



ORDEM DOS
ENGENHEIROS
TÉCNICOS

ÉTICA E DEONTOLOGIA

Manual de Formação

CARLOS CARAPETO
FÁTIMA FONSECA

Lisboa, 2019



Ficha Técnica

Propriedade: OET – Ordem dos Engenheiros Técnicos
Prç. Dom João da Câmara, n.º19 -1200-147 LISBOA
Telef. 213 256 327 / 213 256 328 Fax 213 256 334
E-mail cdn@oet.pt www.oet.pt

Título: Ética e Deontologia - Manual de Formação

Autores: Carlos Carapeto / Fátima Fonseca

Data: Outubro 2019

Impressão e Acabamento: Dossier, Comunicação e Imagem www.dossier.com.pt

ISBN 978-972-99919-1 -2

Depósito Legal 259490/07

Tiragem: 20.000 exemplares

Distribuição Gratuita aos Membros da OET



A OET - Ordem dos Engenheiros Técnicos, ao editar o Manual de Formação de Ética e Deontologia, fá-lo com dois objetivos.

O primeiro é dispor, em forma de livro, da documentação de suporte e apoio à formação sobre ética e deontologia, que todos os novos engenheiros técnicos têm que fazer, para adquirir a qualidade de membro efetivo.

O segundo é proceder à distribuição, de um exemplar a cada um dos 26 mil membros da Ordem. Com esta distribuição pretendemos que todos os engenheiros técnicos disponham da informação sobre a Ética e Deontologia profissional da Classe Centenária que somos, fazendo justiça ao seu passado, preparando-se para o futuro.

Sabemos que, também neste domínio, somos pioneiros, mas tem sido esse o nosso desígnio e tudo faremos para prestigiar cada vez mais a nossa Classe.

Augusto Ferreira Guedes,
Engenheiro Técnico Civil
Bastonário



Índice

Introdução	6
Capítulo I.....	7
REGULAÇÃO DOS COMPORTAMENTOS	7
1. A necessidade de regulação dos comportamentos.....	7
2. Modos de regulação dos comportamentos: clarificação conceptual	8
2.1. Ética	8
2.2. Moral	9
2.3. Costumes	9
2.4. Direito	10
2.5. Deontologia	11
Capítulo II.....	13
IMPORTÂNCIA DA ÉTICA E DA DEONTOLOGIA NA PRÁTICA PROFISSIONAL DA ENGENHARIA	13
1. Ética geral e ética profissional	13
1.1. Ética geral: principais teorias.....	13
1.1.1. Os clássicos	14
1.1.2. Contratualismo (abordagem do bem comum).....	15
1.1.3. Utilitarismo (abordagem consequencialista)	15
1.1.4. Ética baseada em princípios absolutos ou universais (abordagem universalista)	17
1.2. Ética aplicada: a ética profissional.....	19
2. O conceito de ética na engenharia	20
3. Valores profissionais e códigos de ética e deontologia.....	24
4. Deontologia do engenheiro técnico	27
4.1. Direitos e deveres para com a Ordem.....	27
4.2. Deveres profissionais.....	28
4.2.1. Deveres para com a comunidade	28
4.2.2. Deveres para com a entidade empregadora e para com o cliente	32
4.2.3. Deveres no exercício da profissão	36
4.2.4. Deveres recíprocos dos engenheiros técnicos	37



5. A responsabilidade disciplinar do engenheiro técnico.....	38
Capítulo III.....	42
DECISÃO ÉTICA	42
1. Problemas Éticos	42
2. Necessidade de um raciocínio ético	43
3. Guia para uma decisão ética.....	44
3.1. Identificar e analisar o problema (Fase I)	45
3.2. Reconhecer os valores em presença e identificar opções (Fase II)	47
3.3. Procurar a solução razoável (Fase III)	48
3.4. Verificar as conclusões (Fase IV).....	49
Conclusões.....	52
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	54
Anexos	58
(ver Lei n.º 157/2015 – Estatutos da OET)LINKS INTERESSANTES	58



Introdução

A OET – Ordem dos Engenheiros Técnicos, com estatuto publicado na Lei n.º 157/2015, de 17 de setembro, foi criada pela Lei n.º 47/2011, de 27 de junho, que redenomina a ANET e produz a primeira alteração ao seu estatuto, anteriormente publicado através do Decreto-Lei n.º 349/99 de 2 de setembro, no uso da autorização legislativa concedida pelo artigo 1º da Lei n.º 38/99, de 26 de maio, e nos termos da alínea b) no nº 1 do artigo 198º da Constituição da República Portuguesa, é a associação pública de natureza profissional que atribui o título e regula o exercício da profissão de engenheiro técnico.

O engenheiro técnico é membro de um grupo profissional com importância determinante para o progresso económico e social da nossa sociedade. Porque, por vocação, está apto a resolver problemas práticos e complexos, desenvolvendo, produzindo e melhorando produtos e processos. Para contribuir com a sua quota-parte na boa governação, como cidadão ativo, o engenheiro técnico do século XXI, para além de possuir uma sólida formação técnica e de estar disponível para a mudança e o aperfeiçoamento contínuos, deve também possuir uma cultura geral sólida e ter consciência da importância do seu papel na sociedade. Por isso, para além de saber utilizar o seu engenho e arte, deve também preocupar-se com a dimensão ética da sua conduta, aspeto que é atualmente tão importante na profissão como o domínio das disciplinas técnicas. A consciência ética diz respeito aos valores que devem orientar o comportamento do engenheiro nos contextos económicos, sociais e ambientais em que exerce a sua atividade. Ao reger-se por elevados padrões éticos, o engenheiro técnico cria confiança no público, eleva o seu estatuto profissional e contribui para a modernização da sociedade.

A formação que agora iniciamos não é, assim, uma questão de moda. É uma questão de prestígio e credibilidade de um grupo profissional e da Ordem que o representa e defende. O prestígio da Ordem dos Engenheiros Técnicos (OET) está estreitamente ligado ao prestígio dos seus membros. E uma falta cometida por um repercute-se em todos. Por isso, a OET deve dar a conhecer as regras deontológicas e velar pelo seu respeito e pela elevada conduta ética dos seus membros, tal como resulta, nomeadamente, das alíneas b) e i) do artigo 3.º da Lei n.º 157/2015, de 17 de setembro, que aprovou o Estatuto da Ordem. Daí a aposta nesta formação, destinada a desenvolver a reflexão ética (reconhecer problemas éticos, desenvolver raciocínio analítico, ajudar a lidar com a diferença de opiniões em ética e promover o sentido de responsabilidade) e a proporcionar a interiorização dos valores subjacentes à profissão, condição essencial para o exercício dignificante da mesma.

Sem descurar uma análise teórica, necessariamente breve, dos conceitos de ética e deontologia profissional, este Manual está sobretudo vocacionado para uma análise prática dos valores profissionais que subjazem aos direitos e deveres dos engenheiros técnicos, terminando com um "guia" sucinto para a decisão ética em engenharia que pretende ajudar a resolver os vários dilemas que os engenheiros técnicos encontram na sua prática quotidiana.

No final da ação, os formandos deverão distinguir os conceitos de ética e deontologia, identificar os deveres deontológicos do engenheiro técnico, sendo também capazes de reconhecer e resolver dilemas éticos correntes.



Capítulo I

REGULAÇÃO DOS COMPORTAMENTOS

1. A necessidade de regulação dos comportamentos

Todos conhecemos a expressão "o homem é um animal social". Isso significa simplesmente que os seres humanos vivem em sociedade. Para subsistir, qualquer sociedade precisa de normas, escritas e não escritas, que ligam os indivíduos e regulam os seus comportamentos quando estes se relacionam nos seus vários papéis ou domínios de intervenção (familiar, social, profissional, etc.), de forma a manter a coesão e a integração social harmoniosas. Sabemos o que pode acontecer uma determinada comunidade vê desaparecer a sua infraestrutura reguladora. Aconteceu poucos dias de depois da cidade de New Orleans ter sido inundada pelas águas dos diques que rebentaram na sequência da passagem do furacão Katrina. As forças de segurança deixaram de poder operar, os hospitais e as morgues não funcionaram, as pessoas tiveram de sobreviver por sua conta e, rapidamente, floresceu uma "nova ordem" composta por grupos armados que impunham a lei das armas no meio do caos, enquanto as comunidades limítrofes que sobreviveram à destruição impunham o respeito pela propriedade privada da mesma forma. "Disparamos se se aproximarem", podia ler-se em inscrições garrafais nas paredes de algumas quintas.

Com efeito, o homem necessita criar regras que lhe permitam (inter)agir. Estas servirão de base para identificar o que é certo e o que é errado, o que é permitido e o que não é permitido, dando previsibilidade à sua conduta. Estes padrões culturais ou de conduta, socialmente criados, são vinculativos para os membros do grupo. Só assim a sociedade pode desenvolver-se, num contexto de ordem e estabilidade, que permite aos homens construir projetos de vida.

Para além de uma função de integração (assegurar a coordenação entre as diferentes partes do sistema social), as normas têm como função básica assegurar a estabilidade, garantindo que os valores subjacentes são conhecidos dos indivíduos, para que estes se conformem e sejam motivados por eles. Para além disso, ao proporcionar uma vida social ordenada e ao atribuir-lhe um papel ou vários papéis nessa vida, as normas contribuem ainda para oferecer aos indivíduos uma identidade socialmente reconhecida.

Nem todas as áreas da vida estão reguladas ao pormenor. Nas sociedades modernas, industrializadas, a vida privada das pessoas é bastante menos regulada do que a esfera pública, que possui uma regulação extensiva em áreas como a educação, a economia e a política. No entanto, existem aspetos da vida social que, pela sua importância, possuem vários mecanismos de regulação que estabelecem as formas aceites de comportamento.

A regulação dos comportamentos pode resultar basicamente de uma intervenção externa ou do próprio indivíduo. Quando uma entidade externa dita ao indivíduo a forma como ele deve decidir ou agir, estamos perante uma hetero-regulação, ou seja, o controlo dos comportamentos do indivíduo é imposto do exterior. A regulação dos comportamentos passa, neste caso, pelo respeito das regras ditadas pela autoridade e pela possibilidade de uma sanção em caso de incumprimento. Quando a regulação dos comportamentos emerge sobretudo do indivíduo, que decide por ele mesmo as suas escolhas e as suas ações, estamos perante uma auto-regulação. A autonomia individual é regulada essencialmente por normas vindas do interior do próprio homem e que o expõem ao julgamento de terceiros. Nesta circunstância, o indivíduo encontra a fonte da regulação dos seus comportamentos num sentido construtivo e partilhado pelos membros do grupo ao qual ele pertence.



Na nossa sociedade, os principais modos de regulação dos comportamentos (ou seja, formas de balizar as ações dos indivíduos) são a ética, a moral, os costumes, o direito e a deontologia. Cada um destes modos aproxima-se mais da auto-regulação ou da hetero-regulação: a moral é o modo que se aproxima mais da hetero-regulação e a ética da auto-regulação. Todavia, todos eles têm elementos de ambas as lógicas. É o caso, sobretudo, da deontologia, em que as duas lógicas estão presentes praticamente com forma idêntica.

Este conjunto de modos de regulação dos comportamentos constitui uma espécie de "infraestrutura" reguladora da sociedade. E uma vez que cada um desses modos possui uma finalidade, dinâmica e modos de concretização distintos, é bem patente que os diversos modos precisam muitas vezes de ser utilizados de forma complementar. É nessa complementaridade que reside o segredo da eficácia da regulação: os comportamentos problemáticos só são reduzidos de forma satisfatória se as instâncias sociais souberem tirar partido de cada uma destas formas de regulação. Por isso, na sociedade atual, fortemente tecnológica, global e complexa, é dada tanta importância à infraestrutura reguladora dos comportamentos.

2. Modos de regulação dos comportamentos: clarificação conceptual

2.1. Ética

A ética tem sido tradicionalmente analisada por filósofos desde o tempo dos gregos clássicos. A palavra ética vem do grego *ethos*, que significa hábito ou costume, aludindo, assim, aos comportamentos humanos. É o domínio da filosofia responsável pela investigação dos princípios que orientam o comportamento humano. Ou seja, que tem por objecto o juízo de apreciação que distingue o bem e o mal, o comportamento correto e o incorreto.

A ética é um modo de regulação dos comportamentos que provém do indivíduo e que assenta no estabelecimento, por si próprio, de valores (que partilha com outros) para dar sentido às suas decisões e ações. Faz um maior apelo à autonomia, ao juízo pessoal do indivíduo e também à sua responsabilidade do que os outros modos de regulação, pelo que se situa numa perspetiva de auto-regulação. A autonomia do indivíduo é, desta forma, algo de paradoxal, na medida em que a liberdade de que dispõe é simultaneamente um encargo: impõe ao indivíduo que se abra às necessidades dos outros e que procure encontrar um equilíbrio entre a sua própria liberdade e a responsabilidade relativamente aos outros. A ética ajuda o indivíduo neste caminho.

Os princípios éticos são diretrizes pelas quais o homem, enquanto ser racional e livre, rege o seu comportamento. O que significa que a ética apresenta, em simultâneo, uma dimensão teórica (estuda o "bem" e o "mal") e uma dimensão prática (diz respeito ao que se deve fazer).

Ajuda o indivíduo a explicar as razões das suas ações e a assumir as respetivas consequências.

A ética é, assim, uma filosofia prática que procura regulamentar a conduta tendo em vista o desenvolvimento humano. Porque procura aperfeiçoar o homem através da ação e por isso procura que os atos humanos se orientem pela retidão, isto é, a concordância entre as ações e a verdade ou o bem. Nesta medida, a ética é uma racionalização do comportamento humano, ou seja, um conjunto de princípios obtidos através da razão e que apontam o caminho certo para a conduta. Por isso se diz, como Aristóteles, que o homem é um *animal racional*. Uma vez que não existem regras de comportamento aplicáveis a todas as situações e a todo o momento, a ética tem a função de fornecer princípios operativos, normas, valores para a atuação, que o homem vai aplicar, de uma forma evolutiva, utilizando a sua razão, procurando em permanência as melhores soluções para os problemas que se lhe colocam.



Em suma, se quisermos utilizar uma fórmula:

Figura 1: Fórmula do Comportamento Ético

$$CE = V + R$$

Fonte: Autores

Em que CE é o *Comportamento Ético*, V os *Valores* e R a *Racionalidade*.

Os valores (ideais coletivos) são o fundamento da decisão e da ação, ou seja, servem de guia para que o indivíduo possa medir as consequências da sua decisão sobre os outros e sobre a comunidade. Servem também de base à reflexão sobre os fundamentos das suas decisões e ajudam a tomar a melhor decisão possível, num determinado contexto. Neste caso, os valores de referência, aqueles que provêm dos indivíduos e são partilhados por todos, ajudam a tomar decisões justificáveis, uma vez que estas tendem a ser consideradas aceitáveis, razoáveis ou justas.

Assim, apesar da ética ser eminentemente auto-reguladora, permitindo aos indivíduos gerir os seus próprios comportamentos, é aplicada num contexto não apenas individual mas social, no seio de um grupo onde os valores são partilhados. É aplicada através da reflexão e do julgamento individual e a motivação para a ação é o compromisso pessoal para com os outros em respeitar os valores partilhados e a responsabilidade, mais do que a ameaça de sanção.

Na infraestrutura reguladora dos comportamentos, a ética ocupa o ponto de partida, uma vez que favorece a reflexão e a sua perspectiva é preventiva: cultiva a responsabilidade e a autonomia no indivíduo. Por isso, permite-lhe questionar normas e valores, contestar costumes desadequados, leis ultrapassadas ou injustas face às mudanças culturais ou normas deontológicas inoperantes. Pode, por outro lado, suscitar o debate sobre problemas não regulados e concluir pela necessidade de novas leis ou novas normas deontológicas (face, por exemplo, a novas descobertas científicas).

2.2. Moral

A ética tem a mesma raiz etimológica que a moral, só que esta deriva da palavra latina *mores* (que também significa costumes). Todavia, a ética tem um significado mais amplo do que a moral. Moral é um conjunto de regras, valores e proibições vindos do exterior ao homem, ou seja, impostos pela política, a religião, a filosofia, a ideologia, os costumes sociais, que impõem ao homem que faça o bem, o justo nas suas esferas de atividade. Enquanto a ética implica sempre uma reflexão teórica sobre qualquer moral, uma revisão racional e crítica sobre a validade da conduta humana (a ética faz com que os valores provenham da própria deliberação do homem), a moral é a aceitação de regras dadas. A ética é uma análise crítica dessas regras. É uma "filosofia da moral". No entanto, é preciso estar atento, uma vez que os termos são frequentemente utilizados como sinónimos, sobretudo entre os autores anglo-saxónicos.

A moral tem uma dimensão imperativa, porque obriga a cumprir um dever fundado num valor moral imposto por uma autoridade. Por isso, aplica-se através da disciplina e a motivação para a ação é, neste caso, a convicção (interiorização do bem e do mal e da legitimidade da entidade que os enuncia) e a sanção.

2.3. Costumes

Os costumes são formas de pensar e de viver partilhadas por um grupo. Assentam em regras informais e não escritas que regem as práticas do grupo e que traduzem as suas expectativas de comportamento. Referem-se a valores partilhados, a usos comuns a um grupo ou uma época e que resultam da experiência e da história. Muitas vezes atualizam os valores sociais. São uma forma de



(hetero)regulação implícita que existe desde que os indivíduos vivem em sociedade. Não existe uma autoridade que deliberadamente favoreça a interiorização dos valores do grupo pelo indivíduo; esse processo é realizado pela tradição, pela pressão social na conformidade com uma determinada forma de agir, e pela ameaça de marginalização pelo grupo em caso de não conformidade. As regras informais transmitem-se oralmente ou por mimetismo, através da socialização pela educação e por diversas instituições sociais.

A motivação para adotar os costumes é o desejo de pertença a um grupo, o conformismo, o hábito e o medo de rejeição. Os dispositivos de regulação são variados. Os que favorecem a transmissão dos costumes são o sistema cultural, os usos (atitudes próprias da tradição de um grupo que geram obrigações), os rituais. Os que asseguram a conformidade são as pressões do grupo e os costumes organizacionais.

2.4. Direito

O direito, à semelhança da ética, tem caráter obrigatório e normativo, é regulador das relações humanas. O direito é o modo de regulação dos comportamentos mais operativo nas sociedades democráticas, pois impõe obrigações e estabelece mecanismos procedimentais para garantir a sua aplicação. Através das leis, garante-se a organização e o funcionamento da sociedade e estabelecem-se relações claras de autoridade e de poder. Uma vez que as regras são estabelecidas pelo Estado, estamos perante uma forma de heteroregulação. O objetivo da regulação dos comportamentos pelo direito é favorecer a coexistência entre os indivíduos, protegendo minimamente os direitos de cada um, procurando evitar e gerir conflitos e sancionar os indivíduos que violem a lei.

Mas a ética e o direito são categorias de normas diferentes, apesar de por vezes se sobreporem e outras vezes colidirem. Efetivamente, apesar de a maioria das normas jurídicas ser considerada, em si mesma, eticamente neutra, há casos de comportamentos em que sucede o seguinte:

- são, em simultâneo, legais e éticos;
- há outros casos em que são eticamente não censuráveis mas que o direito tem de sancionar, em nome do "dano social" (são éticos mas ilegais);
- e há também casos de comportamentos legais mas eticamente condenáveis - neste caso, porque a lei pode ser injusta e imoral, ou porque é possível respeitar a letra da lei, violando o sentido que ela deveria ter.

A questão coloca-se, por exemplo, quando as inovações tecnológicas andam mais depressa do que as normas e, num dado momento, não existem normas jurídicas que definam as condutas numa situação inovadora, causada pelos avanços científicos. Por exemplo, a emissão de uma dada substância para a atmosfera pode não ser proibida por lei, mas o engenheiro pode descobrir, entretanto, que a referida substância causa problemas respiratórios. Esta situação coloca, claramente, questões de ordem ética ao engenheiro que lide com ela.

Uma das principais diferenças entre ética e direito reside no tipo de regulação: na ética as obrigações, os deveres são internos, pertencem à esfera privada do indivíduo, enquanto que no direito os deveres impostos pela legislação são externos, pois estão dirigidos aos outros. E desta diferença resultam outras diferenças fundamentais. Devido ao seu âmbito externo, o direito conta com uma proteção institucional e estruturas de poder coercivas que sancionam a transgressão à lei. Pelo contrário, dado o seu âmbito interno, a observância da ética depende apenas da interiorização que cada sujeito faça dos seus princípios: a ética é o âmbito da consciência e a única sanção é, eventualmente, o remorso. Por isso, a ética vive à margem do aparelho coercivo dos Estados. Mas esta debilidade é apenas aparente, pois está demonstrado que os seres humanos atuam mais por



convicção do que por obrigação externa. E por isso mesmo, para ser eficaz, o direito deve, tanto quanto possível, apoiar-se nos princípios éticos que estão fundados na natureza humana.

2.5. Deontologia

Finalmente, temos a deontologia, que deriva do grego *deon* ou *deontos/logos* e significa o estudo dos deveres. Emerge da necessidade de um grupo profissional de autoregular, mas a sua aplicação traduz-se em heteroregulação, uma vez que os membros do grupo devem cumprir as regras estabelecidas num código e fiscalizadas por uma instância superior (ordem profissional, associação, etc.).

O objetivo da deontologia é reger os comportamentos dos membros de uma profissão para alcançar a excelência no trabalho, tendo em vista o reconhecimento pelos pares, garantir a confiança do público e proteger a reputação da profissão. Trata-se, em concreto, do estudo do conjunto dos deveres profissionais estabelecidos num código específico que, muitas vezes, propõe sanções para os infratores. Melhor dizendo, é um conjunto de deveres, princípios e normas reguladoras dos comportamentos exigíveis aos profissionais, ainda que nem sempre estejam codificados numa regulamentação jurídica. Isto porque alguns conjuntos de normas não têm uma função normativa (presente nos códigos deontológicos), mas apenas reguladora (como, por exemplo, as declarações de princípios e os enunciados de valores).

Neste sentido, a deontologia é uma disciplina da ética especialmente adaptada ao exercício de uma profissão. Em regra, os códigos de deontologia têm por base grandes declarações universais e esforçam-se por traduzir o sentimento ético expresso nestas, adaptando-o às particularidades de cada profissão e de cada país. As regras deontológicas são adoptadas por organizações profissionais, que assume a função de "legisladora" das normas e garante da sua aplicação. Os códigos de ética são dificilmente separáveis da deontologia profissional, pelo que é frequente os termos ética e deontologia serem utilizados como sinónimos, tendo apenas origem etimológica distinta. Muitas vezes utiliza-se mesmo a expressão anglosaxónica *professional ethics* para designar a deontologia.

Mas a ética não se reduz à deontologia. Alguns autores alertam para a necessidade de ir além do mero cumprimento das normas deontológicas. Seguir os princípios éticos vertidos nos códigos deontológicos porque o seu incumprimento tem consequências sociais (nomeadamente disciplinares) não é atuar de forma ética. Porque as ações são apenas conformes à norma e não conformes ao valor. Se o valor não é assumido pelo agente, este não age racionalmente, de forma livre e responsável, de acordo com aquilo que, interiormente, sabe que *deve* fazer. E a verdade é que para ser bom profissional, o homem deve desenvolver todas as virtudes humanas, exercitadas através da profissão. Além do mais, a ética não se reduz a um conjunto de proibições: o comportamento ético gera satisfação, uma vez que se opta, livre e racionalmente, por praticar o bem. O comportamento ético nasce do interior do homem, das suas convicções, quer estas sejam, como refere José Manuel Moreira¹, de natureza transcendente, quer de natureza humanista. E não deve ser adoptado apenas como "remédio" em caso de conflito: deve ser vivido todos os dias, como parte de um projeto de vida pessoal.

Todavia, a sanção pela violação de normas deontológicas é fundamental. Faz parte de um processo de "despertar para a ética" que deve ser assumido pelas organizações, sobretudo a partir do momento em que os diversos grupos sociais começaram a exercer pressão no sentido de se construir uma sociedade mais solidária, respeitadora dos direitos humanos e amiga do ambiente.

¹ José Manuel Moreira, *As contas com a ética empresarial*, 1999.



Em resumo, se quisermos distinguir de forma sucinta:

- a deontologia determina o dever que regula uma dada situação;
- o sujeito apenas reflete sobre o melhor meio de agir em conformidade com ele: utiliza-se o raciocínio "normativo", que identifica e aplica uma norma que corporiza um dado valor;
- é, por isso, uma forma de hetero-regulação: o bom comportamento decorre da execução de uma norma, de uma obrigação imposta do exterior.

A ética determina a ação mais razoável para uma dada situação à luz dos valores partilhados, isto é, reflete não só sobre o meio a utilizar mas também sobre o próprio fim a alcançar, aplicando um valor prioritário; é uma forma de auto-regulação: o bom comportamento decorre da tomada de uma decisão tendo como base um valor prioritário. A decisão não é fundada sobre o dever, como na deontologia, mas sobre os valores. O raciocínio ético é um modo de raciocínio globalizante, que não substitui os outros modos de raciocínio (fundados no dever ou no cumprimento de objetivos) mas que os integra, uma vez que ajuda a identificar o valor que legitima a decisão. Nesse processo, pode até mesmo pôr em causa (naturalmente, na sede própria) normas da moral, do direito e da deontologia.



Capítulo II

IMPORTÂNCIA DA ÉTICA E DA DEONTOLOGIA NA PRÁTICA PROFISSIONAL DA ENGENHARIA

1. Ética geral e ética profissional

1.1. Ética geral: principais teorias

Quando se fala de ética como ciência normativa da retidão dos atos humanos segundo princípios racionais, falamos numa ética geral, que se move principalmente no campo da filosofia. Esta ética geral motiva a reflexão sobre aspectos fundamentais da vida humana. O comportamento humano foi, desde sempre, avaliado sob o ponto de vista do bem e do mal, do certo e do errado. A ética diz-nos, não o que o homem pode fazer, mas o que o homem *deve* fazer. Ou seja, elucida-nos sobre as escolhas que o homem deve fazer em liberdade e através das quais se desenvolve e aperfeiçoa.

Estas escolhas (entre o bem e o mal, entre o certo e o errado) podem ser baseadas em várias doutrinas, desenvolvidas ao longo da história por diversos filósofos, mas atualmente são estudadas também por sociólogos, psicólogos e outros estudiosos do comportamento humano. Tais doutrinas estabelecem conjuntos de princípios morais interligados de forma consistente. Os pressupostos e opções das várias doutrinas éticas devem merecer uma análise crítica, para que cada indivíduo possa identificar a que mais se adequa à sua concepção de humanidade. Crenças aparentemente generalizadas como a preferência pelo critério da utilidade ou a suposta subjetividade das normas morais têm de ser clarificadas.

Para muitos, a ética é essencialmente subjetiva, tem a ver com valores e opiniões pessoais, o que explica porquê as pessoas discordam sobre tantas questões éticas. Esta discussão entre objetivismo e subjetivismo remonta aos Sofistas e a Sócrates e Platão. Enquanto que os sofistas consideravam que o bem e o mal refletem as opiniões subjetivas, Platão e Sócrates acreditavam que o bem e o mal faziam parte da natureza objetiva das coisas. No mundo de hoje, o individualismo e a concorrência feroz parece ter feito triunfar o utilitarismo: os fins justificam os meios. Não só no mundo dos negócios mas também ao nível político, com decisões tomadas a partir do ideal aritmético da justiça social que lhe está subjacente. Esta abordagem foi adoptada em detrimento de uma abordagem objetiva das normas morais, reforçando o relativismo moral, as "éticas de ocasião", "éticas corporativas", valores de conveniência. Mas será que a ética é mesmo só um assunto de consciência individual? Reduzir-se-á apenas a um conjunto de normas de resolução de conflitos de interesse, que pesam os resultados que proporcionam a maior satisfação a um maior número de pessoas?

Para outros autores, não é assim. Afirmam que a ética tem de residir num fundamento objetivo, válido para todos. Sob pena de não ser operativa e de não contribuir para reforçar a coesão social, na medida em que é incapaz de enquadrar o homem na sociedade. Com efeito, existem muitos objetivistas ainda hoje, pelo menos implicitamente. Se pensarmos nos ativistas de direitos humanos e ambientais, verificamos que estes consideram que os direitos humanos e os valores ambientais geram obrigações universais. O que significa que o objetivismo e o subjetivismo ainda são opções filosóficas possíveis.



Vamos, então examinar, muito sumariamente, as doutrinas éticas mais conhecidas², de forma a compreender os fundamentos possíveis do raciocínio ético.

1.1.1. Os clássicos

A ética como ciência nasceu com o advento das cidades gregas, no "Século de Péricles" (século V a.C.), primeiro com os sofistas, depois com Platão e Aristóteles, autor das três obras básicas da ética no Ocidente: *Ética a Nicómaco*, *A grande moral* e *Ética a Eudêmio*.

Começamos pelo "idealismo platônico". Para Platão (427-347 a.C.), agir eticamente é agir com retidão de consciência. A inteligência, quando bem utilizada, conduz ao Bem, ao Belo, ao Justo. Ao comportar-se de forma ética, o homem aproxima-se do verdadeiro mundo, o mundo das Ideias, do qual o mundo em que vivemos é uma mera cópia. O verdadeiro sábio procura atuar em busca do ideal e corrigir-se quando se engana. Através da sua inteligência e virtude, o homem regressa ao mundo das ideias.

Também de particular importância se revestiu o "realismo aristotélico". Aristóteles (384-322 a.C.) defendia que a ética é a ciência prática do bem. E Bem é aquilo que todos desejam. Não existe um único bem, este é relativo, é um modo de existência determinado pela natureza das diferentes criaturas - por isso, ao agir, cada um deve tratar de forma igual o que é igual e de forma desigual o que é desigual. Cada um procura alcançar o bem ao atuar, pelo que do bem depende a autorealização do homem, a sua felicidade. O bem próprio do homem é a inteligência: o homem é um animal racional. Por isso, o homem deve viver segundo a razão, de forma a alcançar as virtudes, nomeadamente a sabedoria. E Aristóteles define a virtude, por oposição à mediocridade, como um hábito que torna bom quem o pratica. As virtudes são ideais que o homem procura alcançar e que proporcionam o completo desenvolvimento da humanidade, como, por exemplo, honestidade, coragem, generosidade, justiça e prudência. Esses ideais são descobertos através da reflexão.

De destacar igualmente a escola estoíca (que sobrevive até hoje), fundada por Zenão de Cício (por volta de 300 a.C.) e que dominou parte significativa da cultura greco-romana. Afirma o primado do problema moral sobre os problemas teóricos. Os estoícos defendiam que a ética decorre de uma lei natural universal. Para os estoícos, a vida feliz é a vida virtuosa, conforme com a Natureza, conforme a razão. Defende que o fundamental é viver com retidão, lutando contra as paixões. Aspetos fundamentais da doutrina estoíca são também a compreensão, o cosmopolitismo (o homem como cidadão do mundo) e a igualdade de todos os homens.

Inimiga da escola estoíca, o epicurismo (fundado por Epicuro de Samos, 341 -270) perdura ainda hoje, sob a designação de hedonismo ou utilitarismo. Basicamente, defende que o homem deve fazer o que gosta mais, o que lhe dá prazer, do corpo e da alma. Esta busca do prazer deve ser regida pela prudência: o homem deve diminuir os desejos, para ser auto-suficiente, despreocupado e tranquilo: "não ter dor no corpo nem perturbação na alma". Todavia, as interpretações simplistas desta doutrina levaram quase sempre à conclusão de que, em termos éticos, é lícito tudo o que produz prazer, desde que se faça com domínio de si mesmo, sem perturbação. Por outro lado, contrariamente ao estoicismo, o epicurismo defende uma vida associada, sem participação do filósofo na vida da cidade.

As doutrinas clássicas foram fonte de inspiração para muitos filósofos modernos e contemporâneos.

² Seguimos, de perto, José Manuel Moreira, *As contas com a ética empresarial*, 1999 (pp. 31-49), Gordon Graham, *Eight theories of ethics*, 2004 e Félix Ruiz Alonso, *Revisitando os fundamentos da ética*, 2002.



1.1.2. Contratualismo (abordagem do bem comum)

Para um conjunto de autores que podemos agrupar sob a designação de contratualistas, a ética é um conjunto de regras e princípios em que temos de acordar para que a sociedade funcione. Neste sentido, torna-se difícil distinguir entre normas éticas e normas sociais e os principais filósofos desta corrente foram filósofos políticos. É o caso de Thomas Hobbes (1588-1679), John Locke (1632-1704), Jean-Jacques Rousseau (1712-1778) e, recentemente, John Rawls (1921-2002).

Os conceitos comuns a estes autores são o "estado de natureza" e o "contrato social", embora os utilizem em sentidos muito diferentes. Mas a premissa básica é, a partir do "estado de natureza", descobrir argumentos racionais para um "contrato social" que rege as relações entre indivíduos em sociedade. Os filósofos diferem na forma do consentimento dado ao contrato mas concordam que, uma vez celebrado, o contrato social constitui a base da lei e da ética e da nossa obrigação social de reconhecer e respeitar as necessidades dos outros indivíduos. Na realidade, são teorias mais políticas do que éticas.

A abordagem do bem comum defende uma ética em que o bem individual está ligado ao bem comum, da comunidade. Por isso, os membros da comunidade estão ligados por objetivos e valores comuns. A noção de bem comum remonta a Platão, Aristóteles e Cícero e foi, mais recentemente, definido por John Rawls como as condições que existem em benefício de todos.

Na sua obra *Uma teoria da justiça*, John Rawls formula um conjunto de princípios que ocupam um lugar de destaque na ética económica e social contemporânea. A preocupação central é assegurar a cada cidadão, na medida do possível, aquilo que lhe é necessário para que possa realizar a sua concepção de uma vida boa. Os meios necessários para essa realização são designados por Rawls "bens primários", de dois tipos: naturais (saúde, aptidões, etc.) e sociais. Estes últimos integram as liberdades fundamentais (direito de voto e de elegibilidade, liberdade de expressão e de pensamento, direito de propriedade, proteção contra a prisão arbitrária), as oportunidades de acesso às posições sociais e as vantagens socioeconómicas ligadas a essas posições (rendimento e riqueza, poderes, bases sociais do respeito por si, lazer). Uma sociedade justa, que respeite as concepções de uma vida boa e ofereça a possibilidade de a realizar, é uma sociedade em que as instituições repartem os bens primários sociais de maneira equitativa entre os seus membros, tendo em conta, nomeadamente, o facto de estes diferirem uns dos outros em termos de bens primários naturais. Nesta abordagem, procura-se que as políticas sociais, os sistemas sociais, as instituições e o ambiente sejam benéficos para todos. Exemplo de bens comuns a todos são o sistema de saúde, segurança pública, paz, um sistema legal justo e um ambiente saudável. Esta perspetiva procura que cada um de nós se reveja como membro de uma mesma comunidade e reflita no tipo de sociedade que pretende ter e como pode alcançá-la.

1.1.3. Utilitarismo (abordagem consequencialista)

Jeremy Bentham (1748-1832) e John Stuart Mill (1806-1873) atualizaram o epicurismo clássico, afirmando que o objetivo da ética é a maior felicidade para o maior número possível de pessoas. O padrão ético do utilitarismo é "estão certas as ações que produzam a maior quantidade possível de bem-estar". Estes dois autores podem ser considerados os inspiradores do utilitarismo social, político e ético, adoptado em larga escala a partir da Revolução Industrial. Para eles, o conceito de felicidade não é o conceito clássico (perfeição, sentido nobre da vida), mas o conceito hedonista (interesse imediato, prazer, bem-estar).

Stuart Mill defende que os prazeres intelectuais e morais são superiores aos prazeres sensoriais. Por isso, considera que o homem deve aspirar aos prazeres do espírito, os prazeres superiores. Por outro lado, o seu utilitarismo não é individualista: exalta a ideia de comunidade, do social, ao afirmar



que a utilidade se refere à maior soma total e geral de felicidade e não apenas à máxima felicidade do agente. O princípio da felicidade geral ou da utilidade significa que a sociedade no seu conjunto pode alcançar a máxima quantidade de felicidade.

Este princípio "aritmético" obriga o filósofo a uma permanente contabilidade entre grupos de beneficiários e de prejudicados. Os conteúdos éticos variam com o tempo mas a ética é constituída pelos sentimentos morais da humanidade, o desejo de estarmos unidos com os nossos semelhantes. O que dá ênfase aos sentimentos de solidariedade. Ao decidir o que fazer, devemos perguntar qual a ação que irá promover a maior felicidade para todos os que são afetados pelos nossos atos. E devemos fazer o que é melhor desse ponto de vista.

O utilitarismo é uma das principais referências da ética económica e social contemporânea. Peter Singer é um dos filósofos utilitaristas contemporâneos mais conhecidos. Esta doutrina sustenta, ao fim e ao cabo, que não existe entidade suprema que tenha o poder de decretar o que é bom para a humanidade: só importa o prazer ou o sofrimento vivido pelo homem. Por isso, este deve procurar a maior felicidade, o maior bem estar, a maior utilidade para o maior número.

Esta é uma doutrina consequencialista, segundo a qual são as consequências previsíveis das ações que relevam de um ponto de vista ético e não as intenções, as virtudes ou os deveres com que se conformam. E é um consequencialismo individualista, pois o bem último que preside à avaliação das consequências reduz-se ao agregado dos bens individuais (o interesse coletivo é a soma dos interesses individuais, embora não se trate de egoísmo, pois o interesse coletivo deve prevalecer sobre o interesse individual). E um consequencialismo de bem estar: o bem dos indivíduos reduz-se ao seu nível de bem estar, que, nas interpretações mais modernas, pode nem se reduzir ao prazer e à dor, incluindo também a satisfação das preferências das pessoas.

Uma das linhas de pensamento mais seguidas pelos utilitaristas defende que cada indivíduo pode utilizar as suas preferências como guia para a ação, embora cada pessoa deva também promover as condições que permitam aos outros prosseguir as suas próprias preferências. Nesta perspetiva, cada pessoa tem uma dupla obrigação: maximizar o seu próprio bem estar, que cada um define, mas apenas desde que seja compatível com a promoção das condições que permitam aos outros maximizar o seu próprio bem estar, tal como eles o definirem. É necessário que pelos menos duas condições estejam presentes para que um indivíduo prossiga o seu bem estar: em primeiro lugar, cada indivíduo deve dispor da máxima liberdade pessoal, para que possa prosseguir o bem estar tal como ele o define; e, em segundo lugar, deve dispor das condições de existência básicas (físicas, como a saúde, e não físicas, como a educação) para concretizar o mesmo.

O utilitarismo não é isento de críticas. Por um lado, requer um amplo conhecimento dos fatos, o que nem sempre é possível, sobretudo em termos de análise das consequências a longo prazo de um dado projeto. Por outro lado, maximizar a utilidade à custa de alguns indivíduos conduz a injustiças para estes (por exemplo, extração de um minério importante à custa da saúde dos mineiros). Por outro lado ainda, mesmo que se consiga calcular a utilidade de uma ação, não se consegue simplesmente somar e subtrair as diversas consequências positivas e negativas das várias ações alternativas. Outras teorias salvaguardam melhor a posição dos indivíduos, sobretudo de minorias. Podemos, ainda, questionar se os fins justificam os meios, se uma ação é sempre justificável se tiver consequências boas, independentemente da intenção de quem a pratica ou do tipo de ação em causa. Efetivamente, para alguns filósofos, há coisas que não se deve fazer independentemente dos resultados da ação: não são só as consequências que interessam, mas também os objetivos, as intenções e as ações que, apesar de aparentemente necessárias, violam o nosso sentido de justiça (colocando-nos perante dilemas éticos).



Todavia, o utilitarismo é uma perspetiva essencial para a ética da engenharia, confrontada com inúmeras decisões que devem ser analisadas em termos de custo/benefício ou risco/benefício (análises que aplicam os princípios do utilitarismo). Efetivamente, a análise utilitarista de um problema ético é muito útil num processo de decisão, uma vez que se inicia com a identificação das consequências para quem é afetado pela decisão. Comporta basicamente quatro passos:

- 1) identificar as várias ações possíveis;
- 2) identificar os stakeholders, ou seja, todos aqueles que possam ser afetados (positiva ou negativamente) pela decisão ou nela ter interesse;
- 3) determinar os efeitos positivos e negativos das várias decisões possíveis;
- 4) decidir qual a ação que produz a maior utilidade global (maiores benefícios com o menor dano possível) – “o maior bem para o maior número”.

1.1.4. Ética baseada em princípios absolutos ou universais (abordagem universalista)

A ética baseada em princípios absolutos ou universais tem a sua raiz na ética kantiana. Kant (1724-1804), à semelhança de David Hume (1711-1776), defende que a ética não tem fundamentos científicos nem metafísicos, mas é algo mais que os hábitos sociais. É uma ética humana, autónoma, resultante da lei moral intrínseca ao homem. É uma ética pura, não contaminada pelo empirismo nem por exigências exteriores. Assim, não é só a liberdade que importa, a racionalidade também é importante.

Para Kant, os princípios da ética são imperativos categóricos. São imperativos porque a lei moral manda, não aconselha. São categóricos porque são juízos absolutos e não hipotéticos e são incondicionados.

O imperativo categórico é baseado em três critérios: universalidade (as razões para agir devem ser razões que todos pudessem partilhar), transitividade (as razões para alguém agir devem ser razões que justificassem a mesma ação por parte de outra pessoa) e individualidade (deve tratar-se cada ser humano como uma pessoa cuja existência livre e racional deve ser promovida).

A ética de Kant não dita conteúdos, apenas a forma: "atua de tal modo que possas querer que essa atuação se converta em lei universal". Por exemplo, não é ético roubar porque o roubo não pode converter-se em lei universal. Trata-se de atuar por dever, por respeito à lei. Mas não uma lei exterior: a lei é intrínseca, o imperativo categórico pressupõe uma vontade humana autónoma e livre. Se o homem não se sentisse livre, não poderia ser obrigado a obedecer.

A ideia fundamental a reter é a concepção da ética como um sistema de regras que devemos seguir partindo de um sentido do dever, independentemente do nosso desejo. Um juízo ético tem de se apoiar em boas razões. E as razões têm de ser válidas para todas as pessoas em todos os momentos. Para Kant, existem alguns direitos e deveres morais que o homem deve obrigatoriamente cumprir, independentemente dos benefícios que obtenha. Por isso, esta corrente diz-nos que as consequências das ações não são o principal aspeto a ter em conta na decisão sobre o que se deve fazer. Devemos ter em conta, em primeiro lugar, a justiça e a equidade.

Existem alguns argumentos contrários a esta tese que defende a existência de leis morais absolutas:

- 1) os ideais universais não são aplicáveis em todas as situações;
- 2) e há situações de conflitos de regras.



Por isso, surgiram escolas que defendem não leis morais absolutas mas relativas, ou seja, em certas circunstâncias, algumas leis morais podem ser quebradas. O problema é determinar qual a lei moral apropriada. De certa forma, esta inflexão (que defende a existência de leis morais relativas) acaba por aproximar-se do utilitarismo.

A ética kantiana está de certa forma na origem de uma corrente que também ganhou muitos adeptos, a ética do respeito pelas pessoas. Esta teoria tem como padrão ético "estão certas as ações que respeitam de forma igual cada pessoa como agente moral". Agente moral é um indivíduo capaz de formular e prosseguir objetivos próprios de ser responsável pelas ações que se destinam a alcançar esses objetivos. O respeito pelo indivíduo está bem patente na máxima (presente nas maiores tradições religiosas) "faz aos outros aquilo que gostarias que te fizessem a ti". Esta máxima obriga o sujeito que atua a imaginar-se na posição daqueles que podem ser afetados pela sua decisão.

Todavia, a ética do respeito pelas pessoas pode conduzir a resultados perversos, na medida em que pode ser demasiado restritiva ("não denuncio o meu colega, apesar da sua incompetência grosseira, pois não gostaria que ele me denunciasse a mim") ou permissiva ("penso que está certo deitar produtos químicos no rio, porque eu continuo a pescar nele"). Para evitar estas circunstâncias, alguns filósofos recorrem à "doutrina dos direitos". Os direitos permitem a alguém agir ou ser beneficiário das ações de outros. Servem como proteção, para evitar que alguém desrespeite a sua posição. Os direitos necessários a esta ética são direitos de liberdade e as condições físicas e não físicas necessárias para concretizar o bem estar que cada um define. A ética do respeito pelas pessoas considera que estes direitos básicos não podem ser sacrificados apenas para proporcionar uma maior utilidade a outro indivíduo ou grupo: estes direitos só podem ser sacrificados para proteger os direitos de outro indivíduo ou grupo que sejam considerados mais básicos. Esta é a maior diferença entre o utilitarismo e a ética do respeito pelas pessoas.

Para operacionalizar este raciocínio, é necessário criar uma hierarquia de direitos: direitos básicos (vida, integridade física e saúde mental), seguidos pelos direitos que permitem manter um nível de concretização dos objetivos de vida já alcançados (direito a não ser enganado, a não ser roubado, a não ser difamado ou sofrer quebra de promessas) e só depois os direitos que permitem aumentar o nível de concretização dos objetivos individuais (direito de propriedade, respeito e não discriminação).

A aplicação desta ética passa por três fases:

- 1) à semelhança da análise utilitarista, a primeira fase é determinar quais são os *stakeholders*;
- 2) na segunda fase, é avaliado o nível de lesão de direitos que cada ação possível pode causar;
- 3) por último é escolhida a ação que produza a menor lesão possível de direitos (que lese direitos menos básicos, que apenas limite e não impeça o exercício de direitos ou que apenas possa produzir lesões e não lesões concretas).

Mas esta teoria também apresenta dificuldades. Por um lado, pode não ser clara a prioridade dos direitos envolvidos: é o caso de lesões meramente potenciais por exemplo, lançar um determinado químico na atmosfera pode causar problemas respiratórios ligeiros nas pessoas vizinhas mas instalar o equipamento de controlo da poluição é tão caro que conduzirá ao despedimento de várias pessoas; em situações como esta, a hierarquia de direitos não resolve o dilema, pois embora o direito ao bem estar económico possa ser considerado um direito de segunda ordem de importância face ao direito à saúde, o despedimento é mais certo e afeta mais pessoas. Um outro problema é a implausibilidade de alguns julgamentos morais que esta teoria pressupõe, na medida em que conflituam demasiado com a utilidade geral. Por exemplo, é sempre possível melhorar alguns produtos se se gastar mais dinheiro, como os automóveis; contudo, isso implicaria que os carros fossem muito mais caros;



perante este cenário, a maioria das pessoas prefere carros que consigam comprar embora possam ser menos seguros - decisão que é mais compatível com a perspectiva utilitarista.

Em conclusão ...

Na cultura ocidental moderna, parecem existir dois sistemas de conceitos éticos predominantes e com inúmeras áreas de sobreposição: o utilitarismo e a ética do respeito pelas pessoas.

Perante as dificuldades por todas as teorias, os filósofos têm vindo a defender que, na realidade, não é possível adoptar apenas uma das teorias, uma vez que não é possível incorporar todos os comportamentos éticos defensáveis na nossa cultura apenas numa teoria ética. O utilitarismo diz-nos para maximizar a satisfação global, apesar de isso poder significar injustiças para alguns indivíduos; a ética do respeito pelas pessoas pede-nos para respeitar os direitos dos indivíduos, apesar de isso poder promover a menor satisfação global das necessidades. Perante este cenário, uma conclusão que parece ser legítimo tirar é que é preferível analisar os dilemas éticos do ponto de vista de ambas as teorias. Se as duas teorias convergirem nas conclusões, a ação preconizada é, por certo, a mais adequada. Se não convergirem, há que decidir qual a que deve ter prioridade. Nesta circunstância, a opinião que tende a ser dominante entre os filósofos é que a ética do respeito pelas pessoas deve prevalecer sobre a ética utilitarista, salvo quando a violação dos direitos tenha pouco significado.

Para além destes problemas de escolha entre as duas teorias éticas principais, podem surgir problemas a que as próprias teorias têm dificuldade em dar resposta: problemas de aplicabilidade de um dado princípio ético e problemas de conflitos entre princípios éticos.

Importa, por isso, treinar as capacidades de reflexão ética.

Com efeito, no final de contas, o que importa é aplicar os princípios éticos aos casos concretos. Ter uma conduta ética não se aprende na formação. Pratica-se no dia-a-dia, para que ganhe raízes e se desenvolva. Por isso, não nos vamos alongar mais na discussão dos fundamentos da ética, e vamos já passar para a sua aplicabilidade prática. Porque aos engenheiros interessa sobretudo encontrar as melhores soluções para o conjunto dos problemas envolvidos no exercício da sua atividade profissional. Vamos, por isso, falar de ética aplicada.

1.2. Ética aplicada: a ética profissional

A ética é cada vez mais uma ética aplicada, para dar resposta a um mundo cada vez mais complexo. Como o nome indica, a ética aplicada procura aplicar na prática os fundamentos gerais da ética, no plano individual, familiar e social. Pois a ética não é puramente teórica: é um conjunto de princípios que balizam as ações dos seres humanos nas sociedades em que vivem, devendo ser incorporada pelos indivíduos, sob a forma de atitudes e comportamentos quotidianos.

Ao nível social, a ética pode subdividir-se em vários ramos, como por exemplo, ética económica ou ética profissional. Isto porque todas as profissões têm uma ética, pois implicam sempre o relacionamentos com as pessoas. Uma de maneira direta, como os professores, os educadores, os médicos, os advogados, etc .. Outras de forma indireta, nas atividades que têm a ver com objetos materiais, como a construção de pontes e edifícios, a elaboração de programas informáticos, etc ..

Para compreender melhor as questões subjacentes à ética profissional, vale a pena precisar o conceito de profissão.

A palavra profissão deriva do latim e significa pessoa que se dedica a cultivar uma arte. Uma profissão é a prática de uma ocupação que influencia diretamente o bem estar humano e requer o



domínio de um corpo complexo de conhecimentos e capacidades especializadas, acarretando igualmente prestígio ligado à posição social. Desta forma, a profissão beneficia quem a exerce mas também está dirigida a outros, que serão igualmente beneficiados. Neste sentido, a profissão tem como finalidade o bem comum ou o interesse público, pois toda a profissão tem uma dimensão social, de serviço à comunidade e o valor de uma profissão mede-se pelo grau de serviço que traga ao bem estar geral. Para alguns, a palavra "profissão" tem mesmo uma origem transcendente e religiosa: o conceito de profissão aparece ligado ao conceito de vocação, como o exemplifica a expressão ainda hoje utilizada de "professar uma religião". Embora não seja esta a definição que é importante analisar aqui, contudo ela indica-nos que a dimensão mais ampla deste conceito não reside apenas na obtenção da recompensa financeira nem no controlo de um determinado conjunto de conhecimentos: uma profissão é sempre uma forma de servir a sociedade com uma finalidade que transcende os meros interesses pessoais.

Por outro lado, a profissão implica uma ideia de grupo: é partilhada por vários indivíduos, voluntariamente organizados, que partilham uma ocupação, trabalhando de forma eticamente admissível. Por esse motivo os ladrões não formam um grupo profissional. Nesta óptica, os indivíduos identificam-se como membros de um dado grupo profissional porque partilham ideais éticos: os médicos existem para curar pessoas, os advogados para ajudar as pessoas a obter justiça, os engenheiros para colocar a sua especialidade técnica ao serviço do progresso económico e social.

Desta forma, a ética profissional - os padrões de conduta a aplicar no exercício da profissão, uns comuns a várias profissões, outros específicos da profissão em causa - ajuda os indivíduos a pertencerem a um determinado grupo e distingue esse mesmo grupo dos demais grupos profissionais. Ajuda a tomar decisões profissionais que sejam acertadas do ponto de vista ético. E a boa reputação que o grupo profissional consiga alcançar com a sua conduta ética ajudará os seus membros a poder exercer as suas funções na sua área de *expertise*.

A ética profissional subdivide-se em vários ramos: ética médica, ética dos advogados e, naturalmente entre muitas outras, ética na engenharia.

2. O conceito de ética na engenharia

Quando falamos em engenharia, como sabemos e em sentido genérico, falamos da aplicação de métodos (científicos ou empíricos) à utilização dos recursos naturais em benefício da humanidade. Quer para desenvolver a tecnologia para combater a poluição, quer para projetar, construir e manter grandes estruturas e redes hidráulicas e viárias, quer para desenvolver software ou projetos para proteger e promover a saúde pública. Referimo-nos, naturalmente, à engenharia nas suas diversas especialidades³, cujo leque tem aumentado consideravelmente ao longo do tempo, para dar resposta às diversas questões colocadas pelo desenvolvimento das sociedades.

O universo específico dos membros da OET compreende, atualmente, as seguintes dezasseis especialidades, ou seja, domínios de atividade com características técnicas e científicas próprias (artigo 39º do Estatuto da OET):

- Engenharia civil;
- Engenharia eletrónica e de telecomunicações;

³ Em muitos ramos existentes, o trabalho pelos engenheiros exige conhecimentos básicos de outros ramos, uma vez que, muitos problemas estão interrelacionados. E, assim, os dilemas éticos que se colocam são predominantemente transversais.

- Engenharia de energia e sistemas de potência;
- Engenharia mecânica;
- Engenharia química e biológica;
- Engenharia informática;
- Engenharia geotécnica e minas;
- Engenharia agrária;
- Engenharia aeronáutica;
- Engenharia do ambiente;
- Engenharia alimentar;
- Engenharia de segurança;
- Engenharia de proteção civil;
- Engenharia geográfica/topográfica;
- Engenharia de transportes;
- Engenharia industrial e da qualidade.

Em termos simples, os engenheiros criam bens, materiais e imateriais, que aplicam e através dos quais transformam o mundo real. A visão teórico-prática do engenheiro rompe com a visão tradicional do homem como mero "animal racional": o homem passa a ser também um "animal técnico", que constrói o mundo em que vive e cria, em simultâneo, novos perigos que o ameaçam.

A ética na engenharia (*engineering ethics*) nasceu nos Estados-Unidos da América (EUA) para defender a missão moral da profissão, fruto do desejo de reforçar a profissão de engenheiro face aos críticos do desenvolvimento tecnológico. Já em França, por exemplo, o mesmo movimento nasceu em reação ao desenvolvimento anárquico da formação e como garantia de um controlo da profissão que garantisse a efetiva segurança do público.

O engenheiro move-se num universo complexo, constituído por todo o tipo de agentes: colegas de profissão, colegas de outras profissões, gestores, clientes e consumidores, entidades públicas e, inclusivamente, o próprio ambiente social e natural. As relações do engenheiro com este universo são regidas por vários tipos de normas de comportamento, que já examinámos no Capítulo I deste Manual. Qual, então, a importância específica da ética nesta profissão? A comunicação social bombardeia-nos constantemente com notícias sobre comportamentos pouco éticos na engenharia, desde a violação de práticas de concorrência até à realização de construções inseguras. Estas práticas chegam por vezes, a provocar desastres mediáticos, como a explosão do vaivém espacial Challenger, nos EUA, ou a tragédia de Bophal, na Índia. São situações criadas pela aplicação de tecnologias modernas, como a engenharia nuclear, a engenharia genética ou as tecnologias da informação, que nos colocam perante problemas inéditos. Mas para além destas novas realidades, os progressos das técnicas já conhecidas e a sua utilização massiva, tornam os impactos potencialmente negativos mais importantes hoje que no passado. A isto acresce ainda uma mudança de atitude das pessoas face ao risco e, designadamente, aos riscos ligados aos progressos tecnológicos. Existe hoje a consciência de "novos riscos", cujas características comuns são o número elevado de vítimas potenciais, os efeitos prolongados no tempo e uma relativa invisibilidade da ligação entre a causa e o efeito⁴. Pensemos em verdadeiras preocupações coletivas como os organismos geneticamente modificados, as "vacas loucas", os resíduos nucleares ou o acesso não autorizado a computadores que põe em causa a segurança dos Estados. Para esta consciência contribuí os debates públicos constantes, onde peritos e leigos, mostram frequentemente o seu desacordo quando à aceitabilidade do risco.

⁴ Christelle Didier, *Les ingénieurs et l'éthique: en débat qui s'ouvre à peine*, 2002.



Neste contexto de problematização constante, alguns tipos de comportamentos dos engenheiros têm conduzido à deterioração de um dos aspetos nucleares do exercício da profissão: a confiança. Do público nos engenheiros e nos engenheiros entre si. Porque a ausência de ética nos comportamentos profissionais é lesiva da imagem dos profissionais e das empresas.

A discussão sobre o papel da ética na *vida* profissional é uma discussão natural, porque são evidentes as suas ligações às pessoas e ao ambiente. Os projetos de engenharia - quaisquer que sejam - não têm significado fora dos seus contextos sociais, económicos e ambientais. Por exemplo, as pontes servem para permitir deslocações de pessoas e veículos por razões económicas e sociais. Desta forma, a ética da engenharia é uma parte essencial da engenharia: porque nenhum aspeto da profissão existe isolado do contato com a economia, as pessoas e o ambiente e, por esse *motivo*, o engenheiro deve estar apto a considerar as consequências, esperadas e inesperadas, das suas ações. Podemos afirmar, por isso, que a consciência ética é atualmente tão importante na profissão como o domínio das disciplinas técnicas e científicas tradicionais.

A ética na engenharia é a dimensão axiológica, *valorativa* da engenharia, à semelhança da ética médica ou da ética legal. Os valores são convicções fundamentais, que surgem como um ideal a atingir ou algo a defender. Constituem pontos de referência para os indivíduos. Tem a *ver* com saber traçar a difícil fronteira entre as ações admissíveis e as ações inadmissíveis. Por isso, podemos dizer que a ética na engenharia não é o estudo daquilo que os engenheiros podem fazer mas o estudo daquilo que os engenheiros devem fazer, atendendo aos impactes sociais e ambientais do desenvolvimento tecnológico.

Desde os tempos iniciais da engenharia como disciplina profissional, no início do século XIX, até à última parte do século XX, considerou-se que a responsabilidade principal do engenheiro era para quem lhe proporcionava emprego e que a ética da engenharia se esgotava numa certa "etiqueta" profissional. Este pressuposto começou a ser posto em causa ainda na primeira metade do século XX, nos EUA, *através* do chamado "movimento tecnocrático". Afirmava-se então que, os cientistas enquanto tal perseguem a verdade, os *advogados* perseguem a justiça, os médicos perseguem a saúde e propunha-se que os engenheiros enquanto engenheiros perseguiram a eficácia. Ora, o reconhecimento de que a eficácia está dependente do contexto, fez com que, após a Segunda Guerra Mundial, os engenheiros desenvolvessem progressivamente um ideal de responsabilidade social.

A ética da engenharia como responsabilidade social esteve sujeita a diversas interpretações na literatura que, entretanto, surgiu sobre o tema, nomeadamente nos anos 80 e 90 do século passado, umas mais restritivas (que restringem a ética na engenharia à responsabilidade do engenheiro), outras mais amplas, que defendem que a ética na engenharia diz efetivamente respeito aos problemas que o engenheiro enfrenta mas também interessa aos decisores em geral e a todos os que são afetados pelas decisões técnicas.

Exemplo deste último caso é o conhecido trabalho do filósofo Mike Martin e do engenheiro Roland Schinzinger, *Ethics in Engineering*, que define a ética da engenharia como o estudo dos problemas e decisões morais que enfrentam os indivíduos e as organizações ligados à engenharia. Estes autores entendem a engenharia como uma forma de experimentação social, donde a importância das preocupações com a segurança. Mas atendem também às questões relacionadas com a relação entre os engenheiros e os seus empregadores: autonomia profissional, lealdade, conflitos de interesses, confidencialidade, ética ambiental e o "whistle blowing". E consideram que a auto-compreensão profissional também depende de uma teoria ética geral sobre o lugar da tecnologia na sociedade.



Na origem da questão da responsabilidade ética e social dos engenheiros está o desenvolvimento da tecnologia. Há uma interrogação de natureza filosófica sobre o sentido da técnica no estudo desta matéria. Com efeito, a reflexão sobre a ética na engenharia é também um caminho para a compreensão do poder material e simbólico da técnica sobre as pessoas. Hoje, a aceleração do desenvolvimento das técnicas e da tecnologia obriga a uma reflexão mais profunda do que no passado, uma vez que os seus impactos são cada vez mais significativos, sem que nos possa ser garantida a inexistência total de consequências não desejadas, por vezes trágicas e irreversíveis. *Todavia*, apesar dos impactos serem atualmente mais visíveis, na verdade a relação entre a ética e a engenharia não é *nova*. A história mostra-nos que, sempre que o progresso técnico proporciona à sociedade uma *nova* ferramenta, surge uma discussão em torno da sua utilização, numa perspetiva ética, na medida em que existe sempre um contexto social na discussão sobre a ética. Também no caso da ética da engenharia essa premissa está presente: o desenvolvimento da técnica é, simultaneamente, um fenómeno social e um assunto político e ético. Por isso, a ética da engenharia não se resume a uma finalidade de regulação das relações entre engenheiros e entre estes e as empresas para as quais trabalham. A consciência que o desenvolvimento técnico e as tecnologias refletem e influenciam as relações de poder existentes na sociedade conduz-nos para um conceito de ética da engenharia muito mais amplo que o das meras relações profissionais.

Para este conceito amplo e complexo da ética na engenharia não podemos partir de preconceitos, como o princípio que nos diz que "a técnica é neutra, não é boa nem má, e tudo depende do uso que se lhe dê". Se assim fosse, também pouco importaria o profissional que a desenvolve, disponibiliza e faz evoluir. Nesse caso, muito dificilmente um engenheiro se poderia sentir responsável pelas consequências sociais e globais a médio e longo prazo do exercício da sua profissão. No limite, esta pretensa autonomia da técnica e a sua pressuposta neutralidade de valores levaria ao raciocínio extremo de considerar que apenas é importante realizar bem o trabalho, não importa em que circunstâncias e quaisquer que sejam as suas consequências. Foi este tipo de raciocínio que conduziu à criação da bomba atómica.

Mesmo no mundo empresarial a ética tem vindo a ganhar importância. Considera-se hoje que a excelência empresarial depende também da conduta ética da empresa: os valores éticos, o respeito pelas pessoas, o espírito de serviço são elementos determinantes para as empresas com bons resultados. E não é por estar na moda. Esta teoria baseia-se numa visão sistémica das relações da empresa com o mundo que a rodeia (todas as partes interessadas ou *stakeholders*). O que significa, então, para uma empresa assumir as suas responsabilidades sociais? Significa que, ao mesmo tempo que protege os seus próprios interesses, reconhece as necessidades dos intervenientes da sociedade e avalia as consequências das suas ações sobre a sociedade, com o objetivo de melhorar o bem-estar da população. Neste contexto, assume particular importância a ideia de respeito pelo ambiente: na sua atividade e na utilização das tecnologias que desenvolve, a empresa deve procurar que os seus produtos e processos tenham um mínimo de impacto sobre o ambiente.

Por todos estes motivos, no exercício da sua profissão, os engenheiros são cada vez mais chamados a tomar decisões para as quais precisam de uma orientação que os ajude a navegar entre as dúvidas e a complexidade dos problemas éticos que podem surgir em qualquer projeto. Esses problemas podem ser de diversa ordem. Todos sabemos, por exemplo, que copiar e plagiar são condutas censuráveis. Tal como falsificar os resultados de uma investigação. Mas existem muitas mais situações, no âmbito do exercício da profissão, que não são "preto no branco". Trata-se, muitas vezes, de um cinzento difícil de definir. São os dilemas éticos, isto é, situações difíceis de qualificar, eticamente e por vezes também juridicamente.

Algumas áreas são mais susceptíveis de causar problemas éticos: é o caso das questões



relacionadas com a lealdade profissional, o risco e a responsabilidade social. Com efeito e como já vimos, a engenharia é uma forma de experimentação social e, como qualquer experiência, comporta riscos, ou seja, a probabilidade de ocorrer um dano. A primeira obrigação dos engenheiros é proteger o bem estar público. Foi a sociedade que lhes deu oportunidade de educação e as condições para o exercício da profissão. Em troca, os engenheiros têm a responsabilidade de proteger a segurança e o bem estar do público no exercício da sua profissão. Como afirmam alguns autores, esta é parte do contrato social implícito com o público que os engenheiros aceitam quando são admitidos num colégio de engenharia.

Em face dos riscos, os engenheiros devem estar preparados para tomar decisões informadas. Uma decisão de um engenheiro pode afetar inúmeras vidas. Por isso, é importante lembrar que a primeira obrigação do engenheiro é para com a segurança das pessoas. O que se torna difícil quando os engenheiros não são profissionais autónomos, trabalham em ambientes nos quais são determinantes no processo de decisão fatores como os orçamentos e os prazos de resposta apertados. O engenheiro deve definir, avaliar e gerir o risco à luz de obrigações para com o público, o empregador e a sua profissão. Nestas circunstâncias, o engenheiro deve ser, em primeiro lugar, um profissional da engenharia. Deve atender, em primeiro lugar, às exigências éticas e às obrigações para com a segurança pública. O que lhe pode causar sérias dificuldades.

Por outro lado, a situação de trabalhador por conta de outra pessoa ou entidade, na qual se encontrarão a maioria dos engenheiros, é a mais propícia ao surgimento do conflito entre a lealdade para com o empregador e a obrigação de serviço e/ou de proteção do público. Para o incumprimento deste último dever também não serve o argumento segundo o qual o engenheiro é apenas um elo numa cadeia de decisões e de ações, cujos impactos estão distanciados no espaço e no tempo das ações concretas que praticou. A aceitação deste alibi significaria, pura e simplesmente, renunciar a toda e qualquer reflexão moral⁵.

Para responder a esta realidade, as associações profissionais elaboraram códigos que representam o consenso existente num determinado momento relativamente aos valores profissionais a observar, traduzidos em normas de conduta a que os respetivos membros devem obedecer.

3. Valores profissionais e códigos de ética e deontologia

As associações profissionais de engenharia (e algumas empresas de vários setores) têm optado por "formalizar" a ética, desenvolvendo códigos de conduta profissional - códigos de ética e códigos deontológicos. Os códigos de ética são um conjunto de regras que procuram conferir uma identidade às profissões, orientando e controlando os comportamentos do grupo a fim de manter a sua coesão e explicitam a forma como o grupo se compromete a realizar os seus objetivos particulares de acordo com os princípios universais de ética. Muitas vezes têm valor jurídico: são prescrições de cumprimento obrigatório para os profissionais, sob pena de aplicação de sanções disciplinares. Têm, assim, como finalidade principal constituir um guia para os comportamentos individuais no exercício da profissão, evitando a ocorrência de problemas éticos.

Ao formalizar modelos de comportamento, clarificando os valores subjacentes ao exercício da profissão, os códigos têm uma importante função sociológica, pois conferem uma identidade aos membros de uma determinada profissão.

Por outro lado, levam os profissionais a desenvolver uma cultura comum de responsabilidade em relação à sociedade e servem como fonte da avaliação pública de uma profissão, uma vez que

⁵ Christelle Didier, Arguments et contre-arguments sur la pertinence de l'engineering ethics, 2002.



permitem que a sociedade saiba o que esperar dos profissionais. E, dessa forma, permitem gerar confiança: as pessoas confiam nos profissionais porque esperam que eles atuem em conformidade com a deontologia da profissão. Trata-se, pois, em grande medida, de uma questão de criar e manter uma boa imagem dos profissionais junto dos diferentes públicos: poderes públicos, clientes, fornecedores, etc.. Uma imagem de seriedade, de qualidade, de preocupação com a comunidade em que se inserem e de excelência. Porque a vida profissional tem as suas recompensas, incluindo, em regra, um salário melhorado, o respeito da comunidade e o reconhecimento de que certos tipos de trabalho devem ser feitos por profissionais. Em troca destas recompensas, os membros das profissões comprometem-se a cumprir certos *standards* no seu trabalho. O que significa que a responsabilidade dos profissionais é extensível às consequências económicas, sociológicas e culturais do produto, não se resumindo aos aspetos técnicos.

Os códigos de ética das associações profissionais são criados num determinado contexto social e económico, pelo que podem mudar ao longo do tempo. Em meados do século xx, começou a pensar-se na responsabilidade dos engenheiros para com a segurança do público. Nos anos 70 do século passado, a discussão sobre a ética profissional centrava-se sobretudo nas regras de conduta e na lealdade. Os movimentos contra o armamento nuclear, os movimentos ambientais (anos 50-60) e os movimentos de consumidores (anos 60-70), a discussão sobre os problemas da tecnologia e o interesse pelos valores democráticos contribuíram para introduzir no debate novas preocupações. Atualmente, os códigos dão ênfase sobretudo ao bem estar público.

Com efeito, enquanto que os códigos de ética das décadas passadas tinham uma lógica meramente "interna" (da profissão), dando ênfase a questões como a concorrência desleal, publicidade, obrigações para com os clientes e os empregadores, etc., os atuais começam a dar ênfase a outro tipo de condutas. Porque, apesar destes serem ainda assuntos importantes para os profissionais da engenharia, são menos importantes do que as obrigações para com o público, decorrentes do contrato social implícito. Por estes motivos, os códigos de ética, em geral, estabelecem não só deveres do engenheiro no exercício da profissão e para com os colegas, mas também deveres para com os empregadores, os clientes e para com a comunidade. Porque, como vimos, a engenharia é hoje mais complexa do que nunca e os seus efeitos sociais não podem ser ignorados.

Michael Davis⁶, um conhecido filósofo da ética na engenharia, defende a importância de obedecer ao código deontológico. E de uma forma extensiva afirma que os engenheiros devem não só cumprir diretamente o seu código deontológico através da sua prática profissional, mas também indiretamente, isto é, encorajando os outros a fazer o mesmo e criticando aqueles que não o cumprem. E aponta quatro razões principais para o engenheiro apoiar o seu código deontológico:

- 1) apoiar o código ajuda a proteger os próprios engenheiros e as pessoas que lhes são próximas daquilo que outros engenheiros possam fazer;
- 2) apoiar o código ajuda a garantir a cada engenheiro um ambiente de trabalho em que a observância do código seja mais fácil;
- 3) apoiar o código ajuda a evitar que na sua profissão surjam questões éticas que façam os engenheiros sentir-se envergonhados ou culpados;
- 4) apoiar o código significa também cumprir a sua parte enquanto engenheiro; se cada engenheiro cumprir a sua parte, gera benefícios para toda a classe.

A leitura comparada de alguns dos mais importantes códigos deontológicos na área da engenharia (uns mais genéricos, outros mais extensos), pela referência que constituem, permite-nos identificar

⁶ Michael Davis, *Thinking like an engineer: the place of a code of ethics in the practice of a profession*, 1991.



alguns valores profissionais básicos e comuns a todas as especialidades.

Conteúdo de códigos deontológicos e éticos

Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET)	<ul style="list-style-type: none"> - Aumentar a segurança, saúde e bem estar humano. - Honestidade, imparcialidade, fidelidade ao público, empregadores e clientes, evitando conflitos de interesse. - Aumentar a competência e prestígio da profissão. - Desempenhar serviços só nas suas áreas de competência e sem concorrência desleal. <p>Apoiar as associações profissionais.</p>
American Society of Mechanical Engineers (ASME)	<ul style="list-style-type: none"> - Garantir a segurança, saúde e bem estar do público. - Honestidade, imparcialidade, servir fielmente o público, os empregadores e os clientes, evitando conflitos de interesse e concorrência desleal. <p>Melhorar permanentemente a competência técnica.</p>
Association of Computer Machinery (ACM)	<ul style="list-style-type: none"> - Contribuir para o bem estar humano. - Honestidade, não discriminação, cumprimento de contratos. - Reconhecer a propriedade intelectual. - Aumentar a competência profissional. - Respeitar a legislação. - Avaliar os impactes e os riscos. - Cumprir e encorajar o cumprimento do código.
Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE)	<ul style="list-style-type: none"> - Garantir a segurança, saúde e bem estar do público. - Evitar conflitos de interesse. Rejeitar todas as formas de suborno. - Melhorar permanentemente a competência técnica. - Reconhecer erros. - Reconhecer as contribuições de outros colegas. - Tratar as pessoas de forma não discriminatória, não atentar contra os colegas e ajudá-los a cumprir o código.

Analisando os preceitos citados, verificamos que os engenheiros obedecem a imperativos morais gerais (como o bem estar humano, a honestidade e a confidencialidade) e a imperativos profissionais específicos (como a busca da excelência, a competência, etc.). Os princípios fundamentais da sua conduta são a verdade, a honestidade e a confiança no seu serviço à sociedade, um desempenho ético que demonstre justiça, cortesia e boa fé para com os clientes, colegas e outras pessoas, a consideração dada aos aspetos sociais, culturais, económicos, ambientais e de segurança e a utilização eficiente dos recursos mundiais para satisfazer as necessidades humanas a longo prazo.

Os valores expressos nos códigos são os valores que recebemos como herança da cultura judaico-cristã mas também os valores da humanidade. Valores como a reciprocidade, a responsabilidade, a integridade, o respeito pela vida, honestidade, tolerância e respeito pelas pessoas e espírito de serviço à humanidade estão, sem dúvida, entre os valores comumente aceites. A responsabilidade para com as gerações futuras é uma ideia relativamente recente - ligada à noção da Terra como uma "nave espacial" à deriva, com recursos finitos.

Mas esta abordagem "deontologista" não parece ser suficiente. Por um lado, porque os conflitos éticos não acabam automaticamente pelo facto de existir um conjunto de regras deontológicas. Efetivamente, os códigos são limitados. É certo que podem atuar como suplemento às medidas legais e políticas, uma vez que a evolução destas é, em geral, muito lenta quando comparada com a velocidade do desenvolvimento tecnológico; mas os próprios códigos não conseguem acompanhar,



em tempo real, o dever social e todas as novas problemáticas que vão surgindo. E não dão todas as respostas aos problemas do engenheiro: fornecem apenas o enquadramento, as linhas de orientação que o engenheiro deve ter sempre em mente. Por outro lado, não dizem, em regra, qual o princípio que deve prevalecer em caso de conflito entre dois ou mais princípios éticos aplicáveis a uma dada situação. Assim, a necessidade de discussão sobre a ética e a necessidade de um processo de decisão ético mantêm-se. Por outro lado, embora os valores possam ser materializados em códigos deontológicos, para serem eficazes, devem ser internalizados. Ou seja, para que cumpram o seu propósito, devem ser assumidos pelas pessoas como um compromisso pessoal. Só quando é pessoalmente assumida pelos membros de uma organização, a norma é transformada em valor, com capacidade real de orientar autonomamente o comportamento humano.

4. Deontologia do engenheiro técnico

A OET dispõe de um conjunto de normas deontológicas aplicáveis aos seus membros, estabelecidas no Estatuto da Ordem, aprovado pela Lei n.º 157/2015, de 17 de setembro. Como disciplina do comportamento ético-profissional do engenheiro técnico, a deontologia integra não só os deveres mas também os direitos daquele. Daqui resulta que o prestígio da classe resulta não só do escrupuloso cumprimento dos deveres mas também do exercício pleno dos direitos.

Importa atentar em dois grandes grupos de normas: as respeitantes aos direitos e deveres para com a Ordem e as respeitantes aos deveres profissionais.

4.1. Direitos e deveres para com a Ordem

No que se refere aos direitos e deveres para com a Ordem, regem os artigos 72º a 73º do Estatuto. Nesta matéria, há que distinguir entre os direitos e deveres dos membros efetivos, e dos membros estudantes.

O artigo 72º estabelece que constituem direitos dos membros efetivos:

- a) Participar nas atividades da Ordem;
- b) Requerer a convocação de assembleias gerais de secção extraordinárias;
- c) Eleger e ser eleitos para o desempenho de funções na Ordem;
- d) Requerer a atribuição de títulos de especialidade e a inscrição nos núcleos dessas especialidades;
- e) Beneficiar da atividade editorial da Ordem;
- f) Utilizar os serviços oferecidos pela Ordem;
- g) Utilizar o cartão de identificação de membro da Ordem.

Em matéria de deveres dos membros efetivos, o artigo 73º estipula que constituem deveres dos membros efetivos para com a Ordem:

- a) Cumprir as obrigações do presente Estatuto e dos regulamentos da Ordem;
- b) Desempenhar as funções para as quais tenham sido eleitos ou designados;
- c) Colaborar com comissões ou grupos de trabalho da Ordem;
- d) Pagar as quotas;
- e) Participar na vida da Ordem;
- f) Contribuir para o prestígio da profissão e da Ordem.

Estipula ainda que estão isentos do pagamento de quotas os membros da Ordem cuja inscrição se encontre suspensa.

O artigo 76º dispõe que os membros estudantes gozam dos seguintes direitos:



- a) Participar nas atividades da Ordem;
- b) Intervir, sem direito a voto, na assembleia geral e nas assembleias de secção.

Já em termos de deveres, o artigo 77º estabelece que os membros estudantes devem participar na prossecução dos objetivos da Ordem e colaborar nas suas atividades.

4.2. Deveres profissionais

No que se refere aos deveres profissionais, regem os artigos 78º a 81º do Estatuto. Estabelecem-se quatro grandes categorias de deveres profissionais:

- deveres para com a comunidade (artigo 78º);
- deveres para com a entidade empregadora e para com o cliente (artigo 79º);
- deveres no exercício da profissão (artigo 80º);
- deveres recíprocos dos engenheiros técnicos (artigo 81º).

Ora, isto significa que houve a preocupação de criar regras aplicáveis ao engenheiro técnico nos seus vários "papéis": profissional liberal, empregado por conta de outrem, gestor de projetos e pessoas e até mesmo enquanto dirigente. Vejamos, então, os princípios fundamentais da boa conduta dos engenheiros técnicos. Alguns dos deveres são relativamente claros; outros carecem de uma análise mais detalhada. Assim, sempre que necessário, os deveres serão concretizados através de alguns exemplos habitualmente dados para os ilustrar.

4.2.1. Deveres para com a comunidade

A) Desempenhar com competência as suas funções, contribuindo para o progresso da engenharia técnica

Este é, de certa forma, um dever ligado ao bem da humanidade e ao prestígio da própria profissão. Significa que o engenheiro técnico, está, por vocação, apto a resolver problemas práticos e complexos, desenvolvendo, produzindo e melhorando produtos e processos. Deve, por isso, dar o máximo de si no desempenho das suas funções, aplicando todo o seu saber e criatividade, fazendo progredir a ciência e a técnica da engenharia. Desta forma, contribuindo para o progresso da profissão que exerce, o engenheiro técnico contribui para progresso económico e social. Vejamos alguns aspetos em que este dever se desdobra.

Agir com competência significa, entre outras coisas, ter em consideração os seus conhecimentos antes de aceitar um trabalho, recusando tarefas que ultrapassem a sua competência e disponibilidade ou cujas condições de realização prejudiquem a qualidade da prestação. Significa também conhecer a legislação relevante para o exercício da profissão.

Vejamos o exemplo do livro de obra. De acordo com o previsto no artigo 97.º do Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro⁷, que estabelece o regime jurídico da urbanização e da edificação, "todos os fatos relevantes relativos à execução de obras licenciadas ou autorizadas devem ser registados pelo respetivo diretor técnico no livro de obra, a conservar no local da sua realização para consulta pelos funcionários municipais responsáveis pela fiscalização de obras" (n.º 1). Para além disso, "são obrigatoriamente registados no livro de obra, para além das respetivas datas de início e conclusão,

⁷ Alterado pelo Decreto-Lei n.º 177/2001, de 4 de junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 65/2003, de 3 de abril.



todos os fatos que impliquem a sua paragem ou suspensão, bem como todas as alterações feitas ao projeto licenciado ou autorizado" (n.º 2). Ora, a este propósito um engenheiro técnico civil com responsabilidades numa obra deve saber que tem a obrigação de preencher o livro de obra e que esse preenchimento deve ser feito informações verdadeiras. Aliás, a violação deste dever deontológico pode representar também uma contra-ordenação⁸ e até mesmo um crime⁹.

Ainda neste âmbito, o engenheiro técnico deve procurar funções que permitam aplicar totalmente os seus conhecimentos e experiência, delegando funções "menores" a outros profissionais.

A competência depende também do desenvolvimento profissional ao longo da carreira, coisa que o engenheiro técnico deve procurar e deve dar a oportunidade para que os engenheiros técnicos que com ele trabalhem tenham as mesmas oportunidades. Devem nomeadamente encorajar os seus empregados a partilhar conhecimentos, a continuar a sua formação (técnica e multidisciplinar) e a integrar-se na respectiva associação profissional e a nela participar activamente. Os engenheiros técnicos devem, em suma, procurar a excelência no seu trabalho e encorajá-la nos outros.

A contribuição para o desenvolvimento da engenharia passa pela promoção do desenvolvimento individual mas também das instituições ligadas à profissão: associações profissionais (defendendo-as e participando activamente nas atividades por elas desenvolvidas) e instituições de ensino e formação (contribuindo para o desenvolvimento científico das disciplinas).

B) Defender o ambiente e os recursos naturais

Os engenheiros devem utilizar os seus conhecimentos de forma socialmente responsável. Ora, isto significa não apenas proteger segurança e saúde, como se destaca no dever seguinte, mas também contribuir para o bem estar humano através de um ambiente são.

Ao abrigo deste princípio, os engenheiros devem, desde logo, melhorar o ambiente para melhorar a qualidade de vida das pessoas. Mas este princípio pode ser também encarado numa perspetiva menos antropocêntrica, defendendo-se o ambiente enquanto bem autónomo (abordagem biocêntrica). É disso que se trata quando se lida com problemas ambientais que não suscitam questões para a saúde humana, por exemplo, a destruição de habitats ou espécies protegidas.

O ambiente é já um facto decisivo para repensar os pressupostos filosóficos e éticos subjacentes aos modelos de desenvolvimento no mundo contemporâneo. São bem patentes nas nossas sociedades ("sociedades de risco") as preocupações crescentes com as ameaças ao ambiente (produção de desperdícios, poluição, esgotamento das reservas minerais), maioritariamente de natureza global, que surgem como um dos grandes perigos que a humanidade tem de enfrentar e que são motivadas pela importância atribuída ao crescimento económico contínuo.

Para regular estes riscos, os Estados e várias instâncias internacionais têm vindo a criar verdadeiros quadros jurídicos de proteção ao ambiente. Nesta matéria, o quadro jurídico português em matéria

⁸ De acordo com o previsto na alínea l) do n.º 1 do artigo 98.º do Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, é punível como contra-ordenação "a falta do livro de obra no local onde se realizam as obras", bem como "a falta dos registos do estado de execução das obras no livro de obra".

⁹ De acordo com o previsto no n.º 2 do artigo 100.º do Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, as falsas declarações ou informações prestadas pelos autores de projetos e diretores técnicos de obras, ou de quem esteja mandatado para esse efeito pelo dono da obra, no livro de obra integram o crime de falsificação de documentos, nos termos do artigo 256.º do Código Penal.



de ambiente foi, sem dúvida, fortemente influenciado pelo direito comunitário (originário e derivado) que assume como um dos seus princípios nucleares o princípio do desenvolvimento sustentável, ou seja, o desenvolvimento que serve as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas próprias necessidades.

Tal como configurado na sua lei fundamental, a Constituição da República Portuguesa (CRP), o Estado português contemporâneo, para além de ser de direito, democrático e social, deve ser *ambiental* (conciliando a democracia participativa, a economia livre, a sociedade justa e um ambiente equilibrado), qualificação que passa, essencialmente, pela assunção do ambiente como bem jurídico autónomo de interesse geral cuja proteção lhe merece uma abordagem integrada e transversal.

Mas não é só ao Estado que cabe a responsabilidade de defender o ambiente: a própria CRP atribui aos cidadãos um direito ao ambiente, com o que pretende solidarizar os cidadãos com a promoção e manutenção de um bom ambiente, imputando-lhes um dever de preservação. Como estipulam os seus artigos 66º e 52º, n.º 3, todos têm o direito ao ambiente e o dever de o defender. Este é um verdadeiro direito-dever de utilização racional dos bens ambientais.

É neste contexto que se inscreve o dever profissional dos engenheiros, dever de particular importância uma vez que, pela especificidade da sua profissão, os engenheiros podem pôr em causa o ambiente de forma especialmente grave.

Proteger o ambiente significa utilizar os recursos de forma sustentável (reduzir, reutilizar, reciclar), antecipar e minimizar os impactes ambientais e ter em consideração os benefícios económicos e sociais. Por exemplo, no âmbito de um estudo de impacte ambiental, o engenheiro deve procurar integrar as considerações económicas, técnicas e financeiras com os impactes sobre a sociedade (aceitação social, grupos de interesse, media, etc.) e com os impactes sobre o ambiente (ecossistemas, saúde, proteção das espécies, etc.). É evidente que esta integração é difícil, não só em razão das diversas racionalidades presentes nos intervenientes no processo (representantes de diversas disciplinas técnicas), mas também da dificuldade em obter consensos e da dificuldade de transmitir ao público as avaliações técnicas.

Quando perante um projeto que possa colocar um problema de carácter ambiental, alguns autores propõem que o engenheiro utilize uma análise custo-benefício (raciocínio do tipo utilitário). Por exemplo, "compensa o investimento para alterar processos de produção que diminuam a emissão de poluentes, com benefício para a saúde humana?" Para alguns, só devemos investir em causas ambientais quando os recursos aí empregues causem maior bem estar humano do que se empregues noutro tipo de investimento. Mas, na realidade, parece difícil utilizar este raciocínio em termos ambientais: nem tudo se reduz aos custos económicos; muitos perigos não são inteiramente conhecidos; nem sempre quem suporta os custos tem os benefícios; e existem valores que transcendem a análise económica - a legislação ambiental reconhece-o inúmeras vezes. Por isso, provavelmente, este tipo de análise não basta para decidir.

c) Garantir a segurança do pessoal, dos utentes e do público em geral

O engenheiro deve, por um lado, diligenciar para que o pessoal que com ele trabalha disponha de condições de segurança no exercício da sua atividade e, por outro, garantir que os utentes e o público em geral usufruam dos produtos ou processos sob a sua responsabilidade em condições de segurança. O que significa, na prática, abster-se de, por ação ou omissão, produzir ou fornecer bens e serviços que tenham a potencialidade de colocar em causa essa mesma segurança.

A generalidade dos códigos deontológicos de engenharia estabelece que, no exercício da sua



profissão, os engenheiros devem ter em atenção a segurança, saúde e bem-estar do público. O que começa por uma tomada de consciência: a de que as suas decisões e práticas profissionais (corporizadas em estruturas, máquinas, produtos e processos) podem ter um impacto decisivo sobre estas matérias.

Como tal, não devem aprovar ou subscrever projetos que não se conformem com os padrões de engenharia reconhecidos e que não sejam seguros, no sentido de colocar em risco a saúde e bem estar do público. Devem observar padrões e procedimentos de controlo de qualidade que permitam ao público entender o grau de segurança associado ao produto, fazendo essa verificação antes de o aprovar.

Por outro lado, se os engenheiros se aperceberem que há circunstâncias em que a segurança, a saúde e o bem estar público podem ser comprometidos, devem avisar os seus clientes e empregadores das possíveis consequências. E, em determinadas circunstâncias, denunciar à autoridade competente colegas ou empresas que estejam a fornecer produtos perigosos. Esta prática, conhecida por "whistle-blowing", é, todavia, uma solução excepcional que não se deve generalizar, porque:

- 1) pode comportar riscos para o seu autor;
- 2) por vezes é ineficaz; e
- 3) a sua generalização pode ter efeito contrário, ou seja, uma gestão mais fechada e, por isso, mais perigosa. Este mecanismo deve apenas ser utilizado em casos extremos de má utilização da tecnologia.

Quando se fala na responsabilidade social do engenheiro, pensa-se, sobretudo, neste aspeto. As pessoas estão cada vez mais conscientes da necessidade de equilibrar os benefícios do progresso tecnológico com a necessidade de proteger o público dos perigos que a tecnologia criou. O que pode significar, muitas vezes, que os engenheiros devem preferir honrar a sua responsabilidade social em vez da lei ou dos objetivos do seu empregador.

A preocupação com a segurança é a preocupação central do engenheiro e a segurança é, fundamentalmente, uma obrigação social e não legal. Na realidade, a obrigação do engenheiro para com a segurança é de tal ordem que ultrapassa as responsabilidades legais. Por isso, se por exemplo o engenheiro descobrir uma forma de fabricar um determinado produto sem custos adicionais, tem obrigação de o fabricar desse modo, mesmo que não exista lei que a isso o obrigue. Todavia, se isso implicar aumento de custo do produto, deverá ponderar a segurança e o custo.

Ligada a esta problemática está a questão do risco. A análise do risco (risco/benefício) visa saber qual é o risco aceitável. A sociedade aceita alguns riscos em virtude dos benefícios que obtém. Mas para tal, é necessário que dê um "consentimento informado". Para esse fim, necessita de informação sobre o que está em causa. Por isso, o engenheiro tem a obrigação de fornecer toda a informação necessária aos interessados, para que possam decidir qual o grau de risco que aceitam num dado produto. E de minimizar o grau de risco através das técnicas adequadas.

D) Procurar as melhores soluções técnicas, ponderando a economia e a qualidade das obras que projetar, dirigir ou organizar

Não se trata, aqui, de fazer progredir a engenharia em termos de conhecimento científico mas de encontrar, no seu quotidiano, as soluções que melhor sirvam o interesse da comunidade. E este interesse é bem servido quando as soluções técnicas são o ponto de equilíbrio entre aquilo que é economicamente viável e que apresente, em simultâneo, técnicas de qualidade (que minimizem os



riscos e satisfaçam as necessidades). Está, de certa forma, ligado ao dever enunciado na alínea anterior.

4.2.2. Deveres para com a entidade empregadora e para com o cliente

A) Contribuir para a realização dos objetivos económico-sociais das organizações em que se integre, promovendo o aumento da produtividade, a melhoria da qualidade dos produtos e das condições de trabalho

Este é um dever ético que cobre a perspetiva organizacional. Nas organizações modernas, a criatividade e a inovação são componentes fundamentais para a dinâmica das organizações e para a sua adaptação às rápidas mudanças no seu ambiente. Para que tenham sucesso, é fundamental que as organizações possuam uma gestão criativa, que favoreça a comunicação, a resolução de problemas e o trabalho em equipa.

A participação de todos os funcionários torna-se fundamental para o sucesso das atividades planeadas e para a prestação de serviços de qualidade, que satisfaçam os clientes. Os funcionários participam na formulação de objetivos de desempenho e na apresentação de sugestões para a inovação e melhoria na prossecução dos mesmos. São capazes de trabalhar em equipas multidisciplinares, construindo um ambiente de trabalho saudável, em que domine a confiança e a comunicação.

Quando integrados em organizações produtivas, os engenheiros não devem, pois, ficar fechados sobre si próprios. Devem ser "bons cidadãos organizacionais", ajudando a organização a alcançar a sua missão, o seu propósito. Isso passa, não só pelo desempenho das suas funções com competência técnica mas também por desenvolver toda uma série de outras competências.

Com efeito, o êxito de uma organização ou equipa depende tanto das competências profissionais dos seus membros como da sua "competência social", ou seja, da sua capacidade para operar com os outros. Por isso, é importante que o engenheiro não conte apenas com o seu "saber", ou seja, com os conhecimentos que deve possuir para desempenhar adequadamente a sua tarefa. Deve, também, "saber fazer", ou seja, ter capacidades para desempenhar adequadamente a sua tarefa, adquiridas com a experiência; e "saber estar", isto é, saber comportar-se.

Nos últimos anos, o enfoque dado às relações interpessoais no seio das organizações tem tornado muito popular a teoria da chamada "inteligência emocional". Esta teoria defende que os indivíduos que possuem inteligência emocional estão particularmente bem posicionados para trabalhar em equipas produtivas, na medida em que possuem um conjunto de competências que lhes permitem relacionar-se consigo próprios (competência emocional pessoal) e com os outros (competência emocional social) de forma construtiva.

A competência emocional pessoal determina a forma como cada um se gere a si próprio em termos pessoais. Compreende:

- Auto-consciência, ou seja, conhecer os nossos estados internos, preferências, recursos, intuições. A auto-consciência inclui:
 - auto-consciência emocional (conhecer as suas emoções);
 - auto-avaliação precisa (forças e limitações);
 - auto-confiança (sentido de valor pessoal);
- Auto-regulação, para gerir os seus próprios estados internos. Inclui:



- auto-controlo (gerir emoções e impulsos imprevistos);
 - inspirar confiança (conservar padrões de honestidade e integridade);
 - ser consciencioso (assumir responsabilidade pelo desempenho pessoal);
 - adaptabilidade (flexibilidade para lidar com a mudança);
 - inovação (ser receptivo a novas ideias e abordagens);
- **Motivação**, que consiste no conjunto de tendências emocionais que orientam ou facilitam o cumprimento de objetivos. O que abrange:
- vontade de triunfar (lutar por melhorias ou por atingir um padrão de excelência);
 - *commitment* (alinhar com os objetivos do grupo);
 - iniciativa (capacidade para atuar nas oportunidades);
 - optimismo (persistência na prossecução de objetivos, apesar dos reveses e dificuldades).

A competência emocional social determina a forma como cada um lida com as relações. Compreende:

- **Empatia**, ou seja, a capacidade de:
- compreender os outros (os seus interesses e preocupações);
 - desenvolver os outros (ter a percepção das suas necessidades de desenvolvimento e estimular as suas habilidades);
 - orientação para o serviço (antecipar e satisfazer as necessidades do cliente);
 - potenciar a diversidade (cultivar oportunidades com diferentes tipos de pessoas);
 - consciência política (perceber as correntes emocionais e as relações de poder no grupo);
- **Influência**: táticas eficazes de persuasão;
- **Comunicação**: ouvir com abertura e enviar mensagens convincentes;
- **Gestão de conflitos**: resolver desacordos;
- **Liderança**: inspirar e guiar grupos de pessoas;
- **Catalizador da mudança**: iniciar e gerir a mudança;
- **Criar laços**: alimentar relações instrumentais;
- **Colaboração e cooperação**: trabalhar com outros para objetivos partilhados;
- **Trabalho em equipa**: criar sinergias de grupos para prossecução de objetivos coletivos.

Idealmente, o engenheiro deve empenhar-se em adquirir o máximo destas competências, de forma a maximizar o seu desempenho profissional e contribuir, assim, para o desempenho global da organização em que se integre.

A este respeito, cumpre anotar que a obrigação de ética organizacional implica ainda tratar as pessoas com dignidade e respeito pelos seus valores culturais e também não desenvolver produtos de forma que implique a exploração injusta do trabalho. O facto de, por exemplo, o Governo se comportar de forma pouco ética, não significa que o engenheiro tenha a obrigação de o fazer. Pense-se, por exemplo, nas experiências científicas levadas a cabo a mando do Governo de ideologia nazi na Alemanha.

B) Prestar os seus serviços com diligência e pontualidade, de modo a não prejudicar o cliente nem terceiros, nunca abandonando, sem justificação, os trabalhos que lhe forem confiados ou os cargos que desempenhar

Este é mais um dever de "bom profissional", a fim de não prejudicar o cliente ou terceiros. Ser diligente significa dar o seu melhor para cumprir o seu compromisso com o cliente. Implica, por exemplo, fornecer espontaneamente as explicações necessárias à compreensão dos serviços



prestados, prestar esclarecimentos quando o cliente o solicitar e informar os clientes acerca da utilização correcta e dos perigos de novas soluções técnicas. Poderá também significar que, quando, em resultado da sua investigação, o engenheiro conclua que um projeto não terá sucesso, deve avisar o seu empregador ou cliente. Deve ainda atuar com justiça e equidade para com todas as partes interessadas quando se encontra a administrar um contrato. Deve também esclarecer todas as questões relacionadas com propriedade industrial, intelectual e direitos de autor antes de encetar trabalhos que envolvam essas questões.

Ser pontual significa basicamente honrar os compromissos assumidos, respeitando os termos do contrato celebrado e os prazos nele estabelecidos. O que pressupõe a definição clara dos termos da sua relação profissional, nomeadamente a natureza, objetivo, extensão dos serviços a prestar, responsabilidades e prazos, assim como a remuneração. Se o engenheiro estiver na situação de empregador, deve fornecer aos candidatos a um emprego toda a informação possível sobre as condições de trabalho e, depois de contratados, mantê-los ao corrente de qualquer alteração.

No âmbito deste dever assumem particular importância as questões relacionadas com os conflitos de interesse. As regras sobre conflitos de interesse procuram que o profissional evite encontrar-se numa situação susceptível de desencadear um conflito entre o seu interesse pessoal e o interesse da sua entidade empregadora ou do seu cliente, pondo em causa a qualidade do serviço prestado. Essas situações surgem quando o engenheiro aceita trabalhos ou assume funções fora da empresa empregadora, nomeadamente, como concorrente, como fornecedor, um cargo político ou cargos de gestão em organizações. Mas também surgem quando os engenheiros sejam chamados a intervir em processos de decisão que envolvam direta ou indiretamente organizações com que tenham colaborado ou pessoas a que estejam ou tenham estado ligados por laços de parentesco, afinidade ou amizade. Não devem, por isso, aceitar trabalhos que saibam, à partida, que possam causar esse conflito.

Quando trabalhem por conta de outrem, os engenheiros não devem aceitar outros trabalhos sem o consentimento do seu empregador. Nem utilizar o tempo e a propriedade da empresa para a sua atividade pessoal. Ou utilizar o seu emprego para promover o seu negócio ou o negócio de terceiros. E se entretanto se vir confrontado com uma situação de conflito de interesses, deve avisar de imediato o cliente e perguntar-lhe se, nessas circunstâncias, o cliente deseja que ele prossiga o trabalho. Quando estiverem na situação particular de serem responsáveis por um cargo público, os engenheiros não devem participar em deliberações que digam respeito aos serviços prestados por eles próprios ou pelas empresas em que tenham trabalhado. Por outro lado, os engenheiros não devem propor ou aceitar um contrato com uma entidade pública na qual desempenhe funções um membro da sua organização. Na administração pública, existem algumas normas que regulam especificamente estas situações: tratasse dos regimes de incompatibilidades e impedimentos.

Por outro lado, os engenheiros não devem aceitar remuneração, financeira ou outra, pelo mesmo trabalho, por parte de mais do que uma entidade. E também não devem aceitar nem solicitar "prendas" valiosas, de carácter financeiro ou outro, oferecidas por fornecedores que pretendam promover os seus produtos. E, da mesma forma, não o devem aceitar, direta ou indiretamente, por parte de empreiteiros ou outras partes relacionadas com os seus clientes ou empregadores relativamente ao trabalho pelo qual são responsáveis. Uma coisa é aceitar ofertas simbólicas de cortesia, outra coisa é aceitar presentes que sejam susceptíveis de comprometer (à luz do senso comum relativa a aquela situação) a capacidade de tomar decisões objetivas e justas.

De igual forma, não devem, em regra, rever o trabalho de outros engenheiros. Mas há excepções: podem rever e avaliar o trabalho de colegas com o seu conhecimento ou caso os seus contratos tenham terminado ou ainda quando requerido pelos seus deveres profissionais (pense-se nas



funções inspectivas ou nas funções de comparação dos seus produtos com os produtos de concorrentes na indústria).

Como corolário deste dever, o bom profissional não deve, sem um motivo atendível, abandonar os trabalhos ou cargos que lhe forem confiados. Contudo, poderão fazê-lo em situação de conflito de interesses ou se a independência profissional estiver em causa, quando o empregador incite à prática de atos ilegais, injustos ou fraudulentos ou quando o cliente ignore os seus pareceres. Ainda assim, nessas situações deverão dar um préaviso num prazo razoável antes de deixar o trabalho.

C) *Abster-se de divulgar ou utilizar segredos profissionais*

O engenheiro deve tratar a informação de que tenha conhecimento no exercício das suas funções como confidenciais, não a utilizando para proveito próprio ou de outrem, direta ou indiretamente, se for contrária aos interesses dos clientes, do empregador ou do público.

Por exemplo, o engenheiro não deve revelar informação confidencial que diga respeito aos negócios ou processos técnicos de qualquer cliente ou empregados, presente ou antigo, sem o consentimento do mesmo. E também não revelando informação confidencial recolhida por qualquer comissão ou grupo de que faça parte. Ou não copiando projetos fornecidos por clientes sem a sua permissão. E ainda, enquanto trabalhador por conta de outrem, não deve, sem o consentimento de todas as partes interessadas, procurar novo emprego relacionado com os projetos que tenha em mãos e para os quais ganhou competência especializada nesse mesmo emprego.

Só o cliente pode autorizar o "levantamento" do segredo.

Poderá, contudo colocar-se a questão de saber se esta obrigação não poderá ser preterida se estiver em causa o bem comum ... (por exemplo, a segurança das pessoas).

D) *Fixar uma remuneração adequada ao serviço prestado*

O interesse público requer que o custo dos serviços seja justo e razoável, pelo que os honorários fixados pelo engenheiro devem ser justos e relacionados com a natureza dos serviços prestados.

Esta questão dos honorários tem particular importância. Enquanto profissional, o engenheiro tem direito a receber a justa retribuição pelo trabalho que desenvolveu. Mas o estabelecimento em concreto do quantitativo da remuneração suscita algumas dificuldades. Existem áreas sectoriais em que essa fixação pode ser facilitada com o recurso a tabelas para cálculo de honorários. Mas noutras áreas, essas tabelas não existem, não havendo qualquer indicação de base que aponte quais os elementos a ter em consideração para efeito desse cálculo. O que pode deixar margem para que, consciente ou inconscientemente, se subvertam algumas regras éticas, dando origem quer a situações de cobrança em excesso, quer de cobrança por defeito. O que pode originar situações quer de lucro ilícito quer de concorrência desleal entre colegas (ver alínea a) do artigo 58º) do Estatuto da OET.

Dada a ausência de regras gerais aplicáveis a todas as áreas da engenharia, podemos procurar encontrar alguns parâmetros a utilizar na fixação do *quantum* retributivo. O que é difícil sobretudo nas situações em que os serviços prestados não são mensuráveis em termos materiais. Esses parâmetros deverão apoiar o engenheiro na fixação de honorários justos e equilibrados, nem demasiado altos, nem demasiado baixos, atendendo às circunstâncias do caso concreto. Em síntese, deveremos atender, basicamente a:



- 1) tempo gasto no desempenho do trabalho;
- 2) grau de dificuldade do assunto, o que está relacionado com o trabalho e material dispendido;
- 3) a situação económica do cliente;
- 4) eventualmente, os resultados obtidos.

O engenheiro deve ter o cuidado de se abster de receber retribuições do seu trabalho por outra via que não seja de honorários ou vencimentos previamente fixados, da mesma forma que deve recusar condições financeiras que não lhe permitam fornecer uma prestação profissional satisfatória.

4.2.3. Deveres no exercício da profissão

A) Agir sempre com boa fé, lealdade, correcção e isenção

Estes deveres visam aumentar o prestígio, a honra, integridade e dignidade da profissão, fomentando uma conduta irrepreensível.

Os engenheiros devem procurar aumentar o conhecimento do público e evitar mal entendidos acerca dos progressos da engenharia. Por isso, devem ser objetivos e honestos na documentação que produzem, emitindo opiniões fundadas no conhecimento adequado da matéria e na sua competência técnica. Trabalhar com o máximo zelo, dar pareceres objetivos e fatuais e se forem ignorados, avisar sobre as possíveis consequências, e não devem participar na divulgação de fatos falsos.

Por outro lado, devem ser dignos e modestos na promoção do seu trabalho e do seu mérito, não dando uma imagem exagerada da sua competência e evitando autopromover-se à custa da honra e dignidade da profissão.

Não devem também associar-se ou permitir a utilização da sua firma em negócios com pessoas envolvidas em negócios fraudulentos ou desonestos; não devem utilizar a associação com outras pessoas ou empresas ou parcerias como "capa" de atos pouco éticos e não devem incitar colegas a cometer atos que violem as regras da profissão.

E deverão recusar a colaboração em trabalhos cujo pagamento esteja subordinado à confirmação de uma conclusão pré-determinada.

A isenção passa também por cumprir as regras relativas a conflitos de interesses, que já referimos.

B) Apenas assinar pareceres, projetos ou outros trabalhos profissionais de que seja autor ou colaborador

Este dever é bastante claro: os engenheiros só devem subscrever o seu próprio trabalho.

Isto significa, por um lado, que os engenheiros só devem aceitar os trabalhos para os quais sejam qualificados, por falta de formação ou experiência, participando em projetos complexos apenas na medida da sua *expertise*. Por outro lado, devem reconhecer a justa medida em que participaram nos projetos: se forem apenas colaboradores, não devem assinar como autores da totalidade do trabalho.

Por fim, não devem evitar utilizar a sua posição de empregador para se aproveitar dos trabalhos dos colaboradores, utilizando-os como seus.



4.2.4. Deveres recíprocos dos engenheiros técnicos

A) Evitar qualquer concorrência desleal

Já decorre do dever anterior que os engenheiros devem construir a sua reputação profissional com base no mérito do seu trabalho. Este dever acrescenta que não devem concorrer de forma desleal com os colegas.

Isto significa que não devem pagar, direta ou indiretamente, qualquer quantia (comissão, contribuição política, oferta) tendo em vista assegurar um determinado trabalho. Também significa que devem negociar contratos para prestar os seus serviços profissionais de forma justa e honesta, apenas com base na demonstração da competência e qualificação necessárias para o tipo de serviço em causa - e que não devem falsificar nem permitir a adulteração das suas qualificações profissionais ou académicas nem adulterar ou exagerar o seu grau de responsabilidade num determinado projeto, tendo como objetivo aumentar as suas qualificações e desempenho (o que também decorre da alínea a) do artigo 80º do Estatuto). Significa ainda que os engenheiros técnicos não devem solicitar ou aceitar trabalhos em circunstâncias que comprometam o seu julgamento profissional (o que decorre igualmente da alínea b) do artigo 79º do Estatuto).

Por outro lado, os engenheiros técnicos podem publicitar os seus serviços mas de forma sóbria: podem utilizar publicidade em publicações reconhecidas, desde que os elementos fornecidos sejam fatuais e se refiram apenas à engenharia, sem ostentação, elementos laudatórios e sem exagerar a participação em determinados projetos. O mesmo se aplica aos artigos na imprensa ou em periódicos e em anúncios para recrutamento de pessoal.

Já vimos que nesta matéria é igualmente importante a questão da remuneração (ver alínea d) do artigo 79º do Estatuto). Assim, os engenheiros técnicos devem abster-se de exercer concorrência fundada unicamente na remuneração e não devem trabalhar gratuitamente, excepto em situações de apoio a organizações de natureza cívica, caritativa, religiosa, sem fins lucrativos.

B) Prestar aos colegas, desde que solicitada, toda a colaboração possível

A solidariedade profissional impõe aos engenheiros que apoiem os colegas. Tal comportamento revela coesão do grupo e o empenho para o desenvolvimento e a imagem da profissão. Mas esse apoio deve ser dado a pedido: o engenheiro, mesmo que movido por boas intenções, deve evitar imiscuir-se no trabalho dos colegas sem que tal lhe seja solicitado. Esse comportamento revelaria desprezo pela autonomia técnica dos outros engenheiros e falta de confiança nas suas competências.

C) Abster-se de prejudicar a reputação ou a atividade profissional de colegas

Os engenheiros não devem, direta ou indiretamente, lesar a reputação ou a atividade profissional de colegas.

Não devem, por exemplo, procurar suplantar os colegas para prestar um determinado serviço, caso saibam que o contrato respectivo está concretizado ou prestes a concretizar-se.

Nem devem solicitar emprego a clientes quando saibam que estes já contrataram um engenheiro. Ou aceitar emprego por parte de clientes que já tenham tido um engenheiro a fazer o mesmo trabalho e este não esteja terminado ou não esteja totalmente pago (excepto quando o contrato em causa



esteja em litígio ou tenha sido denunciado por uma das partes, mas, mesmo nesse caso, o engenheiro deve avisar o colega antes de aceitar o trabalho -a .este propósito, ver o dever seguinte).

D) Quando chamado a substituir um colega na execução de um trabalho, não o aceitar sem o informar previamente

Para além de informar o colega antecessor, o engenheiro deve certificar-se que o seu contrato está terminado e esclarecer previamente com o colega e com o futuro empregador a situação contratual e as questões relacionadas com os direitos de autor.

O Estatuto da OET é a principal fonte da deontologia profissional dos engenheiros técnicos, embora outros diplomas possam conter disposições de caráter deontológico que lhes são aplicáveis. É o caso, por exemplo, do Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, na área da engenharia civil. Veja-se, por exemplo, o artigo 10º deste diploma, sobre o termo de responsabilidade. Este artigo estabelece que os autores dos projetos devem declarar que foram observadas na elaboração dos mesmos as normas legais e regulamentares aplicáveis e a conformidade com os planos municipais de ordenamento do território em vigor e com a licença ou autorização de loteamento. As falsas declarações dos autores dos projetos no termo de responsabilidade constitui contra-ordenação (ilícito de mera ordenação social), podendo, também, assumir relevância para efeitos de responsabilidade civil, criminal ou disciplinar (alínea e) do n.º 1 artigo 98º e artigo 100º do mesmo diploma). Tratam-se, pois, de disposições de caráter deontológico, cuja violação assume relevância disciplinar e até criminal.

5. A responsabilidade disciplinar do engenheiro técnico

A responsabilidade disciplinar destina-se a assegurar o cumprimento dos deveres a que estão vinculados os engenheiros técnicos enquanto membros da sua Ordem profissional. O conjunto desses deveres constitui a disciplina dos engenheiros técnicos enquanto *corpo profissional* e a sua violação desencadeia a ação disciplinar como forma de defesa dos respectivos interesses, garantindo a coesão e a dignidade do grupo. Infração disciplinar será, assim, qualquer comportamento merecedor de censura ética (e jurídica), que emerge da violação de um dever deontológico e que se destina a garantir a dignidade da profissão e o prestígio da classe profissional e da respectiva Ordem representativa.

A responsabilidade disciplinar é regulada pelo Estatuto da OET, nos seus artigos 82º a 87º.

No artigo 83º, sob a epígrafe "Jurisdição disciplinar", estabelece-se que os engenheiros técnicos estão sujeitos à jurisdição disciplinar dos órgãos da Ordem, nos termos previstos no Estatuto e nos respectivos regulamentos. E define-se infração disciplinar como a violação, por ação ou omissão, dolosa ou negligente, de algum dos deveres fixados no Estatuto e nos respectivos Regulamentos.

No mesmo artigo estabelece-se ainda que a ação disciplinar é independente de eventual responsabilidade civil ou criminal. Efetivamente, a mesma falta pode qualificar-se em simultâneo como infração disciplinar e criminal se, para além de ofender a disciplina do grupo, ofender valores fundamentais da comunidade em que este se insere, tutelados pela lei penal em vigor. Mas a punição disciplinar e criminal são aplicadas na sequência de processos distintos e a condenação num deles não envolve necessariamente a condenação no outro. Por outro lado, nos termos da lei civil (nomeadamente o artigo 483º do Código Civil), aquele que, com dolo ou mera culpa, violar ilicitamente o direito de outrem ou qualquer disposição legal destinada a proteger interesses alheios, fica obrigado a indemnizar o lesado pelos danos resultantes da violação. Assim, o engenheiro que faltar culposamente aos deveres resultantes de um contrato que celebre para prestação da sua



atividade profissional, prejudicando o seu cliente, pode incorrer (simultaneamente) em responsabilidade disciplinar, penal e civil.

A competência disciplinar pertence, nos termos do artigo 46º, aos conselhos disciplinares de secção. Isto sem prejuízo do disposto na alínea d) do n.º 2 do artigo 37º, ou seja, quando as infrações disciplinares sejam cometidas por titulares ou ex-titulares dos órgãos da Ordem, compete ao conselho jurisdicional exercer o poder disciplinar.

O processo disciplinar é instaurado mediante decisão dos conselhos disciplinares de secção ou do conselho jurisdicional, consoante o caso. Para esse efeito, os tribunais e demais autoridades públicas devem dar conhecimento à Ordem da prática, por engenheiros técnicos, de atos susceptíveis de constituírem infração disciplinar. Também para esse efeito, o Ministério Público e as demais autoridades com poderes de investigação criminal devem dar conhecimento à Ordem das participações apresentadas contra engenheiros técnicos, por atos relacionados com o exercício da profissão.

O procedimento disciplinar prescreve no prazo de três anos sobre a prática da infração, excepto se se tratar de procedimento disciplinar de titulares de órgãos da Ordem, o qual prescreve no prazo de cinco anos sobre a cessação das respetivas funções (artigo 87º). Importa ainda referir que o artigo estabelece ainda que as infrações disciplinares que constituam simultaneamente ilícito penal prescrevem no mesmo prazo que o procedimento criminal, quando este for superior e que a responsabilidade disciplinar permanece durante o período de suspensão da Ordem, e não cessa pela demissão como membro da Ordem, relativamente a fatos anteriormente praticados.

Se os fatos apurados no âmbito do procedimento disciplinar forem de molde a provar a violação de algum dos deveres deontológicos, poderá ser aplicada uma sanção pena disciplinar. A escolha e a medida da pena são feitas em função da culpa do arguido, tendo em conta a gravidade e as consequências da infração, os antecedentes profissionais e disciplinares e as demais circunstâncias da infracção (artigo 94.º).

As penas disciplinares são as seguintes (artigo 93.º):

- a) Advertência;
- b) Repreensão registada;
- c) Suspensão do exercício profissional até ao máximo de dois anos;
- d) Expulsão.

As duas primeiras penas são penas “leves”, aplicadas a faltas “ligeiras”. Já as penas previstas nas alíneas c) e d), por serem mais graves, só podem ser aplicadas em determinadas circunstâncias.

A pena prevista na alínea c) só pode ser aplicada por infração disciplinar que configure negligência grave ou de acentuado desinteresse pelo cumprimento dos deveres profissionais consagrados a alínea a) do artigo 73º, nas alíneas a) e c) do artigo 78º, nas alíneas b) e c) do artigo 79º, no artigo 80º e nas alíneas a), c) e d) do artigo 81º.

A pena prevista na alínea d) só pode ser aplicada por infração disciplinar que afecte gravemente a dignidade e o prestígio profissional do engenheiro técnico.

A pena prevista na alínea d) é aplicável quando tenha sido cometida infração disciplinar que também constitua crime punível com pena de prisão superior a 2 anos, ou em caso de reincidência da infração referida no número anterior.



Segue-se um conjunto de disposições "processuais", relativas à tramitação do processo disciplinar.

A primeira etapa é a instrução, fase processual em que se apuram os fatos. A instrução do processo disciplinar compreende as diligências necessárias ao apuramento da verdade material, devendo o relator remover os obstáculos ao seu regular e rápido andamento e, sem prejuízo do direito de defesa, recusar o que for inútil ou dilatatório. Nesta fase, e porque se trata ainda de uma fase de "investigação", o processo é secreto, só deixando de o ser a partir do despacho de acusação.

Finda a instrução, o relator profere despacho de acusação ou emite parecer fundamentado em que conclua no sentido do arquivamento do processo. Não sendo proferido despacho de acusação, o relator apresenta o parecer na primeira reunião do conselho disciplinar de secção ou do conselho jurisdicional, consoante o caso, a fim de ser deliberado o arquivamento do processo ou determinado que o mesmo prossiga com a realização de diligências suplementares ou com o despacho de acusação, podendo neste último caso ser designado novo relator.

O despacho de acusação deve indicar a identidade do arguido, os fatos imputados e as circunstâncias em que foram praticados, as normas legais e regulamentares infringidas, a prova e o prazo para a apresentação de defesa. O arguido é notificado da acusação pessoalmente ou por carta registada, com aviso de recepção, com a entrega da respectiva cópia.

Uma vez notificado da acusação, o arguido dispõe de 20 dias para apresentar a sua defesa, que pode ser exercida por um representante especialmente mandatado pelo arguido para esse efeito. A defesa deve expor clara e concisamente os fatos e as razões que a fundamentam. Com a defesa deve o arguido apresentar o rol de testemunhas, juntar os documentos e requerer as diligências necessárias para o apuramento dos fatos relevantes. Não podem ser apresentadas mais de cinco testemunhas por cada facto, não podendo o total delas exceder as vinte.

Realizadas estas diligências e outras que sejam determinadas pelo relator, o interessado e o arguido são notificados para apresentarem alegações, por escrito, no prazo de 20 dias.

Em seguida, o processo é presente ao conselho disciplinar de secção ou conselho jurisdicional, consoante o caso, para julgamento, sendo lavrado e assinado o respectivo acórdão. As penas de suspensão de "2 a 10 anos"¹⁰ só podem ser aplicadas mediante decisão que obtenha dois terços dos votos de todos os membros do órgão competente. Das deliberações dos conselhos disciplinares de secção cabe recurso para o conselho jurisdicional.

Os acórdãos finais são notificados ao arguido e aos interessados nos termos do n.º 2 do artigo 109º e o acórdão que aplicar pena de suspensão é também notificado à entidade empregadora do infractor.

Todavia, se a infração não estiver concretizada ou se não for conhecido o seu autor, ou ainda quando seja necessário proceder a averiguações destinadas ao esclarecimento dos fatos, pode ser ordenada a abertura, não de um processo disciplinar mas de um processo de inquérito (artigo 105º). Este processo regula-se pelas normas aplicáveis ao processo disciplinar, com as seguintes especialidades:

¹⁰ Trata-se de uma aparente gralha, uma vez que a pena mais grave corresponde a uma suspensão de 1 a 5 anos, tal como estabelecido no artigo 63.º. Julgamos que é essa a moldura a atender para efeitos deste artigo.



- 1 Finda a instrução, o relator emite um parecer fundamentado em que propõe o prosseguimento do processo como disciplinar ou o seu arquivamento, consoante considere existirem ou não indícios suficientes da prática de infração disciplinar;
- 2 O relator apresenta o seu parecer em reunião do conselho disciplinar de secção ou do conselho jurisdicional, consoante o caso, que delibera no sentido de o processo prosseguir como disciplinar, ser arquivado ou de serem realizadas diligências complementares;
- 3 Caso o parecer não seja aprovado, pode ser designado novo relator de entre os membros que façam vencimento.

As decisões disciplinares são executadas pelo conselho directivo nacional, podendo essa competência ser delegada no conselho directivo regional da área onde o arguido tenha domicílio profissional.

O cumprimento da pena de suspensão tem início a partir do dia da respectiva notificação. Se à data do início da suspensão estiver suspensa ou cancelada a inscrição do arguido, o cumprimento da pena de suspensão tem início a partir do dia imediato àquele em que tiver lugar o levantamento da suspensão da inscrição ou a reinscrição, ou a partir do termo da data em que termina a execução da anterior pena de suspensão.

As decisões disciplinares definitivas podem ser revistas a pedido do interessado, com fundamento em novos fatos ou novas provas, susceptíveis de alterar o sentido daquelas, ou quando outra decisão definitiva considerar falsos elementos de prova determinantes da decisão a rever. Todavia, a concessão de revisão depende de deliberação pela maioria absoluta dos membros do órgão que proferiu a decisão disciplinar (artigo 99º).



Capítulo III

DECISÃO ÉTICA

1. Problemas Éticos

Os engenheiros encontram inúmeros problemas éticos na sua atividade. Sobretudo a partir do momento em que deixaram de exercer funções puramente técnicas para passar a desempenhar igualmente funções de gestão, no âmbito das quais devem ter em conta aspetos de carácter financeiro, económico e social nas suas decisões. Ora, o exercício dessas funções e essas novas preocupações agravaram exponencialmente os problemas éticos, o que já levou alguns engenheiros a "inventar" razões que alegadamente justificam o atropelamento dos princípios éticos da engenharia para salvar boas decisões de negócio.

Um problema ético diz respeito à aplicação de um ou mais princípios éticos.

A propósito dos problemas éticos, devemos fazer, desde já, uma chamada de atenção. É necessário não confundir problemas éticos com outro tipo de situações que são igualmente problemáticas de resolver mas que não colocam necessariamente questões de ordem ética. Um desses problemas é a discordância sobre questões de facto, que são verdadeiras ou falsas e que podem ser confirmadas através da observação empírica. Podem surgir diluídas num dilema ético, por isso é absolutamente necessário garantir que as questões de facto estão clarificadas. Por exemplo, clarificar se o produto *x* produz acidentes. Um outro tipo de problema é a discordância sobre questões conceptuais, ou seja, sobre o significado de determinados termos. Estas questões podem ser muito importantes nos dilemas éticos. Um bom exemplo é a discussão sobre se o feto deve ser considerado uma pessoa. Ou saber se o pagamento de uma determinada quantia pode ser considerado suborno. Mas é necessário termos presente que, embora estas questões possam ter importância num dilema ético, não constituem, elas próprias, o cerne da questão ética: esta só se coloca quando somos confrontados com a necessidade de saber se um dado comportamento é certo ou errado. Por exemplo, se um engenheiro considerar errado matar civis nos conflitos armados, pode decidir não aceitar um contrato relacionado com o desenvolvimento de armamento. Em suma, para discutir questões de facto, utilizam-se considerações empíricas; para discutir questões conceptuais, utilizam-se argumentos sobre a preferência de uma dada definição em relação a outra; para discutir questões morais, utilizam-se princípios morais, que estão organizados nas teorias que já abordámos no Capítulo II deste Manual.

Os problemas éticos podem ser de dois tipos: problemas de aplicabilidade ou problemas de conflito.

Num problema de aplicabilidade, não se sabe se um determinado princípio ético é ou não aplicável.

Da resolução do problema conceptual (por exemplo, definição de "informação confidencial", definição de "suborno", definição de "roubo") depende a aplicação (ou não) de um princípio ético (não divulgar informação confidencial, não subornar para conseguir trabalho, não utilizar informação da empresa para proveito próprio ou de terceiros).

Uma forma simples e habitualmente eficaz de resolver problemas de aplicabilidade é comparar o problema com problemas semelhantes que já tenham ocorrido. Procuram-se as semelhanças e as diferenças, para chegar à aplicação (ou não) do princípio que está em dúvida.

Num problema de conflito, é-se confrontado com dois ou mais princípios que parecem ser aplicáveis



a uma dada situação mas cada princípio pressupõe uma linha de ação diferente e incompatível. São os dilemas éticos.

Por exemplo: o que fazer quando se está dividido entre permanecer numa empresa na qual se trabalhou durante anos e a possibilidade de mudar para uma outra empresa onde se pode participar no desenvolvimento de novos produtos? Há aqui um conflito entre a lealdade ao empregador e a obrigação de contribuir para o progresso da engenharia. O mesmo acontece quando se hesita entre a lealdade ao empregador e a denúncia de um produto defeituoso que ele fabrica -ambas as obrigações estão normalmente previstas nos códigos deontológicos.

Vejamos algumas questões, a propósito do que temos vindo a referir:

- O que deve o engenheiro fazer quando o empregador, pressionado pelo cumprimento de prazos, quer construir uma estrada que viola as regras de segurança?
- E como qualificar a atitude de um engenheiro que desenvolveu um programa de computador para o seu empregador e depois patenteou uma versão melhorada em seu nome pessoal? Estará a violar a regra ética (e jurídica) que afirma que não se deve roubar?
- E quando o engenheiro percebe que a introdução de um novo componente num produto pode torná-lo mais barato, mas não permite que este seja reciclável, o que deverá fazer? Qual será mais importante, a obrigação para com o empregador, o consumidor ou o ambiente?
- E qual deverá ser a sua atitude perante um novo *software* que pode facilitar a monitorização da produtividade, mas pode também invadir a privacidade dos trabalhadores? Qual o interesse que o engenheiro deve considerar em primeiro lugar, o da empresa ou o dos trabalhadores?
- E se o engenheiro aceitar uma oferta de um fornecedor com um valor elevado? Estará a aceitar um suborno?
- E quando o engenheiro aceita um trabalho adjudicado por uma entidade pública administrada por alguém que é seu amigo pessoal? Estará a violar algum princípio ético?
- E será eticamente correto o engenheiro apresentar como inteiramente seu um trabalho que realizou em colaboração com outros colegas? E se alterar um projeto iniciado por um colega sem lhe pedir autorização?
- Os conflitos difíceis de resolver não são entre o bem e o mal mas entre dois "bens" aparentemente com a mesma força e que não podem ser integralmente realizados. Qual será a forma de lidar com estes assuntos? Ter-se-á que prescindir totalmente de um deles? Ou será possível realizar um bocadinho de cada um?

Os autores têm apontado diversas formas de resolver estes conflitos e cabe a cada um escolher a que considere mais adequada.

A melhor maneira de resolver dilemas éticos é evitá-los. Mas caso o dilema se apresente, o engenheiro deve estar preparado para, em primeiro lugar, tomar consciência dele e, em segundo lugar, saber resolvê-lo.

2. Necessidade de um raciocínio ético

Há vários factores que podem contribuir para que as pessoas adoptem comportamentos pouco éticos. Ao nível da empresa, um estudo realizado por Posner e Schmidt, citados por Mercier¹¹, identificou seis factores principais que estão na origem de comportamentos não éticos:

¹¹ Samuel Mercier, A ética nas empresas, 2003.



- 1) Comportamentos dos superiores;
- 2) Comportamentos dos colegas;
- 3) Práticas éticas em vigor na indústria ou na profissão;
- 4) Clima moral da sociedade;
- 5) Política formal da organização;
- 6) Necessidade financeira pessoal.

Perante esta lista, podemos concluir que o indivíduo é mais susceptível de ser influenciado pelos comportamentos dos indivíduos que o rodeiam do que pela necessidade financeira pessoal, que ocupa o último lugar da lista.

Uma vez que existe a possibilidade de existir comportamentos pouco éticos, é necessário saber, tanto quanto possível, evitá-los. O que começa por saber lidar com os dilemas éticos.

Para fazer face aos dilemas éticos, é necessário compreender que a ética cria-se e aplica-se através da razão, uma vez que o indivíduo é responsável pela decisão que aplica os valores. Não se trata da mera aplicação de regras e directivas: trata-se de avaliar as decisões à luz de valores partilhados que é necessário aplicar. Estes valores são muitas vezes contraditórios e o indivíduo deve hierarquizá-los segundo as circunstâncias. E fá-lo utilizando a sua razão, a sua reflexão crítica, ponderando os elementos da decisão para avaliar a razão de ser dos comportamentos e formular razões para agir, tomando a decisão razoável face a determinadas circunstâncias.

Já vimos que as normas deontológicas são um ponto de partida mas podem não ser suficientes para resolver todos os problemas éticos. Por isso é tão necessário o recurso ao raciocínio ético. O recurso à ética é necessário sempre que não existam regras para decidir ou quando estas são imprecisas. A ética ajuda a tomar uma decisão através da interpretação de regras, na gestão de conflitos entre diferentes regras, entre as regras e determinados valores e mesmo entre diversos valores.

Esta perspetiva é uma perspetiva preventiva, que tenta antecipar as consequências possíveis das ações de forma a evitar que surjam problemas mais sérios.

3. Guia para uma decisão ética

O processo de decisão ética pode ser considerado uma ferramenta para qualquer profissional que se prepare para exercer o seu julgamento face a um dilema ético e pretenda tomar as melhores decisões possíveis. A tomada de decisão ética é uma ferramenta muito útil quando as normas não regulam ou são insuficientes para resolver uma dada situação e quando diferentes valores, por vezes contraditórios, devem ser tidos em consideração.

A decisão ética tem lugar após um processo de reflexão que visa identificar os valores em conflito para julgar os fins prosseguidos e a solução aplicável, permitindo estabelecer se a ação a empreender permite alcançar a finalidade visada e, simultaneamente, limitar as eventuais consequências negativas.

Os engenheiros devem possuir uma capacidade de raciocínio adequado à resolução eficaz de situações que envolvem responsabilidades conflitantes. Numa decisão estritamente técnica, decide-se o que se pode fazer; numa decisão ética, decide-se o que se deve fazer, com base em normas profissionais e no raciocínio ético. O processo decisório é basicamente o mesmo. É só mudar o *pode* para o *deve* e ponderar, além dos aspetos técnicos, os aspetos relacionados com a responsabilidade para com as pessoas, a sociedade e o ambiente.

Para decidir eticamente, é fundamental dispor de dois tipos de dados: fatos e valores. Já vimos que



os filósofos desenvolveram várias abordagens para chegar aos valores. Não importa aqui repeti-las, mas identificar a forma básica de abordar um dilema moral. A forma mais simples é identificar a ação ou decisão a tomar e que articular todas as dimensões da solução proposta. Depois, submeter esta solução a um "filtro ético", ou seja, a um conjunto de princípios com os quais a solução se compara.

Por exemplo, o teste ético de Blanchard e Peale, citados por Mercier¹², consiste em colocar as três questões seguintes para tomar uma decisão ética:

- 1) Isto é legal? Vai contra a lei ou a política da empresa?
- 2) Esta decisão é equilibrada? É equitativa tanto a curto como a longo prazo?
- 3) Ficarei orgulhoso com esta decisão?

Já Laczniack e Murphy, citados pelo mesmo autor, enunciam oito questões a que é necessário responder para chegar a uma decisão ética:

- 1) A decisão é legal?
- 2) É contrária às obrigações morais geralmente admitidas na sociedade?
- 3) É contrária às obrigações morais da empresa?
- 4) A intenção é prejudicial?
- 5) O resultado é prejudicial?
- 6) Existe uma ação alternativa que produzisse benefícios equivalentes ou melhores e que, por essa razão, tivesse menos consequências negativas?
- 7) Violará os direitos dos atores susceptíveis de ter um impacto sobre o dever da empresa?
- 8) Poderá deixar uma pessoa ou um grupo empobrecido?

Existem diversas abordagens à decisão ética, propostas por diversos autores, que coincidem, todavia, num conjunto básico de etapas. Julgamos que uma fórmula possível para ajudar a tomar decisões éticas pode desenvolver-se de acordo com o seguinte esquema (note-se que a ordem das etapas não é fundamental e pode variar de caso para caso), em quatro fases. Reiteramos que estas são apenas algumas pistas que podem ajudar cada um a escolher a forma mais adequada ao seu sentido ético pessoal.

3.1. Identificar e analisar o problema (Fase I)

No início surge a consciência da situação. Não existe um problema ético se o engenheiro não tomar consciência dele. A este propósito, poderíamos referir que um profissional tem o dever estar atento às circunstâncias em que pratica as suas ações e às probabilidades de surgirem problemas éticos. Ou seja, não basta tomar todas as decisões de acordo com as normas técnicas. Se não levar em conta qualquer situação problemática do ponto de vista ético, poderá estar a violar uma norma de zelo, que o manda estar alerta e confrontar o impacto das decisões que toma com a sua consciência. Contudo, o que aqui se pretende é dissecar um modelo que ajude o profissional de engenharia na tomada de decisões perante dilemas éticos. Partimos portanto, do ponto em que o problema ético surgiu e foi apreendido pelo engenheiro. O desafio é encontrar uma solução que seja considerada uma decisão ética.

Assim, a primeira fase é constituída pela caracterização do problema ético. O engenheiro vai proceder a uma cartografia da situação. Para isso, deverá inventariar os elementos mais significativos da mesma. Com base nesses elementos pode então formular correctamente o dilema ético perante o qual se encontra. Pode ainda registar qual seria a sua decisão espontânea, ou seja,

¹² Samuel Mercier, A ética nas empresas, 2003.

aquela que, uma vez formulado o dilema, tomaria sem mais reflexão e quais as razões que o levariam a decidir dessa forma.

Trata-se de, sobretudo, de obter fatos e regulações, ou seja, de clarificar os objetivos da decisão, prestar especial atenção às possíveis consequências (positivas ou *negativas*) da ação sobre as pessoas, os grupos ou as instituições e de considerar as normas associadas à decisão (leis, regulamentos, costumes, consciência pessoal, etc.). Esta fase permite não só identificar as potenciais consequências da ação como também ficar ciente da distância possível entre a ação e as normas morais, culturais, sociais, jurídicas ou deontológicas aplicáveis. Permite também identificar alguns *valores* que serão clarificados na fase seguinte. Sem um bom conhecimento das consequências reais (fatos) e das regulações específicas (*standards* ou parâmetros) aplicáveis ao projeto, o engenheiro não está preparado para pensar sobre as suas responsabilidades. Como saber se as necessidades dos interessados estão satisfeitas? É necessário medir o que o engenheiro alcançou no seu projeto comparado com parâmetros pré-definidos. À medida que trabalha no projeto, o engenheiro *deve* reunir informação sobre os *standards* que aplica, relativos a materiais ou componentes, riscos e segurança, impactes ambientais, etc. O objetivo é reunir informação necessária para pensar seriamente sobre as suas responsabilidades.

Vejamos por partes.

- a) Identificar os principais aspetos da situação - os objetivos, as pessoas ou grupos *envolvidos*, os desafios, as causas, etc. Destes elementos *devem* emergir os elementos de tensão que justificam uma dúvida quanto à decisão. O objetivo último do trabalho de um engenheiro é *desenvolver* tecnologias para *resolver* problemas e satisfazer necessidades humanas. Por isso, e tendo em conta o que antes referimos sobre o impacto das tecnologias e o "risco tecnológico", o engenheiro *deve* interrogar-se sobre o que está a procurar obter. Porque está a *desenvolver* novos materiais? Porque está a *desenvolver* novos sistemas electrónicos?
- b) Formular o dilema: os elementos identificados conduzem a diferentes soluções possíveis, provocando um dilema. Este dilema é de natureza ética se as ações pretendidas têm consequências positivas e *negativas* sobre o decisor, sobre outras pessoas ou sobre o ambiente. Formular o dilema é identificar as diferentes possibilidades de ação: fazer ou não fazer uma experiência, aceitar ou não aceitar um projeto, etc. É a partir daqui que poderão ser identificados os *valores* em conflito.
- c) Explicitar a decisão espontânea, a decisão que parece ser a mais natural: é importante estar consciente dela para que, nas etapas posteriores, o decisor *evite* apenas procurar confirmá-la (caindo no dogmatismo); permite também no final *ver* se o decisor alterou a sua posição inicial, como e porquê.
- d) Identificar todas as partes interessadas (*stakeholders*): a identificação das partes interessadas realiza-se *através* da análise do projeto e do seu impacto. É necessário identificar quem terá interesse ou será afetado pelo projeto: o empregador, os clientes, o consumidor, outros engenheiros, os amigos e a família, o público em geral, o ambiente, as gerações futuras, etc., todos eles poderão, integrar a lista de partes interessadas. Depois de identificadas, há que identificar também as possíveis consequências para cada um e a natureza destas (positivas ou *negativas*). Uma das dificuldades da decisão reside no facto de alguns indivíduos sofrerem consequências positivas e outros consequências *negativas*; a ética procura alcançar uma decisão em que as consequências *negativas* sejam minimizadas ou as medidas tomadas sejam equitativas para todos. Ao identificar quem ganha e perde, o decisor toma consciência da tensão existente. É preciso ordenar estas partes interessadas pela ordem da importância do seu posicionamento face ao *desenvolvimento* e ao impacto do projeto. O objetivo deste processo de identificação é poder estabelecer, no momento adequado, um diálogo real com essas pessoas, apresentar-lhes uma argumentação pertinente que se justifique a tomada de



posição, escutar as suas opiniões e os seus comentários e tomar nota das diferentes posições, para preparar a decisão final.

- e) Identificar as regras e normas que regem a situação: regras legais, regulamentares e deontológicas que identificam o comportamento a adoptar naquelas circunstâncias; assim como as normas não escritas, presentes na cultura organizacional, provenientes da moral e dos costumes. Não se trata de fazer um raciocínio normativo, de mera conformidade com a norma, mas de ajudar o indivíduo a fazer uma *avaliação* clara da situação. Em muitas situações, o indivíduo faz apelo ao raciocínio ético justamente porque o mero respeito pela lei não *resolve* o dilema; porque não existe norma, porque esta apresenta dificuldades de interpretação ou porque é considerada inadequada. No caso em que se considere que a regra é inadequada, o indivíduo pode denunciar esse facto, para que a regra seja posta em causa. Em casos excepcionais, o raciocínio ético pode mesmo conduzir a uma solução diferente da norma: neste caso, não se trata de violar a norma mas de compreender a razão que a tornou insuficiente ou injusta e promover a sua alteração.

3.2. Reconhecer os valores em presença e identificar opções (Fase II)

Uma vez identificados os objetivos e os interessados, e estabelecidos os fatos e os parâmetros aplicáveis ao projeto, o engenheiro está pronto para se *voltar* para o cerne da ética da engenharia - para as questões relacionadas com os impactes do projeto nos indivíduos, na sociedade e no ambiente. O que fazer quando, podendo fazer as coisas de uma maneira ou de outra, tem de optar?

Os problemas - dilemas - surgem quando existem boas razões para decidir por qualquer das alternativas ou quando uma opção para satisfazer um objetivo compromete outro objetivo que se pretende alcançar. Alguns são resolúveis apenas com recurso a normas técnicas; outros com recurso a análises económicas; para a ética, os mais importantes são os que suscitam questões sobre as responsabilidades do engenheiro para com os outros indivíduos, para com a sociedade, o ambiente e até para com as gerações futuras. Um bom ponto de partida é fazer um *brainstorming* sobre os dilemas éticos antes de começar um projeto, pensando sobre três questões gerais relativas às suas responsabilidades: Deve mesmo levar a cabo o projeto? Se for possível mais do que uma solução, qual deve utilizar? Se não puder satisfazer todos os interessados, qual deverá satisfazer? Não se deve esquecer de ponderar os benefícios e os custos, materiais e imateriais. À medida que o projeto for avançando, as questões devem ser revistas periodicamente.

Já vimos que todos os modos de regulação dos comportamentos transmitem valores, sendo que a particularidade da ética é aplicá-los diretamente, sem passar através de uma norma. Esta segunda fase do raciocínio ético visa determinar quais os valores em conflito numa dada situação. Alguns valores podem estar associados às consequências de uma ação; outros podem estar associados às normas. Ao identificar os valores em conflito, entramos no cerne do dilema. Os valores fazem intervir a dimensão afectiva de uma decisão. As decisões mais difíceis são aquelas em que a pessoa fica afectivamente dividida entre valores ou entre valores e normas.

- a) Reconhecer os valores em presença na decisão: neste contexto, valor é algo de importante que serve de critério para avaliar se uma ação é melhor do que outra; são ideais coletivos que devem guiar o raciocínio. Trata-se, por um lado, dos valores associados às consequências, positivas e negativas, sobre o decisor e sobre os outros; isto permite avaliar a importância de dar a determinada consequência da decisão (por exemplo, escolher entre um tipo de procedimento ou outro significa escolher entre equidade e eficácia). Por outro lado, há também que identificar os valores associados às normas que guiam a decisão; por exemplo, as normas deontológicas sobre confidencialidade aplicam o valor da vida privada. A identificação dos valores em presença numa dada situação permite ponderar a importância



- dos diversos elementos da situação (consequências e normas) inventariados na etapa anterior, eliminando os que não se considerem importantes e valorizando os restantes.
- b) Identificar as emoções, para contribuir para a clarificação dos valores em presença. Podemos identificar emoções como a indignação, que nos indica claramente que algo é inadmissível, ou algo mais subtil, como desconforto. Identificar as emoções permite identificar os valores espontâneos. Esta reflexão pode partir de questões como "O que é que a situação tem de perturbador? O que ela faz temer?"
- c) Identificar o principal conflito de valores: trata-se de identificar, para cada uma das possibilidades de ação identificadas na fase I, os valores que podem ser aplicados e os que não podem. Ao escolher entre praticar ou não uma dada ação, há um conflito potencial entre diferentes valores. Em seguida, há que identificar, entre os valores visados em cada possibilidade de ação, aqueles que constituem o principal conflito de valores, ou seja, os valores que têm maior peso na decisão final.

Algumas associações profissionais optam por oferecer linhas de orientação para ajudar a hierarquizar valores conflitantes. Por exemplo, a associação dos engenheiros alemães (VDI -The Association of Engineers), estabelece que, em caso de valores conflitantes, os engenheiros devem dar prioridade:

- aos valores da humanidade sobre as dinâmicas da natureza
 - às questões dos direitos humanos sobre a implementação e exploração da tecnologia
 - ao bem-estar público sobre os interesses privados e
 - à segurança sobre a funcionalidade e lucro das soluções técnicas.
- Todavia, a mesma associação esclarece, desde logo, que estes critérios devem ser olhados como meros indicadores. E que os engenheiros, em vez de os aplicarem de forma dogmática, devem procurar o diálogo, a fim de encontrar um equilíbrio e consenso sobre os valores em conflito.

3.3. Procurar a solução razoável (Fase III)

As fases 1 e 2 permitiram estabelecer qual o conflito de valores subjacente ao dilema ético. Nesta terceira fase, pretende-se resolver o dilema de forma razoável, através da justificação da escolha de um dado valor, considerado prioritário. A capacidade de justificar, com motivos claros e razoáveis, as suas decisões é fundamental para a responsabilização do indivíduo. Mesmo as pessoas que não concordem com a decisão, devem reconhecer que esta se funda em motivos razoáveis. Na nossa vida pessoal, utilizamos o raciocínio moral para tomar decisões, à luz do que consideramos ser certo ou errado. O mesmo processo pode ser utilizado para resolver dilemas éticos na engenharia. Mas existe uma importante diferença: os engenheiros não são livres para adoptar quaisquer parâmetros para avaliar as suas decisões. Enquanto profissionais, os engenheiros têm a obrigação de seguir não só o seu sentido de certo e errado, mas também de viver segundo os parâmetros para a ação correcta estabelecidos pelos seus pares.

Em consequência, enquanto engenheiro, precisará de dois conjuntos de ferramentas para lidar com a profissão e com os dilemas que aí surgem. Em primeiro lugar, precisam de compreender as regras, os parâmetros que os engenheiros utilizam para julgar o que são comportamentos certos e errados na prática da engenharia, vertidos nos chamados códigos de ética ou códigos deontológicos. Em segundo lugar, precisa de algumas capacidades básicas de raciocínio moral. Desta forma, para procurar soluções para as várias opções que se lhe apresentam para resolver os dilemas, o engenheiro deverá:

- 1) observar o que está previsto nas leis, as regras organizacionais e os códigos profissionais



- sobre as suas responsabilidades;
- 2) procurar orientação na análise do dilema da perspectiva das escolas filosóficas sobre a moral. Por exemplo, o utilitarismo (verificar se os impactes de uma decisão, avaliados em termos de custos e de benefícios, produzem o maior benefício possível para o maior número possível de pessoas; se uma ação provocar mais bem do que mal, deve ser adoptada) ou universalismo (procura desvendar os princípios universais que podem ser utilizados para resolver os dilemas éticos e que estão subjacentes às normas);
 - 3) pensar por si próprio, decidindo, baseado no seu próprio sentido de certo e errado, qual a opção que deve ser seleccionada para resolver o dilema.

Este é a fase mais difícil do processo de decisão ética. É necessário perceber que os dilemas podem não ter uma solução óptima, porque as responsabilidades são complexas e muitas vezes conflitantes. Por isso, o engenheiro deve preocupar-se em procurar fornecer uma solução equilibrada e ponderada em vez de pensar exclusivamente em termos de certo e errado. Para ajudar a tomar uma decisão, o engenheiro poderá procurar casos análogos, para ver qual foi a conduta adoptada e avaliar se essa terá sido uma boa decisão. E poderá também discutir a questão com as partes interessadas, para recolher opiniões e as respetivas justificações, ampliando, assim, o seu quadro pessoal de análise.

- a) Escolher o valor prioritário, tendo em conta a componente afectiva e racional.
- b) Justificar racionalmente a decisão de dar prioridade a um dado valor, à luz da teoria ética que adopte: utilitarismo/consequencialismo, se tiver em conta as consequências para os destinatários; ou os valores universais subjacentes às normas, como a honestidade, a justiça, o respeito pelas pessoas. Esta justificação permite decidir a finalidade da ação e indicar claramente os seus motivos.
- c) Decidir qual o meio de ação, tendo em conta, não só a eficácia mas também o equilíbrio escolhido para os valores. Isto é, o melhor meio é não só aquele que é suficientemente eficaz e realista para atingir o valor prioritário mas também permite alcançar, o mais possível, os valores secundários. Desta forma, um meio de ação é tanto melhor quanto permite atingir o conjunto dos valores. O objetivo é minimizar os efeitos negativos da hierarquização dos valores, através de um planeamento adequado da ação. Por exemplo, quem escolhe preferir a segurança à confidencialidade deve fazê-lo de forma a não transformar a situação em delação pública.
- d) Dialogar com as pessoas visadas: o diálogo é essencial a toda a decisão ética, pois permite dirimir conflitos não através da força mas da procura da cooperação. É através do diálogo que se procurará integrar os conhecimentos técnicos com a aceitabilidade social (percepção do público). Isto porque se explica e justifica perante o outro os motivos da decisão, ficando receptivo ao debate, aberto aos outros pontos de vista, para ver se os seus próprios pontos de vista são razoáveis ou não. Quanto mais os interessados (stakeholders) relevantes forem envolvidos no processo de raciocínio ético, tanto mais será facilitado o diálogo final, emergindo uma decisão razoável aos olhos de todos.

3.4. Verificar as conclusões (Fase IV)

Existem, pelo menos, três formas para verificar as conclusões antes de passar à ação, de forma a garantir que não se deixou nenhuma perspectiva de fora:

- Confirmar cada decisão com o código deontológico. Cumpriu as suas responsabilidades profissionais? (o código é utilizado como uma lista de verificação)
- Rever a decisão do ponto de vista dos interessados. Não conseguiu satisfazer as expectativas dos interessados? Porquê? Como lhes explicaria a sua decisão? Sente-se à

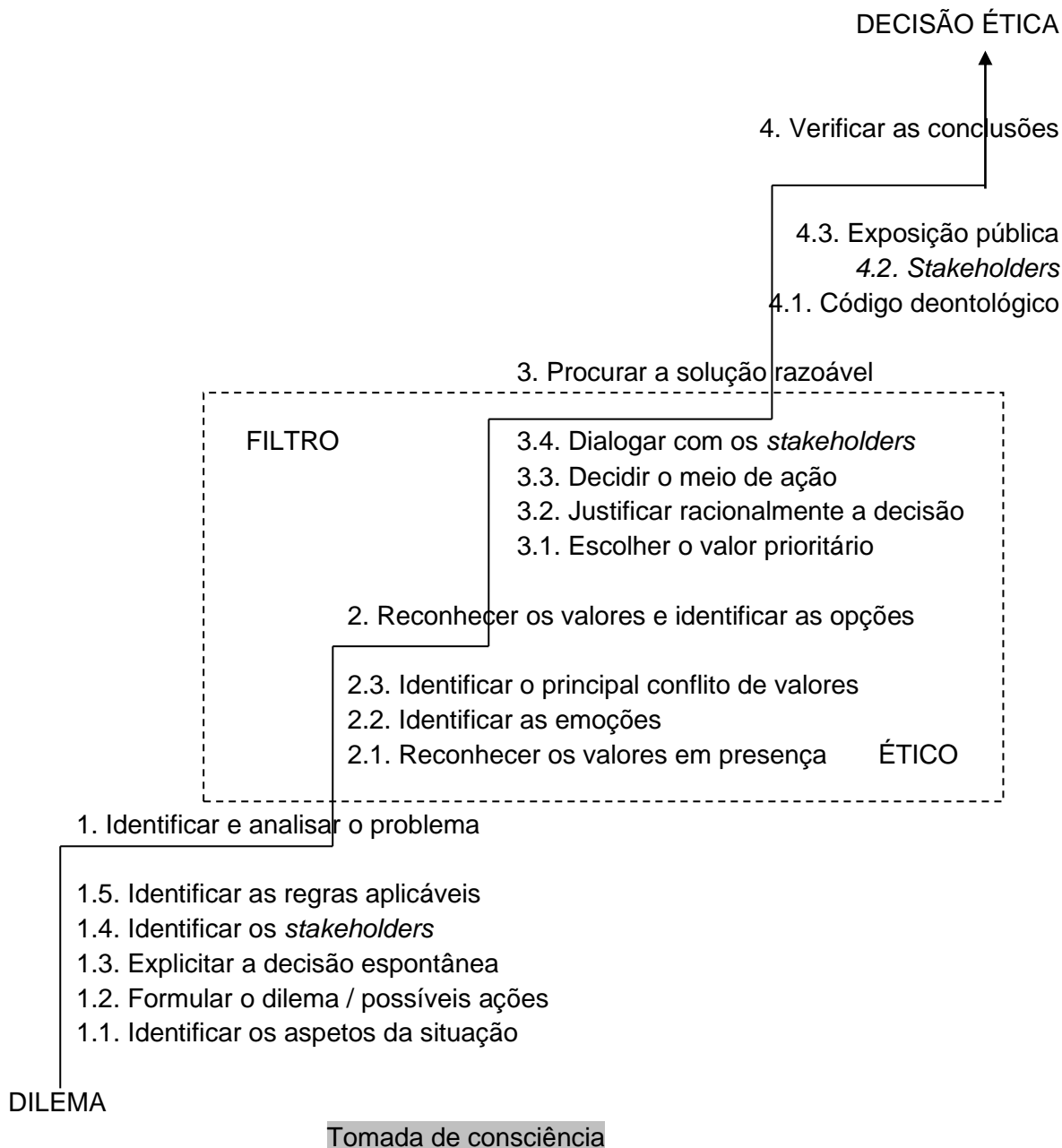


vontade com essa explicação?

- Imaginar a decisão publicada num jornal. Teria problemas se a sua família e os amigos lessem a notícia? Gostaria que as crianças seguissem o seu exemplo? Essa seria uma decisão que uma pessoa sábia e informada tomaria? Pode viver com a decisão?

Em resumo ...





Conclusões

Vivemos num mundo complexo, global, tecnológico, intercultural. Numa sociedade dominada pelas redes de informação e comunicação, onde a legitimidade decisória já não vem da hierarquia mas do consenso, onde o desenvolvimento depende da confiança e de valores como a cooperação e participação de todos, e, por isso, onde necessitamos de valores e critérios de atuação universais.

Neste mundo, a prática da engenharia é confiada a indivíduos qualificados, com a responsabilidade de exercer os seus conhecimentos e capacidades para promover o aumento do bem-estar e da qualidade de vida das pessoas. Mais do que técnicos, os engenheiros são cidadãos com um papel ativo na promoção de um mundo melhor, capacitados para lidar com os novos problemas com que hoje somos confrontados, designadamente problemas culturais, urbanos ou ecológicos.

Actualmente, temos uma maior consciência da nossa ligação com o mundo e do facto de sermos todos responsáveis por ele. Por isso, ganhámos também uma maior consciência da necessidade de um diálogo entre as várias profissões para harmonizar as diversas abordagens sectoriais. E nisso a ética desempenha um papel fundamental. Porque a construção de comunidades sustentáveis a nível social, cultural e físico - depende da capacidade de pensar e dialogar sistemicamente. E a ética fornece esse quadro de referência que nos permite conjugar esforços num mesmo sentido: tem uma função unificadora porque torna claro que todos têm o direito e o dever de contribuir para uma vida melhor.

Tem sido evidente o esforço das várias profissões para disciplinar as condutas dos seus membros através da adopção de normas éticas. Mas é fundamental que as profissões encontrem uma base de valores comum que orientem a sua ação. Éticas separadas podem levar a escolhas éticas ineficazes e a ações sem ética. Ao mantermos as éticas separadas, perdemos de vista a função da ética tradicional: criar uma vida boa para pessoas que vivem em sociedade. Sem uma ética integrada, o homem não sabe qual o seu lugar no mundo nem como exercer o seu papel. Por isso, a integração ética é tão necessária e faz-se através dos objetivos partilhados, que congregam as pessoas em prol de causas comuns, orientam a sua ação e dizem respeito fundamentalmente aos indivíduos (direitos da pessoa humana), à sociedade justiça, solidariedade, democracia) e ao ambiente (sustentabilidade).

Neste contexto, os profissionais da engenharia precisam ampliar o horizonte dos seus conhecimentos para além das disciplinas técnicas, para se inserirem plenamente na economia e na sociedade moderna. Essa ampliação passa, fundamentalmente, pela interiorização de valores humanísticos, que o lembrem na sua responsabilidade social e que o ajudem a melhorar continuamente o seu desempenho, incluindo competências sociais que lhe permitam trabalhar em equipas multidisciplinares. Por isso se afirma que só a ética pode humanizar uma sociedade cada vez mais tecnológica.

Com efeito, no mundo de hoje, a resposta a uma sociedade que nas últimas décadas tem estimulado sobretudo o bem-estar individualista e, desse modo, um certo individualismo irresponsável (o cada um por si), tem sido a recomposição de um individualismo responsável, ligado a um núcleo estável de valores éticos, comumente aceites nas sociedades ocidentais, como os direitos humanos, a honestidade, a tolerância, a recusa da violência¹³.

Esta ética é uma ética da responsabilidade, associada à autonomia individual, à flexibilidade, à

¹³ Gilles lipovetsky, *A era do após-dever*, 1998.



inovação, aos novos ambientes organizacionais, menos hierárquicos, ao desenvolvimento pessoal. Ter responsabilidade significa responder por algo, saber lidar com as consequências dos nossos atos. Por isso, tem a ver com o diálogo e o pragmatismo, com um compromisso entre o possível e o ideal, com a cautela, a prevenção. A ética da responsabilidade é também uma ética das virtudes, ou seja, uma ética que procura a excelência, o máximo desenvolvimento pessoal (ética dos "máximos"), e não apenas cingir-se ao cumprimento de um mínimo ético obrigatório (ética dos "mínimos"). Porque as nossas sociedades já não procuram propriamente inculcar o "catecismo dos deveres"¹⁴, mas dinamizar sentimentos de confiança e de pertença, assentes numa formação holística que visa o aperfeiçoamento de todas as faculdades humanas. É uma ética mais preocupada com a problematização do que com respostas definitivas. Com o despertar dos valores, em vez da ameaça da punição. Por isso se afirma que a ética na engenharia não é um conjunto de normas de aplicação automática. A sua finalidade é aumentar a capacidade de reflexão crítica e de desenvolver a autonomia ética do engenheiro. Que só assim conseguirá integrar, na sua decisão, a responsabilidade económica, social e ecológica e até política.

Assim, mais do que apontar formas rígidas de resolução de conflitos e dilemas éticos, a formação em ética pretende destacar o seguinte: o código deontológico aponta algumas regras mas é a natureza racional e humana que faz o resto - a racionalidade humana deve permitir reflectir para encontrar aquela que, em consciência, e de acordo com os princípios que escolha aplicar, o engenheiro considera ser a melhor solução para os problemas que se lhe apresentam nos seus variados papéis (criador, gestor de projetos, gestor de recursos humanos, fornecedor, etc.). Não adoptamos, assim, a definição minimalista de ética profissional, que se limita a zelar pelo respeito das normas. Mais do que obediência a regras, a ética na engenharia é uma forma de realização humana e um processo que se aperfeiçoa ao longo da vida, nos pequenos problemas quotidianos.

¹⁴ Gilles Lipovestky, *o crepúsculo do dever: a ética indolor dos novos tempos democráticos*, 2004.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ACCREDITATION BOARD FOR ENGINEERING AND TECHNOLOGY (1977). *Code of Ethics of Engineers* [em linha]. Disponível em: http://www.abet.org/code_oCethics_oCengineers.htm
- ALONSO, Félix Ruiz (2002). "Revisitando os fundamentos da ética". In: José de Ávila Aguiar Coimbra (org.) *Fronteiras da Ética*. São Paulo: Editora SENAC.
- AMERICAN SOCIETY OF MECHANICAL ENGINEERS (s.d.). *Code of Ethics of Engineers* [em linha]. Disponível em: www.asme.org
- ARNSPERGER, Christian, Parijs, Philippe Van (2004). *Ética económica e social*. Porto: Edições Afrontamento.
- BARRETO, António (2000). "Portugal e a Europa: quatro décadas". In: António Barreto (org.). *A situação social em Portugal, 1960-1999*. Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais / Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa.
- BOBBIO, Norberto (1999). *Estado, governo, sociedade: para uma teoria geral da política*. 7ª edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- BOFF, Leonardo (2003). "A ética e a formação de valores na sociedade". In: *Reflexão*. São Paulo: Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social.
- BOISVERT, Yves et al. (2003). *Raisonnement éthique dans un contexte de marge de manoeuvre accrue : clarification conceptuelle et aide à la décision*. Rapport de Recherche, Secrétariat du Conseil du Trésor. Centre d'expertise en gestion des ressources humains.
- BORNHEIM, Gerd (2002). "Ética, ciência e técnica: interfaces e rumos". In: José de Ávila Aguiar Coimbra (org.) *Fronteiras da Ética*. São Paulo: Editora SENAC.
- BRANCO, Samuel Murgel (2002). "Ética e meio ambiente". In: José de Ávila Aguiar Coimbra (org.) *Fronteiras da Ética*. São Paulo: Editora SENAC.
- BRUCKNER, Pascal (1998). "Filhos e vítimas: o tempo da inocência". In: Edgar Morin et al.. *A sociedade em busca de valores: para fugir à alternativa entre o cepticismo e o dogmatismo*. Lisboa: Instituto Piaget.
- CANAS-QUIROS, Roberto (1998). *Ética general y ética profesional* [em linha]. Disponível em: <http://www.uaca.ac.cr/acta/1998nov/rcanas.htm>
- CANOTILHO, J.J. Gomes et al. (1998). *Introdução ao direito do ambiente*. Lisboa: Universidade Aberta.
- CANOTILHO, J.J. Gomes (2000). "Paradigmas de Estado e paradigmas de administração pública". In: *Moderna Gestão Pública -dos meios aos resultados*. Acta Geral do 2º Encontro INA. Oeiras: INA.
- CARDOSO, Luís (1998). *Gestão Estratégica das organizações, ao encontro do 3º milénio*. edição. Lisboa: Verbo.
- CASTRO, Paulo Tavares (1996), *Ensinar Engenharia: Profissão e Ética* [em linha] Disponível em: <http://fe.up.pt/ptcastro/ethics.html>
- COATES, Gerry (2000). "Developing a values-based code of engineering ethics". In: *IPENZ Transactions*, vol. 27, nº. 1 [s.l.].
- COIMBRA, José de Ávila Aguiar (2002). "Perenidade de uma ética sem fronteiras". In: José de Ávila Aguiar Coimbra (org.) *Fronteiras da Ética*. São Paulo: Editora SENAC.
- COMTE-SPONVILLE, André (1998). "Uma moral sem fundamento". In: Edgar Morin et al.. *A sociedade em busca de valores: para fugir à alternativa entre o cepticismo e o dogmatismo*. Lisboa: Instituto Piaget.
- DAHRENDORF, Ralf (1994). "The changing quality of citizenship". In: B. Steenbergen (ed.). *The Condition of Citizenship*: London, Thousand Oaks, New Delhi: Sage Publications.
- DAVIS, Michael (1991). *Thinking like an engineer: the place of a code of ethics in the practice of a profession* [em linha]. Disponível em: www.iit.edu
- DAVIS, Michael (2002). *Do the Professional Ethics of Chemists and Engineers Differ?* [em linha]. Disponível em: <http://www.hyle.org/journal/issues/8-1/davis.htm>



DEDEURWAERDERE, Tom (2000). *La dimension éthique dans la sphère de la rationalité technologique: normes, contextes et arrière-plans*. N° 82 2000.

DEPARTMENT OF PHILOSOPHY AND DEPARTMENT OF MECHANICAL ENGINEERING (s.d.). *Engineering Ethics: Introducing Ethics Case Studies Into Required Undergraduate Engineering Courses*. Texas A&M University [em linha]. Disponível em: <http://ethics.tamu.edu/ethics/essays/brochure.htm>

DEPARTMENT OF PHILOSOPHY AND DEPARTMENT OF MECHANICAL ENGINEERING (s.d.). *Engineering Ethics: Accepting gifts and Amenities*. Texas A&M University [em linha]. Disponível em: <http://ethics.tamu.edu/ethics/giftgive/giftgiv1.htm>

DEPARTMENT OF PHILOSOPHY AND DEPARTMENT OF MECHANICAL ENGINEERING (s.d.). *Engineering design: literature on social responsibility versus legalliability*. Texas A&M University [em linha]. Disponível em: <http://ethics.tamu.edu/ethics/essays/design.htm>

DEPARTMENT OF PHILOSOPHY AND DEPARTMENT OF MECHANICAL ENGINEERING (s.d.). *Moral concepts and theories*. Texas A&M University [em linha]. Disponível em: <http://ethics.tamu.edu/ethics/essays/moral.htm>

DEPARTMENT OF PHILOSOPHY AND DEPARTMENT OF MECHANICAL ENGINEERING (s.d.). *Basic concepts and methods in ethics*. Texas A&M University [em linha]. Disponível em: <http://ethics.tamu.edu/ethics/essays/basics.htm>

DEPARTMENT OF PHILOSOPHY AND DEPARTMENT OF MECHANICAL ENGINEERING (s.d.). *Negligence, risk and the professional debate over responsibility for design*. Texas A&M University [em linha]. Disponível em: <http://ethics.tamu.edu/ethics/essays/negligen.htm>

DEPARTMENT OF PHILOSOPHY AND DEPARTMENT OF MECHANICAL ENGINEERING (s.d.). *Loyalty and professional rights*. Texas A&M University [em linha]. Disponível em: <http://ethics.tamu.edu/ethics/essays/loyalty.htm>

DEPARTMENT OF PHILOSOPHY AND DEPARTMENT OF MECHANICAL ENGINEERING (s.d.). *Engineers and the environment*. Texas A&M University [em linha]. Disponível em: <http://ethics.tamu.edu/ethics/essays/environm.htm>

DIDIER, Christelle (2002). "Arguments et contre-arguments sur la pertinence de *l'engineering ethics*". In: *Cahiers du Lasmus, 02-1*.

DIDIER, Christelle (2002). "Les ingénieurs et l'éthique: en débat qui s'ouvre à peine". In: *Cadres-CFDT*, n° 401-402, Novembre 2002.

GIDDENS, Anthony (2000). *Sociologia*. edição. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

GLOBIG, James (2001). "Applying a global ethic in engineering organizations". In: *Proceedings of the 2001 American Society of Engineering Education Annual Conference and Exposition*. Albuquerque: American Society of Engineering Education.

GODBOLD, Alistair (1999). "What has ethics to do with me? I'm an engineer". In: *Engineering Management Journal*, April 1999.

GOLEMAN, Daniel (1999). *Trabalhar com inteligência emocional*. Lisboa: Temas e Debates.

GÓMEZ, José Maria (2000). *Política e democracia em tempos de globalização*. Petrópolis: Editora Vozes.

GONÇALVES, Maria Eduarda (2000). "Cidadania na sociedade da informação e do risco: da análise social à análise dos direitos". In: J.M.L Viegas e E.C. Dias (orgs.). *Cidadania, integração, globalização*. Oeiras: Celta.

GONÇALVES, Maria Eduarda (2001). "Mudança tecnológica, conflito social e novos direitos". Comunicação apresentada no seminário *A face oculta da governança: cidadania, administração pública e sociedade*. INA.

GRAHAM, Gordon (2004). *Eighth theories of ethics*. London: Routledge.

HELD, David (1995). *Democracy and the global order: from the modern state to cosmopolitan governance*. Cambridge: Polity Press.

JOHNSON, Kenneth (s.d.). *Integrating Applied Ethics and Social Responsibility: Ethical Complexity or Ethical Chaos? A Prescription for Integrating Applied Ethics* [em linha]. Disponível em: www.onlineethics.org

KOHLER-KOCH, B. (1998). "A evolução e transformação da governação europeia". In: *Análise Social*, Vol.



XXXIII. pp. 659-684.

LIPOVESTKY, Gilles (2004). *O crepúsculo do dever: a ética indolor dos novos tempos democráticos*. 3ª edição. Lisboa: D. Quixote.

LIPOVETSKI, Gilles (1998). "A era do após-dever". In: Edgar Morin et al. . *A sociedade em busca de valores: para fugir à alternativa entre o cepticismo e o dogmatismo*. Lisboa: Instituto Piaget.

LOZANO, J. Félix (s.d.). *La formación ética en los estudios de ingeniería* . I Congreso de Educación para el Desarrollo en la Universidad Ciencia Tecnología y Sociedad. Universidad Politécnica de Valencia.

LOZANO, J. Félix (s.d.). *Poder y responsabilidad ética en la dirección de Proyectos de Ingeniería*. Universidad Politécnica de Valencia.

MACDONALD, Chris (2002). *A Guide to Moral Decision Making* . [em linha] Disponível em: <http://www.ethicsweb.calguide>

MACHADO, J. Baptista (1991). *Introdução ao direito e ao discurso legitimador*. Coimbra: Almedina.

MAJONE, Giandomenico. (1997). "From the positive to the regulatory state: causes and consequences of changes in the mode of governance". In: *Journal of Public Policies*, n.o 17, pp. 139-167.

MARTIN, Mike w., Schinzinger, Roland (1996). *Ethics in Engineering*. New York: MacGraw-Hill.

MCNAMARA, Carter (s.d.). *Complete Guide to Ethics Management: An Ethics Toolkit for Managers* [em linha]. Disponível em: <http://managementhelp.org/ethics/ethxgde.htm>

MERCIER, Samuel (2003). *A ética nas empresas*. Porto: Edições Afrontamento.

MERRIEN, F-X. (1998). "De la gouvernance et des États-providence contemporains". In: *Revue Internationale des Sciences Sociales*, n° 155, pp. 61-71 .

MOREIRA, José Manuel (1999). *A contas com a ética empresarial*. Cascais: Principia.

MOREIRA, José Manuel, REGO, Arménio (s.d.). *Ordem dos Engenheiros: em busca de novas responsabilidades*. Paper.

MOZZICAFREDDO, Juan (1998). "Estado, modernidade e cidadania". In: A. F. Costa e J. M. L. Viegas (orgs.). *Portugal, que modernidade*. Oeiras: Celta.

NAKANO, Victor (s.d.). *Ethics and Engineering* [em linha]. Disponível em: www.onlineethics.org

OSBORNE, David (1999). "Governance, partnership and development". In: J. Corkery (ed.). *Gouvernance: concepts et applications*. Bruxelles: liSA.

PEKEL, Jon, WALLACE, Doug (s.d.). *Ten-step method of decision making*, [em linha]. Disponível em: <http://courseweb.stthomas.edu/jgpekel/>

PRITCHARD, Michael (1992). *Teaching engineering ethics: a case study approach* , Center for the Study of Ethics. In: Society, Western Michigan University [em linha] Disponível em: <http://ethics.tamu.edu.pritchard/intro.htm>

PUTNAM, Robert (1996)., *La société civile en déc/in: pourquoi? Et après?* In: La Conférence John L. Manion. Ottawa: Centre Canadien de Gestion.

RACHELS, James (2003). *Elementos de filosofia moral*. Lisboa: Gradiva.

REGO, Arménio (2002). *Comportamentos cidadania nas organizações*. Lisboa: MacGraw Hill.

RIBEIRO, Renato Janine (2002). "Ética, política e cidadania: revisitando a vida pública". In: José de Ávila Aguiar Coimbra (org.). *Fronteiras da Ética*. São Paulo: Editora SENAC.

RODRIGUES, Maria de Lurdes (1999). *Os engenheiros em Portugal: profissionalização e protagonismo*. Oeiras: Celta.

ROMAN, Joel (1998). "Autonomia e vulnerabilidade do indivíduo moderno". In: Edgar Morin et al.. *A sociedade em busca de valores: para fugir à alternativa entre o cepticismo e o dogmatismo* . Lisboa: Instituto Piaget.

SINGER, Peter (2002). *Ética prática*. 2a edição. Lisboa: Gradiva.

SINGER, Peter (2004). *Um só mundo: a ética da globalização*. Lisboa: Gradiva.

STENECK, Nicholas (s.d.). *Co-opting Engineering Models and Methods to Teach Engineering Ethics*. College of Engineering, University of Michigan. [em linha] Disponível em: www.onlineethics.org



- STENECK, Nicholas (s.d.). *Engineering Ethics Workbook: Six Steps to a Responsible Engineering Decision*. College of Engineering, University of Michigan. [em linha]. Disponível em: <http://ref.umich.edu/workbook/index.html>
- STEPHAN, Harold, PIMMEL, Russell (2002). *An instructional module for engineering ethics*. Paper. 32nd. ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference, November 6 -9, Boston.
- STEPHAN, Karl (2001). "Is engineering ethics optional?". In: *IEEE Technology and Society Magazine*, Winter 2001/2002.
- UNGER, Stephen (s.d.). *Some recent Engineering Ethics Cases* [em linha]. Disponível em: www.onlineethics.org
- VDI -THE ASSOCIATION OF ENGINEERS (2002). *Fundamentals of engineering ethics*. Dusseldorf [em linha]. Disponível em: www.vdi.de
- VELASQUEZ, Manuel et al. (1996). "Think Ethically: A Framework for Moral Decision Making". In: *Issues in ethics*, Vol. 7, n.º 1 [em linha] Disponível em: <http://www.scu.edu/ethics/publications/iie/v7n1/thinking.html>
- WALZER, Michael (1998). "The concept of civil society". In: M. Walzer (ed.), *Toward a global civil society*. 2ª edição. Providence, Oxford: Berghahn Books.
- WINNER, Langdon (1990). "Engineering ethics and political imagination". In: P. Durbin (ed.). *Broad and Narrow Interpretations of Philosophy of Technology*. Boston: Kluwer, pp. 53-64.



Anexos

(ver Lei n.º 157/2015 – Estatutos da OET)



LINKS INTERESSANTES

Ordem dos Engenheiros Técnicos (OET) <http://www.OET.pt>

Acreditation Board for Engineering and Technology (ABET) <http://www.abet.org>

American Chemical Society <http://www.chemistry.org>

American Institute of Chemical Engineers (AIChE) <http://www.aiche.org>

American Society of Civil Engineers (ASCE) <http://www.asce.org>

American Society of Civil Engineers (ASCE) <http://www.asce.org>

American Society of mechanical Engineers (ASME) <http://www.asme.org>

Association for Computing Machinery (ACM) <http://www.acm.org>

Association for Computing Machinery (ACM) / Institute for Electrical and Electronics Engineers (IEEE)
<http://www.acm.org> <http://www.ieee.org>

Association for Educational Communications and Technology (AECT) <http://www.aect.org>

Association professionnelle des informaticiens et informaticiennes du Québec (APIIQ) <http://www.apiiq.qc.ca>

Comité de l'Académie pour les Applications de la Science (CAPAS) <http://www.kbr.bel-capas>

Conseil National des Ingénieurs et des Scientifiques de France (CNISF) <http://www.cnisf.fr>

Entidades Nacionais representativas dos profissionais da Engenharia, da Arquitectura, da Agronomia, da Geologia e da Meteorologia <http://www.confex.org.br>

European Council of Civil Engineers (ECCE) <http://www.eccenet.org>

European Council of Civil Engineers (ECCE) <http://www.eccenet.org>

Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) <http://www.ieee.org>

National Society of Professional Engineers (NSPE) <http://www.nspe.org>

Order of Quebec Engineers (OIQ) <http://www.oiq.qc.ca>

World Federation of Engineering Organizations <https://www.wfeo.org/>

