

DA PROGRAMAÇÃO DO INCONSCIENTE ÀS TECNOLOGIAS ESTÉTICAS

ENTREVISTA A HUGO LIU

HUGO LIU É INVESTIGADOR do famoso Media Lab do MIT. Nasceu na China, na velha cidade de Xi'an e foi parar a Boston depois de passar por Los Angeles. O seu sonho é poder alimentar a alma das pessoas através da construção de máquinas ou programas de computador que tenham sentimentos e com as quais possamos ter fortes ligações emocionais, máquinas que possam ser nossas amigas, com diversas capacidades estéticas, que nos permitam viver virtualmente segundo a perspectiva de outra pessoa ou tipo de pessoa, no fundo, máquinas que nos ajudem a ser mais felizes

—Entrevistado e traduzido por Paulo Urbano

—Ilustração de Luca Laurenti is Mklane

NADA: *Hugo, fala-nos acerca do teu campo de investigação, a estética computacional.*

HUGO LIU: A estética está na esfera da arte, da beleza e do sentimento. A Estética Computacional é um novo campo de investigação que pretende compreender, modelar e simular o artístico, o belo e o sentimental através de algoritmos computacionais. Foi sempre claro que os algoritmos computacionais seriam bons no pensamento racional e científico porque a lógica e os programas dos computadores partilham uma mesma natureza mecânica. O xadrez, por exemplo, é algo que os computadores podem jogar bastante bem porque

as regras do jogo são claras e simples. Mas, em contraste, os computadores são bastante fracos a fazer arte, a escrever poesia ou a relacionarem-se emocionalmente com as pessoas porque as regras dos jogos estéticos são frequentemente confusas e subtis, estão para além das palavras e das equações. O facto da arte e da beleza serem difíceis de descrever criou grandes discussões ao longo da história intelectual. Os filósofos românticos Platão e Kant insistiram que a arte e a beleza eram confusas para os seres humanos porque a sua verdade era metafísica, estava para além do alcance da realidade humana. Na tradição Iluminista, que foi iniciada por Descartes, as experiências subjectivas da arte e da beleza são dispensadas, por serem inferiores ao conhecimento e à ciência e porque não são tão tangíveis ou tão facilmente formuláveis. A minha visão da estética está muito mais próxima da visão de Freud. O seu lampejo foi considerar que a experiência da arte e da beleza aparecem quando as situações de todos os dias levam o inconsciente a ter erupções emotivas. Utilizando essa ideia revolucionária, Freud foi capaz de interpretar os sonhos e o riso—dois problemas centrais da estética. A explicação de Freud encoraja a investigação computacional na estética porque implica que o sublime da arte e da beleza sejam psicológicos em vez de serem divinos; a arte e a beleza não são inferiores ao racional, mas são antes circunstâncias mais contextualmente sofisticadas do que a racio-

nalidade. A Inteligência Artificial (IA) é uma área das ciências da computação que, de uma forma intensa, se tem interessado pelos modelos da mente humana. Na Estética Computacional, aplicámos muitas técnicas de IA para «implementar» a psicanálise Freudiana em programas de computadores e em máquinas. Deste modo, podemos agora utilizar computadores para investigar uma grande variedade de questões estéticas—por exemplo, a felicidade, o gosto, a imaginação, o humor, a frustração, o sofrimento, a ironia, o mito, a intimidade, as memórias e a moralidade. Enquanto os filósofos já desde há muito tempo ponderaram sobre estas questões, a Estética Computacional oferece-nos um laboratório para testar respostas possíveis.

N: *Como podes colocar emoções em software ou nas coisas mecânicas?*

HL: Bem, essa é uma boa pergunta. Deixa-me começar por indicar que já existem programas e coisas mecânicas que pretendem ter emoções. Deves estar familiarizado com o sistema de ajuda do programa Word da Microsoft, o Clippy. É um avatar animado de um clipe de papel (ou um gato ou cão) que te observa enquanto escreves. Se ele pensa que tu estás a escrever uma carta a alguém, o seu sobrolho cresce de entusiasmo e escreve «Penso que estás a escrever uma carta! Precisas de ajuda?» O Clippy pode estar entusiasmado, pode estar triste, pode estar aborrecido; assim, o Clippy tem emoções, não é? Na verdade, não tem. As emoções não têm a ver apenas com expressões faciais; têm a ver com a compreensão profunda e com a comunicação íntima. Um utilizador poderá começar por pensar que o Clippy tem emoções mas ficará decepcionado quando se aperceber que o entusiasmo e a tristeza do Clippy são superficiais e que estão desligadas da interacção utilizador-agente. O Clippy não compreende realmente o utilizador. Mesmo quando estou incomodado e tento desligar o Clippy, ele não é capaz de modo nenhum

de compreender a minha frustração e continua a sorrir. Eu dou este exemplo porque muito software e muitas coisas mecânicas pretendem possuir emoções, onde na verdade apenas estão a utilizar as emoções como truque. Para que o software e os objectos mecânicos possuam emoções genuínas que as pessoas possam acreditar, as emoções têm de ser justificadas. As emoções do Clippy podem ser mais credíveis se ele actuar de um modo triste quando o utilizador escreve um poema sobre o desespero, e mostrar-se entusiasmado quando o utilizador tenha terminado um ensaio difícil para a escola. Uma emoção genuína é uma reacção a uma situação humana que a justifica. Os nossos animais de estimação reflectem frequentemente o nosso humor e é por isso que lhes atribuímos emoções genuínas. Quando chegar o dia em que o software ou as máquinas tenham emoções genuínas, vamos sabê-lo porque seremos capazes de os considerar nossos amigos e de construir ligações profundas com eles. Mas esse dia ainda não chegou. Por agora, temos ainda de investigar melhores modelos da mente das pessoas e da sua imaginação; as suas esperanças e sonhos, os seus medos e frustrações. Penso que a Estética Computacional é um progresso em relação à investigação sobre as emoções porque podemos programar software e máquinas com os modelos profundos da interacção previstos pela psicanálise e testar a seguir quão proveitosos são esses modelos a simular a emoção natural e a interacção. Tenho construído vários programas e robôs mecânicos que fazem coisas tais como ajudar-te a aliviar a ansiedade através do riso, ou de criar peças artísticas com as quais te podes ligar de um modo profundo. Estes não são directamente emocionais porque não sorriem nem choram. Mas são subtilmente emocionais porque são sensíveis às tuas expectativas e receios e ao teu ponto de vista único.

N: *Podes descrever e explicar um desses robôs?*

HL: Ok, irei falar sobre o meu robô criador de arte, chamado o *Estetiscópio*. Pela compreensão de uma obra artística iremos entender o mundo através da lente de um artista, colorido pelos seus desejos e sofrimentos. Uma peça artística é realmente nossa favorita se nós simpatizarmos com o ponto de vista emocional do artista. Eu construí o *Estetiscópio* porque queria saber se um programa de computador poderia criar uma peça artística que tivesse um significado profundo em cada pessoa baseado num modelo da sua personalidade. Se funcionasse bem, um observador poderia sentir uma ligação profunda a um objecto artístico, mas deveria parecer como se fosse magia; ou seja, porque a boa arte fala directamente ao que está dormente na mente inconsciente de quem vê a obra, que é regida por emoções e imagens, não por palavras. Como a pintura é tecnicamente difícil, escolhi que o *Estetiscópio* produzisse peças artísticas abstractas e emocionais—produz uma grelha de cores de 16 por 9. As grelhas são um símbolo mítico e olhamos para elas como oráculos, tal como o monólito do filme 2001 *Odisseia no Espaço* de Stanley Kubric. As cores uma micro-consciência—todo um mundo de emoções, sensações e memórias. Fui inspirado pelas pinturas coloridas abstractas do início do século xx de artistas tais como Ellsworth Kelly, Piet Mondrian e Mark Rothko—eles utilizaram grelhas coloridas para interpretar o mundo através de impressões. Tal como um artista baseia o seu trabalho artístico em alguma inspiração, o *Estetiscópio* é inspirado por uma palavra, um poema, ou pela lírica de uma canção. A obra artística que ele cria é uma interpretação dessa inspiração. Nós favorecemos peças artísticas com as quais existe uma ressonância com o espírito do artista, e assim, naturalmente, programei o *Estetiscópio* de modo a usar a própria personalidade do observador para interpretar a inspiração na obra. Assim, como é que a personalidade do observador muda o objecto artístico? Bem, considere-se que a inspiração é a ideia de «pôr-do-sol». Se o *Estetiscópio* detecta que

o observador é um realista, então a grelha de cor vai oferecer uma impressão sensorial e racional do «pôr-do-sol»—uma mistura de azul profundo e de matizes de púrpura, misturados com alguns borrifos de laranja e de vermelho. Se o observador é um romântico, então a grelha de cor será uma impressão intuitiva do «pôr-do-sol»—sombas quentes e energéticas de laranja, amarelo e vermelho—assemelhando-se a sensações de uma lareira.

N: *Como é que esta máquina artística conhece a personalidade do observador, como é que escolhe as cores?*

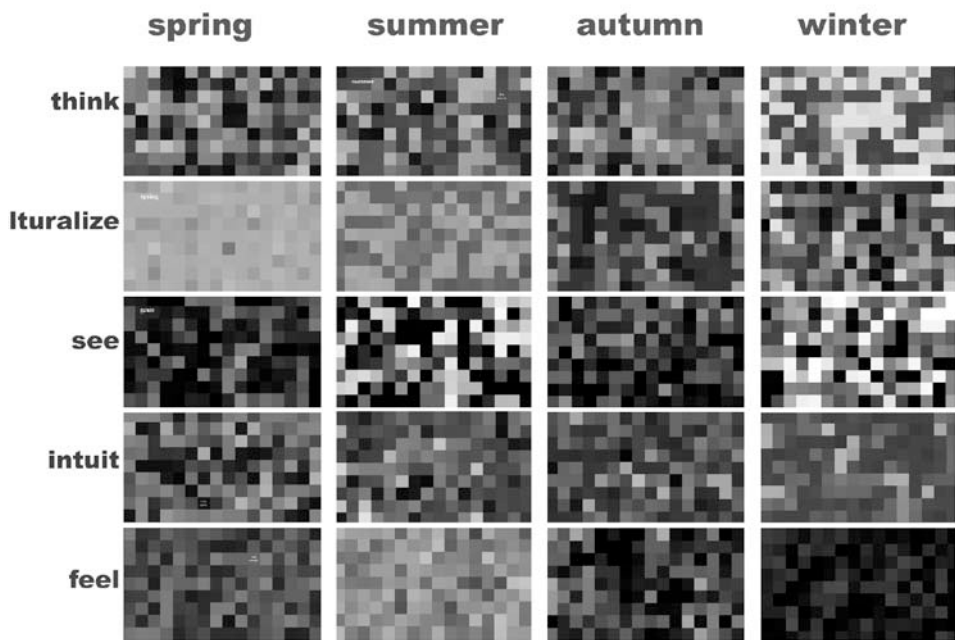
HL: Bem, neste momento o robô artístico não consegue determinar por si próprio a personalidade do observador, embora eu sempre tenha querido fazer um robô Freud Virtual que deitasse uma pessoa no sofá do psicanalista e inferisse todo um conjunto de coisas acerca dos seus desejos e receios através de uma conversa. Mas eu divago. O *Estetiscópio* concebe obras artísticas por medida depois de conhecer o Indicador de Tipos de Myers-Briggs (ITMB). O ITMB é o teste de personalidade favorito na cultura popular, e utiliza quatro letras para agrupar pessoas em dezasseis tipos diferentes de personalidades. Por exemplo, eu sou ENFP, que significa extrovertido, intuitivo, sentimental e perspicaz. Pode começar-se por pensar que o ITMB não está relacionado com a perspectiva artística, mas eu digo-vos, está muito relacionado. A história verdadeira da ITMB já está esquecida nos dias de hoje. O ITMB vem da psicanálise. Karl Jung, que foi o primeiro discípulo de Freud, tendo-se tornado mais tarde seu rival na teoria psicanalítica, foi o pioneiro de uma simpática teoria sobre o tipo de personalidade. Jung reparou que as pessoas eram capazes de quatro funções psíquicas básicas—sensação, intuição, sentimento e pensamento. Através da sensação, nós recuperamos informação sobre o mundo através dos olhos, ouvidos, cheiro, sabor e tacto. Enquanto algumas pessoas fiam-se na sensação, outros fiam-se na intuição—que significa

recolher «informação» através da nossa percepção intrínseca do inconsciente colectivo que permeia o mundo. Então assim que recolhemos informação através da sensação ou da intuição, nós processamos essa informação de uma de duas maneiras. Algumas pessoas apoiam-se no pensamento racional, enquanto outras processam informação através de sentimentos. Estão a ver assim que o Jung pensou em personalidades diferentes como sendo diferentes tipos de computadores—que recolhem e processam informação distintamente. Constatei que as quatro funções psíquicas de Jung eram uma forma perfeita de caracterizar também a perspectiva artística. Os Românticos preferem a intuição e o sentimento, enquanto os Realistas preferem a sensação e o pensamento. Alguns artistas exprimem o que vêem, enquanto outros exprimem o que intuem; alguma arte é simbólica, outra arte medeia no humor. A partir do ITMB, podemos inferir em relação às pessoas as percentagens relativas nas quatro grandes dimensões de Jung, Sensação, Intuição, Sentimento e Pensamento. Assim, poderia ser representada como 40% de Sentimento, 10% de Pensamento, 40% de Intuição e 10% de sensação. O *Eстетiscópio* pensa primeiro separadamente sobre como é que cada uma das quatro dimensões poderiam influenciar as cores da peça artística. O seu algoritmo implementa uma subrotina de leitura para cada uma das quatro dimensões. Cada um dos Leitores funciona de modo bastante diferente dos outros. Por exemplo, o Leitor-da-Vista implementa a sensação Jungiana—pega numa palavra como «pôr-do-sol» e utiliza-a para procurar imagens de pôr do sol de uma base de dados composta por centenas de milhares de fotografias—a seguir recolhe amostras das cores essenciais a partir dessas fotografias para criar uma paleta para a sensação visual de «pôr-do-sol». Depois, existe o Leitor-de-Sentimentos, que infere a partir de «pôr-do-sol» as palavras chave referentes ao estado de espírito tais como «calor humano», «aconchegante», «romance», utilizando alguns algoritmos de análise

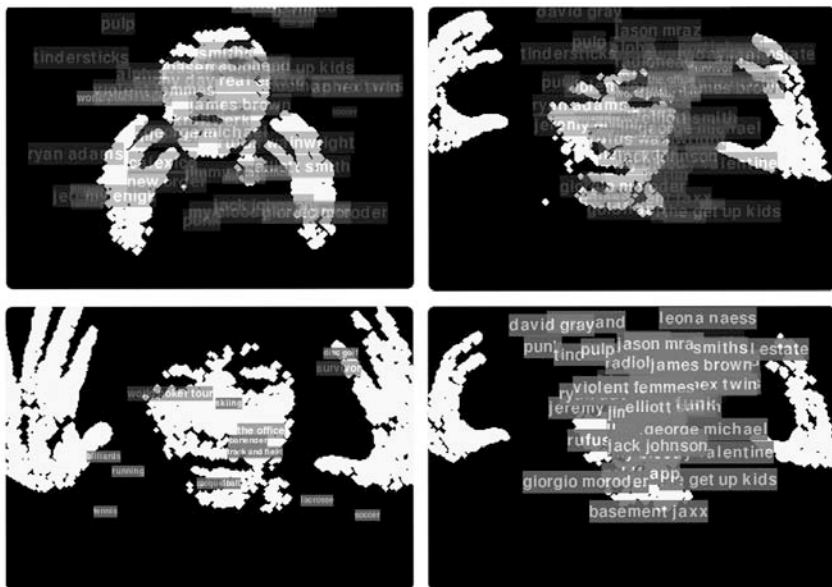
de sentimentos com que trabalho há vários anos. A seguir, as palavras «calor humano», «aconchegante», e «romance» são mapeadas numa paleta de cores utilizando o Tesouro de Roget¹ e as teorias psico-semânticas da cor desenvolvida na escola de arte Bauhaus. Portanto, estás a ver, cada um destes Leitores simula uma perspectiva diferente que um artista pode adoptar ao interpretar um texto inspirador. Então, para criar uma impressão por medida a um observador particular, um algoritmo final mistura estas diferentes influências num gestalt, de acordo com o ITMB do observador. Acreditem ou não, realizei um estudo de utilização para avaliar a qualidade artística das peças das obras de arte produzidas, e na verdade o estudo mostrou que o *Eстетiscópio* gera peças de arte que são sedutoras para as pessoas. O importante é que como observador, podes sentir que a peça de arte tem um significado profundo para ti, no entanto terás problemas em articular exactamente qual é esse significado. Existe a magia e o mito e o *je ne sais quoi*, que são qualidades críticas para toda a arte.

N: *Os leitores nos teus robôs artistas podem raciocinar acerca de pensamentos e sentimentos típicos produzidos pelas palavras. É por isso que trabalhas também em raciocínio do senso comum. Eu sei que o Marvin Minsky² é da opinião que sem máquinas que possam raciocinar com senso comum nunca teremos uma Inteligência Artificial bem sucedida.*

HL: Sim, de uma certa maneira, o robô artístico calcula os pensamentos e sentimentos de «senso comum» acerca das palavras que traduz num espaço de cores. Mas, quero fazer uma distinção entre as impressões estéticas calculadas pelo *Eстетiscópio*, e o que Minsky, Doug Lenat, John McCarthy e muitos investigadores da IA clássica entendem como «senso comum.» Eles estão todos focados no senso comum «social» e «do mundo» que pode ser expresso através do uso de lógica formal. Um dos exemplos favoritos deles é a frase, «Fred disse ao empregado



Aethetiscope Seasons



Identity Mirror

que queria batatas fritas [*chips*].» Eles argumentam que para compreender esta frase, o ouvinte precisa de conhecer alguns factos de base, tais como «o evento deu-se num restaurante», e «a palavra *chips* refere-se a batatas e não aos circuitos integrados do computador.»¹ Minsky estimou que para que a IA fosse bem sucedida, ter-se-ia que conhecer dezenas de milhões deste tipo de frases básicas. Embora concorde com ele que uma IA precisará de conhecer factos acerca das convenções sociais e acerca do mundo, um robô dotado apenas com uma coleção de factos ou conhecimento e capacidade para raciocínio racional não é senão o Homem de Lata do *Feiticeiro de Oz*. Nem se compara com uma criança. Eu enfatizaria a nossa capacidade para a estética como um outro tipo de bom senso—melhor ainda vamos chamá-la de «sensibilidade comum». Sim, é uma referência a Jane Austen.

N: *Esta «sensibilidade comum» está mais relacionada com a nossa própria experiência?*

HL: Sim, a sensibilidade tem mais a ver com a experiência do que com factos ou com conhecimento. Tem mais a ver com sentimentos em relação a outras pessoas e às coisas. Mas, do mesmo modo que os humanos partilham conhecimento no seio das sociedades e das culturas, eu acredito que é também possível partilhar sensibilidades. Todos nós nascemos inexplicavelmente no mundo, tivemos todos infâncias, tivemos todos de pensar sobre a morte e sobre o significado da vida. Estas experiências comuns deram forma aos nossos medos e desejos colectivos. Partilhamos atitudes em relação aos nossos pais e filhos, que amadurecem na idade adulta sob a forma de amor e sexo. Não pretendo que toda a gente tenha a mesma opinião sobre as questões da vida mas considero que qualquer que seja a opinião, existe um grupo de pessoas semelhantes que a partilham. A teoria de Jung dos tipos de personalidades é um bom exemplo de sensibilidade comum porque explica as funções

psíquicas das pessoas de um modo muito sistemático. Tu podes fiar-te mais no pensamento ou no sentimento, no que vês mais do que no que ouves, ou no que intuis. Outro tipo de sensibilidade comum são os gostos culturais das pessoas. O gosto é invisível para as palavras. É um sentimento, quase um instinto. Não é óbvio, não é liminal. E acontece sempre, nós partilhamos gostos com algumas pessoas enquanto não concordamos com outras. Mas o gosto cultural é também mais complicado do que os tipos de personalidades.

N: *Como podes transferir para uma máquina algo como um «gosto cultural»?*

HL: Bem, na verdade, tenho trabalhado muito nesse problema. Como eu disse, o senso comum tem a ver com factos e conhecimento, não é verdade? Tu armazena-los como asserções lógicas. Mas o gosto não tem nada a ver com factos, tem sempre a ver com relações e associações cheias de nuances. Por exemplo, se te disser que gosto de «Astrud Gilberto», «yoga» e «praia», estou-te a comunicar o meu gosto de um modo muito subtil. Não podes inferir a partir daí que também gosto de «kickboxing», baseando-te no facto de que «kickboxing» e «yoga» são ambos desportos. Mas, talvez possas inferir daí que gosto de «moda», porque os gostos por «Astrud Gilberto», «yoga» e «praia» estão todos fracamente relacionados com «moda» Estás a ver? Na Estética, muitas associações fracas são algumas vezes mais importantes do que uma única asserção lógica forte. Utilizando técnicas básicas de estatística e de aprendizagem máquina, é possível capturar associações de gostos. Já ouviste falar no Friendster, no MySpace e no Orkut? São «websites» que te ajudam a contactar amigos. Nestes «sites», cada utilizador tem um perfil onde listam os seus interesses favoritos, tais como livros, filmes, comida, e espectáculos televisivos. Eu desenvolvi um projecto chamado de *Tecido do Gosto*, para ajudar os computadores a aprender acerca de padrões

culturais de gosto através da leitura de centenas de milhares de perfis sociais das pessoas. O algoritmo decompõe cada perfil de uma pessoa numa lista de interesses. Depois memoriza as conexões entre cada par de interesses. Depois de ler centenas de milhares de interesses, aprende qual a intensidade da conexão entre cada par de interesses. Chamo-lhe o *Tecido do Gosto*. Um computador aprende o *Tecido do Gosto* e de repente pode entender os gostos das pessoas do mesmo modo que as pessoas o fazem. Se eu disser ao computador que gosto do filme «*Top Gun*», ele sabe de todos os outros interesses que estão mais fortemente correlacionados com «*Top Gun*». Se lhe disser que gosto do filme «*Top Gun*» e do músico «Jimmy Buffet», ele pode construir um gráfico com esses dois pontos no *Tecido do Gosto* e conhecer todos os outros interesses que estão na mesma vizinhança do meu gosto.

N: *E as minorias? Podemos dizer que tu és diferente e que não tens os mesmos gostos de toda a gente.*

HL: Ah, sim. Mesmo as pessoas que pertencem a minorias possuem padrões dos seus gostos e o *Tecido do Gosto* capturará esses padrões e fará boas previsões se puder processar um número suficiente de perfis. Frequentemente, as pessoas pretendem ter gostos completamente únicos, ou sentem-se sozinhas porque ninguém as percebe. Mas, pela minha experiência, esta solidão é apenas uma ilusão. Sentimos que os nossos gostos são únicos porque são qualquer coisa que cultivámos por nós próprios. Aprendemos factos e conhecimentos a partir dos outros, mas os nossos gostos são frequentemente privados. E por isso sentimos que são mais únicos para nós. Mas, o facto é que existem muitas outras pessoas que passam pelas mesmas experiências que nós, e mesmo que desenvolvam gostos particulares, no final, tenderemos a convergir para os mesmos gostos. Então, quando encontramos alguém que partilha os nossos gostos únicos, pode ser uma experiência completamente chocante e

extraordinária. O sociólogo alemão, Georg Simmel, referiu-se a este fenómeno como sendo uma «individualidade colectiva.» Sentimo-nos únicos, mas na verdade partilhamos essa singularidade com muitas outras pessoas. O Jung tem outra explicação para a razão porque as pessoas únicas tendem a serem parecidas. Porque, de forma inconsciente, identificamo-nos com vários arquétipos, tais como o Herói, o Consolador e por aí adiante. Mesmo a minoria das pessoas que rejeitam a ideia do gosto pertencem a um arquétipo: o Contrariador—aqueles que se esforçam por estar em desacordo com todos os outros e evitar um padrão.

N: *Tu és Chinês, não é verdade?*

HL: Sim, sou Chinês.

N: *Nascestes em que lugar da China?*

HL: Sim, nasci na China em Xi'an. É uma cidade muito velha da China e foi a capital da China Antiga durante treze dinastias. Acho que existe lá realmente um forte sentido da história mas talvez tanta história que não existe espaço suficiente para o presente ou o futuro. Lembro-me de brincar muito no lixo durante a minha infância. Vivi durante alguns anos com a minha avó que é uma arquivista reformada, enquanto os meus pais trabalhavam nas Nações Unidas, do outro lado do oceano. Quando tinha seis anos, mudei-me para Amherst, Massachusetts para viver com os meus pais. Quando tinha doze anos a minha família mudou-se para os subúrbios de Los Angeles, e isso foi muito desconcertante para mim. A LA suburbana é tão próxima quanto é possível da *Simulação* de Jean Baudrillard. Lá tudo é falso. Todos os valores, todas as razões porque as pessoas gostam das coisas. Se leres um livro durante um ano, tu és um intelectual. Felizmente, troquei LA por Boston para ir para universidade antes de poder ser assimilado por LA.

N: *Foste para o MIT Media Lab.*

HL: Sim. Fiz a minha graduação e mestrado no MIT, em engenharia electrónica e ciências da computação. Acabei o meu Ph.D. no Media Lab em 2006. Ao todo, já estou em Boston há dez anos.

N: *O Media Lab é uma colmeia de pessoas imaginativas e malucas. É um dos centros de investigação mais imaginativos dos Estados Unidos.*

HL: Eu concordaria, sim. A razão é que mistura uma multidão de diferentes pessoas, artistas, tecnólogos, sociólogos, num pequeno espaço. É diferente de outros centros de investigação porque não sabe fazer investigação incremental. Ao contrário, imagina que a ciência estava a ter um sonho maluco. É isso o meu lab. A maior parte destes sonhos não se transferem para a realidade acordada, mas alguns sim, e esses são realmente extraordinários. As ideias no Media Lab são grandes ideias. Toda a missão do lugar é construir tecnologias que possam transformar a sociedade, que possam transformar o estilo de vida das pessoas.

N: *Têm objectivos muito práticos...*

HL: Absolutamente. Não é apenas teoria ou retórica. Estamos sempre a fazer coisas, ferramentas que as pessoas podem mexer imediatamente. Eu diria que o minha investigação se inclina para o lado mais teórico do laboratório. Mas, mesmo assim, construo uma grande quantidade de ferramentas criativas para as pessoas mexerem. E a minha investigação na estética computacional está enquadrada numa visão prática, no sentido de melhorar a vida das pessoas. Muita gente está a trabalhar para vestir pessoas, resolver o problema da SIDA em África e alimentar a barriga de muitos. E isso é fantástico. A minha paixão é alimentar a alma das pessoas e fazer explodir os seus desejos e curiosidade. Não importa quanto dinheiro ou poder tu

tenhas, ou quão pobre ou esfomeado estejas, poderás sentir a mesma quantidade de miséria e descontentamento na tua vida. Eu acredito antes que o que falta às pessoas são perspectivas artísticas. Elas podem cultivar essas perspectivas e as ferramentas tecnológicas que construí podem ajudá-las. Estás a ver, a felicidade e a beleza não são coisas que possas possuir, são competências. Se tiveres competências então poderás ver beleza e sentir-te feliz em qualquer circunstância da tua vida. O escritor Stendhal foi considerado tão competente na forma como via arte em todas as coisas que quando viu os belos canais de Veneza, Roma, Florença, rebentou em lágrimas e sentiu-se desmaiar. Isto é um pouco hiperbólico mas acredito que todos no mundo podem treinar a sua sensibilidade em relação à arte que existe na vida. Posso amar esta mobília, posso amar este lugar, posso amar respirar este ar, posso amar esta conversa. Tens apenas de apanhar o sentido do que são todas as razões para amar uma coisa e tens de ter a coragem de poder explorar essas razões.

N: *Como podes melhorar a felicidade das pessoas com as tuas ferramentas?*

HL: Eu faço ferramentas que mostram outra perspectiva ou que te ajudam a imaginar outras possibilidades para a tua identidade e estilo de vida. Eu quero que as tecnologias estéticas façam as pessoas sentir as suas vidas de uma maneira mais espessa e cheia. Por exemplo, a função básica que podes ter com o *Estetiscópio* é produzir obras de arte que te satisfaçam. Isso poderia tornar os teus dias mais agradáveis—emparelhar arte com poesia do mesmo modo que podes emparelhar vinho e queijo. Outra função que tenho explorado é deixar que o *Estetiscópio* te apresente obras de arte segundo a perspectiva de outra pessoa, tal como a tua amada. Pega em algo tão íntimo como a visão dessa pessoa e amplia-a. Através da exploração do mundo na perspectiva de outra pessoa, podemos ver o mundo através dos seus olhos. O talento da beleza e da

felicidade reside em experimentar muitas perspectivas artísticas, de forma a que tires consequências dessas diferentes formas de ser. Porque o importante nas perspectivas é que uma pessoa pensará que algo é belo e a outra que é feio. Mas se interiorizares um número suficiente de perspectivas então sempre poderás encontrar uma voz na tua cabeça a dizer que isto é belo. Poderás ter muito mais acesso à beleza mesmo perante coisas feias.

N: *E então como imaginas o mundo dentro de 209 anos?*

HL: O filósofo francês Henri Bergson escreveu um belo ensaio chamado *O Possível e o Real*. Ele disse que as pessoas tomam o dia de amanhã como garantido, disse que elas assumiam que as coisas vão acontecer como nós prevemos. Mas simplesmente não sabemos. O mundo poderia acabar já no momento seguinte, um asteróide poderia atingir o planeta. Não sei o que o futuro nos trará mas espero que o futuro não venha a ser o que nós esperamos que venha a ser—isso seria demasiado aborrecido. O que quer que aconteça dentro de 209 anos, penso que será mais bonito do que nós podemos imaginar. E a Estética será de longe mais importante do que qualquer outra coisa. Penso que a tecnologia apenas pela tecnologia será desenfaturada no futuro. Hoje sonhamos sempre com uma tecnologia que resolva todos os nossos problemas—fazer as nossas tarefas de modo a que possamos ser preguiçosos. Espero que possamos aprender a ser mais impressionados pelas pessoas do que pelas tecnologias—a apreciar mais as nossas ocupações, o nosso trabalho, e mesmo os nossos problemas. Penso que as ferramentas dentro de 209 anos irão

suportar as nossas aventuras filosóficas no interior das perspectivas de outras pessoas. Porque a fronteira final não é o espaço nem o DNA, é o coração, são todas as maneiras de podermos existir no mundo. Dentro de 209 anos, as pessoas terão férias de perspectiva—viver a vida como um agricultor de soja durante um ano. Não é muito hightech, mas muito estético. Sensibilidade e não razão.

NOTAS

- 1 N.T.: Tesouro da língua inglesa.
- 2 N.T.: Marvin Minski é um dos fundadores da Inteligência Artificial e pertence também ao MIT.
- 3 N.T.: *Chips* é uma palavra inglesa que tanto quer dizer batatas

frítas como os circuitos integrados dos computadores —«microchips». Esta frase ao ser traduzida em português perde uma das qualidades que a tornou favorita para falar do senso comum, a ambiguidade que é resolvida pelo contexto.