

3. e-Planning e Transdisciplinaridade: Intervenção na Assembleia da Republica.

(Audiência na Comissão de Cultura, Comunicação, Juventude e Desportos, 26 de Fevereiro 2019)

Pedro Ferraz de Abreu, Coordenador do Consortium e-Planning (informal)

João Cabral, José Beirão, José Moreira, Membros da Missão e-Planning à Assembleia da Republica

(Universidade de Aveiro, Universidade de Lisboa, CITIDEP)



Assembleia da República, Audiência a Missão e-Planning, 26 Fevereiro 2019

INTERVENÇÃO INICIAL, PEDRO FERRAZ DE ABREU

Edite Estrela, Presidente da Comissão:

Tem a palavra, Sr. Professor.

Pedro Ferraz de Abreu:

Muito obrigado. Muito boa tarde. É um prazer estar aqui. Desde há muitos anos ... eu lutei quando era jovem por esta casa, portanto tenho a agradecer aos senhores deputados, todos, pelo facto de estarem a manter viva a democracia, sobretudo numa época em que ela não parece poder ser dada como garantida.

Também acho que todos os meus colegas me perdoarão, e os senhores deputados também me perdoarão, uma vez que o meu Pai dedicou muitos anos a esta casa, e é a primeira vez que aqui venho depois de ele nos deixar e seguir o seu caminho, de fazer uma menção à memória do meu Pai. Que um dos orgulhos que tinha era o de ter deixado amizades em todas as bancadas, quando saiu...

----- [interjeição da Presidente Edite Estrela: 03:09-03:43]

Já agora, eu tive o privilégio de estar na Assembleia da República também quando cá estive o seu pai, e de ter privado com ele, sempre tive a maior estima, e penso que deixou aqui uma boa imagem, e que todos aqueles que com ele partilharam esses tempos outros guardam uma boa recordação da sua passagem por esta casa. Muito obrigada.

PFA retoma:

Muito obrigado, eu agradeço muito essas palavras, para já também aproveito para agradecer à sra. Presidente e a todos os excelentíssimos deputados por nos receberem nesta audiência e, evidentemente, um agradecimento aqui para os meus colegas que me acompanham, o Prof. João Cabral, o Prof. José Beirão, o Dr. José Moreira.

Embora não esteja em representação formal de ninguém, e como tal as minhas palavras comprometem-me apenas a mim; nós somos um consórcio informal – que por vezes pode ser desvantagem, mas neste caso é uma vantagem, porque quer dizer que se estamos juntos, é porque de facto queremos estar juntos, não há nada que nos obrigue a isso.



- O novo "College" do MIT
- O Desafio da Transdisciplinaridade
- A abordagem e-Planning
- Propostas

Em particular, o motivo directo deste pedido de audiência tem a ver com uma importante sequência de eventos [slide], em que talvez o *timing* seja um pouco infeliz, para o *timing* português, pois nós estamos já em fim de legislatura, e poderá não ser possível fazer grandes coisas com grande perspectiva de prazo, mas entendemos que não faria sentido não aproveitar esta oportunidade.

E eu começo por me apresentar, o meu nome é Pedro Ferraz de Abreu, e de alguma maneira parece que segui um caminho que tem a ver um pouco com o tópico.


Comecei por ser essencialmente um apaixonado pela Física e a Química, fui expulso de todas as universidades do país em virtude de combater a ditadura e quando voltei, enfim, às lides, tive um percurso como operário, enquanto fiz, de noite, um grau de Engenharia de Electrotecnia e Telecomunicações; depois, Engenharia Informática; e depois [já no MIT], Mestrado em Inteligência Artificial [Interfaces Gráficas Inteligentes] e Doutoramento em Planeamento Urbano e Regional. De tal maneira que, quando eu voltava cá a Portugal, os meus patrões da altura perguntavam-me ‘Mas afinal o que é que tu andas a fazer?’

Reconheço que foi um percurso um pouco peculiar. Mas para mim o percurso tinha a sua identidade. E tinha a sua identidade exactamente porque, nomeadamente no departamento onde fiz o doutoramento, eu tinha por exemplo uma antropóloga (que me vai deixar imensas saudades, Lisa Peattie, faleceu há coisa de poucas semanas), tinha sociólogos, e ainda

engenheiros, arquitectos, urbanistas, especialistas em gestão, e todos diziam 'I am a planner', e todos pertenciam ao mesmo departamento.

E portanto eu vivi a realidade que é possível de facto construir um ambiente transdisciplinar e multidisciplinar e criar uma identidade, apesar disso. Mas não é comum. E quando voltei a Portugal, cheio de boas intenções e grandes entusiasmos, quis trazer para cá um pouco também desse espírito, e tive o prazer de encontrar muito eco, entre os quais os que aqui estão, e muitos que não estão aqui.

Ora, o problema fundamental que eu vos queria trazer, dentro do curto tempo disponível, é esta iniciativa do MIT de criar um colégio novo, que eles próprios dizem que é algo que não acontece desde 1950, quando criaram os colégios de Ciências Sociais, e outros.



• O novo "College" do MIT

- 1 bilião de dollars
- 50 faculty posts (25 + 25)
- Mudar a Computação e AI para ter literacia social & ética
- Mudar todas as areas para ter literacia CS+AI

E com 1 bilião de dollars, que mesmo para um MIT, nos USA, é muito dinheiro, e é considerado como o maior investimento que há nesta área em qualquer instituição americana.

Sobretudo pelo facto de que eles criaram este novo *College* em

torno da computação e da inteligência artificial, mas metade dos postos, metade do investimento, é feito com pontes para todas as outras áreas. Isto porquê?

Porque o MIT começou a ficar extremamente preocupado pelo facto de estar a formar técnicos altamente competentes e que depois chegavam ao *Facebook* ao *Google*, etc, e a seguir parece que não tinham a percepção do impacto que tinha a sua prática. Vejam-se coisas que aconteceram, os escandalos do *Cambridge Analytica (Facebook)*, do *Dragonfly* - ajuda a censurar a web na China (*Google*), e outros. Ou seja, chegavam ao *Google* e não tinham percepção de algumas consequências, de certos episódios que aconteciam.

Isto, e muitos outros elementos, começaram a trazer à baila que era necessário incorporar no próprio currículo das tecnologias e computação, algo mais, como a ética, as ciências sociais.

Ora aí é que é a dificuldade. Fazer investigação multidisciplinar é simples, desde que haja pessoas interessadas e que concordem com um projecto; a questão é como se formam pessoas, a construção curricular, num contexto transdisciplinar.

Aqui em Portugal, os desafios que nós temos, são talvez numa escala bastante maior, até porque não temos 1 bilião de dollars para criar coisas destas, (e também não temos empresários que estejam motivados para agarrar em 350 milhões da sua fortuna e investir como ponto de início do bilião de dollars). Mas temos muito do resto, nomeadamente "massa cinzenta", a experiência e pessoas brilhantes.

Ora, dos desafios da transdisciplinaridade, eu vou só dar exemplos muito rápidos, para poder cimentar [o conceito], e o resto, espero que os senhores deputados possam usar isso, enfim, na argumentação, e em conversa posterior.

Um exemplo concreto é o caso dos "*fake news*". Mesmo recentemente o MIT (embora não seja apenas uma equipa do MIT), noticiou um grande progresso num novo algoritmo capaz de detectar *fake news* através de inteligência artificial. E como é que funciona esse algoritmo? Agarra em notícias-tipo de/sobre Trump, tidas como "*fake news*", e compara-as com o estilo e abordagem do *New York Times* e do *Washington Post*.

Ora, isto é talvez uma abordagem-padrão. Na cabeça dos investigadores de inteligência artificial, que são génios da inteligência artificial, o senso-comum que eles têm sobre o lado das ciências sociais, das ciências da comunicação, não se compadece com o necessário rigor. O rigor na análise p.ex. de documentação histórica é limitado, porque eles derivam isso do seu senso-comum; e como tal, como não têm, portanto, a percepção disso como ciência, aplicam apenas os seus referências.

Evidentemente que é muito fácil qualquer pessoa, para já não falar do meio político, apoiantes de Trump por exemplo, contestar imediatamente esse referencial, como seja o referencial dos jornais citados, como critério para detectar a falta de verdade do "*fake news*".

Em segundo lugar, onde está aqui a ciência? Passamos de um normativo para outro.

Ora, este é um exemplo da lista de questões que se foram levantando. Nós precisamos de formar pessoas capazes de lidar com estas questões de forma mais abrangente. Isto não é tarefa fácil, mas tem que ser feito.

Outro exemplo, tem a ver com o projecto que nós tivemos no início do e-Planning, em que um jovem doutorando entusiasta disse-nos que tinha feito uma aplicação e-planning, que era uma *app* (isto há cerca de 10 anos, não havia ainda muitas *aplicações* para telemóvel). A sua aplicação tirava fotografias a buracos na rua e enviava automaticamente para o email da Câmara. Dizia ele, aqui está o ePlanning, tem a participação de cidadãos, tem tecnologia, tem planeamento.

Ora eu disse 'não, não é isso que tem a ver com o e-Planning'. Ficou chocado, e expliquei: 'o e-Planning precisa também de se ocupar do que acontece a seguir, porque o e-mail vai parar aonde? Vai parar a um funcionário que se calhar diz 'mas que é isto, agora ainda me dá mais trabalho', e o que é que ele vai fazer com aquilo? Quem é que vai dar sequência? Quem é que vai alocar tempo, recursos, quem é que vai tomar decisões?'

Não sabendo a resposta a estas questões, a "inovação" acaba por ninguém gostar dela. O presidente da Câmara, porque a aplicação criou a expectativa de resolução rápida e os cidadãos ficam aborrecidos se depois não teve sequência; os funcionários, porque consideram que já têm trabalho em excesso, e os cidadãos, porque depois não vêem resultados.

De forma que o e-Planning é saber não só programar em *android* e criar aplicações, mas sobretudo saber compreender, estudar como funciona a instituição e como funciona também a realidade política, para adequado desenho e uso da tecnologia. Como há infelizmente hoje em dia muito populismo anti-políticos, as pessoas tendem a queixar-se das agendas políticas,

dizem ‘ah, os políticos’, mas é bom que os presidentes de municípios se preocupem com as eleições e com os votos e com o impacto político que isso tem. A questão é que se preocupem de forma saudável e que seja positiva e não de uma forma, enfim, não aconselhável.

Outro exemplo concreto é a assimetria da internet. Mas são exemplos que ficarão para depois, uma vez que eu não quero deixar de tocar nas propostas que foram apresentadas e que no fundo, é para ajudar a pensar fora da caixa, nós precisamos de facto de uma abordagem diferente.



• Propostas

- Apoio a ligação com iniciativa do MIT
- Realização de Evento e Livro
- Enquadramento e-Planning do Mercado Digital Único
- Promoção de Iniciativas de Transdisciplinaridade e Ciência Participativa (Roteiros Participativos)
 - Património inteligente e participado
 - EuroLifeNet - bicicletas e pedestre
 - Trilhos da Acessibilidade

Por uma infraestrutura Computacional Social Inteligente

A Academia está muito centrada nas suas construções disciplinares, é uma cultura de disciplinaridade muito forte.

Quando nós apresentámos o programa e-Planning, que tem uma componente de ciências sociais e uma componente de engenharias, a grande questão que se pôs foi, ‘mas onde é que vocês vão ser avaliados? vocês vão ser avaliados pela secção de engenharias, pela secção de ciências sociais?’

Nós respondemos, em ambas, mas dizem-nos ‘não, não pode ser, uma tem de ser a principal’.

E o problema não se restringe à avaliação. ‘E onde é que vocês vão pedir financiamento e orçamento, num lado (Engenharias) , ou no outro (Ciências Sociais)?’, ‘onde é que vocês se enquadram?’. Portanto, nos institutos de Ciências Sociais dizem que devíamos estar no Técnico; no Técnico e na Faculdade de Ciências, dizem que temos de ir para os institutos de Ciências Sociais.

De forma que é um caminho que tem sido extraordinário, que tem mostrado no entanto também a relevância desta abordagem.

Nós pensamos que esta oportunidade do MIT de mostrar, não é, de uma forma um pouco "Weberiana", que dá valor de 1 bilião de dollars a esta necessidade de abordagem transdisciplinar, é uma oportunidade significativa.

Devíamos aproveitar o facto de já termos um percurso de 12 anos de experiência de construção e das dificuldades desta transdisciplinaridade e sobretudo recorrer a uma visão que não seja só, digamos, corporativa, ou que não seja só no âmbito da Academia.

Porque este é essencialmente **um problema cultural, um problema geracional e um problema comunicacional**, que nós estamos aqui a enfrentar.

Estando no limite do tempo, não queria abusar da tolerância da Sra Presidente.

COMENTARIOS E PERGUNTAS DE DEPUTADOS

[13:48-14:22]

Edite Estrela [Presidente da Comissão, modera a mesa]:

Muito obrigada por nos trazer aqui informações interessantes e de grande actualidade deste mundo novo que nós todos estamos, uns mais do que outros, uns conhecem melhor, outros estão apenas ainda a descobrir.

Vamos passar então aos grupos parlamentares. Sra. deputada Vânia Dias da Silva do CDS-PP pediu para ser a primeira a usar da palavra, precisamente porque tem de se ausentar. Tem a palavra, senhora deputada.

CDS-PP

VÂNIA DIAS DA SILVA

Muito obrigada, Sra. Presidente. Eu gostava, antes de mais, de agradecer a todos os grupos parlamentares. Serei muito breve. Não tenho exactamente uma pergunta para deixar, queria apenas agradecer a vinda dos senhores professores, considero muito interessante aquilo que nos trazem, que nos vem alertar para uma realidade que todos nós conhecemos. Enfim, que conhecemos essa realidade mas desconhecemos o que está muitas vezes por detrás dela, e temos muita dificuldade em lidar com muitas das matérias.

Eu vou ter que me ausentar. Já estou a receber aqui mensagens da primeira comissão a pedir deputados para a sala 7 porque estão sem quórum. Por isso eu vou ter mesmo que sair.

Tenho muita pena de não acompanhar o resto da audição, mas tenho de ir, depois verei os registos, e acompanharei o que se vier a passar. Quero desejar muito sucesso a esta iniciativa, e dizer que o CDS estará disponível para aquilo que, da nossa parte, for possível fazer. Este é de facto um domínio em que trabalhamos com muito interesse.

Muito obrigada, mais uma vez, obrigada.

PSD

JOSÉ CARLOS BARBAS

Obrigada, Sra. Presidente, cumprimento o sr. Professor Pedro Ferraz de Abreu, e restantes convidados. Cumprimento-os em nome do grupo parlamentar do PSD, desejo a todos as boas-vindas a esta Comissão, e agradeço a vossa presença.

Vocês vêm falar-nos de um conjunto de problemas que, num certo sentido, o avanço da tecnologia acabou por nos trazer e também para a necessidade de respostas adequadas a esses problemas, e a necessidade de abordagens transdisciplinares como muito bem identificam no documento que também nos fizeram chegar.

Nesse documento aliás também nos falam desse paradoxo que é, enfim, o do agravamento de desigualdades quando esperaríamos o contrário. Num certo sentido, desigualdades entre

cidadãos, entre países, entre cidadãos do mesmo país, quando supostamente seria o contrário aquilo que ambicionaríamos.

Algumas das pessoas aqui presentes, srs. deputados, srs. convidados, lembram-se, do princípio dos anos 80, daquele sonho, era na minha juventude, esse sonho do Toffler, em que a tecnologia, essa terceira vaga, flexibilizaria os empregos, permitir-me-ia ir à pesca às trutas no dia 1 de Março, na abertura da pesca às trutas, ter mais tempo para o lazer e trabalhar em qualquer lado e em qualquer altura. E isso poderia ser, digamos, um desígnio bastante alargado, em democracias sólidas e participativas.

O que vimos é que em muitos aspectos aproximámo-nos mais daquilo que o Orwell descreveu em *1984*, ou seja, a par, obviamente, dos aspectos extremamente positivos. Também podemos aqui falar da relevância da tecnologia, ter isso sempre presente; mas de facto esses problemas que nos trouxe, foram muito ao contrário desse sonho e dessa visão até luminosa do Alvin Toffler, no princípio dos anos 80.

A tecnologia, recorro aqui ao livro *1984*, a tecnologia ao serviço da manipulação. Num certo sentido as notícias falsas têm aqui um parente muito curioso. A tecnologia serve para manipular. Este livro parece ter cada vez mais actualidade à medida que o tempo passa. Renomeavam-se as coisas para alterar a própria realidade, e, portanto, nós próprios nos perdíamos no sentido daquilo que era a realidade.

Lembro-me também também daquilo que se calhar que era o essencial, que são as respostas que nós temos para dar aos problemas do nosso tempo, que era essa ideia de que o poder, o propósito do poder é o poder em si próprio, ou seja, o cidadão deixava de contar e, portanto, havia esse problema de o poder deixar de estar ao serviço daquilo que, julgo que todos nós concordamos, deve estar, que é, de facto, ao serviço dos cidadãos e da melhoria da qualidade de vida das pessoas.

Identificando agora algumas destas questões que nos trazem de facto aqui, propostas, sobretudo essa ideia de uma abordagem transdisciplinar, juntando as várias disciplinas, também no entendimento de que nenhuma delas sozinha pode dar as respostas de que nós precisamos.

Vou concluir, sra. Presidente, dizendo que acompanhamos com facilidade os problemas que aqui identificam, as propostas que têm para eles, e a questão que eu coloco aqui era mais prática, porque nos fazem, digamos, um desafio concreto à própria Comissão.

E eu penso que a Comissão terá algumas dificuldades em responder ao conjunto de desafios que nos coloca, por várias razões. Peço um pouco de tolerância para terminar mesmo, sra. Presidente, porque, pelas áreas alargadas e pelos domínios alargados em que trabalha a própria Comissão, pela quantidade enfim, de tarefas e de trabalho que acaba por ter, e também porque estamos em fim de legislatura, o que nos coloca algumas dificuldades de estabelecer, digamos, uma espécie quase de programa que possa responder aos vossos desafios; e, portanto, é nesse sentido que eu pedia para ver de que modo, e de uma forma muito prática, essa nossa resposta poderia ser dada.

Muito obrigado.

PS

JOSÉ MAGALHÃES

Sra. Presidente, senhores deputados, senhoras deputadas, caros professores, eu gostaria de agradecer a vossa vinda à Comissão e a contribuição que nos mandaram por escrito e que nos foi entregue previamente.

Recordo com saudade também o Dr. Ferraz de Abreu, que prestou grandes serviços ao grupo parlamentar do PS e à Assembleia toda, e que goza de geral prestígio e simpatia tantos anos depois de ter exercido as suas funções.

Primeira observação: fazer e-Planning digital é mais do que juntar disciplinas, existe transdisciplinaridade e isso não é fácil de atingir. A vossa experiência desse ponto de vista é muito interessante, uma vez que começou há bastante tempo; sobreviveu, em circunstâncias as mais diversas [*PFA: vamos fazer 10 anos de doutoramento*], exactamente, em sítios os mais diversos, e reganha interesse e oportunidade agora que o MIT decide criar mais um instrumento para enfrentar o novo quadro em que a inteligência artificial terá cada vez mais importância.

Eu gostava de lhe perguntar, ou de vos perguntar, que balanço é que fazem destes 12 anos, porque foram 12 anos não apenas de facilidades e de descobertas positivas, são também de dificuldades. E, por outro lado, qual é o balanço da cooperação com o MIT.

A segunda questão, ou o segundo conjunto de questões, diz respeito às ideias, às propostas: o que é que a Comissão de Cultura, que aliás é comissão de cultura, de comunicação social e sociedade de informação, embora não seja comissão de ciência, temos uma específica com essa competência, [o] que é que pode fazer a curto prazo?

E a vossa proposta de que a curto prazo apoie a colaboração entre a iniciativa do MIT – esta que aqui, a que aludiu – e a comunidade de e-Planning portuguesa é alguma coisa que merece discussão mais aprofundada, rumo a medidas concretas. E gostaria de exprimir da nossa parte, a disponibilidade para fazer essa discussão na sede própria, não esta tarde, seguramente, mas fazer.

E a ideia de realizar um evento na Assembleia em que ouçamos; há muitas formas de evento[s], está a decorrer neste momento na Sala do Senado um evento promovido pela sociedade civil sobre muitas questões, incluindo algumas relacionadas com os desafios do mundo digital.

Mas o formato para que julgo que apontam é outro; é o formato que nos tem dado bons resultados, da audição. É um formato em que a Assembleia da República sobretudo ouve: ouve peritos, ouve opiniões de diversos tipos, nacionais, eventualmente estrangeiros, para retirar conclusões. E, ulteriormente, divulga essas conclusões sob forma de website ou sob forma de livro, [que] continua a ter pertinência, preparando qualquer coisa com alcance, a curto e médio prazo.

E a vossa alusão à questão das *fake news*, e do balanço daquilo que se pode neste momento desenhar o combate tecnológico contra elas próprias. Porque há um combate jurídico, há um

combate político, há um combate ético-jornalístico, mas também pode haver um combate tecnológico.

Desperta-me especial atenção que neste momento o sr. Presidente da Assembleia encomendou à ERC um estudo sobre o fenómeno, e estamos a preparar um colóquio, que terá lugar no mês de Abril, desejavelmente, sobre essa matéria, e o sr. Presidente apelou também a que se discutisse o futuro do jornalismo na era digital, que é um tema de grande pertinência.

Portanto, podemos talvez estabelecer, nestas áreas, uma linha de colaboração, da qual tiremos proveito e, sra. Presidente, eu já gastei 4 minutos, mas deixávamos isto em cima da mesa, para ser apreciado.

BE
LUÍS MONTEIRO

Muito obrigado, sra. Presidente, senhoras e senhores. Quero antes de mais cumprimentar-vos e agradecer a exposição inicial que fizeram sobre um tema que na verdade tem ocupado não só o Parlamento, mas também a sociedade civil.

Já muita coisa foi dita, eu acompanho obviamente a abertura da Comissão e do Parlamento para trabalhar em conjunto. Gostaria de colocar duas questões que me parecem importantes no contexto, como dizem, da tal *infraestrutura computacional, social e inteligente*. Isto é: De que forma é que o espaço do digital pode ser a vítima, ou o inimigo do que nós fazemos diariamente ?

Sobre a questão especificamente das *fake news*: O tema tem ocupado muitos jornais, com certeza, muitos órgãos de comunicação social, outros tantos que não são órgãos de comunicação social mas que se tornam mais virais e com mais capacidade de interação com os leitores do que propriamente os órgãos de comunicação social tradicionais. Há obviamente aqui um impacto gigante naquilo que são as redes sociais, os novos espaços do digital e de sociabilização.

Faz hoje sentido, em primeiro lugar, descartar a possibilidade de haver um qualquer tipo de censura prévia do que quer que seja, e portanto o trabalho é sempre numa lógica em primeiro lugar de capacitar uma literacia digital. Isso é muito importante.

Como é que nós capacitamos a sociedade de uma literacia digital, de poder interagir com um espaço que é totalmente novo e, por outro lado, como é que criamos dentro dos espaços novos, como sejam as redes sociais, um conjunto de critérios que consigam ajudar o leitor, o utilizador, também a ter uma capacidade de filtrar informação, de processar, mais do que filtrar é processar essa informação.

É uma pergunta mais política do que técnica, mas que tem pernas para andar. Olhando justamente para o que aconteceu na semana passada, uma conferência muito importante que a Agência Lusa organizou sobre as *fake news*, faz todo o sentido que se unam esforços para pensarmos a forma como, do ponto de vista legislativo, do ponto de vista político se responde à questão. Mas também como é que se resolve do ponto de vista técnico, que é o que também chega ao dia-a-dia das pessoas, que chega aos nossos telemóveis, aos nossos computadores, aos nossos *smartphones*.

Portanto, a questão é, sabendo que têm já uma experiência de 12 anos neste projecto, que já vem até de trás, e olhando para o que é o panorama nacional e internacional desta avalanche de uma nova forma de comunicação e de informação totalmente diferente, que tipo de passos pensam hoje poder dar, não só do ponto de vista da investigação, mas da repercussão directa no que é o trabalho do legislador e, acima de tudo, naquilo que também é a vida, o quotidiano de tudo o que nós utilizamos no digital.

Muito obrigado.

PCP

ANA MESQUITA

Muito obrigada, Sr^a Presidente. Começo por cumprimentar os professores aqui presentes e agradecer a exposição que fizeram e também aquilo que foi a documentação enviada e que nós teremos todo o interesse em analisar com cuidado porque os temas são vastos e, diria eu, merecem aprofundamento.

E portanto, temos disponibilidade para fazer esse exercício, e por isso consideramos importante que tenham remetido essa mesma documentação.

Aquilo que posso colocar em nome do PCP é a ideia que temos que os avanços no domínio do digital efectivamente nos confrontam com enormes e irrecusáveis desafios, e que são desafios complexos que têm de convidar forçosamente à reflexão.

Nós podemos pensar em múltiplas dimensões, algumas delas aqui abordadas, mas se calhar também podemos evocar outras, desde os serviços em linha ao comércio electrónico; desde os direitos de autor à protecção de dados, da neutralidade da rede e, forçosamente, um assunto que já aqui foi vastamente falado, a proliferação de conteúdos falsos.

Não gosto muito do termo “fake news” porque gostava de perceber que as notícias fossem coisas verdadeiras e não falsas mas, de facto, a proliferação de conteúdos falsos ou manuseados, ou manipulados, ou, enfim, trabalhados. Esta proliferação acontece não só no espaço das redes sociais, mas mesmo também em órgãos de comunicação social, e este é um aspecto que é preciso também trabalhar e debater.

Estamos de acordo que a resposta a estes desafios requer uma abordagem transdisciplinar e esta, quanto a nós, deve ter como princípio orientador, um princípio de que nós não podemos abdicar, a defesa do interesse público.

E esse interesse público e essa lógica não se deve deixar sobrepor em qualquer momento por outras circunstâncias pura e simplesmente do interesse dos mercados, do interesse dos negócios, ou de qualquer outra situação análoga.

Nós quando olhamos para aquilo que foi a caminhada do mercado único, temos muitas críticas, e sabemos que em relação ao mercado único digital mais críticas ainda temos, porque não existe nenhuma ruptura naquilo que está estabelecido na lógica do mercado único.

E, portanto, aquilo que eu gostava de vos perguntar é o seguinte:

1 - Como é que é possível, por exemplo, defender a democratização da cultura, a liberdade da criação e fruição culturais, o multilinguismo, a diversidade cultural, como é que é possível combater a lógica do pensamento único;

2 - Como é que é possível não enveredar, por exemplo também, pelo desenvolvimento de soluções que quanto a nós podem ser extremamente perversas, porque podem envolver práticas hiper-vigilantes e de censura, quanto a nós contrárias ao tal interesse público de que há pouco falávamos.

Estas algumas das dúvidas que vos colocamos. Sei que são questões um pouco mais de fundo, mas que também nos interessa ter em conta na abordagem destas matérias para que todos nós possamos estar mais preparados também quando os desafios nos aparecem, e possamos responder em tempo útil. Muito obrigada.

RESPOSTA DE PEDRO FERRAZ DE ABREU AOS DEPUTADOS

[PFA pergunta aos colegas da missão e-Planning na AR, se querem intervir. Estes sinalizam a PFA para prosseguir]

Agradeço imenso os vossos comentários e perguntas e aproveito talvez para responder em bloco, uma vez que há uma certa interligação.

Em primeiro lugar, não há qualquer espécie de dúvidas, na nossa perspectiva e em função dos 12 anos de experiência que temos, que efectivamente não é fácil essa construção da transdisciplinaridade. Daí o facto de que não basta juntar disciplinas diversas de uma Universidade. De resto, uma Universidade já tem alguma ligação entre cursos. Mas as áreas ligadas são próximas: física e matemática, medicina e biologia, por exemplo.

Fazer investigação interdisciplinar é simples, bastam dois professores que estudem ciências complementares interessados em colaborar. O problema é como é que se constrói um currículo transdisciplinar.

Um primeiro aspecto são dificuldades que se levantam quando lidamos com áreas científicas mais afastadas, com culturas científicas muito distintas. Temos um choque cultural a ultrapassar.

Só um comentário rápido para ilustrar este aspecto. Por exemplo, no MIT não há um engenheiro que possa ter o grau de engenharia, se chumbar a um conjunto de disciplinas que se chama *HASS Requirement: Humanities, Arts & Social Sciences*.

Ou seja, ao contrário de nós aqui, que tivemos um percurso inverso, em que fomos eliminando a diversidade na formação. Quando eu comecei a estudar engenharia, tinha disciplinas de história e filosofia da ciência. Pelo menos isso. Mas nós [em Portugal] estamos a eliminar estas disciplinas e a substituir por mais matemática, etc., com a ideia de que assim é que aprofundamos o conhecimento em engenharia.

O MIT chegou à conclusão inversa: para haver boa assimilação, uso e investigação da matemática, da ciência da computação, precisamos de incluir humanidades e ciências sociais; e não tem grau de engenheiro, quem não saiba disso. Este é um primeiro sinal do desafio que enfrentamos.

Segundo: de facto, outra coisa subjacente, muito importante, é que nós verificamos, pela investigação - não apenas como normativo ideológico, de valores, mas pela investigação que fazemos, e com imensos projectos que têm dado um poço de evidência, que nós estamos num estágio no qual o potencial da tecnologia é **libertadora, é abrangente e é inclusiva**.

Uma das minhas investigações de há mais de 15 anos, que publiquei, nomeadamente incluída na minha tese de doutoramento, no MIT, é que temos um salto desde a Era do *broadcast*.

Com as tecnologias de televisão, de rádio, nas quais quem tem a voz amplificada é quem está ao microfone, e onde os outros ficam numa posição de consumidor da informação, então o melhor que se pode conseguir é que quem tem o microfone, o faça rodar, ou represente, ou ambos; que represente os outros que não o têm, ou que vá rodando o microfone e dando a vez a outros.

Ora, com o advento da internet, do satélite, da fibra óptica, dos micro-processadores e arquitecturas distribuídas de computação, temos um salto qualitativo [desde a Era do *broadcast*].

Em vez da tendência, que parecia imparável, do gigantismo, de super-computadores, dominarem tudo, o paradigma mudou. A maior capacidade computacional do planeta são sistemas distribuídos, como por exemplo os que foram usados no programa SETI de Berkeley, no chamado *Berkeley Open Infrastructure Network Computing*, que ligou entre si computadores pessoais durante os seus tempos mortos [sem uso], e criou a maior potência computacional do mundo. Por ciência participativa, por envolvente participativa.

Portanto, nós temos uma promessa, como referiu muito bem o sr. deputado do PSD, que fez alusão a essa parte da nossa proposta, nós temos aqui uma promessa fantástica das tecnologias, de trazer igualdade como nunca houve, de trazer acesso como nunca houve, e no entanto, a que assistimos agora?

Pelas próprias palavras do Secretário Geral das Nações Unidas, num relatório recente, e ao contrário da promessa do ano 2001, em que relatórios das Nações Unidas apregoaram, com imenso relevo, e como muito importante para nós, a relevância das Tecnologias de Informação e Comunicação para combater a pobreza e para implementar a democracia, o que é que nós assistimos hoje?

Assistimos a que as tecnologias podem fazer isso, mas também podem fazer exactamente o oposto.

"New and rapidly developing technologies such as artificial intelligence, biotechnology, material sciences and robotics hold incredible promise for the advancement of human welfare. They also hold the potential to generate more inequality and more violence." (A. Guterres, UN Secretary-General's Strategy On New Technologies, 2018)

Então a grande pergunta a fazer é: o que é que faz a diferença?

E é exactamente isso que mostra que apenas atirar computadores ou ciências da computação para cima dos problemas, não resolve os problemas.

E temos ainda as pessoas que entendem ciência política, que sabem muito de instituições, mas não sabem de informática. Então muitas vezes o que é que acontece? Aquilo que eu costumo dizer, perdoem-me o carácter jocoso: **entrega-se a chave da capoeira, à raposa.**

Quando nós necessitamos de desenvolver um grande plano de banda larga, convidam-se as grandes empresas de Telecomunicações a fazê-lo. Mas as grandes empresas Telecom não têm interesse em gerar concorrência com elas próprias; porque elas, além de venderem o serviço de internet, também vendem conteúdos e serviços e, como tal, se potenciarem a promessa que a tecnologia traz, de permitir a qualquer indivíduo competir, no seu computador individual, em condições quase de igualdade com um gigante, pois efectivamente é claro que isso vai pôr em causa o seu poderio.

Então é natural, elas resistem a isso. Somos nós que devemos defender o interesse comum, e quando estou a dizer "nós", estou a permitir-me a liberdade de me identificar convosco, senhores deputados, uma vez que eu tenho tido sempre, toda a vida, como primazia, a defesa do interesse comum e do bem comum, e do conceito de bem comum; respeitando, evidentemente, interesses privados que sejam legítimos.

E aqui a questão é que nós transformámos o cidadão - uma coisa fantástica, que muitas vezes nos esquecemos da origem do termo "cidadão", das Cartas de Atenas, da cidadania, do *empoderamento* que isso traz, e transformámos cada vez mais o *cidadão* num *consumidor*.

Ora esta transformação é perigosíssima e, mais uma vez, não se resolve o problema apenas com mais investigação tecnológica, ou com investigação centrada na ciência política: resolve-se com algum polo que seja capaz de olhar para o conjunto destes factores (tecnologia e sociedade), com o rigor da ciência.

Isso faz-se, por um lado, também pondo a ciência no centro da cultura, e trazendo a cultura para a ciência, pondo a comunicação ao serviço dessas interconexões.

E não o contrário; nós às vezes vemos, parece que é uma captura - desculpem, mas de cada vez que ligo um canal qualquer de televisão, já fiz uma aposta de que se esperar 5 minutos, qualquer que seja o canal, vai estar a dar futebol ou publicidade.

[aparte de um deputado: "nem é preciso esperar 5 minutos". Risos]

Portanto, quando nós transformamos estes meios assim, temos problemas. E daí a questão da proposta de pensarmos nisto como a necessidade de construir a promessa da tecnologia, mas construída como uma grande infraestrutura social.

Porque, nos tempos em que a [rede de] electricidade começou a aparecer, era considerada um luxo, e a infraestrutura que se desenvolvia como pública, era esgotos e água. Hoje, ninguém

Ihe passa pela cabeça fazer uma infraestrutura de desenvolvimento se não tiver já uma linha de electricidade.

Ora, hoje, nós devíamos pensar que a literacia do séc. XXI passa claramente também pelo pleno acesso a estas novas tecnologias, em vez de permitir que elas nos fechem em bolhas. E é parte desse problema do “*fake news*”; que eu concordo muito com a sra. deputada, eu ponho aspas, eu também não gosto do termo e acho que nós devemos ter rigor na designação, é como a questão dos “factos alternativos”, não é, isto é quase uma piada.

A questão que se coloca aqui, efectivamente, é que nós temos os meios de poder responder a isto, e isso é a parte mais frustrante. Por exemplo, o *facebook*, o *whatsapp*, etc., o que é que conseguiu? Transformou algo que nasceu como uma infraestrutura pública, aberta e partilhada por todos [a internet e a web], num “jardim murado”, para benefício do seu negócio.

O Tim Lee, quando criou a *World Wide Web*, criou-a num registo cultural diferente, a cultura do predomínio do bem comum, do pertencer à comunidade, e entregou-a à comunidade.

Se o Tim Lee tivesse feito com a Internet e com a Web aquilo que o Mark Zuckerberg fez com o *facebook*, não tinha havido *facebook*; porque o modelo de negócio do *facebook* é potenciado pelo facto de a *Web* ser aberta e gratuita, e é por isso que o *facebook* pode “monetizar o fechado” - ter um modelo de negócio, que oferece aparentemente um serviço gratuito na web, mas que na realidade captura e monetariza os contributos, actividades e presença dos cidadãos – sem pagar *royalties* ao Tim Lee...

E portanto esta é a perversidade do sistema. Porque nós não podemos evidentemente deitar fora as iniciativas privadas, não podemos deitar fora a inovação que elas trazem, mas tem que haver, também, uma responsabilização do Estado que representa os interesses comuns dos cidadãos. E nós, da ciência e da universidade, temos de ser os primeiros a ter essa preocupação.

Estamos por isso aqui num, perdoem-me, num grito de pedido de ajuda, que a Comissão dê um sinal claríssimo de apoio, efectivamente, a esta visão.

Porque nós vamos continuar a bater à porta das nossas instituições e, como é evidente, lutamos por elas. Aqui os Professores José Beirão e João Cabral acabam de liderar um processo fantástico, onde foi aprovado por unanimidade na Faculdade de Arquitectura um novo Mestrado em e-Planning [aceno apreciativo do Deputado Jose Magalhães]..

Portanto, estamos a fazer caminho, com muitas incompreensões e dificuldades, com uma abordagem em que tentamos abrir à sociedade, não fechá-la apenas em Arquitectura, mas abri-la à sociedade e já com colaborações previstas com a Faculdade de Ciências e outras instituições, dentro dessa lógica; e precisamos de um sinal claríssimo que, de alguma maneira, nos ampare e apoie, face a essas dificuldades.

Por exemplo, o local mais natural para esta experiência fantástica do MIT ser aproveitada em Portugal, seria um programa que existe, e que eu gosto imenso que exista, porque é [relativo] a outra minha casa: o programa MIT-Portugal.

No entanto, este programa parece ignorar por completo este acontecimento de enorme alcance estratégico no MIT. Por razões que eu compreendo, o MIT-Portugal não tem nenhuma área de computação, nem área social. Nós tentámos propor isso na altura, o próprio MIT, na primeira página do relatório que entregou a Portugal do programa MIT Portugal, recomendou que o e-Planning fosse considerado. Mas não foi.

E efectivamente hoje eu tive ocasião de visitar novamente a página do MIT-Portugal e não há uma única referência, nem uma linha sequer, de notícia de ligação a esta iniciativa [do novo *College* transdisciplinar] do MIT.

Não me leiam de forma errada, eu não quero fazer queixa, nós não perdemos tempo com queixumes, pelo contrário, eu gosto imenso e tenho imensa consideração pelo programa MIT-Portugal, e lutarei para que ele continue. O que é preciso é algo mais, que é preciso enfrentar.

Não com um atribuir culpas e por aí fora, porque isso não leva a lado nenhum. Nós, aliás, se tivéssemos caído nisso, não tínhamos existência hoje. O nosso programa existe, porque precisamente nós seguimos sempre em frente; de cada vez que havia um problema, nós enfrentávamos o problema – como é que o resolvemos?, e não perdemos tempo com disputas.

E portanto o problema é: como é que nós resolvemos isto, como é que nós resolvemos este fechamento da Academia? É compreender o que ele significa, é normal, há uma lógica normal de disciplinaridade, que tem muita inércia por trás, e não é fácil de mudar.

O próprio MIT está a fazer isto. Falei há três dias com um professor do MIT que está por dentro disto, e ele disse-me que a grande dificuldade, que ainda estão a "partir pedra", com grupos de trabalho constituídos para tentar resolver o problema, apesar de já terem criado o *College*, é: como é que isto vai ser, de facto, internalizado na construção curricular? E isso é terrivelmente difícil, como é que vão funcionar estes departamentos, como é que há departamentos que não são departamentos [mas pontes transdisciplinares], como é que isso funciona?

E assim, trazemos esse pedido também: cara Comissão, estamos aqui, aproveitem-nos. Temos aqui uma equipa fantástica, com 12 anos de experiência a fazer isto, usem-nos para potenciar que a cultura possa liderar este processo integrador do conhecimento transdisciplinar.

Porque senão, continuarão a predominar visões corporativas fechadas, que é uma dinâmica normal e com a sua lógica.

Vocês também encontram de certeza lógicas corporativas no meio da cultura, da comunicação, da juventude e do desporto, não tenho qualquer espécie de dúvidas de que terão; mas têm este pelouro fantástico e bonito, a começar pela Cultura.

Ao longo de muitos anos da minha vida, percebi que a Cultura é a superestrutura essencial, que quando as coisas emperram num determinado sítio, tem por natureza uma visão abrangente. E pode tê-la, pode proporcionar-se a ligação à sociedade civil, à cultura popular, e sairmos das lógicas a que estão demasiado presas em carris, de que é difícil de sair.

Isto é como o Centro Cultural de Belém, que foi muito contestado por cruzar a fachada com os Jerónimos. Houve quem dissesse: bom, mas isso depois muda-se. Ora não é bem assim,

mesmo que toda a gente concorde em mudar, é difícil de mudar, uma vez as coisas construídas num sentido... Então é preciso uma abordagem nova, pensar fora da caixa.

Finalmente, gostaria de fazer uma referência a um projecto, que não fiz na minha intervenção inicial, porque não queria ultrapassar muito o tempo e abusar da paciência da sra. Presidente da Comissão. Até porque isto claramente é um diálogo que necessita de mais espaço, e por isso a proposta do evento e dos estudos que nós avançámos.

Mas eu não queria deixar de falar também aqui de um projecto, porque nós temos um carinho especial por ele, do qual está aqui, nomeadamente, a pessoa que me tem apoiado na sua coordenação directa (Dr. José Moreira): que é o projecto de um Livro Verde sobre aplicar toda a capacidade das Tecnologias de Informação e Comunicação, para potenciar a inclusão, um desenvolvimento inclusivo e coeso, no espaço da CPLP [Comunidade dos Países de Língua Oficial Portuguesa].

E isto porquê? Como nós referimos no documento entregue, é muito frequente hoje esquecer-se da relação crítica entre as TIC e a Língua. Lá está, porque as pessoas de tecnologia pensam tecnologia, as pessoas de língua pensam língua, e depois contratam o técnico quando é necessário. As Tecnologias de Informação e Comunicação não são nada, se não tivermos algo que permita a compreensão mútua de quem informa e de quem comunica. E esse algo é a língua comum.

Então nós temos aqui um espaço com umas vantagens estratégicas extraordinárias, que é termos um espaço que partilha essa língua, e essa tremenda capacidade comunicacional, e isso permitiria dar um salto naquilo que é potenciado pelas TIC, nos caminhos que sabemos que são potenciados pelas tecnologias.

De forma que nós já obtivemos o apoio institucional da CPLP.

Sempre que falamos com alguém, há um grande entusiasmo, mas mais uma vez é preciso algum "pontapé de saída" institucional. E mais uma vez, nós não queremos ficar "trancados" ou só na secção da ciência, ou só na dos negócios estrangeiros, queremos sim estar associados a todas, todas elas são necessárias. Gostaríamos que esse processo fosse numa óptica de cúpula da cultura, da comunicação.

E, evidentemente, também há um plano geracional. Se me desculpar a senhora presidente, só uma coisa que é muito importante e não referi ainda, que é o facto de nós assistirmos, como um dos fenómenos do mundo digital, à desagregação entre gerações de família.

Eu próprio, que dedico a minha vida, faz muitos anos, à investigação tecnológica, hoje sou ultrapassado por qualquer garoto que já sabe trabalhar mais depressa que eu, com o "último grito" que aparece aí da tecnologia.

Imagine-se o que é que estamos a fazer às famílias do nosso país, em que com as novas tecnologias se alarga um hiato comunicacional tremendo, entre os com mais idade e os mais jovens. Esse hiato comunicacional devia ser objecto da agenda da Comunicação, e da Juventude desta Comissão.

Porque a juventude, espero que me perdoem a dialéctica hegeliana, se não quiserem marxista, mas a juventude é o idoso do futuro, e o idoso é o jovem do passado. E portanto, se nós tratamos estas questões de forma separada, é difícil de as potenciar devidamente.

E pronto, e com isto termino. Peço desculpa se não respondi a algumas questões assim mais sobre o concreto, mas nós também achamos que o processo eleitoral que se avizinha pode ser uma oportunidade para todos os grupos parlamentares, para elevar a discussão política e as propostas políticas; e se os nossos estudos puderem contribuir, em apoio ao serviço da Comissão, estamos disponíveis. Com esta Comissão a ajudar, como facilitadora de integração de várias componentes, poderia integrar isto nesse processo eleitoral.



Penso que o facto de estarmos em fim de legislatura, até pode ser um factor positivo. Um sinal de importância e relevância deste assunto ser colocado à disposição tanto das forças políticas como dos cidadãos, para uma maior informação, porque assim têm um voto mais informado. Tal como os senhores deputados poderão contribuir para programas eleitorais com maior penetração da ciência, numa visão transdisciplinar.

Portanto, apesar das dificuldades, e sabemos o que é o tempo limitado, é uma oportunidade para a qual nós não gostaríamos de deixar de procurar obter o vosso apoio. Apresentámos assim duas propostas: a respeitante ao Livro Verde da CPLP, e a respeitante aos desafios da ciência transdisciplinar.

Muito obrigado.

Edite Estrela, Presidente da Comissão

Muito obrigado. O desafio está lançado.

===== FIM DA TRANSCRIÇÃO

Nota: Este documento baseia-se na gravação desta Audiência, gravação gentilmente autorizada pela Sra. Presidente da Comissão, a quem agradecemos. O texto procura respeitar o mais literalmente possível a intervenção oral, embora com ligeiras adaptações, inevitáveis para maior clareza, quando se converte a expressão oral em expressão escrita. A gravação original está disponível no site:

http://www.e-planning.org/eplan_ar_cccjid_20190226.html

Agradeço o trabalho de transcrição, com grande rigor, da jovem colega do CITIDEP, Mariana Lupi Costa, e ainda à minha colega, Prof. Doutora Glória Ramalho, pelo cuidado de contactar os Srs Deputados que entrevistaram, dando-lhes a oportunidade de rever o texto e sugerir as alterações que entendessem. De qualquer forma, o trabalho de revisão final e o actual texto aqui apresentado, é da responsabilidade do autor, Pedro Ferraz de Abreu.

ANEXO: MIT News

MIT News

ON CAMPUS AND AROUND THE WORLD



MIT will reshape itself to shape the future, investing \$1 billion to address the rapid evolution of computing and AI — and its global effects. At the heart of this effort: a \$350 million gift to found the MIT Stephen A. Schwarzman College of Computing.

Photo: Christopher Harting

MIT reshapes itself to shape the future

Gift of \$350 million establishes the MIT Stephen A. Schwarzman College of Computing, an unprecedented, \$1 billion commitment to world-changing breakthroughs and their ethical application.

[Watch Video](#)

MIT News Office
October 15, 2018

MIT today announced a new \$1 billion commitment to address the global opportunities and challenges presented by the prevalence of computing and the rise of artificial intelligence (AI). The initiative marks the single largest investment in computing and AI by an American academic institution, and will help position the United States to lead the world in preparing for the rapid evolution of computing and AI.

PRESS MENTIONS

President Reif speaks with Gerry Baker of WSJ at Large about the impact of AI on the future of education and work. "Part of the goal of the [MIT Schwarzman] college is, as we educate people to use these [AI] tools, to educate them in a way that empowers human beings, not replaces human beings," says Reif.

Referências

Principais:

Ferraz de Abreu, P., Ramalho, G., Lupi Costa, V., Fidalgo, J., Lupi Costa, M. (2019). "Apoio à Ciência Participativa e Transdisciplinar - Propostas", Proposta apresentada na Comissão de Cultura, Comunicação, Juventude e Desporto da Assembleia da República, Portugal, 2019

Shinn, Melissa (2019). "MIT New “Ethical Artificial Intelligence and ICT” 1 billion dollar College is the object of Public Hearing in Portugal's Parliament with e-Planning Consortium", RAV-LeD, London, 25 February 2019
http://www.e-planning.org/docs/MIT-ePlanning_Portugal-Parliament_RAVpress.pdf

Ferraz de Abreu, P. et al (2019). "e-Planning: Why, When, How, What ,Who", CITIDEP.
<http://www.e-planning.org/agenda-slides.html>

Guterres, A. (2018). "UN Secretary-General’s Strategy On New Technologies", 2018

MIT News Office (2018). "MIT reshapes itself to shape the future", October 15, 2018
<https://news.mit.edu/2018/mit-reshapes-itself-stephen-schwarzma>

Savoldi, F. & Ferraz de Abreu, P. (2012), "Technopolitic: sophistication and new dichotomies. The Governments' response to the activists, raises emerging issues", International Journal of Scientific and Engineering Research (IJSER) Volume 3, Issue 8, August 2012. ISSN 2229-5518.

Berners-Lee, T. (2010), “Long Live the Web: A Call for Continued Open Standards and Neutrality”, Scientific American. 22 November, 2010.

Ferraz de Abreu, P. (2008), “The ePlanning Agenda”, in “MIT-Portugal: Technology with Social Sciences”, UTL, 27 March 2008.

Ferraz de Abreu, P. (2002), "New Information Technologies in Public Participation: A Challenge to Old Decision-making Institutional Frameworks". Ph.D. Thesis. MIT , Dpt. Urban Studies & Regional Planning,, USA, 2002
<https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/8521>

Relevantes:

Komati, Monika (2020). "Case Study on Cambridge Analytica embezzling on Facebook users data", Legal Desire, 4 May, 2020
<https://legaldesire.com/case-study-on-cambridge-analytica-embezzling-on-facebook-users-data/>

Wylie, Christopher (2019). "Mindf*ck: Cambridge Analytica and the Plot to Break America", October 8, 2019, Random House, ISBN-10 : 1984854631

FTC (2019). "FTC Sues Cambridge Analytica, Settles with Former CEO and App Developer". July 24, 2019, Federal Trade Commission, Press Release
<https://www.ftc.gov/news-events/press-releases/2019/07/ftc-sues-cambridge-analytica-settles-former-ceo-app-developer>

Su, Jeb (2019). "Confirmed: Google Terminated Project Dragonfly, Its Censored Chinese Search Engine", Forbes, July 19, 2019
<https://www.forbes.com/sites/jeanbaptiste/2019/07/19/confirmed-google-terminated-project-dragonfly-its-censored-chinese-search-engine/#75a5f7c17e84>

Dunleavy, Jerry (2019). "Google shut down Chinese censorship project but won't rule out working with China", Washington Examiner, July 16, 2019
<https://www.washingtonexaminer.com/news/google-shut-down-chinese-censorship-project-but-wont-rule-out-working-with-china>

Wong, Julia Carrie (2019). "The Cambridge Analytica scandal changed the world – but it didn't change Facebook", The Guardian, 18 Mar 2019
<https://www.theguardian.com/technology/2019/mar/17/the-cambridge-analytica-scandal-changed-the-world-but-it-didnt-change-facebook>

Gallagher, Ryan (2018). "Google's Secret China Project "Effectively Ended" After Internal Confrontation", The Intercept, December 17 2018, 5:22 p.m.
<https://theintercept.com/2018/12/17/google-china-censored-search-engine-2/>

Doubek, James (2018). "Google Testing A Censored Search Engine Just For China", National Public Radio, NPR.org, August 2, 2018
<https://text.npr.org/s.php?sid=634827587>

Hern, Alex (2018). "Google 'working on censored search engine' for China", The Guardian, August 2, 2018
<https://www.theguardian.com/world/2018/aug/02/google-working-on-censored-search-engine-for-china>

Gallagher, Ryan (2018). "Google Plans to Launch Censored Search Engine in China, Leaked Documents Reveal", August 1, 2018
<https://theintercept.com/2018/08/01/google-china-search-engine-censorship/>

Yuan, Li & Wakabayashi, Daisuke (2018). "Google, Seeking a Return to China, Is Said to Be Building a Censored Search Engine", New York Times, August. 1, 2018
<https://www.nytimes.com/2018/08/01/technology/china-google-censored-search-engine.html>

Wakabayashi, Daisuke & Shane, Scott (2018). "Google Will Not Renew Pentagon Contract That Upset Employees", New York Times, June 1, 2018
<https://www.nytimes.com/2018/06/01/technology/google-pentagon-project-maven.html>

Confessore, Nicholas (2018). "Cambridge Analytica and Facebook: The Scandal and the Fallout So Far", New York Times, April 4, 2018
<https://www.nytimes.com/2018/04/04/us/politics/cambridge-analytica-scandal-fallout.html>

Rawnsley, Andrew (2018). "Politicians can't control the digital giants with rules drawn up for the analogue era", The Guardian, 25 Mar 2018
<https://www.theguardian.com/commentisfree/2018/mar/25/we-cant-control-digital-giants-with-analogue-rules>

Adams, Tim (2018), "Facebook's week of shame: the Cambridge Analytica fallout", The Guardian, 24 March 2018
<https://www.theguardian.com/technology/2018/mar/24/facebook-week-of-shame-data-breach-observer-revelations-zuckerberg-silence>

Summers, Hannah & Slawson, Nicola (2018). "Investigators complete seven-hour Cambridge Analytica HQ search", The Guardian, 23 March 2018
<https://www.theguardian.com/news/2018/mar/23/judge-grants-search-warrant-for-cambridge-analyticas-offices>

Wong, Julia Carrie (2018). "Mark Zuckerberg apologises for Facebook's 'mistakes' over Cambridge Analytica", The Guardian, 22 March 2018
<https://www.theguardian.com/technology/2018/mar/21/mark-zuckerberg-response-facebook-cambridge-analytica>

Cadwalladr, Carole & Graham-Harrison, Emma (2018). "Revealed: 50 million Facebook profiles harvested for Cambridge Analytica in major data breach", The Guardian, 17 March 2018
<https://www.theguardian.com/news/2018/mar/17/cambridge-analytica-facebook-influence-us-election>

Tejada, Carlos (2017). "Google, Looking to Tiptoe Back Into China, Announces A.I. Center", Credit:Aly Song/Reuters, New York Times, Dec. 13, 2017
<https://www.nytimes.com/2017/12/13/business/google-ai-china.html>