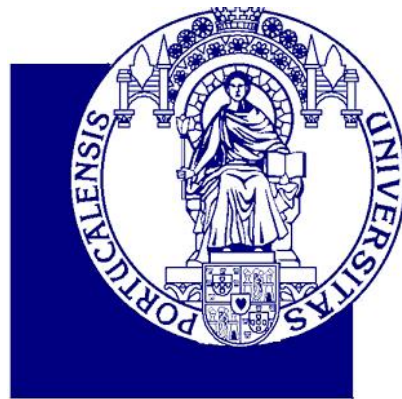


Ângelo Samuel Nunes Milhano

**A Emergência da Teoria Crítica da Tecnologia de
Adrew Feenberg**

Para uma Concepção Democrática da Tecnologia



Dissertação submetida à Faculdade de Letras da
Universidade do Porto para a obtenção do grau de mestre
em Filosofia Moderna e Contemporânea.

Departamento de Filosofia
Faculdade de Letras da Universidade do Porto
Setembro de 2010

Ângelo Samuel Nunes Milhano

**A Emergência da Teoria Crítica da Tecnologia de
Adrew Feenberg**

Para uma Concepção Democrática da Tecnologia

Dissertação submetida por Ângelo Milhano à Faculdade
de Letras da Universidade do Porto para a obtenção do
grau de mestre em Filosofia Moderna e Contemporânea.

Sob a orientação do Prof. Dr. Adélio da Costa Melo

Departamento de Filosofia
Faculdade de Letras da Universidade do Porto
Setembro de 2010

Agradecimentos.

De todas as pessoas que contribuíram para a realização desta dissertação, em primeiro lugar gostaria de exprimir os meus profundos e reconhecidos agradecimentos ao Prof. Dr. Adélio da Costa Melo pela sua paciente e erudita orientação tutorial. Sem esta, a concretização do trabalho que aqui se apresenta não teria sido possível.

Expresso também os meus agradecimentos à Faculdade de Letras da Universidade do Porto e em particular ao seu Departamento de Filosofia cujos padrões de excelência organizacional, pedagógica e científica merecem os maiores reconhecimentos.

Agradeço aos meus pais o insubstituível apoio, fé e amor que desde sempre me mostraram de forma incondicional. À Ana Sofia por todo o seu amor incondicional e pelo seu incontornável apoio. Aos meus sobrinhos Laura Milhano e Simão Milhano, para que cresçam com a mesma vontade de apreender com a qual eu também cresci. À Isabel Fonseca e ao João Caldas pelo seu apoio e amizade.

Agradeço também a todos os meus amigos com os quais tanto aprendi e dos quais guardo os mais felizes momentos.

Resumo.

A dissertação que aqui se desenvolve procura expor as condições filosóficas que levaram Andrew Feenberg a criar a sua *teoria crítica da tecnologia*. Vamos sobretudo centrar a nossa atenção na importância que o conceito de *código técnico* e a *teoria da instrumentalização* possuem para a concepção democrática da tecnologia proposta por Feenberg. Para tal propósito, serão aqui analisados os pressupostos teóricos e as consequentes limitações das concepções filosóficas tradicionais da tecnologia (*instrumentalismo, substancialismo e determinismo*). Ao partir dessas concepções procuramos apresentar a necessidade da emergência da proposta de Feenberg. Porém, para concluir tal tarefa, serão também expostos os prolegómenos da *teoria crítica da tecnologia* existentes no pensamento de Herbert Marcuse e Jürgen Habermas, a partir dos quais vamos procurar desenhar a linha contextual através da qual Feenberg desenvolve a sua concepção “ambivalente” da tecnologia.

Abstract.

Through the dissertation here developed we are trying to expose the philosophical conditions which led Andrew Feenberg into creating his *critical theory of technology*. Above all, we will guide our attention into the importance that the concept of *technical code*, and Feenberg's delimitation of the technological action through the *theory of instrumentalization* have for a democratic conception of technology. For that purpose, we analyze the theoretical assumptions and the consequent limitations of the traditional conceptions of technology (*instrumentalism, substantivism and determinism*). Through these we will try to present the necessity behind the emergence of Andrew Feenberg's conception of technology. We will also expose the preliminary remarks of the *critical theory of technology* existing in the philosophical works of Herbert Marcuse and Jürgen Habermas. Throughout these, we will try to sketch the main conceptual line within which Feenberg develops his “two-sided” conception of technology.

Índice.

Introdução.	1
Introdução à primeira parte.	5
Capítulo I. <i>O instrumentalismo.</i>	8
I.1. Fundamentos teóricos do <i>instrumentalismo.</i>	8
I.2. Limitações da concepção <i>instrumentalista</i> da tecnologia.	13
Capítulo II. <i>O substancialismo.</i>	17
II.1. Fundamentos teóricos do <i>substancialismo.</i>	17
II.1.1. Heidegger e a tecnologia como exercício de controlos.	19
II.1.2. Ellul e a autonomia da tecnologia.	22
II.2. Limitações do <i>substancialismo.</i>	25
Capítulo III. <i>O determinismo.</i>	28
III.1. Fundamentos teóricos do <i>determinismo.</i>	28
III.2. Limitações do <i>determinismo.</i>	32
Introdução à segunda parte.	38
Capítulo IV. Prolegómenos da <i>teoria crítica da tecnologia: Marcuse e Habermas.</i>	41
IV.1. As influências teóricas em Andrew Feenberg.	41
IV.1.1. A influência de Marcuse.	43
IV.1.2. A crítica feita por Habermas.	46
IV.2. O problema da crítica habermasiana segundo Feenberg.	49

Capítulo V. A teoria crítica da tecnologia de Andrew Feenberg: do código técnico à teoria da instrumentalização.	52
V.1. O conceito de código técnico e a tendenciosidade Tecnológica.	52
V.2. A teoria da instrumentalização.	56
V.2.1. A instrumentalização primária.	58
V.2.2. A instrumentalização secundária.	59
V.3. Racionalização subversiva.	61
Conclusão.	64
Bibliografia.	68

Introdução.

A dissertação que aqui se desenvolve procura efectuar uma exposição das condições filosóficas do séc. XX que levaram Andrew Feenberg a desenvolver a sua *teoria crítica da tecnologia*. O nome que este autor atribuiu à sua teoria intitulou também a sua obra de 1991 onde ela é pela primeira vez apresentada.¹

Perante o aparentemente incansável desenvolvimento tecnológico e os impactos que este possui sobre o homem na sua relação com mundo social contemporâneo, torna-se urgente desenvolver as problemáticas que a tecnologia levanta à reflexão filosófica. No entanto, a rapidez do crescimento da tecnologia, seguido das suas influências nos mais diversos âmbitos da vida do homem, parece não dar espaço para a uma reflexão filosófica aprofundada sobre os problemas da tecnologia. A rapidez com que nos são apresentados os produtos do desenvolvimento tecnológico e, sobretudo, as facilitações que estes nos proporcionam nos mais variados contextos da nossa existência, parecem criar uma hostilidade recíproca entre o pensamento filosófico e a tecnologia.

A motivação da investigação que aqui se vem “materializar” resulta desta tensão que parece existir entre a filosofia e a tecnologia. Ao longo do séc. XX, pensadores que se inserem no cânone da história contemporânea da filosofia (tais como Heidegger, Ellul, Marcuse, Habermas, e outros mais), procuraram desenvolver parte do seu trabalho sobre os problemas da tecnologia. No entanto, o estigma da hostilidade para com os seus desenvolvimentos modernos nunca chegou a ser ultrapassado. Dentro da reflexão filosófica feita por estes autores, é muito difícil compreender de que forma podemos harmonizar a tecnologia moderna com os valores humanistas que foram desenvolvidos pela filosofia desde o seu nascimento na Grécia antiga.

Ao longo das investigações preliminares que foram aqui desenvolvidas sobre a relação da tecnologia com o mundo social moderno, Andrew Feenberg pareceu mostrar-se como um autor que nos apresentava uma alternativa a este pessimismo filosófico para com a tecnologia sem fazer cair a sua proposta num optimismo messiânico relativo à ideia do progresso social de base tecnológica.

Durante a década de 1960, Feenberg foi um dos discípulos norte americanos de Herbert Marcuse, o qual foi por sua vez aluno de Martin Heidegger na universidade

¹ Feenberg, A., *Critical Theory of Technology*, New York and Oxford, Oxford University Press, 1991.

alemã de Friburgo.² Para Feenberg estes dois pensadores surgem como as mais antigas influências no seu pensamento, sendo que Marcuse ocupa aí ainda hoje um lugar de destaque.³ No entanto, o próprio autor admite que a sua teoria se insere na sequência da *crítica social* desenvolvida pela *Escola de Frankfurt* e dos seus subsequentes desenvolvimentos protagonizados por Habermas. A sua proposta – segundo as suas próprias palavras – “...é uma teoria política da modernidade com uma dimensão normativa”⁴ que se representa na conceptualização da tecnologia que dela decorre. Nesta dissertação, vamos procurar cingir-nos a esta dimensão normativa da *teoria crítica da tecnologia*, através da qual a tecnologia surge conceptualizada como uma ambivalência que oscila entre a sua *dimensão funcional* e a sua *dimensão social*.

Tendo isto em conta, a dissertação que aqui se apresenta procura sobretudo alcançar dois objectivos. Em primeiro lugar, procuramos mostrar a necessidade que levou Feenberg a construir a sua própria concepção da tecnologia a partir da contextualização filosófica onde este autor se insere. Em segundo lugar, através da análise dos pressupostos que constroem a necessidade da emergência da teoria de Feenberg, visamos apresentar um mapeamento das áreas de reflexão filosófica que constituem o âmbito disciplinar da Filosofia da Tecnologia. Com este segundo objectivo procuramos então que esta dissertação possa servir de base para possíveis investigações futuras sobre este tema e sobre este autor.

A dissertação será dividida em duas partes. Na primeira parte são apresentadas aquelas que para Feenberg se constituem como as teorias tradicionais da Filosofia da Tecnologia. Na segunda parte iremos debruçar-nos sobretudo na relação que Feenberg estabelece entre a sua *teoria crítica da tecnologia* e os prolegómenos que encontra no pensamento de Marcuse e Habermas.

Ao longo da primeira parte, após uma breve introdução às concepções do *instrumentalismo*, *substancialismo* e *determinismo*, iremos desenvolver por cada capítulo a interpretação que Adrew Feenberg efectua sobre os fundamentos de cada uma destas concepções, assim como a crítica que lhes pode ser levantada. Através de uma análise reflexiva sobre estas críticas, vamos procurar mostrar as limitações que se

² Cf. Feenberg, A., *Heidegger and Marcuse: The Catastrophe and Redemption of History*, New York and London, Routledge, 2005, pp. ix – xvi.

³ *Idem*.

⁴ *Cit.* Feenberg, A., “Critical Theory of Technology”, in Jan Kyrre Berg Olsen, Stig Andur Pedersen, Vincent F. Hendricks (Eds.), *A Companion to Philosophy of Technology*, Oxford, Blackwell Publishing, 2009, pp. 146 – 148.

encontram implícitas às propostas de definição da tecnologia apresentadas pelo *instrumentalismo*, *substantivismo* e *determinismo*, limitações essas que se encontram na base da emergência da *Teoria Crítica da Tecnologia* de Andrew Feenberg.

Posto isto, iremos debruçar-nos sobre a análise da proposta apresentada por Feenberg. Ao longo da segunda parte desta dissertação, procuramos expor a relação que a *teoria crítica da tecnologia* possui com as concepções tradicionais da tecnologia apresentadas na primeira parte, e com os *prolegómenos* que Feenberg atribui a Marcuse e Habermas. Vamos também expor a forma como Feenberg entende que a sua própria concepção da tecnologia se constitui como um agente de democratização da sociedade moderna; procurando superar com ela as limitações que se encontram implícitas nas propostas apresentadas pelas concepções tradicionais da tecnologia e pelas concepções que ele mesmo encontra pressupostas em Marcuse e Habermas.

Primeira Parte:

O Instrumentalismo, o Substancialismo e o Determinismo: Os fundamentos da emergência da Teoria Crítica da Tecnologia.

Introdução à primeira parte.

A divisão estabelecida por Feenberg nas teorias dominantes em Filosofia da Tecnologia.

Andrew Feenberg reparte as mais importantes teorias desenvolvidas na Filosofia da Tecnologia em três ramos principais⁵: *instrumentalismo*, *substancialismo* e *determinismo*⁶. Ao repartir as teorias por estes três ramos, o autor procura mostrar-nos que na Filosofia da Tecnologia existem três formas distintas pelas quais a tecnologia pode ser entendida filosoficamente.⁷ Para melhor compreender as razões que levam Feenberg a estabelecer esta divisão na Filosofia da Tecnologia, vamos agora apresentar uma definição sumária de cada um dos ramos teóricos enunciados.

Instrumentalismo. De entre as várias teorias existentes em Filosofia da Tecnologia, Andrew Feenberg denomina de *instrumentalistas* as teorias que definem o conceito de tecnologia moderna como um *meio neutro* subjugado à vontade humana. Esta concepção da tecnologia⁸, segundo o autor de *Transforming Technology* (2002), surge a partir das interpretações sociais generalizadas do progresso de base industrial da sociedade dos finais do séc. XIX e inícios do séc. XX.⁹ Para Feenberg, o *instrumentalismo* é então o resultado da visão que o senso comum desta época estabeleceu da tecnologia.

A *neutralidade* apresenta-se nesta concepção como o principal atributo da tecnologia. Contudo, para além do senso comum, Feenberg entende que esta

⁵ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, p. 9. Ver também do mesmo autor “Critical Theory of Technology”, in Jan Kyrre Berg Olsen, Stig Andur Pedersen, Vincent F. Hendricks (Eds.), *A Companion to Philosophy of Technology*, Oxford, Blackwell Publishing, 2009, p. 147.

⁶ Os termos *instrumentalismo* e *determinismo* nomeiam teorias filosóficas em diferentes âmbitos disciplinares da filosofia (sobretudo em Filosofia da Ciência). Tais termos são avançados por Feenberg tendo em conta a extensão que é abarcada por cada um deles nos outros âmbitos disciplinares onde se inserem.

⁷ Cf. Feenberg, A., *Critical Theory of Technology*, New York and Oxford, Oxford University Press, 1991, pp. 3 – 13. Ver também do mesmo autor *Transforming Technology*, New York and Oxford, Oxford University Press, 2002, pp. 3 – 13 e *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 1 – 9.

⁸ Ao longo deste texto, e em todas as notas de rodapé e de fim, de cada vez que mencionarmos o termo *tecnologia* referir-nos-emos à *tecnologia moderna*.

⁹ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 1 – 9. Ver também do mesmo autor *Transforming Technology*, New York and Oxford, Oxford University Press, 2002, pp. 3 – 13.

neutralidade outorgada pelo *instrumentalismo* à tecnologia também se fundamenta teoricamente numa *análise funcional* dos seus processos.¹⁰

Substancialismo. Segundo Feenberg, uma teoria é considerada *substancialista* quando o conceito de tecnologia é definido a partir da interpretação do tipo de poder exercido sobre o homem. Martin Heidegger e Jacques Ellul são dois dos autores cujas teorizações da tecnologia Feenberg insere no ramo do *substancialismo*. O autor de *Transforming Technology* localiza a emergência deste tipo de teoria na primeira metade do séc. XX, admitindo porém que a sua popularidade se manifestou de forma mais demarcada na segunda metade desse século (sobretudo entre os anos 1960 e 1970).¹¹

Na concepção *substancialista*, é a tecnologia que dita o caminho do seu próprio desenvolvimento, isto é, ela é autónoma na determinação do seu progresso. Para esta teoria, a tecnologia é também entendida como o único meio de progresso social; é ela que determina o progresso da humanidade no mundo moderno através do poder que exerce sobre o homem. Segundo Feenberg o *substancialismo* delimita a tecnologia nestes termos por fundamentar os seus princípios numa definição e interpretação *essencialistas* da tecnologia.¹²

Determinismo. Feenberg localiza as origens do *determinismo* na primeira metade do séc. XX. Segundo ele, esta concepção filosófica da tecnologia é o resultado de uma compreensão científica dos seus processos e de uma interpretação histórica da sua evolução, não nomeando contudo qualquer defensor desta concepção em particular.¹³ Constrói-se, em parte, como uma concepção que pressupõe princípios que estão também

¹⁰ Cf. Feenberg, A., "Subversive Rationalization. Technology, Power, and Democracy", in Andrew Feenberg, Alastair Hannay (Eds.), *Technology and the Politics of Knowledge*, Bloomington and Indianapolis, Indiana University Press, 1995, pp. 5 – 10. Ver também do mesmo autor *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002, pp. 5 – 8.

¹¹ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 1 – 17; 21 – 70. Ver também do mesmo autor: *Transforming Technology*, New York and Oxford, Oxford University Press, 2002, pp. 8 – 13.

¹² Cf. Feenberg, A., *Critical Theory of Technology*, New York and Oxford, Oxford University Press, 1991, pp. 6 – 8. Ver também do mesmo autor *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002, pp. 7 - 8.

¹³ Na bibliografia utilizada para a elaboração desta dissertação, Feenberg não nomeia quaisquer autores como defensores desta concepção da tecnologia. Feenberg cinge-se a salientar que a definição *determinista* da tecnologia resulta da compreensão funcional da tecnologia e de determinadas interpretações do marxismo, não nomeando contudo qualquer autor em particular. Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. xvi; 1 – 9; 47; 77 – 78; 80 – 83; 183; 216. Ver também do mesmo autor "Subversive Rationalization. Technology, Power, and Democracy", in Andrew Feenberg, Alastair Hannay (Eds.), *Technology and the Politics of Knowledge*, Bloomington and Indianapolis, Indiana University Press, 1995, pp. 3 – 20; *Transforming Technology*, New York and Oxford, Oxford University Press, 2002, pp. v; 137 – 143; 196 e *Critical Theory of Technology*, New York and Oxford, Oxford University Press, 1991, pp. 122 – 125; 129 – 130.

presentes no *Instrumentalismo* e no *Substancialismo*. Difere, contudo, de um e outro na definição de tecnologia que propõe. Feenberg entende então como *Determinista* qualquer teoria que apresente a tecnologia como autónoma e como um invariável *imperativo do progresso*.¹⁴

Para as teorias do *determinismo tecnológico*, é a tecnologia que dita o caminho do progresso sócio-cultural do mundo moderno¹⁵. Porém, ao contrário do *substancialismo*, não é admitida qualquer relação valorativa entre a tecnologia e o mundo social, definindo-se a tecnologia desta forma como um *meio instrumental neutro*.¹⁶

Iremos agora debruçar-nos com mais atenção sobre cada uma destas teorias de forma a compreender quais as limitações que Feenberg encontra nos seus fundamentos teóricos (do *instrumentalismo*, do *substancialismo* e do *determinismo*). No final desta tarefa, encontrar-nos-emos em condições de compreender a *necessidade da emergência da Teoria Crítica da Tecnologia* proposta por Andrew Feenberg.

¹⁴ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 1 – 9. Ver também do mesmo autor “Subversive Rationalization. Technology, Power, and Democracy”. In, Andrew Feenberg, Alastair Hannay (Eds.), *Technology and the Politics of Knowledge*, Bloomington and Indianapolis, Indiana University Press, 1995, pp. 5 – 6 e *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002, pp. 5 – 8.

¹⁵ *Idem*.

¹⁶ Cf. Feenberg, A., “Subversive Rationalization. Technology, Power, and Democracy”, in Andrew Feenberg, Alastair Hannay (Eds.), *Technology and the Politics of Knowledge*, Bloomington and Indianapolis, Indiana University Press, 1995, pp. 5 – 6. Ver também do mesmo autor *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 1 – 9.

Capítulo I.

O instrumentalismo.

I.1. Os fundamentos teóricos do *Instrumentalismo*.

Já dissemos que Feenberg entende por *instrumentalista* qualquer teoria que defina a tecnologia como *um meio neutro subjugado aos desejos/interesses* do homem.¹⁷ Segundo o autor de *Questioning Technology*, esta posição *instrumentalista* face aos desenvolvimentos da tecnologia deriva de uma concepção generalizada pelo senso comum¹⁸, chegando mesmo Feenberg a sublinhar que se trata de um “(...) *produto espontâneo da nossa civilização, assumido de forma irreflectida pela maioria das pessoas*”.¹⁹ Para além disso, também se disse que a *neutralidade* é o principal atributo pelo qual a tecnologia é definida no *instrumentalismo*.²⁰ No entanto, a fundamentação teórica desta *neutralidade* não foi devidamente analisada. Será sobre este assunto que agora nos vamos debruçar.

Segundo Andrew Feenberg, a neutralidade que é outorgada à tecnologia pelo *instrumentalismo*, evidencia-se sobretudo por dois tipos de argumentos²¹: 1) argumentos que procuram demonstrar a neutralidade da tecnologia como um caso de *neutralidade dos meios instrumentais*; 2) argumentos que procuram demonstrar a neutralidade da tecnologia como um caso de *neutralidade sociopolítica*.²²

O entendimento da *neutralidade* da tecnologia como um caso de *neutralidade dos meios instrumentais* (*argumentos do tipo 1*) é o tipo de argumento mais aceite pelo

¹⁷ Cf. Feenberg, A., *Transforming Technology*, New York and Oxford, Oxford University Press, 2002, pp. 5 – 15. Ver também do mesmo autor *Critical Theory of Technology*, New York and Oxford, Oxford University Press, 1991, pp. 5 – 13.

¹⁸ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, p. 9. Ver também do mesmo autor *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002, pp. 5.

¹⁹ *Cit.* Feenberg, A., *Heidegger and Marcuse: the Catastrophe and Redemption of History*, New York and London, Routledge, 2005, p. 12.

²⁰ Cf. Feenberg, A., *Transforming Technology*, New York and Oxford, Oxford University Press, 2002, pp. 14 – 15.

²¹ Cf. Feenberg, A., *Critical Theory of Technology*, New York and Oxford, Oxford University Press, 1991, pp. 5 – 7. Ver também do mesmo autor *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002, pp. 5 – 6 e *Alternative Modernity*, Berkeley and London, University of California Press, 1995, pp. 22 – 23.

²² No restante seguimento do texto iremos diferenciar os dois tipos de argumentos aqui apresentados como *argumentos do tipo 1* (para os argumentos que procuram demonstrar a neutralidade da tecnologia como um caso de *neutralidade dos meios instrumentais*) e *argumentos do tipo 2* (para os argumentos que procuram demonstrar a neutralidade da tecnologia como um caso de *neutralidade sociopolítica*).

instrumentalismo, sendo que é a partir dele que se constrói o fundamento teórico mais importante da generalidade das teorias *instrumentais* da tecnologia.

Segundo os *argumentos de tipo 1*, a tecnologia apenas se encontra aberta a análises e interpretações *funcionais*.²³ Assim, ao partir deste tipo de análises e interpretações, o *instrumentalismo* define a tecnologia como um *meio instrumental*, atribuindo-lhe com isto a sua *neutralidade*. Senão vejamos: enquanto *meio instrumental*, a tecnologia não pode entender-se como uma entidade autónoma capaz de determinar o mundo social onde se encontra inserida. Um *meio instrumental* apenas pode ser compreendido através da *funcionalidade* para que se destina, constituindo-se como neutro por esta *funcionalidade* não acarretar consigo quaisquer valores *substanciais*. Por outras palavras, podemos dizer que a razão desta *neutralidade* reside então na relação entre os *fins* e os *meios instrumentais* pelos quais são alcançados, sendo esta de carácter puramente contingente. Qualquer *fim* obtido através do uso de um *meio instrumental*, apenas se encontra relacionado com os *meios* através de uma determinação que é previamente feita pelo homem. O *fim* entende-se assim, exclusivamente, como uma determinação feita pelo homem que o visa obter, e não como algo já determinado nos *meios* que ele aplica.

Na concepção *instrumentalista*, é o homem que faz uso da tecnologia quem determina previamente o *fim* alcançado através da sua aplicação. Para o *instrumentalismo*, a relação da tecnologia com os *fins* para os quais se destina é também puramente contingente, pois a tecnologia é definida como um *meio instrumental*. Segundo esta concepção da tecnologia, ela é então definida como um *objecto* subjugado aos valores e interesses que procura servir, e por esta razão é o homem que detém o controlo total sobre os seus processos de desenvolvimento e as suas possíveis aplicações.²⁴

Segundo Feenberg, para o *instrumentalismo* os *argumentos de tipo 1* não necessitam de qualquer outra fundamentação. Ao partirmos de uma análise *funcional* da tecnologia, os *argumentos de tipo 1* apresentam-se como evidentes para os defensores

²³ Cf. Feenberg, A., *Critical Theory of Technology*, New York and Oxford, Oxford University Press, 1991, pp. 5 – 7. Ver também do mesmo autor *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002, pp. 5 – 6 e *Alternative Modernity*, Berkeley and London, University of California Press, 1995, pp. 22 – 23.

²⁴ Cf. Feenberg, A., *Critical Theory of Technology*, New York and Oxford, Oxford University Press, 1991, pp. 5 – 7. Ver também do mesmo autor *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002, pp. 5 – 6.

da concepção *instrumental*; eles são tomados como um *a priori*.²⁵ A tecnologia *funcionalmente* é um *meio*, e a sua função enquanto *meio* é alcançar *fins* que são já previamente determinados pelo homem. Para o *instrumentalista*, esta ideia constitui fundamentação suficiente.

No entanto, para além dos argumentos que procuram demonstrar a neutralidade da tecnologia como um caso de *neutralidade dos meios instrumentais*, Feenberg entende que o *instrumentalismo* procura também demonstrar esta *neutralidade* como um caso de *neutralidade sociopolítica*. Os *argumentos de tipo 2* – que procuram demonstrar esta *neutralidade sociopolítica* da tecnologia – possuem uma correlação entre os seus fundamentos que se enraíza teoricamente na ideia da *neutralidade dos meios instrumentais*. Iremos apresentar esta correlação mais adiante. Por agora, vamos direccionar a nossa atenção para os fundamentos da neutralidade tecnológica avançados pelos *argumentos de tipo 2*.

Segundo o autor de *Questioning Technology*, os *argumentos de tipo 2* podem ser divididos em três categorias: 2.1.) argumentos que procuram demonstrar a neutralidade sociopolítica da tecnologia através da sua *racionalidade objectiva*; 2.2.) argumentos que procuram demonstrar a neutralidade sociopolítica da tecnologia através da sua *indiferença face à ideologia política*; 2.3.) argumentos que procuram demonstrar a neutralidade sociopolítica da tecnologia através da *universalidade dos seus padrões de eficiência*.²⁶

2.1) *Neutralidade sociopolítica demonstrada pela racionalidade objectiva*. Para o *instrumentalismo*, o carácter neutro da tecnologia pode ser justificado pelo seu cunho racional. A tecnologia (tal como a ciência) possui um *carácter racional objectivo*, e esta *racionalidade objectiva* da tecnologia justifica-se, por sua vez, através da universalidade da verdade que lhe está pressuposta. Ou seja: a tecnologia moderna (a par da ciência) possui proposições causais verificáveis que legitimam a universalidade do seu estatuto epistemológico em qualquer contexto social. Os resultados obtidos através da aplicação de uma tecnologia específica constituem a sua causalidade. Eles

²⁵ Cf. Feenberg, A., *Critical Theory of Technology*, New York and Oxford, Oxford University Press, 1991, pp. 5 – 7. Ver também do mesmo autor *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002, pp. 5 – 6.

²⁶ *Idem*.

verificam-se causalmente com os mesmos resultados em qualquer tipo de contexto sociocultural.²⁷

2.2) Neutralidade sociopolítica demonstrada pela indiferença à ideologia política. Segundo Andrew Feenberg, o *instrumentalismo* também procura justificar a ideia da neutralidade da tecnologia através da indiferença desta face à ideologia política em vigor no contexto social onde se insere. A tecnologia, enquanto *meio instrumental*, é caracterizada por uma *função*, e esta *função* permanece a mesma independentemente da ideologia política dominante onde ela é aplicada. Isto é, qualquer *instrumento* permanece o mesmo *instrumento*, mesmo quando é transferido de uma sociedade cujo governo possua uma ideologia diferente da ideologia do governo que o adota.²⁸

2.3) Neutralidade sociopolítica demonstrada pela universalidade dos padrões de eficiência. Segundo a interpretação de Feenberg, a neutralidade da tecnologia pode também ser justificada através de argumentos que apelem à *universalidade dos seus padrões de eficiência*. Ou seja, para o *instrumentalismo* podemos compreender a tecnologia como um *instrumento* que visa maximizar a produtividade e eficiência de determinados processos. Esta maximização da produtividade e eficiência constitui-se como um padrão universal da tecnologia, pois ela possui um estatuto que é indiferente às leis, às tradições e à própria religião de qualquer cultura/sociedade. Assim, aquilo que otimiza a eficiência e a produtividade num contexto sociocultural específico, otimiza também a eficiência e a produtividade em qualquer outro contexto sociocultural. Os padrões de medida e as aplicações da tecnologia são facilmente transferíveis de uma cultura para outra. Segundo estes argumentos, a tecnologia otimiza a eficiência e a produtividade independentemente das tradições ou leis que caracterizam culturalmente uma sociedade.²⁹

Foi atrás referida a existência de uma correlação entre os *argumentos de tipo 2* e os *argumentos de tipo 1*. Esta correlação é apresentada na ideia de que os *argumentos de tipo 2* se constroem teoricamente na ideia de que a neutralidade da tecnologia se apresenta como um caso de *neutralidade dos meios instrumentais* (ideia defendida pelos *argumentos de tipo 1*). A *indiferença da tecnologia face à ideologia política*, a

²⁷ Cf. Feenberg, A., *Critical Theory of Technology*, New York and Oxford, Oxford University Press, 1991, pp. 5 – 7. Ver também do mesmo autor *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002, pp. 5 – 6.

²⁸ Cf. Feenberg, A., *Critical Theory of Technology*, New York and Oxford, Oxford University Press, 1991, pp. 5 – 7. Ver também do mesmo autor *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002, pp. 5 – 6.

²⁹ *Idem*.

universalidade dos seus padrões de eficiência, e, sobretudo, a sua *racionalidade objectiva*, são apenas concebíveis se partirmos de uma fundamentação teórica que nos apresente previamente a tecnologia como um *meio instrumental neutro*.

Para tal, teremos de entender que é a *neutralidade dos meios instrumentais* que fundamenta a *racionalidade objectiva* da tecnologia. A qual, por sua vez, constitui a raiz teórica da *indiferença da tecnologia face à ideologia política*, e da *universalidade dos seus padrões de eficiência*. Vejamos: a universalidade da tecnologia, que é pressuposta pela verificação das suas proposições causais, justifica-se pela ideia de que a *racionalidade tecnológica* é uma *racionalidade objectiva*. Este carácter racional objectivo, fundamento de toda a universalidade da tecnologia, apenas se torna possível através de uma análise *funcional*, a qual, tal como foi dito, nos mostra a tecnologia como *meio instrumental* desprovido de qualquer tipo de valorização ética, social ou política que possa comprometer a sua *neutralidade*.³⁰ A correlação entre as três categorias de *argumentos do tipo 2* dá-se assim neste ponto; na fundamentação da *racionalidade objectiva* da tecnologia a partir da ideia da *neutralidade dos meios instrumentais*.

Os argumentos que defendem que a tecnologia é *indiferente à contextualização política* e de que possui um *padrão de eficiência universal*, assentam ambos sobre os paradigmas de universalidade designados previamente pela *racionalidade objectiva*.³¹ Eles apenas se tornam possíveis na medida em que a tecnologia possui o mesmo tipo de estatuto cognitivo universal que a ciência, sendo este: uma *racionalidade* de tipo *objectivo* que, por sua vez, se encontra dependente da *neutralidade dos meios instrumentais*.³²

Todavia, poderia levantar-se aqui uma objecção: *se os argumentos do tipo 2 se fundamentam teoricamente nos argumentos do tipo 1, o inverso não é também concebível?* Isto é, *os argumentos de tipo 1 não se fundamentam teoricamente nos argumentos de tipo 2?*

A resposta a esta questão será negativa. Para o *instrumentalismo*, os *argumentos de tipo 1* são evidentes, eles dão-se na análise funcional da tecnologia e pertencem ao seu âmbito *formal*, não necessitando por isso de qualquer outra fundamentação teórica.

³⁰ Cf. Feenberg, A., *Critical Theory of Technology*, New York and Oxford, Oxford University Press, 1991, pp. 6 – 13.

³¹ Cf. Feenberg, A., *Alternative Modernity*, Berkeley and London, University of California Press, 1995, p. 23.

³² Cf. Feenberg, A., *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002, pp. 5 – 6.

O caso dos *argumentos de tipo 2* difere substancialmente. Este tipo de argumentos parte da ideia *a priori* de que a tecnologia se define como um *meio instrumental*; a qual lhe assegura o seu estatuto cognitivo universal dado como pressuposto na sua *racionalidade objectiva*. Desta forma, nos *argumentos de tipo 2* o fundamento teórico não é evidente: eles partem de um fundamento que está pressuposto *a priori* nos *argumentos de tipo 1* que sustém a sua validade. Assim, sem esta fundamentação da neutralidade da tecnologia como um caso de *neutralidade dos meios instrumentais*, os *argumentos de tipo 2* perdem a sua *universalidade*, raiz teórica fundamental da sua validade.³³

No entanto, teremos que reconhecer que Andrew Feenberg não admite literalmente a correlação a que nos acabámos de cingir. Para este autor, o *instrumentalismo* fundamenta-se em quatro tipos de argumentos (*argumentos do tipo 1* somados com as três categorias de *argumentos do tipo 2*), não estabelecendo literalmente a distinção aqui apresentada entre *argumentos de tipo 1* e *argumentos de tipo 2*.³⁴ Desta forma, a apresentação dos fundamentos que constroem as teorias *instrumentalistas* da tecnologia que foi feita pelo autor de *Transforming Technology*, não nos apresenta directamente esta correlação.

Porém, toda a crítica que o autor levanta à concepção *instrumental* da tecnologia irá elaborar-se nesta direcção. Tal como iremos procurar comprovar no ponto que se segue, para Feenberg, com a queda da ideia de que a tecnologia é neutra por se constituir como um caso de *neutralidade dos meios instrumentais*, todos os restantes argumentos *instrumentalistas* apresentados (que procuram justificar a neutralidade da tecnologia como uma *neutralidade sociopolítica*) perdem também o seu fundamento.

I.2. Limitações da concepção *instrumentalista* da tecnologia.

Se a tecnologia se define como um *meio neutro* subjugado às vontades e interesses do homem, então a sua aplicação e o seu desenvolvimento não possuem qualquer tipo de relação com a *moral* e com a *política* governamental de uma sociedade. Aparentemente é esta a ideia justificada pelos dois tipos de argumentos atrás apresentados; a tecnologia é neutra por não possuir qualquer tipo de relação com os valores (morais ou políticos) que caracterizam qualquer contexto sócio – cultural³⁵. Ela

³³ Cf. Feenberg, A., *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002, pp., pp. 5 – 8.

³⁴ *Idem*.

³⁵ Cf. Feenberg, A., *Alternative Modernity*, Berkeley and London, University of California Press, 1995, pp. 24 – 28.

é entendida como universal por não possuir qualquer valoração *substancial* que comprometa o seu carácter *racional objectivo*.

Porém, Feenberg irá mostrar-nos que a tecnologia moderna está intimamente relacionada com os valores. Apresentaremos então agora, sinteticamente, o caminho argumentativo que o autor percorre na análise dos problemas que estão pressupostos na concepção *instrumental* de tecnologia. Iremos debruçar-nos acima de tudo sobre os argumentos que procuram exhibir a falsidade da definição da tecnologia como um *meio instrumental neutro*. Definição esta que, tal como foi atrás enunciado, constitui a raiz teórica primordial da validade dos argumentos de todas as teorias *instrumentalistas*.

Já se disse que segundo a concepção *instrumentalista* da tecnologia não existe qualquer relação desta para com os valores morais e políticos de uma determinada sociedade. No entanto, são várias as limitações que são impostas às aplicações tecnológicas que assentam os seus fundamentos em questões valorativas.

Estas limitações que são impostas à tecnologia partem, sobretudo, de problemas relacionados com as suas implicações morais, religiosas e políticas. A *reprodução in vitro*, a *preocupação com a protecção ambiental*, *segurança no trabalho*, *experimentação com seres humanos*, entre outras, constituem alguns dos exemplos avançados pelo autor de *Questioning Technology* (1999).³⁶ E, segundo este, estas limitações não podem ser ignoradas. Elas mostram desde logo que a tecnologia possui um impacto directo sobre o mundo social, e desta forma ela constitui-se como um problema do âmbito político.³⁷

Este argumento contra a neutralidade visa então provar a *tendenciosidade*³⁸ da tecnologia a partir das suas implicações morais, religiosas e políticas. Todavia, o *instrumentalismo* discorda deste tipo de argumento que procura impor-se sobre os *argumentos de tipo 2*.

Para o *instrumentalista*, o contra-argumento a este tipo de ataque é sustido por *argumentos do tipo 1*. Perante este tipo de argumento contra a *neutralidade*, o *instrumentalista* poderia então retorquir que não é a tecnologia que levanta estes problemas, pois a aplicação e o desenvolvimento dos diversos dispositivos tecnológicos existentes encontra-se sob o total controlo do homem que deles faz uso. Tendo em conta

³⁶ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 21 – 73, 75 – 83.

³⁷ Cf. Feenberg, A., *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002, pp. 8 – 13.

³⁸ O uso dos termos “*tendenciosidade*” e “*tendência*” nesta dissertação, procuram traduzir respectivamente os termos ingleses “*biased*” e “*bias*” que Feenberg utiliza em toda a sua obra quando procura referir-se ao carácter *parcial* da tecnologia.

que a tecnologia é um *meio instrumental neutro*, para o *instrumentalista* as limitações impostas à tecnologia apenas podem ser levantadas a partir do âmbito do humano e não a partir do próprio âmbito *funcional* da tecnologia. Isto, tanto no nível do *design*³⁹ das tecnologias que obrigam ao levantamento dessas limitações, como também na limitação destas através de fundamentos de carácter valorativo.⁴⁰

Segundo a análise feita por Feenberg, a existência de limitações à aplicação e desenvolvimento da tecnologia é admitida pelo *instrumentalismo*. Acima de tudo, a concepção *instrumentalista* entende que a tecnologia se encontra subjugada aos interesses e vontades humanas. A limitação das suas aplicações a partir de domínios valorativos constitui por isso um desses interesses. Porém, para o *instrumentalista* a imposição destas limitações comporta como custo uma redução das possíveis aplicações, e da própria eficiência dos diversos dispositivos tecnológicos⁴¹. Para esta concepção, quando o homem procura incorporar interesses extra-tecnológicos no desenvolvimento e construção das várias tecnologias, estes mesmos interesses interferem com a *funcionalidade* da tecnologia em que se incorporam, fazendo a tecnologia *tender* para determinadas configurações que não são as mais eficientes.⁴² Podemos exemplificar esta ideia do seguinte modo: quando um determinado dispositivo tecnológico tem de cumprir normas que dizem respeito à *protecção ambiental* (por exemplo: regulação das emissões de CO2 em determinadas máquinas), a eficiência desta tecnologia fica reduzida.⁴³

Desta forma podemos compreender que para o *instrumentalismo* é impossível à tecnologia otimizar duas variáveis. Ou optamos por uma livre aplicação da tecnologia, ou limitamos a sua aplicação com o custo da redução da eficiência dos seus processos. Ou seja, um tipo de configuração eficiente de um determinado dispositivo tecnológico *exclui* qualquer outra configuração possível que se destine à mesma aplicação por esta

³⁹ Para Peter Kroes o *design* é a actividade desenvolvida no âmbito das engenharias que melhor as distingue dos restantes âmbitos científicos. O *design*, segundo este autor, significa o processo de decisão de qual a melhor solução de entre um conjunto de propostas que visam alcançar um objectivo determinado. Cf. Kroes, P., "Engineering Design", in Jan Kyrre Berg Olsen, Stig Andur Pedersen, Vincent F. Hendricks, *A Companion to Philosophy of Technology*, Oxford, Blackwell Publishing, 2009, pp. 112 – 117.

⁴⁰ *Idem.*

⁴¹ Ao longo desta dissertação, e também em todas as notas de rodapé, quando nos referimos a um *dispositivo tecnológico*, pretendemos com isso referir-nos aos objectos tecnológicos "físicos" (por ex.: computador, automóvel, etc.).

⁴² Cf. Feenberg, A., *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002, p 6.

⁴³ *Idem.*

ser menos eficiente. Aqui reside a razão pela qual Feenberg entende que a tecnologia se define como *exclusiva* na concepção *instrumentalista*.⁴⁴

Tendo isto em conta, entendemos que uma transformação da tecnologia moderna numa tal configuração que lhe permita otimizar aqueles dois tipos de variáveis é inadmissível para o *instrumentalismo*. Por um lado, por esta concepção entender a tecnologia sob o *paradigma da eficiência*, e por outro, por ser a única forma de salvaguardar a sua fundamentação na ideia da *neutralidade dos meios instrumentais*.⁴⁵ Contudo, esta *neutralidade dos meios instrumentais* é refutada através do próprio argumento que a procura justificar.

Do que foi dito, entendemos que o *instrumentalismo* admite a interferência dos interesses valorativos (humanos/sociais) na construção e desenvolvimento da tecnologia. Porém, a interferência destes interesses comporta como custo uma redução da eficiência dos seus processos.

Segundo Feenberg, é esta interferência o que justifica o argumento contra a neutralidade da tecnologia como um caso de *neutralidade dos meios instrumentais*. Vejamos: se, tal como o *instrumentalismo*, tomamos a tecnologia como um *meio instrumental neutro* por partirmos da ideia de que a sua *neutralidade* se justifica como um caso de *neutralidade dos meios instrumentais*, então, a mesma tecnologia deve ser totalmente independente de qualquer pré-determinação humana (tal como defende o *determinismo*). Pois esta *neutralidade* significa acima de tudo uma independência total das questões valorativas que, por sua vez, caracterizam a *racionalidade subjectiva*. Tendo em conta que no *instrumentalismo* é esta mesma *racionalidade subjectiva* que determina a funcionalidade e o desenvolvimento da tecnologia através da imposição de limitações, então a tecnologia moderna não é neutra. Ela situa-se no domínio da *vontade*, sendo enfim algo mais para além de *pura instrumentalidade*.⁴⁶

⁴⁴ Cf. Feenberg, A., *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002, p 6.

⁴⁵ *Ibidem*, p 6.

⁴⁶ Cf. Feenberg, A., *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002, pp. 8 – 13; 63 – 65; 140 – 141.

Capítulo II.

O substancialismo.

II.1. Os fundamentos teóricos do *substancialismo*.

Da definição introdutória do *substancialismo* pudemos compreender que Feenberg entende como *substancialista* qualquer teoria que conceptualize a tecnologia como uma forma de exercer de controlos sobre o homem. Ficou também referido que para esta teoria é a tecnologia que dita autonomamente o seu próprio desenvolvimento. A forma através da qual o *substancialismo* sustenta esta concepção irá constituir o tema do presente capítulo.

Partindo das interpretações que Andrew Feenberg faz de Martin Heidegger e Jacques Ellul, tal concepção entende-se, na sua generalização, como uma teoria que apresenta uma contra-reacção social ao optimismo tecnológico da primeira metade do séc. XX, e que se encontra pressuposto nas visões progressistas do *instrumentalismo* e do *determinismo*. Nas teorias *substancialistas*, a tecnologia não é definida como neutra, ela incorpora em si valores *substanciais* que ditam a sua relação com o mundo no qual se insere.

Partindo da interpretação *essencial* destes valores, o *substancialismo* entende que a tecnologia se constitui como uma ameaça ao cunho humanístico da sociedade moderna. Ao contrário do *instrumentalismo* e do *determinismo*, o *substancialismo* entende a tecnologia como uma crescente *tendência* para o controlo, e desta forma o crescente desenvolvimento tecnológico não é apresentado sob o arquétipo de inocência que se encontra pressuposto pela neutralidade avançada nas concepções *instrumentalistas* e *deterministas*. No *substancialismo*, a tecnologia é por esta razão tomada como um destino “trágico” da humanidade, para o qual a sociedade moderna não possui qualquer alternativa a não ser substituir a sua tecnologia por uma tecnologia que se encontre num estágio de desenvolvimento mais rudimentar.⁴⁷

Para esta teoria, a tecnologia encontra-se intimamente relacionada com os valores sociais, determinando-os de acordo com a *racionalidade* intrínseca dos seus próprios valores. O homem é posto de fora deste processo de determinação dos valores sociais e

⁴⁷ Cf. Feenberg, A., *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002, p. 7. Ver também do mesmo autor *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 2 – 5 e *Heidegger and Marcuse: the Catastrophe and Redemption of History*, New York and London, Routledge, 2005. pp. 21 – 45.

do próprio desenvolvimento tecnológico, pois a *racionalidade tecnológica*, responsável por esta determinação, é autónoma; ela é completamente independente do homem e do contexto no qual se insere. Segundo esta concepção – e ao contrário do *instrumentalismo* – o homem não possui por isso qualquer tipo de controlo sobre a tecnologia e sobre o seu respectivo desenvolvimento.⁴⁸

Além disso, o *substancialismo* defende ainda que a tecnologia determina também o próprio homem através da sua acção sobre o *mundo da vida*. Ao determinar quais os valores sociais do contexto no qual se insere, a tecnologia – de acordo com os valores *substanciais* que incorpora – determina também as concepções de mundo que são construídas individualmente por cada homem. Isto é: segundo a concepção *substancialista*, a constante expansão e desenvolvimento da tecnologia constitui-se como uma ameaça que se representa através de uma *instrumentalização total* do *mundo da vida* e do mundo social onde o homem se insere.⁴⁹ Vamos voltar à *instrumentalização total* mais adiante; por agora, basta-nos ficar com a ideia de que na concepção *substancialista* a tecnologia é entendida como um prenúncio de hostilidade para o homem, para a sociedade e para o *humanismo* no seu todo.⁵⁰

Posto isto, entendemos que são dois os conceitos fundamentais que teremos que reter da concepção *substancialista* da tecnologia. Primeiro: que a tecnologia dos nossos dias se constitui como um exercício de poder (ou controlo) sobre o homem e sobre a sociedade. Segundo: que ela é autónoma na determinação do seu próprio desenvolvimento e dos valores sociais do contexto onde se encontra.

Tal como já sublinhámos, segundo Andrew Feenberg esta concepção da tecnologia resulta, sobretudo, de uma interpretação da sua *essência*.⁵¹ As teorias acerca da tecnologia que são desenvolvidas por Martin Heidegger e Jacques Ellul constituem para Feenberg duas das mais importantes fundamentações teóricas da posição *substancialista* no âmago da Filosofia da Tecnologia. Iremos agora expor a interpretação que o autor de *Transforming Technology* faz das concepções *substancialistas* avançadas por estes dois autores.

⁴⁸ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 2 – 13; 151 – 154.

⁴⁹ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 2 – 13; 151 – 154. Ver também do mesmo autor *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002, pp 6 – 9; 12 - 13.

⁵⁰ Cf. Feenberg, A., *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002, p. 7 – 8.

⁵¹ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 201 – 216.

II.1.1. Heidegger e a tecnologia como exercício de controlos.

Feenberg entende que a compreensão *substancialista* da tecnologia como uma forma de exercer poder sobre o homem assenta os seus fundamentos teóricos na concepção filosófica da tecnologia de Martin Heidegger.⁵² Tal fundamentação parte, sobretudo, da interpretação da *essência da tecnologia* desenvolvida por Heidegger em *A Questão Acerca da Técnica* (1949).⁵³

Partindo da interpretação que Andrew Feenberg faz da primeira parte de *Ser e Tempo*, para Heidegger o uso de *utensílios* constitui-se como uma das formas através das quais o *Dasein* – enquanto *ser-no-mundo* – *desoculta* o mundo onde já se encontra lançado.⁵⁴ Para o autor de *Questioning Technology*, neste ponto reside o primeiro esboço de uma reflexão filosófica sobre a tecnologia no pensamento de Martin Heidegger. Porém, a reflexão mais importante que o autor de *Ser e Tempo* desenvolve acerca da tecnologia é apresentada mais tarde.⁵⁵

Na sua obra de 1949 intitulada *A Questão Acerca da Técnica*, Heidegger desenvolve uma interpretação da *essência da tecnologia* onde esta é definida como *composição* (*Gestell*).⁵⁶ Esta definição *essencial* é atribuída por Heidegger ao interpretar a forma através da qual a tecnologia elabora a *desocultação das essências* dos vários objectos que compõem o mundo nas sociedades modernas. A tecnologia, na sua *essência*, é então entendida como uma forma de *desocultar* o “mundo”. No entanto, nesta *desocultação* mostra-se a particularidade de as *essências* se revelarem sob a forma de matérias-primas.⁵⁷

Este processo de *desocultação das essências* que é levado a cabo pela tecnologia difere do processo *poiético* de *desocultação* que Heidegger define como *essência da*

⁵² Cf. Feenberg, A., *Heidegger and Marcuse: the Catastrophe and Redemption of History*, New York and London, Routledge, 2005. Pp. xii – xiv; 1 – 5; 8; 13 – 16; 21 – 28; 84 – 98; 115 – 116. Ver também do mesmo autor *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999 e *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002.

⁵³ Cf. Feenberg, A., *Heidegger and Marcuse: the Catastrophe and Redemption of History*, New York and London, Routledge, 2005. Pp. xii – xiv; 1 – 2; 15 – 17; 25 – 28; 38 – 43.

⁵⁴ Cf. Feenberg, A., *Heidegger and Marcuse: the Catastrophe and Redemption of History*, New York and London, Routledge, 2005, pp. 27 – 28. Ver também Heidegger, M., *Being and Time*, Oxford, Blackwell Publishing, 2008, pp. 91 – 148.

⁵⁵ Cf. Feenberg, A., *Heidegger and Marcuse: the Catastrophe and Redemption of History*, New York and London, Routledge, 2005. p. 27.

⁵⁶ O termo *composição* como tradução de *Gestell* é aqui tomado da tradução feita pela Prof. Dra. Irene Borges Duarte do texto de Heidegger *Já só um Deus nos pode ainda salvar: Entrevista concedida à revista Der Spiegel*. Cf. Heidegger, M. *Já só um Deus nos pode ainda salvar: Entrevista concedida à revista Der Spiegel*, Covilhã, Lusosofia Press ([Http://www.lusosofia.net](http://www.lusosofia.net)), 2009, pp. 25 – 32.

⁵⁷ Cf. Heidegger, M., “La pregunta por la Técnica”, in Martin Heidegger, *Filosofía, Ciencia y Técnica*, Santiago de Chile, Editorial Universitaria, 2007, pp. 127 – 130.

técnica tradicional. O autor de *Ser e Tempo* entende que a tecnologia em uso nas sociedades modernas define-se *essencialmente* como um processo de *desocultação* que se efectua através de uma *provocação* que *exige* à natureza que se *exponha* como disposta para subsequentes utilizações e transformações. A *composição* (*Gestell*) é assim um *desocultar provocador* que se caracteriza por *desvelar* o mundo como uma *constante* (*Bestand*)⁵⁸ onde as *essências* se encontram então dispostas para transformação.⁵⁹

A questão sobre quem realiza este *desocultar provocador* que *desvela* as *essências* como *constante* (*Bestand*) levanta-se aqui. Heidegger diz-nos que cabe ao homem realizar este *desocultar provocador*; porém, o *desvelar* que se efectiva através da *composição* (*Gestell*) não é para Heidegger algo do domínio do humano.⁶⁰ Na sua relação com a tecnologia, ao homem cabe-lhe apenas a função de atribuir funções e significados às *essências*. Ou seja, o homem encontra-se também *provocado* a *desocultar* as *essências* por meio do processo que caracteriza a *essência da tecnologia*.

Nas palavras de Heidegger:

“O homem pode, certamente, conceber, formar e impulsionar, isto ou aquilo de uma maneira ou de outra. Mas o desvelamento, no qual, em cada caso, o real se mostra ou se retrai, não é algo de que o homem disponha.”⁶¹

Desta forma, só na medida em que existe um homem que é já *coagido* a *desocultar* o mundo por meio de uma *intimação provocadora* que lhe *exige* as *essências*, é que este *desocultar provocador* pode acontecer. A *desocultação* não é contudo um acto humano; o homem é apenas parte integrante deste processo na medida em que *impulsiona* a tecnologia a *desvelar* as *essências* sob a forma de uma *constante* (*Bestand*). Por outras palavras, podemos dizer que o homem – na sua relação com a

⁵⁸ A tradução do termo alemão *Bestand* por *constante* é tomada da tradução feita pelo Prof. Dr. Jorge Acevedo (Universidad de Chile) do texto *Die Frage nach der Technik* (*La Pergunta por la Técnica*). Cf. Heidegger, M. “La pregunta por la Técnica”, in Martin Heidegger, *Filosofía, Ciencia y Técnica*, Santiago de Chile, Editorial Universitaria, 2007, pp. 130 – 131.

⁵⁹ Cf. Heidegger, M. “La pregunta por la Técnica”, in Martin Heidegger, *Filosofía, Ciencia y Técnica*, Santiago de Chile, Editorial Universitaria, 2007, pp. 117 – 130.

⁶⁰ *Ibidem*, pp. 131 – 132.

⁶¹ *Cit.* Heidegger, M., “La pregunta por la Técnica”, in Martin Heidegger, *Filosofía, Ciencia y Técnica*, Santiago de Chile, Editorial Universitaria, 2007, p. 131. (“El hombre puede, ciertamente, concebir, formar e impulsar, esto o aquello, de una manera o otra. Pero, del desvelamiento, en el que, en cada caso, el real se muestra o se retrae, no dispone el hombre.”).

tecnologia – encontra-se *coagido* pela *composição* (*Gestell*) a *desocultar* as *essências* como uma *constante* (*Bestand*).⁶²

A *composição* (*Gestell*), enquanto *essência da tecnologia*, é assim interpretada como aquilo que reúne em si o homem que *provoca* o mundo de tal forma que este se *desoculta* como uma *constante* (*Bestand*).⁶³ A natureza da *essência da tecnologia* não é por isso algo de tecnológico, ela é *substancial* na medida em que a sua *essência* se define como aquilo que reúne a totalidade do processo tecnológico de *desocultação*.⁶⁴ Neste ponto podemos já começar a entrever a ideia *substancialista* que define a tecnologia como um exercício de controlos sobre o homem.

Para Heidegger, a relação que aqui se dá entre o homem e o mundo não possui a *autenticidade* pressuposta ao conceito de *cuidado* (*Sorge*)⁶⁵ apresentado em *Ser e Tempo*.⁶⁶ O homem, na sua relação com a tecnologia, é *coagido* pela *composição* (*Gestell*) a *desocultar* as *essências*, e desta forma a sua relação com o mundo no qual se encontra lançado é “mediada”. Ou seja, através da tecnologia o mundo apresenta-se como algo que o *Dasein desoculta* por meio de uma *coacção*. Através da tecnologia o homem está inserido no processo de *desocultação das essências* como uma parte integrante da *composição* (*Gestell*), e não como *ente privilegiado* que compõe o mundo à sua volta ao questionar-se pelo seu próprio *Ser*.⁶⁷

Porém, embora a tecnologia *provoque* o homem a *desocultar* o mundo – exercendo sobre ele um tipo de *controlo* – ela não deixa de ser uma forma de *desocultar* a verdade que está contida no mundo. Por isto, embora o homem se encontre também *provocado*, ele é-o de tal forma que se encontra *destinado* no caminho da *desocultação* da verdade do seu *Ser*.⁶⁸

⁶² Cf. Heidegger, M., “La pregunta por la Técnica”, in Martin Heidegger, *Filosofía, Ciencia y Técnica*, Santiago de Chile, Editorial Universitaria, 2007, pp. 132 – 133.

⁶³ *Ibidem*, 2007, p. 135.

⁶⁴ Cf. Heidegger, “La pregunta por la Técnica”, in Martin Heidegger, *Filosofía, Ciencia y Técnica*, Santiago de Chile, Editorial Universitaria, 2007, p. 135.

⁶⁵ Tomamos aqui a tradução de *sorge* que é feita por Celestino Pires. Cf. Pires, C. “Cuidado”, in Roque Cabral, Francisco da Gama Monteiro, Manuel da Costa Freitas, Alexandre Fradique Morujão, José do Patrocínio Bacelar e Oliveira, António Paim, (Dirs.), *Logos, Enciclopedia Luso-Brasileira de Filosofia*, Vol. I, Lisboa/São Paulo, Verbo Editora, 1989, pp. 1251 – 1252.

⁶⁶ Cf. Heidegger, M., *Being and Time*, Oxford, Blackwell Publishing, 2008, pp. 67 – 71; 78 – 90; 235 – 246.

⁶⁷ Cf. Feenberg, A., *Heidegger and Marcuse: the Catastrophe and Redemption of History*, New York and London, Routledge, 2005. pp. 25 – 28. Ver também: Heidegger, M., “La pregunta por la Técnica”, in Martin Heidegger, *Filosofía, Ciencia y Técnica*, Santiago de Chile, Editorial Universitaria, 2007, p. 139.

⁶⁸ Cf. Heidegger, M., “La pregunta por la Técnica”, in Martin Heidegger, *Filosofía, Ciencia y Técnica*, Santiago de Chile, Editorial Universitaria, 2007, pp. 139 – 140. Ver também Feenberg, A., *Heidegger and Marcuse: the Catastrophe and Redemption of History*, New York and London, Routledge, 2005. pp. 27 – 28.

No entanto, Heidegger alerta-nos para o *perigo* que trespassa toda a tecnologia em uso nas sociedades modernas. Segundo ele, este *destino* para a *desocultação* da verdade apenas se torna possível na medida em que o homem possui uma *livre relação* com a *essência da tecnologia*.⁶⁹ Esta *livre relação* do homem com a *composição (Gestell)*, por sua vez, só é possível quando o homem é capaz de pensar a *essência da tecnologia* como aquilo que se encontra a *coagi-lo* para impulsionar o *desocultar provocador* que caracteriza a *composição (Gestell)*.

O *perigo* para o qual Heidegger alerta reside neste ponto. O homem, por não se encontrar numa *livre relação* com a *composição (Gestell)*, toma o que está disposto no *constante (Bestand)* como a medida do real. Ao ser *coagido* desta forma, o mundo no qual o homem se encontra lançado *instrumentaliza-se*; todas as *essências* são apresentadas como *dispostas* para usos e transformações arbitrárias descartando-se o seu significado *eidético*.⁷⁰ O homem tem de *conhecer* esta *coacção* que a tecnologia lhe impõe; caso contrário perder-se-á do *destino* que lhe é aberto e não será capaz de compreender-se a si próprio como parte do processo de *desocultamento* do mundo.⁷¹

Feenberg entende que é neste ponto que surge a *instrumentalização total do mundo da vida* constatada pelo *substancialismo*. O homem, ao desconhecer a *coacção* a que a tecnologia o submete, perde a sua *autenticidade* no *desocultamento* das *essências* que compõem o mundo. O mundo *instrumentaliza-se* na medida em que o homem toma as *essências* tal como estas se encontram dispostas no *constante (Bestand)*, ou seja, como matérias-primas sujeitas a transformações e usos determinados pela vontade subjectiva.⁷²

II.1.2. Ellul e a autonomia da Tecnologia.

Segundo Feenberg, Jacques Ellul é outro dos autores cuja interpretação filosófica da tecnologia constitui um dos fundamentos da concepção *substancialista*. Feenberg atribui à filosofia deste autor as raízes teóricas da ideia *substancialista* que nos

⁶⁹ Cf. Heidegger, M., “La pregunta por la Técnica”, in Martin Heidegger, *Filosofía, Ciencia y Técnica*, Santiago de Chile, Editorial Universitaria, 2007, pp. 140 – 141.

⁷⁰ Cf. Feenberg, A., *Heidegger and Marcuse: the Catastrophe and Redemption of History*, New York and London, Routledge, 2005, pp. 38 – 40. Ver também Heidegger, M., “La pregunta por la Técnica”, in Martin Heidegger, *Filosofía, Ciencia y Técnica*, Santiago de Chile, Editorial Universitaria, 2007, pp. 134 – 145.

⁷¹ Cf. Heidegger, M., “La pregunta por la Técnica”, in Martin Heidegger, *Filosofía, Ciencia y Técnica*, Santiago de Chile, Editorial Universitaria, 2007, pp. 141 – 145.

⁷² Cf. Feenberg, A. *Heidegger and Marcuse: the Catastrophe and Redemption of History*, New York and London, Routledge, 2005, pp. 38 – 40. Ver também Heidegger, M., “La pregunta por la Técnica”, in Martin Heidegger, *Filosofía, Ciencia y Técnica*, Santiago de Chile, Editorial Universitaria, 2007, pp. 134 – 145.

apresenta a tecnologia como uma entidade autónoma.⁷³ Iremos agora analisar esta *autonomia da tecnologia* à luz da interpretação que Ellul desenvolve na sua obra de 1954 intitulada *A Sociedade Tecnológica*.⁷⁴

Tal como Heidegger, Jacques Ellul elabora uma interpretação filosófica da tecnologia que parte da sua *essência*, pois o autor de *A Sociedade Tecnológica* entende que a tecnologia, *essencialmente*, não é algo de tecnológico. A tecnologia, para este autor, não pode apenas identificar-se com a *máquina*, ela engloba em si o próprio homem, e é assumida como a característica que melhor define a sociedade moderna. Desta forma, qualquer definição que procure identificar a tecnologia apenas com os seus dispositivos é para Ellul insuficiente e inadequada.⁷⁵

Jacques Ellul entende que a *autonomia* da tecnologia se manifesta em dois domínios: 1) *autonomia face à sociedade e tradição*; 2) *autonomia no seu próprio desenvolvimento*. Perante a repartição que o autor assim estabelece sobre a autonomia da tecnologia, vamos procurar encontrar os princípios pelos quais o *substancialismo* a define como autónoma na *determinação do seu desenvolvimento* e na *determinação dos valores sociais* do contexto onde se insere.

1) *Autonomia da tecnologia face à sociedade e tradição*. A caracterização elluliana da tecnologia como autónoma face à sociedade e à tradição é construída a partir da crítica que o autor efectua à definição de tecnologia avançada por Marcell Mauss.

Na definição de Mauss, a tecnologia entende-se como um conjunto de processos (sobretudo manuais) que visam alcançar objectivos determinados, e que são transferíveis de uma geração para a seguinte por meio da tradição.⁷⁶ Para este autor, a tecnologia é o resultado da tradição social e da época histórica onde se insere, sendo o seu desenvolvimento e as suas aplicações determinadas pelo contexto em que se encontram. A tecnologia, segundo estes pressupostos, é então um processo que resulta da tradição sociocultural.⁷⁷

⁷³ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 1 – 10; 151; 207. Ver também do mesmo autor *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002, pp. 14; 56; 72.

⁷⁴ O título original desta obra é *La technique ou l'enjeu du siècle*. A tradução deste título por *A Sociedade Tecnológica* deve-se à tradução aqui em uso: Ellul, J., *The Technological Society*, New York, Vintage Books, 1967.

⁷⁵ Cf. Ellul, J., *The Technological Society*, New York, Vintage Books, 1967, p. 13.

⁷⁶ *Ibidem*, pp. 13 – 14.

⁷⁷ Cf. Ellul, J., *The Technological Society*, New York, Vintage Books, 1967, pp. 13 – 14.

Ellul entende que esta definição da tecnologia possui uma extensão *eidética* suficiente quando nos referimos a instâncias de desenvolvimento mais rudimentares da tecnologia. Contudo, ela não é compatível com a tecnologia em uso na sociedade contemporânea.⁷⁸ Para este autor, a principal diferença que existe entre a tecnologia em uso no mundo contemporâneo e a tecnologia característica das sociedades antigas reside na independência que a tecnologia possui da tradição.

Na interpretação efectuada por este autor, o progresso da tecnologia em uso nos nossos dias não se encontra dependente da herança social pressuposta na tradição. Para Ellul, a tradição deixou de fazer parte da *essência da tecnologia*. Ela é autónoma na medida em que apenas se encontra dependente de um contexto que é criado por ela própria a partir das leis que definem os seus processos. A única possível hereditariedade presente na *essência da tecnologia* – diz-nos Ellul – diz apenas respeito aos processos tecnológicos antecedentes sobre os quais ela assenta o seu progresso. Para Ellul não existe aqui qualquer espaço para a incorporação de tradições. A tecnologia adapta-se em conformidade com as suas aplicações, sem que exista para tal qualquer conhecimento prévio do contexto sócio-histórico onde se insere.⁷⁹

2) *Autonomia da tecnologia no seu próprio desenvolvimento*. Contrariamente à ideia generalizada na sociedade moderna de que o progresso tecnológico resulta de um conjunto de escolhas efectuadas pelo homem (*instrumentalismo*), Ellul entende que a autonomia da tecnologia se manifesta também na determinação do seu próprio progresso.

O desenvolvimento tecnológico, segundo o autor, encontra-se apenas subjugado ao *paradigma da eficiência*, segundo o qual o *design* mais eficiente para um determinado dispositivo tecnológico prevalece sobre qualquer outro que lhe seja concorrente. A eficiência é aqui entendida por Ellul da mesma forma que se entende uma operação matemática, isto é, como uma verdade *a priori* que se manifesta através do cálculo dos resultados obtidos por meio da aplicação de um determinado processo que visa obter um fim. O processo que consegue alcançar o fim para o qual se destina da melhor forma possível é assim definido como o mais eficiente, sem que o homem possua sobre isso qualquer tipo de controlo.⁸⁰

⁷⁸ Cf. Ellul, J., *The Technological Society*, New York, Vintage Books, 1967, p. 13.

⁷⁹ *Ibidem*, pp. 14 – 15.

⁸⁰ Cf. Ellul, J., *The Technological Society*, New York, Vintage Books, 1967, pp. 79 – 85.

Assim, por estar apenas subjugada ao *paradigma da eficiência*, a tecnologia não depende do homem no que diz respeito ao caminho a seguir para o seu desenvolvimento. A configuração mais eficiente de uma determinada tecnologia será inevitavelmente a configuração que irá prevalecer. Não existindo aqui qualquer espaço para a *subjectividade*; o ser humano – contrariamente ao que diz respeito ao desenvolvimento das tecnologias tradicionais – deixa de ser um agente do progresso da tecnologia moderna.⁸¹

Segundo Ellul, o lugar do homem reduz-se ao papel de testemunha dos resultados obtidos através dos dispositivos tecnológicos que se encontram em concorrência. Na medida em que a escolha do progresso de uma determinada tecnologia é sempre feito a partir do *paradigma da eficiência*, ao homem cabe-lhe apenas o papel de testemunhar os resultados das suas aplicações, e, de entre eles, depreender qual o dispositivo mais eficiente para o alcance de um determinado fim.⁸²

Partindo destes dois domínios nos quais Ellul entende que se manifesta a autonomia da tecnologia podemos compreender de que forma, na concepção *substancialista*, ela se constitui a si mesma como o paradigma do *progresso social do mundo moderno*.

Na sociedade contemporânea o progresso social encontra-se estritamente dependente da tecnologia. Por essa razão, para o autor de *A Sociedade Tecnológica* o desenvolvimento social é apenas possível na medida em que existem tecnologias que lho permitem.

Assim, se, tal como Ellul, definimos a sociedade moderna como uma *sociedade tecnológica*, entendemos obrigatoriamente que o seu progresso é um progresso tecnológico. O homem não possui aqui qualquer palavra a dizer no que diz respeito ao caminho que a sociedade irá seguir. O desenvolvimento da sociedade moderna, tal como o desenvolvimento tecnológico, é *unilinear*; ele segue sempre o mesmo sentido: do menos eficiente para o mais eficiente. A razão para tal mostra-se na dependência social da tecnologia, a qual implica que o progresso social se encontre também subjugado ao *paradigma da eficiência*.⁸³

II.2. Limitações do Substancialismo.

⁸¹ Cf. Ellul, J., *The Technological Society*, New York, Vintage Books, 1967, pp. 80 – 81.

⁸² *Ibidem*, p. 80.

⁸³ Cf. Ellul, J., *The Technological Society*, New York, Vintage Books, 1967, pp. 79 – 85.

Posto isto, iremos agora debruçar-nos sobre a crítica que Andrew Feenberg levanta à concepção *substancialista* da tecnologia. Crítica essa que assenta sobretudo numa análise dos problemas que se encontram pressupostos numa definição *essencial* da tecnologia.⁸⁴

Segundo Feenberg, para o *substancialismo* toda a extensão e complexidade do conceito de tecnologia podem encontrar-se reunidas numa unidade que constitui a sua *essência*. Através da interpretação desta *essência da tecnologia* que foi feita pelos autores que analisámos ao longo deste capítulo, compreendemos que a teoria *substancialista* procura mostrar quais as implicações que a tecnologia possui sobre o homem quando inserida no contexto das sociedades modernas. No entanto, Feenberg entende que ao tomarmos a tecnologia apenas na sua forma *essencial*, tal como é feito por tais autores, estamos a excluir muitos dos benefícios que através do seu uso podem ser alcançados para o bem da humanidade.

Na análise feita pelo autor de *Questioning Technology*, uma definição *essencial* da tecnologia representa-a como um fenómeno histórico-cultural específico, isto é, a tecnologia em uso nas sociedades modernas, *essencialmente*, é o resultado de uma inevitável evolução histórica e cultural da nossa sociedade. Contudo, a interpretação da *essência da tecnologia* que é levada a cabo por Heidegger e Ellul, apresenta-nos a tecnologia numa instância “trans-histórica”.⁸⁵

Quando postas as coisas desta forma, o paradoxo parece evidente. No entanto, toda a argumentação *substancialista* parece escondê-lo sob o conceito tradicional da *essência*. Segundo a análise de Feenberg, o *substancialismo*, ao conceptualizar a tecnologia *essencialmente*, procura situá-la numa instância onde ela se mostre independente de qualquer acontecimento social ou histórico que com ela esteja relacionado. Ao elaborar uma interpretação *essencial*, o *substancialismo* pretende com isso apresentar uma concepção da tecnologia que se situa no domínio do *universal*, pois só desta forma é que os seus pressupostos teóricos deixam de estar sujeitos a possíveis

⁸⁴ Feenberg entende que existem concepções *não-substancialistas* da tecnologia que também a definem *essencialmente*. Feenberg destaca de entre elas a concepção “*instrumental*” habermasiana pressuposta por Jürgen Habermas na crítica feita a Herbert Marcuse (ver capítulo IV desta dissertação). Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 155 – 159.

⁸⁵ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 15 – 17. Ver também do mesmo autor “Critical Theory of Technology”, in Jan Kyrre Berg Olsen, Stig Andur Pedersen, Vincent F. Hendricks (Eds.), *A Companion to Philosophy of Technology*, Oxford, Blackwell Publishing, 2009, pp. 146 – 153.

falsificações que partam do âmbito particular da *factualidade* das suas aplicações *empíricas*.⁸⁶

Por outras palavras, poderemos dizer que o *essencialismo* apresentado na concepção *substancialista* da tecnologia, procura inseri-la numa instância independente da acção humana e de todos os fenómenos históricos, culturais e sociais que a ela lhe digam respeito.

É esta a razão pela qual Feenberg entende que nesta concepção a tecnologia se define também como *exclusiva*. Na medida em que a *essência da tecnologia* a representa como independente de toda a contextualização histórica, cultural e social, é *excluída* qualquer hipótese de transformação dos seus processos de forma a possibilitar uma anulação da sua *tendência* para o controlo. Assim, se admitirmos concepções tais como as que aqui foram apresentadas a partir de Heidegger e Ellul, ou aceitamos o destino hostil para o humanismo que se encontra inscrito na *essência da tecnologia*, ou adoptamos uma tecnologia que se encontre num estágio de desenvolvimento mais rudimentar.⁸⁷

Esta definição *substancialista* da tecnologia a partir da sua *essência* acarreta também consigo um outro problema. Vimos na concepção *instrumentalista* da tecnologia que a sua *exclusividade* não impede a hipótese da imposição de limitações às diversas aplicações da tecnologia. Porém, nesta concepção que aqui temos vindo a analisar, não é admitida qualquer hipótese de imposição de limites aos domínios das aplicações tecnológicas.

Tal como sublinhámos: no *substancialismo*, ou aceitamos a tecnologia com a consequência do destino que trás inscrito na sua *essência*, ou rejeitamos totalmente a tecnologia que caracteriza as sociedades modernas em prol de uma tecnologia mais rudimentar. A *exclusividade* da tecnologia conceptualizada no *substancialismo* é *extrema* e *pessimista*; ou rejeitamos a tecnologia dos nossos dias no seu todo, ou então nem “já só um Deus nos pode ainda salvar”.⁸⁸

⁸⁶ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 208 – 211.

⁸⁷ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. viii – x; 15 – 17; 201 – 202. Ver também do mesmo autor *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002, pp. 6 – 13.

⁸⁸ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. viii – x; 15 – 17. Ver também Heidegger, M., *Já só um Deus nos pode ainda salvar: Entrevista concedida à revista Der Spiegel*, Covilhã, Lusosofia Press ([Http://www.lusosofia.net](http://www.lusosofia.net)), 2009, pp. 25 – 45.

Capítulo III.

O determinismo.

III.1. Fundamentos teóricos do Determinismo.

Na definição introdutória do *determinismo*, foi dito que este se constrói como uma concepção da tecnologia que parte de princípios fundamentais que se encontram também presentes no *instrumentalismo* e no *substancialismo*. No que diz respeito à concepção *instrumentalista* da tecnologia, o *determinismo* partilha com ela a ideia de que a tecnologia se define como um *meio instrumental neutro*. No que diz respeito à concepção *substancialista*, o *determinismo* partilha da ideia de que a tecnologia é *autónoma na determinação do seu próprio desenvolvimento*. Contudo, embora possua semelhanças com estas duas teorias, na sua fundamentação teórica, o *determinismo* difere de ambas as concepções que até aqui foram apresentadas.

Para Andrew Feenberg, o *determinismo* é uma concepção que parte sobretudo dos pressupostos funcionais atribuídos à tecnologia a partir do âmbito das ciências que se encontram directamente envolvidas no seu *design*; sobretudo as engenharias e a biologia.⁸⁹ Por esta concepção se construir a partir das ciências que se encontram directamente envolvidas na estrutura básica do progresso social, Feenberg entende o *determinismo* como uma concepção segundo a qual a tecnologia se define como a única forma de progresso da sociedade moderna.⁹⁰

A semelhança desta concepção com o *substancialismo* começa já a delinear-se aqui. Porém, Feenberg alerta-nos que ao contrário do *substancialismo*, na concepção *determinista* não é atribuído qualquer conteúdo valorativo à tecnologia apenas pelo facto de o desenvolvimento tecnológico determinar o rumo do progresso social.⁹¹ No *determinismo*, o desenvolvimento de carácter tecnológico apresenta-se como uma parte

⁸⁹ Cf. Feenberg, A., "Subversive Rationalization: Technology, Power, and Democracy", in Andrew Feenberg, Alastair Hannay (Eds.), *Technology and the Politics of Knowledge*, Bloomington and Indianapolis, Indiana University Press, 1995, pp. 7 – 10. Ver também do mesmo autor *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 2 – 9.

⁹⁰ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 2 – 9. Ver também do mesmo autor "Subversive Rationalization: Technology, Power, and Democracy", in Andrew Feenberg, Alastair Hannay (Eds.), *Technology and the Politics of Knowledge*, Bloomington and Indianapolis, Indiana University Press, 1995, pp. 5 – 6.

⁹¹ Cf. Feenberg, A., "Subversive Rationalization: Technology, Power, and Democracy", in Andrew Feenberg, Alastair Hannay (Eds.), *Technology and the Politics of Knowledge*, Bloomington and Indianapolis, Indiana University Press, 1995, pp. 7 – 10.

importante da existência do homem no mundo moderno, e não como um destino hostil da sociedade moderna que acarreta a consequência do desmoronamento do humanismo.

A razão do afastamento desta concepção das consequências do desenvolvimento tecnológico pressupostas no *substancialismo* reside na semelhança que o *determinismo* possui com o *instrumentalismo*. Segundo a interpretação feita por Feenberg, na concepção *determinista* a tecnologia – embora autónoma – é também definida como um *meio instrumental neutro*. Isto é, tal como no *instrumentalismo* a tecnologia é aqui conceptualizada como um *meio* que se encontra disposto para o alcance dos fins determinados pelo ser humano, sejam eles *necessidades naturais* ou não.⁹²

Feenberg entende também que, segundo esta concepção, a tecnologia possui uma *lógica funcional autónoma* de desenvolvimento, a qual resulta de uma compreensão analítica puramente *funcional* dos seus processos.⁹³ Para o *determinismo* a tecnologia é então entendida *funcionalmente*. A sua única possível relação com o social, segundo a interpretação de Feenberg, apenas se pode compreender a partir da análise do propósito para o qual se direcciona. Porém, o *determinismo* entende que “(...) o propósito apenas se encontra na mente do utilizador”⁹⁴, dando-se aqui o afastamento desta concepção da teoria *instrumentalista*.

Segundo Feenberg, ao definir a tecnologia como autónoma o *determinismo* define-a como independente de qualquer influência externa. O *design* dos diversos dispositivos tecnológicos está apenas dependente do *paradigma da eficiência*, e por esta razão ela é independente das vontades ou interesses do ser humano.⁹⁵

Enquanto na concepção *instrumental* o desenvolvimento da tecnologia se encontra subjogado aos desejos e interesses do homem, na concepção *determinista* ao homem cabe apenas o “*papel de espectador*” do processo de desenvolvimento tecnológico. Isto é, cabe-lhe a função de analisar os processos através dos quais um determinado dispositivo tecnológico se mostra como mais ou menos eficiente na aplicação para que

⁹² Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, p. 2.

⁹³ *Ibidem*, p. 77.

⁹⁴ *Cit.* Feenberg, A., “Subversive Rationalization: Technology, Power, and Democracy”, In Andrew Feenberg, Alastair Hannay (Eds.), *Technology and the Politics of Knowledge*, Bloomington and Indianapolis, Indiana University Press, 1995, p. 5. Ver também do mesmo autor *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 77 – 78.

⁹⁵ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, p. 9. Ver também do mesmo autor “Critical Theory of Technology”, in Jan Kyrre Berg Olsen, Stig Andur Pedersen, Vincent F. Hendricks (Eds.), *A Companion to Philosophy of Technology*, Oxford, Blackwell Publishing, 2009, p. 147.

se destina.⁹⁶ A *finalidade*, funcionalmente não faz parte da estrutura fundamental da tecnologia na medida em que ela é ditada pelo ser humano que dela faz uso.⁹⁷

Desta forma, podemos compreender que o *determinismo* assenta sobre duas ideias fundamentais que partem de uma *análise funcional* da tecnologia, e que se encontram já presentes nas concepções *instrumentalistas* e *substancialistas*. Contudo, a construção *determinista* da definição de tecnologia difere destas duas concepções por conseguir conjugar princípios de ambas na mesma definição. Ao contrário do *substancialismo*, o *determinismo* entende que a tecnologia se define como um *meio instrumental neutro*, não possuindo em si qualquer conteúdo valorativo. Para além disso, ela é também autónoma no que diz respeito à determinação do seu próprio desenvolvimento, e desta forma, contrariamente ao *instrumentalismo*, o homem não possui qualquer tipo de controlo sobre o desenvolvimento tecnológico.

Foi dito que, segundo Feenberg, a fundamentação que subjaz à concepção *determinista* da tecnologia parte sobretudo de uma *análise funcional* dos seus processos.⁹⁸ Esta análise surge na compreensão que é desenvolvida pelas ciências que se encontram directamente envolvidas no *design* da tecnologia (tal como é o caso das engenharias). Partindo da interpretação que faz desta análise, Feenberg entende que os fundamentos teóricos do *determinismo* se podem dividir por duas teses a partir das quais se desenvolvem os argumentos que procuram justificar esta concepção. São elas: 1) *tese do desenvolvimento unilinear*; 2) *tese da determinação pela base*.⁹⁹

1) *Tese do desenvolvimento unilinear*. Segundo Feenberg, o *determinismo* entende que a tecnologia segue apenas um único sentido de desenvolvimento. Ela desenvolve-se sempre na mesma direcção, partindo de configurações mais rudimentares para configurações mais avançadas. Esta tese *determinista* fundamenta-se por seu turno no *paradigma da eficiência*, no qual uma determinada etapa de desenvolvimento proporciona a etapa seguinte. Não é admitida, na tese *determinista*, qualquer possibilidade de desvio do desenvolvimento tecnológico da linha primária onde se insere. Ou seja, segundo Feenberg, nesta tese não é admitida a possibilidade da

⁹⁶ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, p. 77.

⁹⁷ Cf. Feenberg, A., "Subversive Rationalization: Technology, Power, and Democracy", in Andrew Feenberg, Alastair Hannay (Eds.), *Technology and the Politics of Knowledge*, Bloomington and Indianapolis, Indiana University Press, 1995, p. 9.

⁹⁸ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, p. 77.

⁹⁹ Cf. Feenberg, A., "Subversive Rationalization: Technology, Power, and Democracy", in Andrew Feenberg, Alastair Hannay (Eds.), *Technology and the Politics of Knowledge*, Bloomington and Indianapolis, Indiana University Press, 1995, pp. 5 – 6. Ver também do mesmo autor *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 77 – 78.

existência de quaisquer outros ramos de desenvolvimento da tecnologia que se desviem da sua linha principal. O desenvolvimento tecnológico é apenas um, e segue um determinado sentido independentemente do contexto onde se encontra.¹⁰⁰

Partindo desta tese, o *determinismo* argumenta que o sentido de desenvolvimento tecnológico é inquestionável. Para além do *paradigma da eficiência*, ele parte de dois pressupostos teóricos que se enraízam numa análise histórica do desenvolvimento tecnológico: que o desenvolvimento tecnológico se dá sempre *a partir de níveis de complexidade mais baixos para níveis mais altos*, e que *segue apenas uma única linha de etapas necessárias*.¹⁰¹

2) *Tese da determinação pela base*. Para além da tese do *desenvolvimento unilinear*, a partir da qual o *determinismo* procura defender a ideia de que a tecnologia é autónoma no que diz respeito à determinação do seu próprio desenvolvimento, Feenberg entende também que o *determinismo* tecnológico procura mostrar que ela se constitui como o único paradigma possível de desenvolvimento da sociedade moderna. Assim, segundo a tese da *determinação pela base*, são as diversas instituições sociais que têm de se submeter aos imperativos ditados pela tecnologia. Segundo Feenberg, na concepção *determinista*, quando uma sociedade adota uma determinada tecnologia como *meio* de progresso, ela terá necessariamente que restringir-se às práticas que se encontram relacionadas com a sua aplicação. Para a concepção *determinista*, a adopção de uma determinada tecnologia implica necessariamente uma reorganização da estrutura da instituição que a usa como *meio* de desenvolvimento.¹⁰²

Feenberg entende que na tese da *determinação pela base* se mostra a influência que a tecnologia exerce sobre o mundo social moderno. Feenberg ilustra-o com dois exemplos: a *introdução dos transportes públicos*, nomeadamente a forma como o comboio influenciou a percepção do tempo nas sociedades modernas, e a *hierarquia industrial*, nomeadamente a forma como esta influenciou a diferenciação de classes no mundo social moderno.

Partindo dos pressupostos da tese em questão, Feenberg entende que para a concepção *determinista* é a tecnologia que dita os fundamentos da própria modernidade.

¹⁰⁰ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 77 – 78. Ver também do mesmo autor “Subversive Rationalization: Technology, Power, and Democracy”, In Andrew Feenberg, Alastair Hannay (Eds.), *Technology and the Politics of Knowledge*, Bloomington and Indianapolis, Indiana University Press, 1995, pp. 5 – 6.

¹⁰¹ *Idem*.

¹⁰² Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 77 – 78.

Tanto a tese do *desenvolvimento unilinear* como a tese da *determinação pela base* possuem semelhanças com a concepção *substancialista* da tecnologia, a qual, Feenberg também entende como *determinista*.¹⁰³ Esta compreensão do *substancialismo* como um tipo de *determinismo* é evidente se tivermos em mente a definição *substancialista* da tecnologia atrás apresentada. A par do *determinismo*, o *substancialismo* define também a tecnologia como *autónoma* e como o *único paradigma de progresso social* do mundo moderno. Isto é, na definição *substancialista*, é a tecnologia que *determina* o social e até o próprio homem. Porém, não podemos esquecer que, ao contrário do *substancialismo*, o *determinismo* que aqui foi apresentado define a tecnologia como um *meio instrumental neutro*. Rejeitando deliberadamente qualquer conteúdo valorativo, o que por sua vez implica também a rejeição do destino hostil da *instrumentalização total* que é pressuposto na concepção *substancialista*.

Assim, na sua significação mais abrangente, para Feenberg o *determinismo* mostra-se como uma concepção na qual podemos encontrar a base de dois tipos de teorias *deterministas* da tecnologia. Por um lado podemos encontrar as raízes de uma concepção mais otimista da tecnologia (como é o caso específico do *determinismo*), mas podemos também compreender uma concepção mais pessimista (como é o caso da concepção *substancialista*).¹⁰⁴

III.2. Limitações do *Determinismo*.

As principais características da definição *determinista* são as da *autonomia* e *neutralidade* da tecnologia. Nesta concepção, é então a tecnologia que determina o progresso social a partir da determinação do seu próprio desenvolvimento. Contudo, ela define-se também como um *meio instrumental neutro*. Segundo Feenberg, as duas teses que foram apresentadas como fundamentos teóricos do *determinismo* assentam por seu turno numa análise funcional da tecnologia, na qual ela se apresenta apenas sob o jugo do *paradigma da eficiência*.¹⁰⁵ Este, tal como procuramos sublinhar, constitui a raiz mais importante da concepção *determinista* da tecnologia.

¹⁰³ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 183 – 186; 209 – 216.

¹⁰⁴ *Ibidem*, p. 183.

¹⁰⁵ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 77 – 78. Ver também do mesmo autor “Subversive Rationalization: Technology, Power, and Democracy”, in Andrew Feenberg, Alastair Hannay (Eds.), *Technology and the Politics of Knowledge*, Bloomington and Indianapolis, Indiana University Press, 1995, pp. 5 – 6.

Tendo isto em conta, a argumentação que Feenberg desenvolve na sua crítica do *determinismo* irá incidir numa refutação da *crença social generalizada da neutralidade* da tecnologia, da sua *autonomia* e, sobretudo, da universalidade do *paradigma da eficiência* sobre a qual o *determinismo* apoia todo o conteúdo teórico da sua definição da tecnologia. Feenberg irá procurar mostrar a *relatividade social do paradigma da eficiência*.¹⁰⁶

Aquando da apresentação dos argumentos avançados por Jacques Ellul para justificar a autonomia da tecnologia, foi introduzida a definição *essencial* do *paradigma da eficiência*. A interpretação que Ellul elabora deste paradigma é fiel à ideia de eficiência que se encontra no âmago da definição *determinista* da tecnologia. Segundo esta, a eficiência de uma determinada tecnologia é evidente; ela situa-se no mesmo nível epistemológico onde se encontram inseridas as evidências matemáticas e científicas, partilhando assim com elas o mesmo estatuto. Para o *determinismo* a eficiência é universal e é constatável em qualquer contexto: da mesma forma que uma grandeza numérica se mostra maior que outra que seja menor em qualquer contexto possível, uma tecnologia é mais ou menos eficiente que outra independentemente do contexto onde ambas se encontrem inseridas. Para o *determinismo*, no que ao *paradigma da eficiência* diz respeito, não existe qualquer espaço para a reflexão.¹⁰⁷

Porém, Feenberg insurge-se contra este tipo de argumento.

Entende ele que a eficiência de qualquer tecnologia possui uma *relatividade cultural*, sendo que ao *paradigma da eficiência* também corresponde uma dimensão *interpretativa* para além da dimensão *analítica* que lhe é atribuída pelo determinismo através de uma *análise* puramente *funcional* da tecnologia.¹⁰⁸

Partindo sobretudo dos argumentos que são avançados pelo *construtivismo sociológico da tecnologia*¹⁰⁹, Feenberg entende que esta (tal como a ciência) se encontra

¹⁰⁶ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 78 – 83. Ver também do mesmo autor “Subversive Rationalization: Technology, Power, and Democracy”, in Andrew Feenberg, Alastair Hannay (Eds.), *Technology and the Politics of Knowledge*, Bloomington and Indianapolis, Indiana University Press, 1995, pp. 6 – 14.

¹⁰⁷ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 78 – 83. Ver também Ellul, J. *The Technological Society*, New York, Vintage Books, 1967, p. 80.

¹⁰⁸ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 78 – 83. Ver também do mesmo autor “Subversive Rationalization: Technology, Power, and Democracy”, in Andrew Feenberg, Alastair Hannay (Eds.), *Technology and the Politics of Knowledge*, Bloomington and Indianapolis, Indiana University Press, 1995, pp. 6 – 14.

¹⁰⁹ Para mais informação sobre o *construtivismo sociológico da tecnologia* consultar: Bijker, W., “Social Construction of Technology”, in Jan Kyrre Berg Olsen, Stig Andur Pedersen, Vincent F. Hendricks (Eds.), *A Companion to Philosophy of Technology*, Oxford, Blackwell Publishing, 2009, pp. 88 – 93.

também sujeita à dimensão interpretativa. O autor entende que ao longo do processo de criação das várias tecnologias, são dadas diversas hipóteses estruturais que possuem o mesmo grau de eficiência. Isto é, durante o processo de construção de um determinado dispositivo tecnológico, surgem várias hipóteses de *design* concorrentes que podem alcançar os mesmos objectivos com o mesmo nível de eficiência, deixando de existir aqui qualquer razão puramente funcional para determinar a escolha de um determinado *design* sobre qualquer outro que lhe seja concorrente; ambos atingem os seus objectivos com o mesmo grau de eficiência.¹¹⁰

Partindo dos pressupostos do *construtivismo sociológico da tecnologia*, Feenberg entende que a escolha de determinados *designs* sobre outros que lhes sejam concorrentes é efectuada de acordo com a *compatibilidade* destes com o meio social para o qual se destinam. A *eficiência* não deixa de estar em causa, mas existe uma intervenção do mundo social sobre o desenvolvimento da tecnologia.¹¹¹

Começam aqui a emergir os problemas relativos à neutralidade que é outorgada pelo *determinismo*. Ao ter em conta que o processo de escolha de uma determinada configuração tecnológica se encontra sujeito aos interesses do meio social, Feenberg dir-nos-á que existe aqui a possibilidade de fazer *tender* a tecnologia de acordo com os interesses das classes sociais dominantes. Pois, na medida em que estas são detentoras de um maior poder social, elas possuem também um maior *interesse participativo* sobre o processo de decisão de qual o *design* tecnológico que irá prevalecer.¹¹² Por esta razão, a tecnologia mostra-se como *tendenciosa* na medida em que logo a partir da sua estrutura ela se encontra vocacionada para o cumprimento dos desejos e interesses das classes sociais dominantes; a tecnologia transforma-se assim numa “ferramenta aristocrática”.¹¹³

A existência de *interesses participativos* decorrentes do contexto social vem desta forma abalar a tese do *desenvolvimento unilinear*. Tal porque a existência de várias hipóteses de *design* tecnológico, cuja eficiência no cumprimento das suas funções é

¹¹⁰ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 78 – 79.

¹¹¹ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 78 – 80. Ver também do mesmo autor “Subversive Rationalization: Technology, Power, and Democracy”, in Andrew Feenberg, Alastair Hannay (Eds.), *Technology and the Politics of Knowledge*, Bloomington and Indianapolis, Indiana University Press, 1995, pp. 6 – 10.

¹¹² *Idem*.

¹¹³ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, p. 80. Ver também do mesmo autor “Subversive Rationalization: Technology, Power, and Democracy”, in Andrew Feenberg, Alastair Hannay (Eds.), *Technology and the Politics of Knowledge*, Bloomington and Indianapolis, Indiana University Press, 1995, pp. 10 – 12.

idêntica, vem provar, por seu turno, que a tecnologia não é completamente autónoma na determinação do seu próprio desenvolvimento. Contudo Feenberg leva a *relatividade cultural* do *paradigma da eficiência* ainda mais longe, na medida em que a sua crítica da tese da *determinação pela base* é também efectuada a partir deste tipo de argumento.

A tese *determinista* da *determinação pela base* sustem que é a sociedade que tem de se submeter aos imperativos ditados pela tecnologia. Partindo desta tese, o *determinismo* compreende que quando a sociedade adota a tecnologia como *meio* para o alcance do progresso social, ela tem de se reestruturar nas suas práticas e costumes de acordo com os imperativos tecnológicos.¹¹⁴ Esta tese *determinista* mostra-nos a tecnologia como uma restrição rígida que se impõe sobre a sociedade moderna. Ela parte também do *paradigma da eficiência*, pois o não cumprimento social das restrições que são impostas pela tecnologia implica uma restrição do progresso ou uma diminuição na eficiência da mesma. Desta forma, tal como o *instrumentalismo* e o *substancialismo*, o *determinismo* vem através desta tese apresentar a tecnologia como *exclusiva*.¹¹⁵

Porém, Feenberg diz-nos que foram dados exemplos na história da modernidade que vêm refutar esta tese. Ficou já sublinhado que o desenvolvimento da tecnologia se encontra dependente (pelo menos em parte) de interesses sociais. Para além disso, Feenberg procura demonstrar que os interesses sociais são capazes de moldar os processos tecnológicos de tal forma que é a tecnologia que terá de se adaptar aos imperativos sociais. O caso da importância do ambientalismo constitui-se para Feenberg como um dos exemplos. Até muito recentemente, muitas das tecnologias que empregávamos não tinham de cumprir quaisquer normas de protecção ambiental. A norma ditada pelo *paradigma da eficiência* pressupunha que, para respeitar o ambiente, a tecnologia teria de reduzir a eficiência dos seus processos (tal como na concepção *instrumentalista*). Porém, com a incorporação de normas e regulações de protecção ambiental no *design* das diversas tecnologias (como por exemplo normas de regulação das emissões de CO₂ nos automóveis), a tecnologia passou a incorporar o respeito pelo ambiente como um valor fundamental do seu desenvolvimento. A eficiência, neste caso,

¹¹⁴ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 77 – 78.

¹¹⁵ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 78 – 80. Ver também do mesmo autor “Subversive Rationalization: Technology, Power, and Democracy”, in Andrew Feenberg, Alastair Hannay (Eds.), *Technology and the Politics of Knowledge*, Bloomington and Indianapolis, Indiana University Press, 1995, pp. 6 – 10.

passou do conceito ditado pelo seu paradigma para o actual conceito de *ecologicamente eficiente*.¹¹⁶

O *determinismo*, segundo Feenberg, apresenta-se como uma concepção que (tal como no *substancialismo*) procura apresentar a tecnologia como uma consequência histórica inevitável e intransformável.¹¹⁷ No entanto, o autor logra mostrar-nos que essa mesma tecnologia não é algo de inflexível e descontextualizado. Ela possui uma relação íntima com os interesses sociais.

¹¹⁶ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 81 – 82; 45 – 70.

¹¹⁷ *Ibidem*, p. 216.

Segunda Parte:

A necessidade de uma concepção *democrática* da tecnologia: A *teoria crítica da tecnologia* de Andrew Feenberg.

Introdução à segunda parte.

Das concepções tradicionais da tecnologia à Escola de Frankfurt.

Vimos ao longo da primeira parte desta dissertação que, para Feenberg, nenhuma das concepções tradicionais da tecnologia possui uma extensão conceptual suficiente para nos mostrar, na totalidade, a importância que a tecnologia ocupa no âmbito da reflexão filosófica contemporânea. No entanto, tal não significa que Feenberg rejeite os desenvolvimentos teóricos que cada uma das teorias apresentadas oferece à Filosofia da Tecnologia.

No que diz respeito ao *instrumentalismo*, Feenberg entende que a definição de tecnologia que decorre desta concepção limita a tecnologia por pôr de parte toda e qualquer influência que ela possa exercer sobre o homem. Quaisquer consequências que possam decorrer da aplicação dos diversos dispositivos tecnológicos, para o *instrumentalismo*, são da inteira responsabilidade do homem ao qual se encontram submetidos. O homem possui total controlo sobre a tecnologia, tanto ao nível das aplicações como no nível da sua concepção e desenvolvimento.¹¹⁸

No entanto, Feenberg não deixa de compreender que a teoria *instrumentalista* oferece uma perspectiva valiosa da tecnologia em uso nas sociedades modernas. Embora o autor admita que esta concepção parte sobretudo de uma compreensão social da tecnologia que é generalizada pelo senso comum, ele encontra também os fundamentos do *instrumentalismo* numa *análise funcional* a partir da qual podemos construir uma compreensão *formal* dos processos e dos desenvolvimentos da tecnologia. Dentro do âmbito da reflexão filosófica sobre a tecnologia, o *instrumentalismo* surge como uma teoria *analítica*.¹¹⁹

No que ao *substancialismo* diz respeito, Feenberg crítica sobretudo a visão apocalíptica pressuposta na *essência da tecnologia* pelos seus defensores. Nesta concepção a tecnologia é definida a partir das consequências inevitáveis que trás para o humanismo, as quais se encontram representadas através de uma *instrumentalização*

¹¹⁸ Cf. Feenberg, A., *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002, pp. 8 – 13.

¹¹⁹ Cf. Feenberg, A., “Subversive Rationalization. Technology, Power, and Democracy”, in Andrew Feenberg, Alastair Hannay (Eds.), *Technology and the Politics of Knowledge*, Bloomington and Indianapolis, Indiana University Press, 1995, pp. 5 – 10. Ver também do mesmo autor: *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002, pp. 5 – 8.

total do mundo da vida e do universo social aos quais o homem pertence.¹²⁰ O *substancialismo* entende desta forma que as crescentes aplicações da tecnologia (como *meio* de progresso social) e a rapidez do seu próprio desenvolvimento irão influenciar o homem de tal forma que a sua própria visão do mundo será construída de acordo com os valores *substanciais* que a tecnologia incorpora. O mundo, ao partir desta influência, fica reduzido a um conjunto de energias e matérias-primas que esperam uma *instrumentalização* que é ditada pela *essência da tecnologia* através do homem.¹²¹

Feenberg salienta no entanto que o *substancialismo* representa a primeira concepção da tecnologia na qual esta é entendida numa íntima relação com os valores sociais. Tal relação proporcionou grande parte do desenvolvimento da Filosofia da Tecnologia como um âmbito disciplinar autónomo da filosofia contemporânea. E, para além disso, teorias *substancialistas* tais como as de Heidegger e Jacques Ellul continuam a estabelecer, nos nossos dias, um dos mais importantes marcos da reflexão filosófica sobre a tecnologia.¹²²

O *determinismo*, por seu turno, é criticado por Feenberg por se constituir como uma concepção da tecnologia que a define independentemente do contexto social. Para a concepção *determinista* a tecnologia só é social quando compreendida a partir das finalidades para as quais se destinam os *dispositivos tecnológicos*. A dimensão *interpretativa* da tecnologia é assim posta de parte; segundo esta concepção, a tecnologia apenas pode ser definida *funcionalmente*, isto é, num nível formal que a situa no mesmo âmbito epistemológico onde se encontram inseridas as ciências.¹²³

Porém, Feenberg entende que a partir da concepção *determinista* é aberto um caminho de reflexão filosófica importante para a Filosofia da Tecnologia. Tal como o *instrumentalismo*, o *determinismo* apresenta-se como uma doutrina do progresso onde o desenvolvimento do mundo social se encontra intimamente ligado ao desenvolvimento

¹²⁰ Cf. Feenberg, A., *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002, p. 7. Ver também do mesmo autor *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 2 – 5 e *Heidegger and Marcuse: the Catastrophe and Redemption of History*, New York and London, Routledge, 2005, pp. 21 – 45.

¹²¹ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 2 – 13; 151 – 154. Ver também do mesmo autor *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002, pp. 6 – 9; 12 – 13.

¹²² Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 21 – 26. Ver também do mesmo autor *Alternative Modernity*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 1995, pp. 1 – 14.

¹²³ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, p. 9. ver também do mesmo autor “Critical Theory of Technology”, in Jan Kyrre Berg Olsen, Stig Andur Pedersen, Vincent F. Hendricks (Eds.), *A Companion to Philosophy of Technology*, Oxford, Blackwell Publishing, 2009, p. 147.

tecnológico. Sem a existência desta doutrina progressista, não nos seria possível criar uma reflexão crítica acerca do progresso do tipo que foi desenvolvido nos anos que se seguiram à segunda grande guerra mundial, época onde se encontra inserida a emergência da própria Filosofia da Tecnologia.¹²⁴

Existem porém duas críticas levantadas por Andrew Feenberg que são comuns a todas estas concepções tradicionais da tecnologia, e que fundamentam a emergência da proposta deste autor. Na primeira crítica Feenberg entende que nenhuma dessas teorias admite a possibilidade de uma transformação da tecnologia moderna que não afecte a eficiência e a funcionalidade dos seus dispositivos. No caso do *determinismo* e do *substancialismo*, a possibilidade de transformação da tecnologia é rejeitada na totalidade, enquanto no *instrumentalismo* é admitida a possibilidade da limitação das aplicações tecnológicas, tendo em conta que a eficiência e a funcionalidade dos seus dispositivos ficam reduzidas ou até mesmo anuladas. Na segunda crítica Feenberg diz-nos que todas as concepções tradicionais da tecnologia se cingem apenas a uma abordagem funcional da tecnologia. No caso do *instrumentalismo* e do *determinismo* esta abordagem funcional é feita analiticamente, no caso do *substancialismo* ela é feita *hermenêuticamente*.¹²⁵

A necessidade da emergência de um outro tipo de teorização filosófica da tecnologia encontra-se neste ponto. Para o autor de *Questioning Technology*, a tecnologia em uso nas sociedades modernas não pode ser caracterizada independentemente do contexto social onde se encontra inserida. Embora admita que a tecnologia exerce várias influências sobre o homem e sobre a organização social, Feenberg entende que – tal como as leis e a cultura – ela encontra-se também sujeita a transformações que partem do domínio da acção humana.¹²⁶

Na sua *Teoria Crítica da Tecnologia*, Feenberg entende que o universo social e o universo tecnológico se encontram em íntima relação, não deixando contudo de admitir a existência de uma fronteira entre ambos. A conceptualização da tecnologia que é feita pelo autor deve muito à influência da *teoria crítica* desenvolvida pelos autores da

¹²⁴ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 4 – 17.

¹²⁵ Cf. Feenberg, A., *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002, pp. 13 – 22. Ver também do mesmo autor *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 10 – 17.

¹²⁶ Cf. Feenberg, A., “Critical Theory of Technology”, in Jan Kyrre Berg Olsen, Stig Andur Pedersen, Vincent F. Hendricks (Eds.), *A Companion to Philosophy of Technology*, Oxford, Blackwell Publishing, 2009, pp. 146 – 147.

Escola de Frankfurt, sobretudo à concepção da tecnologia que é apresentada no pensamento de Herbert Marcuse, mentor de Feenberg durante a década de 1960.

Capítulo IV.

Prolegómenos da teoria crítica da tecnologia: Marcuse e Habermas.

IV.1. As influências teóricas em Andrew Feenberg.

Feenberg diz-nos que, aquando da formulação da sua *teoria crítica da tecnologia*, procurava sobretudo alcançar dois objectivos diferentes. Por um lado pretendia delimitar um campo teórico de reflexão na Filosofia da Tecnologia que diferisse das concepções tradicionais que até aqui foram expostas. Por outro lado, procurava também mostrar a relação entre a sua própria compreensão dos problemas da tecnologia com aquela que é feita pela *Escola de Frankfurt*.¹²⁷

Ao contrário das concepções tradicionais da tecnologia que até aqui temos vindo a expor, a *teoria crítica da tecnologia* define-a a partir da relação que ela possui com a sociedade moderna. As ideias de que a tecnologia é neutra, autónoma, ou de que constitui um destino hostil inevitável da sociedade são postas de parte. Para Feenberg a tecnologia desenvolve-se historicamente, e é compreendida a partir da forma como ela estrutura o mundo social por meio dos serviços que presta aos indivíduos que o constituem. A tecnologia é por isso definida como implícita na ordem sociopolítica do mundo moderno, e, desta forma, tal como a lei, a cultura e as próprias instituições, encontra-se sujeita a transformações que partem do âmbito da acção humana.¹²⁸

Andrew Feenberg remonta as origens da sua concepção da tecnologia às teorias desenvolvidas pelo colectivo de pensadores da *Escola de Frankfurt*, mais propriamente ao trabalho feito por Herbert Marcuse, seu mentor na Universidade da Califórnia (La Jolla) durante a década de 1960.¹²⁹ Iremos agora expor um pouco do pensamento de Marcuse a partir da interpretação que Feenberg dele faz. Seguidamente, iremos apresentar a interpretação feenbergiana da crítica que foi levantada por Habermas ao autor de *O Homem Unidimensional* (1964).

¹²⁷ Cf. Feenberg, A., "Critical Theory of Technology", in Jan Kyrre Berg Olsen, Stig Andur Pedersen, Vincent F. Hendricks (Eds.), *A Companion to Philosophy of Technology*, Oxford, Blackwell Publishing, 2009, p. 146.

¹²⁸ Cf. Feenberg, A., *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002, pp. vi –ix. Ver também do mesmo autor "Critical Theory of Technology", in Jan Kyrre Berg Olsen, Stig Andur Pedersen, Vincent F. Hendricks (Eds.), *A Companion to Philosophy of Technology*, Oxford, Blackwell Publishing, 2009, pp. 146 – 153. Cf. tb. Veak, T., "introduction", in Tyler Veak (Ed.), *Democratizing Technology: Andrew Feenberg's Critical Theory of Technology*, Albany, State University of New York Press, 2006, pp. xiii - xv.

¹²⁹ Cf. Feenberg, A., *Heidegger and Marcuse: the Catastrophe and Redemption of History*, New York and London, Routledge, 2005, p. ix.

IV.1.1. A influência de Marcuse.

Ao longo do seu percurso filosófico, Herbert Marcuse desenvolveu uma crítica da sociedade moderna que ficou famosa com a sua obra *O Homem Unidimensional*. Tal como grande parte dos autores da *Escola de Frankfurt* (sobretudo no que diz respeito a Theodor Adorno e Max Horkheimer), Marcuse entende que a *racionalidade*, ao contrário da sua concepção tradicional, tem vindo a transformar-se numa forma de exercer controlo político sobre a sociedade.¹³⁰ A tecnologia, devido à sua ligação com a *racionalidade científica*, é para este autor uma das formas de introduzir este controlo sob a máscara de uma *racionalidade tecnológica*.¹³¹ Assim para Marcuse, ao exercermos uma reflexão filosófica sobre a tecnologia, estamos simultaneamente a exercer uma reflexão filosófica sobre o âmbito político da sociedade moderna, pois a tecnologia é aqui representada como o instrumento pelo qual as classes sociais dominantes exercem controlo sobre o mundo social moderno.¹³²

A crítica da tecnologia constitui-se então como um ponto fundamental da crítica da sociedade moderna. Segundo Marcuse, a tecnologia é um meio de opressão ao serviço dos governos e das classes sociais dominantes para embutir acções e comportamentos pré-determinados nos sujeitos subordinados à sua acção. Feenberg entende por sua vez que esta concepção da tecnologia construída por Marcuse deve muito às influências que Heidegger exerceu no seu pensamento.¹³³ Porém, a crítica da

¹³⁰ O conceito de *racionalidade* ao qual aqui nos reportamos diz respeito ao que foi desenvolvido por Max Weber. Para autores como Tyler Veak e Andrew Feenberg, a grande maioria do trabalho da Escola de Frankfurt foi desenvolvido como uma continuação ou uma resposta à *teoria da racionalização* desenvolvida por Weber. Cf. Veak, T., "introduction", in Tyler Veak (Ed.), *Democratizing Technology: Andrew Feenberg's Critical Theory of Technology*, Albany, State University of New York Press, 2006, pp. ix – xii. Ver também Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 101 – 102.

¹³¹ Cf. Habermas, J., *Técnica e Ciência como "Ideologia"*, Lisboa, Edições 70, 2006, pp. 45 – 50. Ver também Feenberg, A., *Alternative Modernity*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 1995, pp. 20 – 21.

¹³² Cf. Feenberg, A., *Alternative Modernity*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 1995, pp. 25 – 29. Ver também do mesmo autor *Heidegger and Marcuse: the Catastrophe and Redemption of History*, New York and London, Routledge, 2005, pp. 83 – 88.

¹³³ Cf. Feenberg, A., *Heidegger and Marcuse: the Catastrophe and Redemption of History*, New York and London, Routledge, 2005, pp. 47 – 82. Ver também Habermas, J., *Técnica e Ciência como "Ideologia"*, Lisboa, Edições 70, 2006, pp. 49 – 50.

tecnologia que se encontra presente no pensamento de Marcuse – diz-nos Feenberg – difere em grande medida das concepções *substancialistas*.¹³⁴

Do que foi dito, podemos desde logo notar uma separação face ao *substancialismo*, a qual se refere à relação pressuposta por Marcuse entre a tecnologia e o meio social. Segundo a concepção *substancialista*, nas sociedades modernas é a tecnologia que determina a esfera da acção social que a ela se encontra subjugada. Num sentido oposto, na concepção crítica marcusiana, a tecnologia encontra-se subjugada ao social, não deixando porém de o determinar de acordo com os interesses políticos das classes sociais dominantes.¹³⁵

No entanto, para Feenberg a principal característica que distingue a proposta de Marcuse das oposições tradicionais às doutrinas progressistas da tecnologia reside na possibilidade de reforma que o autor lhe outorga. Para Marcuse, a tecnologia não pode ser definida como uma entidade *essencial* imutável. Ela é o resultado de uma evolução histórica e cultural que, desde os princípios da modernidade, se tem vindo a associar ao poder estabelecido nas sociedades como um meio para este exercer os seus controlos. Este controlo a que Marcuse se refere, diz respeito ao *domínio racional* que o poder sociopolítico exerce sobre a natureza e sobre o homem, o qual, na sua interpretação, representa o culminar do “projecto” moderno iniciado no *iluminismo*.¹³⁶ Porém, o autor entende que por se desenvolver numa época histórica específica e por ser dependente do contexto sociocultural, a tecnologia encontra-se aberta a transformações. Ela possui um *potencial* latente que pode ser trazido à superfície através de uma transformação da sua *racionalidade* (tecnológica).¹³⁷

Daquilo que foi dito, entendemos que para Marcuse a *racionalidade* que caracteriza a tecnologia (assim como todas as estruturas *racionais* da sociedade moderna) é *politicamente tendenciosa* e é passível duma transformação. Contudo, esta possibilidade de transformação da *racionalidade tecnológica*, leva-nos logo à partida a atentar sobre a *irracionalidade* dos argumentos que a procuram legitimar. Na medida

¹³⁴ Cf. Feenberg, A., *Alternative Modernity*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 1995, pp. 19 – 21. Ver também do mesmo autor *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, p. 154.

¹³⁵ Cf. Feenberg, A., *Alternative Modernity*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 1995, pp. 28 – 29.

¹³⁶ Cf. Feenberg, A., *Alternative Modernity*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 1995, pp. 20 – 21. Ver também Marcuse, H., *One-Dimensional Man*, Boston, Beacon Press, 1991, pp. xlvii – xlix. Cf. tb. Habermas, J., *Técnica e Ciência como “Ideologia”*, Lisboa, Edições 70, 2006, pp. 46 – 50.

¹³⁷ Cf. Feenberg, A., *Alternative Modernity*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 1995, pp. 27 – 28.

em que o poder democrático é capaz de satisfazer as necessidades da sociedade, uma crítica à *racionalidade* sobre a qual este poder assenta torna-se *mister*. Para Feenberg a superação deste problema constitui um dos fundamentos principais de toda a teorização desenvolvida por Marcuse, assim como pela maioria dos autores da *Escola de Frankfurt*, sobretudo no que diz respeito a Theodor Adorno e Max Horkheimer.¹³⁸

A tecnologia para Marcuse é, antes de mais, um problema do âmbito político, e o tipo de *racionalidade* que a caracteriza (*racionalidade tecnológica*) é semelhante à *racionalidade* que fundamenta a estrutura social do mundo moderno. Contudo, segundo o filósofo, embora o progresso que advém do uso da tecnologia constitua um bem comum para a sociedade, este progresso trás consigo a supressão das liberdades individuais sob o pretexto da *irracionalidade* das mesmas. Com esta tecnologia a sociedade moderna é uma sociedade que descentraliza a importância do sujeito da estrutura social por tomar a *razão subjectiva* como algo de *irracional* e contrário ao progresso. Feenberg entende que a crítica desenvolvida por Marcuse visa exercer-se especificamente sobre este ponto.¹³⁹

A crítica da tecnologia de Marcuse, tal como já sublinhamos, procura elaborar uma crítica da sociedade moderna no seu conjunto. Porém, tendo em vista os objectivos desta dissertação, vamos procurar cingir-nos apenas àquilo que à crítica da tecnologia diz respeito.

Segundo Feenberg, a proposta de Marcuse para a superação deste problema da *tendenciosidade* da tecnologia surgiu a partir de uma *teoria da arte* que preconizava uma *revolução estética* no mundo social, e que reintegraria a *razão subjectiva* na *racionalidade tecnológica*.¹⁴⁰ No pensamento desenvolvido por Marcuse é apresentada uma relação *a priori* entre a *racionalidade tecnológica* e o *exercício de controlos* sobre os objectos que são alvo da acção tecnológica. A *tendenciosidade* da tecnologia encontra-se desde logo inscrita na *essência* da própria *racionalidade* que a determina, a qual, segundo Marcuse, acarreta consigo a herança do controlo exercido pela estratificação social moderna que dela faz uso.¹⁴¹ A *revolução estética* que atrás foi

¹³⁸ Cf. Feenberg, A., *Alternative Modernity*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 1995, pp. 19; 25 – 30; 75 – 78.

¹³⁹ Cf. Feenberg, A., *Alternative Modernity*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 1995, pp. 25 – 30. Ver também do mesmo autor *Heidegger and Marcuse: the Catastrophe and Redemption of History*, New York and London, Routledge, 2005, pp. 100 – 103.

¹⁴⁰ Cf. Feenberg, A., *Alternative Modernity*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 1995, pp. 30 – 40.

¹⁴¹ *Ibidem*, p. 30.

referida visa inverter esta situação. Na medida em que a tecnologia se encontra subjugada à *tendenciosidade* inscrita na própria *essência* da razão, a *estética* (enquanto um oposto da *razão*) mostra-se para Marcuse como a única possibilidade de libertação desta *tendenciosidade racional*.¹⁴²

A *revolução estética* representa-se aqui através de uma dimensão *normativa* da *arte* que Marcuse denomina como a sua *função “afirmativa”*.¹⁴³ Segundo Feenberg, esta *função “afirmativa” da arte* conceptualizada pelo autor de *O Homem Unidimensional* visa harmonizar a *racionalidade tecnológica* com as necessidades individuais dos sujeitos que constituem o meio social moderno. Para Marcuse, a sociedade moderna só pode libertar-se do jugo da razão através da fundação dos seus princípios numa *estética* (enquanto *racionalidade subversiva*) que possa conjugar a esfera do *real* com a esfera do *ideal*. Neste contexto a satisfação das necessidades sociais seria feita de acordo com os princípios naturais, e não de acordo com os ditames do *controlo* dos objectos que são alvo da acção tecnológica. Feenberg, por seu turno, diz-nos que aqui reside a possibilidade de criação de uma *tecnologia alternativa*, a qual conjuga os princípios da *objectividade científica* harmonizando-os com os da *sensibilidade estética*.¹⁴⁴

IV.1.2. A crítica feita por Habermas.

Embora Feenberg se encontre de acordo com a ideia marcusiana de que a tecnologia, enquanto forma de exercer controlos, pode ser transformada a partir do domínio do agir humano, ele distancia-se do seu mentor no que diz respeito à forma como este conceptualiza o controlo social exercido pela tecnologia, assim como do tipo de transformação que Marcuse sugere para a superação do problema que se encontra representado na tecnologia moderna.¹⁴⁵ Este distanciamento toma as suas raízes sobretudo na crítica que Jürgen Habermas levanta a Herbert Marcuse. Abordaremos sucintamente esta crítica de Habermas para seguidamente introduzirmos a interpretação que dela é feita por Feenberg.

¹⁴² Cf. Feenberg, A., *Alternative Modernity*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 1995, pp. 31 – 32. Ver também do mesmo autor *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 154 – 155.

¹⁴³ Cf. Feenberg, A., *Alternative Modernity*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 1995, p. 32.

¹⁴⁴ Cf. Feenberg, A., *Alternative Modernity*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 1995, pp. 30 – 34. Ver também Habermas, J., *Técnica e Ciência como “Ideologia”*, Lisboa, Edições 70, 2006, pp. 50 – 55. Cf. tb. Marcuse, H., *One-Dimensional Man*, Boston, Beacon Press, 1991, pp. 203 – 257.

¹⁴⁵ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 155 – 157.

Em *Técnica e Ciência como “Ideologia”* (1968), Habermas desenvolve uma crítica à tese marcusiana da possibilidade de transformação da tecnologia a partir de uma *revolução estética* que harmonizará o homem e a natureza. Segundo Feenberg, esta crítica incide sobretudo na forma como Marcuse define a tecnologia através da *racionalidade tecnológica*, ideia com a qual Habermas não se encontra em acordo.

Habermas diz-nos que Marcuse (a par da maioria dos teóricos da *Escola de Frankfurt*) entende a *racionalização* weberiana como uma “...*forma determinada de dominação política oculta*”¹⁴⁶ que, ao institucionalizar-se como *racionalidade tecnológica*, retira de forma legítima a participação dos interesses sociais subjectivos no âmbito da organização da sociedade moderna. Em suma, para Marcuse – diz-nos Habermas – a tecnologia é em si uma *ideologia*, na medida em que a sua própria estrutura *tende, a priori*, para um controlo do homem e da natureza que, por sua vez, se realiza na construção de uma sociedade *unidimensional*.¹⁴⁷

Para Marcuse, a emancipação social deste controlo que é exercido através da tecnologia apenas se torna possível com a sua transformação. Esta transformação da tecnologia, tal como foi referido, dá-se através de uma *revolução estética*. É neste ponto que Habermas começa a desenvolver as implicações do problema que encontra pressuposto na concepção marcusiana da tecnologia.

Segundo a interpretação de Habermas, uma tal revolução da *racionalidade tecnológica* implicaria obrigatoriamente uma nova concepção do mundo em tudo diferente da que resulta da *racionalidade tecnológica* actual. Através desta revolução a nova tecnologia iria constituir-se como um “projecto” da humanidade no seu todo, no qual a *sensibilidade estética* viria destituir a *frieza racional controladora* na libertação das potencialidades ocultas na natureza e no próprio homem.¹⁴⁸

No entanto Habermas salienta que para Marcuse a possibilidade desta revolução da tecnologia encontra-se já presente na própria *essência* da *racionalidade tecnológica* que procura transformar.¹⁴⁹ Segundo a interpretação de Jürgen Habermas, tal implica a existência de um paradoxo no âmbito da concepção marcusiana da tecnologia.¹⁵⁰ Feenberg, por seu turno, diz-nos que o autor de *Técnica e Ciência como “Ideologia”*

¹⁴⁶ Cit. Habermas, J., *Técnica e Ciência como “Ideologia”*, Lisboa, Edições 70, 2006, p. 46.

¹⁴⁷ Cf. Habermas, J., *Técnica e Ciência como “Ideologia”*, Lisboa, Edições 70, 2006, pp. 46 – 51. Ver também Marcuse, H., *One-Dimensional Man*, Boston, Beacon Press, 1991, pp. 170 – 199.

¹⁴⁸ Cf. Habermas, J., *Técnica e Ciência como “Ideologia”*, Lisboa, Edições 70, 2006, p. 51.

¹⁴⁹ *Ibidem*, pp. 48 – 51.

¹⁵⁰ Cf. Habermas, J., *Técnica e Ciência como “Ideologia”*, Lisboa, Edições 70, 2006, pp. 50 – 55.

explica este paradoxo através de uma compreensão *essencial* da *racionalidade tecnológica*.

Na medida em que para Marcuse a tecnologia possui logo desde a sua estrutura uma *tendenciosidade política* que se representa, *a priori*, no seu nível funcional através do exercício de controlos que realiza, a *racionalidade tecnológica* é por sua vez explicada *essencialmente* nos termos de uma *acção racional dirigida a fins*.¹⁵¹ Partindo deste ponto Habermas argumenta que o controlo que é atribuído à própria tecnologia por Marcuse se encontra deslocado da sua origem. Ele não reside na *racionalidade tecnológica* que estrutura a tecnologia; o controlo é o resultado de uma *acção racional teleológica* (mais especificamente de uma *acção racional dirigida a fins*) que parte do âmbito do humano.

Por esta razão, Habermas diz-nos que a revolução da tecnologia que Marcuse tem em mente implicaria, antes de tudo, uma revolução no âmbito da própria natureza humana. A revolução tecnológica é defendida por Marcuse como a única via para emancipação social do controlo exercido pela tecnologia. No entanto, para Habermas, esta revolução apenas pode implicar um novo tipo de relacionamento para com o mundo e para com a natureza. Ela não traria consigo uma nova tecnologia porque esta é o resultado de um desenvolvimento histórico no qual a humanidade tem vindo a implementar-lhe os componentes da sua própria *acção racional teleológica*.¹⁵²

Nas palavras de Habermas:

“Se, pois, se tem presente que a evolução técnica obedece a uma lógica (da acção racional dirigida a fins) que corresponde à estrutura da acção racional teleológica e controlada pelo êxito – e isto significa: à estrutura do trabalho – então, não se vê como poderíamos renunciar à técnica, isto é, à nossa técnica, substituindo-a por uma qualitativamente distinta, enquanto não se modificar a organização da natureza humana e enquanto não houvermos de manter a nossa vida por meio do trabalho social e com a ajuda dos meios que substituem o trabalho.”¹⁵³

Assim, o autor de *Técnica e Ciência como Ideologia*, embora entenda a existência de um vínculo entre a tecnologia e o controlo social, não aceita contudo a ideia de que esse controlo se encontre inscrito na *racionalidade tecnológica* tal como ela é definida

¹⁵¹ Cf. Habermas, J., *Técnica e Ciência como “Ideologia”*, Lisboa, Edições 70, 2006, pp. 46; 51 – 55.

¹⁵² *Ibidem*, pp. 52 – 53.

¹⁵³ *Cit.* Habermas, J., *Técnica e Ciência como “Ideologia”*, Lisboa, Edições 70, 2006, p. 52. (O que se encontra entre os parêntesis é de minha autoria e inteira responsabilidade).

na tese marcusiana. Feenberg diz-nos que Habermas desenvolve uma compreensão *essencial* da tecnologia que situa a sua *tendenciosidade política* nas estruturas da *acção racional dirigida a fins* e não na própria tecnologia. A *tendenciosidade política* da tecnologia, para este autor, é o resultado desta *acção racional* específica do homem.¹⁵⁴

IV.2. O problema da crítica habermasiana segundo Feenberg.

Ao partir da interpretação dos argumentos levantados contra a concepção da tecnologia marcusiana, Feenberg entende que em Habermas a tecnologia se define na sua *essência* como um *meio instrumental neutro*. A tecnologia, para Habermas, apenas possui uma *tendenciosidade política* enquanto as suas aplicações no mundo social são feitas de acordo com os ditames da *acção racional dirigida a fins* que, por sua vez, caracteriza a *esfera comunicativa* das instituições sociais. Feenberg entende que nesta concepção da tecnologia decorrente da crítica habermasiana levantada a Marcuse, é construído um novo tipo de *instrumentalismo*. Porém, as similitudes desta concepção com o *instrumentalismo* ficam-se apenas pela ideia de que a tecnologia é um *meio neutro*, pois Habermas entende que existe um controlo que se exerce através da tecnologia; que através da aplicação de determinados *dispositivos tecnológicos* em algumas esferas sociais, o poder institucional procura criar uma *dominação do mundo social* por via do controlo exercido sobre o homem e sobre a natureza.¹⁵⁵

Desta forma, os problemas sociais que para Marcuse eram resultantes da própria *racionalidade tecnológica*, no pensamento de Habermas encontram-se situados na *esfera comunicativa* do mundo social, sobretudo no que diz respeito ao âmbito das instituições. Assim sendo, a *tendenciosidade política* da tecnologia existe; no entanto, não se encontra inscrita *a priori* na sua *essência*.¹⁵⁶

Para Habermas a *interacção mediada* (pela qual o autor caracteriza as interacções mediadas pela tecnologia) veio substituir a *acção comunicativa* no que diz respeito às trocas linguísticas efectuadas no âmbito da *esfera comunicacional* da sociedade moderna. Com isto, o consenso normativo resultante da *acção comunicativa* – que numa sociedade democrática constitui o cerne da organização social – tende a desaparecer face ao controlo político que se efectua através da aplicação de uma *acção*

¹⁵⁴ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 155 – 157.

¹⁵⁵ Cf. Feenberg, A., *Alternative Modernity*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 1995, pp. 78 – 81.

¹⁵⁶ *Ibidem*, pp. 79 – 80.

racional dirigida a fins na interacção das instituições com o mundo social.¹⁵⁷ Feenberg entende que a proposta habermasiana de superação do problema da *tendenciosidade política* da tecnologia passa assim por uma reconstrução da *esfera comunicacional* do mundo social moderno, isto é, por uma reintegração do *agir comunicacional* no âmbito das instituições.¹⁵⁸

Para Feenberg, toda a proposta habermasiana de superação do problema da *tendenciosidade política* da tecnologia assenta numa distinção entre dois âmbitos da acção. A distinção dá-se entre o âmbito social, regulado pela *acção comunicativa*, e o âmbito tecnológico, regulado pela *acção racional dirigida a fins*. O problema da tecnologia surge na medida em que é a *acção racional dirigida a fins* que dita o tipo de *interacção* levada a cabo no âmbito social de acção. Só assim a tecnologia pode surgir como uma forma de exercer uma *dominação social* a partir da *mediação da interacção* que efectua. No âmbito da proposta de Habermas – diz-nos Feenberg – encontramos por isso uma tentativa de moderação da relação entre a interacção efectuada através da *acção comunicativa* e a *interacção mediada* efectuada através da tecnologia.¹⁵⁹

Feenberg diz-nos que Habermas interpreta a tecnologia a partir da sua *essência* e que a define como subjugada ao poder institucional da sociedade moderna. Ela é assim definida como *neutra* no pensamento de Habermas, pois define-se *instrumentalmente*. A problemática da *tendenciosidade política* da tecnologia – diz-nos Feenberg – é por sua vez entendida por Habermas como um problema que decorre da *esfera comunicativa* das instituições modernas e não da estrutura *a priori* da tecnologia. Não deixa aqui de existir uma possibilidade de superação do problema da *tendenciosidade política* da tecnologia; porém, para Habermas não se admite a possibilidade da sua transformação. Para Habermas existe apenas uma tecnologia. Qualquer hipótese de criação de uma tecnologia alternativa insere já as suas raízes nesta que é usada nas sociedades modernas.¹⁶⁰

Embora o autor de *Questioning Technology* se encontre de acordo com Habermas no que diz respeito à crítica que este levanta à concepção marcusiana da existência de uma *racionalidade tecnológica*, Feenberg entende que na concepção de Habermas não é

¹⁵⁷ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 166 – 163.

¹⁵⁸ *Ibidem*, pp. 166 – 169.

¹⁵⁹ Cf. Feenberg, A., *Alternative Modernity*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 1995, pp. 78 – 81. Ver também do mesmo autor *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 173 – 175.

¹⁶⁰ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 155 – 157.

construído um conceito de tecnologia suficientemente abrangente, sobretudo por esta ser definida *essencialmente*, e, desta forma, como *exclusiva*.¹⁶¹

Vimos através das limitações do *substancialismo* que uma definição *essentialista* da tecnologia obriga-nos a pôr de parte desenvolvimentos importantes que possam surgir na sua estrutura. Tal deve-se por uma definição *essencial* exprimir o conceito que define de uma forma trans-histórica.¹⁶² Embora Habermas não defina a tecnologia como intrinsecamente *tendenciosa* (por esta *tendenciosidade* não ser um *a priori* da sua estrutura), ele põe de parte todos os desenvolvimentos que possam ser alcançados ou inseridos na estrutura da tecnologia moderna, pois, embora se encontre dependente do contexto social, ela é diferente deste. Tal deve-se sobretudo por Habermas definir a tecnologia *essencialmente* como uma extensão da própria natureza humana, isto é, como um tipo de *acção racional dirigida a fins*.

¹⁶¹ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 15 – 17. Ver também do mesmo autor “Critical Theory of Technology”, in Jan Kyrre Berg Olsen, Stig Andur Pedersen, Vincent F. Hendricks (Eds.), *A Companion to Philosophy of Technology*, Oxford, Blackwell Publishing, 2009, pp. 146 – 153.

¹⁶² Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 15 – 17. Ver também do mesmo autor “Critical Theory of Technology”, in Jan Kyrre Berg Olsen, Stig Andur Pedersen, Vincent F. Hendricks (Eds.), *A Companion to Philosophy of Technology*, Oxford, Blackwell Publishing, 2009, pp. 146 – 153.

Capítulo V.

A teoria crítica da tecnologia de Andrew Feenberg: do código técnico à teoria da instrumentalização.

V.1. O conceito de código técnico e a tendenciosidade tecnológica.

Ao confrontarmos a teoria de Feenberg com todas as posições que até agora temos vindo a expor, a tecnologia surge aí conceptualizada como uma ambivalência. Por um lado Feenberg entende que a tecnologia se pode definir por uma *tendenciosidade política* que se manifesta através do controlo sociopolítico que com ela se exerce, enquanto, por outro lado, se pode definir também como um agente de democratização da sociedade moderna que reintegra os interesses sociais subjectivos na construção e organização do mundo social.¹⁶³

Feenberg entende que a sua *Teoria Crítica da Tecnologia* se define de forma genérica como uma teoria política da modernidade que possui uma dimensão normativa representada na concepção de tecnologia que ela pressupõe.¹⁶⁴ Vamos pois circunscrever-nos agora a esta dimensão normativa; à forma como Feenberg explica a *tendenciosidade política* da tecnologia e à consequente proposta para a superação do problema do controlo.

Seguindo as influências que Marcuse exerce sobre o seu pensamento, Feenberg entende que, na modernidade, a tecnologia foi sujeita a uma *racionalização* por parte dos poderes políticos vigentes no contexto onde se encontra.¹⁶⁵ Feenberg admite com isto que a sociedade moderna se define a partir de uma luta entre as reivindicações das minorias sociais e o aumento do poder e do controlo que classes sociais dominantes possuem por meio da tecnologia.¹⁶⁶ Assim, tal como Marcuse, o autor entende também que a tecnologia em uso nas sociedades modernas é *politicamente tendenciosa*. No

¹⁶³ Cf. Feenberg, A., "Subversive Rationalization: Technology, Power, and Democracy", in, Andrew Feenberg, Alastair Hannay (Eds.), *Technology and the Politics of Knowledge*, Bloomington and Indianapolis, Indiana University Press, 1995, p. 12.

¹⁶⁴ Cf. Feenberg, A., "Critical Theory of Technology", in Jan Kyrre Berg Olsen, Stig Andur Pedersen, Vincent F. Hendricks (Eds.), *A Companion to Philosophy of Technology*, Oxford, Blackwell Publishing, 2009, p. 147 – 148.

¹⁶⁵ Cf. Feenberg, A., "Critical Theory of Technology", in Jan Kyrre Berg Olsen, Stig Andur Pedersen, Vincent F. Hendricks (Eds.), *A Companion to Philosophy of Technology*, Oxford, Blackwell Publishing, 2009, pp. 146 – 149. Ver também do mesmo autor: *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002, pp. 63 – 65.

¹⁶⁶ Cf. Feenberg, A., "Critical Theory of Technology", in Jan Kyrre Berg Olsen, Stig Andur Pedersen, Vincent F. Hendricks (Eds.), *A Companion to Philosophy of Technology*, Oxford, Blackwell Publishing, 2009, p. 149.

entanto, por entender a tecnologia como ambivalente, Feenberg não necessita de radicalizar a sua teoria ao ponto onde apenas uma revolução social pode transformar a tecnologia, de tal forma que as suas aplicações deixem de ser uma forma de exercer controlos ao serviço do poder sociopolítico.¹⁶⁷ Posto isto, iremos agora considerar a forma como Feenberg justifica a ambivalência da tecnologia através do conceito do *código técnico*.

O autor de *Questioning Technology* entende que qualquer tecnologia em uso na sociedade moderna se constrói obedecendo a um *design* que estabelece as normas que determinam as funcionalidades e as possíveis aplicações dos diversos dispositivos tecnológicos.¹⁶⁸ Nas concepções tradicionais da Filosofia da Tecnologia que expusemos na primeira parte desta dissertação, mencionámos que para elas este *design* se encontra subjugado ao *paradigma da eficiência*, segundo o qual a configuração mais eficiente para um determinado dispositivo tecnológico é aquela que prevalece. No entanto, vimos também que, através das limitações que Feenberg levanta a estas concepções (sobretudo no que diz respeito ao *determinismo*), o *paradigma da eficiência*, ao contrário do que é pressuposto, encontra-se sujeito a uma relatividade sociocultural.¹⁶⁹

Feenberg entende que esta relatividade sociocultural da tecnologia se encontra inscrita no conceito de *código técnico*, que, por sua vez é definido pelo autor como o conjunto que engloba as normas funcionais e os interesses sociais que estão em jogo na construção e desenvolvimento de uma determinada tecnologia.¹⁷⁰ Para o autor, o *código técnico* constitui a *função comunicativa* da tecnologia. Os interesses sociais, através da sua participação no desenvolvimento do *código técnico*, podem interagir com o *paradigma da eficiência* na determinação das aplicações e funcionalidades dos diversos dispositivos tecnológicos.¹⁷¹ A tecnologia possui assim uma dimensão “subjectiva” que

¹⁶⁷ Cf. Feenberg, A., *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002, pp. 15; 52 – 54.

¹⁶⁸ Feenberg entende o *design* à luz da definição avançada por Peter Kroes, à qual já nos referimos em rodapé na primeira parte da dissertação. Cf. Kroes, P, “Engineering Design”, in Jan Kyrre Berg Olsen, Stig Andur Pedersen, Vincent F. Hendricks (Eds.), *A Companion to Philosophy of Technology*, Oxford, Blackwell Publishing, 2009, pp. 112 – 117.

¹⁶⁹ Ver capítulo III desta dissertação. Ver também Feenberg, A. *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 45 – 70; 81 – 82.

¹⁷⁰ Cf. Feenberg, A., *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002, pp. 76 – 77. Ver também do mesmo autor: “Subversive Rationalization: Technology, Power, and Democracy”, in Andrew Feenberg, Alastair Hannay (Eds.), *Technology and the Politics of Knowledge*, Bloomington and Indianapolis, Indiana University Press, 1995, pp. 14 – 16 e “Critical Theory of Technology”, in Jan Kyrre Berg Olsen, Stig Andur Pedersen, Vincent F. Hendricks (Eds.), *A Companion to Philosophy of Technology*, Oxford, Blackwell Publishing, 2009, pp. 151 – 152.

¹⁷¹ Cf. Feenberg, A., *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002, pp. 76 – 77. Ver também do mesmo autor *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 83 – 85.

se mostra através desta participação que os interesses sociais desempenham no *design* da tecnologia. Porém, Feenberg entende que o *código técnico* se encontra apenas implícito na tecnologia; ele só se torna compreensível através de uma interpretação da sua evolução histórico-social, a qual resulta desta mesma influência que os interesses sociais possuem sobre o *design* e, conseqüentemente, sobre o desenvolvimento tecnológico.¹⁷²

Assim, podemos compreender que através do *código técnico* a tecnologia se encontra aberta a influências que partem de interesses “subjectivos”, os quais, numa análise puramente funcional, se mostram contrários à própria objectividade do *paradigma da eficiência*. A ambivalência da tecnologia começa já a mostra-se neste ponto; pois o *design* da tecnologia está sujeito a influências que partem tanto dos interesses sociais como do *paradigma da eficiência*, o que por sua vez implica que ela oscile entre várias possibilidades de configuração dos seus dispositivos (configurações que obedecem ao *paradigma da eficiência* e configurações que incorporam interesses sociais).

Contudo, ao ter em conta que o *código técnico* se encontra aberto à influência dos interesses sociais, teremos de admitir que a ambivalência da tecnologia é também uma ambivalência social. Ao estar sujeita a influências sociais, a tecnologia encontra-se por isso aberta a dois tipos de influência que resultam do contexto onde se encontra: a que é exercida pelas classes sociais dominantes, e a que é exercida pelas classes sociais subordinadas. Quando nos situamos dentro do contexto de uma sociedade estratificada, entendemos que as classes sociais dominantes – devido ao seu poder – possuem uma maior influência sobre o *design* da tecnologia do que aquele que possuem as classes sociais subordinadas. Para Feenberg, devido à ambivalência social da tecnologia, a *racionalização* institui-se na tecnologia através da influência que o poder social embute sobre o *código técnico*.¹⁷³

Tal como Marcuse, Feenberg entende a *racionalização* weberiana como a forma através da qual o poder social vem legitimar o seu controlo sobre os desenvolvimentos e a organização do mundo social. A *racionalidade* constitui para Feenberg uma máscara que vem legitimar a privação das liberdades individuais, e que se constitui como base

¹⁷² Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 77 – 86. Ver também do mesmo autor “Subversive Rationalization: Technology, Power, and Democracy”, in, Andrew Feenberg, Alastair Hannay (Eds.), *Technology and the Politics of Knowledge*, Bloomington and Indianapolis, Indiana University Press, 1995, pp. 12 – 15.

¹⁷³ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 86 – 87.

do poder exercido pelas classes sociais dominantes no mundo moderno.¹⁷⁴ Porém, Feenberg distancia-se do seu mentor no que diz respeito à forma como esta *racionalização* se materializa como exercício de controlos. Para Feenberg, não existe na estrutura da tecnologia um *a priori* que a defina como uma forma de exercer uma *dominação social*; o autor aproxima-se mais de Habermas por entender que esta *racionalização* é embutida na tecnologia pelo próprio homem que dela faz uso.¹⁷⁵

Vejamos: ao embutirmos os interesses das classes sociais dominantes no *código técnico*, a tecnologia é configurada de tal forma que se constitui, logo a partir do seu *design*, como uma ferramenta de controlo social. Segundo Feenberg, ao serem embutidos no *código técnico*, tais interesses visam descontextualizar o mais possível a tecnologia; eles visam reduzir a sua estrutura apenas à influência do *paradigma da eficiência*.

O vínculo que a tecnologia possui com o âmbito social ao longo do seu desenvolvimento é assim encoberto sob o manto da *racionalidade*, e com isto o processo de *design* fica apenas subjugado à *dimensão funcional* pressuposta pelo *paradigma da eficiência*. Por outras palavras, poderíamos dizer que se dá aqui uma *racionalização do código técnico*, e que se manifesta através da acção tecnológica.¹⁷⁶

Para o autor de *Transforming Technology* só desta forma é que as classes sociais dominantes podem exercer e aumentar o seu poder sobre a organização e desenvolvimento do mundo social por meio da tecnologia, independentemente dos interesses particulares das classes sociais subordinadas. A *tendenciosidade política* da tecnologia justifica-se desta forma, ela encontra-se na estrutura da tecnologia por estar embutida no *código técnico* que a estrutura. Embora Feenberg se distancie claramente da concepção marcusiana, podemos entender que o controlo social se apresenta aqui sob a máscara daquilo que Marcuse apelidou de *racionalidade tecnológica*.¹⁷⁷

No entanto, tal como referimos no início deste capítulo, a tecnologia é socialmente ambivalente. Para Feenberg o *código técnico*, embora *racionalizado* pelo poder social, encontra-se aberto, e depende da participação dos interesses sociais para que possa haver um desenvolvimento tecnológico. Por isso, toda a *estrutura*

¹⁷⁴ Cf. Feenberg, A., "Subversive Rationalization: Technology, Power, and Democracy", in, Andrew Feenberg, Alastair Hannay (Eds.), *Technology and the Politics of Knowledge*, Bloomington and Indianapolis, Indiana University Press, 1995, pp. 4 – 5.

¹⁷⁵ Cf. Feenberg, A., *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002, pp. 63 – 88.

¹⁷⁶ *Ibidem*, pp. 80 – 82.

¹⁷⁷ Cf. Feenberg, A., *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002, pp. 74 – 80. Ver também do mesmo autor *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, p. 174.

fundamental da tecnologia encontra-se sujeita a uma transformação que pode retirar a *tendenciosidade política* das acções tecnológicas; ela é democrática.¹⁷⁸ Na formulação da sua proposta de transformação tecnológica através da *teoria da instrumentalização*, Feenberg irá mostrar como se afasta das *concepções tradicionais* da tecnologia, assim como das propostas de Marcuse e sobretudo de Habermas.

V.2. A teoria da instrumentalização.

A existência de um *código técnico* que estrutura a construção e o desenvolvimento da tecnologia constitui para Feenberg o fundamento da sua ambivalência. A tecnologia, segundo a explicação dada pelo autor, resulta de um processo de *design* no qual as normas funcionais e os interesses sociais se correlacionam na determinação da configuração dos dispositivos tecnológicos.

Para além disso, através do *código técnico* a tecnologia é também definida como socialmente ambivalente. Pois, por estar subjugado a influências que partem dos interesses sociais, o *código técnico* encontra-se também subjugado ao contexto social onde a tecnologia se insere. No contexto da sociedade estratificada dos nossos dias, a luta entre os interesses das classes sociais dominantes e as reivindicações das classes sociais subordinadas vem também reflectir-se na tecnologia.

Para compreendermos como Feenberg entende a possibilidade de transformação da tecnologia num agente de democratização social, teremos de atentar agora na *teoria da instrumentalização* proposta pelo autor. Esta teoria procura esclarecer de que forma os interesses sociais são embutidos na tecnologia e, conseqüentemente, como pode ser transformada de forma a libertar o mundo social do controlo exercido pelo poder sociopolítico.

Tal *teoria da instrumentalização* participa das concepções da tecnologia que são pressupostas por Heidegger e Habermas. Perante a discrepância existente entre as posições destes dois filósofos (sendo que a primeira defende que a tecnologia incorpora valores substanciais e que a segunda defende que ela é neutra), a *teoria da instrumentalização* defendida por Feenberg irá apresentar-se *grosso modo* como um meio-termo entre aquelas.¹⁷⁹

¹⁷⁸ Cf. Feenberg, A., "Critical Theory of Technology", in Jan Kyrre Berg Olsen, Stig Andur Pedersen, Vincent F. Hendricks (Eds.), *A Companion to Philosophy of Technology*, Oxford, Blackwell Publishing, 2009, pp. 149 – 151.

¹⁷⁹ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 178 – 180. Ver também do mesmo autor "Critical Theory of Technology", in Jan Kyrre Berg Olsen, Stig Andur Pedersen,

O autor de *Questioning Technology* entende que para podermos compreender a tecnologia em toda a sua extensão, teremos de ter em conta as duas dimensões da sua acção. Por um lado a tecnologia define-se na sua acção através de uma *instrumentalização primária*, a qual se caracteriza a partir da forma como ela nos apresenta os objectos descontextualizados dos seus significados. Por outro, a acção tecnológica define-se também através de uma *instrumentalização secundária*, a partir da qual a denominada *racionalização* lhe é embutida aquando da sua materialização no contexto social onde se realiza. Para Feenberg, o movimento que aqui se dá apresentamos os objectos da acção tecnológica como o alvo de uma *diferenciação* que é levada a cabo pela *instrumentalização primária* (correspondente à *dimensão funcional* da tecnologia), e de uma *concretização* que é levada a cabo pela *instrumentalização secundária* (que corresponde à *dimensão social* da tecnologia).¹⁸⁰

A *teoria da instrumentalização*, segundo Feenberg, encontra-se em sintonia com o conceito de *código técnico*. É através desta teoria que o autor distingue a existência de uma *dimensão funcional* e de uma *dimensão social* inscritas na estrutura fundamental da tecnologia. A partir da *teoria da instrumentalização*, ele define a *racionalização* do *código técnico* como um tipo de *instrumentalização secundária*.¹⁸¹

No entanto, ao descrever a tecnologia a partir da relação existente entre aquelas duas dimensões da acção tecnológica, Feenberg afasta-se da concepção habermasiana, na qual é feita uma distinção entre o âmbito social da acção (*acção comunicativa*) e a *dimensão funcional* (*acção racional dirigida a fins*). Para Feenberg, no que à tecnologia diz respeito, esta distinção só pode conceber-se de uma forma puramente analítica, pois, no domínio empírico, a *teoria da instrumentalização* diz-nos que a acção tecnológica só pode ser entendida totalmente a partir da relação pressuposta entre a *dimensão funcional* e a *dimensão social* da tecnologia.¹⁸²

O distanciamento da concepção heideggeriana da tecnologia é também evidente. Tal como Habermas, Feenberg entende que a tecnologia se encontra sujeita às forças que sobre ela se exercem a partir do âmbito do poder sociopolítico moderno

Vincent F. Hendricks (Eds.), *A Companion to Philosophy of Technology*, Oxford, Blackwell Publishing, 2009, pp. 149 – 151.

¹⁸⁰ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 178 – 180; 193 – 199; 221.

¹⁸¹ Cf. Feenberg, A., “Critical Theory of Technology” in, Jan Kyrre Berg Olsen, Stig Andur Pedersen, Vincent F. Hendricks (Eds.), *A Companion to Philosophy of Technology*, Oxford, Blackwell Publishing, 2009, pp. 151 – 152.

¹⁸² Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 174 – 180.

(*instrumentalização secundária*). Se a tecnologia se encontra na posse de valores substanciais, estes não se encontram na sua *essência*, eles são-lhe impostos aquando da sua materialização no mundo social.¹⁸³

Assim, tendo em conta a *teoria da instrumentalização*, poderemos dizer que Feenberg procura apresentar uma concepção que reúna em si todos os aspectos da tecnologia tal como ela hoje existe e se realiza na sociedade moderna. Ao contrário de outras concepções já expostas, para Feenberg uma reflexão filosófica sobre a tecnologia não pode circunscrever-se apenas ao âmbito *instrumental (dimensão funcional)*, assim como não pode circunscrever-se apenas ao seu âmbito *hermenêutico (dimensão social)*. Seguindo os pressupostos que encontra no conceito de *código técnico*, ele procura apresentar uma concepção da tecnologia que mostra a relação entre as duas dimensões sobre as quais a tecnologia exerce a sua acção: a *instrumentalização primária* procura explicar a constituição funcional dos objectos tecnológicos, enquanto a *instrumentalização secundária* procura explicar de que forma estes se realizam socialmente. Estas duas *instrumentalizações (primária e secundária)* são ambas divididas por quatro momentos através dos quais se reifica o objecto da acção tecnológica.¹⁸⁴

V.2.1. A *instrumentalização primária*.

Numa abordagem mais aprofundada, diremos que a *instrumentalização primária* é a denominação atribuída por Feenberg ao processo de *funcionalização* dos objectos da acção tecnológica. Este processo encontra-se dividido por quatro momentos, nos quais o objecto da acção tecnológica é construído apenas a partir dos seus aspectos funcionais.¹⁸⁵

O primeiro momento da *instrumentalização primária* corresponde ao processo de *descontextualização*. O objecto que se encontra sujeito à acção tecnologia – seja ele natural ou um dispositivo tecnológico – é retirado do ambiente onde este se encontra inserido. Neste primeiro momento da *instrumentalização primária* os objectos são *descontextualizados* do seu mundo; são anuladas todas as relações que com ele se estabeleciam.¹⁸⁶ Após esta *descontextualização* os objectos passam para o segundo momento a que Feenberg dá o nome de *reducionismo*: os objectos já

¹⁸³ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 193 - 199.

¹⁸⁴ *Ibidem*, pp. 202 – 203.

¹⁸⁵ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 203 – 205.

¹⁸⁶ *Ibidem*, p. 203.

descontextualizados são simplificados e reduzidos às suas propriedades instrumentais. Neste segundo momento os objectos da acção tecnológica reduzem-se aos seus aspectos de utilidade, aos quais Feenberg dá o nome de *qualidades primárias*.¹⁸⁷

Posto isto, o objecto entra nos dois momentos finais da *instrumentalização primária*, os quais Feenberg designa de *autonomização e posicionamento*. Durante o momento que corresponde à *automatização*, o objecto que se encontra já *descontextualizado e reduzido* às suas *qualidades primárias* é isolado o mais possível dos efeitos que pode causar nos sujeitos que com ele se relacionam. O objecto da acção tecnológica é aqui abstraído dos seus possíveis impactos no mundo através da introdução da *autonomia* na sua estrutura.¹⁸⁸ Após este momento da *automatização*, o objecto da acção tecnológica entra no momento final do *posicionamento*. Segundo Feenberg, é neste momento que o objecto é investido com as leis que irão regular a sua aplicação. Aqui, o objecto é *posicionado* na esfera tecnológica com uma aplicação que está determinada nas leis funcionais que regem a sua utilização.¹⁸⁹

Tal como foi dito, Feenberg entende que a *instrumentalização primária* apenas nos mostra a relação estabelecida entre a acção tecnológica e o seu objecto a um nível funcional. Perante isto, esta mesma relação, através do processo de *instrumentalização secundária*, apresentar-nos-á a tecnologia a um nível interpretativo. Tendo em conta que é neste ponto onde surge a *dimensão social* da tecnologia, podemos desde já dizer que a *instrumentalização secundária* desempenha um papel importante na transformação da tecnologia pressuposta por Andrew Feenberg.¹⁹⁰

V.2.2. A *instrumentalização secundária*.

Com os quatro momentos que constituem a *instrumentalização secundária* é-nos apresentado o processo através do qual a acção tecnológica se integra no mundo social que suporta o seu funcionamento. Feenberg entende que, ao longo deste processo, os objectos resultantes da acção tecnológica irão reapropriar-se de parte da contextualização que lhes foi retirada através da *instrumentalização primária*. O autor entende também que através da *instrumentalização secundária* é aberta a possibilidade de participação dos interesses sociais na atribuição de funções à tecnologia, assim como na orientação das escolhas que digam respeito ao seu desenvolvimento e às suas implicações sociais.

¹⁸⁷ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 203 – 204.

¹⁸⁸ *Ibidem*, 1999, p. 204.

¹⁸⁹ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 204 – 205.

¹⁹⁰ *Ibidem*, 1999, p. 205.

Deste modo, a *instrumentalização secundária* define-se como o processo de realização da tecnologia que permite a reincorporação dos interesses sociais no *código técnico*.¹⁹¹

Tal como a *instrumentalização primária*, a *instrumentalização secundária*, já o dissemos, divide-se por quatro momentos. São eles: *sistematização*, *mediação*, *vocação* e *iniciativa*.

No primeiro momento os objectos da acção tecnológica são inseridos no meio social onde irão interagir entre si. Na *sistematização* estabelecem-se as ligações necessárias para o funcionamento dos objectos tecnológicos, sendo estes assim *re-contextualizados* no meio social do qual foram retirados através da *instrumentalização primária*. Feenberg entende que este momento da *instrumentalização secundária* desempenha um papel muito importante no processo de *design tecnológico*, pois é através dele que os diferentes objectos da acção tecnológica se vêm organizar num sistema.¹⁹²

A *mediação* define-se como o momento da *instrumentalização secundária* onde são atribuídas significações sociais aos objectos da acção tecnológica. Aqui são atribuídas *mediações* éticas e sobretudo estéticas a estes objectos para que eles se representem como socialmente significativos. Feenberg entende que através da *mediação* são atribuídas *qualidades secundárias* aos objectos da acção tecnológica, as quais, em grande medida, são responsáveis pela sua dimensão interpretativa.¹⁹³

No terceiro momento, correspondente à *vocação*, diz-nos Feenberg que é retirada a *autonomia* outorgada aos objectos resultantes da acção tecnológica pela *instrumentalização primária*. Na medida em que qualquer um desses objectos se insere no meio social, possui efeitos constatáveis nos sujeitos que com ele se relacionam. Verifica-se pois aqui a influência da tecnologia no meio social, influência essa que se constata na delimitação de espaços e funções sociais (no sentido tradicional do termo: *vocações*). O sujeito que se relaciona com os objectos da acção tecnológica estabelece com eles uma relação muito íntima que é capaz de determina-lo socialmente.¹⁹⁴

Por último, a *iniciativa*. Neste último momento as aplicações atribuídas pela *instrumentalização* aos objectos resultantes da acção tecnológica são redefinidas a partir

¹⁹¹ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, p. 205. Ver também do mesmo autor "Critical Theory of Technology", in Jan Kyrre Berg Olsen, Stig Andur Pedersen, Vincent F. Hendricks (Eds.), *A Companion to Philosophy of Technology*, Oxford, Blackwell Publishing, 2009, pp. 151 – 152.

¹⁹² Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 205 – 206.

¹⁹³ *Ibidem*, 1999, p. 206.

¹⁹⁴ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 206 – 207.

da sua implementação no meio social. Feenberg entende que as leis funcionais que regem a aplicação (ou o *posicionamento*) destes objectos se redefinem através das *iniciativas* que são tomadas pelos sujeitos que com eles se relacionam directamente.¹⁹⁵

Posto isto, compreendemos que através dos quatro momentos que caracterizam a *instrumentalização secundária*, a tecnologia pode concretizar-se como social. Feenberg entende que a possibilidade de transformação tecnológica se encontra já inscrita no *código técnico*, contudo, através dos pressupostos presentes na *teoria da instrumentalização* a sua realização é individualizada; pois através desta teoria é-nos apresentado o processo pelo qual os interesses sociais são implementados no *código técnico*.¹⁹⁶

V.3. Racionalização subversiva.

Através da *teoria da instrumentalização* presente na *teoria crítica da tecnologia* desenvolvida por Feenberg, é-nos apresentada uma concepção reflexiva da tecnologia. Ao contrário das concepções *essencialistas* de Heidegger e Habermas, o autor de *Questioning Technology* apresenta a estrutura da tecnologia aberta a múltiplas possibilidades de realização. Ele procura assim criar uma concepção democrática da tecnologia a partir da qual a sua transformação possa ser possível.¹⁹⁷

Através da *instrumentalização secundária*, Feenberg entende que se torna possível introduzir interesses sociais no *código técnico*, o que por sua vez significa que a concretização social da tecnologia é feita de forma democrática, e, desta forma, é aberta a possibilidade de eliminar a *tendenciosidade política* que lhe foi imposta.¹⁹⁸

Contudo, não podemos deixar de ter em mente que no mundo moderno as classes sociais dominantes possuem maior poder sociopolítico que as subordinadas, e isso pode vir a significar uma maior influência das primeiras sobre o processo de *instrumentalização secundária*. Feenberg não apresenta uma solução concreta para este problema; contudo, podemos entrever na sua *teoria crítica da tecnologia* uma proposta de solução que está enraizada na ideia de uma *racionalização subversiva* da tecnologia, a qual toma como pano de fundo a concepção democrática da tecnologia que está pressuposta na *teoria da instrumentalização* e no conceito de *código técnico*.

¹⁹⁵ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, 1999, p. 207.

¹⁹⁶ *Ibidem*, p. 207.

¹⁹⁷ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 207 – 208.

¹⁹⁸ *Ibidem*, pp. 216 – 222.

Feenberg, ao partir dessa ideia de *racionalização subversiva* volta a aproximar-se de Herbert Marcuse no que diz respeito à perspectiva de que a tecnologia é transformável através de uma revolução. Embora Feenberg não aceite esta ideia marcusiana/marxista de uma revolução total da tecnologia, ele recorre aos exemplos das lutas pelos direitos das minorias sociais para mostrar como através delas se instaurou uma *racionalização subversiva* na tecnologia.¹⁹⁹ Feenberg recorre sobretudo ao exemplo dos movimentos ambientalistas da década de 1970, cujas reivindicações resultaram nas regulações ambientais impostas à tecnologia dos nossos dias.²⁰⁰

A *tendenciosidade política* da tecnologia manifesta-se através da sua acção no contexto social, a qual logo desde a sua estrutura trás embutidos os interesses das classes sociais dominantes.²⁰¹ Esta *tendenciosidade* da tecnologia, segundo Feenberg, tende a não cumprir as necessidades e interesses das classes sociais subordinadas, as quais, através de reivindicações sociais pelos seus direitos, procuram também transformar os seus interesses em *interesses participativos* do *design* tecnológico. Embora, por vezes, estas reivindicações sejam ignoradas, grande parte delas consegue embutir os interesses minoritários de forma permanente no *código técnico*, tal como o mostra o caso das reivindicações ambientalistas.²⁰²

Feenberg entende então que através da *iniciativa* manifestada na luta social levada a cabo por grupos sociais minoritários se instaura (democraticamente) uma *racionalização subversiva* na tecnologia. A qual visa não só a libertação do controlo exercido por meio da tecnologia (tal como ele o interpreta nas reivindicações dos trabalhadores industriais)²⁰³, mas também, a satisfação das necessidades que não estavam contempladas nas configurações primordiais dos dispositivos tecnológicos em causa.²⁰⁴

No final do seu artigo: “Subversive Rationalization: Technology, Power, and Democracy” (1995); Feenberg diz-nos que o objectivo da sua *Teoria Crítica da Tecnologia* passa apenas pela criação de uma concepção democrática da tecnologia, a

¹⁹⁹ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 21 – 70.

²⁰⁰ *Ibidem*, pp. 45 – 70.

²⁰¹ Cf. Feenberg, A., *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002, pp. 74 – 88.

²⁰² Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 45 – 70; 97 – 99; 132 – 142.

²⁰³ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 21 – 45.

²⁰⁴ Cf. Feenberg, A., “Subversive Rationalization: Technology, Power, and Democracy”, in, Andrew Feenberg, Alastair Hannay (Eds.), *Technology and the Politics of Knowledge*, Bloomington and Indianapolis, Indiana University Press, 1995, pp. 12 – 20.

qual nenhuma outra teoria das que aqui foram apresentadas pode oferecer.²⁰⁵ Desta forma poderemos enfim dizer que embora Feenberg não ofereça nenhuma solução concreta para o problema da maior influência das classes sociais dominantes sobre o *design* da tecnologia, a sua *Teoria Crítica da Tecnologia* oferece uma concepção democrática que, no mínimo, legitima a possibilidade da sua transformação.

²⁰⁵ Cf. Feenberg, A., “Subversive Rationalization: Technology, Power, and Democracy”, in Andrew Feenberg, Alastair Hannay (Eds.), *Technology and the Politics of Knowledge*, Bloomington and Indianapolis, Indiana University Press, 1995, pp. 18 – 20.

Conclusão.

Ao longo desta dissertação foram sucintamente exploradas as principais teorias que para Feenberg definem o âmbito de reflexão da Filosofia da Tecnologia. Procurámos compreender as ideias fundamentais que em cada uma dessas teorias caracterizam a sua concepção particular do conceito de tecnologia. Para além disso, através da crítica que Andrew Feenberg levanta a cada uma delas, compreendemos também quais as insuficiências e limitações que lhes estão pressupostas. Ao partir das análises e reflexões que desenvolvemos sobre os diversos ramos que, para Feenberg, constroem a reflexão filosófica da tecnologia desenvolvida ao longo do século XX, pensamos ter exposto de forma razoavelmente clara a necessidade latente que levou o autor a conceber a sua própria teoria. No entanto, iremos agora procurar resumir em poucas linhas a motivação que deu azo à emergência da *teoria crítica da tecnologia* proposta por este autor.

Ao longo da primeira parte da dissertação, foram expostas as teorias que segundo Andrew Feenberg constituem as concepções filosóficas tradicionais da tecnologia: *instrumentalismo*, *substancialismo* e *determinismo*. Vimos que para Feenberg estas teorias delimitam dois dos domínios através dos quais a tecnologia pode ser pensada filosoficamente. Por um lado temos o domínio analítico, aqui representado pelo *instrumentalismo* e *determinismo*, e por outro temos um domínio interpretativo representado pelo *substancialismo*.²⁰⁶

Feenberg entende que embora estas teorias exerçam as suas reflexões a partir de contornos diferentes, elas partilham contudo duas características fundamentais que limitam em grande medida a sua visão filosófica sobre a problemática da tecnologia. Uma dessas características diz respeito à abordagem filosófica dos problemas da tecnologia, a outra diz respeito à construção da sua definição da tecnologia.²⁰⁷

Segundo Feenberg as teorias tradicionais da tecnologia – no que respeita à abordagem filosófica das questões – desenvolvem a sua reflexão apenas a partir da *dimensão funcional*. O caso é evidente quando pensamos nas abordagens feitas pelo *instrumentalismo* e pelo *determinismo*. Nestas teorias é excluído qualquer tipo de

²⁰⁶ Cf. Feenberg, A., “Critical Theory of Technology”, in Jan Kyrre Berg Olsen, Stig Andur Pedersen, Vincent F. Hendricks (Eds.), *A Companion to Philosophy of Technology*, Oxford, Blackwell Publishing, 2009, pp. 145 – 149.

²⁰⁷ *Idem*.

interpretação (*hermenêutica*), aqui a tecnologia apenas pode constituir-se como objecto de uma reflexão de carácter estritamente analítico; centrando-se ambas por isso na sua *dimensão funcional*.

Pode porém surgir-nos a dúvida de como o *substancialismo* efectua essa abordagem funcional da tecnologia, tendo em conta que esta teoria se constitui como a primeira aqui exposta onde é apresentada uma interpretação da relação entre a tecnologia e o mundo social. Feenberg diz-nos que embora esta concepção pressuponha uma relação entre a tecnologia e os valores, ela é feita de forma unilateral por a tecnologia aqui se definir como autónoma.²⁰⁸ Segundo a interpretação do autor, o *substancialismo* entende que a tecnologia determina os valores sociais sem que se exerça uma determinação recíproca da tecnologia pela sociedade. Para o *substancialismo* a tecnologia é autónoma, e por essa razão a determinação dos valores que ela realiza é feita – autonomamente – a partir da sua *dimensão funcional*; em poucas palavras diremos que o *substancialismo* é uma concepção que cria uma *interpretação funcional* da tecnologia.

A segunda característica que as teorias tradicionais da Filosofia da Tecnologia partilham entre si diz respeito à construção das suas definições de tecnologia como *exclusivas*. Esta *exclusividade* da tecnologia, tal como referimos ao longo da primeira parte desta dissertação, significa a impossibilidade de transformação outorgada à tecnologia pelas teorias tradicionais. Nas concepções *substancialistas* e *deterministas*, por entenderem o desenvolvimento da tecnologia como autónomo e sob o jugo do *paradigma da eficiência*, a possibilidade da sua transformação é totalmente excluída. Na concepção *instrumentalista*, essa possibilidade de transformação da tecnologia é admitida sob a forma de limitações que lhe sejam impostas a partir de contextos extra-tecnológicos. Porém, para os *instrumentalistas* tais limitações significam uma redução da eficiência e das possíveis aplicações da tecnologia.²⁰⁹

Ao partirmos destas duas características que as teorias tradicionais partilham entre si, compreendemos que a *dimensão social* da tecnologia se encontra excluída do seu âmbito de reflexão. O problema que leva Feenberg a conceber a sua proposta está já aqui previamente demarcado. Para o autor, ao interpretarmos o desenvolvimento

²⁰⁸ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, p. 209.

²⁰⁹ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 15 – 17. Ver também do mesmo autor “Critical Theory of Technology”, in Jan Kyrre Berg Olsen, Stig Andur Pedersen, Vincent F. Hendricks (Eds.), *A Companion to Philosophy of Technology*, Oxford, Blackwell Publishing, 2009, pp. 146 – 153.

histórico de determinados dispositivos tecnológicos, entendemos inevitavelmente a existência de uma *dimensão social* na estrutura da tecnologia.²¹⁰ No que a isto diz respeito, Feenberg presta especial atenção ao exemplo da implementação de valores ambientais na estrutura das tecnologias modernas. O autor critica as concepções funcionais por estas deixarem de parte as implicações sociais que se dão ao longo do desenvolvimento da tecnologia.²¹¹

Este problema das concepções funcionais da tecnologia levou o autor a debruçar a sua atenção sobre a proposta crítica de Marcuse. Neste, a abordagem é feita ao contrário das concepções tradicionais. Segundo Feenberg, para Marcuse, assim como para todos os autores que se inserem na *Escola de Frankfurt* (de entre eles: Adorno e Horkheimer), a tecnologia é entendida intrinsecamente como um problema do âmbito do social. Por consequência, a concepção da tecnologia daí resultante, visa criticar a *dimensão funcional* da tecnologia ao entender a *racionalidade* que a justifica como *politicamente tendenciosa*.²¹²

Para Feenberg o problema aqui inverte-se. Enquanto as concepções tradicionais da tecnologia excluíam a *dimensão social*, na crítica da tecnologia levantada pela *Escola de Frankfurt* (sobretudo por Marcuse) exclui-se a *dimensão funcional*. A reflexão filosófica da tecnologia efectua-se aqui apenas a partir da sua *dimensão social*.²¹³

Na sequência deste problema, foi apresentada a crítica de Habermas à proposta marcusiana, sendo que Feenberg critica Habermas por este entender a tecnologia apenas a partir de uma interpretação da sua *essência*. A concepção habermasiana, embora seja definida por Feenberg como limitada, mostra que a acção levada a cabo através da tecnologia (*acção racional dirigida a fins*) possui implicações que partem do domínio social (*acção comunicativa*). Contudo, a tecnologia em si é definida por Habermas como neutra. Partindo de uma interpretação da sua *essência*, Habermas defende que a suposta *tendenciosidade política* da tecnologia não é algo que se encontre inscrito na sua estrutura, essa *tendenciosidade* parte de uma suposta “falha” no âmbito social, o

²¹⁰ Cf. Feenberg, A., “Subversive Rationalization: Technology, Power, and Democracy”, in Andrew Feenberg, Alastair Hannay (Eds.), *Technology and the Politics of Knowledge*, Bloomington and Indianapolis, Indiana University Press, 1995, pp. 8 – 14.

²¹¹ Cf. Feenberg, A., *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 45 – 73.

²¹² Cf. Feenberg, A., *Alternative Modernity*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 1995, pp. 19 – 34; 75 – 83.

²¹³ *Idem*.

qual deve ser regido pela *acção comunicativa* e não pela *acção racional dirigida a fins*.²¹⁴

A proposta de Feenberg emerge então dos problemas que se encontram pressupostos em todas as concepções filosóficas da tecnologia que foram expostas. Através do conceito do *código técnico* e da delimitação da acção tecnológica através da *teoria da instrumentalização* Feenberg cria uma concepção da tecnologia que ao entendê-la a partir da relação entre a sua *dimensão funcional* e *dimensão social* a apresenta numa teorização democrática. Com esta proposta Feenberg visa superar os problemas levantados no conflito entre os interesses sociais e o *paradigma da eficiência*, como também procura mostrar uma concepção “prática” da tecnologia que a representa como aberta a diversas possibilidades de transformação, anulando com isso a *exclusividade* tecnológica pressuposta nas concepções tradicionais e na concepção habermasiana.

Uma observação final. Sobre o tema desenvolvido no presente estudo, poderia desenvolver-se um trabalho de maior dimensão. Perante a complexidade histórica e filosófica que subjaz à *teoria crítica da tecnologia* desenvolvida por Andrew Feenberg, limitámo-nos à compreensão dos pressupostos que se encontram na base da *emergência* da sua proposta. Grande parte das implicações filosóficas da referida teoria ficaram postas de fora do nosso trabalho. Contudo, pensamos que este nos oferece o mapeamento geral de um tema que pode servir como base para investigações futuras, incidentes, por exemplo, sobre a concepção ambivalente da tecnologia proposta por Feenberg. A partir de tal concepção poderá desenvolver-se um estudo aprofundado das implicações sociais do progresso tecnológico.

Ainda sobre este tema, podemos propor também (de entre outras possíveis) uma investigação aprofundada sobre a problemática da ambivalência social da tecnologia. A qual poderia ser construída à luz de um possível confronto entre a proposta avançada por Feenberg e a proposta avançada por Lewis Mumford no seu livro de 1934: *Technics and Civilization*.²¹⁵

²¹⁴ Cf. Feenberg, A., *Alternative Modernity*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 1995, pp. 78 – 81. Ver também do mesmo autor *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999, pp. 173 – 175.

²¹⁵ Mumford, L., *Technics and Civilization*, San Diego, New York, and London, Harvest Books, 1963.

Bibliografia.

- Bijker, W, “Social Construction of Technology”, in Jan Kyrre Berg Olsen, Stig Andur Pedersen, Vincent F. Hendricks (Eds.), *A Companion to Philosophy of Technology*, Oxford, Blackwell Publishing, 2009, pp. 88 – 93.
- Ellul, J. *The Technological Society* (1954), trd. John Wilkinson, New York, Vintage Books, 1967.
- Feenberg, A. *Alternative Modernity: The Technical Turn in Philosophy and Social Theory*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 1995.
- Feenberg, A. *Critical Theory of Technology*, New York and Oxford, Oxford University Press, 1991.
- Feenberg, A. “Critical Theory of Technology”, in Jan Kyrre Berg Olsen, Stig Andur Pedersen, Vincent F. Hendricks (Eds.), *A Companion to Philosophy of Technology*, Oxford, Blackwell Publishing, 2009, pp. 146 – 153.
- Feenberg, A. *Heidegger and Marcuse: the Catastrophe and Redemption of History*, New York and London, Routledge, 2005.
- Feenberg, A. *Questioning Technology*, London and New York, Routledge, 1999.
- Feenberg, A. “Subversive Rationalization: Tecnology, Power, and Democracy”, in Andrew Feenberg and Alastair Hannay (Eds.), *Technology and the Politics of Knowledge*, Bloomington and Indianapolis, Indiana University Press, 1995, pp. 3 – 22.
- Feenberg, A. *Transforming Technology*, New York, Oxford University Press, 2002.
- Habermas, J. *Técnica e Ciência como “Ideologia”* (1968), trd. Artur Morão, Lisboa, Edições 70, 2006.
- Heidegger, M. *Being and Time* (1927), trd. John Macquarrie e Edward Robinson, Oxford, Blackwell Publishing, 2008.
- Heidegger, M. *Já só um Deus nos pode ainda Salvar: Entrevista concedida à revista Der Spiegel* (1976), trd. Irene Borges Duarte, Covilhã, Lusosofia Press ([Http://www.lusosofia.net](http://www.lusosofia.net)), 2009.
- Heidegger, M. “La pregunta por la Técnica” (1949), in, Martin Heidegger, *Filosofía, Ciencia y Técnica*, trd. Jorge Acevedo, Santiago de Chile, Editorial Universitaria, 2007, pp. 117 – 154.

- Kroes, P. “Engineering Design”, in Jan Kyrre Berg Olsen, Stig Andur Pedersen, Vincent F. Hendricks (Eds.), *A Companion to Philosophy of Technology*, Oxford, Blackwell Publishing, 2009, pp. 112 – 117.
- Marcuse, H. *A study on Authority* (1972), trd. Joris De Bres, London and New York, Verso, 2008.
- Marcuse, H. *One-Dimensional Man* (1964), Boston, Beacon Press, 1991.
- McLuhan, M. *Os Meios de Comunicação como Extensões do Homem* (1964), trd. Décio Pignatari, São Paulo, Cultrix, 2005.
- Mumford, L. *Technics and Civilization* (1934), San Diego, New York, and London, Harvest Books, 1963.
- Pires, C. “Cuidado”, in Roque Cabral, Francisco da Gama Monteiro, Manuel da Costa Freitas, Alexandre Fradique Morujão, José do Patrocínio Bacelar e Oliveira, António Paim, (Dirs.), *Logos, Enciclopedia Luso-Brasileira de Filosofia*, Vol. I, Lisboa/São Paulo, Verbo Editora, 1989, pp. 1251 – 1252.
- Veak, T. “Introduction”, in, Tyler Veak (Ed.), *Democratizing Technology: Andrew Feenberg’s Critical Theory of Technology*, New York, State University of New York Press, 2006, pp. ix – xxi.