



Figura 1. *Aristóteles dá uma palestra para os alunos* do pintor Laurentius de Voltolina, miniatura (segunda metade do século XIV).

Três perguntas e algumas propostas sobre o ensino de projeto de arquitetura

Tres preguntas y algunas propuestas sobre la enseñanza del diseño arquitectónico

Three questions and several proposals: On the teaching of architectural design

Mauricio Jose Laguardia-Campomori

Profesor adjunto en el Departamento de Proyectos, Universidad Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil
mauricio@arq.ufmg.br | <https://orcid.org/0000-0002-6076-370X>

Artículo recibido el 29 de junio de 2019 y aceptado el 18 de octubre de 2019

DOI: <https://doi.org/10.22320/07196466.2019.37.056.03>



Resumen

Este artículo busca problematizar algunos temas relacionados con la enseñanza de la arquitectura y, más específicamente, sobre la enseñanza del proyecto arquitectónico, desde la perspectiva de la interdisciplinariedad, analizando la relación entre la enseñanza y la investigación en las universidades, el vínculo entre la carrera de arquitectura y otras carreras universitarias y, finalmente, las tensiones asociadas a la formación de arquitectos para el mercado. A partir de las respuestas a estas preguntas, se presentan algunas propuestas y posibilidades de comprensión para las prácticas de enseñanza y aprendizaje en las carreras de arquitectura, con el objetivo de alcanzar una formación mucho más capaz de conectarse con las exigencias de la contemporaneidad.

Palabras claves

Enseñanza de proyecto, interdisciplinariedad, enseñanza de la arquitectura

Resumo

Este trabalho tem como objetivo problematizar algumas questões relativas ao ensino de arquitetura e mais especificamente sobre o ensino de projeto de arquitetura, sob a ótica da interdisciplinaridade, investigando relações entre ensino e pesquisa nas universidades, as relações dos cursos de arquitetura com outros cursos universitários e as pressões relativas à formação de arquitetos para o mercado. A partir das respostas a essas questões, tenta apresentar algumas propostas e possibilidades de entendimento para as práticas de ensino e aprendizagem nos cursos de arquitetura, com vistas a propor uma formação mais capaz de conviver com as demandas da contemporaneidade.

Palavras-chaves

Ensino de projeto, interdisciplinaridade, ensino de arquitetura

Abstract

This article aims to question several matters related to the teaching of architecture, more specifically the teaching of architectural design from an interdisciplinary perspective. It investigates the relationship between teaching and research in universities, the relationship between architecture programs and other university degrees, and the pressures related to the training of architects for the market. Based on the answers to these questions, it attempts to present a few proposals for and ways of understanding the teaching and learning practices in architecture degree programs, in order to propose education that is capable of relating to the demands of contemporary times.

Keywords

Teaching architectural design, interdisciplinarity, teaching architecture

(...) o mundo da Ciência - mundo real - distanciou-se e separou-se inteiramente do mundo da vida, que a ciência é incapaz de explicar, mesmo por uma explicação dissolvente que faria dele uma aparência subjetiva. Na verdade, esses dois mundos são todos os dias unidos pela praxis. Mas, para a teoria, estão separados por um abismo. É nisso que consiste a tragédia do espírito moderno que resolve o problema do universo, mas somente para substituí-lo por um outro: o enigma de si mesmo.

(Koyré, 1968, p. 42)

* O pesquisador é financiado pelo programa de P&D da ANEEL, através da CEMIG Distribuição.

* * El texto completo en español, puede leerse en: <http://revistas.ubiobio.cl/index.php/AS/issue/view/304>

* * This complete article can be read in english at: <http://revistas.ubiobio.cl/index.php/AS/issue/view/304>

Universidades contemporâneas: ensino versus pesquisa?*

Parece consensual a ideia de que se pode dizer que as universidades contemporâneas estão, em sua grande maioria, estruturadas sobre dois conceitos básicos que costumam estar presentes desde seus estatutos fundacionais: a autonomia e a não dissociabilidade entre as atividades de ensino, pesquisa e extensão. Parece que se pode dizer, também, que com vistas a alcançar seus objetivos mais fundamentais as universidades desenvolvem duas estratégias que parecem divergentes entre si mas, na prática, atuam solidariamente e são, ambas, tão essenciais à ideia de universidade que chegam em alguns casos a caracterizá-la: a primeira estratégia é o incentivo à diversificação do conhecimento e a segunda é a reunião dessa diversidade em um espaço institucional comum. O resultado da adoção dessas duas estratégias tem fortes consequências sobre o fazer universitário e uma das repercussões mais evidentes é o surgimento, no seio da própria instituição, de um conflito de difícil resolução entre dois tipos, que acabam por fazer parte do substrato básico das universidades: o generalista e o especialista.

Tentando explicar quem são esses dois tipos, podemos dizer, de uma maneira muito esquemática e simplificada, que o generalista é aquele que se empenha para ampliar tanto quanto possível as fronteiras dos campos de conhecimento, ao mesmo tempo que busca alguma aproximação entre os variados campos do saber. Do outro lado está o especialista que, em princípio, se dedica basicamente a um movimento oposto ao do generalista, buscando algo como um afunilamento dentro do campo, aprofundando seus limites, tentando caracterizar suas diferenças frente aos demais, num movimento preferencialmente marcado pela ideia de objetividade, quase sempre em direção ao específico ou ao particular.

Importa aqui compreender que ao admitirmos a existência e a ação simultânea dessas duas figuras dentro do universo do conhecimento, poderemos, também, prever o surgimento de algo que pode representar um agravamento do conflito entre as atividades dessas duas tendências, direcionadas a movimentos ortogonais entre si, de alargamento (horizontal) e afunilamento ou aprofundamento (vertical) do saber. O problema pode ser mais significativo exatamente porque esses dois modelos correspondem a duas daquelas atividades ditas indissociáveis da universidade, quais sejam, as de geração e de transmissão do conhecimento. Caso esse acirramento se confirme, o que estaremos verificando é o surgimento de uma clivagem entre as atividades de pesquisa e ensino, bases reconhecidas da universidade. Em outras palavras, estamos falando, também, do surgimento de um conflito de oposição entre, pasmem, professores e pesquisadores, que a princípio jamais

deveria existir, dada a premissa de que estes deveriam ser o mesmo sujeito, o professor-pesquisador. Fato é que sabemos, entretanto, pela própria diferenciação de estímulos (inclusive financeiros) concedidos às duas atividades, que há nas universidades contemporâneas uma tendência a distinguir os professores que desenvolvem atividades de pesquisa daqueles que se dedicam unicamente à docência. Assim como sabemos que a pesquisa e a pós-graduação não são acessíveis a todos os docentes – e é importante reconhecer que não deveriam ser, até mesmo porque muitas vezes elas requerem habilidades, competências e interesses diferenciados daqueles que são requeridos para a docência. Vale notar: diferenciados, não superiores. O problema é que na escala de valores e importâncias da universidade contemporânea, cada vez mais próxima de se ver submetida aos contratos de gestão, aos indicadores de produtividade e às noções de eficiência do tipo empresarial, fazer parte do grupo que tem acesso aos incentivos e às verbas da pesquisa parece conceder ao docente um *status* privilegiado, muitas vezes revestido por ideias de superioridade.

Se parece evidente que essa clivagem entre especialista e generalista – ou entre pesquisa e ensino – pode gerar problemas, também é necessário dizer que ela não é apenas fonte de conflitos e desvantagens. No caso das universidades é obrigatório reconhecer que existe uma real efetividade na prática simultânea daqueles movimentos de aprofundamento e alargamento em relação ao saber. Por isso, ao mesmo tempo em que as universidades se notabilizaram por sua enorme capacidade de atuar sobre quase todos os campos do conhecimento, levando-a a níveis de abrangência inimagináveis há alguns séculos, ela foi, também, capaz de conduzir a sociedade moderna a avanços e conquistas difíceis de prever no passado, como, por exemplo, quando conseguiu elevar a percepção humana aos universos do nano¹ e do giga², ou seja, do subatômico – muito pequeno – e do astronômico – muito grande. Foi, também, esse modelo que nos conduziu a impressionantes aumentos dos índices qualitativos e quantitativos de produção tecnológica e científica. Isso é inegável e, em termos gerais, muito positivo. Por outro lado, não se pode ignorar que, também, viabilizou e conduziu ao estabelecimento de um tipo de lógica que estimula a fragmentação do saber e promove um modelo de utilitarismo científico que tende, hoje, a ser dominante na academia. O que vemos, cada vez que nos dispomos a aprofundar nosso olhar sobre a questão, são virtudes e problemas, vantagens e desvantagens, sempre convivendo lado a lado e tornando qualquer juízo unívoco quase impossível.

Surgirão, também, variados movimentos e reações dentro dessa estrutura que quase sempre se auto regula e busca um tipo de equilíbrio, nivelamento ou balanceamento interno. Cada vez mais se percebem e se manifestam, por exemplo, as necessidades de propor e experimentar novas maneiras de enfrentar a realidade. Buscando atingir patamares que permitam abordagens e visões mais amplas que as que foram viabilizadas pela estrutura multidisciplinar que originalmente constituiu boa parte das Universidades, começam a ganhar espaço as tentativas de se desenvolver formulações menos fragmentadas e, ao mesmo tempo, menos refratárias e mais sensíveis aos sistemas ditos complexos. Os avanços qualitativos e

1 | Prefixo adotado no sistema internacional de unidades, correspondente a 10⁻⁹ ou 0,000000001.

2 | Prefixo adotado no sistema internacional de unidades, correspondente a 10⁹ ou 1.000.000.000.

3 | Em referência à Universidade fundada em 1810 como Universidade de Berlim pelo linguista e educador prussiano Wilhelm von Humboldt, cujo modelo universitário, que associava ensino e pesquisa, influenciou fortemente outras universidades europeias e ocidentais.

quantitativos das abordagens que se baseiam nesses sistemas (e aqui se inscrevem suas múltiplas definições e variantes, tais como as abordagens não lineares, caóticas, assimétricas, discrepantes, etc.) comprovam essa nossa impressão. Mais além, hoje já podemos perceber movimentos na direção oposta à clássica ideia de segmentação ou fragmentação do objeto, com vistas a permitir um estudo mais detalhado de suas partes ou componentes. Ao contrário, em muitos casos, hoje a proposta se baseia na crescente assimilação das tentativas e iniciativas de aproximação e integração, pelo próprio ambiente acadêmico, das várias áreas do conhecimento. Desse modo diversas formas de organização não mais multi, mas interdisciplinares, são propostas nas universidades. Essas aproximações e interações, ainda que exaustivamente estudadas, guardam sempre os riscos de engano a que estamos sujeitos quando a busca da interdisciplinaridade reside apenas em autorizar a segmentação dos objetos de estudo entre as várias disciplinas. Isso costuma resultar em algo que não consegue ir além de variadas interpretações do objeto, a partir de pontos de vista estranhos entre si, postas lado a lado. Ainda pior ocorre quando são pontos de vista não interessados ou indispostos a analisar as repercussões de outras abordagens sobre as suas práticas convencionais, como que se estivessem sempre mais preocupados e dedicados, cada um a seu modo, a apenas preservar e resguardar seus limites e fronteiras disciplinares (e de autoridade) do que verdadeiramente interagir e se deixar sensibilizar com outras abordagens. Pois que se o interesse último for resguardar e preservar limites e fronteiras, o que acabaremos por reforçar, na prática, é justamente o que devíamos evitar: a especialização e a fragmentação.

Como se posiciona a arquitetura dentro da universidade contemporânea?

Ao voltarmos nosso olhar para as escolas e faculdades de arquitetura dentro dessa universidade contemporânea que tentamos caracterizar, vemos a necessidade de destacar alguns elementos particulares. Primeiramente, podemos verificar que frente àquele triunfante desenvolvimento técnico e científico ocorrido nos últimos dois séculos e que, em muito, coincide com o desenvolvimento das chamadas universidades de pesquisa (ou universidade *humboldtiana*)³, a arquitetura como campo de conhecimento – e mais marcadamente ainda o projeto de arquitetura – conserva traços de um conhecimento e ofício, consolidado muito antes que a ideia da racionalidade técnica começasse a modelar a organização das universidades. Assim, ao pleitear sua incorporação ao conjunto das unidades da academia moderna, a arquitetura já possuía (e trazia consigo para dentro da universidade) um padrão operativo baseado em uma epistemologia que não era tão filiada e presidida pelas ideias científicas quanto aquelas do conjunto ao qual ela então se associava. Esse modelo trazido pela arquitetura é claramente vinculado à operação de aprender-fazendo, muito mais que ao tradicional modelo sequencial dos currículos normativos (ciências básicas seguidas de ciências aplicadas e só então o

ensino através da instrução prática). Vale dizer que é exatamente essa vinculação ao aprender-fazendo que nos permite explicar, por exemplo, porque podemos esperar que os projetos de um estudante de arquitetura se desenvolvam e evoluam tecnicamente ao longo do período de sua formação, durante o curso. Não há, entretanto, nada que assegure que seus projetos vão evoluir em termos de invenção, criatividade ou qualidade propositiva, na mesma medida em que se desenvolveram tecnicamente. Isso pode ocorrer ou não. Por analogia, não há sentido em confiar que o melhor trabalho de um arquiteto já formado, em pleno exercício profissional seja sempre e necessariamente o mais recente, apesar de que provavelmente será fruto do momento em que ele possui mais conhecimento e experiência técnica. O mesmo tipo de ideia se aplica a várias outras atividades da área artística, pois que não parece razoável afirmar que a melhor obra de qualquer escritor, músico ou pintor, deva necessariamente ser a mais recente.

Uma segunda questão que pode ser destacada na relação das escolas e faculdades de arquitetura com a universidade também diz respeito ao caráter eminentemente prático da atividade de projeto e da sua necessidade de lidar com os problemas práticos da realidade. Nesse sentido, é possível verificar que, na maioria das vezes, os problemas da prática do mundo real não se apresentam àqueles profissionais encarregados de oferecer soluções com estruturas claras, bem definidas e bem delineadas. De acordo com Donald Schön⁴ (1987), eles costumam vir à tona não como problemas mas, muitas vezes, em forma de estruturas caóticas e indeterminadas. O que cabe considerar aqui é que se os problemas reais fossem sempre bem formados e definidos, provavelmente bastaria uma decisão técnica baseada em algum conhecimento científico (e, portanto, reproduzível). Ao contrário, o que vemos, é que na imensa maioria das vezes os problemas práticos – e não apenas suas soluções – devem ser construídos a partir de materiais e elementos muitas vezes delineados e envolvidos em situações complexas. Daí emerge a ideia de que as operações necessárias para se chegar à definição dos problemas, ou seja, àquele ponto em que se pode compreender qual é o problema a ser enfrentado e quais estratégias deverão ser utilizadas no seu enfrentamento (em busca de soluções) raramente são bem definidas e isso impede, na maior parte das vezes, que sejam enfrentadas por um método exclusiva ou puramente científico. Assim, o profissional encarregado de resolver problemas tem, antes de tudo, que montá-lo, ordená-lo, construí-lo através de uma série de procedimentos que envolvem organização e seleção, visando encontrar uma coerência que possa apresentar uma perspectiva de direcionamento das ações a serem tomadas. Vale lembrar aqui que Nelson Goodman⁵ (1978) nos ofereceu a ideia de que a definição de problemas acaba por ser um tipo de processo ontológico ou uma forma especial de comunicar uma visão de mundo.

Essas duas características, o padrão operativo baseado no processo de aprender-fazendo e o caráter prático da atividade são parte, a nosso ver, de uma outra questão enfrentada pela arquitetura no contexto da universidade contemporânea: é difícil comunicar à academia (ou ao conjunto institucional formado por

4 | *"They face a complex and ill-defined mélange of topographical, financial, economic, environmental, and political factors. (...) And the problem of problem setting is not well formed."* SCHÖN, Donald A. 1987. p4.

5 | Goodman, 1978, p. 39.

escolas e faculdades que adotam como referência principal o método científico) que frente a um problema prático qualquer, de maior ou menor complexidade, seja o déficit habitacional de um país desigual e subdesenvolvido ou qual desenho a ser aplicado para a construção de equipamentos de mobiliário urbano, não deve existir obrigatoriamente uma única resposta certa, mas pode haver um conjunto de respostas possíveis, adequadas e válidas em diferentes gradações. O que verificamos é que a afirmação de que cada caso pode ser único (e, portanto, não generalizável) e a não conformação ao modelo científico (quase sempre dual – uma resposta certa frente a todas as demais erradas), frequentemente conduz à ideia de que falta objetividade – e rigor – à arquitetura. Esse conflito, ainda que muitas vezes não seja claramente explicitado, pode ser visto até mesmo dentro das próprias escolas de arquitetura, na relação entre professores, grupos e departamentos, mais ou menos filiados aos procedimentos de inspiração e base técnico-científicos.

Formando arquitetos para qual mercado?

Outra questão que entendemos como merecedora de consideração, diz respeito à discussão que frequente e recorrentemente se trava dentro das próprias escolas e faculdades de arquitetura e tem como objeto o tipo de direcionamento que deve ser dado ao ensino, especialmente no que concerne à sua relação com as demandas do mercado. Nesse sentido, cabe fazer algumas considerações sobre o panorama que envolve e define as atuais noções de mercado. Vivenciamos um período histórico explicitamente guiado pelos interesses do capital financeiro. A mundialização do capital, que marca essa nova modalidade de capitalismo – e tem um impacto global sem precedentes – traz como consequência direta o que podemos chamar de desemprego estrutural. Esse fenômeno ocorre em função de uma larga associação de fatores, mas dentre eles se destacam a redução nos investimentos produtivos, já que as corporações cada vez mais optam por aplicar recursos em mercados financeiros ao invés de investir em produção, e os avanços no campo da informatização e robótica, que provocam uma significativa redução ou até mesmo, em alguns casos, a supressão da mão de obra tradicional. A partir da conjunção de elementos que conduzem à redução do tradicional conceito de emprego duradouro até a noção do trabalho eventual, ocorrem, também, o esmagamento da noção de público e a supervalorização das ideias de individualidades. Surge assim, em substituição ao antigo modelo de classes laborais, um enorme conjunto anônimo de prestadores individuais de serviços, quando muito organizados em categorias delimitadas por sua inserção econômica no mundo e por sua cada vez mais reduzida capacidade de intervir e modificar a realidade. A arquitetura, como profissão e produto, não está à margem dessas transformações, como nos lembra Sergio Ferro (2006), citando Paul Singer:

No interior do regime capitalista em que vivemos, a casa, a habitação, é uma mercadoria como não importa qual outra, que é produzida tendo por objetivo a finalidade geral da produção capitalista, isto é, o lucro. (Ferro, 2006, p. 105)

Continuamos, portanto, no foco de uma questão que nos interroga sobre nossas relações de subordinação ao poder econômico, dadas pela imperativa necessidade de financiamento da materialização da arquitetura, ou ainda pela reprodução das práticas econômicas e comerciais estabelecidas, seja nos canteiros de obras, seja em suas relações com o mercado que consome a arquitetura como produto.

Indo um pouco mais além, ainda no interior do debate existente sobre a ideia de formar profissionais para o mercado, poderíamos questionar quão eficazes são as nossas capacidades de antever como será o dito mercado, no momento quando o atual estudante a ele se integrar como profissional formado. Parece improvável que no contexto de uma sociedade submetida a um constante e cada vez mais veloz processo de transformação como a nossa, possamos oferecer ao mercado um profissional formatado com precisão para atender demandas futuras, muitas delas ainda desconhecidas. Talvez a única resposta a isso seja tentar municiar os estudantes de uma grande capacidade de adaptação. A título de exemplo, me vem à mente a declarada antipatia de Steve Jobs⁶ pelas pesquisas de opinião, já que, segundo ele, elas sempre foram pouco úteis para orientar ações inovadoras, uma vez que a maioria das pessoas entrevistadas costuma não ser capaz de falar sobre o que ainda não conhece, ou seja, o que ainda terá de ser inventado ou desenvolvido. De modo análogo, preparar para o mercado de, digamos, daqui a uma década, não é uma tarefa que pode ser desenvolvida com absoluta precisão, consideradas as informações que dispomos hoje. Podemos interpretar tendências, mas falando com clareza, o máximo que podemos fazer com razoável certeza é preparar o estudante para ser capaz de se adaptar. Em outras palavras, trata-se de preparar um profissional cada vez mais capaz de compreender quais são as novas demandas e tentar desenvolver respostas a essas demandas a partir de sua própria formação e de sua interação com a realidade. Ser capaz de criticar a realidade para encontrar – ou formular – as novas perguntas que deverão ser respondidas através de sua prática. Em suma, estamos dizendo que o profissional do futuro deve ser capaz de aprender a aprender em sua própria prática. Mas não seria exatamente esse o modelo tradicional da formação de arquitetos, o aprender-fazendo?

Algumas propostas para o ensino de arquitetura

Podemos concluir que o modelo tradicional de formação de arquitetos, herdado da *praxis* e consolidado ao longo de séculos de exercício profissional apresenta uma resposta plausível à necessidade de formar um profissional capaz de se adaptar às transformações da própria profissão e aquelas outras induzidas pelas mudanças no contexto ou no mercado. Essa afirmação é tanto mais verdadeira quanto mais pudermos evitar as tendências contemporâneas de educação para a superespecialização, que ainda contribuem para uma limitação do campo de atividade do profissional formado. Assim, e a partir dessas premissas, nos permitiremos avançar até algumas propostas para o ensino de arquitetura.

6 | Steven Paul Jobs foi um empresário norteamericano no setor da informática. Notabilizou-se como co-fundador, presidente e diretor executivo da Apple Inc. e por provocar avanços significativos em pelo menos seis indústrias: as de computadores pessoais, filmes de animação, música, telefones, tablets e publicações digitais.

Inicialmente, não se trata aqui de discutir em profundidade qual modelo de currículo deve ser proposto ou praticado nas escolas de arquitetura. Claro que existe sentido em discutir ênfases ou modelos didáticos e pedagógicos. Mas isso deve ser tratado em cada instituição, respeitadas suas peculiaridades, suas dinâmicas internas e, até mesmo, suas idiosincrasias. Nesse sentido, me sirvo, também, do que já nos foi demonstrado por vários estudiosos da educação: ao debatermos qual currículo será adotado em uma escola, estamos, também, medindo forças entre os vários grupos que possuem visões divergentes e tentando decidir, por um meio que se apresenta como cientificamente fundamentado (e que pode, portanto, ser chamado de acadêmico), quem realmente tem mais poder dentro daquele grupamento de pessoas encarregadas de decidir. Estamos, em verdade, verificando quem vai vencer a batalha para definir qual visão de mundo, qual seleção feita dentro da cultura será transmitida para a posteridade. Assim, o que nos interessa, nesse particular, diz respeito a buscar, dentro das propostas pedagógicas, respostas para duas questões. São elas:

- 1) como se pode incentivar o desenvolvimento de pessoas verdadeiramente capazes de criticar a realidade e a partir dessa crítica, propor alternativas para o enfrentamento dessa realidade?
- 2) como se pode combater a profunda desumanização do modelo econômico dominante no mundo contemporâneo e a intensa individualização não apenas permitida ou possibilitada por esse modelo, mas em verdade proposta e preconizada por ele?

Imagino que cada instituição pode e deve encontrar suas próprias respostas, adaptadas a seus próprios contextos e fazê-las transparecer em seus projetos e, principalmente, em suas práticas pedagógicas.

Outra proposta diz respeito a enfrentar aquela danosa contraposição entre uma pretensa objetividade científica da academia contemporânea e a alegada subjetividade dos métodos e procedimentos da arquitetura. Para isso, ainda que ciente da virtual impossibilidade de chegar a um ponto de consenso sobre o assunto, uma vez que minha descrição jamais será idêntica à que outros arquitetos e professores fariam, para fins de demonstração tentarei apresentar simplificada e os processos didáticos compreendidos em uma aula de projeto de arquitetura:

- a) Genericamente, se parte de elementos ou situações menos definidas, complexas e por vezes até contraditórias, que são dados apresentados para alimentar a montagem do problema. Nessa categoria estão o sítio de intervenção, seus fatores topográficos e ambientais, tanto quanto possível as características socioculturais e econômicas da região, dos clientes (quando definidos) ou da comunidade a ser atendida, a legislação e demais normativas sobre edificações e uso da terra, os materiais e técnicas disponíveis e seus custos, entre outros. Usualmente, a esses dados e situações se propõe algum nível de coerência através de formulações conceituais ou técnicas. Esse momento caracteriza a montagem do problema, que dará

origem às estratégias de abordagem ou de intervenção.

b) A partir do desenvolvimento das propostas ensejado pelas formulações iniciais, comumente feito através de estudos gráficos, volumétricos e espaciais, constrói-se uma ou mais proposições. Possivelmente surgirão novas implicações oriundas dessas proposições e algumas serão involuntárias. Essas implicações devem ser detectadas e avaliadas. Em todo o processo análise e crítica têm um papel decisivo, revelando situações que permitem realimentar a rede de ações projetadas (e suas consequências), o que poderá ocasionar, inclusive, a reestruturação das formulações iniciais.

c) Todo esse processo poderá ser repetido tantas vezes quanto necessário, até que se encontrem respostas satisfatórias, que deverão superar tanto quanto possível as inadequações ou incoerências apontadas pelo contínuo processo de análise e crítica. Uma imagem conceitual possível para essa prática de repetição é a de um movimento em espiral - e não apenas circular - pois que a cada vez que se passa pelo mesmo ponto, desejavelmente se estará em um nível de domínio do problema maior que o que se possuía na vez anterior.

Acredito que a descrição desse conjunto de procedimentos caracteriza de modo geral as aulas de projetos na maioria das escolas e faculdades de arquitetura que conheço. Mas o que me interessa aqui não é, como já foi dito, apresentar uma descrição perfeita de um método e sim verificar que, a despeito de tantas considerações sobre a alegada falta de objetividade da arquitetura, esses procedimentos guardam significativa semelhança com os mais tradicionais métodos da pesquisa científica. Nesse sentido vale colocar lado a lado as duas atividades para evidenciar essas semelhanças (Tabla 01).

Maria Lucia Malard sintetiza e ajuda a entender com maior clareza a questão quando, também, aborda o processo típico desenvolvido no ensino de projeto:

(...) formula-se um problema arquitetônico e urbanístico e incumbe-se o estudante de encontrar uma solução. Em alguns casos, avança-se um pouco mais e apresentam-se os contornos de uma situação-problema e solicita-se ao estudante que a problematize e proponha soluções. É exatamente nisso - no desenvolvimento da habilidade de problematizar situações e solucionar problemas - que reside a maior qualidade do ensino de projeto de arquitetura e urbanismo, pois estimula o potencial criador do estudante, desenvolvendo suas habilidades na formulação de conceitos e na aplicação de conhecimentos técnicos. (Malard, 2005, p. 103).

A partir dessas considerações é que defendo a ideia de que os procedimentos adotados em uma aula de projetos revelam um processo baseado em um tipo de saber específico constituído ao longo de séculos de *praxis* e de reflexão sobre ela. Que esse processo é, basicamente, fundado na pesquisa através da solução de problemas, e que essa pesquisa é o próprio projeto. Que esse processo tem uma forte conexão com a ideia de aprender fazendo e é

| <i>Projeto</i> | <i>Pesquisa</i> |
|---|--------------------------------------|
| Informações / caracterização / dados | Informações / caracterização / dados |
| Proposição conceitual / técnica | Formulação de hipótese |
| Desenvolvimento do projeto | Experimentação / simulações |
| Análise e crítica do produto | Análise de dados e produtos |
| (Reformulação da proposição conceitual) | (Reformulação da hipótese) |
| Produto final (projeto) | Tese |

Tabla 01. Comparação esquemática e simplificada entre os processos de projeto de arquitetura e de pesquisa científica. Fonte: o autor (2019).

fundamental compreender que, por isso mesmo, o processo de ensino e aprendizagem não poderá jamais ser centrado apenas na ação do professor, mas deve ser, também, definido e caracterizado pela ação do estudante, tanto quanto pela do docente. Sendo isso plausível, devemos obrigatoriamente perceber, também, que os problemas a serem enfrentados sempre dependerão e estarão condicionados pelo modo particular como o próprio projetista o estruturou ou, em outras palavras, de uma prática que demanda participação criativa de seu executor. Assim, tanto quanto no método científico, a criatividade é elemento necessário desde a formulação da hipótese.

Em outras palavras, é na própria prática de aprender fazendo do profissional arquiteto – concebendo o projeto como solução criativa frente a um problema – que reside a chave para revelar que todo esse antagonismo entre cientificismo e subjetividade tem muito de artificial – e induzido pelas partes que dominam o jogo de poderes na academia.

Em minha trajetória como docente tenho sido professor das disciplinas de projetos e, hoje, me parece natural achar que minha disciplina é fundamental dentro de um curso de arquitetura. Imagino que todos os professores, de todas as disciplinas devam pensar da mesma forma. Talvez se possa imaginar que, pensando assim, defenderei um curso imenso, quase do tamanho do conhecimento e o que me vem à memória, como exemplo, é o mapa em escala 1:1, um mapa do mesmo tamanho que o mundo nele representado, como descrito no conto de Borges⁷(2003). Não penso desse modo.

Apenas tendo a compreender que todas as disciplinas parecem essenciais e fundamentais aos olhos do seu próprio professor. Assim, compreendo, também, que para não ter um curso do tamanho do mundo, muitas escolhas terão que ser feitas quando da proposição de qualquer currículo. Cortes e seleções deverão ocorrer, assim como todas as disputas de poder, sobre as quais já falamos anteriormente. A título de conclusão, julgo importante dizer que hoje entendo que se nós, professores e arquitetos, ainda quisermos propor um mundo melhor, como já quisemos em outras épocas, precisaremos estar comprometidos com a tarefa fazer de cada sala de aula um ambiente onde se possam travar os embates estéticos, políticos, éticos e ideológicos de nosso tempo, cada dia mais necessários para erradicar tudo o que adia a emancipação humana. E, principalmente, espero que se perceba que é cada vez mais necessário estabelecer no campo educacional, uma única discussão de fundo: a que permanentemente contraponha projetos educacionais progressistas e conservadores.

7 | Jorge Luís Borges, no conto intitulado, "Sobre o Rigor na Ciência", publicado em *História Universal da Infâmia*, fala de um império onde a arte da cartografia alcançou tal perfeição que o mapa de uma única província ocupava toda uma cidade, e o mapa do império, toda uma província. Com o tempo, esses mapas desmesurados não foram satisfatórios e os colégios de cartógrafos levantaram um mapa do império, que tinha o tamanho do império e coincidia pontualmente com ele.

Referências

- de Voltolina, L. [segunda metade século XIV]. *Aristóteles dá uma palestra para seus alunos (trecho de um liber ethicorum de Frater Henricus da Alemanha)*, [miniatura], na coleção Kupferstichkabinett da Staatliche Museen zu Berlin - Preußischer Kulturbesitz, foto: Jörg P. Anders. Disponível em www.smb-digital.de/eMuseumPlus?service=ExternalInterface&module=collection&objectId=954320&viewType=detailView
- Ferro, S. (2006). *Arquitetura e trabalho livre*. São Paulo: Cosac Naifi.
- Goodman, N. (1978). *Ways of worldmaking*. Indianapolis: Hackett Publishing Company.
- Koyré, A. (1968). *Études Newtoniennes*. Paris: Gallimard.
- Malard, M. L. (2005). Alguns problemas de projeto ou de ensino de arquitetura. In: Malard, M. L. (Org.) *Cinco textos sobre arquitetura*. (pp.79-114). Belo Horizonte: UFMG.
- Schön, D. (2000). *Educando o Profissional Reflexivo. Um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: ARTMED.