

1

Introdução

O acelerado progresso tecnológico em que estamos inseridos nos apresenta novas possibilidades de colaboração interpessoal. Hoje em dia, pesquisar, criar, catalogar, armazenar e compartilhar dados são atividades frequentes na vida de qualquer aluno ou profissional de Design. A miniaturização de componentes eletrônicos otimizados, a criação de sistemas de armazenamento de grande capacidade e o desenvolvimento das redes de comunicação sem fio estão abrindo as portas para atividades colaborativas cada vez mais dinâmicas e dependentes do constante compartilhamento da informação digital.

Caminhamos a passos largos no sentido de nos tornarmos independentes de nossos espaços físicos de trabalho na medida em que passamos a dispor de novos equipamentos de computação móveis. Dos primeiros computadores portáteis aos celulares inteligentes dos dias de hoje, chegamos a uma realidade onde nossa preocupação não está mais no meio físico em que armazenamos nossas informações, mas em como acessá-las e compartilhá-las de modo eficiente e seguro sempre que necessário.

É neste cenário em que os atuais alunos universitários da habilitação em Mídia Digital do curso de Design da PUC-Rio estão inseridos. Em suas atividades extraclasse, os estudantes estão acostumados a compartilhar informações variadas com amigos e familiares e, em seu futuro profissional, muitos trabalharão com ferramentas colaborativas digitais diariamente.

Os alunos universitários de hoje convivem com uma gama variada de tecnologias de comunicação digital. Ferramentas que, há poucos anos, eram consideradas mera curiosidade, hoje fazem parte do cotidiano de todos nós. Gradativamente, essas ferramentas estão migrando da esfera do lazer para o

ambiente profissional, otimizando os trabalhos colaborativos de um modo sem precedentes em nossa história.

Entretanto, as metodologias de ensino habitualmente aplicadas nos cursos brasileiros de Design, incluindo-se nesse grupo até mesmo os mais recentes, como a habilitação em Mídia Digital da PUC-Rio, não acompanharam o acelerado avanço das tecnologias de informação. Se, por um lado, os alunos são preparados para desenvolver projetos detalhados e bem documentados, por outro, não são devidamente orientados a aplicar em suas atividades acadêmicas e profissionais os recursos oferecidos pelos serviços e equipamentos que, diariamente, utilizam em atividades de lazer e socialização.

Em uma realidade onde teorias de inteligência coletiva estão migrando do universo das conjecturas para o nosso cotidiano, o ensino convencional de Design mostra-se pouco eficiente na preparação dos alunos para o aspecto prático da vida profissional contemporânea. Torna-se cada vez mais comum a troca constante de informações entre os membros de uma equipe, seus clientes e fornecedores. Projetos estão sendo desenvolvidos por um número crescente de mentes trabalhando em conjunto, conectadas através de redes digitais cada vez mais poderosas. A capacidade intelectual do indivíduo pode ser potencialmente ampliada quando as modernas ferramentas colaborativas o colocam em contato com o saber acumulado na crescente nuvem computacional.

Vivemos em uma época quando não cabe mais questionar se essas ferramentas prejudicam o aprendizado ou se afastam o aluno do cerne da educação. A sociedade atual não as enxerga mais como novidades que poderão mudar a forma como trabalhamos no futuro, elas hoje fazem parte de nosso cotidiano. No mundo extremamente competitivo de hoje, saber usar as tecnologias de informação de modo produtivo pode ser um importante diferencial na carreira de um profissional e o problema, portanto, está em como adaptar as metodologias tradicionais de ensino de Design para que elas possam aproveitar as ferramentas digitais de colaboração.

Não é mais possível, em pleno século XXI, tentar afastar os equipamentos e os serviços digitais do ambiente acadêmico e, em especial, das salas de aula. É preciso assumi-las como ferramentas imprescindíveis para a preparação de nossos

alunos para o ambiente digital, dinâmico e interconectado em que nosso mundo se transformou.

1.1

Hipótese

Devido ao grande número de unidades vendidas e ao acúmulo de funções cada vez mais avançadas em aparelhos de custo reduzido, além do desenvolvimento acelerado das redes de comunicação de alta velocidade, os dispositivos móveis estão se tornando plataformas que oferecem grandes possibilidades para o acesso e o compartilhamento da informação digital.

Através destes dispositivos, os alunos de Design mantêm contato constante com amigos e familiares e, em seu dia-a-dia, usufruem dos recursos de colaboração e compartilhamento de informação com naturalidade. Entretanto, em sala de aula, muitos professores percebem estes mesmos recursos como elementos de distração que interferem negativamente no aproveitamento das aulas.

A capacidade de processamento, memória e velocidade dos dispositivos móveis de hoje os permitem funcionar como pontos de acesso eficientes para os dados armazenados na rede mundial. Junto com as redes de informação e comunicação que se expandem a passos largos, esses aparelhos transformam-se em poderosas ferramentas produtivas, principalmente nas etapas de conceituação e desenvolvimento de projetos que dependem do contato constante com as equipes envolvidas e acesso dinâmico a dados críticos. Profissionais familiarizados com essas tecnologias destacam-se no mercado de trabalho e conseguem maior eficácia na gerência de seu tempo de trabalho.

Este é, portanto, o momento ideal para atualizar as metodologias de ensino de modo que os alunos obtenham um preparo maior para lidar com as modernas tecnologias de informação. Em um curso que enfatiza a interdisciplinaridade, é importante demonstrar como essas ferramentas podem ajudar na comunicação com profissionais de áreas diversas, nos processos de pesquisa e de levantamento de dados, e, acima de tudo, na construção de um saber coletivo.

Esta pesquisa parte da hipótese de que o uso de dispositivos móveis e serviços colaborativos no ensino projetual de Design pode afetar tanto a produtividade dos alunos quanto alterar a próprio papel do professor, transformando as atividades realizadas dentro e fora da sala de aula em processos com maior integração interpessoal onde cada indivíduo torna-se um elemento importante no desenvolvimento de um conhecimento global.

A pesquisa visa, portanto, levantar subsídios teóricos e conceituais para o desenvolvimento de futuras metodologias de ensino voltadas para as necessidades dos profissionais de Design. Para isso, durante a realização do trabalho foram avaliadas as metodologias tradicionais de ensino projetual de Design sob a ótica contemporânea das tecnologias de informação; foram levantadas as necessidades de colaboração e compartilhamento de informação dos profissionais das áreas relacionadas às mídias digitais; foi analisado o nível de desenvolvimento técnico dos dispositivos e das redes de comunicação e transmissão de dados, avaliando-se os recursos mais adequados para uso em sala de aula; e foram definidas metodologias atualizadas que permitiram empregar, de modo eficiente, os métodos e técnicas levantados durante a pesquisa.

1.2

Estrutura da tese

Após este capítulo introdutório, o trabalho prossegue para o **Capítulo 2 - O ensino de projeto no curso de Design da PUC-Rio** - que, após um breve histórico do curso e do Departamento de Design, fornece um panorama das disciplinas de Projeto, base para uma melhor compreensão da estrutura do curso de graduação. Este capítulo, portanto, contextualiza a pesquisa dentro da estrutura acadêmica do curso de Design da PUC-Rio através da descrição das origens do curso e, a seguir, através de uma descrição dos grupos de competências formadas nos alunos pelas disciplinas de Projeto, foco principal dos experimentos descritos no Capítulo 6.

O Capítulo 3 - Origens e desenvolvimento da ubiquidade computacional

- oferece um panorama sobre este conceito que hoje faz parte de nosso cotidiano. É feita uma análise das origens e do desenvolvimento da telefonia celular, base tecnológica para a evolução de um sistema dinâmico que permite o acesso constante aos dados digitais. O capítulo prossegue descrevendo como os dispositivos móveis atuais se transformaram na base de novos métodos de integração interpessoal, independente do tempo e do espaço, e como esses métodos estão influenciando cada vez mais no processo global de geração de conhecimento. Finalmente, é feita uma análise dos impactos da alta velocidade da transferência de dados nos serviços colaborativos.

No **Capítulo 4 - A era da colaboração digital** - aborda-se o desenvolvimento dos serviços e ferramentas que se firmaram como pilares da colaboração digital contemporânea. O capítulo é iniciado com uma análise das primeiras comunidades online e como elas evoluíram até tornarem-se as complexas redes sociais dos dias de hoje. Em um segundo momento, os microblogs são usados como modelos para uma avaliação de como as redes atuais podem auxiliar na proliferação de uma inteligência coletiva global e como ferramentas especificamente desenvolvidas para o trabalho colaborativo foram conceituadas para explorar o potencial dessa nova forma de relacionamento interpessoal.

Prosseguindo para o **Capítulo 5 - A evolução da sala de aula** - o foco da pesquisa retorna ao ambiente acadêmico do curso de Design através da análise dos perfis dos alunos e professores do curso de graduação. Compreendendo como estes dois grupos enxergam seu cotidiano acadêmico e profissional é possível verificar como as exigências do mercado contemporâneo de Design estão sendo abordadas em sala de aula e como as metodologias atuais de ensino projetual se adequam a essas necessidades.

O **Capítulo 6 - O ensino colaborativo** - narra os experimentos práticos realizados durante quatro semestres letivos em diferentes turmas da habilitação em Mídia Digital do curso de Design da PUC-Rio com o objetivo de levar a campo as ideias, conceitos e hipóteses levantados nos capítulos anteriores. O capítulo é iniciado com a descrição da metodologia aplicada nos estudos de caso e

prossegue para a descrição de como os experimentos foram assumindo níveis progressivos de complexidade, afetando cada vez mais profundamente os métodos de trabalho aplicados pelos alunos. Os resultados apresentados pelas doze turmas avaliadas são comparados com os projetos realizados pelas turmas anteriores para que se possa verificar o impacto produzido pela adaptação das metodologias de ensino às tecnologias de informação contemporâneas. O capítulo é finalizado com uma discussão acerca da sobrecarga de informação que estas tecnologias invariavelmente trazem para o cotidiano dos alunos e professores.

Esta tese encerra-se com as considerações finais acerca das conclusões obtidas com os experimentos, além de algumas propostas para futuros desdobramentos.