

MULHERES, TECNOLOGIAS E COMUNICAÇÃO: PARA ALÉM DAS RECEITAS

MARIA JOÃO SILVEIRINHA

UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Resumo

As políticas europeias, nacionais e internacionais, bem como numerosos académicos, associam à chamada "sociedade de informação" uma forte retórica de efeitos tecnológicos de progresso, avanço económico e social, e de iguais oportunidades para mulheres e homens. No entanto, dada a persistência das assimetrias neste domínio, impõe-se um olhar sobre o que tais promessas significam para as mulheres. No texto, argumentamos que para que o complexo quadro das ligações entre género e tecnologia seja estabelecido, há que confrontar, mas simultaneamente ir além, (d)a mera questão dos efeitos e das receitas políticas, analisando os pressupostos socialmente construídos sobre género, ciência e tecnologia. Ao mesmo tempo, e porque a nossa meta é compreender a relação entre mulheres e tecnologias com vista à sua emancipação, exploraremos as possibilidades comunicativas que permitirão que as desigualdades, a dominação e o controlo possam ser substituídos pelo diálogo e pelo compromisso político.

Palavras-chave

Género; Tecnologia; Estudos de Ciência e Tecnologia; Teoria Crítica.

*This is a man's world, this is a man's world
But it wouldn't be nothing, nothing without a woman or a girl
You see, man made the cars to take us over the road
Man made the trains to carry heavy loads
Man made electric light to take us out of the dark
Man made the boat for the water, like Noah made the ark
This is a man's, a man's, a man's world
But it wouldn't be nothing, nothing without a woman or a girl*
(Canção de James Brown)

Introdução

As sociedades de hoje são frequentemente consideradas como "tecnológicas", de "conhecimento", ou de "informação". É-nos dito que vivemos uma era de mudanças tecnológicas sem precedentes e que não é já possível entendermos a sociedade sem uma dimensão tecnológica.

Qualquer feminista, no entanto, não deixará de se interrogar sobre o que tudo isso significa para as mulheres: o que é que as tecnologias significam para as mulheres em termos da

sua identidade e em termos das suas vidas quotidianas? Como é que afectam as relações de género? As tecnologias são implicadas na sua opressão ou podem desempenhar um papel na sua libertação? Por que razão as estatísticas continuam a mostrar desigualdades sociais no campo tecnológico? As tecnologias são inerentemente masculinas? Que tipo de pressupostos sobre o género entram no seu design, produção e uso? Qual é a ligação entre tecnologia e poder e de que tipo de poder falamos quando falamos de tecnologia?

O que os estudos de ciência e tecnologia vêm apontando nas últimas décadas é que as tecnologias não são neutras. Com base no construtivismo social, há hoje todo um campo de estudos que argumenta que as tecnologias são objectos feitos por pessoas e constituídos por processos políticos, económicos e culturais que marcam esses objectos pelas condições do seu design, produção e uso. Muito mais do que ver as tecnologias como o simples resultado da contínua modificação tecnológica, o construtivismo social explica-as como o resultado da acção de diferentes grupos sociais e de um processo de co-desenvolvimento de pessoas e artefactos, lembrando-nos que as tecnologias não são o produto inevitável da aplicação do conhecimento científico e tecnológico. Numa perspectiva feminista, isto é levado ainda mais longe, afirmando-se que a materialidade da tecnologia permite ou inibe a realização de determinadas relações de poder de género e que a identidade, as necessidades e as prioridades das mulheres são configuradas em conjunto com as tecnologias.

Por outro lado, a dignidade humana, a autonomia, a liberdade, a racionalidade, a ética, a democracia e a exploração de melhores alternativas para o futuro dos seres humanos—valores herdados da teoria crítica—parecem hoje arredados do pensamento e das políticas públicas sobre ciência e tecnologia. Antes, somos confrontados/as com uma forte retórica de efeitos tecnológicos de progresso, de iguais oportunidades, de avanço económico e social, e com políticas que se sustentam nessa retórica, que não podem deixar de ser postas em contraposição às evidentes desigualdades que se mantêm neste campo.

No texto, argumentamos que o estabelecimento do complexo quadro de ligações entre género e tecnologia exige a confrontação, mas simultaneamente ir além, (d)a mera questão dos efeitos, analisando os pressupostos socialmente construídos não apenas sobre género e tecnologias, mas também sobre ciência e tecnologia mais em geral. Ao mesmo tempo, e porque a nossa meta é compreender a relação entre mulheres e tecnologias com vista à sua emancipação, manteremos no nosso horizonte as possibilidades comunicativas que permitirão que as desigualdades, a dominação e o controlo sejam substituídos pelo diálogo e pelo compromisso político.

Na verdade, "responder à questão sobre os efeitos de uma determinada tecnologia sobre a sociedade implica que se tenha uma boa teoria de como a sociedade funciona." (MacKenzie e Wajcman, 1985: 6).

Ciência, Tecnologia e Sociedade: dos STS à Teoria Crítica

Para compreendermos a visão feminista das relações entre ciência, tecnologia e sociedade precisamos, então, de analisar as propostas das principais correntes teóricas que, desde meados do século XX, têm olhado a ciência e a tecnologia a partir da sua raiz social e humana.

Perspectivas Sociais Construtivistas: os STS

As questões sobre o "conteúdo" da ciência, isto é, sobre "factos científicos", "verdades" e "conhecimento", só emergiram na pesquisa social (pós-funcionalista) da ciência durante a década de 1960.

Estas perguntas contribuíram para gerar um campo de estudos de ciência, tecnologia e sociedade (normalmente designado pela sigla inglesa STS). A sua origem está nas tentativas de resposta ao crescimento da ciência no mundo contemporâneo e às implicações políticas, económicas e educativas desta explosão da investigação e desenvolvimento científico, equacionando ainda questões de responsabilidade pública que pareciam postas em causa pela inovação tecnológica (Roosth e Silbey, 2009).

"Os STS procuram (...) compreender *porquê* a ciência e a tecnologia se desenvolveram de um determinado modo. Para tal, exploram a forma como a estrutura social, a cultura, a política, e a economia se interligaram com o desenvolvimento da ciência e da tecnologia" (Volti, 2001: 69, *italico no original*).

A base destes estudos é a refutação daquele que é o mais comum e também o mais problemático modo de pensar a tecnologia: o "determinismo tecnológico" (Mackenzie e Wajcman, 1985), que normalmente toma a forma de uma equação causa-efeito – a tecnologia produz efeitos na sociedade. Estes efeitos podem ser positivos (em termos de progresso tecnológico) ou negativos (a tecnologia escraviza-nos). Está igualmente pressuposto que a prática científica ou tecnológica se realiza fora do social, dado que tem uma história própria e os seus desenvolvimentos têm uma dinâmica interna, sendo portanto uma força independente do social, externa a lutas de poder sociais (Bijker, 1995; Robins e Webster, 1999). Nesse sentido, a tecnologia é algo manufacturado, separado da sociedade, mas tem o poder de a modificar. As pessoas adaptam-se a tecnologias que se materializam, mas é como se o fizessem a partir de algum domínio não-social ou pré-cultural. Do mesmo modo, o determinismo tecnológico pressupõe a inevitabilidade – as novas tecnologias têm de ser adoptadas (Robins e Webster, 1999).

Tentando ir além destes problemas do determinismo tecnológico, os investigadores falam hoje de "formação social da tecnologia" (SST, na sigla inglesa), de "construção social da tecnologia" (SCOT) ou da "teoria do actor-rede" (ANT). Estas novas visões da ciência e da tecnologia partem de bases teóricas não muito distantes e influenciam-se mutuamente. Não cabe neste texto, porém, uma explicação detalhada do que são estas diferentes variantes dos estudos em causa. Limitamo-nos a sublinhar um importante aspecto comum a todas elas: para fazer sentido da forma como a tecnologia é moldada socialmente, partem de modelos construtivistas que procuram explicar as formas como a inovação tecnológica não segue um percurso linear da teoria à introdução e aplicação na sociedade, mas é antes resultado de escolhas sociais feitas em cada momento. Dito de outra forma, nestas visões construtivistas, as tecnologias contêm a marca dos processos sociais que os fizeram nascer. Assim, na abordagem da construção social da tecnologia, procuram identificar-se grupos sociais relevantes ou grupos de interesse que tiveram um papel no modo como uma determinada tecnologia acabou por receber uma certa forma final, para analisar como tal é estruturante da nossa experiência. Como dizia Langdon Winner, demonstrando que "os artefactos têm política":

"As coisas que chamamos 'tecnologias' são formas de construir a ordem no nosso mundo (...). Conscientemente ou não, deliberada ou inadvertidamente, as sociedades escolhem tecnologias que influenciam como as pessoas vão trabalhar, comunicar, viajar, consumir, etc. ao longo de muito tempo. Nos processos pelos quais decisões estruturantes são tomadas, pessoas diferentes estão diferentemente situadas e possuem graus desiguais de poder, bem como níveis desiguais de consciência" (Winner, 1986: 28-29).

Este aspecto será decisivo para o trabalho feminista na área a que nos dedicaremos um pouco mais à frente.

Teoria Crítica e Tecnologia

Numa óptica filosófica mais próxima da comunicação, da cultura e da política, esteve a visão que viu a tecnologia como um discurso de legitimação, uma ideologia. Esta perspectiva foi desenvolvida pelos membros da Escola de Frankfurt como parte de uma crítica mais vasta da razão instrumental e, especificamente, do modo como a ciência e a tecnologia se ligavam às necessidades do capitalismo e do Estado moderno, concedendo ao discurso da tecnologia um papel central na legitimação de uma certa ordem tecno-política.

Horkheimer e Adorno defenderam na *Dialéctica do Iluminismo* (1972) que as investigações críticas sobre o projecto ocidental do domínio da natureza não-humana devem reconhecer que, no impulso para subjugar a natureza, estão profundamente imbricadas dimensões de dominação humana. O argumento central do seu pensamento é que a ciência e a tecnologia ocidentais formam um projecto de controlo e dominação tanto da natureza, como da humanidade.

Marcuse (1964/1991) segue Adorno e Horkheimer, e também ecoa Heidegger, na visão da tecnologia como a própria forma da experiência moderna. Para ele, a razão que se manifesta pela tecnologia serve de instrumento da dominação:

"Hoje, a dominação perpetua-se e estende-se não só pela tecnologia, mas *como* tecnologia, e esta fornece a grande legitimação do poder político em expansão, que absorve todas as esferas de cultura. Neste universo, a tecnologia também fornece a grande racionalização da não-liberdade do homem e demonstra a impossibilidade "técnica" de este ser autónomo, de determinar a sua própria vida. Pois esta não-liberdade não se apresenta como irracional nem como política, mas sim como submissão ao aparelho técnico que alarga os confortos da vida e aumenta a produtividade do trabalho. (...) a racionalidade tecnológica protege, assim, em vez de cancelar, a legitimidade da dominação e o horizonte instrumental da razão abre-se numa sociedade racionalmente totalitária" (Marcuse, 1964/1991: 162).

O progresso está tão próximo da dominação que a ligação se estende à própria racionalidade científica e técnica que é usada para aumentar a produtividade e dominar seres humanos e natureza. A racionalidade tecnológica, controlada pelo poder económico e político, homogeneiza pessoas e natureza em objectos neutros de manipulação. O resultado é uma sociedade cuidadosamente dirigida que cria seres unidimensionais, que de bom

grado se conformam com uma sociedade que limita a liberdade, impõe necessidades falsas, sufoca a criatividade, e impede toda a resistência: "há só uma dimensão, e está em todo o lugar e em todas as formas" (Marcuse, 1964/1991: 13).

Embora Marcuse fosse céptico sobre as perspectivas de transformação, de facto acreditava que esta seria possível. Porque a dominação é intrínseca à ciência e tecnologia capitalistas, uma nova sociedade implicaria uma nova ciência e uma nova tecnologia não baseadas no domínio, mas na libertação da natureza. A própria racionalidade tecnológica implicava a transformação, mas esta só seria possível por outra forma da experiência – a estética. A tecnologia deveria ser redefinida como "uma arte de vida" (Marcuse, 1964/1991: 242). A racionalidade não poderia permanecer neutral aos valores para levar à verdadeira libertação humana.

Como elemento da segunda geração da teoria crítica, Jürgen Habermas defende também que a tradicional legitimação do liberalismo de mercado foi substituída por uma nova ideologia moderna, tecnocrática, na qual o crescimento económico e o desenvolvimento social parecem ser determinados pelo progresso científico e técnico. No entanto, afastou-se da posição da primeira geração para defender um conceito de ciência e tecnologia como neutral se entendida na sua esfera própria, ainda que, excedendo dessa esfera, cause várias patologias sociais nas sociedades modernas.

Habermas denuncia "as esperanças secretas" de toda uma geração de pensadores sociais – Benjamin, Adorno, Marcuse – que tinham implicitamente como ideal a restauração da harmonia entre homem e natureza, e critica a ideia de uma nova ciência e tecnologia como um mito romântico; o ideal de uma tecnologia baseada na comunhão com a natureza aplica o modelo da comunicação humana a um domínio onde só são possíveis relações instrumentais. A tecnologia é um projecto genérico, " 'um projecto' da espécie humana *no conjunto*", não de uma determinada época histórica como sociedade de classe ou de uma determinada classe como a classe média (Feenberg, 1996).

A sua crítica do discurso e prática tecnológica como legitimação capitalista traça uma história da legitimação desde a sua base no funcionamento interno do mercado tal como este foi articulado na economia neoclássica, até à legitimação política com a emergência do Estado de bem-estar keynesiano e o planeamento central da economia. Neste trajeto, a prática política passa a ser medida em termos dos problemas técnicos, em vez de em termos substantivos. O papel da política é reduzido ao resultado dos meios técnicos para realizar objectivos (p. ex., crescimento económico), que são em si mesmo entendidos como estando fora do domínio da política.

No entanto, a resposta aos problemas não está na tecnologia em si, como propõe Marcuse. Ainda que a sua tese sobre a tecnocracia, segundo a qual há uma tendência para a administração total em sociedades modernas e uma excessiva extensão das formas técnicas de pensamento e de agir, seja precisamente para Habermas uma base de crítica da tecnologia, este rejeita o apelo de Marcuse a uma nova tecnologia. Procurando ir mais fundo, encontra no projecto científico como força civilizacional dois interesses humanos constitutivos básicos: o interesse do útil e do racional e o interesse comunicativo. Além disso, encontra dois modos da acção que contêm orientações de valor muito diferentes e que são aplicáveis a esferas analiticamente diferentes da vida humana: a acção útil e racional abriga valores que se relacionam com a previsão e controlo estratégico, e equi-

vale à esfera de trabalho, enquanto a acção comunicativa abraça normas consensuais e equivale à interacção.

Sugerir uma nova tecnologia, como Marcuse fez, é como sugerir uma nova espécie humana. Habermas, pelo contrário, insiste no papel dos interesses humanos no conhecimento da natureza e não considera que a libertação possa ser realizada transformando a tecnologia, porque não é esta a causa dos problemas. A fonte de preocupação está na tensão entre as esferas do trabalho e da comunicação. A dominação do trabalho, ou acção útil e racional, relativamente às formas tradicionais da comunicação é uma característica do período moderno (Habermas, 1968: 96).

Habermas vê a tecnologia como racionalidade instrumental, mas a sua abordagem é que: "a racionalização ao nível do quadro institucional só pode ocorrer através do meio da própria interacção simbólica, isto é, pela eliminação das restrições na comunicação" (Habermas, 1968: 118). Se nas sociedades industriais, as tensões e as contradições são superadas delimitando o alcance do político, e com isso a racionalidade instrumental da linguagem técnica coloniza a esfera da política, é necessário limitar a esfera técnica para restituir a comunicação ao seu lugar próprio na vida social. A emancipação, por isso, não é realizada por uma nova tecnologia, mas limitando os subsistemas funcionais.

O desenvolvimento da ideia de comunicação levaria Habermas a uma teoria do espaço público e da racionalidade comunicativa, no seio da qual podemos pensar a questão tecnológica e a necessidade de democratização do seu debate, nomeadamente pelos impulsos dos movimentos sociais, como os ecologistas, os pacifistas e, naturalmente, os movimentos de mulheres.

No final desta breve análise que fizemos de duas escolas de pensamento sobre ciências e tecnologia que se desenvolveram no século XX, duas considerações se nos oferece fazer. Por um lado, a sua aparente irredutibilidade e, por outro, o facto de ambas conterem pistas não desenvolvidas para o tema que nos ocupará no restante texto.

Com efeito, para a Escola de Frankfurt, a tecnologia nas mãos de técnicos e peritos, que se limitam à lógica interna do desenvolvimento tecnológico, é uma força dominadora que está além do alcance da acção política e não é um instrumento que possamos controlar e usar para o nosso benefício. Pelo contrário, o objectivo central da visão construtivista social da ciência e da tecnologia, como vimos, é centrar a análise nas dimensões que se entendem como sempre sociais e políticas da tecnologia. A autonomia da tecnologia parece ser apenas um mito deste ponto de vista, uma vez que os factores sociais e políticos sempre influenciam as decisões tomadas em tecnologia e ciência. Mais em geral, a teoria crítica tem um forte compromisso com os valores humanistas, e o pós-humanismo caracteriza algumas versões dos STS. Estas duas posições parecem, portanto, bastante irreduzíveis e contraditórias e, em muitos aspectos, são-no de facto¹. No entanto, a sua ligação parece imprescindível quando procuramos cavar mais fundo na relação entre género e tecnologia. As investigações feministas dos STS revelam-nos as omissões e as distorções sexistas e androcêntricas nas teorias e práticas da ciência e tecnologia e, por vezes, en-

1 Uma interessante tentativa de reconciliação destas duas escolas de pensamento é a de Andrew Feenberg que procura desenvolver uma "teoria crítica da tecnologia"; na sua publicação mais recente (Feenberg, 2010), este autor procura pensar as ligações entre razão e experiência, sendo seu ponto de partida a distinção entre racionalidade funcional e significação social.

contraram respostas nos limites do nosso pós-humanismo. Mas dada a dimensão crucial do poder do conhecimento da era da informação – a sua política de género – não podemos prescindir do ideal de emancipação contido na teoria crítica.

Da Questão das Mulheres na Ciência à Questão da Tecnologia no Feminismo

Os teóricos da Escola de Frankfurt lembram-nos que a ideologia dominante do ambiente social no qual nos desenvolvemos pode impedir-nos de experienciar de modo autêntico a nossa posição no mundo. Um dos maiores contributos da teoria crítica para um pensamento político da acção e da identidade é, pois, a ideia de que precisamos de reflectir sobre as condições materiais de formação, experiência e desenvolvimento das nossas identidades. Se estas condições são fortemente mediadas pela tecnologia, então tal teoria não pode evadir a questão da política e do significado cultural inerente à tecnologia.

Para as mulheres, isto tem uma forte pertinência. Na verdade, o que significa ser "mulher" envolve não apenas uma questão de identidade existencial, de simbolismo ou mesmo de reconhecimento político. Envolve também as condições materiais reais em que as mulheres vivem – hoje muito mediadas pela tecnologia (por exemplo, o emprego), pelas condições em que experienciam os seus corpos (mediados, por exemplo, pelo conhecimento médico) e pelas condições políticas de tomada de decisão técnica que afectam muitos domínios da sua vida. Além disso, a própria experiência cultural de uso das tecnologias contém dimensões de género que radicam em imagens prevaletentes que moldam essa mesma experiência. Ou seja, o que significa ter uma identidade política – na verdade, baseada no género ou outra – tem de ter em conta o ambiente tecnológico que é fundamentalmente parte da nossa identidade cultural (isto é, parte do nosso mundo da vida), bem como os pressupostos das ciências em que estes ambientes tecnológicos se desenvolvem e que, por sua vez, dão forma a determinadas condições políticas de tomada de decisão técnica que afectam a nossa vida.

Numa introdução a uma colectânea de textos sobre epistemologia e ciência, Sandra Harding e Merrill B. Hintikka afirmam:

"A experiência humana diferencia-se segundo os tipos de actividades e relações sociais nas quais os seres humanos tomam parte. A experiência das mulheres diferencia-se sistematicamente da experiência masculina sobre a qual as afirmações de conhecimento foram fundadas. Assim, a experiência na qual as afirmações prevaletentes de conhecimento social e natural são fundadas é, em primeiro lugar, a experiência humana apenas parcialmente entendida: nomeadamente, a experiência masculina como entendida pelos homens. Contudo, quando se presume que esta experiência não tem género – quando a experiência masculina é tomada como sendo a experiência humana –, as teorias resultantes, os conceitos, as metodologias, as metas do questionamento e as afirmações do conhecimento distorcem a vida social humana e o pensamento humano" (Harding e Hintikka, 1983: x).

Neste excerto estão contidas algumas das bases que reconfiguram uma visão dos problemas da ciência e da tecnologia a partir da lente do género.

O Androcentrismo na Ciência

A exclusão sentida no domínio tecnológico, argumentam as feministas, tem razões históricas que se estendem ao próprio modo como a ciência se desenvolveu, desde o Iluminismo, em condições políticas, económicas e sociais que podem ser explicadas por referência a uma ordem patriarcal. As mulheres não só foram sistematicamente excluídas de participar na construção da ciência, como foram consideradas incapazes de um uso público da razão, sendo o seu lugar a esfera privada, entendida como sua "segunda natureza" e sinónimo de sensações, emoções e cuidado dos outros. De modo inverso, os homens foram definidos como os melhor ajustados ao uso da razão e, consequentemente, ajustados para a vida pública, lugar de desenvolvimento da ciência.

No final dos anos 1970, as feministas começam a fazer essas ligações, trazendo para o campo de estudo as abordagens que se desenvolviam nas ciências sociais e nas humanidades e, mais em geral, a partir do próprio movimento das mulheres e da sua chamada "segunda vaga". O marxismo fornecia uma alternativa bem desenvolvida tanto para as epistemologias e metodologias racionalistas/empíricas (positivistas), como para as suas oposições "interpretacionistas" (Harding, 1986).

Mas é sobretudo na década de 80 que encontramos as bases mais duradouras para diversas frentes de questionamento feminista da ciência e da tecnologia, que se desenvolveria nas décadas seguintes: na sociologia da ciência, prestando atenção particular a factores que contribuem para a sub-representação das mulheres nos postos de ciência; a crítica do androcentrismo na investigação, problemas, métodos, e teorias científicas; e o desenvolvimento de alternativas teóricas e metodológicas informadas pelo conhecimento feminista. Para isso contribuíram alguns textos decisivos sobre a ciência como os de Carolyn Merchant (1980), de Evelyn Fox Keller (1983) e de Sandra Harding (1986).

O livro de Evelyn Fox Keller (1983) sobre a vida da cientista americana Barbara McClintock, vencedora do Prémio Nobel de 1983, foi marcante, quando apareceu. Tendo iniciado a sua carreira na década de 1920, McClintock rejeitara as opções profissionais mais comuns abertas às mulheres, como o ensino em colégios de mulheres, para seguir a vida da investigação científica. Mesmo tendo provado ser uma cientista de grande mérito, passou muito tempo à procura de uma posição institucional para prosseguir o seu trabalho em genética, cuja importância passou durante anos basicamente despercebida.

Para além de revelar a "excepcionalidade" de algumas mulheres arredadas da história da ciência, abria-se assim uma linha de trabalho fundamental sobre a exclusão das mulheres da ciência e da tecnologia: a incapacidade das comunidades científicas de reconhecer o trabalho importante de mulheres cientistas, as formas explícitas de discriminação, os diferenciais de salário e de posições de emprego e tomada de decisão, ou o assédio sexual. Outras fontes concentram-se em barreiras mais subtis, como os efeitos dos papéis sexuais, as culturas masculinas de ciência e tecnologia e a ausência de interesse das mulheres em procurar carreiras científicas e técnicas (Whelan, 2001).

As questões sobre a participação equitativa das mulheres neste campo abriram também análises de questões de objectividade, racionalidade, pureza e autenticidade na ciência. A questão dos binarismos prevaletentes no discurso científico – racional/irracional, objectivo/subjectivo, ciência/natureza, pura/construída –, que reflectiam o pensamento contemporâneo, foram outra base essencial dos primeiros trabalhos feministas no campo.

Naturalmente que as feministas não foram as únicas a questionar os binarismos da modernidade. Mas a relação da ciência com a identidade humana e os binarismos não apenas da modernidade mas da própria ciência, no entanto, apenas seriam verdadeiramente questionados pelas críticas feministas às promessas do capitalismo, do liberalismo ou da racionalidade iluminista que geraram uma definição particular de ciência – objectiva, universal, impessoal e masculina (Keller, 1985).

Em particular, o pensamento feminista sobre ciência questionou a presença de marcas de género nas categorias de base das ciências naturais e na sua ordenação hierárquica: por exemplo, mente e natureza, razão e sentimento, objectivo e subjectivo. Estas ideias têm raízes profundas que podemos recuar a ideias aristotélicas e platónicas sobre natureza e conhecimento, e às visões iluministas que supuseram que os traços inerentes de homens e mulheres eram opostos ou complementares. A denúncia destes binarismos e das respectivas associações com mulheres e homens era então urgente. Nas palavras de Evelyn Fox Keller:

"A relação entre o género e a ciência é uma questão urgente não simplesmente porque as mulheres foram historicamente excluídas da ciência, mas por causa da interpenetração profunda entre a nossa construção cultural do género e a nossa nomeação da ciência. A mesma tradição cultural que denomina o racional, objectivo e transcendente como masculino, e o irracional, subjectivo e imanente como feminino, nomeia simultaneamente o espírito científico como masculino e a natureza material como feminina (...). A ciência moderna é constituída em torno de um grupo de oposições, em que o que é denominado feminino é excluído, e aquilo que é excluído – seja sentimento, a subjectividade ou a natureza – é denominado feminino" (Keller, 1992: 47).

Os mesmos binarismos foram também questionados por Carolyn Merchant (1980) que, contrariamente à maioria dos historiadores que viram a ciência do século XVII como um conjunto de triunfos da razão sobre a religião e a irracionalidade, argumentou que a raiz dos problemas ambientais de hoje pode ser encontrada no período moderno, numa era em que a natureza foi roubada pela ciência do seu direito à vida e do seu espírito e se tornou, efectivamente, uma máquina. Segundo ela, nos séculos XVI e XVII, com a emergência e desenvolvimento da ciência moderna e tecnologia, a visão da natureza como um ser com vida é modificada e a natureza torna-se uma máquina a ser dominada e desmantelada, e os seus segredos descobertos. Ficavam assim estabelecidos não só os pressupostos da ciência como uma ferramenta de repressão do mundo natural e das mulheres, mas também uma visão ecologista que originaria um movimento particular do feminismo contemporâneo, o eco-feminismo. Merchant analisou também a controvérsia entre visões mecanicistas e orgânicas da natureza, a construção social da natureza, e a luta de algumas mulheres contra a cultura dominante. Por exemplo, a perseguição das bruxas não se baseava na ideia de que estas tivessem uma prática fundamentalmente irracional, mas era uma parte integrante do programa mecanicista do controlo sob a natureza e sobre o conhecimento das mulheres².

2 Estes questionamentos vinham não apenas das ciências sociais, mas das próprias ciências naturais. Como explica Sandra Harding: "Uma fonte importante foi a frustração sentida pelas cientistas sociais e biólogas quando tentaram acrescentar mulheres e género aos corpos existentes do conhecimento nos seus campos. Os esquemas conceptuais nestes campos e as noções dominantes de objectividade, racionalidade e método científico eram demasiado débeis, ou demasiado

Ainda na década de 80, o livro de Sandra Harding, *The Science Question in Feminism* (1986) geraria forte debate. Nesta década, as críticas feministas da ciência, nas suas palavras, tinham passado da "questão das mulheres" na ciência (que problematiza a sua exclusão da ciência e o androcentrismo "não-científico" que resultou desta sub-representação) para a questão mais radical da "questão da ciência" no feminismo. Tal modificação ocorre quando as críticas feministas da ciência se transformam "em apelos a uma transformação dos próprios fundamentos tanto da ciência como das culturas que lhe concedem valor" (Harding, 1986: 9). Caracterizado como um projecto masculino da razão e da objectividade, com mulheres relegadas para a natureza e não para a cultura, o conhecimento científico era rejeitado como conhecimento patriarcal, surgindo então apelos ao desenvolvimento de uma nova ciência baseada em valores das mulheres.

Sandra Harding fez também uma extensa análise das epistemologias feministas para explicar e/ou justificar as suas posições dentro e sobre a ciência. Insistindo na contingência da sua análise, e no facto de cada categoria ser inerentemente móvel, identificou três grandes bases epistemológicas: o empirismo feminista, a teoria feminista "standpoint", e o pós-modernismo feminista (Harding, 1986: 25-27). Do seu ponto de vista, o empirismo feminista seria o menos prometededor das três abordagens, dado ser inerentemente conservador e excluir o significado dos movimentos da libertação social nas explicações do progresso científico. Pelo contrário, a teoria feminista "standpoint" seria a mais promissora, ao insistir na relevância da posição social e na ideia de que os sujeitos do conhecimento estão "situados", sendo os seus pontos de vista formados por situações materiais, socio-políticas, históricas, e culturais concretas.

Numa perspectiva pós-moderna, Donna Haraway rejeita a ideia de um "standpoint" único feminista, defendendo que todo o conhecimento é localmente situado e todos os objectos e a observação são mediados pela linguagem, pela cultura, e por pontos de partida. Temos de localizar as fontes de todas as afirmações de conhecimento para avaliar racionalmente o seu valor de verdade (Haraway, 1991: 191).

Destas análises da ciência não está arredada a questão da comunicação. Prestar atenção à linguagem, às metáforas, aos artefactos culturais e símbolos culturais é analisar elementos decisivos na construção social da ciência e da tecnologia. Sendo uma das metas principais da ciência a produção de conhecimento e informação, Evelyn Fox Keller, por exemplo, sugere:

"precisamos de uma linguagem que nos permita conceptualmente negociar o nosso caminho entre semelhança e oposição, que permita o reconhecimento da afinidade na diferença e da diferença entre a afinidade: uma linguagem que codifique o respeito pela diferença, particularidade, alteridade, sem repudiar a afinidade subjacente que é o primeiro pré-requisito do conhecimento" (Keller, 1987: 48-49).

alterados de algum modo, para ser competentes até para identificar—para já não dizer eliminar—suposições e crenças sexistas e androcêntricas. Como se pode descrever e explicar biologia feminina ou vidas das mulheres dentro de esquemas conceptuais e investigar modelos que tão sistematicamente alteraram tais matérias? (...) Como foram as ciências naturais que originaram os modelos de objectividade, racionalidade e método científico que são dominantes na biologia e nas ciências sociais, surgiu a suspeita de que a prevalência do sexismo e androcentrismo na biologia e nas ciências sociais poderia também contaminar as ciências naturais". (Harding, 1991: 105).

A aproximação entre os estudos de ciência e tecnologia e os estudos da comunicação far-se-á a partir de um campo comum: as tecnologias da informação e da comunicação³. Isto é ainda mais visível quando adoptamos uma perspectiva de género.

Género, Tecnologias e Comunicação: Teorias e Investigação

Tal como na ciência, também o próprio conceito de tecnologia, bem como as suas práticas, não escapam ao enquadramento nas relações de género. Como vimos, os estudos sociais da tecnologia enfatizam que esta é melhor compreendida como um sistema que envolve artefactos, práticas sociais e sistemas de conhecimento. Os artefactos são, portanto, inseparáveis dos significados sociais e das práticas que lhes estão associadas. Quando a tecnologia é compreendida deste modo, é mais fácil ver como as relações de género e as ideias sobre o género podem estar interligadas nas práticas sociais e nos significados associados a artefactos particulares.

Um resumo possível das teorias feministas de género e tecnologia poderia ser o seguinte: "o estudo da tecnologia e género é o estudo de como as novas tecnologias são avaliadas pela lente de um sistema sexual existente e como as novas tecnologias alteram conceitos existentes e práticas daquele sistema para o melhor e o pior" (Hopkins, 2009). Está em questão o impacto das tecnologias na vida das mulheres. No entanto, o pensamento sobre este impacto e sobre o seu significado oscilou muito tempo entre o optimismo utópico e o fatalismo pessimista, entre a tecnofobia e a tecnomania. As mesmas inovações tecnológicas foram categoricamente rejeitadas como opressivas para as mulheres e acriticamente abraçadas como inerentemente libertadoras (Wajcman, 1991).

Por exemplo, logo nos anos 60, Valerie Solanas (2004/1968) publicava o seu "manifesto SCUM" e, pouco depois, Shulamith Firestone (1970) antecipava entusiasmadamente um futuro em que os avanços tecnológicos libertariam as mulheres do fardo da gravidez, do parto e do cuidado das crianças⁴.

As feministas socialistas empurraram a análise do marxismo além da classe para colocar uma série de questões pertinentes relacionadas com as tecnologias: como estas se tornaram um domínio masculino, o impacto do género das modernas divisões do trabalho envolvendo tecnologias, o design tecnológico ou os aspectos éticos das tecnologias (Cockburn, 1985; Cowan, 1983; Wajcman, 1991; Corea et al, 1985). No seguimento deste novo enfoque, como recorda Sally Wyatt (2008), nos anos 1980, perspectivas optimistas como a de Firestone

3 Sobre os pontos de contacto entre os estudos da comunicação e os STS, (Boczkowski e Lievrouw 2008). Por exemplo, hoje numerosos autores defendem que vivemos uma era revolucionária em termos de informação, salientando o papel das tecnologias da informação. No entanto, Kevin Robins e Frank Webster alertam que, "como é convencional e inadequadamente concebida, a 'Revolução de Informação' não é uma questão de tecnologia e de inovação tecnológica. Antes, é melhor entendida pelo diferente (e desigual) acesso e controlo dos recursos de informação. Isto é, longe de ser uma questão tecnológica, o que nos deve preocupar é a gestão e controlo da informação dentro e entre os grupos" (Robins e Webster, 1999: 89). Tal propósito torna clara a necessidade de analisar e compreender a ciência e a tecnologia em termos dos diferenciais de acesso enquadrados em diversas estruturas de desigualdade e de dominação de interesses.

4 Baseada nas teorias de Freud, Valerie Solanas – mais conhecida fora do feminismo por ter disparado sobre Andy Warhol – celebrava no seu manifesto a ideia de ser possível reproduzir sem a presença dos homens. Num texto mais sofisticado e desenvolvido, Firestone levantava o problema fundamental da opressão das mulheres centrada no controlo dos seus corpos e de como as tecnologias são centrais a esse controlo. A questão continua hoje a estar presente na discussão, quando se fala nos novos media que parecem fazer esvanecer o corpo (Halbert, 2004).

cederiam lugar à ideia mais pessimista de que a tecnologia é um instrumento do controlo patriarcal. Passava-se, portanto, do optimismo ao pessimismo tecnológico.

O que estava em causa era saber se as mulheres experienciavam a tecnologia como opressiva porque os homens dominavam o seu uso ou se a tecnologia era inerentemente patriarcal⁵.

As respostas a esta questão assumiram diferentes formas, das quais destacaremos quatro: a de Donna Haraway, a do ciberfeminismo, a da perspectiva da tecnociência e a da visão liberal. Começaremos por rever as três primeiras para, no ponto seguinte, nos determos sobre a visão liberal (que tem inspirado de um modo geral as políticas públicas, nomeadamente as europeias).

Donna Haraway sugere que a resposta deve começar por não colocar a questão desse modo e focar antes as perturbações e ambiguidades da relação entre género e tecnologia, como a comunicação digital, por exemplo, torna muito evidente. A riqueza e complexidade dos seus argumentos justifica que a citemos extensivamente:

"As tecnologias de comunicações e as biotecnologias são os instrumentos cruciais que re-trabalham os nossos corpos (...). As ciências das comunicações e as biológicas modernas são construídas por um movimento comum—a tradução do mundo num problema de codificação, uma pesquisa de uma linguagem comum na qual toda a resistência ao controlo instrumental desaparece e toda a heterogeneidade pode ser submetida a separação, remontagem, investimento e troca. Nas ciências das comunicações, a tradução do mundo num problema de codificação pode ser ilustrada vendo as teorias de sistemas cibernéticos (controlados pelo *feedback*) aplicadas à tecnologia do telefone, design de computadores, uso de armas, ou construção e manutenção de base de dados. (...) A informação é apenas esse tipo de elemento quantificável (unidade, base da unidade) que permite a tradução universal e, assim, o poder instrumental sem barreiras (chamado comunicação eficaz)" (Haraway, 1991: 164).

Tratando a informação como um objecto e recorrendo a ideias da cibernética, Haraway toma a imagem do ciborgue como uma base para as relações máquina-humanos na sociedade de informação: "somos todos quimeras, híbridos teorizados e fabricados de máquina e organismo; em resumo, somos ciborgues" (Haraway 1991: 150). O ciborgue é pois uma metáfora para o sujeito feminista, uma figura de fronteira que desloca as categorias hierárquicas do natural e do artificial, do orgânico e do tecnológico, sem posicionar a tecnologia ou a natureza como um Outro masculino das mulheres, como foi feito em alguns escritos feministas culturais nos anos 1970.

A imagem do ciborgue explica os seus dois argumentos cruciais: por um lado, a defesa de conhecimentos situados contra "a produção da teoria universal, totalização (...), um erro que não permite compreender a maior parte da realidade" (Haraway, 1991: 181); por

5 Com efeito, nas décadas que se seguiriam, desenvolver-se-iam outras perspectivas sobre o significado das tecnologias reprodutivas para as mulheres. Muitas activistas assumiram a luta contra estas novas tecnologias, como o bem conhecido grupo FINRRAGE, fundado por Gena Corea, Maria Mies, e outras. Para elas, as tecnologias reprodutivas convertem o corpo feminino num laboratório da produção industrializada de seres vivos (Corea et al., 1985; Wajcman, 1991). Também o ecofeminismo numa versão mais radical tende a recusar as tecnologias reprodutivas; e numa perspectiva mais moderada advoga a sua reapropriação pelas mulheres de uma forma relativamente separatista.

outro lado, a contestação dos dualismos de sujeito e do outro, mente e corpo, masculino e feminino, cultura e natureza, que se traduzem em mecanismos de dominação.

O argumento de Haraway é que a tecnologia é absolutamente central não só às nossas vidas quotidianas, como à nossa própria identidade e, por isso, as mulheres não estão em posição para a recusar, como aconteceu nos anos 80 (Haraway, 1991: 180). Ou seja, em vez de demonizar a tecnologia, devemos tomar a responsabilidade de definir os limites entre humano e não humano.

Estas ideias foram largamente adoptadas nos estudos de tecnologia, nos estudos culturais, nos estudos de género e nos estudos da comunicação. Aqui, o seu maior contributo talvez seja o de pensar a intersecção entre informação e tecnologia como decisiva para compreender o próprio género. Outros contributos inestimáveis do seu pensamento relacionam-se com a crítica da tecnofobia, uma chamada de atenção para as complexidades e contradições da relação das mulheres com a tecnologia, e a demonstração da necessidade de uma luta das mulheres contra os significados contraditórios da tecnologia, para que uma influência em termos do seu futuro desenvolvimento e implementação possa ser tida em consideração. Mais recentemente, Liesbet van Zoonen amplificou estas ideias, defendendo que "tanto a tecnologia como o género são processos multidimensionais que são articulados de formas complexas e contraditórias que escapam a definições de género simples" (2002: 6).

Mas não há – nem é possível que haja – em Haraway um projecto político feminista. Não é a acção política que lhe interessa e todas as tentativas de a levar à prática serão, no seu entender, essencializadoras. O mesmo problema se coloca nas múltiplas versões de feminismo que nela se inspiram e, de um modo ainda mais claro (e mais redutor), nas primeiras e mais influentes formas de ciberfeminismo.

O ciberfeminismo decorre do feminismo de "terceira vaga", que teve uma significativa influência nos anos de 1990 e se apresentou como uma resposta crítica à exclusão política (assumindo que os movimentos feministas anteriores tinham incluído apenas as mulheres ocidentais, brancas, de classe média, sob a aparentemente unificada categoria de "mulheres"). O termo "ciberfeminismo" é normalmente atribuído ao grupo de artistas da VNS Matrix e à teórica Sadie Plant. Esta autora no seu *Zeros + Ones* sugere que o ciberfeminismo indica a existência de uma ligação próxima e talvez até subversiva entre mulheres e máquinas. O título da obra é inspirado na linguagem de programação básica dos computadores, e Plant simbolicamente transforma os zeros em "feminino" e os uns em "masculinos e fálicos", para afirmar o futuro digital como feminino, distribuído, não linear, um mundo no qual os "zeros" estão a deslocar a ordem fálica dos "uns" (Gill, 2005: 99). A sua visão é exageradamente optimista. Para Plant, se a tecnologia industrial teve um carácter patriarcal, as tecnologias digitais têm agora inerente um carácter feminino: baseiam-se no cérebro em vez dos músculos, substituem as hierarquias tradicionais pelas redes horizontais, difusas, flexíveis, têm portanto mais afinidade com a forma de ser e a cultura das mulheres do que dos homens. Mulheres, computadores, realidade virtual e ciberespaço ligam-se de modo disperso, distribuído em matriz e destas ligações emergirá uma nova sociedade que destruirá o patriarcado.

Esta proposta é altamente problemática, essencialista (das mulheres e da tecnologia), a-crítica e que exagera profundamente a relação das mulheres no e com o ciberespaço (van Zoonen 2002; Wajcman 2004; Paasonen, 2005). A ideia de que a Internet pode transformar

os papéis sexuais convencionais, alterando a relação entre o corpo e o sujeito através de uma máquina, é um tema popular no pós-modernismo. Mas muito do fascínio com o "turismo de Identidade" (Nakamura, 2002) o "disembodiment" e os jogos de identidade (Turkle, 1997/1995) que esta literatura sobre género e Internet apresenta, é frequentemente acrítico e inflamado pelas potencialidades técnicas do meio, sem ter, no entanto, qualquer projecto teórico ou político claro.

Durante os anos 90, outras autoras, porém, estiveram mais atentas aos perigos de essencializar o género e/ou a tecnologia. Os estudos de sociedade, ciência e tecnologia, de que acima já demos conta, na sua intersecção com a teoria feminista, deram forma a um corpo de trabalho designado por "tecnofeminismo" (Wajcman, 1991, 2004, 2010). Entre as propostas mais relevantes deste incluem-se a rectificação da omissão historiográfica das contribuições e participação de mulheres na inovação, design e uso das tecnologias, bem como a atenção às tecnologias ignoradas ou rejeitadas porque consideradas domésticas (da esfera das mulheres) e, mais recentemente, uma análise da intersecção TICs-mulheres.

Os argumentos centrais do tecnofeminismo vêm precisamente dos STS e do feminismo: por um lado, a ideia de que os artefactos (de frigoríficos a contraceptivos, carros ou computadores) são formados por relações, significados e identidade de género – o seu desenho, desenvolvimento e uso afectam profundamente as hierarquias da diferença entre mulheres e homens; por outro lado, a ideia de que as relações de género também se produzem na tecnologia. Ou seja, está em causa a co-produção de género e tecnologia.

Esta ideia é talvez melhor esclarecida pela distinção de Wendy Faulkner entre o género *na* tecnologia e o género *da* tecnologia (Faulkner, 2001: 83)⁶. O género *da* tecnologia refere-se à associação simbólica entre os dois termos. Certas tecnologias (computadores, carros, ferramentas) são percebidas como masculinas, outras associam-se às mulheres (instrumentos da cozinha); o modo como as pessoas usam estas tecnologias reflecte, muitas vezes, estas associações de género. O género *na* tecnologia refere-se antes à forma como o género entra no design da tecnologia; os designers projectam a sua experiência pessoal nos produtos finais; e, como referimos, historicamente as mulheres estiveram arredadas desse processo.

Dentro dos estudos de género da comunicação, a Internet revelou-se particularmente fecunda como objecto de análise, sendo neste âmbito de destacar as resenhas elaboradas por Leslie Regan Shade (2002) e Niels van Doorn e Liesbet van Zoonen (2009).

O caminho apontado pela maioria destes estudos é, como vimos, o do construtivismo social, cujas versões pós-modernas e pós-estruturalistas são incompatíveis com a acção política. Apesar de lhes reconhecermos contributos importantes que procurámos destacar, o nosso próprio compromisso para com a emancipação impede-nos, no entanto, de tomar esse caminho. Assim, no que se segue, analisaremos a visão liberal que está subjacente a uma

6 O estudo de Cynthia Cockburn e Susan Ormrod do micro-ondas mostra bem essa co-produção. Inicialmente projectado e vendido como um artigo "castanho" – para o aquecimento de refeições preparadas – destinado a homens solteiros mais interessados em aparelhos de som do que em cozinha, este produto foi então depois repensado como um artigo "branco" – a ser colocado na cozinha – e vendido para casas de família onde se presume que a mulher faz a maior parte da cozinha (Cockburn e Ormrod, 1993). Outro exemplo disso é o telefone. Inicialmente vendido para o uso por homens de negócios (então quase exclusivamente homens) para comunicar com o escritório, as mulheres rapidamente assumiram o seu uso, pelo que este se associa hoje fortemente com as mulheres (Rakow 1988). Faz, por isso, todo o sentido a afirmação de Lisbeth van Zoonen, quando, a propósito das tecnologias de informação refere que "o momento decisivo no circuito da cultura é o momento do consumo, quando as tecnologias são domesticadas nas vidas quotidianas" (van Zoonen 2002: 16).

grande parte das políticas públicas sobre género, ciência e tecnologia, políticas essas que, numa perspectiva crítica, deveriam traduzir os impulsos do trabalho feminista sobre o campo mas que, como veremos, trabalham sobretudo a superfície dos números deficitários.

Políticas de Igualdade na Tecnologia: a Visão Liberal

As políticas que procuram corrigir assimetrias na igualdade de género no que toca a determinados campos científico-tecnológicos e nas tecnologias da informação apontam, normalmente, para a correcção do desequilíbrio numérico entre homens e mulheres. Para isso, trabalham os factores mais "óbvios" dessas assimetrias, como a educação, ou as políticas de emprego. Raramente, no entanto, o problema foi identificado como a forma como a engenharia, as TICs ou, em geral, as tecnologias são concebidas e ensinadas com um pano de fundo de atitudes sociais e de assimetrias estruturais que continua a fazer uma clara divisão entre masculino e feminino.

Essa linha de questionamento foi iniciada nos anos 80 (Cockburn, 1983, 1985), interrogando precisamente o fracasso das políticas liberais de oportunidades iguais: este fracasso poderá residir no facto de as mulheres activamente recusarem entrar no domínio tecnológico porque este é definido como uma actividade apropriada para os homens. A resistência à igualdade tecnológica entre os sexos, por isso, pode estar relacionada com a ameaça percebida à masculinidade e à diluição da posição sócio-profissional quando as mulheres entram num campo técnico (Cockburn, 1983).

Várias outras autoras têm também comentado como o discurso liberal e as suas "oportunidades iguais" associadas ao género no campo da tecnologia tem elementos problemáticos. Para Judy Wajcman, por exemplo:

"Não se trata simplesmente de uma questão de adquirir capacidades técnicas, porque estas capacidades estão enraizadas numa cultura de masculinidade que é basicamente contígua com a cultura da tecnologia. Tanto na escola como no local de trabalho esta cultura é incompatível com a feminilidade. Por isso, para entrar neste mundo, aprender a sua linguagem, as mulheres têm de renunciar primeiro à sua feminilidade" (Wajcman, 2004: 15).

Henwood et al. (2002: 113) resumem o problema deste modo:

"As diferenças sexuais em relação à tecnologia tendem a não ser enfrentadas, mas a compreensão implícita dessas diferenças sexuais consiste em que são basicamente 'acrescentadas' e podem ser superadas oferecendo às mulheres as mesmas oportunidades que aos homens. Aqui, então, o género é apenas uma "distorção social", sob a qual há um atributo mais neutral – a 'humanidade', partilhada por homens e mulheres igualmente. Assim, no discurso liberal, a computação masculina e as imagens de computador são entendidas como falsa informação cultural, e o género como uma distorção social ou cultural. Sob tais distorções existem tecnologias neutras e relações humanas equitativas, sem género".

No entanto, é este mesmo discurso liberal estreito e associado à racionalidade económica que preside a uma grande parte das políticas públicas, nacionais, europeias e interna-

cionais. Como exemplo do que temos vindo a referir atente-se, por um momento, numa declaração política da Comissária Europeia para a Sociedade de Informação, Neelie Kroes:

"Uma das coisas boas de ter uma Agenda Digital da Europa é a possibilidade de transformar realmente as vidas para o melhor. É esse o papel que vejo para as TICs na vida de milhões de mulheres em toda a Europa. À medida que o uso de TICs se alarga, temos de unir as pessoas em vez de as dividir. Ao promover as e-Competências estaremos a lutar contra a divisão digital. Isto é verdade quer estejamos a apoiar futuros mais seguros, ligados e convenientes para todas as mulheres, quer estejamos a promover a abertura de novas opções de carreira para mulheres que tenham a paixão do trabalho no sector das TICs"⁷.

Nesta declaração (incluída num relatório técnico todo ele elaborado segundo esta mesma perspectiva), é possível encontrar os pontos de partida e os desejados pontos de chegada das políticas públicas europeias para o desenvolvimento da relação mulheres-tecnologia: por um lado, a ideia de que um maior acesso às tecnologias (subentendidamente neutras) pode ter *efeitos* (neste caso, utópicos – transformar a vida das mulheres num sentido de melhoria) e, por outro, a ideia de que, para gerar estes efeitos, é necessário garantir um maior *acesso* ao emprego deste sector.

Em momento algum se coloca o enfoque claro sobre a dimensão social da tecnologia, que subjacentemente é pressuposta como "neutral" e, tal como nas teorias ciberfeministas que analisámos, apresenta-se uma "limitada conceptualização do género e a sua insuficiente abordagem à tecnologia" (van Zoonen, 2002: 20).

A principal face deste enfoque das políticas europeias é a Agenda de Lisboa da UE que procura desenvolver a economia europeia como economia de conhecimento, sobreposta à Estratégia de Emprego europeia (Comissão Europeia, 2005), mantendo ainda uma articulação com as políticas da igualdade sexual (Pascual *et al.*, 2001; Walby, 2007, 2009, 2011); uma agenda que também tem os seus ecos fortes no plano internacional (UNESCO, 2007)⁸.

Seguindo estas agendas, numerosos relatórios governamentais afirmaram os potenciais benefícios de ter mais mulheres no sector da ciência e tecnologia, tanto para a igualdade entre os géneros como para a economia⁹. Mas várias vozes se têm levantado contra o modo como todos estes relatórios e políticas estão articulados segundo uma racionalidade técnico-instrumental (Rocha, 2009)¹⁰.

7 Texto de abertura da Comissária Europeia para a Sociedade de Informação, Neelie Kroes, no relatório Women and ICT Status Report 2009, publicação de Março 2010, p. 4; disponível em http://ec.europa.eu/information_society/activities/itgirls/doc/women_ict_report.pdf (acedido em Janeiro de 2011).

8 Em 2005, a UE lançou a Estratégia de Lisboa para garantir uma maior aproximação à sua visão da sociedade de conhecimento, focando os seus esforços em duas grandes tarefas principais: produzir um crescimento económico mais forte e mais duradouro, e mais e melhores empregos (Comissão Europeia, 2005).

9 Cfr. Plano Nacional de Emprego 2005-2008; disponível em www.qren.pt/download.php?id=58 (acedido em Janeiro de 2011).

10 Entre nós, é particularmente esclarecedora a análise de Maria Custódia Rocha (2009) da documentação nacional e europeia que mostra como, nos passados anos 90, a questão da igualdade entre mulheres e homens em educação/formação em TICs, então ao serviço de uma suposta sociedade da informação e conhecimento, se viria a transformar em factor prioritário para o incremento da competitividade da economia europeia e para o desenvolvimento económico sustentável.

A verdade é que apesar desta retórica sobre oportunidades para as mulheres na nova economia de conhecimento, os homens continuam a dominar o trabalho técnico e o emprego das mulheres na tecnologia de informação, electrónica e comunicações é geralmente muito inferior à sua participação nos números do emprego em geral, estando mesmo a diminuir na maior parte dos países industrializados (Wajcman, 2010).

Nos dados que o provam, podemos confirmar a perspectiva de que um dos factores que impede as mulheres de aceder às tecnologias como produtoras ou utilizadoras é uma certa imagem masculina da esfera da tecnologia, imagem essa que importa corrigir. Na verdade, como por exemplo indica Wajcman (1991), uma razão para que a maior parte dos programas feministas liberais que pretenderam estimular as mulheres para as esferas técnicas tenha falhado é porque as mulheres resistem activamente à tecnologia devido às implicações para a sua identidade feminina. Várias campanhas institucionais ("Shadwing Days", "Cyberelles are IT", por exemplo), porém, sugerem uma substituição de imagens e concepções "erradas" que as mulheres têm sobre si e sobre o campo, por outras mais "verdadeiras" – possivelmente, como ironiza Gill (2002), como profissões que estão na moda, que são criativas e igualitárias. Serão elas que terão de mudar as suas falsas crenças. Ora, embora o trabalho sobre as imagens seja necessário, está longe de poder resolver o problema. As imagens negativas não podem ser simplesmente rejeitadas e substituídas por outras mais positivas porque as imagens que as mulheres têm da engenharia não são simplesmente uma "concepção errada": é a cultura dessa tecnologia e do mundo de trabalho que lhe está associado que é masculina. Isto, porém, não está presente no pensamento liberal em que se baseiam estas campanhas. Como referem Rosalind Gill e Keith Grint:

"O 'reverso' da perspectiva do feminismo liberal da tecnologia como neutral é a tendência para ver as mulheres como o problema e exigir que elas superem o efeito do papel de género estereotipado e se ajustem à tecnologia. Embora, num sentido abstracto, os papéis de género sejam entendidos como prendendo homens e mulheres, as feministas liberais na prática preocuparam-se com as modificações que as mulheres terão de fazer e deixaram a masculinidade por discutir. O homem é tratado como a norma e supõe-se que mulheres adoptem formas masculinas de se relacionar com a tecnologia" (Gill e Grint, 1995: 7).

Isto não significa que estas políticas não sejam importantes e que não desenvolvam uma tentativa clara de confrontar um problema existente. Aliás, elas decorrem já, certamente, de um trabalho colectivo feminista de influência sobre as políticas públicas. Por outro lado, a correcção numérica dos desequilíbrios é, em última análise, uma meta desejável. Por isso, e a partir do pressuposto que lhes está implícito, de que o uso das novas tecnologias é benéfico e um factor-chave na luta contra a exclusão social, estas políticas públicas procuram, de facto, confrontar a realidade empírica que continua a demonstrar divisões de género no acesso, emprego, tomada de decisão, diferenças salariais e toda uma vasta gama de problemas que se colocam nos diferenciais da relação de mulheres e homens com as tecnologias. O problema está, no entanto, em que, com frequência, ao nível da prática política institucional, só é retido dos movimentos feministas a sua exigência de mudança nos indicadores de igualdade, perdendo-se toda a argumentação mais profunda

e mais estrutural que dá sentido a essa exigência. Não ter essa argumentação em conta só pode dar origem a mudanças políticas superficiais e pouco estruturais que, além disso, acabam por se articular com outras racionalidades que podem não ser emancipadoras para as mulheres (Ferreira et al, 2010).

Como dizem Wendy Faulkner e Merete Lie,

"Se os governos forem sérios sobre a inclusão de género na sociedade de informação, então a plena consciência de género deve permear todas as estratégias de inclusão digital, sejam elas baseadas na educação, no trabalho ou na comunidade. (...) Porque a exclusão digital é multidimensional, as estratégias de inclusão implicam um pacote 'heterogêneo' de medidas. A inclusão digital não é simplesmente um espelho da exclusão, e consequentemente a inclusão não pode ser conseguida restringindo apenas os mecanismos de exclusão" (Faulkner e Lie, 2007: 174).

Conclusão

Sandra Harding chamou às abordagens de inclusão de género que temos vindo a discutir, a receita "junte mulheres e mexa" (Harding, 1991). Tais "receitas" são necessariamente votadas ao fracasso, nomeadamente porque não dão conta dos muitos "ingredientes" implicados na produção da equidade no campo da tecnologia e da ciência. Na verdade, nem a tecnologia nem as mulheres serão ingredientes, mas os produtos de um processo de construção de valores, escolhas científicas e tecnológicas, de diferentes papéis, expectativas e avaliações de homens e mulheres. Nem a tecnologia nem o género são estáticos e, naturalmente, há diferenças óbvias entre eles. O género (como sistema ideológico), embora certamente dinâmico, não tem a qualidade material das tecnologias e não está sujeito ao tipo de produção ou distribuição económica das tecnologias sobre as quais se fazem escolhas políticas. Por outro lado, na interacção género-tecnologia, a tecnologia é quase sempre definida em termos de avanço cumulativo e de progresso, constituindo um elemento mais mutável do que o de género (Hopkins, 2009).

Esta variabilidade da tecnologia na sua interacção com o género faz também com que, quando nos defrontamos com o modo como ela permeia a nossa vida, sejamos muitas vezes sujeitos/as a sentimentos de ambivalência sobre o seu significado e experiência. Esta ambivalência não toca apenas os/as utilizadores/as, mas estende-se à academia, à profissão e à política. Landon Winner descreveu este paradoxo da seguinte forma:

"Por um lado, encontramos a ideia de que o desenvolvimento tecnológico avança pela sua própria inércia, resiste a qualquer limitação e tem o carácter de um fluxo inelutável que auto-avança e se auto-mantém. Do outro lado, estão argumentos de que os seres humanos têm uma escolha plena e consciente na questão, e que são responsáveis pelas escolhas feitas em cada passo da sequência da mudança. A ironia é que ambos os pontos de vista são mantidos simultaneamente, com pouca consciência da contradição que essas crenças contêm" (Winner, 1977: 46).

Com efeito, os diferentes conceitos de tecnologia sugerem não apenas diferentes concepções da tecnologia, mas diferentes noções de responsabilidade e por isso de justiça.

Se a tecnologia não for entendida apenas como objectos materiais com uma dinâmica própria, mas como objectos que fazem parte das práticas e relações sociais que os tornam possíveis, então compreenderemos que as decisões que a envolvem implicam certos valores e normas culturais — incluindo os de género, raça ou classe — que são de importância vital para o modo como moldamos não apenas o nosso mundo material, mas o nosso presente e o nosso futuro social e humano.

Como vimos, a exclusão histórica das mulheres da ciência e da tecnologia tem raízes profundas em estruturas do poder patriarcal, fundamentos epistemológicos de privilégio e subordinação, de subjectividade e identidade de género. Se as tecnologias afectam e são afectadas por valores, e se a construção de artefactos e de tecnologias é a construção simultânea da sociedade, então a equidade e a justiça tornam-se centrais às decisões que as envolvem. O mesmo se passa com os seus usos, mais ou menos determinados. Mas mesmo quando consideramos que os usos não-intencionais da tecnologia e as apropriações de grupos ou indivíduos podem mudar dramaticamente o seu sentido, a dimensão política e de justiça da imbricação entre tecnologia e sociedade não deixa de estar presente: tais usos e apropriações traduzem sempre necessidades e conhecimentos localizados que equipam os seus agentes a terem uma parte (utópica ou distópica) na estruturação das nossas vidas e das nossas relações com os outros.

As respostas feministas a estas questões são complexas — não menos porque o conhecimento feminista se tornou diverso e não há um só ponto de vista feminista em tópicos como o impacto da tecnologia em mulheres, ou o papel das mulheres numa sociedade de informação — o que torna difícil determinar não só quais são, exactamente, os problemas numa era da informação, mas também como estes podem ser resolvidos.

Pensamos, no entanto, que as respostas têm de ter um claro afastamento daquilo que se deve recusar e o desenvolvimento daquilo que decorre do trabalho feminista crítico e produtivo. Assim, parece claro que a visão neutral da tecnologia que predomina em muitas políticas públicas de base liberal, com o seu simples enfoque na correcção de números de grupos de pessoas (mulheres ou outros grupos), deixa intacta uma estrutura de dominação.

É precisamente a teoria crítica e o seu imperativo de emancipação que nos permitirá lançar luz sobre o carácter e bases dessas desigualdades e exclusões. Na sociedade unidimensional de Marcuse, a racionalidade tecnológica torna-se uma força que legitima a dominação social e parte de um discurso "neutral" que estabelece a definição do problema. Habermas aponta-nos o caminho da tese da colonização das diferentes esferas, e as leituras feministas da teoria crítica guiam-nos o olhar sobre a influência multidireccional entre o sistema e as instituições do mundo da vida, revelando assim, também neste campo, as diferentes formas pelas quais a subordinação das mulheres pode ser mantida (Fraser, 1989; Jansen, 2002).

Por outro lado, a base social construtivista, que entende a tecnologia, a capacidade técnica e as relações entre os dois sexos como socialmente construídas, ao reconhecer a natureza cultural tanto do género como da tecnologia, abre caminhos para explorar, desconstruir e desafiar ambos. Além disso, como nos diz Judy Wajcman (2010), ainda que o género esteja mergulhado na tecnociência, a relação não é imutável e a capacidade das mulheres utilizadoras de produzir novas leituras dos artefactos depende das suas circunstâncias económicas e sociais mais vastas.

A luta pelo envolvimento de mais mulheres nos processos de *design* e a compreensão das dimensões de género nos processos de consumo e utilização correspondem a dimensões comunicativas de democratização e de questionamento das tecnologias que podem servir de correctivo às meras lógicas tecnicistas e económicas que têm presidido à sua concepção, desenvolvimento e difusão. Tais lógicas têm-se traduzido em desigualdades e assimetrias mas não têm sido questionadas pelas políticas que precisamente se destinam a fazer-lhes face, o que vota estas ao seu fracasso. Como refere Wendy Faulkner:

"as campanhas liberais para aumentar a participação das mulheres na tecnologia ascenderão a pouco, a menos que lhes seja ligada uma perspectiva e uma agenda radical de transformação da tecnologia – numa prática que seja mais democrática e respeitadora da diversidade, com produtos que sejam mais seguros, mais amistosos e mais úteis" (Faulkner, 2001: 92).

Para isso, será também decisivo um outro tipo de prática comunicativa liberal que é cada vez mais forte, ligada aos movimentos políticos feministas: a formação de redes em todo o mundo para criação de espaços de mulheres onde as suas diferentes experiências possam ser articuladas e para a sua reunião como colectivo, como uma força de luta pela justiça e pela equidade. Talvez as tecnologias da informação sejam, afinal, precisamente aquilo que permite reunir numa mesma base sócio-técnico-política o reconhecimento da experiência identitária singular e colectiva, articulando desse modo as bases para uma luta que só pode ser ganha se as mulheres reflexivamente trabalharem em conjunto pela modificação desejada.

BIBLIOGRAFIA

- ADORNO, Theodor e Max HORKHEIMER (1972), *The Dialectic of the Enlightenment*. New York: Herder and Herder
- BIJKER, W. E. (1995), *Sociohistorical Technology Studies*. In *Handbook of Science and Technology Studies*, ed.s S. Jasanoff; G. E. Markle e T. Pinch, Thousand Oaks, CA: Sage
- BOCZKOWSKI, Pablo e LIEVROUW, Leah A. (2008), *Bridging STS and Communication Studies: Scholarship on Media and Information Technologies*. In *The Handbook of Science and Technology Studies*, Edward J. Hackett, Olga Amsterdamska, ed.s Michael Lynch e Judy Wajcman, Cambridge MA: The MIT Press
- COCKBURN, Cynthia (1983), *Brothers: Male Dominance and Technological Change*, London: Pluto Press.
- COCKBURN, Cynthia (1985), *Machinery of Dominance: Women, Men and Technical Know-How*, London: Pluto Press.
- COCKBURN, Cynthia e Ormrod, Susan (1993), *Gender and Technology in the Making*. London: Sage.
- Comissão Europeia (2005) *Communication to the Spring European Council: Working together for growth and job – integrated guidelines for growth and jobs (2005–2008)*. Disponível online: http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/site/en/com/2005/com2005_0024en01.pdf (acedido em Janeiro de 2011)
- COREA, Gena; Klein, R. D.; Hanmer J.; Holmes, H. B.; Hoskins, B. (1985), *Man-Made Women: How New Reproductive Technologies Affect Women*, London: Hutchinson
- COWAN, Ruth Schwartz (1983), *More Work for Mother: The Ironies of Household Technology from the Open Hearth to the Microwave*, New York: Basic Books.
- FAULKNER, W. (2001), *The Technology Question in Feminism: A View from Feminist Technology Studies*, *Women's Studies International Forum*, 24 (1): 79–95.

- FAULKNER, Wendy e Lie, M. (2007), *Gender in the Information Society. Strategies of Inclusion, Gender, Technology and Development*, 11(2): 157–177
- FEENBERG, Andrew (1996), Marcuse or Habermas: Two Critiques of Technology, *Inquiry*, 39: 45-70
- FEENBERG, Andrew (2010), *Between Reason and Experience: Essays in Technology and Modernity*, Cambridge, Mass.: MIT Press.
- FERREIRA, Virgínia; Silveirinha, Maria João; Portugal, Sílvia; Vieira, Cristina; Monteiro, Rosa; Duarte, Madalena; Lopes, Mónica (2010), *Estudo de Avaliação do III Plano Nacional Para A Igualdade Cidadania E Género -2007-2010*, Lisboa: CIG
- FIRESTONE, Shulamith (1970), *The Dialectic of Sex. The Case for Feminist Revolution*, London: Women's Press.
- FRASER, Nancy (1989), What is Critical About Critical Theory: Habermas and Gender. In *Unruly Practices*, N. Fraser, Minnesota: University of Minnesota Press
- GILL, Rosalind (2002), Cool, Creative and Egalitarian? Exploring Gender in Project-Based New Media Work in Europe, *Information, Communication and Society*, 5 (1): 70 – 89
- GILL, Rosalind (2005), Review: Technofeminism, *Science as Culture*, 14(1): 97–101
- GILL, Rosalind e Grint, Keith (1995), Introduction: The Gender-Technology Relation – Contemporary Theory and Research. In *The Gender-Technology Relation: Contemporary Theory and Research*, ed.s Keith Grint e Rosalind Gill, London: Taylor & Francis
- HABERMAS, Jürgen (1968), *Toward a Rational Society: Student Protest, Science, and Politics*, Boston: Beacon Press.
- HALBERT, Debora (2004), Shulamith Firestone. Radical Feminism and Visions of the Information Society”, *Information, Communication & Society*, 7(1): 115-135
- HARAWAY, Donna (1991), *Simians, Cyborgs, and Women: The Reinvention of Nature*, New York: Routledge
- HARDING, Sandra e Hintikka, Merrill B. (ed.s) (1983), *Discovering Reality: Feminist Perspectives on Epistemology, Metaphysics, Methodology, and Philosophy of Science*, New York: Kluwer Academic Publishers
- HARDING, Sandra (1986), *The Science Question in Feminism*, Ithaca, NY: Cornell University Press
- HARDING, Sandra (1991), *Whose Science? Whose Knowledge? Thinking from Women's Lives*, Ithaca, NY: Cornell University Press
- HENWOOD, Flis; Plumeridge, Sarah; Stepulevage, Linda (2002), A Tale of Two Cultures? Gender and Inequality in Computer Education. In *Technology and In/equality*, ed.s Nod Miller, Flis Henwood, Peter Senker, Sally Wyatt, London: Routledge
- HOPKINS, Patrick D. (2009), The Intersection of Culture, Gender, and Technology. In *Technology and Society. Building Our Sociotechnical Future*, ed.s Deborah G. Johnson and Jameson M. Wetmore, Cambridge, Mass.: The MIT Press
- JANSEN, Sue Curry (2002), *Critical Communication Theory: Power, Media, Gender and Technology*. Oxford: Rowman & Littlefield
- KELLER, Evelyn Fox (1983), *A Feeling for the Organism: The Life and Work of Barbara McClintock*, San Francisco: WH Freeman
- KELLER, Evelyn Fox (1985), *Reflections on Gender and Science*, New Haven: Yale University Press
- KELLER, Evelyn Fox (1987), The Gender/Science System: Or is Sex to Gender as Nature is to Science?, *Hypatia: A Journal of Feminist Philosophy*, 2 (3): 37-49
- KELLER, Evelyn Fox (1992), How Gender Matters, or, Why It's So Hard for Us to Count Past Two. In *Inventing Women. Science, Technology and Gender*, ed.s Gill Kircup and Laurie Keller, Cambridge: Polity Press
- MACKENZIE, Donald e WAJCMAN, Judy (ed.s) (1985), *The Social Shaping of Technology*, Milton Keynes: Open University Press

- MARCUSE, Herbert (1964/1991), *One Dimensional Man*, Boston: Beacon Press
- MERCHANT, Carolyn (1980), *The Death of Nature: Women, Ecology and the Scientific Revolution*, San Francisco: Harper & Row
- NAKAMURA, Lisa (2002), *Cybertypes: Race, Ethnicity, and Identity on the Internet*, New York: Routledge
- PASCUAL, Amparo Serrano e Ute, Behning (ed.s) (2001), *Gender Mainstreaming in the European Employment Strategy*. Brussels: European Trade Union Institute
- PAASONEN, Susanna (2005), *Surfing the Waves of Feminism: Cyberfeminism and Its Others*. Labrys 7: Cyberfeminism Disponível online: <http://vsites.unb.br/ih/his/gefem/labrys7/cyber/susanna.htm>
- RAKOW, Lana F. (1988), *Women and the Telephone: The Gendering of a Communications Technology*. In *Technology and Women's Voices – Keeping in Touch*, ed. C. Kramarae, London: Routledge
- ROBINS, Kevin e Frank Webster (1999), *Times of the Technoculture: From the Information Society to the Virtual Life*, London: Routledge
- ROCHA, Maria Custódia J. (2009), *Políticas de Gênero e Tecnologias de Informação e Comunicação: Da Sociedade do Conhecimento à Economia do Conhecimento*, Risti, 3: 1-12
- ROOSTH, Sophia e Silbey, Susan (2009), *Science and Technology Studies: From Controversies to Posthumanist Social*. In *The New Blackwell Companion to Social Theory*, ed. Bryan S. Turner, Oxford: Blackwell
- SHADE, Leslie Regan (2002), *Gender and Community in the Social Construction of the Internet*, New York: Peter Lang
- SOLANAS, Valerie (2004/1968), *The SCUM Manifesto*, London: Verso. Disponível online: em <http://www.womynkind.org/scum.htm> (acedido em Janeiro de 2011)
- TURKLE, Sherry (1997/1995), *A Vida no Ecrã*, Lisboa: Relógio D'Água
- UNESCO (2007), *Science, Technology and Gender: an International Report*. Paris: UNESCO
- van DOORN, Niels e van Zoonen, Lisbet (2009), *Theorizing Gender and the Internet Past, Present, and Future*. In *Handbook of Internet Politics*, ed.s A. Chadwick e P. Howard, London: Routledge
- van ZOONEN, Lisbet (2002), *Gendering the Internet: Claims, Controversies and Cultures*, *European Journal of Communications*, 17 (1): 17-23
- VOLTI, Rudi (2001), *An STS Perspective on Technology and Work*. In *Visions of STS: Counterpoints in Science, Technology, and Society Studies*, ed.s Stephen H. Cutcliffe e Carl Mitcham, Albany, NY: State University of New York Press
- WAJCMAN, Judy (1991), *Feminism Confronts Technology*, Oxford: Polity Press
- WAJCMAN, Judy (2004), *Technofeminism*, Cambridge: Polity Press
- WAJCMAN, Judy (2010), *Feminist Theories of Technology*, *Cambridge Journal of Economics*, 34 (1): 143–152
- WALBY, Sylvia (2007), *Introduction: Theorizing the Gendering of the Knowledge Economy – Comparative Approaches*. In *Gendering The Knowledge Economy: Comparative Perspectives*, ed.s Sylvia Walby et al, London: Palgrave
- WALBY, Sylvia (2009), *Globalization and Inequalities: Complexity and Contested Modernities*, London: Sage
- WALBY, Sylvia (2011), *Is the Knowledge Society Gendered?*, *Gender, Work and Organization*, 18(1): 1-29
- WHELAN, Emma (2001), *Politics by Other Means: Feminism and Mainstream Science Studies*, *The Canadian Journal of Sociology*, 26(4): 535-581
- WINNER, Langdon (1977), *Autonomous Technology: Techics-out-of-Control as a Theme in Political Thought*, Cambridge, Mass.: The MIT Press
- WINNER, Langdon (1986), *The Whale and the Reactor: A Search for Limits in an Age of High Technology*, Chicago: University of Chicago Press
- WYATT, Sally (2008), *Feminism, Technology and the Information Society. Learning from the Past, Imagining the Future*, *Information, Communication & Society*, 11 (1): 111–130