

A (R)EVOLUÇÃO (BIO)TECNOLÓGICA E A (NOVA) CONDIÇÃO DO SER GLOBAL: VIAS E REFLEXÕES

THE (BIO)TECHNOLOGICAL (R)EVOLUTION AND THE (NEW) GLOBAL BE CONDITION: WAYS AND THOUGHTS

Ricardo Alexandre Cardoso Rodrigues

Centro de Investigação, Desenvolvimento e Inovação da Academia Militar (CINAMIL)

Recibido: abril de 2016
Aceptado: agosto de 2016

Palavras-chave: Biotecnologia; Ética; Bioética; Biodireito.

Keywords: Bio-technologie; Ethic; Bio-ethic; Bio- law

Resumo: O presente estudo tem como objeto as potencialidades de impacto evidenciadas pela revolução biotecnologia, sua repercussão no indivíduo, na sociedade e no meio ambiente e consequentes desafios impostos à ética, à bioética e ao biodireito. A evolução tecnológica e científica vislumbrou um progresso acentuado com a introdução, desenvolvimento e aplicação, a todos os seres vivos, das ciências da manipulação. Aquela evolução positiva teve consequências práticas no exercício da medicina e no desenvolvimento da indústria agropecuária. Os avanços na área da biotecnologia levantam sérias questões no domínio da ética, da bioética e do biodireito que merecem ser verdadeiramente analisadas, refletidas e transversalmente discutidas. O debate plural a par de uma visão projetada –no tempo e no espaço– da dignidade da pessoa humana sobre as realidades emergentes permitir-nos-á garantir a tutela dos bens jurídicos fundamentais, real ou hipoteticamente expostos. Seguindo uma visão fenomenológica do direito partimos dos dados concretos suficientemente constatados para as projeções jurídicas que se pretendem como soluções válidas para as questões que emergem das problemáticas em discussão.

Abstract: The present study has as its object the potential impact evidenced by the biotechnology revolution, its repercussion on the individual, society and the environment, and consequent challenges imposed to ethics, bioethics and biolaw. Technological and scientific developments has seen marked progress with the introduction, development and implementation of manipulation sciences to all living beings. That positive development had practical consequences in the medicine practice and development of

agricultural production. Advances in biotechnology raise serious questions in ethics, bio-ethics and bio-law domains, that deserve to be analyzed, discussed and reflected transversally. The plural discussion along with one projected vision –in time and space– of the dignity of the human person over the emergent realities will allow us ensure the protection of fundamental legal goods, real or hypothetically exposed. Following a phenomenological view of law we started from the concrete data sufficiently evidenced for Legal projections that are intended to tackle successfully the issues arising from the problematic under discussion.

1. Introdução

A economia e o sistema financeiro ocuparam, desde sempre, um papel preponderante no desenvolvimento, positivo ou negativo, das estruturas sociais.

A par e em intensa articulação com a ciência e a tecnologia operam profundas mutações na vida das pessoas e no seu *habitat*, implementando, o mais das vezes, sem qualquer tipo de legitimidade, ideias, impondo sistemas, restringindo direitos e garantias naturais e historicamente conquistadas.

A revolução biotecnológica veio intensificar esse paradigma com as suas extraordinárias potencialidades de impacto.

2. Metodologia

Numa primeira fase procedemos ao levantamento e análise de documentos que

nos permitiram confirmar o *iter* evolutivo da ciência e da tecnologia ao longo dos tempos. A par dessa análise, o apuramento, por cruzamento, das consequências daquela evolução, preocupações, reais e potenciais, associadas e os correspondentes desfechos a curto, médio e longo prazos.

Numa segunda fase discorremos sobre as principais implicações no domínio da ética, bioética e biodireito, partindo, de seguida, para as construções jurídicas associadas.

Numa última fase projetamos, a par de uma solução prática inevitável, a fórmula jurídica inviolável que salvaguarda os bens jurídicos fundamentais do Homem *Solo*, do Homem Mundo e do Homem Cidadão.

3. Evidências

Constatamos nos últimos 100 – 200 anos um descomunal progresso científico e tecnológico –que em muito se deveu à criação das leis de Mendel [1865-1866]¹, à sua redescoberta anos mais tarde ^{2 3 4} e integração na teoria cromossómica ou do cromossomo/a (francês e inglês: *Chromosome*)^{5 6 7} de Thomas Hunt Morgan [1910 - 1915]^{8 9 10 11 12 13 14}– com a introdução, desenvolvimento e aplicação a todos os seres vivos (firme-se, humanos e não humanos) das ciências da manipulação.

Dado que dever-nos-ia alegrar e, simultaneamente, retrair e fazer refletir pelas potencialidades positivas, mas também, ilimitadas formas de lesão de direitos fundamentais¹⁵.

Aquela evolução positiva teve consequências práticas no exercício da medicina, como a produção e introdução de novos

fármacos e no desenvolvimento da indústria agropecuária.

A biotecnologia é, verdadeiramente, uma realidade do presente e do futuro:

Em termos científicos, reúne, em si, um conjunto de conhecimentos técnicos e métodos, práticos e científicos, através dos quais faz uso de sistemas biológicos, organismos vivos, parte deles, e análogos moleculares para –como parte integrante e ativa– a produção ou modificação de produtos, mas também em processos para um dado desiderato, assim como, para a criação de novos produtos e serviços a aplicar na dinâmica industrial, mas, também, para uso e fruição da comunidade em geral¹⁶.

Trata-se de uma área científica multidisciplinar que resulta da integração de diversas, outras, áreas do conhecimentos, nomeadamente, das ciências da vida e da engenharia, tendo, assim, em vista a criação de novos saberes e práticas.¹⁷

Abrange um conjunto enorme de realidades: a manipulação genética; a utilização de enzimas; a engenharia de proteínas; a tecnologia de cultura de tecidos; os biosensores (e nanomarcadores); a tecnologia de processos bioquímicos.¹⁸

Para compreender a importância prática e projeção / impacto da biotecnologia no mundo bastará atentar, nomeadamente, a ampla utilização, pelos cientistas da atualidade, de seres micro e macroscópicos, geneticamente modificados. Cujos resultados científicos, produtos biotecnológicos, são aplicados, in crescendo, no tratamento de numerosas doenças e, quando aplicados nas indústrias, nomeadamente, na agropecuária, amplamente distribuídos no mercado do consumo, seja direta ou indiretamente.

Paulatinamente, os produtos das investigações levadas a cabo no domínio das ciências da manipulação têm disseminado os seus efeitos pela população global e por todo o meio ambiente.

Até os dias de hoje temos conseguido controlar as alterações que induzimos no ecossistema provocadas pela constante reconfiguração ou reprogramação da criação original na natureza. Temos conseguido manter, dentro dos limites de domínio do conhecimento técnico e científico, a estabilidade da vida, a dinâmica regular do ecossistema.

No entanto, hoje experienciamos tempos, vidas e mundos a uma velocidade (pluridimensional) não antes vista, a realidade é palco de enormes avanços tecnológicos e científicos, nomeadamente, na área da biotecnologia médica.

Sérias questões no domínio da ética, da segurança e do direito se levantam. Urge, neste domínios, operar uma séria reflexão. Urge pensar, refletir, debater o eu, o hoje e o futuro como realidades fluídas. O que nós somos e o que seremos num futuro próximo depende de exclusivamente de nós.

4. Plano de discussão

Os avanços consideráveis da biotecnologia têm sido acompanhados e debatidos pluridisciplinarmente na comunidade científica.

Muitas questões de natureza ética, valorativa e jurídica têm sido levantadas no decurso dos tempos¹⁹:

Seja pelos riscos associados à constante de inovações tecnológicas e científicas a que temos assistido e a sua aplicação no

campo da medicina que por sua vez alteram o *modus operandi* da intervenção médica dos profissionais de saúde e reconfiguram a base da relação profissional de saúde – utente;

Seja pela desenfreada produção e introdução de novos fármacos no mercado, sem a necessária análise científica, reflexão e debate plurais (atento as implicações multidisciplinares), bem como, o fundamentalíssimo debate informativo e formativo alargado a toda a comunidade (fatores materiais de legitimação científica, social e política). Reflita-se, mormente, sobre as implicações –diretas e/ou indiretas– nefastas que a desinformação ou ausência informativa podem ter nas concretizações do direito à autodeterminação pessoal do indivíduo (materialização do valor dignidade da pessoa humana), nomeadamente, a afetação do princípio do consentimento informado que pressupõe um conhecimento informado, em contexto clínico; e no amplo mercado de consumo de bens e serviços, os efeitos diretos e indiretos da aquisição e utilização, respetivamente, pelo distribuidor e consumidor final;

Mas, também, pelas potencialidades nefastas que um dado conhecimento científico sobre a realidade pode ter quando mal aplicado ou mal gerido (ex.: uso de microrganismos [v.g. bactérias, vírus] ou toxinas [naturais ou modificadas] letais como armas de guerra [biológica e química]); bem como, pelos perigos e riscos, para a saúde e para o ambiente, associados às alterações –sejam elas conscientes, inconscientes, diretas ou indiretas– operadas pelo Homem no ecossistema (ex *maxime*: formas ou vias de manipulação científica da natureza); e finalmente, pelas consequências sociais e económicas associadas a uma dada evolução ou sentidos de evolução económica, financeira e

política, em conjugação com os avanços ou *progressos* da técnica, da ciência, da tecnologia e da inovação (veículos interconectados), entre outros aspetos que direta ou indiretamente são convocados e implicados.

De facto, os desenvolvimentos técnicos e científicos não podem decorrer foram de um certo e determinado enquadramento ético e jurídico, sob pena de se permitirem violações a bens jurídicos fundamentais (nomeadamente: atentados à vida, à integridade física e moral, à liberdade física e mental [*ex maxime* de autodeterminação], à confiança nos bens transacionáveis [*ex maxime* consumíveis], ao bem jurídico ambiente) sem quaisquer consequências para o infrator.

O desenvolvimento científico e tecnológico é uma consequência da modernidade e das novas sociedades hodiernas e não pode, nem deve ser parado, mas sim orientado ou reorientado.

Não podemos esquecer que os avanços técnicos deverão ter sempre como objetivo o progresso da humanidade. Quando se fala em temas como o do aumento da longevidade dos seres humanos e da sua qualidade de vida, no seu ciclo vital, bem como o preservar da biodiversidade, ou reduzir o impacto da poluição no meio ambiente, no fundo o que se pretende é garantir um melhor futuro ao Homem, garantir a existência da humanidade, nos séculos, dos séculos.

Decorre do exposto que deve-se procurar garantir uma evolução tecnológica e científica que seja humana, social, económica, financeira e culturalmente sustentável.

Fala-se, nestes domínios, de realidades como a ética^{20 21}, a bioética^{22 23 24} e o bio-direito^{25 26}.

A ética visa a reflexão sobre o agir, através do debate plural na comunidade. Abrange todo um conjunto de valores morais e princípios que norteiam, ou devem nortear, a conduta do Homem na sociedade, conducentes à realização do bem.

Enquanto ciência define a conduta moral do Homem, traduz uma forma particular de comportamento humano, que padroniza valores e meios práticos fitando garantir a integridade física, psíquica e espiritual das pessoas, tendo em vista a felicidade do Homem.

Deste modo, promove a previsibilidade do comportamento moral e proporciona a aquisição de saber, através do respetivo método científico.

A bioética revela-se entre o conjunto das reflexões éticas, isto porque compreende um vastíssimo leque de questões relacionadas com a manutenção e a qualidade de vida. Constitui, por efeito, um amplo espaço de debate, onde se entrecruzam saberes técnicos e científicos, tais como a medicina, a enfermagem, a biologia, a física, a química, a psicologia, a antropologia, a sociologia, o direito, a filosofia, a teologia etc.

A bioética enquanto ciência multidisciplinar que é promove o estudo sistemático e a análise dos aspetos relevantes, em concreto, as posições, as condutas, as decisões a acolher no mundo da ciência, da técnica, na e para a defesa da vida, tendo por base aspetos de natureza moral, articulando saberes no espaço da comunidade científica, fitando encontrar respostas suficientemente criativas e humanamente sustentáveis e responsáveis.

Sublinhe-se, a natureza não dogmática da bioética que permite, tão-só, a discussão –livre, aberta, plural e multidisciplinar (elementos estruturantes)– das

problemáticas e a pluralidade de soluções para cada caso ou situação concreta.²⁷ Factos que não reduzem a sua importância, antes enriquecem, engrandecem, em particular, pela consequente *horizontalização* das opiniões e perspetivas (dentro e fora da comunidade), por sua vez, potenciadora do envolvimento *unionista* das comunidades, promovendo-se, assim, o *comparatismo* doutrinário, técnico e científico tão fundamentais à edificação consciente de respostas eficientes.

A bioética –nas suas dimensões micro e macro– encontra-se edificada sobre 3 pilares (valores ou princípios) base ou estruturantes: *o princípio de beneficência, o princípio da autonomia ou autodeterminação e o princípio da justiça ou da equidade*^{28 29 30 31 32}.

Os três princípios reguladores foram enunciados no Relatório Belmont, no ano de 1978³³ [1974-1979]^{34 35 36}. Sublinhamos a importância de determinados marcos históricos –nomeadamente, a publicação de relevantes documentos no domínio da experimentação científica em doentes: o Código de Nuremberga de 1947; a Declaração de Helsínquia de 1964; a Declaração de Tóquio de 1975; e a Declaração de Hawái de 1977– no assinalar do abandono duma pura preocupação material ou intenção utilitarista pelo bem estar geral do *indivíduo-cidadão*, entendido na intrínseca conexão com a comunidade, grupo de pertença, não obstante a sua autodeterminação, que deu lugar a uma visão realista -humanista global do *Ser Pessoa Humana*, sem menosprezar, na sua dignidade, o bem estar geral, relevando, na *pessoa* do doente, as suas vontades e necessidades, passando este a participante ativo e com poder decisório na sua gestão racional e emocional do vital (falamos, claro está, no contexto socio democrático).

Partimos, ora, à análise individual de cada princípio:

Princípio de beneficência (que inclui, por inerência, o princípio da não maleficência): princípio que é valor universal, aplicável à humanidade e às gerações futuras. Quando falamos em generosidade, caridade, filantropia e, mesmo, otimização da qualidade do saber fazer para o bem geral/ comum, estamos perante manifestações de beneficência. Podemos condensar este princípio num expressão: “Faz aos outros o que é bom para eles”³⁷. Desde Hipócrates este valor constitui o primeiro princípio ético das atuações dos profissionais de saúde. Este princípio ético básico constitui uma exigência ético-funcional ou operativa. Decorre dela um profundo comprometimento ou entrega, numa atitude e comportamento pró-ativos. Deste modo, os profissionais de saúde devem aplicar-se no acolhimento/ atendimento do utente de serviços de saúde e fazer, dentro do que considerem mais adequado – para os profissionais de saúde e sociedade, grupo de pertença -, tudo o que esteja ao alcance, visando a melhoria do seu estado de saúde. Este princípio tem como foco essencial o utente e todas as pessoas que poderão vir a beneficiar de um novo avanço médico. O sentido etimológico de beneficência deverá ser nestes domínios adaptado para que não seja exigido o inexigível, no respetivo contexto clínico, nem implicar uma atuação inócua.

Princípio da autonomia ou autodeterminação: tem como fundamento a convicção de que todo o ser humano deve ser aceite e respeitado nas suas decisões / opções básicas vitais, isto sem, qualquer controlo externo. Isso significa olhar o ser humano (seja ou não utente dos serviços de saúde) como um sujeito na sua liber-

dade decisória, e não como um mero objeto. Numa frase: “[N]ão faças a outrem aquilo que ele não teria feito a si mesmo e faz-lhe o que te comprometeste a fazer-lhe” tendo, sempre, em linha de conta o acordado.³⁸ Podemos constatar a necessária destringência entre as convicções do *Eu* que analisa e executa e o *Eu* do qual promana a vontade. Daí ser insuficiente ou não bastante o empenhamento em não fazer ao outro o que não desejaria que fosse feito a mim. Neste sentido, quando um doente qualifica certo tratamento (e os seus efeitos) –que aos olhos do profissional de saúde, de acordo com as *leges artis*, considera necessário e favorável– como indigno e violador da sua autodeterminação, razão pela qual o recusa, deve o médico respeitar a sua decisão; do mesmo modo um médico não poderá ser obrigado a realizar atos médicos quando violam valores ou princípios do círculo do seu *Eu* pessoal e/ou profissional (que incluem convicções éticas e/ou religiosas) que o impele a lançar mão do instituto da objeção de consciência, ainda que contra a vontade livre, esclarecida e ponderada do doente (ex. interrupção voluntária da gravidez; eutanásia³⁹; execução das Diretivas Antecipadas de Vontade). O reconhecimento deste princípio, não significa, no entanto, permitir-se uma decisão desconsiderando os seus efeitos, reais ou potenciais. O mesmo é dizer que o princípio não permeabiliza qualquer conduta moral. Em contexto clínico, o princípio tem o seguinte significado: o utente deverá ser corretamente informado do seu diagnóstico, estado de saúde e das alternativas de tratamento aplicáveis (natureza, meios e objetivos do tratamento, riscos e benefícios, avaliação económica, etc.); por outro lado, significa, que devem ser respeitadas as decisões dos doentes –considerados capazes– se e quando adequadamente

instruídas com as informações essenciais. Finalmente, como pilar estrutural da relação entre o utente e os profissionais de saúde, umas das mais preciosas manifestações do princípio, o denominado conhecimento informado (para um consentimento informado). Nestes domínios urge lembrar os dois elementos que estão na base da solidez decisória do utente, *a razão e a liberdade*: a primeira envolve, necessariamente, a competência / legitimidade (ativa e passiva), comunicação / transmissão eloquente e compreensão / assimilação do conteúdo transmitido; já, a segunda, voluntariedade/ livre arbítrio e consentimento material / expressão da vontade.

Conflitos entre o princípio da beneficência e da autodeterminação (em contexto clínico):

Pode acontecer o profissional de saúde, em concreto, o médico titular pensar que a decisão do utente (capaz) não é a que melhor satisfaz ou suprirá o seu estado clínico. Por um lado temos a decisão autodeterminada de um utente que, em princípio, deverá –de acordo com as suas convicções pessoais, morais, religiosas (...)- querer o que melhor é para si (em todas as dimensões do *Eu*), por outro, o profissional, com conhecimentos técnicos, que coloca em causa a idoneidade do seu utente, já que este deseja algo que não corresponde aos efeitos da sua opção. Se absolutizarmos o princípio da autodeterminação respeitamos, de facto, as opções do utente que poderão ser contrárias às normas que disciplinam a prática profissional, e, mesmo, à ética profissional médica, e poderemos, também, chegar a admitir a exigência de recursos inadmissíveis. Se absolutizarmos o princípio da beneficência podemos assegurar, dentro dos padrões relativos de sucesso

clínico, o bom estado de saúde e mesmo a longevidade do utente, sacrificando, todavia, a vontade real ou hipotética do sujeito (capaz), restringindo, no plano da sua autoprojeção pessoal na vida e no mundo, a sua dignidade enquanto Ser pessoa humana. Decorre do exposto que a solução é articular ou conjugar, sem suprimir ou absolutizar princípios, já que a sua característica elasticidade permite, o mais das vezes, uma solução ético-jurídica suficientemente congruente e satisfatória.

Princípio da justiça ou da equidade ^{40 41}: Em termos nocionais o princípio da justiça não tem acolhimento universal, o que se percebe pela amplitude de conteúdo que a expressão justiça encerra. A justiça tem sido identificada, diversas vezes, com a equidade no seu respetivo critério genérico de dar a cada um aquilo que, em concreto, lhe deve ser atribuído ou lhe corresponde (justiça comutativa). Todavia, justiça pode ser, também, perspectivada segundo o prisma decorrente da seguinte fórmula: tratar igual aquilo que é igual e diferente aquilo que é diferente na medida da diferença (justiça geométrica ou distributiva). Não querendo firmar um conteúdo nocional preciso sobre o princípio de justiça a aplicar nestes domínios, mas transpondo o substrato essencial da sua substancia, temos a dizer que se impõe a garantia pelas estruturas sociais das diversas comunidades dum acesso generalizado de toda a população aos serviços de saúde adequados, dignos e básicos. Não se exige um serviço completo e de alta qualidade, mas, pelo menos um serviço que seja essencial e razoavelmente apropriado à situação e ao sujeito (pessoa humana). Procura-se assegurar a tutela da vida, da integridade física dos seres humanos indiscriminadamente. Recon-

hecer o princípio de justiça é reforçar as qualidades intrínsecas do ser humano enquanto sujeito com dignidade, o que implica garantir a igualdade de tratamento e oportunidades, a equidade na (re)distribuição dos bens, dos serviços e dos riscos sociais, envolve a liberdade de opinião, o respeito pela diferença do outro e uma resposta adequada à diferença apresentada (justiça distributiva em articulação com a justiça social), exige uma visão pluridisciplinar e multidimensional dos problemas, soluções pactuadas, soluções pró-ativas. O princípio da justiça, na verdade, opera como critério de gestão ótima (gerador de eficiência) da coisa pública na relação com os direitos, interesses e necessidades individuais e coletivos, encontrando o equilíbrio, muitas vezes difícil, entre a (re)distribuição equitativa dos bens de saúde (em geral, nomeadamente: os recursos técnicos, os recursos humanos, o financiamento) e o valor absoluto o Ser Pessoa Humana, em contexto, o doente, na sua dignidade. Dialoga, deste modo, numa lógica de equidade (sentido amplo) funcional geral-concreta. Pretendendo, assim, imprimir qualidade às decisões, que se pretendem as mais adequadas às especificidades de cada situação ou caso concretos.

Como ficou claro recorrendo aos três princípios supra mencionados não será possível obter respostas éticas concretas iguais para todos os problemas, visto ser, muitas vezes, difícil identificar qual o princípio que merece supremacia sobre os restantes. Não obstante fica pelo menos a sensação de alguma comunhão de consensos numa dada terminologia, pontos de referência e discrepâncias.

Como princípio consolidador da estrutura dos princípios, princípio integrador de consensos e densificador –numa linha

ética da responsabilidade– das crescentes necessidades de prevenção e antecipação do dano, sobretudo, no âmbito do atual modelo de sociedade –*global de risco*– caracterizado pelos notáveis avanços tecnológicos e científicos com as correspondentes repercussões universais, muitas vezes, flagrantemente indefiníveis (qualitativa e quantitativamente). Em concreto, a tecnologia aplicada às ciências da vida, tendo em linha de conta todos os efeitos, reais e potenciais, diretos e indiretos, sobre o Homem e o meio. Em contexto clínico, as necessárias mudanças de paradigma relacional e assistencial decorrentes da dependência técnica e pessoal da tecnologia, mormente, os dispositivos tecnológicos e os veículos de informação e comunicação.

Falamos, pois, do princípio da precaução⁴², instrumento de avaliação ética e de gestão de riscos da sociedade, na sua atual e futura configurações. Trata-se, pois, dum princípio/ critério que trabalha sobre a incerteza antecipando-se a ela, conservando, assim, a integridade dos bens jurídicos expostos ao dano. Não significa, com isto, que nutramos a ideia de que a tecnociência seja mais negativa que positiva, já que revela pontos extremamente vantajosos ao Ser. Mas que convoca e envolve, nas suas projeções e aspirações, múltiplos perigos e, em muitos casos, sérios riscos, com consequências difíceis de circunscrever, no tempo e no foco, e de superar, na vida ou vidas que, direta ou indiretamente, os medeiam⁴³.

A presente estrutura *princípioalista*, não pode, nem deve ser entendida por forma absoluta, nem, tão pouco, isolada dos respetivos contextos, mas permeável a formas materiais de superação do formal, no fundo, aberta a outros modos e padrões éticos e estéticos de compreen-

são da realidade, com o desiderato fundamental de garantir respostas adequadas (eficientes) aos factos, situações e necessidades emergentes do Homem, da vida e do mundo, ora, mundializados e globalizados. Deste modo urge a adoção dum *princípio* semiaberto, cuja estrutura (de partida) deverá ser equacionada dentro de modelos ou padrões éticos –articulação funcional entre uma ética de intenções morais concretas, ética de responsabilidade e ética das consequências– e estéticos –ex.: eficiência económica, financeira, técnica, científica e profissional dum certa e determinada atividade ou função–, não totalitários dirigidos a um aprimoramento da moral geral, do cuidado (geral⁴⁴ e assistencial) em especial, com valências de *concretude*. Assim sendo, a ética moral (das virtudes ou qualidades do Ser); a ética do cuidado exímio e solícito (edificada segundo premissas morais específicas, por sua vez, erigidas e modeladas a partir dum base *fundamentante* de valor, da qual destacamos o princípio da vulnerabilidade⁴⁵ ⁴⁶⁾⁴⁷ ⁴⁸; o profissionalismo⁴⁹ decorrente de compromisso assumido para com a sociedade, os doentes / utentes/ clientes e a comunidade académica/ científica e profissional. Por sua vez convoca temas e questões de natureza educativa, técnica, científica e profissional-laboral. De salientar a importância da formação –que deverá ser contínua– do atual e futuro profissional, a qualidade da formação e dos seus docentes, o estímulo ao desenvolvimento de relevantes atributos cognitivos e humanísticos⁵⁰; e a ética casuísta crítica, construída a partir de casos análogos⁵¹.

De facto, assuntos como a natureza e fins da medicina, a missão dos profissionais de saúde e a função social da medicina são temas do passado, mas, seguramen-

te, do presente e, cada vez mais, do futuro. São temas a refletir, a repensar, quanto mais, quando realidades como a medicina preditiva⁵², a medicina regenerativa, com as altas potencialidades eugénicas, a *telessaúde* (seja na vertente académica e profissional, de diagnóstico e assistencial⁵³) com a introdução das novas tecnologias da comunicação e informação –e, em especial, a consequente reconfiguração do método relacional– assistencial dos profissionais de saúde –entre outros, são tão reais– e em exponencial crescimento entre nós.

À bioética deverá ser reconhecido o papel preponderante na reflexão e discussão de todas aquelas temáticas no sentido de, aproveitando os aspetos positivos, esbater os efeitos nefastos e operar mudanças conducentes à alteração positiva do paradigma geral.

Entendemos que as grandes opções e decisões no domínio da bioética baseadas numa estrutura *princípio* universal de cariz semiaberto superam, pelas importantes qualidades autopoieticas, o ceticismo e o pseudo-ceticismo de alguns –na garantia da sua subsistência, consubstanciada, em parte, na habilitação para gerar soluções adequadas e eficientes– agudizado pelos efeitos aglutinadores e facilitadores da mundialização e da globalização.

Na verdade falamos, hoje, dum Homem novo, inserido numa sociedade dinâmica com estilos de vida extremamente complexos e diversificados.

Experimentamos, em contexto, o reflexo social e cultural do fascínio exacerbado pela tecnologia, baseado num cientismo cego, muitas vezes, doentio que, sem *freio*, pode conduzir ao progresso do retrocesso pela exposição do Ser Pessoa Humana, na sua dignidade, ao perigo e ao risco de lesão.

Os novos avanços e progressos advenientes da atual sociedade –em rede (fortemente conectada)– plural e multidimensional (sociedade moderna), frutos da mundialização e da globalização, exigem, assim, pelas potencialidades de lesão de bens jurídicos, uma tutela cada vez mais abstrata, uma tutela mais ampla, mais abrangente, sempre *in progress*.

Aliás, já, no ano de 1970, Van Rensselaer Potter, oncologista americano, a quem é atribuída a paternidade da expressão “Bioética”^{54 55 56}, dando conta, por um lado, do galopante progresso científico, em especial, no domínio da biologia, e o exponencial aumento populacional e, por outro lado, a ausência de reflexão crítica sobre a utilização do conhecimento científico e a destruição dos espaços vitais globais, adverte para a necessidade de articulação lógica e funcional do saber biológico com os valores e princípios (morais) humanos, com o simples desiderato de criar uma ciência que desenvolveria uma sistema geral de prioridades médicas e ambientais para uma sobrevivência verdadeiramente aceitável. Nasce, assim, a bioética, uma ciência de sobrevivência e sustentabilidade, que, segundo o autor, deverá abranger domínios com implicação direta e indireta na sobrevivência do Homem e sustentabilidade do meio –numa perspectiva de responsabilização solidária pelo futuro– como sejam: a paz, a pobreza, o controle populacional, a ecologia, a vida animal, o bem estar humano e animal.

Segundo Guy Durand⁵⁷, a doutrina maioritária acabaria por limitar a expressão bioética, tão-só, às problemáticas das ciências biológicas, em particular, as correspondentes aplicações no medicinal.

A bioética deverá, deste modo, ser entendida sob uma perspectiva global ou

universal –abarcando domínios, como, a deontologia médica, a ética médica, a ética ambiental, numa estreita articulação funcional– focando, sempre, como objeto, o Homem, enquanto Ser Pessoa e o Homem enquanto Ser Mundo ou Meio, numa comunhão de sentido e reciprocidade de ação⁵⁸.

Nesta linha de entendimento, o objeto de estudo da bioética compreende, de facto, uma multiplicidade de temas tão abrangentes, quão relevantes. Expomos alguns exemplos chave: *a relação entre profissional-paciente; a saúde pública; as questões sociopolíticas em bioética; o campo da saúde; a fertilidade e reprodução humana; a pesquisa biomédica e comportamental; a saúde mental e questões comportamentais; a sexualidade e género; a morte e morrer; a genética; a ética da população; a doação e transplante de órgãos; o bem-estar e tratamento de animais; o meio ambiente; os códigos, juramento e outras diretrizes*.

A bioética do presente e do futuro procurará, assim, “encontrar o justo equilíbrio entre a ciência que cresce” –garantindo a sustentabilidade desse processo– “e o Homem que a entende, usufruindo cientificamente o lado humano que o progresso trazer.” No fundo procurará, sempre, garantir o aperfeiçoamento bioético (possível) da ciência e das suas aplicações concretas⁵⁹.

A nova bioética global ou universal, na verdade, revela-se como expressão do humanismo do novo mundo procurando a otimização da gestão do ser *Pessoa Humana* –em todas as suas dimensões e perspectivas–, da sua dignidade, nos seus corolários fundamentais, antes, durante e após a vida.

Dentro e através do seu próprio sistema moral evidenciamos, a título essencialíssi-

mo, o papel propulsor dum novo racionalismo humanista, tendencialmente substituído pelos denominados equipamentos *inteligentes* (com as mais profundas ressalvas à infelicidade da expressão); duma formação de especialistas na assistência de pessoas (no seu sentido global: com as suas virtudes e limitações) com patologias humanas, ao invés de técnicos no tratamento de patologias humanas, com a consequente alteração do paradigma relacional entre o profissional de saúde, a equipa e o doente / utente / cliente; de relações profissionais de proximidade, através das quais se estabeleçam importantes laços de confiança (procurando “na relação clínica uma explicação definidora da vida e também a maneira mais certa para essa vida decorrer, assim projetando o Homem relativamente à Humanidade. O médico intervém [...] para procurar e encontrar a saúde perdida, mas também para entender e para contribuir [...] para o melhor entendimento do conjunto humano.”⁶⁰), ao invés de relações de tipo estritamente técnico (formal, distante), desenvolvidas em ambiente hostil ao estabelecimento de laços (numa frígida configuração de unidade fabril); do uso generalizado das potencialidades oferecidas pelas variáveis biográficas, fitando a melhor verdade, de acordo com o profissionalismo do segredo médico⁶¹.

Os avanços e progressos tecnológicos e científicos redimensionam o debate centralizando-o no Homem (nas mais diversas projeções), quando este se torna objeto de estudo, de manipulação e de exposição.

Esgotados os limites científicos dos anteriores saberes cabe-nos, porque imperioso, focar o *modus operandi* e respetivas implicações ético-jurídicas, das relações existentes entre três realidades distintas: a ciência, o Estado e a comunidade.

O biodireito –a expressão foi utilizada como título de revista científica norte-americana desde 1986 (*biolaw*); em particular na Europa destacamos a primeira obra sobre a temática, com a data de 1994 ⁶²– resulta da necessidade da comunidade enquanto sociedade politicamente organizada de criar mecanismos legais, limites a práticas, condutas, violadoras de bens jurídicos fundamentais.

Enquanto ciência jurídica analisa, estuda e cria (direta e indiretamente) todo um conjunto de critérios, regras e princípios jurídicos sobre temas relevantes da Bioética (que abrangem as dimensões do Homem enquanto ser pessoa e do Homem enquanto ser do Mundo ou Meio).

Constitui o instrumento de regulação das consequências sociais dos avanços e progressos tecnológicos e científicos.⁶³ Transporta para a lei as preocupações éticas trabalhadas pela doutrina, pela jurisprudência, pelas vozes do mundo⁶⁴.

Particularizando para as questões que dizem, flagrante e diretamente, respeito ao Homem enquanto ser pessoa (temas mais gritantes): *a natureza jurídica do embrião, o aborto, o testamento vital, a eutanásia, a clonagem humana, a doação de órgãos, o transplante de órgãos e tecidos entre seres vivos e não vivos, a eugenia, o genoma humano, a manipulação e o controlo genético, o consentimento informado; o segredo profissional e os níveis de confidencialidade dos dados etc.* Sem descurar outras questões, concernentes ao Homem, enquanto Ser do Mundo ou do Meio, com repercussões, diretas ou indiretas, no corpo, psique e percurso vital, tais como: *a saúde pública; o bem-estar e tratamento de animais; o meio ambiente, etc.*

A construção dogmática dos comandos jurídicos direta ou indiretamente aplicáveis

ou com meras implicações sobre o conteúdo de todas as questões mencionadas (abarcando, necessariamente, aqueles normativos que autorizam a investigação, desenvolvimento, conceção e introdução de certo fármaco, de certa terapia ou intervenção) dependem, sob pena de um total desfasamento entre a realidade e a abstração, não apenas de uma sólida legitimação parlamentar (formal), mas de um profundo esclarecimento alargado, digase, difusão de conteúdos, o mais ampla possível (a toda a população), com carácter informativo, mas, também, formativo, antecedida de uma séria e profunda análise, reflexão e um intenso debate extensível a toda a comunidade científica (entenda-se numa perspectiva multidisciplinar). Da cooperação entre todos os saberes resultará, certamente, uma solução técnica e cientificamente ajustada (direta, objetiva e eficiente) às necessidades de tutela dos bem jurídicos a salvaguardar, isto sem os subverter através de uma proteção excessivamente ampla ou indireta.

O biodireito pauta-se por valores e princípios base, transversais a todo os ramos do direito. A dignidade da pessoa humana é um deles: constitui um valor base ou de referência (mas também princípio) de matriz constitucional⁶⁵ (entre nós, o art. 1.º e a al. a) do n.º 1 do art 13.º, ambos da Constituição da República Portuguesa (mais adiante CRP), respetivamente: “Portugal é uma República soberana, baseada na dignidade da pessoa humana e na vontade popular e empenhada na construção de uma sociedade livre, justa e solidária”; e “[t]odos os cidadãos têm a mesma dignidade social e são iguais perante a lei”. Na ordem jurídica espanhola, o art. 10.º/ 1 da Constituição Espanhola, “A dignidade da pessoa, os direitos invioláveis que lhe são inerentes, o livre

desenvolvimento da personalidade, o respeito à lei e aos direitos dos demais são fundamentos da ordem política e da paz social.” Na ordem Jurídica brasileira, o art. 1.º, III da Constituição democrática de 1988, “[a] República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos”: III- “a dignidade da pessoa humana”. Na ordem jurídica francesa a dignidade da pessoa humana –“contra toda a forma de escravidão e degradação”– foi elevada à qualidade de princípio constitucional pela jurisprudência do Conselho Constitucional número 94-343/344 DC de 27 julho de 1994. Tendo-se baseado no conteúdo da alínea a) do preâmbulo da Constituição de 1946 segundo o qual: “[...] em consequência da vitória alcançada pelos povos livres sobre os regimes que tentaram escravizar e degradar a pessoa humana, o povo francês proclama novamente que todo ser humano, sem distinção de raça, religião, crença, conta com direitos inalienáveis e sagrados. Ele reafirma solenemente os direitos e liberdades do homem e do cidadão consagrados pela Declaração de Direitos de 1789 e os princípios fundamentais reconhecidos pelas leis da República.”. Na ordem jurídica italiana, a 1.ª parte do artigo 3.º da Constituição da República italiana (47) “Todos os cidadãos têm a mesma social e são iguais perante a lei sem distinção de sexo, raça, língua, religião, opinião política e condições pessoais e sociais”. Finalmente, na ordem jurídica alemã, no artigo 1.1, da Lei Fundamental da Bonn (49) “A dignidade do homem é intangível. Respeitá-la e protege-la é obrigação de todo o poder público.”) e supra constitucional (a título de exemplo: o 2.º paragrafo do preâmbulo da Carta das Nações Uni-

das de 1945, “[n]ós, os povos das Nações Unidas, decididos”: “a reafirmar a nossa fé nos direitos fundamentais do homem, na dignidade e no valor da pessoa humana, na igualdade de direitos dos homens e das mulheres, assim como das nações, grandes e pequenas”; o art. 1.º da Declaração Universal dos Direitos do Homem: “Todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e em direitos. Dotados de razão e de consciência, devem agir uns para com os outros em espírito de fraternidade;” mas também: parágrafos 1.º e 2.º do preâmbulo e o art. 10 do Pacto das Nações Unidas relativo aos Direitos Cívicos e Políticos; parágrafos 1.º e 6 do preâmbulo e os arts. 1.º, 2.º, 3.º, 6.º, 10.º, 11.º, 12.º, 15.º, 21.º, 24.º da Declaração Universal sobre o Genoma Humano e os Direitos Humanos [apelidado de património da humanidade]; parágrafos 3.º, 7.º e 12.º do preâmbulo e as alíneas. c) e d) do art.2.º, o n.º 1 do art. 3.º, os arts. 10.º, 11.º, 12.º, 28.º, da Declaração Universal sobre a Bioética e os Direitos dos Homens; parágrafos 10.º, 11.º e 18.º do preâmbulo e art. 1.º da Convenção de Oviedo (“Convenção para a [Proteção] dos Direitos do Homem e da Dignidade do Ser Humano face às Aplicações da Biologia e da Medicina: Convenção sobre os Direitos do Homem e a Biomedicina”); 2.º paragrafo do preâmbulo e o art. 1.º, ambos da Carta dos Direitos Fundamentais da União europeia (OO), respetivamente, “Consciente do seu património espiritual e moral, a União baseia-se nos valores indivisíveis e universais da dignidade do ser humano, da liberdade, da igualdade e da solidariedade; assenta nos princípios da democracia e do Estado de Direito. Ao instituir a cidadania da União e ao criar um espaço de liberdade, de segurança e de justiça, coloca o ser humano no cerne da sua acção (...). A dignidade do ser

humano é inviolável. Deve ser respeitada e protegida.”) de natureza ampla que legítima e, simultaneamente, limita a intervenção do direito, que permite, e simultaneamente, proíbe certas e determinadas condutas dos seres sociais.

A pessoa humana e a sua dignidade constituem o vetor fundamental da estrutura basilar da comunidade. São fundamento e fim último da sociedade e do Estado, correspondendo, de facto, a valores que predominam e predominarão sobre qualquer tipo de avanço científico e / ou tecnológico (art.º 6.º. A Declaração sobre a Utilização do Progresso Científico e Tecnológico Interesse da Paz e em Benefício da Humanidade, feita pela ONU em 10 de novembro de 1975).

A dignidade da pessoa humana constitui um valor/ princípio máximo, supremo, que se materializa moral, ética e espiritualmente, revelando-se, em termos relacionais, no sentimento de solidariedade interindividual.^{66 67 68 69}

Deste modo, a bioética e o biodireito, enquanto densificações daquele valor, não podem admitir quaisquer condutas tendentes a reduzir a pessoa humana à condição de coisa –a pessoa humana é considerada sujeito e não objeto, e deve ser um fim e não um mero meio de relações jurídico sociais⁷⁰– retirando-lhe a sua dignidade e o direito a uma vida condigna.

A dignidade da pessoa humana não é, claramente, um valor/ princípio fácil de definir pelo seu caráter pluridimensional e ambíguo, sendo porque revela uma natureza temporal e espacialmente variável (não obstante a existência de uma conceção ou aspetos nocionais objetivamente transversais).

Entendemos, de entre as diversas perspectivas existentes, que deverá ser sempre

perspetivada / analisada segundo dois pontos de vista distintos⁷¹, mas complementares: a dignidade enquanto proteção/tutela da posição jurídica do indivíduo; e a dignidade como autonomia do indivíduo (autodeterminação).

Sendo o primeiro característico da cultura jurídica norte-americana e o segundo o que se mantém na Europa continental.^{72 73}

A dignidade da pessoa humana corresponde a uma ideia/valor força –que deverá ser respeitada (o) e protegida (o) de todos os ataques / perigos– acolhida(o) na atual civilização ocidental^{74 75}, surgindo, por efeito, e como vimos, explícita e implicitamente em diversos textos fundamentais sobre Direitos Humanos.

Partamos do conteúdo geral do preâmbulo da Carta das Nações Unidas de 1945, bem como, do preâmbulo da Declaração Universal dos Direitos do Homem (de 1948), em conjugação com o artigo 1.º do mesmo diploma. Uma análise integrada dos preceitos permite-nos, por forma lapidária, concluir que^{76 77 78}:

“Os direitos humanos são a expressão direta da dignidade da pessoa humana. A obrigação dos Estados de assegurarem o respeito decorre do próprio reconhecimento dessa mesma dignidade”.

A dignidade da pessoa humana, nas suas dimensões e projeções ético-jurídicas, enquanto matriz estatutária fundamental/*fundamentante* e reduto intangível tem as suas implicações não apenas ao nível dos direitos civis e políticos (direitos primários)⁷⁹.

Entre nós e a título exemplificativo⁸⁰:

Direitos Civis: o direito à informação (art. 20.º, n.º 2 da CRP) o direito à vida (art. 24.º da CRP); o direito à propriedade (art. 62.º da CRP); o direito à liberdade

e à segurança (art. 27.º da CRP); direito à integridade física e psíquica (art. 25.º da CRP); o direito ao desenvolvimento da personalidade, o direito à identidade pessoal, o direito à identidade genética, à reserva da intimidade da vida privada e familiar (art. 26.º da CRP);

Direitos políticos: a liberdade de associação (art. 51.º da CRP); o direito de petição e direito de ação popular (art. 52.º da CRP);

Mas, também, ao nível dos direitos económicos, sociais, culturais (outros níveis –dinâmicos– de cristalização), corolários dessa mesma dignidade,

Direitos económicos: o direito ao trabalho (art. 58.º da CRP) (2.ª geração); os direitos dos consumidores (no art. 60.º da CRP) (3.ª geração);

Direitos sociais: o direito à saúde (art. 63.º da CRP) (2.ª geração); o direito ao ambiente e qualidade de vida (no art. 66.º da CRP) (3.ª geração);

Direitos culturais: o direito à educação, cultura e ciência (art. 73.º da CRP) (2.ª e 3.ª gerações).

Finamente, entre outros aspetos, ela, também, dá dimensão ao conteúdo do princípio da igualdade e da não discriminação (art. 13.º da CRP) e o princípio da confiança, corolário do princípio do Estado de direito democrático (art. 2.º da CRP).

A dignidade da pessoa humana justifica, assim, a imposição de deveres públicos e comunitários de defesa contra todos os ataques que possam ferir/ agredir– nos diversos planos/ sentidos da constelação ético-jurídica – os bens jurídicos fundamentais ou coloca-los em risco ou perigo. Com especial enfoque, os respetivos núcleo essenciais.

No fundo, proteger a dignidade da pessoa humana é garantir a vida e a sua condignidade, é garantir o direito, sendo nesse limbo que se entrecruzam-se os saberes. Quando falamos em dignidade humana reclamamos justiça para a humanidade.

Com o reconhecimento da importância atribuída à dignidade da pessoa humana, à ética, à bioética e ao biodireito, em todas as suas dimensões, a evolução científica e tecnológica ganha um novo sentido, verdadeiramente humanista⁸¹.

5. Conclusões

Não há dúvida que a introdução de certos e determinados avanços tecnológicos e científicos na medicina e nas indústrias envolve perigos e, muitas vezes, riscos reais para a saúde e para o meio ambiente. Exigindo-se uma profunda avaliação tão criteriosa quanto possível.

É fundamental o debate informativo e formativo alargado. Não apenas circunscrito à micro comunidade, mas aberto a todo o globo, tendo em linha de conta os efeitos, tendencialmente, mundiais de certos avanços (decorrentes da sua difusão e aplicação), principalmente, no domínio da biotecnologia, e a imprevisibilidade dos fluxos migratórios no decurso do devir social.

Uma análise científica profunda, uma intensa reflexão, um debate plural, e uma ampla difusão informativa e formativa são fundamentais à consciencialização alargada dos efeitos positivos e negativos (qualidade e níveis) que dado avanço no domínio da biotecnologia implica, nomeadamente, os perigos e riscos biológicos e sociais, sejam eles reais ou potenciais.

O debate plural alargado e conseqüente massificação do conhecimento nestes

domínio assegura a prevenção do tecido social, seja no domínio da vida prática ou da vida cívica / política. Permitindo, em primeiro lugar, que os agentes sociais (direta ou indiretamente implicados ou afetados) façam boas escolhas. Uma decisão sana, equilibrada, objetiva, concisa, carece, sempre, de um sustentáculo prévio, o conhecimento ou o saber. Uma boa decisão não pode ser baseada somente em impulsos, movidos por emoções perfeitamente condicionáveis. Uma decisão racional e conscienciosa necessita, a par de um conhecimento esclarecido da realidade, uma sólida base de sustentação, o chamado conhecimento técnico informativo (ou conhecimento técnico massificado). Não obstante, a necessária informação assistencial em contexto. Todavia, também esta carece de informação e formação técnicas prévias. Finalmente permite àqueles agentes acionar, com a antecedência necessária, os meios legítimos à garantia concreta e abstrata dos direitos e interesses real ou potencialmente expostos. O conhecimento esclarecido e informado sobre a realidade permite antever as potencialidades de certa medida, método ou aplicação. Este juízo crítico de prognose articulado com a participação cívica intensificará o controlo sobre as ações concretas, bem como, o controlo sobre o controlo institucional concreto e abstrato – o grande dilema das comunidades.

Certamente que o nível educacional e instrutivo (e a transversal visão errática do que deve ser o ensino, a instrução e a educação), a tendencial estrutura comercial ou mercantil (auto e hétero condicionada) dos média e todo um quadro de limitações burocráticas (veículos dramáticos do controlo da informação) poderão constituir um obstáculo de difícil supe-

ração. Todavia, o agudizar da autonomia do sentido crítico constituirá o primeiro pilar da transmutação do atual paradigma informativo e formativo da população. O despertar do veículo de emancipação do Homem, pelo Homem.

Decorre do exposto a inevitabilidade prática –com conteúdo preventivo, conservatório ou antecipatório– do debate plural alargado como garantia da boa gestão pessoal do indivíduo e correspondente percurso vital (autodeterminação), bem como, do exercício efetivo dos direitos e liberdades políticos e de cidadania.

A dignidade da pessoa humana constitui um valor/ princípio –prévio à comunidade e ao Estado– enformador das várias dimensões da vida social, com imensas projeções dogmáticas, conforme já tivemos oportunidade de delinear, e revela, o mais das vezes, por si, densidade suficiente para se auto projetar na realidade ontológica e operar os seus efeitos jurídicos.

Uma visão auto e hétero projetada (no tempo e no espaço) deste poderoso fundamento/ limite, acolhida e trabalhada pela comunidade científica e pelos centros legítimos e paralelos de poder (grupos), garantirá a sustentabilidade –humana, social, política, económica, financeira e cultural– do progresso da civilização em todos os domínios e alcances. Permitirá reclamar e impor um verdadeiro sentido humanista num globo –coabitado por Homens e outros seres vivos– inserido numa galáxia (via láctea) de um universo em muito intangível e incognoscível. Permitirá, no fundo, institucionalizar este valor supremo em todas as dimensões da vida humana e social, designadamente: existência humana até à barreira da experiência social, familiar e assistencial, académica / científica e profissional, eco-

nómica e financeira, política / administrativa / executiva, legislativa e judiciária. Garantindo, assim, a devolução do atual paradigma, conseqüentemente, a reposição da pirâmide de valores que, meia volta, sofre uma inversão potenciada, o mais das vezes, por impulsos económicos e financeiros dos mercados, que se movem por cotizações e flutuações, atentos, no fundo, bens tangíveis e não valores estruturantes e nuclearmente constantes.

A dignidade da pessoa humana concebida e aplicada segundo estes moldes assegurará, no hoje e no amanhã, quando confrontada com as realidades emergentes da evolução dos tempos, a tutela dos bens jurídicos fundamentais, real ou potencialmente, expostos.

Protegendo-se, deste modo, a esfera inviolável ou intangível, porque estritamente fundamental, do Homem *Solo*, do Homem Mundo e do Homem Cidadão.

Referencias

1. **Gregor Mendel [1822-1884] foi o pai instituidor das bases científicas da Genética, tendo designado “os elementos celulares responsáveis pela transmissão da informação entre as gerações como “factores” e definiu a natureza dominante e recessiva dos caracteres. Pelas suas descrições, é possível verificar como estabeleceu que os alelos de cada par se separam um do outro durante a meiose, recebendo cada gâmeta apenas um dos alelos (1ª lei de Mendel, “law of segregation”). Para as suas experiências, Mendel escolheu fenótipos determinados por um único gene (donde a designação de hereditariedade mendeliana como sinónimo de hereditariedade monogénica). Por sua vez, os genes encontrava-se em cromossomas diferentes ou tão distantes que não estavam em ligação génica. Pôde assim verificar a segregação independente e deduzir que a transmissão de um gene não influencia a probabilidade de transmissão de outro gene (2º lei de Mendel,**

“law of independent assortment”). Cf. Regateiro, Fernando J., *Manual de Genética Médica*, Coimbra, 2013, p. 2.

2. Prostradas no vácuo, desconhecidas, de todo, na sua importância, regressam a público, através de Bateson, no ano de 1901, data que marca o início da Genética Médica. A propósito, “Darwin, um contemporâneo de Mendel, descreveu em 1859, a sua teoria da evolução. Também contemporâneo de Mendel e primo de Darwin, Francis Galton estudou a influência da hereditariedade na determinação de traços humanos, recorrendo sobretudo aos gémeos. Já no princípio do século XX, em 1902, Garrod percebeu que a alcaptonúria é uma condição hereditária devida a alterações num único gene, de natureza autossómica recessiva. Também a Garrod se deve a designação de “erros inatos do metabolismo” para caracterizar esta e outras situações monogénicas.” *In ibidem*.

3. Cf. ENCYCLOPEDIA INTERNATIONAL, *Grolier Incorporated. Stratford Press*, Vol.11, 1970, p. 520.

4. Em 1903, de forma independente, Sutton e Boveri, terem estabelecido “que os “factores” de Mendel envolvidos na transmissão das características hereditárias se localizam nos cromossomas, assentando as bases que explicam as leis de Mendel no comportamento dos cromossomas durante a meiose. Já anteriormente, em 1868, Haeckel identificara o núcleo como a sede dos factores hereditários. Em 1909, Johannsen utiliza o termo “gene” para referir a unidade básica da hereditariedade. Em 1914, Theodor Boveri enuncia a teoria cromossómica do cancro (...).” Regateiro, Fernando J., *Manual de Genética Médica*, Coimbra, 2013, p. 3-4.

5. Cf. Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea da Academia das Ciências de Lisboa, Academia das Ciências de Lisboa e da Fundação Calouste Gulbenkian, Vol. I A-F. Verbo. 2001. p. 1031. Na língua espanhola cromossoma. Cf. Dicionário de Português e Espanhol, Porto Editora, 2000, p. 338.

6. “A designação “cromossomas” foi escolhida por Waldeyer, em 1888. A proposta de localização de elementos responsáveis pela hereditariedade nos cromossomas, foi prevista por Roux, de Vries e Weissmann, também nesta década de 80.” Fernando J. Regateiro. *Manual de Genética Médica*. Coimbra; 2013. p. 3.

7. É uma “[e]strutura celular muito corável por corantes básicos, que é suporte de informação genética, sendo constituída por nucleofilamentos condensados, que se tornam visíveis durante a mitose e a meiose.” Cf. Dicionário da Língua Portuguesa: Novo. Porto Editora, 2010, p. 446. Os cromossomas são, deste modo, “portadores dos factores determinantes dos caracteres da hereditariedade.” Cf. Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea da Academia das Ciências de Lisboa, Academia das Ciências de Lisboa e da Fundação Calouste Gulbenkian, Vol. I A-F. Verbo, 2001. p. 1031. Na sua estrutura encontram-se “os cerca de dois metros de DNA de um genoma diplóide humano. Além do DNA, são constituídos por múltiplas proteínas históricas e não históricas. Regateiro, Fernando J., *Manual de Genética Médica*, Coimbra, 2013, p. 461. “Em qualquer espécie, o número de cromossomas é constante. Par de cromossomas” Cf. Dicionário da Língua Portuguesa, Novo. Porto Editora, 2010. p. 446. “A espécie humana tem um número diplóide de cromossomas constituído por 46 cromossomas agrupados em 23 pares. Os cromossomas dividem-se em autossomas (22 pares de cromossomas homólogos numerados de 1 a 22 por ordem decrescente de comprimento, embora o 22 seja maior do que o 21) e heterocromossomas ou cromossomas sexuais (cromossomas X e Y).” Fernando J. Regateiro. *Manual de Genética Médica*. Coimbra; 2013. p. 244. “A descrição do número de 46 cromossomas, como complemento normal na espécie humana, data de 1956, em artigo da revista *Heredita* por Tijo e Levan, o mesmo tendo feito Ford e Hamerton na revista *Nature*, no mesmo ano.” Regateiro, Fernando J., *Manual de Genética Médica*, Coimbra, 2013, p. 4.

8. Thomas Hunt Morgan [1866-1945], pai da genética experimental moderna, foi o cristalizador dos edifícios teóricos desenvolvidos até então, por Darwin e Mendel e Boveri e Sutton, não obstante o seu patente ceticismo. Partindo do material de estudo consegue, contra as suas convicções, provar, de um modo geral, a base cromossómica da hereditariedade. Morgan foi, de facto, “o primeiro observador de um *crossing over* genético na mosca das frutas.” Nussbaum, Robert I., McInnes, Roderick R., Willard, Huntington F., *Thompson & Thompson Genética Médica*, Elsevier, 2008, p. 221. Morgan, acabaria assim, por permitir a conciliação sau-

- dável entre as teses de Darwin e Mendel. Por ordem cronológica deixamos os contributos mais relevantes: *The Development of the Frog's Egg* (1897); *Regeneration*(1901); *Evolution and adaptation* (1903); *Experimental Zoology* (1907); *Heredity and Sex* (1913); *The Mechanism of Mendelian Heredity* (1915); *A Critique of the Theory of Evolution* (1916); *The Physical basis of Heredity* (1919); *Evolution and Genetics* (1925); *The Theory of the Gene* (1926); *Experimental Embriology* (1927); *The Scientific Bases of Evolution* (1932); e *Embriology and Genetics* (1933-1934). Em 1933 Morgan recebe prémio nobel da genética “pelas suas descobertas relativas ao papel desempenhado pelos cromossomas na hereditariedade”. Regateiro, Fernando J., *Manual de Genética Médica*, Coimbra, 2013, p. 8.
9. *Vide* Cf. Morgan, T. H., Sturtevant, A. H., Muller, H. J., Bridges, C. B. *The Mechanism of Mendelian Heredity*, Henry Holt and Company; 1915.
10. *Vide*, também, estudo anterior. Cf. Morgan, T. H., *Heredity and Sex*, Columbia University Press, 1913.
11. *Vide*. Cf. Morgan, T. H., *A Critique of the Theory of Evolution*, Louis Clark Vanuxem Foundation, Princeton, Princeton University Press, 1916.
12. *Vide* Cf. Morgan, T. H., *The Physical basis of Heredity*, Philadelphia and London, J. B. Lippincott Company, 1919.
13. *Vide* Cf. Morgan, T. H., *Evolution and Genetics*, Princeton, NJ. Princeton University Press, 1925.
14. *Vide* Cf. Morgan, T. H., *The Theory of the Gene*, New Haven, Yale University Press, 1926.
15. Sobre a ineficácia da técnica – dependente dos usos e costumes – nas sociedades tradicionais em contraposição com a operacionalidade atual. Cf. Silva, Maria L. P., “Autonomia da pessoa e determinismo genético”, in, Rui Nunes, Helena Melo, Cristina Nunes. *Genoma e dignidade humana*, Coimbra, Gráfica de Coimbra, 2002, p. 11.
16. Cf. Lima, N., Mota, M., *Biocologia: fundamentos e aplicações*, Lidel Ed, Técnicas, 2003.
17. *In idem*, *in ibidem*.
18. Cf. Venâncio, Armando, Macedo, Ângela C., Malcata, Francisco, “Biotecnologia dos Alimentos”, in: *Biocologia: Fundamentos e Aplicações*. Lidel. Cap. XX; 2003. Na nossa opinião, conteúdo *in progress*.
19. Cf. Vieira, T. R.. *Bioética e Direito*, Jurídica Brasileira Ed., 1999, p. 15 e ss.
20. Cf. Machado, J. P., *Ética em Cuidados de Saúde*, Porto, Porto Editora, 1998, p. 7.
21. Cf. Nunes, R., Serrão, D., *Ética em Cuidados de Saúde*, Porto, Porto Editora, 1998, p. 9.
22. Cf. Engelhardt, Jr HT., *Fundamentos Da Bioética*. Loyola; 1998. p. 52-56.
23. Cf. Hottois, G., Parizeau, MH., *Dicionário Da Bioética*, Coleção Atlas e Dicionários, Instituto Piaget; 1993, p. 58-64.
24. Cf. Pessini, L., Barchifontaine, C. de Paul, “Problemas atuais de Bioética”, Centro Universitário S. Camilo, Edições Loyola, 2002, p. 32-33.
25. Cf. Leite, Maria Celeste Cordeiro, “Biodireito: ciência da vida, os novos desafios”, S. Paulo, Ed. Revista dos Tribunais, 2001, pp. 283-305.
26. Cf. Silva, Reinaldo Pereira, *Introdução ao Biodireito: investigações político-jurídicas sobre o estatuto da concepção humana*, S. Paulo, LTr, 2002, p.12.
27. Cf. Beckert, C., “O Conceito Bioético de Pessoa: Entre o Indivíduo Biológico e o Sujeito Ético-jurídico”. 15-32, in J. Ribeiro da Silva, A. Barbosa, F. Martins Vale. *Centro de Bioética. Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa. Contributos para a Bioética em Portugal*, Lisboa, Edições Cosmos, 2002, p. 28-31.
28. Cf. Gafo, J., *Fundamentación de la Bioética y Manipulación Genética*, Universidad Pontificia Comillas, 1988.
29. Cf. Gracia, D., *Fundamentos de Bioética*, Eudema, 1989.
30. Cf. Gracia, D., *Procedimientos de decisión en Ética clínica*, Eudema, 1991.
31. Cf. Kieffer, G. H., *Bioética*, Alhambra, Universidad, 1983.
32. Cf. Entralgo, P. Lain, *El médico y el enfermo*,. Guadarrama, 1969.
33. NATIONAL COMMISSION FOR THE PROTECTION OF HUMAN SUBJECTS OF BIOMEDICAL AND BEHAVIORAL RESEARCH, “The Belmont Report. Ethical Principles and Guidelines for the Protection of Human Subjects of Research”, Washington DC, DHEW Publication OS 78-0012, DC 1978.

34. Para mais desenvolvimentos sobre os trabalhos. Cf. Meana, P. Requena, “El Principialismo y la Casuística como Modelos de Bioética Clínica Presentación y Valoración Crítica”, Tese de Doutoramento, Pontificia Universidad de la Santa Cruz - Facultad de Teología, 2005, p. 39-43.
35. No ano de 1979 surge a primeira edição [de 7] do livro –Principles of Biomedical Ethics– dos autores Beauchamp e Childress, que decidem dar continuidade ao importante trabalho desenvolvido. Importante de referir será o uso da expressão “biomedical ethics” no intuito de ampliar o objeto de estudo do relatório Belmont a todos os temas e questões éticas no âmbito biomédico. Neste sentido. Cf. Meana, P. Requena, “El principialismo y la casuística como modelos de bioética clínica Presentación y valoración crítica”, Tese de Doutoramento, Pontificia Universidad de la Santa Cruz Facultad de Teología, 2005. Sublinhamos, todavia, o carácter mais abrangente da expressão “bio”.
36. Beauchamp e Childress acrescentam um quarto princípio – o da não maleficência. Não obstante, Beauchamp, em estudos posteriores, fazer menção, tão só, aos três enunciados no relatório Belmont. Cf. Beauchamp, T. L., “Principi della bioetica: autonomia, beneficiarità, giustizia”, in Ed. G. Russo, Bioetica fondamentale e generale, Torino, SEI, 1995, pp. 83-91
37. Cf. Engellhardt, H. T., *The Foundations of Bioethics*, Nova Iorque – Oxford, Oxford University Press, 1986, p. 87.
38. Cf. Engellhardt, H. T., *The Foundations of Bioethics*, Nova Iorque – Oxford, Oxford University Press, 1986, p. 72.
39. Na Ordem Jurídica Portuguesa a eutanásia é uma prática proibida. Está, no entanto, a ser discutida a sua admissibilidade.
40. Sobre o princípio em geral. Cf. Ascensão, Oliveira, *O Direito. Introdução e Teoria Geral*, Coimbra, Almedina, 2005, p. 159-216.
41. Ver também sobre o princípio em geral. Cf. Santos Justo, António dos, *Introdução ao Estudo do Direito*, Coimbra, Coimbra Editora, 2012, p. 94-135.
42. Neste sentido. Cf. ASSEMBLEIA PARLAMENTAR DO CONSELHO DA EUROPA, Recomendação n.º 1468, 2000.
43. Para mais desenvolvimentos. Cf. Bonamigo, E. Luiz, “El Principio de Precaución: Un Nuevo Principio Bioético y Biojurídico”, Tese de Doutoramento. Departamento de Ciências da Educação, Linguagem, Cultura e Arte – Faculdade de Ciências do Turismo, Universidade Rei Juan Carlos, 2010.
44. Cf. COMISSÃO NACIONAL JUSTIÇA E PAZ, “Da Globalização da Indiferença a uma Ética do Cuidado”, Reflexão da CNJP para a Quaresma de 2015, CNJP, 2015.
45. Uma perpetiva interpessoal. Cf. Zoboli, E. “Ética do cuidado: uma reflexão sobre o cuidado da pessoa idosa na perspectiva do encontro interpessoal”, *Saúde Coletiva*, 2007, p. 158-162.
46. Silva E. Batoca, Silva, Daniel, “Reflexão Ética Sobre Cuidados Paliativos em Neonatologia a Partir do Livro um Filho para a Eternidade”, *Millenium*, 47, Junho/ dezembro, 2014, p. 61-68.
47. Para mais desenvolvimentos. Cf. Reich, W. T., “History of the Notion of Care”, In: REICH, Warren T. (ed.). *Encyclopedia of Bioethics*. New York: Simon & Schuster Macmillan; 1995. p. 349-361.
48. Cf. Zoboli, E., “A redescoberta da ética do cuidado: o foco e a ênfase nas relações”, *Rev Esc Enferm. S. Paulo, USP*, 2004, p. 21-27
49. Cf. Martins e Silva, J., “Educação Médica e Profissionalismo”, Lisboa, Acta Médica Portuguesa, 2013.
50. Cf. Flexner, A., “Medical education in the United States and Canada: a report to the Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching”, New York, Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, 1910.
51. Cf. Meana, P. Requena, “El principialismo y la casuística como modelos de bioética clínica Presentación y valoración crítica”, Tese de Doutoramento. Pontificia Universidad de la Santa Cruz Facultad de Teología, 2005, p. 207-332.
52. Para mais desenvolvimentos. Loureiro, J. C. Simões Gonçalves, “Adeus a Delfos? Saber, não saber e medicina preditiva”, in *Lex Medicinæ*, Revista Portuguesa de Direito da Saúde, Coimbra, Coimbra Editora, Grupo Wolters Kluwer, Coimbra, A. 8, n.º 15, 2011.
53. Em particular sobre a telemedicina e farmácia online. Pereira, Alexandre Libório Dias, “Telemedicina e farmácia online: aspetos jurídicos da *ehealth*”, *Revista da Ordem dos Advogados*, Ano 75, Vol. I/ II. Jan/jun., 2015.

54. Cf. Potter, V. Rensselaer, *Bioethics, the science of survival*, 1970.
55. Cf. Potter, V. Rensselaer, *Bioethics: bridge to the future*, Englewoods Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, 1971.
56. Cf. Potter, V. Rensselaer, *Global Bioethics, Building on the Leopold Legacy*, Michigan, Michigan State University Press, 1988.
57. Durand, G., *Introduction générale à la bioéthique*, FIDES/Cerf, 1999.
58. Neste sentido. Cf. Beckert, C., “O Conceito Bioético de Pessoa: Entre o Indivíduo Biológico e o Sujeito Ético-jurídico”, 15-32, in J. Ribeiro da Silva, A. Barbosa, F. Martins Vale, Centro de Bioética, Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, Contributos para a Bioética em Portugal, Lisboa, Edições Cosmos, 2002, p. 28-31.
59. Cf. Silva, J. Ribeiro da, *Perspectivas da Bioética. Bioética Contemporânea III*, Lisboa, Edições Cosmos e João Ribeiro da Silva, 2003, p. 105.
60. Cf. Silva, J. Ribeiro da, *Perspectivas da Bioética. Bioética Contemporânea III*, Lisboa, Edições Cosmos e João Ribeiro da Silva, 2003, p. 10.
61. Cf. Silva, J. Ribeiro da, *Perspectivas da Bioética. Bioética Contemporânea III*, Lisboa, Edições Cosmos e João Ribeiro da Silva, 2003, p. 10.
62. Cf. Lavialle, Ch., *De la Bioéthique au Bio-droit*, Paris, Ed. Droit et Société, 1994.
63. Cf. Lavialle, Ch., *De la Bioéthique au Bio-droit*, Paris, Ed. Droit et Société, 1994.
64. Neste sentido. Cf. Miller J., “Is legislation in Bioethics desirable? An Exploration of aspects of the intersection of Bioethics and Biolaw” in, *Bioethics and Biolaw*, Vol.I, Judgement of life, Ed. Peter Kemp, Jacob Rendtorff, and Niels Mattsson Johanssen, 2000.
65. Neste sentido. Cf. Cunha, Paulo Ferreira da, *O ponto de Arquimedes*, Coimbra, Almedina, 2001, p. 212.
66. Sobre a dignidade da pessoa humana. Cf. Canotilho, J.J. G., *Direito Constitucional e Teoria da Constituição*, Almedina, 2003, pp. 225-226 e *in passim*.
67. Ver também sobre a dignidade da pessoa humana. Cf. Canotilho, J.J. G., Moreira, V., *Constituição da República Portuguesa Anotada: Volume I - Artigos 1º a 107º*, Coimbra, Coimbra Editora, 2007, pp. 198-200 e *in passim*.
68. Ver também sobre a dignidade da pessoa humana. Sobre a mesma temática. Cf. DINIZ, Maria Helena, “O Respeito À Dignidade Humana Como Paradigma da Bioética e do Biodireito”, 967-971, in: Jorge Miranda, Marco António Marques da Silva, Tratado Luso-Brasileiro da Dignidade Humana, S. Paulo, Quartier Latin do Brasil, 2008.
69. A dignidade da pessoa humana e as raízes fundamentantes do direito. Cf. Santos Justo, A., *Nótulas do Pensamento Jurídico: História do Direito*, 2005, p. 81-82.
70. Neste sentido. Barbara Freitag. A questão da moralidade: da razão prática de Kant à ética discursiva de Habermas, Revista de Sociologia da Iniversidade de S. Paulo. Tempo Social. Vol. 1. N.º 2; 1989. p. 10.
71. Cf. Sarlet, I., “As Dimensões da Dignidade da Pessoa Humana: Uma Compreensão Jurídico-Constitucional Aberta e Compatível com os Desafios da Biologia”, In: Direitos Fundamentais e Biotecnologia, S. Paulo, Ed. Método, 2008, p. 30 ss.
72. Cf. Dreifuss-netter, Frédérique, “La Protection Pénale de l’Être Humain avant la Naissance” In : La Personne Juridique dans la Philosophie du Droit Pénal, Panthéon Assas, 2001, p. 95.
73. Cf. Melkevik, Bjarne, “Les Concepts de Personne et de Dignité: La Question de Droit”, In : La Personne Juridique dans la Philosophie du Droit Pénal, Paris, Editions Panthéon Assas, 2001, p. 85-87.
74. Uma voz discordante. Cf. Raposo, Vera Lúcia, “O Direito à Vida na Jurisprudência de Strasburgo. Jurisprudência Constitucional”, n.º 14 Abril-Junho, 2007, p. 85-87.
75. Outra voz discordante. Cf. Gomes, C. A., “Risque Sanitaire et Protection de l’Individu Contre Soi-Même : Quelques Topiques pour un Débat”, Rev. do M. P., n.º 116, 2008, p. 133 ss.
76. O artigo 1.º: “Les droits de l’homme sont l’expression directe de la dignité de la personne humaine. L’obligation pour les Etats d’en assurer le respect découle de la reconnaissance même de cette dignité que proclament déjà la Charte des Nations Unies et la Déclaration universelle

des droits de l'homme. Cette obligation internationale est, selon une formule utilisée par la Cour internationale de Justice, une obligation erga omnes; elle incombe à tout Etat vis-à-vis de la communauté internationale dans son ensemble, et tout Etat a un intérêt juridique à la protection des droits de l'homme. Cette obligation implique au surplus un devoir de solidarité entre tous les Etats en vue d'assurer le plus rapidement possible une protection universelle et efficace des droits de l'homme". "Human rights are a direct expression of the dignity of the human person. The obligation of States to ensure their observance derives from the recognition of this dignity as proclaimed in the Charter of the United Nations and in the Universal Declaration of Human Rights. This international obligation, as expressed by the International Court of Justice, is erga omnes; it is incumbent upon every State in relation to the international community as a whole, and every State has a legal interest in the protection of human rights. The obligation further implies a duty of solidarity among all States to ensure as rapidly as possible the effective protection of human rights throughout the world". INSTITUTO DE DIREITO INTERNACIONAL, "La protection des droits de l'homme et le principe de non-intervention dans les affaires intérieures de l'Etat", 1.^a resolução adoptada a 13 setembro de 1989 – Em Santiago de Compostela (Giuseppe Sperduti (Relator)), Anuário, v. 63-II, 1990, p.338. INSTITUTO DE DIREITO INTERNACIONAL, "La compétence universelle civile en matière de réparation pour crimes internationaux/ Universal civil jurisdiction with regard to reparation for international crimes", (Andreas Bucher (relator)). Relatório final, 2015, p. 6.

77. Cf. Crouzatier, Jean Marie, "Droit International de la Santé", Paris, Éditions des archives contemporaines, 2009, p. 97.

78. Cf. N., Lenoir, B., Mathieu, *Les normes internationales de la bioéthique*, Paris, PUF, 1998, p. 100.

79. Em sentido próximo. Azevedo, António Junqueira de, "Caracterização jurídica da dignidade da pessoa humana", Revista trimestral de direito civil, Ano 2, Vol. 9, Jan./Mar., 2002. Vide também. Oliveira, Nuno Manuel Pinto, "Dignidade da pessoa humana e a regulação jurídica da bioética", *Lex Medicinæ – Revista Portuguesa de Direito da Saúde*, Ano 8, N.º 15, 2011.

80. Atente-se a conceção de Ser e da sua dignidade enquanto fluxo contínuo integrado na realidade universal.

81. Muito oportunas são as reflexões de Sloterdijk no livro *Regras para o parque humano*, com as correspondentes projeções ético-jurídicas. Cf. Sloterdijk, Peter, *Regras para o parque humano*, Angelus Novus, Tradução de Manuel Resende, 2008.