

Painel II

A Dimensão Cultural e Científica da Educação

CNE

EDUCAÇÃO E CULTURA CIENTÍFICA – UMA REFLEXÃO

JOÃO LOBO ANTUNES*

Em primeiro lugar quero agradecer o convite para estar aqui. É, de facto, uma oportunidade única a de falar perante este grupo de Conselheiros. É também uma ocasião singular, porque, pela primeira vez ao fim de muitos anos, me sento ao lado do meu querido amigo Eduardo Prado Coelho de quem fui condiscípulo do primeiro ano do liceu até ao quinto, quando ele se encaminhou para Letras e eu para Ciências, talvez tresmalhado, porque as Letras eram também a meu gosto. Tenho uma memória muito grata desse tempo. Recordo-me de que, no segundo ano do Liceu Camões (que era um grande Liceu), tivemos de escrever umas pequenas monografias sobre um tema à escolha. Eu dissertei sobre a vida em Atenas no tempo de Péricles (como se lá tivesse estado) e o Eduardo sobre psicologia. Ao discutir os vários tipos de personalidade, ele aplicou-me um rótulo e ainda hoje me consola, pois declarou: “o Lobo Antunes é fleumático”. Ainda hoje estou feliz com este meu tipo, que eu acho muito britânico...

O tema ou mote que nos foi dado é suficientemente vasto e vago para permitir uma grande liberdade de escolha, porque isto da dimensão cultural e científica da educação daria certamente muito mais que um debate, ou os depoimentos de vinte ou trinta minutos que nos foram concedidos. Há aqui uma pequena *nuance* semântica que eu não considerarei: dimensão cultural e científica na educação ou da educação? Enfim, tratarei isto usando, em grande parte, uma reflexão que fiz, há relativamente pouco tempo, num Fórum da Fundação Gulbenkian, em que falei sobre “Nova Ciência e Nova Educação”.

A ideia fundamental é esta: o progresso científico e o nascimento de novas ciências obrigam a outro tipo de educação. Usei nessa altura como paradigma de “nova ciência” a Biomedicina, explicando que, ao contrário do que poderão pensar, a Medicina é de facto a mais nova das Ciências. Isto porque, até há relativamente pouco tempo, o nosso conhecimento era fundamentalmente empírico, não tínhamos armas terapêuticas eficazes, muita da nossa acção quer no diagnóstico, quer na terapêutica, não tinha base científica. Hoje há o campo vasto da Biologia Molecular, e já nem se fala sequer em Medicina, fala-se em Biomedicina.

* Professor Catedrático de Neurologia da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa

É claro que o conceito de nova ciência é, em certa medida, tautológico, porque não existe velha ciência. Na realidade, a ciência já não é ciência quando a verdade que defendia é substituída por outra. E, essa própria, tem uma juventude constantemente ameaçada. Como já observou Popper, a ciência nasce menos vezes pela acumulação de conhecimentos e explicações racionais, que pelo reconhecimento do erro e pelo derrube das teorias explicativas, mesmo aquelas que à primeira vista são inexpugnáveis. Isto é difícil de ensinar, embora a transitoriedade, a precariedade do conhecimento científico seja, de facto, uma das mensagens fundamentais que é necessário transmitir. E por isso eu gosto de citar um professor de Medicina de Harvard que dizia: “metade do que estou a ensinar agora já está desactualizado; o meu problema é que eu não sei qual é a metade”.

As duas grandes forças motrizes do conhecimento científico, do progresso económico e do desenvolvimento industrial do século que agora se inicia, serão certamente, a Biomedicina e as ciências de informação. E, curiosamente, se pensarmos bem, o paradigma científico da Medicina Molecular, da nova Biomedicina é, ele próprio, cibernético, pois explica a vida por ligações atómicas e ligações moleculares a todos os níveis; o próprio ADN, o genoma, tudo isto é informação.

Sir Isaiah Berlin, que foi talvez o mais sábio observador do nosso mundo no século que passou, dizia que as grandes forças motrizes e os grandes sucessos do nosso tempo foram o desenvolvimento das ciências naturais, das quais, a Biomedicina e a Biologia são os exemplos mais significativos, e a tecnologia. E foram estas duas forças motrizes, estas duas histórias de sucesso, um dos factores que, na sua palavra, *“above all others, have shaped human history in this century”*. A outra força que contribuiu para moldar a nossa maneira de pensar foram as grandes tempestades ideológicas.

Ao falar de informação, uma das grandes dificuldades que temos é a sua selecção, e a transformação da informação em conhecimento e do conhecimento em sabedoria. Isto, aliás, foi dito de uma forma eloquente e bela no famoso verso do Eliot.

Where is the life we have lost in living?

Where is the wisdom we have lost in knowledge?

Where is the knowledge we have lost in information?

Na área da Biomedicina, as tecnologias de informação desempenham um papel formidável, com as implicações mais diversas. No passado, a informação que o médico possuía era infinitamente superior à do doente e isto constituía o cerne da

relação e a base da assimetria de poder entre médico e doente, mas era também o fundamento ético do paternalismo médico, em que o médico assumia para si a responsabilidade da decisão. Agora é relativamente frequente um doente chegar à minha consulta e depois das minhas explicações, acrescentar: “Disse tudo certo, porque eu já fui à Internet!” E, portanto, isto tem consequências muito interessantes do ponto de vista sociológico e até do ponto de vista ético.

Perguntaram um dia a Umberto Eco como é que uma pessoa com inteligência média iria sobreviver na sociedade da informação, já que o aumento daquilo que se sabe tornaria inacessíveis às pessoas de educação média, muitas áreas de conhecimento. Eco acha que o futuro não está no conhecimento incompreensível, mas será, provavelmente, a época do esquecimento, em que o que irá sobreviver serão pequenos fragmentos de memória. É este também um outro desafio na educação. George Steiner, a quem eu chamo o meu terapeuta intelectual, diz que a educação, tal como nós a praticamos, é um simples exercício de amnésia programada. Isto corresponde bem ao fundo cultural do estudante, quer do ensino secundário quer do ensino superior, pelo menos daqueles que eu ensino. De facto, é uma corrida de obstáculos, esta da memória que esquece, da memória que esquece, de memória que esquece...

Um outro conceito referente à nova informação foi para mim iluminado por uma conversa que tive com a minha filha mais nova, que viajava muito na “net”, pedindo-me para essas viagens o número do meu cartão de crédito para encomendar livros. Quando um dia lhe emprestei um livro, ela devolveu-mo ao fim de vinte páginas, porque disse, e disse-o em inglês, porque fala muitas vezes inglês comigo, “*it did not connect with me*”, ou seja, aquele livro não se ligava com ela. Esta interacção é para mim importante, sobretudo porque acredito que o segredo da educação liberal (que é aquela que eu defendo) é fundamentalmente este: permitir a conexão, a ligação, ser capaz de ler tudo, de tudo compreender, se interessar por tudo. Há um ensaio muito bonito de Cronon, numa publicação que eu aprecio muito, *The American Scholar*, que se chama precisamente *Only to connect*.

Uma das dificuldades que eu sinto na educação dos meus alunos é a incapacidade que eles têm de estabelecer estas ligações, que, no fundo, acabam por prepará-los para aquilo que Sir Cecil Rodes chamava “*the world’s fight*”, a luta do mundo, que, penso eu, é um dos objectivos da educação.

Uma outra reflexão me parece também interessante. Fernando Gil, quando discutia as utopias para o mundo possível, falava da cultura da comunicação ou, melhor ainda, da comunicação como cultura, cuja passagem ao limite seria o ideal da

comunicação como projecto de civilização. Pensava que, do ponto de vista da interpretação filosófica, a procura das condições de uma comunicação sem falha e sem traição representa uma espécie de formação substitutiva da utopia marxista.

É curioso como o termo “sociedade da informação” ainda prevalece, e parece sobrepor-se a outros mais felizes, como a sociedade do conhecimento, a sociedade da cultura, ou até a sociedade da educação. E uma das mensagens mais difíceis de transmitir aos meus alunos é, retomando o verso de Eliot, que informação não é sinónimo de conhecimento. O conhecimento implica, de alguma forma, aquilo que chamo a metabolização da informação que é encadeada, transmitida, e, o que me parece muito importante, incorporada no nosso genoma cultural. E recordo que o conceito de genoma implica em si mesmo a ideia de replicação. Além disso, uma das dificuldades que eu tenho como agente educativo, para usar um termo que eu detesto, mas é certamente muito do gosto de alguns nesta sala, é de explicar que nem informação, nem conhecimento, significam sabedoria. E, hoje em dia, a tendência educativa é ensinar apenas aquilo que pode ser avaliado, e é muito difícil avaliar sabedoria.

Eu penso que será fundamental aprender como tratar o bombardeamento constante de informação que nos chega. Há dois anos havia sessenta milhões de utilizadores da *World Wide Web*. O volume da informação diário tem sido medido como o equivalente a quinhentos mil livros de duzentas páginas e cresce cerca de 15% por mês. Nós temos, neste momento, só na literatura biomédica, vinte mil revistas, e o número cresce cerca de 7% por ano. E, paralelamente a isto, está a desprezar-se cada vez mais a necessidade de aceitar que a educação implica o uso assisado do lazer. O próprio conceito de *Scholé* dos gregos – e, se lerem Confúcio, também encontrarão – implica a capacidade de bem usar o tempo livre. E o que nós vemos, até na minha própria Faculdade, muito contra a minha vontade, é cada vez mais a obesidade curricular, o ingurgitar do currículo. A noção de *artes liberales* era precisamente esta: a liberdade, a capacidade de ser livre no seu tempo e usá-lo para *intellectual pursuits*, para o desenvolvimento cultural e intelectual. Portanto, para mim, se se fala de cultura em educação, é preciso valorizar a importância de uma *vita contemplativa*, o que nem sempre é fácil.

A sociedade da informação, ao contrário do que poderão pensar, não teve até agora um impacto substantivo na educação científica. E não me parece também que o Bangemann Report de 1994 tenha razão quando diz que *the creation of the information society should be left to the private sector and to market forces*. Tem de haver aqui algum dirigismo, que eu não sei qual deverá ser. Mas, do ponto de vista da educação científica, até agora não tem sido feliz.

Quando se cria uma nova ciência, ou um novo paradigma científico no sentido kuhniano do termo, é evidente que ele obriga a uma nova reflexão pedagógica, e a uma alteração radical dos modelos de ensino. E a primeira dificuldade surge naturalmente da explosão do conhecimento. Na área que eu referi, a Biomedicina, e pelas razões que já expliquei, criou-se a ilusão de ser apreensível, pelo menos na superfície, por um público cada vez mais vasto e cada vez mais exigente. Se pegarem nos jornais, se ligarem a televisão, estão constantemente a aparecer novas descobertas com uma aplicação aparentemente imediata, o que muitas vezes é falso. Como disse, existem neste momento vinte mil jornais científicos. É por isso fundamental, nesta área como em muitas outras, desenvolver novas estratégias de aprendizagem e de selecção de informação, de tal modo que esta não afogue aqueles cuja actividade científica ou a prática profissional dela precisam. Inteligência artificial, memórias informáticas, trabalho de grupo ou em rede, uso da Internet ou de e-mail, tudo isto são soluções complementares, e indispensáveis a uma geração que terá de apurar novas capacidades meta-cognitivas. Por isso, toda a nova ciência irá necessariamente criar um nova indústria do conhecimento. Isto é particularmente evidente na Biomedicina, que se apoia em dados que depois têm que ser logicamente analisados em operações concretas e manipulados com o uso da matemática. Isto é muito importante, porque, mesmo em Biologia, os modelos matemáticos são cada vez mais necessários. Daí a relevância da Matemática como instrumento cultural.

É preciso também ensinar, e este é outro grande desafio, que a ciência implica cultivar padrões de verdade e de objectividade e, quanto a isto, há certamente uma grande crise. É fundamental explicar o que é verdade e objectividade em ciência, ensinar a tentar novamente, a rever ideias, a desafiar conclusões, a usar a imaginação para encontrar o erro e descobrir como o erro aconteceu. Isto é particularmente difícil numa sociedade que é cada vez mais afirmativa, que cada vez mais premeia apenas o sucesso, e tem grande dificuldade em lidar com o erro e com a incerteza.

Depois, é preciso, paralelamente, reconhecer que a expansão científica é uma realidade fenomenal do nosso tempo, mas é indispensável educar na humildade de se aceitar que se sabe pouco. O complemento disto, de grande valor pedagógico, é a consolação de se perceber que o conhecimento cresce perante os nossos olhos. E, por isso, as experiências que temos feito no sentido de introduzir os estudantes muito precocemente em trabalhos de investigação científica me parecem fundamentais. Penso que o Ministério da Ciência, no âmbito do Programa Ciência Vida e outros, tem promovido esta imersão baptismal no mundo científico, e tem sido de grande sucesso, embora sejam experiências limitadas.

Não vou falar na importância de desenhar um currículo científico para o ensino secundário mas gostaria de contar uma história. Há uns anos cometemos a enorme imprudência de propor ao Ministério da Educação que se fizessem entrevistas como critério de admissão na Faculdade de Medicina de Lisboa. As entrevistas foram conduzidas durante dois anos, e foram de facto uma experiência notável, rapidamente aniquilada como sucede com experiências inovadoras, porque se assumiu que aquilo em Portugal não pegava, porque se falou imediatamente das “cunhas” e dos “compadres”, ignorando que o processo de selecção em educação é, fundamentalmente, um compromisso moral de quem escolhe e assim cria uma outra obrigação. Mas quando nós entrevistámos os alunos que queriam ser eventualmente médicos, à partida muito poucos revelaram qualquer apetência para a ciência ou para a investigação, e o seu grau de literacia científica era, como calculam, muito limitado. E, no entanto, uma vez expostos ao que é o espírito da investigação, o que se colhe de encantamento, de consolação intelectual e espiritual, eles perceberam como eram experiências extremamente enriquecedoras e inesquecíveis.

Para quem se preocupe com a necessidade de introduzir o currículo científico no ensino secundário ou numa fase precoce, valerá a pena salientar as linhas apontadas por Bardeen e Lederman e que foram publicadas na *Science* há alguns anos. Os objectivos seriam os seguintes:

1. expor a natureza da teoria; como se adquire o saber;
2. explicar como se aprende;
3. aprender a destrinçar aquilo em que se pode acreditar do que é uma simples hipótese;
4. denunciar os caminhos enganosos em ciência;
5. salientar o papel crucial do cepticismo, da previsão, da estimativa e da probabilidade;
6. definir o papel da tecnologia.

Finalmente, acrescento eu, é preciso, pelo menos, oferecer a todos a oportunidade de uma aventura intelectual única.

Um outro tópico que me parece relevante é o da cisão entre a cultura humanística e a cultura científica. Nisto as culpas estão repartidas. À medida que avança o conhecimento científico, parece cavar-se cada vez mais funda a fractura entre as duas culturas, que foram objecto das famosas *Rede Lectures* de Sir Charles P. Snow. A ultra-especialização de conhecimentos, a menorização da intervenção cultural fora do âmbito restrito da área em que somos especializados, o recurso a linguagens herméticas, e a sobranceria com que se olha para os divulgadores da ciência, têm decerto contribuído para tal.

É por isso que me parece fundamental fomentar aquilo que John Brockman chama a “terceira cultura”, ou seja, a “haute vulgarisation”. Esta só pode ser desenvolvida por cientistas e outros pensadores do mundo empírico que, pela relevância da sua pesquisa e pela limpidez da sua escrita, vão ocupar um lugar a par dos intelectuais tradicionais e fazem renascer a antiga filosofia natural. Assim se vai revelando o significado profundo das nossas vidas, e redefinindo quem e o que somos, porque a ciência, tradicionalmente, fez sempre parte de uma cultura pública. E a ciência é também inevitavelmente notícia e motor da mais rápida mudança.

Este é, obviamente, o tempo da *libido sciendi*, da concupiscência do saber, da euforia do progresso científico. De facto, o núcleo de energia intelectual da nossa geração é a ciência e, ao mesmo tempo, o conhecimento aberto e a livre circulação das ideias estão hoje tão firmemente implantados na cultura ocidental que qualquer limitação que se lhe oponha é política e intelectualmente reaccionária. Mas, ao mesmo tempo, e de uma forma paradoxal, a ciência é cada vez mais questionada. Por um lado, pelos iletrados, e vejam como ainda grassa nos Estados Unidos o debate sobre a legitimidade de ensinar, em pé de igualdade as teorias do Darwin e o criacionismo bíblico. Nalguns estados, como por exemplo no Kentucky, os livros de Biologia têm uma pequena nota dizendo que, de facto, a teoria de Darwin está por provar, e defende-se a obrigatoriedade de ensinar também que o mundo foi feito conforme está descrito no Génesis.

Por outro lado, algum discurso do impropriamente chamado pós-modernismo, quer abolir aquilo que Bruno Latour chama a distinção entre a ciência e a ficção. Para estes filósofos do pós-modernismo, que é um termo horrível que eu dispensaria usar, a ciência surge como a interação entre uma classe social com interesses próprios e as condições históricas da sua existência. Quero recordar-vos que nós somos particularmente vulneráveis, porque não há tradição de ciência na cultura portuguesa. Mas não pensem que a ignorância científica é propriedade exclusiva dos portugueses. De facto, só metade dos norte americanos e um terço dos ingleses sabe que a terra demora um ano na sua órbita solar e cerca de 35%, em ambos os países, pensam que o leite radioactivo fica inofensivo se for fervido. Se querem um exemplo de como o discurso científico foi maltratado, pensem em todo o debate sobre a co-incineração dos resíduos tóxicos, e como o recurso a especialistas para clarificação de uma questão complexa e a procura de um fundamento científico para uma decisão política, foram maltratados. Pensem também como o próprio título da comissão revela esta iliteracia: a comissão da Assembleia da República chamava-se Comissão Científica Independente, como se uma comissão científica pudesse ser dependente, como se a Ciência se moldasse à vontade dos políticos.

Qual é o papel, portanto, que os cientistas têm nesta matéria? E agora volto novamente a Sir Charles Snow, desta vez na qualidade de conselheiro para a ciência do Primeiro Ministro Harold Wilson, quando escreveu sobre ciência e governação e a importância da educação nesta área. O que os cientistas têm para oferecer a uma sociedade é o horizonte do futuro e, neste aspecto, a Biomedicina é, certamente, a ciência mais “futurível”, para usar um neologismo nemesiano. É também bom recordar, e há disso exemplos dramáticos, o uso perverso da ciência e como existe uma perigosa dessincronia entre o progresso científico e o crescimento muito mais lento (para alguns mais pessimistas, o declínio) do conhecimento moral. É sabido, para usar uma imagem de Delbanco que considero muito interessante, que um jovem de quinze anos hoje domina o cálculo que, há uns séculos atrás, só Leibniz ou Newton conheciam, mas não é provável que esse mesmo jovem possua ou, muito menos ainda, ultrapasse, a sabedoria moral de Montaigne.

É preciso também chamar a atenção para o facto de os grandes avanços científicos do princípio do século XX, final do século XIX, terem beneficiado a sociedade como um todo: foram a luz eléctrica, o telefone, as vacinas, os tecidos sintéticos, etc. E, nos últimos anos, a ciência aplicada tem-se concentrado, sobretudo, naquilo que Dyson chama “brinquedos para ricos”, dos quais o paradigma é talvez o telemóvel. O que eu quero dizer é que, paralelamente ao conhecimento científico e à sua educação, é necessário que haja uma correlativa reflexão cultural e ética.

Finalmente, uma nota pessoal. À medida que vou avançando nos anos e vou reflectindo, sobre a minha acção como educador e sobre a minha própria e enigmática transformação, vou-me convencendo de que a função fundamental da educação é fornecer instrumentos de felicidade. É basicamente isto: fornecer instrumentos de felicidade, mais nada. Esta ideia, depois vim a saber que não é assim tão original, embora esta formulação eu a tivesse descoberto para uso próprio. De facto, houve um master de Oxford que apontava para a educação três objectivos principais: primeiro, *to enable a boy or a girl to earn his or her own living*. Depois, dar-lhe o equipamento necessário para desempenhar o seu papel como cidadão numa democracia. Finalmente, torná-lo capaz de desenvolver os poderes latentes, todo o seu potencial e todas as suas faculdades e, assim, ter uma boa vida. A ciência satisfaz pelo menos os dois últimos objectivos.

Queria terminar, voltando a uma reflexão que fiz originalmente na Gulbenkian, dizendo que a ciência do nosso tempo, como, na época, a de Vesálio ou Copérnico, é, simplesmente, a expressão do maravilhoso potencial criativo do espírito humano, que é servido pelos nossos sentidos, que lhe buscam a prova e demonstram a evidência. Cuidar desse potencial é um dever da educação, que é agora obrigada a

inventar, para não perder o passo, novos modelos e novos métodos, em vigilante evolução adaptativa. Eu tenho cada vez mais a percepção biológica do acto de ensinar, da necessidade de adaptação, de sobrevivência, se quiserem. E, por esta razão, tal como a ciência, a educação está, e vou-me citar, se me permitem, “condenada à risonha maldição de ser sempre jovem”.

COMO SE PRODUZ SUBJECTIVIDADES

EDUARDO PRADO COELHO*

Sinto-me um pouco perdido entre verdadeiros especialistas dos problemas de educação, embora a regra do jogo que hoje nos é proposto preveja a solicitação de contributos de “individualidades exteriores” e isso me proteja antecipadamente de algumas eventuais derrapagens. Numa visão muito sumária dos problemas, direi para começar que existem educadores e educandos e que a transmissão de técnicas, conhecimentos e problemáticas que os educadores devem realizar na direcção dos educandos implica duas coisas:

1. que essas técnicas, conhecimentos e problemáticas se legitimem num sistema de valores científicos e culturais que se pressupõe intemporal ou estabilizado em termos sociais (e que se pode definir como “um quadro de referência” da qualidade na educação);
2. que se trata de encontrar nos educandos (ou de neles suscitar) motivações para que aceitem a legitimidade desse quadro de referência.

Muitas das dificuldades que hoje se sentem no processo educativo derivam do sentimento de que se esbarra em diques de indiferença que nenhuma força do mundo consegue eliminar. Frente a frente, confrontam-se dois mundos, dois sistemas de valores, dois quadros de referência, tendo como traço principal que nenhum deles consegue ver o que se passa no outro, e assim faltam palavras para verbalizar este insanável diferendo. Sobretudo palavras que o permitam pensar em comum e estabelecer pontes de racionalidade partilhada.

Os mecanismos de que dispúnhamos levavam-nos à convicção de que uma educação com valores de tipo cultural e científico se equilibrava numa distribuição entre uma realidade relativamente objectiva desse valores e uma aceitação subjectiva desse mesmos valores. Onde não há motivação, há apenas imposição. Onde não há um enraizamento mínimo desses valores na realidade, temos apenas caprichos pessoais e fragmentação irrecuperável, isto é, a paisagem niilista que não serve de suporte para qualquer projecto educativo.

* Professor Associado da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa

Nos quadros a que estávamos habituados, sempre que não encontrávamos do lado dos sujeitos (isto é, dos educandos) uma resposta aos nossos apelos, pressupúnhamos um processo de alienação, que se pode descrever deste modo: por condicionamentos de ordem diversa, os sujeitos em causa estariam fora da sua verdadeira natureza; tratava-se de os fazer reentrar nessa natureza: um repatriamento, portanto. Ora aquilo com que hoje nos confrontamos é com a impossibilidade de mantermos essa pátria natural: as tecnologias que modelam o mundo à nossa volta não modelam os sujeitos desta ou daquela maneira, porque isso ainda seria pressupor que eles existiam antes de serem modelados; produzem as estruturas essenciais da subjectividade desses sujeitos. E produzem, quer através de uma supressão das fronteiras entre o exterior e o interior da subjectividade, uma vez que estamos rodeados de objectos temporais industriais, e que os fluxos energéticos são simultaneamente externos, isto é, desenvolvidos através da electricidade, e internos, isto é, articulados com o sistema nervoso humano, quer através de uma interconectividade generalizada que atribui ao sujeito o papel de nó num espaço trans-subjectivo do pensamento que apenas se define por uma expansividade e retractibilidade sem limites definidos.

Que são esse objectos temporais industriais sobre os quais o investigador Bernard Stiegler se tem debruçado? Dir-se-á que um objecto é temporal quando o seu desenrolar coincide com o fluxo de consciência de que ele é objecto. Um dos melhores exemplos deste processo identificado por Husserl é o cinema: o fluxo do filme no seu desenrolar exterior coincide com o fluxo do filme na consciência do espectador. O que permite que Stiegler fale na estrutura essencialmente cinematográfica da consciência em geral. Ora nós verificamos hoje que a industrialização dos objectos temporais produz novas formas de industrialização das consciências. Este processo ganha particulares dimensões com a televisão e tem-se vindo a propagar em termos vertiginosos nos nossos dias. É ele que leva alguns a falar numa espécie de mutação antropológica ou mesmo numa condição pós-humana (ou pelo menos pós-simbólica).

Porque uma das principais transformações a que assistimos é uma “lenta destruição das capacidades unificadoras dos fluxos temporais”, para utilizar a expressão de Bernard Stiegler. Quando, em livro recentemente editado em Portugal, Neil Postman fala no “fim da educação” por declínio das grandes narrativas, no fundo é disto mesmo que fala.

O facto de podermos reduzir toda os fluxos a uma matéria comum através da numerização e o facto de essa redução proporcionar a matriz de combinatórias sem fim, introduz-nos numa lógica de fluxo. E um dos aspectos mais interessantes dos

nossos dias é o permanente confronto entre lógicas de narrativa, que implicam um estado inicial, uma perturbação do estado inicial e um reabsorção do elemento perturbador, e lógicas do fluxo, que anulam a noção de princípio, meio e fim, e convidam a um desenrolar eterno, sonâmbulo e encantatório.

Temos isso em termos de televisão, entre a televisão tradicional associada a missões formativas através da informação e do divertimento, segundo uma lógica humanista, e a neo-televisão, onde a própria informação é cada vez mais multi-estratificada e des-hierarquizada, e que tem o seu paradigma mais puro num canal do cabo, o “Fashion TV”, que passa todos os dias do ano, a todas as horas do dia e da noite, intermináveis desfiles de moda sem princípio nem fim, e que podemos começar a ver em qualquer momento sem que encontremos qualquer justificação para deixar de ver. Mas também encontramos hoje o mesmo tipo de conflito no cinema, entre um cinema de tipo clássico, em que o material se organiza segundo o ponto de vista de um programa narrativo, e um cinema contemporâneo em que a narrativa se derrama no puro fluxo de infinitas situações intensificadas (como se verifica, por exemplo, em filmes de Atom Egoyan ou de David Lynch).

Gostaria ainda de sublinhar um outro ponto que me parece fundamental. Como ensinar hoje sem termos em consideração as transformações que se verificam também no processo da atenção? Não será novidade dizermos que parte da recepção que nos nossos dias fazemos de informações e conhecimentos ocorre em estado de distração e não em estado de concentração. Ou, por outras palavras: que a permanente tensão entre concentração e distração tem hoje modalidades inteiramente novas. Por um lado, existem agora verdadeiras máquinas de produzir distração, do qual o “zapping” é o modelo privilegiado (e criam a permanente angústia de estarmos sempre concentrados no objecto errado). Em contrapartida, as indústrias culturais proporcionam uma permanente oscilação entre zonas de intensificação da percepção (sonora, visual, tátil) e zonas de anestesia e paisagens devastadas. É neste contexto que as teorias da gestão económica incorporam utilitaristamente a atenção entre os seus objectos privilegiados: veja-se, por exemplo, o recente “The Attention Economy” de Tomas Davenport e John Beck (Harvard Business School Press, 2001). Segundos os autores, o novo recurso que hoje falta não é nem ideias, nem talento, mas capacidade de mobilizar a atenção. Donde, sublinham, é preciso: medir e distribuir a atenção, compreender e potencializar as suas dimensões psicológicas, dominar as tecnologias que estão em alta e adaptar à situação as lições das indústrias tradicionais da atenção como a publicidade. Donde, o capital vai no encalço de uma atenção em que ele próprio se transforma com as transformações que produz no próprio processo de produção da atenção.

Concluiria sublinhando que me parece inútil procurar saltar por cima das tecnologias como se do lado de lá pudéssemos ainda encontrar subjectividades imaculadas. E que suponho de igual modo inútil considerar as novas tecnologias como um instrumento que é preciso mobilizar se queremos continuar a exercer a actividade educativa. O problema é mais complexo: é que nós estamos dentro de um espaço tecnológico que não tem exterior e em relação ao qual nos custa encontrar plataformas de resistência. Os sistemas de valores culturais e científicos têm hoje o seu destino enredado no próprio destino da tecnologia. Isso implica que encontremos sistemas internos de regulação como quem vai reparando os rombos do barco em que viaja com os próprios materiais que tem a bordo. A tarefa é difícil mas aliciente. E sobretudo permite denunciar a hipocrisia daqueles que, por um lado, aceleram a velocidade da circulação económica sem quaisquer entraves ou barreiras críticas e, por outro, julgam ainda proteger-se nos nichos de um humanismo serôdio ou de um conservadorismo beato que apenas serve de caução espiritual para os processos destrutivos que a produção económica sem regulação inevitavelmente promove.

ENSINO DA LÍNGUA E DESENVOLVIMENTO EDUCATIVO

MARIA HELENA MIRA MATEUS*

*A*o preparar esta intervenção sobre a dimensão cultural e científica do ensino da língua, e da sua contraparte artística que é a literatura, ocorreu-me que, para grande número de pessoas, o contributo do ensino nestas áreas é exclusivamente de cariz cultural e normatizador. Ou seja: o ensino da língua materna, da literatura e das línguas estrangeiras é encarado frequentemente como tendo apenas objectivos de ordem prática e social, como a aquisição de conhecimentos e a fruição da obra literária, o domínio de línguas estrangeiras de utilização internacional e a correcção padronizada no uso da língua materna oral e escrita.

Estes objectivos são claramente respeitáveis e pertinentes. Por um lado, o papel da língua padrão, ou da norma linguística, nas sociedades contemporâneas torna-a um instrumento essencial da cidadania: o cidadão precisa de usar a língua materna de acordo com as situações em que se encontra, precisa de a dominar o suficiente para desempenhar actividades profissionais e aceder a produtos culturais, precisa de utilizar a norma linguística aceite de modo a integrar-se no sistema social da comunidade em que vive e a responder às expectativas próprias e alheias. Esta função social da escola é óbvia, obrigatória e indiscutível, e para o seu cumprimento contribui, de forma ímpar, o ensino da língua materna.

No que respeita às línguas estrangeiras, nomeadamente as línguas de trabalho dos organismos plurinacionais, escusado será dizer da vantagem do seu conhecimento e domínio no âmbito dos espaços multinacionais e concorrenciais em que estamos integrados.

Por outro lado, o relevo dado ao conhecimento da obra literária e a alta percentagem de tempo escolar a ela dedicada assenta na convicção de que o contacto com a obra de arte construída com palavras ilumina e aprofunda a sensibilidade, enriquece culturalmente e aperfeiçoa o domínio da língua pela intimidade estabelecida com os seus mais originais cultores. Aceites como bons estes objectivos pelo seu carácter consensual, não discutirei as estratégias pedagógicas necessárias para os atingir com sucesso.

* Professora Catedrática da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa

Mas, no ensino da língua materna, devem ser consideradas outras vertentes que especificamente contribuem para o desenvolvimento psico-social do indivíduo em contexto educativo, e que decorrem das características da linguagem humana e das línguas em particular.

A comunidade científica que directa e indirectamente se ocupa da natureza da linguagem aceita hoje, como incontroversa, a existência de uma série de capacidades humanas, inatas e diferentes das demais capacidades cognitivas, que estão na base da utilização das línguas, capacidades essas que constituem, como diz Chomsky¹:

- um tipo de organização intelectual única que não pode ser atribuída a órgãos periféricos nem à inteligência geral e que se manifesta no que podemos chamar o “aspecto criador” da utilização normal da linguagem.
- Esta “faculdade da linguagem” foi já há vários séculos largamente discutida por Descartes no *Discurso do Método*. Lembrem-se as palavras com que diferencia os homens dos animais na base da utilização da linguagem:
- [Porque] é uma coisa digna de nota o não haver homens, tão embrutecidos e tão estúpidos, sem exceptuar mesmo os loucos, que não sejam capazes de combinar várias palavras e de compor com elas um discurso que lhes permita exprimir os seus pensamentos; o que não acontece com nenhum outro animal, por muito perfeito ou bem gerado que tenha sido².

Esta faculdade universal está na base da aquisição da linguagem e supõe que a criança, ao nascer, seja detentora de um programa que lhe permita adquirir, nos primeiros anos de vida e com assombrosa rapidez, espontaneamente e sem ensino formal, os sons, o vocabulário e os processos de construção de palavras e frases da língua falada na comunidade que a rodeia. Esta rápida aquisição da língua materna, que se processa em contacto com dados linguísticos não especificamente dirigidos para a aprendizagem, ainda é mais espantosa se considerarmos que uma língua natural é um sistema altamente complexo e especializado, complexidade que se verifica em qualquer língua do mundo. Note-se o que diz Pinker, a este propósito, nessa luminosa e penetrante obra denominada *The language instinct*:

As invenções culturais variam largamente na sua sofisticação de sociedade para sociedade. [...] Alguns grupos contam fazendo entalhes em ossos e cozinham em fogos que acendem com paus afiados, outros usam computadores e fornos de microondas. A linguagem, porém, destrói esta correlação. Existem sociedades (que estão) na Idade da Pedra, mas não existe tal coisa como uma língua (que esteja) na Idade da Pedra³.

Com o desenvolvimento dos estudos linguísticos no paradigma da cognição, quer se entenda a linguagem como um produto da capacidade modular do cérebro, quer se entenda como um instinto, tornou-se indubitável que a linguagem possui propriedades representacionais, simbólicas, e corresponde, do ponto de vista físico, a um sistema e não a um só órgão⁴. Além disso, se os progressos no conhecimento dos processos cognitivos permitem afirmar que esses processos decorrem de uma mesma base genética que é universal, é lícito admitir a universalidade da capacidade genética da fala.

No que respeita à arquitectura geral das línguas, e de acordo com as propostas mais recentes da teoria linguística, podemos considerar que todas elas possuem duas componentes: um *léxico* e uma *componente computacional* constituída por regras e operações que operam recursivamente sobre os itens do léxico e sobre as expressões complexas formadas a partir destes⁵.

A teoria das línguas e das expressões que essas línguas geram é a *Gramática Universal*. Deve ainda considerar-se que as línguas possuem uma Forma Lógica que associa cada expressão gerada a um dos dois níveis de interface – o nível conceptual-intencional (sistema de pensamento) e o nível articulatorio-perceptual (sistema sensorio-motor).

Ao falarmos, pomos, assim, em acção este complexo sistema, servindo-nos do que Duarte chama a engenharia do uso da língua⁶. Essa engenharia é suportada pelas propriedades caracterizadoras das línguas:

- uma combinatória de elementos discretos,
- a recursividade,
- uma estrutura hierárquica,
- categorias.

Estas propriedades são sintomatizadas por alguns tipos de fenómenos⁷: os *constituintes descontínuos* – como, por exemplo, na frase “prefiro falar de linguística do que discorrer sobre metafísica”, em que é necessário reter o primeiro membro da frase para o relacionar com o segundo –, as *dependências de longa distância* – como “a língua que eu falo é a portuguesa” em que é preciso reconhecer a relação entre o nome substituído por *que* e o verbo *falar* – e a *ambiguidade estrutural* – como em “eu trouxe comigo um livro do Chomsky” que pode ser interpretado como “um livro que pertence ao Chomsky” ou “um livro cujo autor é Chomsky”.

As referidas propriedades - elementos discretos, recursividade, estrutura hierárquica e categorias - e os processos linguísticos que acabo de mencionar - os constituintes descontínuos, as dependências de longa distância e a ambiguidade - possibilitam a *utilização criativa* da língua em todos os níveis: fonológico, morfológico, sintáctico, lexical, semântico e pragmático. Quando falo em criatividade, não estou a referir-me à criação literária, artística por natureza e, portanto, reservada apenas a alguns. A criatividade a que me refiro é outra, é própria de qualquer língua e é posta em acção por todos nós em cada momento quando falamos - na criação de novas palavras e na construção de frases nunca ouvidas, ou na produção de enunciados alternativos com o mesmo fim comunicacional.

Por outro lado, a linguagem humana tem a propriedade de ser independente de estímulos referindo algo que não está em presença. O livro de Pinker que atrás mencionei começa assim:

As you are reading these words, you are taking part in one of the wonders of the natural world. For you and I belong to a species with a remarkable ability: we can shape events in each other's brains with exquisite precision [...] That ability is language⁸.

É este o objecto de estudo do ensino da língua, este sistema invisível e altamente complexo que adquirimos sem disso termos consciência. Nas suas finalidades cultural e social que no início referi, o sucesso deste ensino avalia-se pelo domínio que o estudante atinge no reconhecimento e na produção linguística ao nível do oral e da escrita.

A questão que levanto agora sob a forma de pergunta conduz-me ao aspecto central desta intervenção. Para atingir a desejada competência na compreensão do oral e do escrito e na expressão oral e escrita, bastará expor o estudante ao seu objecto de estudo nas suas várias utilizações, treinar a produção escrita e oral estimulando a explicitação do raciocínio e dos sentimentos, criar a tal intimidade com a obra literária discutindo processos narrativos? Vários tipos de avaliação têm provado que esta prática pedagógica é insuficiente mesmo quando corresponde a um procedimento correcto. E mais: ela é lacunar no que respeita à possibilidade de usufruir da complexidade do sistema linguístico para estimular o desenvolvimento psicológico do estudante.

É neste ponto que deve referir-se uma outra competência a desenvolver em ambiente formal do ensino da língua: o seu *conhecimento explícito*. Como em qualquer outra área da educação escolar, o objecto de estudo, a língua, exige uma *explicitação*

das suas características, propriedades e funcionamento. Esta explicitação é entendida como o ensino da *gramática*, ensino que foi ostracizado nos anos 60, com a entrada do oral na escola, e que retornou, nas décadas de 70 e 80, em completa confusão entre transmissão directa de conceitos linguísticos e pedagogia do conhecimento explícito da língua.

Não pretendo defender aqui o conceito tradicional de gramática pedagógica que apela à memória e é acompanhado por algumas estratégias – melhor diria, estratégias – que permitem reconhecer, quase automaticamente, as categorias verbais e frásicas do enunciado. O conhecimento que hoje possuímos dos princípios presentes na gramática universal, decorrentes das propriedades que caracterizam as línguas, e dos parâmetros em que se situa cada língua particular, permitem-nos desenhar outros contornos para a introdução do conhecimento explícito da língua no ensino da língua materna. Não é tarefa fácil, dada a invisibilidade do sistema e a identidade que o indivíduo sente com a língua que fala e, ainda, o facto de os instrumentos para a análise da língua coincidirem com o próprio objecto de análise – é com palavras que se estudam as palavras. Mas estas circunstâncias justificam precisamente a necessidade de utilização de uma metalinguagem que crie uma distância entre o indivíduo e o objecto de estudo e lhe permita analisar o funcionamento desse objecto.

Um dos aspectos pedagogicamente válidos que devem ser destacados em relação à posição que acima defendo é o facto de o conhecimento explícito da língua estar em inter-relação permanente com as capacidades de compreensão e de produção da língua oral e da escrita, “formando um todo que enforma e alimenta o crescimento linguístico do sujeito”⁹.

Uma das vertentes do conhecimento explícito da língua que concorre para o crescimento linguístico do indivíduo é a possibilidade que esse conhecimento lhe proporciona de tomar consciência das operações que realiza nos actos de fala. Por outro lado, e diria mesmo a um nível superior, um ensino da língua que desenvolva uma capacidade de elaboração mental tem uma notável influência no desenvolvimento psico-social e comportamental do estudante.

Senão, vejamos: a componente computacional da língua é constituída por regras e operações cuja captação obriga a um esforço de *memória* e *atenção* sobre os dados linguísticos. A identificação de certos elementos ocorrentes nesses dados que possuem características comuns leva ao desenvolvimento das capacidades de *sistematização* e *generalização*. A formulação de regras treina o *raciocínio teórico* e a *capacidade de abstracção*. A consciente utilização dos recursos criativos da língua, com

manipulação das regras de formação de palavras e frases ou de enunciados, desenvolve a *criatividade*.

Finalmente, o conhecimento do funcionamento da língua pode ser utilizado, em contexto educativo, para *reconhecer e identificar a informação* contida em qualquer tipo de texto e, ainda, para treinar a *capacidade* de argumentação e de *contra-argumentação* na produção oral e escrita.

Uma vez mais recorro a Pinker para citar o título do seu primeiro capítulo em que denomina a linguagem: *Um Instinto para adquirir uma Arte*¹⁰. Não será isso que pretendemos de um desenvolvimento educativo? Interagir conscientemente com as capacidades inatas da criança para que ela chegue tão longe quanto possível como ser humano, construindo, com a razão e a sensibilidade, uma arte de estar na vida?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CHOMSKY, Noam (1966). *Cartesian Linguistics: a chapter in the history of rationalist thought*. New York: Harper and Row. As referências são da tradução francesa de N. DELANOE e Dan SPERBER, *La linguistique cartésienne*. Paris: Éditions du Seuil, 1969.
- CHOMSKY, Noam (1995). *The minimalist program*. Cambridge, Mass.: The MIT Press. As referências inseridas no texto são da tradução portuguesa e introdução de Eduardo Paiva RAPOSO, *O Programa minimalista*. Lisboa: Editorial Caminho, 1999.
- DESCARTES, René (1667). *Discurso do Método e tratado das Paixões da Alma*. Tradução portuguesa, prefácio e notas de Newton de MACEDO. Lisboa: Livraria Sá da Costa, 4.^a edição, 1961.
- DUARTE, Inês (2000). Uso da Língua e Criatividade. In F. I. Fonseca, I. M. Duarte e O. Figueiredo (orgs.). *A Linguística na Formação do Professor de Português*. Porto: Centro de Linguística da Universidade do Porto, pp. 107-123.
- DUARTE, Inês (1997). Algumas Boas Razões para Ensinar Gramática. In *A Língua Mãe e a Paixão de Aprender. Actas do 2.º Encontro de Professores de Português*. Porto: Areal, pp. 110-123.
- DUARTE, Inês (2000). Ensino da Língua Materna: da Repetição de Modelos à Intervenção Educativa Cientificamente Fundamentada. In Reis et al. (orgs.). *Didáctica da Língua e da Literatura*. Volume I. Coimbra: Almedina, pp. 47-61.
- PINKER, Steven (1995). *The language instinct: how the mind creates language*. New York: Harper Perennial.
- SIM-SIM, Inês, Inês DUARTE e Maria José FERRAZ (1997). *A língua materna na educação básica*. Lisboa: Ministério da Educação, DEB.

NOTAS

- ¹ Chomsky, 1966, p. 20.
- ² Descartes, 1961 (1667), p. 68.
- ³ Pinker, 1995, p. 27.
- ⁴ Cf. Chomsky 1999 (1995), Introdução e Cap. 3.
- ⁵ Chomsky 1999 (1995), p.18.
- ⁶ Duarte, 2000a, p.110.
- ⁷ Sim-Sim, Duarte e Ferraz, 1997, pp. 16-17.
- ⁸ Pinker, 1995, p. 15.
- ⁹ Sim-Sim, Duarte e Ferraz, 1997, p. 25.
- ¹⁰ Este título é, aliás, baseado em Darwin que, depois de uma reflexão sobre a natureza da língua, conclui ser a capacidade de linguagem “uma tendência instintiva para adquirir uma arte”. *Apud* Pinker, 1995, p. 20.

