

## **REGRESSO À OFICINA: REPERCUSSÕES DO MOVIMENTO MAKER NO ENSINO EM DESIGN**

A tese que apresentei nesta sessão do Lado Oculto da Investigação, resulta de investigação que se debruçou sobre a atividade desenvolvida por uma comunidade de criadores/produtores referenciada como Maker Movement (Anderson, 2012) e as suas repercussões no contexto formativo na área do Design. O fenómeno, que neste trabalho se designou por Movimento Maker (MM), deriva das práticas de DIY (do it yourself) aliadas a processos e ferramentas tanto analógicos como digitais e, acima de tudo, à extrema ubiquidade de recursos que a Internet proporciona.

Ao longo da tese, verificámos como o MM denota hoje em dia um potencial transformador da sociedade de consumo com evidentes implicações nos sistemas produtivos e, por conseguinte, numa necessária revisitação das competências a transmitir na Educação em Design e respetivas metodologias. Explora-se uma abordagem do Design onde o designer se assume também como produtor, promovendo a criação e o fabrico de objetos em ambientes não forçosamente industriais. Este enfoque na autoprodução visa também a retoma da manualidade e do saber prático, edificando simultaneamente um acervo de aptidões passíveis de estimular o microempreendedorismo. O trabalho desenvolvido apresenta, assim, uma reflexão sobre a didática do Design e os modos como esta pode potenciar a autonomia criativa e produtiva dos novos designers.

Para esta investigação, sintetizada na questão *“Como melhorar as competências de criação e produção autónoma de artefactos e serviços na formação de designers?”* a resposta proposta assentou nos pressupostos de que o saber prático é essencial ao indivíduo, que a ubiquidade das tecnologias de informação e comunicação é incontornável e deve ser rentabilizada, e que a microprodução tem o poder de desencadear mudanças sistémicas. Avançámos também orientações pedagógicas que vão no sentido do reforço do trabalho oficial mediante a resolução de problemas reais da comunidade educativa e do contexto onde esta se insere e com o qual aquela se relaciona.

Com vista à clarificação do tema foi feita uma revisão da literatura existente incidindo sobre três áreas essenciais: o *trabalho oficial*; o *potencial das redes*; e o *fazer no contexto educativo*. Sentiu-se igualmente a necessidade de reunir e analisar exemplos recentes da produção de Design assente em métodos não industriais, tendo para isso sido coletados e avaliados 90 casos de estudo.

Após a categorização e análise dos casos de estudo, procedeu-se a uma síntese de medidas que considerámos necessárias e exequíveis para o enriquecimento formativo do Design, conducentes à revalorização do saber prático e ao consequente incremento da autonomia produtiva dos designers.

É de considerar o facto de as atuais e futuras gerações de estudantes terem acesso facilitado a matérias primas para o desenvolvimento de ideias, não apenas pela proliferação de lojas físicas dedicadas ao DIY ou à bricolagem, mas igualmente pela diversidade de plataformas *online* onde a panóplia de materiais é imensa. Na mesma linha se constata a simplicidade no acesso às ferramentas necessárias aos processos de fabrico elencados, disponibilizadas em espaços oficinais nas escolas ou em fab labs de acesso livre ou pago, que possibilitam a exploração de procedimentos conducentes à aprendizagem do fazer manual. Como atestam os dados recolhidos com os casos de estudo, os processos de fabrico aplicados na produção dos diversos objetos apoiam-se em ferramentas de baixo custo ou de valores consideravelmente mais acessíveis quando comparados com os despendidos em maquinaria de tipo industrial. A integração em ambiente formativo do uso de tais equipamentos dá a conhecer as respetivas aplicações, os seus modos de funcionamento e procedimentos de segurança a respeitar e fornece aos futuros designers uma visão do potencial produtivo de carácter não exclusivamente industrial. A abordagem presente nesta tese não pretende substituir na formação dos designers os conteúdos da projeção industrial, mas antes ilustrar as características de uma prática oficial que privilegia a autonomia produtiva e que pode configurar uma alternativa profissional.

Centrando a atenção no contexto educativo confirmam-se, com base na teorização existente, os benefícios para o desenvolvimento cognitivo advindos do reforço do trabalho manual. Experiências realizadas com estudantes de vários níveis de ensino demonstram que quando estes relacionam o respetivo fazer com outras aprendizagens ou experimentações anteriores é desenvolvida uma consciência do saber mais profunda, um estado que Guiller et al. (Guiller et al., 2008) apelidam de aprendizagem autêntica e multidimensional. A implementação de propostas de trabalho que obriguem à exploração de ferramentas e processos e à produção efetiva de artefactos, proporciona aos estudantes a imersão no mundo real, evitando o excesso da simplificação e regularidade. Da experimentação emerge um novo conhecimento já referenciado por Heidegger em 1927 (Heidegger, 2009) e que é obtido não pela contemplação exterior das coisas, mas pelo seu real manuseamento. Investigações mais recentes comprovam este facto e corroboram o efeito positivo da utilização do *craft* na articulação entre a reflexão teórica e a manipulação física dos materiais, uma relação simbiótica que segundo

Susan Melsop (Melsop, 2014) estimula o envolvimento emocional na aprendizagem.

No decurso desta investigação e de modo paralelo foram realizadas algumas experiências de implementação das estratégias gizadas que, não obstante o seu carácter oficioso, permitiram um vislumbre das limitações a que podiam estar sujeitas. As condições para a aplicação experimental das orientações desta tese não foram reunidas na totalidade, comprometendo uma avaliação estruturada do seu impacto. Contudo, no decorrer da minha atividade letiva, fui introduzindo algumas das ideias presentes neste documento nas propostas desenvolvidas pelos estudantes sob minha orientação, nomeadamente enfatizando o uso das ferramentas disponíveis em espaço oficial e o recurso a matérias primas preexistentes, como instrumentos para a produção autónoma de artefactos. Destas incursões e das próprias restrições a uma experimentação estruturada conclui-se que parece ser insuficiente a existência física dos chamados makerspaces, se a acompanhá-la não existir a disponibilidade integral de um tutor ou técnico responsável que possa auxiliar em tempo integral as explorações dos aprendentes. Subjacente a este problema estão limitações orçamentais que impedem a contratação desses acompanhantes e que, por conseguinte, e dadas as questões de segurança, restringem o acesso dos estudantes às ferramentas.

Retomando aqui uma das conclusões de Lukens (Lukens, 2013), afirmamos que mesmo quixotescas estas novas práticas tornam-se valiosas, dado que na sua visibilidade representam possíveis mudanças sistémicas.

RICARDO GONÇALVES – Nasceu em 1973 em Matosinhos, Portugal. É licenciado em Belas Artes – Pintura pela Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto e Mestre em Estudos da Criança - Tecnologias de Informação e Comunicação pela Universidade do Minho. Em 2016 concluiu o Doutoramento em Design na Universidade de Aveiro.

Entre 1998 e 2007 lecionou no ensino básico e secundário. Entre 2002 e 2007 lecionou na Escola Superior de Música e Artes do Espetáculo do Instituto Politécnico do Porto. É, desde 2007, professor na Unidade Técnico-Científica de Artes Visuais da Escola Superior de Educação, também pertencente ao Instituto Politécnico do Porto.