Projeto com as últimas ofertas de vagas.

Entre as empresas parceiras e colaboradores estiveram: Thyssen Sür (1999)/ ThyssenKrupp (a partir de 2002), providenciando as camisas do *Aprender na Obra*, apoiando certificações, minicursos, feiras e, principalmente, o Prêmio Ricardo Gama, tendo à frente de forma participativa os gestores Eduardo Pirré e Reinaldo Paixão (RJ), além do engenheiro Eduardo Neves de Carvalho (PE) no comando das aulas técnicas sobre projetos e instalações de elevadores, proferidas em sala de aula da disciplina *Projeto 6* por vários semestres.

A Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP), representada pelo engenheiro Eduardo Moraes esteve presente, como parceira, nas feiras, entregas de certificados e premiações. O engenheiro calculista Gamal Asfora foi incansável, assessorando alunos de forma voluntária em sala de aula e nas aulas em obras. Da mesma forma, incansáveis e entusiastas em sala de aula ou obras, foram os engenheiros Henrique Suassuna Fernandes e Bruno Luna, sempre enaltecendo a importância da adesão de mais empresas associadas à Ademi-PE ao Projeto.

A *Revista Construir Nordeste*, representada por sua *publisher* Elaine Lyra, não deixou de publicar uma nota, matéria ou artigo sobre o projeto *Aprender na Obra*. No Departamento de Geologia da UFPE, o Projeto e seus participantes também foram notícia, por 14 anos, ao se engajarem nas Feiras de Minerais e Rochas da UFPE. Várias vezes brevemente citada, as feiras sempre estiveram sob o comando objetivo, agregador e criativo, da parceira professora geóloga Doutora Lucila Ester Prado Borges. A todos devo agradecer, ao finalizar, incorporando o nome das empresas contratantes e mantenedoras do *Aprender na Obra*.

B LUNA CONSTRUTORA INCORPORADORA LTDA.  
 GABRIEL BACELAR CONSTRUÇÕES LTDA.  
 ROMARCO CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA.  
 INCORPORADORA MALUS LTDA.  
 M BACELAR CONSTRUÇÕES LTDA.  
 INCORPORADORA ULISSES PORTO LTDA.  
 ITACON EMPREENDIMENTOS LTDA.  
 MARANHÃO CONSTRUÇÕES LTDA.  
 IMOBILIÁRIA NORTE LTDA.  
 INCORPORADORA SCIORTINO LTDA.  
 ITAOCA ENGENHARIA LTDA.  
 CONSTRUTORA CONAC – ANACLETO NASCIMENTO LTDA.  
 HÁBIL ENGENHARIA LTDA.  
 CONSTRUTORA A.C. CRUZ LTDA.

CONSTRUTORA ASFORA LTDA.  
A.B. CORTE REAL E CIA. LTDA.  
IMOBILIÁRIA PROLAR LTDA.  
CASA GRANDE ENGENHARIA LTDA.  
PERNAMBUCO CONSTRUTORA EMPREENDIMENTOS LTDA.  
CONSTRUTORA BARBOSA & PINTO LTDA.  
FALCÃO CONSTRUÇÃO E INCORPORAÇÃO LTDA.  
MOURA DUBEUX ENGENHARIA LTDA.  
CONSULTE ENGENHARIA.  
CONFORT ENGENHARIA LTDA.  
AWM ENGENHARIA LTDA.  
TORQUE CONSTRUÇÕES LTDA.  
EXATA ENGENHARIA LTDA.  
RIO AVE INVESTIMENTOS.  
CONSTRUTORA DALLAS LTDA.  
BOA VISTA CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA.  
CONSTRUTORA SANTO ANTÔNIO LTDA.  
DUARTE CONSTRUÇÕES S/A.  
INCORPORADORA FERREIRA PINTO Ltda.  
VL CONSTRUTORA LTDA.

### ANEXO 3: Notas complementares

01. **Borsoi Arquitetos Associados:** renomada empresa-escritório de projetos de arquitetura de edificações e de interiores, sediada na Rua das Ninfas, Boa Vista, Recife PE.

02. **IV SRONE:** quarto Simpósio de Rochas Ornamentais do Nordeste, realizado em 2004, atrelado às realizações do Centro de Tecnologia Mineral do Ministério da Ciência, Tecnologia e Informação.

03. **Painel de Rochas das Feiras de Minerais e Rochas da UFPE:** atividade de Extensão voltada para o conhecimento e uso das rochas na Arquitetura, monitorada por alunos de tal curso. Participaram também de todas as edições os estagiários do projeto *Aprender na Obra*, entre alunos em lista de espera. As feiras, por sua vez, se voltavam para a divulgação da importância da Mineralogia entre alunos das escolas do Ensino Fundamental da Região Metropolitana do Recife, sob o comando da professora e sempre amiga, geóloga, Doutora Lucila Ester Prado Borges, numa parceria entre a Mineralogia das Geociências e Arquitetura (de 2006 a 2019).

04. **Rogério Silvío Santos:** arquiteto, analista de projetos da Prefeitura do Recife e professor de curso pré-vestibular (1967).

04. **Delfim Fernandes Amorim:** arquiteto português naturalizado brasileiro (1956); regente da disciplina *Pequenas Composições* do Curso de Arquitetura quando ainda instalado na Escola de Belas Artes de Pernambuco (1956 a 1959); regente da disciplina *Composição de Arquitetura* a partir da criação da Faculdade de Arquitetura (1959), e um dos fundadores em 1961, da cadeira de *Plástica* (antes Modelagem), atividades das quais foi mentor até o seu falecimento em 1972.

04. **Acácio Gil Borsoi:** carioca, Cidadão de Pernambuco pela Assembleia Legislativa de Pernambuco. Formado pela Faculdade Nacional de Arquitetura (RJ), lecionou arquitetura desde que instalada na Escola de Belas Artes de Pernambuco, e depois na Faculdade de Arquitetura (FAUFPE). Radicado em Olinda-PE, mantendo sempre residência no Rio de Janeiro, abriu o escritório Borsoi Arquitetos Associados no Recife-PE em 1968.

04. **Zildo Sena Caldas:** arquiteto e urbanista, integrante da sociedade Sena Caldas & Polito, professor, diretor da Faculdade de Arquitetura da UFPE (1971-1975); e diretor do Centro de Artes e Comunicação (1976-1980).

05. **Sotec-Senzala:** Sociedade Técnica de Engenharia e Comércio, empresa construtora atuante na cidade do Recife e sócia fundadora da Associação das Empresas do Mercado Imobiliário de Pernambuco, Ademi-PE. Titular: Marcos Roberto de Oliveira Cavalcanti, idealizador da Premiação Ademi, evento que inspirou o Prêmio Ricardo Gama do projeto *Aprender na Obra*. A empresa construiu vários edifícios residenciais na cidade do Recife, entre outros, parte deles projetados por esta autora, e teve posteriormente a sua razão social modificada para Senzala.



05 **Geoteste**: empresa de engenharia, sondagem de solos, projetos e construções, atuante na cidade do Recife-PE e também sócia fundadora da Ademi-PE. A empresa construiu vários edifícios residenciais, alguns deles projetados também por esta autora. Titular: Aníbal Carlos Gouveia de Freitas.

05. **Crea-PE**: até 2010, foi o Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Pernambuco, quando o conselho próprio de Arquitetura e Urbanismo do Brasil foi criado, deixando essa categoria de constar no referido Conselho. A sigla permaneceu inalterada, passando a constar por extenso Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco.

05. **Cetem-MCTI**: Centro de Tecnologia Mineral - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (RJ). Foi provedor de apoios/aportes tecnológicos para a minha tese nas Geociências. Mentor institucional: engenheiro de minas Francisco Wilson Hollanda Vidal (CE).

05. **Abirochas**: Associação Brasileira da Indústria de Rochas Ornamentais (DF), por meio da qual foram viabilizadas participações em feiras internacionais, palestras, minicursos e participações em simpósios e congressos nacionais e internacionais.

05. **Sindipedras-PE**: Sindicato da Indústria de Extração e Beneficiamento de Pedras do Estado de Pernambuco, por meio do qual foi possível participar da Feira Internacional de Verona (Itália), em 2004. A motivação teve origem na interação do *Aprender na Obra* com a tecnologia das rochas ornamentais (atuações nas Feiras de Minerais e Rochas), consolidada pela realização de minicurso para alunos, arquitetos e engenheiros, em 2003. Mentor institucional: engenheiro José Carlos Queiroga (PE), então presidente.

05. **CAU/BR e CAU/PE**: Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil e Conselho de Arquitetura e Urbanismo de Pernambuco (Lei 12.378/12-2010).

06. **Conferências, Congressos [...] e Simpósios**: eventos vivenciados desde 2003, antes e durante o Doutorado na Geociência da UFPE. Após este, edições seguidas até a participação no Global Stone Congress, em 2018, realizado no Brasil em Ilhéus-BA, e no X SRONE em 2019. Destaca-se, ainda, que em 2004, um convite para proferir a Conferência de Abertura do IV SRONE, em Fortaleza-CE, apresentando a experiência do *Aprender na Obra* pela semelhança com o projeto *Pedreira Escola*, realizado na Bahia; outro em 2005, para compor o Comitê Técnico do I Congresso Internacional de Rochas Ornamentais (I CIRO), realizado no Brasil em Guarapari-ES; e outro para organizar no mesmo ano o V SRONE no Recife-PE, juntamente com o *Aprender na Obra* em workshop, motivaram à seleção para doutorado nas Geociências da UFPE também em 2005.

07. **Papel vegetal**: o papel empregado para desenhar projetos em geral, cuja resistência respondia à raspagem da tinta com gilete para modificar ou corrigir erros.

08. **Régua T**: símbolo famoso e, por certo tempo, ostentada até nos veículos de transporte — era um leva e traz, de casa para a escola... —, era usada para traçar paralelas na prancheta e orientar por esquadros as linhas perpendiculares.

09. **Tinta nanquim:** comumente empregada para os desenhos livres e técnicos da arquitetura e engenharia, sobre o papel vegetal especificamente, entre outros usos.

10. **Normógrafo:** peça manual e de uso internacional até o advento dos desenhos digitais, na qual eram encaixadas “penas” ou canetinhas com tinta nanquim para escrever e cotar desenhos de arquitetura e engenharia, guiada por régua padrão com fontes de letras e algarismos. Só quem viu e usou sabe mesmo o que foi.

11. **Lelé:** apelido do arquiteto e urbanista João Filgueiras Lima, que integrou a equipe de Oscar Niemeyer desde o início da construção de Brasília. Dispensa maior comentário, aqui, por se tratar de pessoa notável e singular, enaltecida por seus notáveis projetos arquitetônicos e urbanísticos.

12. **Edifício Trianon, perto do Cine Art Palácio:** projetado por Rino Levi (poucos sabem), o edifício Trianon abrigava, à época, estratégica e privilegiadamente, o escritório de Arquitetura do arquiteto e professor Alexandre Castro e Silva. Dele, avistava-se o Edifício dos Correios na Avenida Guararapes. O edifício abrigava também um cinema do mesmo nome: o Cine Trianon, não tão charmoso quanto o bem próximo Cine Art Palácio (opinião pessoal), que se alcançava numa esquina da mesma quadra. Ambos frequentados, não ficaram (as salas de projeção) para contar histórias.

13. **PCR:** Prefeitura da Cidade do Recife.

14. **Um floral de Bach:** um desdém, ou piada de mau gosto, de certo colega professor, certamente por não entender o cunho tecnológico da disciplina *Usos de Rochas na Arquitetura*. Ficou entre nós tal rotulação (ou quase), após ter sido registrada em trâmites descuidados de e-mails trocados entre professores. No âmbito da Geologia, ficou impressa e motivou boas risadas.

15. **Propesq:** Pró-reitoria de Pesquisa da UFPE a época, hoje Propesqi.

16. **Fazer encomendas:** os casais de noivos chegavam à oficina com “as preferidas revistas americanas” (às vezes outras), apontando modelos de salas de jantar e quartos a serem confeccionados para casar. Discutiam-se as madeiras possíveis e, obviamente, os preços antes de fazer encomendas.

17. **Armários embutidos:** aqueles encaixados em espaços de alvenaria previstos nos projetos arquitetônicos de residências ou apartamentos.

18. **Ricardo Brennand:** Ricardo Lacerda de Almeida Brennand, o senhor do Casarão da Várzea, como o conheci, cliente do meu pai na oficina, pai do artista Francisco Brennand. Já no final da vida, ficou recluso na Praia do Paiva, onde meu pai o visitou e onde, provavelmente, veio a falecer na década de 1990 (dado impreciso).

19. **Alexandre Azedo Lacerda:** filho de Armando Lacerda, autor da imagem escultura do Padre Cícero em Juazeiro do Norte-CE (1969). Meu amigo e colega de turma na Arquitetura,

professor na Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Seguindo a carreira do pai, é autor da maior imagem escultura de Santa Rita de Cássia, município de Santa Cruz-RN (2010), entre outras obras anteriores e mais recentes.

20. **Serra de fita alemã:** máquina para corte e desdobramento de pranchas de madeira em tábuas.

21. **Desempeno:** máquina de base plana e lâmina rotativa, destinada a tirar os empenos das peças de madeira, aplainando-as.

22. **Tupia:** máquina de eixo giratório destinada a moldar filetes, molduras e sarrafos ornamentais.

23. **Torno de madeira:** máquina destinada a moldar peças de madeira presas a um eixo, que resulta em contornos circulares por ação das mãos e instrumentos variados de corte e modelagem sobre as tais peças.

24. **Cavacos e pó de serragem:** sobras de madeira resultante do ato do corte, desempeno e modelagem de peças de madeira em oficinas de marcenaria.

25. **Madeira caviúna:** o pai foi alérgico ao pó da madeira caviúna empregada na confecção da mobília “para casar” do filho de um ex-governador de Pernambuco. Precisou ser untado com pastas, evitando contato direto com o tal pó, até concluir as encomendas. A precisão do diagnóstico médico o orientou e curou. Caviúna jamais.

26. **Galpão então desmontado:** em 15 de maio de 1983, o mentor da oficina deixou de estar por aqui. Não havia quem, próximo, soubesse lidar com o ofício da madeira, com o trabalho pesado da compra nos armazéns ou com a leveza da mão no formão para entalhar. Máquinas foram vendidas, peças a restaurar foram devolvidas, galpão desmontado e relíquias como as ferramentas encaixotadas e, por fim, doadas.

27. **Ricardo de Oliveira Gama:** arquiteto, colega no curso pré-vestibular de Rogério Silvio Santos, ingresso na UFPE em 1975 pelo mesmo concurso da autora e parceiro nas mesmas disciplinas ministradas. Foi embora deste mundo muito cedo (1997), cabendo-lhe as homenagens do projeto *Aprender na Obra*, por sua atuação em projetos e abreviada trajetória de companheirismo e ensino.

28. **Lei 7.427/61:** Código de Urbanismo e Obras do Município do Recife (revogado).

29. **Lente profissional:** é provável que as fotos indicadas no texto sejam mesmo de autoria do ex-aluno, arquiteto, multiprofissional, fotógrafo (ainda que, no caso das minhas fotos “por amizade”), escritor-deseenhista, chargista, Humberto Araújo (PE). Outras imagens do texto (projetos, maquetes), não foram registradas por lente profissional. São amadoras, de minha autoria, como quase todas as fotos referentes ao projeto *Aprender na Obra*.

30. **Bancos de concreto:** bancos/sofás, mesas laterais, bancadas, prateleiras, foram peças

bem explorados em interiores por Janete Costa, no Borsoi & Associados. Havia quase uma receita para o detalhamento, a modelagem de formas e a execução. O modo de fazer era expertise de Zé Pedro, mestre de obras: formas impecáveis, ferragem delgada, pedrisco e brita 1, rebaixo para nivelar a gorda de cimento, lixamento e, por fim, aplicação de epóxi. Há talvez, em arquivo (1973 ou 1974), um rascunho.

31. **Rádio corredor CAC:** diz-se das conversas/notícias que se espalham entre alunos rapidamente pelos corredores do Centro de Artes e Comunicação (CAC-UFPE), no qual se encontra o Departamento de Arquitetura e Urbanismo (DAU).

32. **Comunicampus/ASCOM:** periódico da Assessoria de Comunicação da UFPE.

33. **Ademi News:** periódico impresso pela própria Associação Ademi-PE.

34. **Revista Construir Nordeste:** criada em 1999, a única revista de construção dedicada exclusivamente ao mercado, arquitetura, urbanismo e tecnologia do Nordeste Brasileiro, apoiou sobremaneira o projeto *Aprender na Obra*, acompanhando a produção de alunos, as certificações e premiações.

35. **Proext e Proacad:** Pró-Reitorias de Extensão e Acadêmica da UFPE.

36. **Prêmio Ricardo Gama:** premiação instituída pela Coordenação do *Aprender na Obra* para destacar o melhor projeto de disciplina e melhor artigo sobre a experiência, inspirado na premiação anual da Ademi-PE e em homenagem ao professor e arquiteto Ricardo Gama.

37. **Troféu Ademi:** premiação anual da Associação, iniciada em 1995, para várias categorias de obras projetadas por arquitetos e construídas no estado de Pernambuco.

38. **Thyssen Sür/Thyssenkrupp:** mais apoios do que patrocínio, a Thyssen Sur Elevadores (1999)/Thyssenkrupp Elevadores (a partir de 2002) imprimiu camisetas com a marca do Projeto, munuiu a sala de aula da disciplina *Projeto 6*, a cada semestre, com informações sobre projetos e instalações de elevadores, apoiou minicursos, eventos e o Prêmio Ricardo Gama, levando alunas premiadas para conhecerem a fábrica e obras em Porto Alegre-RS, incluindo passeios na Serra Gaúcha.

39. **Empresas contratantes e patrocinador:** as empresas contratantes foram aquelas associadas à Ademi-PE que abriram vagas e contrataram estagiários para aprenderem em obras. Patrocinador: Thyssen Sur Elevadores/Thyssenkrupp Elevadores.

40. **Haroldo Pinheiro:** Haroldo Pinheiro Villar de Queiroz é arquiteto e urbanista, integrou a equipe de Lelé em Brasília e foi o primeiro presidente do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR), 2011-2017.







Risale Neves

DE  
**APRENDIZ**  
AO  
**APRENDER**

**CAU/PE**  
Conselho de Arquitetura  
e Urbanismo de Pernambuco