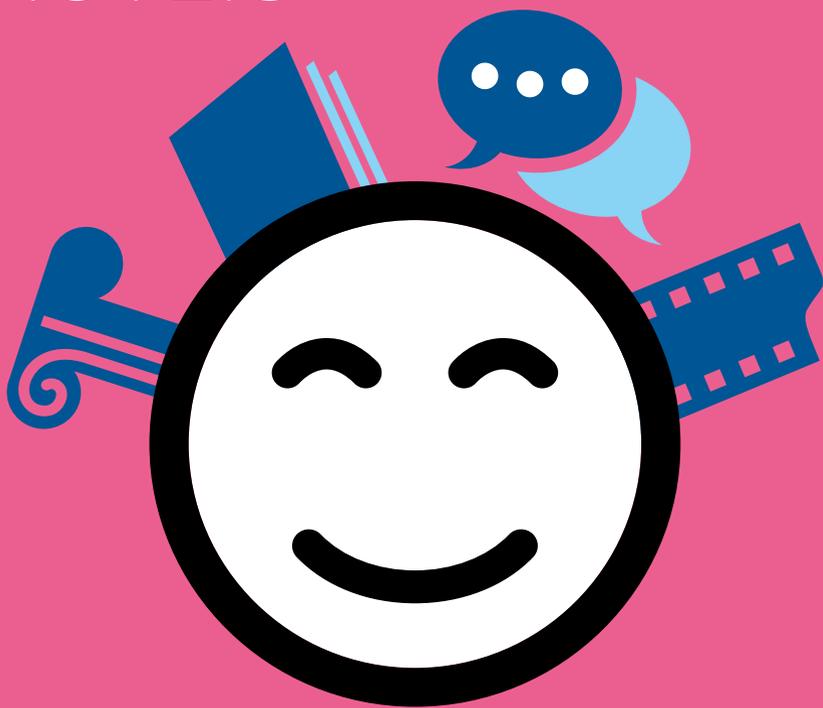


QUESTÕES-CHAVE
DA EDUCAÇÃO

FUNDAÇÃO
FRANCISCO MANUEL DOS SANTOS

A UTILIDADE DOS SABERES INÚTEIS



Nuccio Ordine
Regina Gouveia

Prefácio de M. Helena Damião



Título: *A utilidade dos saberes inúteis*

Prefácio: Maria Helena Damião da Silva

Autores: Nuccio Ordine, Regina Gouveia

Revisão: João Ferreira

Design e paginação: Guidesign

Colecção: Questões-Chave da Educação

Edição: Fundação Francisco Manuel dos Santos

1.ª edição: Outubro de 2017

© Fundação Francisco Manuel dos Santos, 2017

Impressão: Guide Artes Gráficas, Lda.

ISBN: 978-989-8863-39-3

Depósito Legal n.º 432699/17

Os textos deste livro estão escritos respeitando
ou não as normas do Acordo Ortográfico,
consoante a opção dos autores.

FUNDAÇÃO FRANCISCO MANUEL DOS SANTOS

Largo Monterroio Mascarenhas, n.º 1

1099-081 Lisboa

Telf: 21 00 15 800

ffms@ffms.pt

QUESTÕES-CHAVE
DA EDUCAÇÃO

A UTILIDADE DOS SABERES INÚTEIS

Nuccio Ordine
Regina Gouveia

Prefácio de Maria Helena Damião da Silva

- 7** PREFÁCIO
Maria Helena Damião da Silva
- 15** A UTILIDADE DOS SABERES INÚTEIS
Nuccio Ordine
- 39** PARTINDO DA MAGIA DO ARCO-ÍRIS.....
Regina Gouveia

PREFÁCIO

Maria Helena Damião da Silva

A escolaridade é de amnésia planificada.

George Steiner, 2005.

Quanto mais soubermos sobre uma coisa, mais podemos voar.

Daniel Barenboim, 2009.

Aldous Huxley, no seu *Admirável mundo novo*, publicado em 1932, criou um diálogo entre alguém que «emocionado por se encontrar em frente de um homem que tinha lido Shakespeare», perguntou: «Mas por que está ele proibido?» A resposta foi: «Porque é velho, eis a razão principal (...). O mundo é estável agora. As pessoas são felizes (...). Sentem-se bem, estão em segurança (...). É preciso escolher entre a felicidade e o que outrora se chamava a grande arte.»

Este breve recorte sugere a objecção já antiga – que, por vezes, se aproxima da proibição – de se integrar na educação escolar o conhecimento tendencialmente universal, erudito e abstracto, o conhecimento que a humanidade tem construído e que dá forma à civilização, ou seja, o conhecimento que vale por si mesmo e que, por acréscimo, pode ter um valor cognitivo.

Nesta modernidade, que o sociólogo Zygmunt Bauman qualificou como “líquida”, tal objecção ganha novo fôlego. De facto, estando a atenção focalizada no “eu” e no seu contexto, marcados pela volatilidade e insegurança, prevalecem os significados singulares, a procura de um bem-estar subjectivo, de uma satisfação imediata que não passa de superficial. Em vez de contrariar esta tendência, que põe em causa o próprio sentido do que é, na tradição ocidental, ser-se educado, as reformas curriculares em curso e os discursos que as acompanham deixam perceber uma sobrevalorização do conhecimento situado, concreto e instrumental, de ordem pragmática, que serve, no momento, para resolver problemas sociais e pessoais.

Preparar seres individuais e individualistas, eventualmente integrados em grupos fechados nas suas identidades, que Karl Popper descreveu como prisões, empreendedores de si mesmos, competentes e competitivos num mercado de trabalho incerto, em simultâneo, vendendo-se auto-realizados e comportando-se dentro dos limites do ordeiro é, na verdade, a meta dessas reformas.

Acontece que nos discursos de muitos políticos, académicos, agentes e entidades da mais variada natureza que, à força de pressionarem os sistemas educativos, têm conseguido neles um lugar de destaque, essa meta, manifestamente distante do humanismo, é apresentada como a encarnação do humanismo autêntico. “Educação humanista”, “perfil de base humanista”, “condição humana” tornaram-se *slogans* recorrentes nos mencionados discursos, isto quando, de modo contraditório, o seu conteúdo aponta para a construção de uma “humanidade sem humanidades”. A expressão, originalmente em forma de interrogação, é do filósofo Fernando Savater num alerta para o perigo de a história, a filosofia, a literatura ou a cultura clássica desaparecerem da escola e, de seguida – pela extensão e complexidade do conhecimento

que reúnem –, da nossa cultura. Neste rol podem-se incluir as línguas, bem como as artes e acrescentar as vertentes das ciências e da matemática a que não se veja rentabilidade ou aplicação tecnológica.

O que fica, então, no currículo que os estados proporcionam às novas gerações de modo a cumprirem o direito à educação consagrado no artigo 26.º da Declaração Universal dos Direitos Humanos? Fica o “essencial”, que, não esqueçamos, tem de ser funcional e, em crescendo, “politicamente correcto”. Resulta uma tríade constituída por matemática, duas línguas e algumas ciências, trespassada por uma componente de cidadania, que está longe de o ser. Eis o “núcleo curricular” propagado como ideal do século XXI, mitigado pela equívoca ideia de que o aluno é activo, capaz de construir o seu próprio conhecimento se tiver oportunidade de desenvolver projectos com pertinência no quotidiano, em ambientes agradáveis, nos quais prevalecem as metodologias lúdicas, tudo podendo descobrir através de pesquisas, com recurso às tecnologias da informação e da comunicação.

O acima dito traz à lembrança a afirmação: «humanidades e ciências é tudo a mesma coisa», feita pelo homem de ciência e de poesia que foi Rómulo de Carvalho/António Gedeão. Queria ele dizer que tudo aquilo que arrolamos em duas categorias muito latas decorre do esforço feito pela humanidade para procurar entender a existência humana e torná-la mais consentânea com os seus desígnios, sendo, portanto, indissociáveis. Fazer amputações nessa unidade, desvirtuá-la sob um qualquer pretexto é trair a própria humanidade, provocar o esquecimento da sua marcha, retirar sentido ao presente e empenhar o futuro.

Os dois textos que constituem este livro e que traduzem o essencial do que foi dito na conferência com o título *A utilidade dos saberes inúteis* esclarecem, de uma maneira tão clara quanto bela, isso mesmo.

O primeiro texto – *A utilidade dos saberes inúteis* – foi escrito por Nuccio Ordine, que, nestas páginas, retoma diversas ideias apresentadas na obra *A utilidade do inútil. Manifesto*, com amplo acolhimento em diversos países europeus. Aqui o filósofo e professor italiano retoma, com vivacidade, a discussão sobre as finalidades últimas da educação escolar, a qual tem sido arredada do nosso horizonte, dando-se por adquirido que deve servir para alguma coisa que contribua ou venha a contribuir a curto prazo para o lucro material.

A sua explicação desvia-se do que se encontra fortemente consignado em orientações internacionais e decisões nacionais. Isto porque essa educação tem de ser altruísta e pugnar pelo que é o bem e está certo, tendo em mira, como também salienta João Boavida, a liberdade; não pode continuar a dar expressão a interesses particulares. Além disso, a escola não é uma empresa, produzir capital humano não é a sua função e os alunos são alunos, não clientes. Tal como George Steiner, mostra-se preocupado com o progressivo e concertado apagamento que esta organização faz da memória colectiva, “até à total amnésia”, o que acabará por diluir as nossas origens e alterar a consciência do “nós” e do “eu”.

Nota, por fim, que a educação está comprometida com a dignificação da pessoa e com os direitos que a concretizam, depositando uma réstia de esperança nos professores, que fazem “pequenos milagres” com as crianças e jovens. No “processo virtuoso” que é o ensino, sai enriquecido quem recebe o conhecimento e quem o faculty.

O segundo texto – *Partindo da magia do arco-íris...* – foi escrito por Regina Gouveia, professora com uma longa carreira, que corresponde a esse retrato. O seu modo de fazer “milagres” deve-se, em grande medida, à ligação que consegue estabelecer entre a arte – com destaque para a literatura, sobretudo a poesia, tanto de outros como a sua – com a física e a química.

Ensinar estas disciplinas, infere-se das suas palavras, está longe de ser um trabalho estritamente assente na técnica, como nota Michael Young, requerendo, em paralelo, um raciocínio filosófico, uma base histórica, uma perspicácia social, uma responsabilidade antropológica, uma sensibilidade estética, uma reflexão ética, uma atenção pedagógica.

O conhecimento a aprender ganha, nas linhas que escreveu, a tonalidade que Ordine antes explica: nelas é possível encontrar um nobre, global e estruturante entendimento da cultura e do seu valor, que a escola tem especial obrigação de transmitir a todos os alunos, concretizando-a nas diversas áreas do saber que estão adstritas a esta instituição. Assim se reconhece e se pugna pela igualdade, que, num enquadramento democrático, não nega a existência de especificidades, a que também, como é compreensível, deve atender.

Gouveia, fazendo sobressair a aventura da ciência, revela, a par, os “valores humanistas” que a devem guiar, o mesmo dizendo em relação à tecnologia, realçando a possibilidade de se levar os alunos a reconhecer e interiorizar esses valores.

Diria, em suma, que a leitura conjugada de ambos os textos permite aprofundar a reveladora frase do maestro Daniel Barenboim que faz a entrada desta breve nota prefacial – *Quanto mais soubermos sobre uma coisa, mais podemos voar* – como procura de consciencialização e de superação do que George Steiner, professor e pensador não convencional da educação, numa não menos reveladora frase – *A escolaridade é de amnésia planificada* –, denuncia.

Referências

- Barenboim, D. (2009). *Está tudo ligado: o poder da música*. Lisboa: Bizâncio.
- Bauman, Z. (2001). *Modernidade líquida*. Rio de Janeiro: Zahar.
- Boavida, J. J. (2009). El deber de educar como condición de libertad. In J. A. Ibáñez-Martín (Coord.). *Educación, conocimiento y justicia* (pp.129-144). Madrid: Editorial Dykinson.
- Carvalho, R. (1996). Humanidades e ciências é tudo a mesma coisa. *Público*, 24 de Novembro, pp. 2-4.
- Huxley, A. (2001). *Admirável mundo novo*. Lisboa: Livros do Brasil.
- Ordine, N. (2016). *A utilidade do inútil. Manifesto*. Matosinhos: Fatoría K.
- Popper, K. (1999). *O mito do contexto: em defesa da ciência e da racionalidade*. Lisboa: Edições 70.
- Savater, F. (2006). *O valor de educar*. Lisboa: Dom Quixote.
- Steiner, G. & Ladjali, C. (2005). *Elogio da transmissão: o professor e o aluno*. Lisboa: Dom Quixote.
- Young, M. (2014). (Entrevista a C.V.A Galian & P.B.J. Louzano). Michael Young e o campo do currículo: da ênfase no “conhecimento dos poderosos” à defesa do “conhecimento poderoso”. *Educação e Pesquisa*, vol. 40, n.º 4, pp. 1109-1124.

QUESTÕES-CHAVE
DA EDUCAÇÃO

A UTILIDADE DOS SABERES INÚTEIS

Nuccio Ordine

A UTILIDADE DOS SABERES INÚTEIS

Nuccio Ordine

1. Há mais de duas décadas que todos os anos abro, em Outubro, a aula inaugural do meu curso na Universidade da Calábria com uma pergunta provocatória dirigida aos alunos que começam a frequentar o primeiro ano: o que vieram fazer para esta Universidade? Qual é o vosso objectivo ao assistir a estas aulas?

Os alunos – surpreendidos com interrogações tão inusuais – respondem quase todos da mesma forma: «inscrevemo-nos na universidade para termos uma licenciatura». Eu penso, ao invés, que a obrigação da escola e da universidade seja precisamente ensinar aos nossos alunos que ninguém se inscreve numa escola secundária para obter um diploma, e que ninguém frequenta a universidade para ter uma licenciatura. A escola e a universidade são ocasiões que a sociedade nos oferece para tentarmos ser melhores. Assim, quem quer que se torne melhor – quem for capaz de conquistar um saber crítico, para se tornar num homem ou numa mulher livre, capaz de pensar autonomamente pela própria cabeça – será também capaz de passar exemplarmente nos exames e de obter uma licenciatura com as notas máximas.

Mas se os alunos se inscrevem nas escolas secundárias e nas universidades com o propósito único de obter um grau académico não será certamente por sua exclusiva culpa: vivem num contexto social onde

cada escolha, cada gesto, cada palavra deve responder a um “benefício” pessoal, a uma lógica utilitarista que impõe um ganho material. A ideia de poder cultivar uma paixão em nome de um prazer desinteressado e gratuito não encontra, na nossa sociedade, um terreno fértil de cultivo.

Nós vivemos num contexto político, social e económico cada vez mais dominado pela ditadura da maximização do lucro. Porém, não quero com isto ser mal interpretado: o lucro é legítimo numa sociedade, mas sim quando se torna um “meio” e não um “fim em si mesmo”. Até mesmo Adam Smith, frequentemente mal compreendido pelos seus próprios seguidores, tinha bem presente a diferença existente entre um egoísmo ávido sem regras morais e um interesse individual virtuoso inspirado pela prudência. O lucro pelo lucro, efectivamente, desprovido de qualquer vínculo social e ético, pela sua própria natureza predatória, em vez de se tornar num instrumento de crescimento da humanidade pode, pelo contrário, transformar-se num instrumento de destruição da civilização e de desertificação do espírito.

Hoje já quase não reparamos quando, confrontados com todas as nossas mais pequenas escolhas quotidianas, alguém nos pergunta “para que é que serve”: para que serve ler *Os Lusíadas* de Camões ou um poema de Safo? Para que serve estudar latim e grego? Para que serve ouvir Mozart? Para que serve visitar o Paternon? Para que serve contemplar o pôr-do-sol da magnífica Torre de Belém? Para que serve admirar “Os jogadores de cartas” de Cézanne?

Aristóteles, num trecho da *Metafísica*, respondera já egregiamente a estas perguntas absurdas. A quem quer que lhe perguntasse “para que serve a filosofia”, replicava que a filosofia “não serve”, porque não é “servil”, porque não está ao serviço de ninguém, porque é uma ciência que existe por si mesma e que ensina o caminho para abraçar a liberdade: tal como um homem livre «vive por si e não para outrem».

Da mesma forma, a mais inteligente das respostas dadas à mais estúpida das interrogações, feitas por quem pergunta, ainda hoje, aos nossos alunos, «para que serve estudar grego», podemos lê-la nas *Memórias de Adriano* de Marguerite Yourcenar. Numa comovente reflexão dedicada à grandeza da cultura helénica, o imperador romano – um requintado intelectual amante da arte – tece o elogio da língua grega através destas palavras:

Gostei dessa língua pela sua flexibilidade de corpo bem em forma, pela sua riqueza de vocabulário em que se atesta em cada palavra o contacto directo e variado das realidades, e porque quase tudo o que os homens disseram de melhor foi em grego. [...] Foi em latim que eu administrei o império; o meu epitáfio será inciso em latim nas paredes do mausoléu na margem do Tibre, mas é em grego que eu terei pensado e vivido.

Adriano tinha razão: «quase tudo o que os homens disseram de melhor foi em grego». Mas, hoje em dia, infelizmente, no universo do utilitarismo, um martelo vale mais do que um quadro, uma faca vale mais do que um poema, uma chave inglesa vale mais do que uma sinfonia, pois é mais fácil compreender a eficácia de um utensílio, ao passo que é cada vez mais difícil compreender para que serve a arte, a literatura, ou a música.

Gostaria de ler um excerto de John Locke, publicado no seu célebre ensaio *Pensamentos sobre a Educação* (1693), no qual o filósofo oferece alguns conselhos aos pais que tiveram o infortúnio de ter filhos com o gosto pela poesia. Ler e escrever versos não só não dá a ganhar dinheiro, como põe em perigo o próprio património familiar:

Parece-me, pelo contrário, que os pais deveriam desejar oprimir e conter esta disposição poética o mais possível, e não vejo por que razão pode

um pai querer fazer do seu filho um poeta, se pelo menos não quer inspirar nele o desgosto das ocupações e dos negócios da vida. Mas este não é o mal maior. De facto, se o jovem consegue ser um poeta afortunado, e consegue adquirir a reputação de um poeta, peço que se tenha em conta com que companhias e em que lugares é provável que vá perder o seu tempo e também o seu dinheiro; pois raras vezes se viu alguém descobrir minas de ouro e de prata sobre o monte Parnaso. O ar ali é agradável, mas o solo é estéril; há poucos exemplos de pessoas que tenham aumentado o seu património com o que lá possam ter colhido.

2. Hoje ninguém ficaria escandalizado diante destes argumentos, pois o utilitarismo invadiu já âmbitos e espaços da nossa vida que, pelo contrário, deveriam ter sido preservados da lógica do lucro. Com efeito, nem tudo poderá ser transformado em mercadoria: há instituições e valores que deveriam ser defendidos desta deriva utilitarista.

Procurarei agora dar alguns exemplos dos malefícios que o utilitarismo está a causar em alguns campos extremamente valiosos para o futuro da humanidade: a educação, os bens culturais e a investigação científica.

A EDUCAÇÃO

As escolas e as universidades não podem ser transformadas em empresas e os estudantes não podem ser considerados clientes. Estamos a assistir a uma perigosa metamorfose, que encontra a sua representação mais evidente também nas próprias escolhas lexicais: sabem quais são as duas primeiras palavras com as quais os alunos entram imediatamente em contacto, assim que se inscrevem na universidade?

São os termos “créditos” e “débitos”! A linguagem, como é sabido, nunca é neutra: tratam-se de duas palavras pedidas de empréstimo ao mundo da economia e que dominam todos os aspectos da nossa vida. Pense-se no trágico destino da Europa: “créditos” e “débitos” tornaram-se já nos únicos parâmetros para desenhar a sua identidade. Para os senhores dos bancos e das finanças só faz parte da Europa a nação que paga os seus débitos: para eles, infelizmente, seria perfeitamente possível pensar numa Europa sem a Grécia, sem Itália ou sem Portugal. Sem qualquer sombra de escândalo, ou perplexidade. As raízes culturais deixaram de contar: contam apenas os balanços e o pagamento dos débitos aos credores. Mas a este tema regressarei mais adiante.

Agora pretendo sublinhar que quando esta lógica aberrante invade também a vida universitária, as consequências desastrosas são, infelizmente, terríveis. A gestão do mundo empresarial não pode aplicar-se à universidade e, em linhas mais gerais, ao mundo da educação. Se numa empresa há um ramo improdutivo, corta-se. Transferir este princípio para o âmbito de uma faculdade produz escolhas aberrantes.

Gostaria de reflectir convosco sobre um caso específico que me parece poder ser utilizado como um bom exemplo. Na Europa, infelizmente, cada vez menos alunos se inscrevem nos cursos de grego, até porque, progressivamente, a oferta desta disciplina nas escolas secundárias tem vindo a reduzir-se. Em certas universidades, até, os alunos contam-se pelos dedos das mãos. Nestes casos, a solução para resolver o problema do custo dos professores parece ser simples para os conselhos de administração dos ateneus: fechar o ensino. O mesmo raciocínio é válido para o sânscrito, para o latim, e para qualquer outra língua antiga. Em algumas faculdades e departamentos, estão inclusivamente ameaçadas disciplinas como a filologia e a paleografia. Isto significa que dentro de poucas décadas – quando os últimos filólogos tiverem

desaparecido, os últimos paleógrafos e os últimos estudiosos das línguas do passado – já ninguém será capaz de conhecer as culturas antigas: será necessário encerrar as portas das bibliotecas, dos museus e até mesmo renunciar às escavações arqueológicas e à reconstrução de textos e de documentos. Diante da importante descoberta de um monumento ou de uma obra artística do passado, em qualquer parte do mundo, já ninguém será capaz de ler uma inscrição ou de decifrar um papiro ou um pergaminho. E tudo isto terá, certamente, consequências desastrosas para o destino da democracia e da liberdade. Desta forma, a memória acabará por ser apagada, através de progressivas passagens de esfregão, até à total amnésia.

Assim, a deusa Mnemosyne, mãe de todas as artes e de todos os saberes na mitologia greco-romana, será obrigada, para todo o sempre, a abandonar a Terra. E com ela, infelizmente, desaparecerá, no seio dos seres humanos, todo e qualquer desejo de interrogar o passado para compreender o presente e imaginar o futuro. Teremos uma humanidade desmemoriada, que perderá completamente o sentido da própria identidade e da própria história.

Idêntico perigo correm as escolas secundárias que, nos recentes desenhos de lei europeus, estão cada vez mais orientadas para o mercado. Estas prejudiciais reformas incitam os jovens a inscreverem-se num liceu ou numa escola profissional sobretudo para terem um ofício, para ficarem preparados para executarem uma determinada profissão. Mas será possível reduzir a formação de um aluno à única e exclusiva aquisição de um ofício?

Não se trata de uma preocupação que diz apenas respeito a quem milita no campo das ciências humanas. Bastará para isso reler uma passagem de um artigo de um imenso cientista, como Albert Einstein, para compreender o grave perigo que estamos a correr:

A escola deveria impor-se sempre como objectivo que os jovens, no fim, saíam com personalidades harmoniosas, sem se reduzirem a especialistas. Isto, na minha opinião, é verdade em certa medida também para as escolas técnicas, cujos alunos se dedicarão depois a uma profissão bem específica. O desenvolvimento da atitude geral de pensar e de julgar independentemente deveria vir em primeiro lugar, em vez da aquisição de conhecimentos especializados.

Todos os anos leio aos meus alunos um maravilhoso poema de Konstandinos Kavafis, para que estes possam compreender que não é tanto a meta que conta (regressar a Ítaca), mas antes a viagem que temos de fazer para lá chegar:

Deves ter sempre Ítaca na tua mente./ A chegada ali é o teu destino./ Mas não apresses em nada a tua viagem./ É melhor durar muitos anos;/ e já velho fundearas na ilha,/ rico do que ganhaste no caminho,/ sem esperares que te dê Ítaca riquezas.// Ítaca deu-te a bela viagem./ Sem Ítaca não terias saído ao caminho./ Mas já não tem para dar.// E se um tanto pobre a encontrares, Ítaca não te enganou./ Sábio como te tornaste, com tanta experiência,/ já hás-de compreender o que significam Ítacas.

Sacrificar em prol de uma meta o valor da própria experiência da aventura da consciência em si, empobrece o nosso percurso. Como é que alguém é incapaz de compreender que obrigar jovens alunos a escolher uma profissão, antes mesmo de estes se inscreverem nas escolas secundárias, em nome de programas escolares que perseguem o mercado, acabará por matar qualquer possibilidade de os incentivar a cultivar livremente os seus interesses e a sua *curiositas*?

Ao passo que nos países tecnologicamente avançados, como a Coreia do Sul, se intensificam os financiamentos para as disciplinas humanísticas – consideradas uma extraordinária fonte para cultivar a fantasia e a imaginação, que são a base de todas as formas de criatividade, a Europa, esquecendo-se das suas próprias raízes culturais, está a matar progressivamente o estudo das línguas antigas, da filosofia, da literatura, da música e da arte em geral.

BENS CULTURAIS

A mesma lógica empresarial está também a invadir o campo dos bens culturais. A Grécia, Itália e também Portugal são países únicos no mundo. No meio das suas muitas desventuras, temos o privilégio de viver num museu ao ar livre. Basta percorrer a pé cidades como Atenas, Roma, Sintra, Lisboa, Coimbra para desfrutar da extraordinária beleza de obras de arte, templos, monumentos e igrejas. Em Itália, alguns ministros decidiram denominar o nosso legado artístico através da expressão “património cultural” e, recentemente, de forma mais explícita, foram levados a usar a palavra “petróleo”. Para estes ministros italianos, o Partenon e o Coliseu, o Palácio da Pena representam o “petróleo” por constituírem uma potencial fonte de lucro.

Ninguém quis diminuir a importância do aspecto económico: é legítimo que um museu ou um sítio arqueológico possam produzir receita. Mas é possível avaliar os monumentos e as obras de arte como fontes de lucro e não pelo seu valor cultural? Como é possível dizer tamanha barbaridade? Como se podem ofender séculos de cultura e de história, comparando o nosso património artístico e monumental ao petróleo? Basta olhar para aquilo que acontece nos países ricos em petróleo para perceber. As multinacionais extraem o outro preto do subsolo para enriquecerem ainda mais, ao passo que as populações locais se tornam cada

vez mais pobres, porque, depois de enriquecerem, as multinacionais deixam o desastre ecológico nas áreas exploradas.

Os mesmos parâmetros económicos são aplicados para avaliar uma qualquer manifestação artística. O sucesso de uma exposição, por exemplo, funda-se exclusivamente no número de visitantes e nos recordes de receitas de bilheteira. Ninguém se questiona de que forma os quadros expostos estimularam os visitantes a reflectir sobre os temas evocados pelo artista, ou de que forma aquela experiência estética foi capaz de modificar a percepção de nós próprios e da realidade que nos circunda.

Comparar os bens culturais ao “petróleo” ou avaliar uma exposição com base no número de bilhetes vendidos, significa perder de vista o valor que a beleza tem em si, a função pública que a arte pode ter na formação da identidade e no crescimento cultural de um povo.

A INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

O mesmo argumento poderá ser utilizado para a investigação científica. Os financiamentos confluem cada vez mais para a investigação “aplicada” (dirigida a um tipo de investigação orientada, em tempos brevíssimos, para a realização de um produto), enquanto que a investigação “de base” (a investigação “teórica” ou “fundamental”, não orientada para a realização de um produto) sofre repetidos cortes, porque o Estado deixou de estar disponível para investir dinheiro na investigação que não oferece um retorno económico imediato. Certamente: também a investigação “aplicada” ajuda à progressão da ciência, mas as grandes revoluções científicas da história da humanidade foram determinadas precisamente por aquele tipo de investigação considerada “inútil”, por ter nascido fora de qualquer propósito utilitarista. Tentarei, agora, dar dois exemplos:

- Nos anos cinquenta, em Inglaterra, um importante expoente do ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior explicava que a quase totalidade dos projectos apoiados eram projectos orientados para a realização de um produto (investigação aplicada). Nessa altura foi apenas financiado um projecto da assim chamada ciência de base: e como se chamavam os dois investigadores que receberam estes fundos? James Watson e Francis Crick que, em 1953, descobriram o primeiro modelo da estrutura do ADN: uma das mais revolucionárias descobertas científicas da história da humanidade.
- O segundo exemplo tem que ver com a invenção do rádio feita por Guglielmo Marconi. Todos nós sabemos que a partir de trabalhos científicos considerados aparentemente inúteis, não orientados para um fim prático preciso, resulte depois destes uma inesperada utilidade. As invenções de Marconi seriam impensáveis sem o estudo sobre as ondas electromagnéticas levado a cabo por James Clerk Maxwell e por Heinrich Rudolf Herz: estudo este, convém recordá-lo com veemência, inspirado exclusivamente na necessidade de satisfazer uma curiosidade puramente teórica. Génios como Galileu e Newton cultivaram a sua curiosidade sem a obsessão pelo útil e pela receita. Com efeito, as descobertas fundamentais que revolucionaram a história da humanidade foram fruto, em grande parte, de estudos bem distantes de qualquer objetivo utilitarista.

3. Agora torna-se mais fácil compreender o que é considerado inútil na nossa sociedade. Basta ler com atenção os balanços dos governos em Itália, na Grécia e em Portugal, para verificar onde recai a lâmina afiada dos

cortes: cortam-se fundos às escolas, às universidades, à investigação científica de base e, também, às bibliotecas, aos arquivos estatais, aos conservatórios de música, aos teatros, aos museus, às escavações arqueológicas.

Defender, nos dias de hoje, aquilo que é considerado inútil para aqueles que governam (porque se trata de saberes que não produzem receita) torna-se cada vez mais necessário.

Ao longo dos séculos, muitos filósofos, escritores, artistas, cientistas insistiram na importância dos saberes inúteis para tornar a humanidade mais humana. Escrevi *A utilidade do inútil* a pensar nos meus alunos. Seleccionei para eles (da Antiguidade Clássica ao século xx), os mais belos testemunhos de grandes autores que nos lembraram que, entre todos os seres vivos, somente os homens cumprem gestos “inúteis”, isto é, acções gratuitas, que não estão directamente ligadas a uma receita material, mas unicamente ditadas pelo prazer de nutrir o espírito.

Seria impensável imaginar um crocodilo que leva as suas crias a visitar a Acrópole. Ao passo que é absolutamente possível que um pai e uma mãe levem o seu filho para juntos admirarem o Partenon, a Torre de Belém e os Bronzes de Riace no Museu de Reggio Calabria.

Para ajudar os meus alunos a compreender a importância da cultura, leio-lhes todos os anos uma anedota contada pelo grande escritor americano David Foster Wallace aos seus alunos de Kenyon College, nos Estados Unidos:

Dois jovens peixes estão a nadar e, por acaso, a certa altura, encontram um peixe mais velho a nadar precisamente na direcção oposta; este cumprimenta-os com um gesto e diz: – Bom-dia, jovens, como está a água? E os dois jovens peixes continuam a nadar durante mais algum tempo, até que eventualmente um deles olha para o outro e diz: – Mas, afinal, o que diabo é a água?

É o próprio autor que nos dá a chave de leitura da sua história:

O cerne da história dos peixes é simplesmente que as mais óbvias e omnipresentes realidades são, muitas vezes, as mais difíceis de se compreenderem e discutirem.

Tal como os dois peixes mais novos, também nós não nos apercebemos o que é realmente a *água* onde vivemos todos os minutos da nossa existência. Não temos consciência, com efeito, que a literatura e os saberes humanísticos, que a cultura e a instrução constituem o líquido amniótico ideal em que as ideias de democracia, de liberdade, de justiça, de laicidade, de igualdade, de direito à crítica, de tolerância, de solidariedade, de bem comum, podem encontrar um desenvolvimento vigoroso.

Mas, para continuar no tema dos peixinhos, espero que me seja permitido um momento para me deter num romance que fez sonhar diversas gerações de leitores. Penso em *Cem Anos de Solidão* de Gabriel García Marquez. Talvez, na lúcida loucura de Aureliano Buendía, seja possível encontrar a fecunda inutilidade da literatura. Fechado no seu laboratório secreto, o coronel revolucionário fabrica pequenos peixes de ouro em troca de moedas de ouro, que depois são derretidas para produzir novamente outros peixes. Um círculo vicioso que não escapa às críticas de Úrsula, ao olho afectuoso da mãe preocupada com o futuro do filho:

Com o seu tremendo sentido prático ela não conseguia perceber o negócio do coronel, que trocava os peixinhos por moedas de ouro e depois transformava as moedas de ouro em peixinhos e assim sucessivamente, de modo que cada vez tinha de trabalhar mais à medida que mais vendia, para satisfazer um círculo vicioso e exasperante. Na verdade, o que a ele lhe interessava não era o negócio mas sim o trabalho.

Tal como a história dos peixes, também a metáfora das flores é útil para nos ajudar a perceber a ditadura do utilitarismo. O grande escritor francês, Théophile Gautier – a quem Baudelaire dedica as suas *Flores do Mal* – lembra-nos que as coisas mais belas da vida não são consideradas indispensáveis:

Nada do que é belo é indispensável à vida. – Se as flores fossem eliminadas, o mundo não iria sofrer materialmente com tal acontecimento; quem gostaria, porém, que deixasse de haver flores? Renunciaria mais facilmente às batatas do que às rosas, e acredito que, em todo o mundo, apenas um utilitarista seria capaz de destruir um canteiro de túlipas para nele plantar batatas.

Também o escritor japonês Kakuzo Okakura no seu *Livro do Chá* (1906), num arrebatado capítulo dedicado às flores, põe a hipótese de que a civilização e a poesia de amor tenham tido origem, precisamente, no momento em que um ser humano descobriu a importância das flores:

O homem primordial [...] entrou no reino da arte quando se apercebeu da subtil utilidade do inútil.

O grande dramaturgo Eugène Ionesco, com extraordinária lucidez, escreveu páginas memoráveis onde descreve a deriva de uma humanidade perdida que, devido à avidez do útil e do lucro, perdeu o sentido da vida:

Observem o ritmo alucinado das pessoas pelas ruas. Não olham nem para a direita nem para a esquerda, sempre preocupadas, com os olhos fixos no chão, como os cães. Seguem em frente, mas sempre sem olhar

para diante delas, pois refazem, maquinalmente, um percurso já conhecido. Em todas as grandes cidades do mundo, as coisas são assim. O homem moderno, universal, é um homem atarefado: não tem tempo, é prisioneiro da necessidade, não compreende como algo possa não ser útil; não compreende nem mesmo como, na realidade, até mesmo o útil possa ser um peso inútil, opressivo. Se não se compreende a utilidade do inútil, a inutilidade do útil, não se compreende a arte; um país que não compreende a arte é um país de escravos ou de robôs, um país de pessoas infelizes, de pessoas que não se riem nem sorriem, um país sem espírito; onde não há humor, não há riso. Há cólera e ódio.

Infelizmente, o homem moderno não tem tempo para se dedicar às assim chamadas coisas inúteis. E precisamente o facto de “não ter tempo” é uma condenação à sua conversão em máquina sem alma, num ser incapaz de cultivar os afectos e a amizade. A lembrá-lo, através de palavras simples, é a raposa do deserto de *O Príncipezinho*, numa comovente página de Antoine de Saint-Exupéry:

– Os homens, agora, já não têm tempo para conhecer nada. Compram as coisas já feitas nos vendedores. Mas como não existem vendedores de amigos, os homens já não têm amigos.

Prisioneiro da necessidade, o homem “sem tempo” já não é capaz de compreender que o útil pode transformar-se em «um peso inútil, opressivo», e que se «não se compreende a utilidade do inútil, a inutilidade do útil, não se compreende a arte».

4. Estas são as razões pelas quais não podemos ficar calados face às mentiras que nos são contadas pelos governos, quando nos dizem, todos os dias, que não há dinheiro para financiar a educação, a cultura, a investigação científica de base.

Nós não estamos apenas diante de uma crise económica. Nós estamos, infelizmente, diante de uma crise moral. Em Itália – mas creio que o mesmo possa ser dito em relação a Portugal, à Grécia e a outros países europeus – o Tribunal de Contas diz-nos que desperdiçamos 60 mil milhões de euros por ano devido à corrupção. Basta ler os jornais para encontrar notícias de escândalos em volta de grandes obras, dos concursos milionários para a construção de caminhos-de-ferro, estradas, pontes. Mas o Tribunal de Contas diz-nos também que Itália perde mais de 160 mil milhões de euros por ano por causa da evasão fiscal. Somando os milhões de euros a menos, devido à corrupção e à evasão fiscal, o roubo sofrido pelo Estado em Itália supera os 220 mil milhões por ano. Se tivéssemos um país habitado por pessoas honestas, que pagam os seus impostos e que não se deixam corromper, teríamos uma economia poderosíssima, capaz de financiar todas as actividades e todos os saberes que são hoje considerados inúteis.

Investir na educação e na cultura significa educar os jovens no respeito pela justiça, pela solidariedade humana, pela tolerância, pela recusa da corrupção, pela democracia, com o evidente objectivo de melhorar não só o crescimento cultural do país, mas também o seu próprio crescimento económico. A corrupção e a evasão fiscal podem ser combatidas apenas parcialmente através de leis eficazes: a corrupção e a evasão fiscal devem ser combatidas sobretudo através de boas escolas e de boas universidades, com a formação de estudantes e de cidadãos capazes de amar o bem comum e de se oporem à lógica do proveito como um fim em si mesmo, que desencadeou um egoísmo

incontrolável; um egoísmo que orienta negativamente não só as escolhas individuais, mas também as escolhas políticas.

Será suficiente pensar na mesquinhez de um parlamento europeu onde a solidariedade – que deveria inspirar todas as escolhas – é, ao invés, espezinhada, todos os dias, em nome dos interesses específicos de uma ou de outra nação. Foi necessário haver milhares e milhares de mortes no Mediterrâneo, para que a Europa começasse a compreender que a dramática frente de migrantes em busca da dignidade humana e da vida não é um problema exclusivamente grego ou italiano. Foi necessário alguém tirar aquela trágica fotografia de um polícia turco, numa praia, com o pequeno corpo inanimado de uma criança síria ao colo, que morrera afogada, e foram necessários centenas e centenas de refugiados, com números marcados nos braços, que nem animais, na fronteira da República Checa para levar alguns governos europeus a reagir contra uma desumanidade que faz lembrar uma das páginas mais escuras da história do século xx.

Da mesma forma, a delicada questão da reestruturação da dívida grega não é somente um problema da Grécia, mas sim um problema bem mais vasto, que diz também respeito a Itália, a Espanha, a Portugal e a outros países. Certamente, a culpa não é apenas imputável à crise económica: ninguém pode esquecer – tal como anteriormente mencionei – a responsabilidade de uma classe política corrupta que, ao longo de décadas, desperdiçou e roubou os dinheiros públicos. Mas será que agora temos a certeza de que o “tratamento” imposto pela Europa, possa realmente sarar o corpo enfermo da Grécia, de Itália, de Portugal e de tantos outros países em sofrimento? Temos a certeza que é justo que sejam os mais fracos e a própria classe média, destinada ao desaparecimento, a pagar a crise? Temos a certeza de que o “direito a ter direitos” (para citar uma extraordinária frase de Hannah Arendt)

deva ser subordinado, cada vez mais, ao domínio dos mercados, correndo o risco de apagar qualquer forma de respeito pela pessoa e pela dignidade humana? Como será possível recuperar uma economia já tão fraca, se o dinheiro que a Europa empresta aos Estados serve, em grande parte, para pagar apenas os juros dos empréstimos contraídos? Com que financiamento se poderá relançar a actividade produtiva?

E mais: será que é moralmente credível uma Europa que impõe à Grécia, sob pressão da Alemanha, a venda das suas empresas estatais e que depois considera normal o facto de ser precisamente uma empresa pública alemã a comprar, em saldos, todos os aeroportos gregos? Como se poderá ignorar um tão evidente conflito de interesses?

Sem solidariedade entre as nações não poderá existir uma Europa verdadeira. Bastará voltar a um pensamento de Montesquieu, para que possamos compreender o imenso erro em que caímos:

Se eu soubesse de algo que me fosse útil e que fosse prejudicial à minha família, expulsá-lo-ia de meu espírito. Se eu soubesse de algo útil à minha família que não o fosse à minha pátria, tentaria esquecê-lo. Se eu soubesse de algo útil à minha pátria que fosse prejudicial à Europa, ou que fosse útil à Europa e prejudicial para o género humano, considerá-lo-ia um crime.

A política que se funda exclusivamente no interesse de um único Estado não produz bons resultados, nem no plano económico, nem no plano social. Não é por acaso que, nestes últimos anos, temos visto uma proliferação de partidos, novos e antigos, que, aproveitando-se do sofrimento em volta, fomentam a guerra entre os pobres, através da recuperação de intoleráveis formas de regionalismos, de egoísmos e de racismos, cujo único fim é satisfazer demagógicas ambições eleitoralistas.

5. Mas apesar destas imensas dificuldades que acabei de abordar, continuo a pensar que a cultura pode ser um antídoto contra a lógica do utilitarismo que impera, uma forma de resistência à ditadura do lucro e dos egoísmos. E acredito nisto por, pelo menos, três razões.

A primeira, porque com o dinheiro pode comprar-se tudo menos o saber. Dos parlamentares aos juizes, do poder ao sucesso: todas as coisas têm o seu preço. Mas não o conhecimento: o preço a pagar para saber é de outra natureza bem distinta. Nem um cheque em branco poderá permitir-nos adquirir mecanicamente aquilo que é exclusivamente fruto de um esforço individual e de um inexaurível prazer. Por fim, ninguém poderá tomar o lugar de alguém no fatigante percurso que levará à aprendizagem. Sem grandes motivações interiores, a mais prestigiada licenciatura obtida com dinheiro não nos trará um conhecimento real e não favorecerá qualquer metamorfose do espírito. Já Sócrates o havia explicado a Ágaton, quando em *O Banquete* contesta a ideia de que a consciência possa ser transmitida mecanicamente de um ser humano para outro, tal como a água que escorre através de um fio de lã de um recipiente cheio para um outro vazio:

– Bom era, Ágaton, que a sabedoria fosse qualquer coisa assim, capaz de deslizar do mais cheio para o mais vazio quando estamos em contacto uns com os outros – tal como nas taças a água desliza, através de fiozinhos de lã, da mais cheia para a mais vazia.

A segunda razão mostra-nos como apenas o saber pode questionar as leis do mercado. Qualquer troca de natureza comercial, com efeito, prevê inevitavelmente uma perda e uma aquisição. Se eu comprar uma camisa, quem me vende a camisa receberá o meu dinheiro e perde a camisa, ao passo que eu perco o meu dinheiro e recebo a camisa. Mas,

no universo do ensino, todos os dias se cumpre um pequeno milagre numa qualquer sala de aula de um qualquer país: eu posso ensinar a um aluno a teoria da relatividade ou ler com ele os versos de *Os Lusíadas* sem perder os meus conhecimentos. O ensino dá vida a um processo virtuoso, onde há um enriquecimento não só de quem recebe, mas também de quem doa (um verdadeiro professor sabe bem que o olhar perdido de um aluno ou um pedido de esclarecimento são sempre susceptíveis de se constituírem como uma preciosa ocasião para aprenderem algo de novo).

A terceira, e última, razão funda-se num magnífico exemplo dado pelo grande dramaturgo irlandês George Bernard Shaw. Imaginemos que dois alunos da Universidade de Lisboa saem de casa, cada um deles, com uma maçã. Depois, com o fito de assistir a uma conferência, encontram-se na Fundação Francisco Manuel dos Santos e trocam as maçãs entre si. Cada um deles regressará à noite a casa com apenas uma maçã. Tentemos, agora, mudar a perspectiva. Imaginemos que dois alunos da Universidade de Lisboa saem de casa, cada um deles, com uma ideia. Com quantas ideias irão eles regressar a casa, à noite? Com duas ideias: porque a cultura nunca empobrece ninguém. A cultura, num círculo virtuoso, enriquece sempre todos os seus protagonistas.

Gostaria de encerrar esta minha conversa com duas breves citações que os nossos políticos, em toda a Europa, deveriam saber de cor. A primeira é um excerto de um apaixonado discurso que o grande romancista francês, Victor Hugo, pronunciou em Paris na Assembleia Constituinte. Proferido no dia 10 de Novembro de 1848, parece ter sido composto apenas ontem. Diante da proposta dos ministros para cortar os financiamentos para a cultura e para a instrução, o romancista mostra com grande persuasão que se trata de uma escolha prejudicial e em tudo ineficaz. Precisamente no momento em que a crise subjuga uma

nação, é necessário duplicar os fundos destinados aos saberes e à educação dos mais novos, de forma a evitar que a sociedade caia no abismo da ignorância aviltante e dos fundamentalismos violentos:

Mas se eu quero, ardentemente, apaixonadamente, o pão para o operário, o pão para o trabalhador, que é meu irmão, juntamente com o pão para a vida, quero o pão do pensamento, que é também o pão da vida. Quero multiplicar o pão do espírito, tal como o pão do corpo. [...] é preciso multiplicar as escolas, as cátedras, as bibliotecas, os museus, os teatros, as livrarias. É preciso multiplicar todos os lugares de estudo para as crianças, os lugares de leitura para os homens, todas as organizações, todas as instituições onde se medita, onde se forma, onde se acolhe, onde se aprende qualquer coisa, onde nos tornamos melhores.

A segunda, e última, citação está, por sua vez, reservada a um dos maiores génios da história da humanidade, Albert Einstein. Este ano celebra-se o aniversário da fórmula da relatividade. Mas não vamos aqui lembrá-lo apenas por esta genial descoberta. Lembrá-lo-emos sobretudo – agora que o mais oblíquo egoísmo e desprezo pelo bem comum dominam sem oposição – por nos ter lembrado, nas colunas do *New York Times* (no dia 20 de Junho de 1932), que «apenas uma vida vivida para os outros é uma vida digna de ser vivida».

Tradução para Português Brasileiro: Luiz Carlos Bombassaro

Tradução e adaptação para Português Europeu: Sara Ludovico

Nuccio Ordine é filósofo, crítico literário e professor de Literatura Italiana na Universidade da Calábria, Itália, e um dos mais importantes estudiosos da Renascença na actualidade, especialmente sobre o filósofo Giordano Bruno. Investigador no Centro de Estudos da Renascença Italiana da Universidade de Harvard e da Fundação Alexander von Humboldt, foi professor convidado de universidades americanas e europeias. Recebeu três Doutoramentos *honoris causa* e é membro honorífico do Instituto de Filosofia da Academia de Ciências da Rússia. É autor de *A utilidade do inútil*, um manifesto a favor das Humanidades, das artes e da cultura, traduzido em 20 línguas e 29 países.

QUESTÕES-CHAVE
DA EDUCAÇÃO

PARTINDO DA MAGIA DO ARCO-ÍRIS.....

Regina Gouveia

PARTINDO DA MAGIA DO ARCO-ÍRIS.....

Regina Gouveia

Uma tarde o Tóino
chegou ao largo com um vidro extraordinário.
Segurava-se entre o polegar e o indicador,
virado para o sol,
e do outro lado chispavam as sete cores do arco-íris!
E nós, em volta, esquecidos do jogo do pião!...
Manuel da Fonseca in *Poemas da Infância*

Um dos mais belos fenómenos naturais facilmente observável, o arco-íris, foi explicado por Isaac Newton (1642-1727), um dos grandes génios da Física.

O poeta inglês John Keats (1795-1821), no seu poema *Lamia* lamentou que a experiência científica de Newton, da decomposição da luz por um prisma, viesse destruir o encantamento da observação de um arco-íris.

Todos os encantos não se dissipam
Ao mero toque da triste filosofia?
Existia um maravilhoso arco-íris no céu:

Conhecemos agora sua trama, sua textura.
No frio catálogo das coisas triviais.
A filosofia decepará as asas de um Anjo,
Decifrará os mistérios item por item,
Eliminará o encanto do ar e o tesouro escondido-
Desvendará o arco-íris.
John Keats

Richard Dawkins, no seu livro *Decompondo o arco-íris*, defende a importância do conhecimento científico para uma maior compreensão da natureza e para uma melhor apreciação da sua beleza.

Compreender cientificamente o arco-íris em nada diminui a sua beleza. A explicação científica, assente na reflexão e na refração da luz solar em cada uma das gotas de água que constituem as nuvens, contribui para um ainda maior fascínio face ao fenómeno

Manoel de Barros (1916-2014), poeta brasileiro de que voltaremos a falar ao longo desta intervenção, escreveu no seu poema “Aprendimentos”;

(...) O filósofo Kierkegaard ensinou-me que cultura
é o caminho que o homem percorre para se conhecer.
Sócrates fez o seu caminho de cultura e ao fim
falou que só sabia que não *sabia de nada* (...)

Manoel de Barros, in *Memórias Inventadas*

– *As infâncias de Manoel de Barros*

Chegados a este ponto impõe-se perguntar:

– Afinal, o que é a cultura?

O homem é, por natureza, um animal curioso que deseja conhecer-se e conhecer o que o rodeia. É também um animal social pelo

que gosta de comunicar, nomeadamente o conhecimento. Há diferentes tipos de conhecimento com características específicas e são várias as linguagens que permitem a sua comunicação – a do senso comum, a filosófica, a literária, a poética, a estética, a musical...

Durante muito tempo, o conceito de cultura englobava essencialmente estes saberes e linguagens, descurando o saber científico e a sua linguagem.

Para os gregos, o conceito de ciência estava ligado à filosofia, “conhecimento das primeiras causas e primeiros princípios”, que pretendia a busca do saber pelo desejo de saber e não tendo em vista qualquer outro resultado.

O século xvii introduz um outro conceito de ciência, sobretudo graças a Galileu (1564-1642) e Descartes (1596-1650), propondo respostas baseadas na experimentação e na linguagem matemática. E a nova conceção de ciência veio derrubar o anteriormente referido “estatuto” da filosofia.

Embora se possa considerar que a origem cultural da alfabetização científica remonta ao século xvi – Francis Bacon (1561-1626) já fazia referência ao papel da ciência ao serviço da humanidade – até ao século xix o conceito de cultura estava intimamente associado às humanidades. Tanto na Europa como nos Estados Unidos, os currículos escolares eram marcados predominantemente pela tradição literária e clássica herdada dos jesuítas.

É essencialmente a partir do século xix que a ciência começa a ser incorporada nos currículos escolares e começam a surgir, nomeadamente em Inglaterra e nos Estados Unidos, publicações de livros e artigos sobre ciências destinados ao público em geral. No início do século xx, a alfabetização científica começou a ser debatida mais profundamente. Desses estudos iniciais pode destacar-se o trabalho de John Dewey (1859-1952) defendendo a importância da educação científica. A partir dos finais da década de 50 do século xx, com o lançamento

pelos russos, em 1957, do primeiro satélite artificial – o Sputnik – houve, da parte dos Estados Unidos, uma corrida para apressar a formação de cientistas, o que levou à elaboração de projetos curriculares com ênfase numa sobrevalorização do domínio do conhecimento científico em relação às demais áreas do conhecimento humano. E essa mudança de paradigma vai originar, nomeadamente na Europa, um movimento em defesa da educação científica. “Importam-se” projetos americanos, nomeadamente para o ensino da Física, (primeiro o Physical Science Curriculum Study – PSSC e mais tarde o Harvard Project Physics.) e, na década de 60, começam a surgir centros de ensino das ciências. Desenvolve-se a investigação na área de educação em ciências com uma aceleração crescente, essencialmente a partir de 1970. Assim começam a surgir novas abordagens no ensino das ciências, sob a influência de trabalhos de diversos autores entre eles Watson, Skinner, Piaget, Vigotsky, Bachelard, Popper, Kuhn, Lakatos, Feyrband e muitos outros. Vão emergindo assim novos paradigmas na educação, de que resultam novas teorias de ensino-aprendizagem. Actualmente, uma das preocupações dos educadores em ciências passa por considerar que a educação científica deve ter em conta os aspetos sociais relacionados com o modelo de desenvolvimento científico e tecnológico, aquilo que foi designado como perspectiva CTS, onde se destacam, entre outros autores, Watts e Yager.

As mudanças paradigmáticas têm, necessariamente, impactos não só nos currículos, como na busca de estratégias de ensino-aprendizagem, visando permitir a sua implementação.

Tal como é grave menosprezar o conhecimento científico numa definição de cultura, não é menos grave sobrevalorizar o conhecimento científico relativamente aos demais. Este não pode ser dissociado de uma série de valores humanistas essenciais, nomeadamente o respeito

pelo ser humano e pela natureza. Defende-se assim um conceito de cultura que, abrangendo as visões filosófica, religiosa, artística, literária, poética, musical, científica, possa conduzir a um crescimento harmonioso da sensibilidade, da ética e da razão.

Nomeadamente no que respeita à relação entre ciência e literatura, Cecília Galvão considera que, apesar das linguagens específicas e métodos próprios, ambas ganham quando postas em interação e ganha a humanidade quando se apercebe das diferentes leituras que as duas abordagens permitem.

Na sequência do que acaba de ser referido, vejamos uns pequenos excertos de uma entrevista a Nuccio Ordine, que pode ser lida aqui: <https://oglobo.globo.com/cultura/livros/a-unica-coisa-que-nao-pode-ser-comprada-o-saber-diz-nuccio-ordine-18757833#ixzz4pB3vvPQW>

É preciso olhar o mundo em que vivemos, onde a lógica do dinheiro domina tudo. A única coisa que não pode ser comprada é o saber. Não é possível tornar-se um homem culto com um cheque em branco. Criámos um mundo onde as pessoas pensam apenas no seu próprio egoísmo. Perdeu-se de vista o sentido da solidariedade humana(...)

Os saberes, como a música, a literatura, a filosofia, a arte, ensinam-nos a importância da gratuidade. Devemos fazer coisas que não buscam o lucro. A dignidade humana não é a conta que temos no banco. A dignidade humana é a nossa capacidade de abraçar os grandes valores, a solidariedade, o amor pela justiça, o bem-estar(...)

Teremos o privilégio de assistir nesta conferência a uma intervenção de Nuccio Ordine, filósofo italiano, professor na Università Della Calabria, autor de *A utilidade do inútil. Manifesto*.

O título do livro sugere um regresso a Manoel de Barros.

Com formação em direito, estudou cinema e pintura. Teve várias ocupações e, após a morte do pai, foi viver para Corumbá, cuidar da fazenda herdada, realizando o seu sonho de ser “inútil”, como descrevia a profissão de poeta.

Benditos inúteis os poetas.... E não só...

(...) A ciência, recuperando a sua humildade epistemológica, deve saber abrir-se às artes e humanidades. Um cientista sabe que a sua grelha é um dos instrumentos para se ler o mundo, mas nunca o único, nem o melhor. Sabemos que Kant, Tolstói ou Beethoven nos deliciaram e apontaram caminhos... e não tinham laboratórios. Benditos inúteis!

João Paiva

Ainda sobre a relação entre ciência e literatura, há exemplos na literatura que devem parte da sua beleza à ciência, bem como exemplos de textos científicos que ficaram valorizados por terem sido escritos de uma forma literária.

O neurocirurgião João Lobo Antunes (1944-2016) no seu livro *Memória de Nova Iorque e Outros Ensaios*, a propósito da ligação literatura/ ciência refere, entre outros, o físico Niels Bohr, o poeta Robert Frost e o Professor Vitorino Nemésio. Em Portugal há vários exemplos desta simbiose. Para além de Nemésio, muitos outros merecem referência nomeadamente o professor Rómulo de Carvalho, os médicos Miguel Torga, Fernando Namora, Abel Salazar, Jorge de Sousa Braga, bem como os escritores Antero de Quental, José Régio, Fernando Pessoa, José Saramago, que na sua escrita recorrem por vezes a conceitos científicos. Também Camões, em *Os Lusíadas*, faz referência a vários fenómenos físico-químicos mostrando ter conhecimentos sobre as ciências náutica e astronómica da sua época.

A título de exemplo, insiro textos de alguns dos autores supracitados.

Física

Colho esta luz solar à minha volta,
No meu prisma a disperso e recomponho:
Rumor de sete cores, silêncio branco.

Como flechas disparadas do seu arco,
Do violeta ao vermelho percorremos
O inteiro espaço que aberto no suspiro
Se remata convulso em grito rouco.

Depois todo o rumor se reconverte
Tornam as cores ao prisma que define
À luz solar de ti e ao silêncio.

José Saramago

O binómio de Newton é tão belo como a Vénus de Milo.
O que há é pouca gente para dar por isso (...)

Álvaro de Campos

(...) Debaixo deste grande firmamento,
Vês o céu de Saturno, deos antigo;
Jupiter logo faz o movimento,
E Marte abaixo, bellico inimigo;
O claro olho do céu, no quarto assento,
E Venus, que os amores traz consigo;
Mercurio, de eloquencia soberana;
Com tres rostos, debaixo vai Diana.

Luís de Camões (Lus. X, 89.)

Evolução

Fui rocha, em tempo, e fui, no mundo antigo,
Tronco ou ramo na incógnita floresta...
Onda, espumei, quebrando-me na aresta
Do granito, antiquíssimo inimigo...

Rugi, fera talvez, buscando abrigo
Na caverna que ensombra urze e giesta;
Ou, monstro primitivo, ergui a testa
No limoso paul, glauco pascigo...

Hoje sou homem – e na sombra enorme
Vejo, a meus pés, a escada multiforme,
Que desce, em espirais, na imensidade...

Interrogo o infinito e às vezes choro...
Mas estendendo as mãos no vácuo, adoro
E aspiro unicamente a liberdade.
Antero de Quental

A edição de *Sonetos* de Antero de Quental, de onde foi extraído este poema, é acompanhada de uma nota preliminar de António Sérgio bem como, ao longo do livro, de anotações suas sobre os poemas. A propósito do poema aqui inserido, podemos ler:

(...) as quadras e o primeiro terceto exprimem o transformismo propriamente biológico, a passagem material de espécie a espécie; no fim, porém, pode ver-se a ligação do evolucionismo biológico com o evolucionismo conceitual do sistema de Hegel, para o qual as formas que

sucessivamente aparecem representam os momentos de uma “ascensão dialética” cuja causa final é a liberdade. (...)

Continuando a refletir sobre a relação entre literatura e ciência, não podemos esquecer o papel importante desempenhado por algumas obras de ficção (cito, por exemplo, Júlio Verne e Lewis Carrol) e um número infindável de obras de divulgação científica, de autores estrangeiros mas também nacionais (Bertrand Russell, Carl Sagan, George Gamow, Isaac Asimov, Hubert Reeves, Richard Dawkins, Richard Feynman, Stephen Hawkins, Russell Stannard, António Damásio, António Piedade, Carlos Fiolhais, David Marçal, Galopim de Carvalho, João Magueijo, Jorge Calado, Jorge Buescu, Luis Miguel Bernardo, Rómulo de Carvalho e muitos, muitos outros).

Mas a interação das ciências com outras áreas do conhecimento não se limita à literatura. Entre os exemplos da ligação à música destacam-se William Herschel (1738-1822) astrónomo e compositor e, de uma forma muito especial, Borodine (1833-1887), compositor e químico. Na ligação à pintura, vem-nos de imediato à mente Leonardo da Vinci (1452-1519), uma das figuras mais importantes do Renascimento, que se destacou como cientista, matemático, engenheiro, inventor, anatomista, pintor, escultor, arquiteto, botânico, poeta e músico. E poderíamos citar muitos outros nomes, nomeadamente os portugueses Abel Salazar e Fernando Lanhas.

Propositadamente foi relegada para o fim a referência a dois textos e seus autores, não como uma forma de distinção especial mas porque, enquanto professora, os usei (um deles muito em particular) na sala de aula.

Começemos com *O Sistema Periódico* de Primo Levi (1919-1987)

Transcrevem-se alguns excertos do último capítulo, dedicado ao átomo de carbono, aproveitando uma versão *online*, em castelhano:

(...) Nuestro personaje, como es sabido, yace desde hace cientos de millones de años ligado a tres átomos de oxígeno y a uno de calcio, bajo forma de roca calcárea. Trae ya a las espaldas una larguísima historia cósmica, pero vamos a pasarla por alto (...).

(...) En un momento dado que yo, narrador, decido por puro capricho que sea el año 1840 un golpe de azadón lo desprendió y lo encaminó hacia el horno de cal, precipitándolo en el mundo de las cosas sometidas a mudanza. Fue achicharrado para lograr separarlo del calcio, el cual se quedó descabalgado, por así decirlo, y se dirigió al encuentro de un destino menos brillante en cuya narración no nos vamos a meter ahora. Pero él, aún firmemente agarrado a dos o tres de sus compañeros oxígenos de antes, salió por la chimenea y cogió el camino del aire. Su historia se convirtió de inmóvil en tumultuosa. Fue arrebatado por el viento, derribado al suelo, disparado a una altura de diez kilómetros. Fue respirado por un halcón, descendió a sus pulmones atropellados, pero no penetró en su sangre caudalosa, y fue expulsado. Se disolvió por tres veces en el agua del mar, una vez en el agua de un torrente en cascada, y nuevamente fue expulsado. Viajó durante ocho años con el viento; tan pronto en vuelo alto como bajo, sobre el mar y por entre las nubes, por encima de bosques, desiertos y desmesuradas extensiones de hielo. Hasta que se topó con la prisión y con la aventura orgánica.

(...) Entra en una hoja, chocando con otras innumerables (aunque para el caso inútiles) moléculas de oxígeno y nitrógeno. Se adhiere a una gruesa y complicada molécula que lo activa, y recibe al mismo tiempo el decisivo mensaje del cielo, bajo la forma fulgurante de un haz de luz solar. En un instante, como un insecto presa de la araña, es separado de su oxígeno, combinado con hidrógeno y se cree que fósforo, e inserto, en fin, en una cadena, larga o breve, eso da igual, pero que es la cadena

de la vida. Todo esto ocurre rápidamente, en silencio, a la temperatura y presión de la atmósfera, y gratis.

(...) Pero hay algo más, y peor, para escarnio nuestro y de nuestro arte. El anhídrido carbónico, o sea la forma aérea del carbono de que venimos hablando, este gas que constituye la materia prima de la vida, la escolta permanente de todo lo que crece y el destino último de toda carne. No es uno de los componentes principales del aire, sino un residuo ridículo (...) El aire no contiene más que un 0,03 por 100(...). Esto, a nivel humano, es una acrobacia irónica, una broma de prestidigitador, una incomprensible ostentación de omnipotencia-prepotencia, puesto que precisamente de esta impureza siempre renovada del aire procedemos nosotros, los animales, las plantas, y la especie humana, con nuestros cuatro millones de opiniones discordantes, nuestros milenios de historia, nuestras guerras y vergüenzas y nobleza y orgullo.

E a terminar...

(...) Esta célula pertenece a un cerebro, y éste es mi cerebro, el de mi «yo» que escribe, y la célula en cuestión, y dentro de ella el átomo en cuestión, se encarga de mi labor de escribir, en un gigantesco y minúsculo juego que nadie ha descrito todavía. Es la célula que en este instante, surgiendo de un entramado laberíntico de síes y noes, hace a mi mano, sí, correr sobre el papel en una determinada dirección y dejarlo marcado con estas volutas que son signos: un doble disparo, hacia arriba y hacia abajo, entre dos niveles de energía, está guiando esta mano mía para que imprima sobre el papel este punto: éste.

A origem da vida tão maravilhosamente contada, numa evolução que subjaz no poema de Antero, anteriormente referido.

Passo agora ao “Poema para Galileo” de António Gedeão do qual insiro um excerto.

Estou olhando o teu retrato, meu velho pisano,
aquele teu retrato que toda a gente conhece,
em que a tua bela cabeça desabrocha e floresce
sobre um modesto cabeção de pano.
Aquele retrato da Galeria dos Ofícios da tua velha Florença.
(Não, não, Galileo! Eu não disse Santo Ofício.
Disse Galeria dos Ofícios.)
Aquele retrato da Galeria dos Ofícios da requintada Florença.

Lembras-te? A Ponte Vecchio, a Loggia, a Piazza della Signoria...
Eu sei... eu sei...
As margens doces do Arno às horas pardas da melancolia.
Ai que saudade, Galileo Galilei!

Olha. Sabes? Lá em Florença
está guardado um dedo da tua mão direita num relicário.
Palavra de honra que está!
As voltas que o mundo dá!
Se calhar até há gente que pensa
que entraste no calendário.

Eu queria agradecer-te, Galileo,
a inteligência das coisas que me deste.
Eu,
e quantos milhões de homens como eu
a quem tu esclareceste,

ia jurar – que disparete, Galileo!
– e jurava a pés juntos e apostava a cabeça
sem a menor hesitação–
que os corpos caem tanto mais depressa
quanto mais pesados são.

Pois não é evidente, Galileo?
Quem acredita que um penedo caia
com a mesma rapidez que um botão de camisa ou que um seixo da praia?
Esta era a inteligência que Deus nos deu (...).

Quando professora, para introdução ao estudo dos movimentos, usei este poema vezes sem conta, sob os olhares de estranheza de alguns alunos....

A propósito deste poema, permitam-me que faça referência a um episódio que teve lugar na minha última viagem a Itália, em Julho passado. Já ali estivera por duas vezes mas nunca tinha visitado algumas cidades, nomeadamente o Vaticano, Roma, Assis, Siena, Florença e Pisa. Em qualquer das cidades e, com toda a justeza, foi inúmeras vezes evocado o génio de Miguel Ângelo. Também o de Giotto, muito particularmente em Assis e em Pádua (que já conhecia de uma visita anterior). Esperava que, pelo menos em Florença, em Pisa e em Pádua, Galileu fosse evocado. Apenas em Pisa lhe foi feita uma brevíssima referência, a propósito da suposta queda dos graves do cimo da torre. Em Florença, ao passar numa rua vi, por acaso, num edifício um pouco degradado, uma placa – Liceo Galileo. Perguntei à guia por que razão não evocara Galileu, um dos grandes génios da humanidade, tão fortemente ligado a Florença? Respondeu-me que não estava previsto no programa das visitas mas se eu quisesse poderia visitar um museu que

lhe é dedicado, junto à Galeria dos Ofícios. Lá fui e, contrariamente ao que acontecia em qualquer monumento visitado, não havia qualquer fila porque havia uma meia dúzia de visitantes, se tanto. Ali a par de um espaço em que as novas tecnologias permitem simulações muito interessantes, um conjunto de belíssimas peças antigas – balanças, telescópios, astrolábios, relógios solares, planos inclinados, pêndulos,.....e também dois relicários com dois dedos de Galileu. Vi ainda, com um certo orgulho, os “mapa-mundi” de Bartolomeu Velho. No texto que os acompanha pode ler-se:

I portolani di Bartolomeu Velho († 1568) e Lopo Homem (xvi secolo) sono parte del materiale cartografico, soprattutto portoghese, che Cosimo I de’ Medici (1519-1574) iniziò a raccogliere per sostenere suoi progetti di espansione transoceanica(,,).

Pareceu-me ter recuado no tempo não só no que respeita ao “recheio” do Museu, mas também pela visão redutora da cultura, no que respeita ao programa da visita, que não previu uma referência condigna a Galileu...

Em jeito de conclusão

(...) Toda vez que me deparo com os mais variados posicionamentos relativos à produção científico-tecnológica, nas diferentes publicações – independentemente das áreas de especialidade – renovo minha concordância com Snow (1995) ao afirmar que, em se tratando do conhecimento, só chegaremos a uma harmonia quando unirmos a área humana com a científico-tecnológica, ao tempo em que tivermos também clareza quanto à importância do ser em relação ao ter. Enquanto isso não acontecer, não passará de devaneio qualquer outra tentativa de imprimir uma reflexão

mais aprofundada sobre o relacionamento harmônico entre ciência/tecnologia/sociedade, conhecido hoje como movimento «cts». De minha parte, insisto que falar em cultura científica, cultura humanística, «cts» ou qualquer outro tema correlato, sem levar em consideração as diferenças fundamentais entre o ter e o ser, por extensão, a questão do consumo e do comportamento ideológico perante a utilização das tecnologias disponíveis, me parece querer escamotear um problema que é dotado de inúmeras variáveis, além das eminentemente técnicas.

Bazzo

Falar de cultura em Portugal implica, necessariamente, uma referência a Mariano Gago, a quem a cultura nacional tanto deve. Faço-o recorrendo a Rui Vieira Nery

(...) José Mariano Gago (...) nessa sua qualidade (de presidente da Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica) propôs para Portugal um novo paradigma de política científica: juntar às chamadas ciências “duras”, tanto fundamentais como aplicadas, a “insustentável leveza” das ciências sociais e humanas(...)

(...) A integração das ciências “duras” tradicionais com as ciências sociais e humanas e com o próprio universo criativo das artes e humanidades, ainda que com a necessária salvaguarda da especificidade própria de cada uma das partes, estabeleceu, pois, um novo paradigma de conhecimento, sem o qual cada ramo isolado abdicaria, afinal, de uma boa parte da sua própria capacidade de intervenção original. À luz deste novo paradigma, verifica-se, pois, bem vistas as coisas, a inutilidade de alguns saberes “úteis”, quando isolados no seu casulo; a utilidade de alguns saberes “inúteis”, sobretudo quando potenciados pelo diálogo interdisciplinar; a transversalidade e a interdependência essenciais dos

diferentes saberes; a complementaridade indissociável da investigação fundamental e aplicada em qualquer dos campos em jogo.

A terminar, permitam-me um pequeno aparte.

Quando me foi feito o convite para fazer esta intervenção, estava numa aldeia recôndita do Nordeste Transmontano. Ali passei parte da minha infância e já há alguns anos que lá passo o mês de Agosto.

Disponho de uma pequena biblioteca com alguns livros, herança de família, mas apenas alguns deles, nomeadamente de poesia, me puderam ser úteis para preparar esta minha intervenção. No demais, tive que recorrer à Internet, consultando publicações e artigos de referência, alguns conhecidos, outros que me surgiram ao iniciar a busca. Por isso não posso deixar de fazer uma referência a “Pela Internet”, letra e música de Gilberto Gil. Permitam-me que inclua também um texto meu em que “brincando”, lhe presto um modesto tributo.

Através da Internet, a estrada da informação,
escrevi ao primo João, casado com a prima Arlete,
que nasceu no Maranhão e vive lá no Japão.
O seu e-mail escrevi – o endereço eletrónico–
e logo a seguir recebi a resposta do nipónico,
que afinal é brasileiro.
Maravilhosa invenção!
Pensar eu que o eletrão, com ajuda do fotão,
é um grande mensageiro em toda esta transmissão,
que numa fração de segundo liga entre si *todo o mundo!*
Gouveia, R, in *Reflexões e Interferências*

E a propósito das novas tecnologias...

(...) La sociedad tecnológica demanda códigos de conducta y “valores profesionales” como responsabilidad, capacidad de trabajo en equipo, voluntad de mejora continua, iniciativa para el autoaprendizaje... lo que exige desplegar adecuadas políticas de educación con miras a una formación integral, no sólo técnica o práctica, sino también en valores y actitudes humanos(...)

Cabrera

Referências bibliográficas

- Antunes, J.L. (2002), *Memória de Nova Iorque e Outros Ensaios*, Gradiva, Lisboa
- Antunes, M (1994), “Em torno do conceito de Ciência” in http://www.ipv.pt/milennium/Fonseca_ecti.htm
- Barros M. (2010), *Memórias inventadas, As infâncias de Manoel de Barros*, Planeta
- Bazzo, W.A. (2012), “Cultura científica versus humanística: A cts é o elo?”, In *Revista Iberoamericana de Educación. N.º 58*, pp 61-79
- Cabrera, F.M.(2003), “El humanismo científico y tecnológico desde la perspectiva de la sostenibilidad” in <http://www.tecnicaindustrial.es/tifrontal/a-1895-el-humanismo-cientifico-tecnologico-perspectiva-sostenibilidad.aspx>
- Campos. A (1993) *Poesias de Álvaro de Campos. Fernando Pessoa*, Ática, Lisboa
- Camões. L.(1879), *Os Lusíadas*, Typographia e Lythographia E. Guyot, Bruxellas
- Cazes Leonardo (2016), “A única coisa que não pode ser comprada é o saber”, in <https://oglobo.globo.com/cultura/livros/a-unica-coisa-que-nao-pode-ser-comprada-o-saber-diz-nuccio-ordine-18757833>
- Dawkins, R. (2000), *Decompondo o Arco-Íris*, Gradiva
- Fonseca, M (1963), *Poemas completos*, Portugália Editora, Lisboa
- Galvão, C. (2006), “Ciência na literatura e literatura na Ciência” in <http://repositorio.ipsantarem.pt/bitstream/10400.15/225/1/C3.pdf>
- Gedeão, A. (1968), *Poesias Completas*, Portugália, Lisboa
- Gil, G (1998), „Pela Internet“ in <https://www.youtube.com/watch?v=Xk>
- Gouveia, R. (2001), *Reflexões e Interferências*, Editora Palavra em Mutação, Porto
- Gouveia, R. (2004), “Educação em Ciências, Cultura e Cidadania: A poesia na sala de aula”, in *Gazeta de Física*, volume 27, fasc 4, (40-43)
- Heitor, M.(2015), “Ciência, Política e Cultura Científica”, in <http://in3.dem.ist.utl.pt/docs/Texto-encontrosCNC-2015-v16set2015.pdf>
- Kishi, K. (2016), “Manoel de Barros: ver, rever e transver”, in *Cienc. Cult.vol.68 no.2 São Paulo (versão online)*
- Levi, P. (2012), *O Sistema periódico*. Editorial Teorema
- Levi, P. (2012), *El Sistema periodico* in <https://libros-gratis.com/ebooks/el-sistema-periodico-primo-levi/>

- Malhó, R.(2014), *O Bosão do João*, editora BY THE BOOK
- Manarinno, Remo.(2009), “As cores do arco-íris. O lamento do poeta”, in <http://ohomemhorizontal.blogspot.pt/2009/10/as-cores-do-arco-iris.html>
- Mata, J. (2013), “O arco-íris de Keats”, in <http://www.substantivoplural.com.br/o-arco-iris-de-keats/>
- Moreira, M. A.(1999) *Tóricas da aprendizagem*. São Paulo: E. P. U.
- Nery, R. V.(2016) “Uma cidadania científica partilhada” in <https://www.publico.pt/2016/08/01/ciencia/noticia/uma-cidadania-cientifica-partilhada-1739778>
- Ordine, N.(2016),*A utilidade do Inútil. Manifesto* , Fatoria K de Livros,
- Paiva, J. (2017), “A apologia da ciência e a inutilidade das artes e das humanidades”, in <https://www.publico.pt/2017/06/01/ciencia/noticia/a-apologia-da-ciencia-e-a-inutilidade-das-artes-e-das-humanidades-1773826>
- Präss, A. R. (2008), “Epistemologias do Século XX”, in http://www.fisica.net/monografias/Epistemologias_do_Seculo_XX.pdf
- Quental, A. (1956), *Sonetos*, Propriedade e edição de Couto Martins, Lisboa
- Rodrigues, M.S et al(2010), “Projetos de Física: Unindo passado e Presente”, In http://www.fep.if.usp.br/~profis/ATAS_EPA/ATA_EPA_2010/trabalhos/PO9.pdf
- Santos, B. S. (1995), *Um discurso sobre as ciências*, Edições Afrontamento
- Santos, W.L.P (2007). “Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios” in *Revista Brasileira de Educação* v. 12 n. 36 set/dez, <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n36/a07v1236.pdf>
- Saramago, J.(1985), *Os poemas possíveis*, Caminho

Regina Gouveia é licenciada em Físico-Químicas, Mestre em Supervisão e Professora do Ensino Secundário aposentada. Em 2005, foi agraciada com a comenda da Ordem da Instrução Pública e laureada com o prémio Rómulo de Carvalho. É autora de vários textos para o público infante-juvenil, alguns deles recomendados no Plano Nacional de Leitura, em que interliga Poesia e Ciência.

Aristóteles, num trecho da *Metafísica*, respondera já egregiamente a estas perguntas absurdas. A quem quer que lhe perguntasse “para que serve a filosofia”, replicava que a filosofia “não serve”, porque não é “servil”, porque não está ao serviço de ninguém, porque é uma ciência que existe por si mesma e que ensina o caminho para abraçar a liberdade: tal como um homem livre «vive por si e não para outrem».

Nuccio Ordine

Tal como é grave menosprezar o conhecimento científico numa definição de cultura, não é menos grave sobrevalorizar o conhecimento científico relativamente aos demais.

Este não pode ser dissociado de uma série de valores humanistas essenciais, nomeadamente o respeito pelo ser humano e pela natureza.

Regina Gouveia

Outros títulos da colecção “Questões-chave da Educação”

Em 2010

- O valor de educar, o valor de instruir
- Fazer contas ajuda a pensar?
- Como se aprende a ler?

Em 2012

- A avaliação dos alunos
- As novas escolas
- As novas tecnologias

Em 2014

- A inclusão nas escolas
- Acesso ao ensino superior

Em 2011

- Em causa: aprender a aprender
- Aprender uma segunda língua
- O valor do ensino experimental

Em 2013

- Ensino profissional
- Indisciplina na escola

Em 2015

- Formação de professores: tendências e desafios
- A escola e o desempenho dos alunos

Em 2016

- Organização da rede escolar

ISBN 978-989-8863-39-3



9 789898 863393

Uma edição:



FUNDAÇÃO
FRANCISCO MANUEL DOS SANTOS

Com o apoio:

