

INTRODUÇÃO

Memória, Modernidade e Tecnologia.

Gilson Leandro Queluz

Marilda Pinheiro Queluz

Certamente os adivinhos que interrogavam o tempo para saber o que ele ocultava em seu seio não o experimentavam nem como vazio nem como homogêneo. Quem tem em mente esse fato, poderá talvez ter uma idéia de como o tempo passado é vivido na rememoração: nem como vazio, nem como homogêneo. Sabe-se que era proibido aos judeus investigar o futuro. Ao contrário, a Torá e a prece se ensinam na rememoração. Para os discípulos, a rememoração desencantava o futuro, ao qual sucumbiam os que interrogavam os adivinhos. Mas nem por isso o futuro se converteu para os judeus num tempo homogêneo e vazio. Pois nele cada segundo era a porta estreita pela qual podia penetrar o Messias (Walter Benjamin, Teses Sobre a Filosofia da História)

O sempre mesmo contido no novo, o novo contido no sempre mesmo. A tradição na vanguarda, a vanguarda na tradição. As discussões entre moderno e antigo, os seus limites, os caminhos de suas rupturas e descontinuidades, há muito estão em pauta. A retirada dos lacres conceituais que cercam estas questões, é um processo que se realiza lentamente. Nas “matemáticas mágicas”, nos “tratados de fogo”, os encontros entre antigo e moderno, apresentam-se através de surpreendentes desvelamentos, em toda sua riqueza e fertilidade.¹

A Revolução Industrial, a Revolução Francesa, aceleraram a história. Trouxeram novos rótulos na tentativa de compreender e traduzir o sentido da experiência humana em veloz e permanente mutação. No dizer de Nelson Brissac Peixoto, “este novo mundo não tem espessura: é o movimento incessante que como uma força centrípeta, dispõe os objetos fragmentados e dá aos indivíduos a possibilidade de perceberem e se localizarem nesta dispersão. Da ruptura da representação, da dissolução e perda das identidades constituídas por seu mecanismo de expressão, nascem a experiência e o pensamento modernos.”² A crise de representação apresenta-se não mais na oposição antigo/moderno, mas sim no novo par clássico/ romântico. Baudelaire é quem lança o termo modernidade, “o prazer que retiramos da representação do presente não só provém da beleza de que se pode revestir,

¹O texto refere-se aqui ao debate entre os fluídos limites entre antigos e modernos, na consolidação da ciência moderna, como apresentado no artigo de Ana Maria Alfonso-Goldfarb, *A miscelânea curiosa no Mathematical Magick de John Wilkins* que procura identificar os tênues limites entre mecanicismo e magia na obra de John Wilkins no século XVII. Debate que se apresenta mais aprofundado no livro da mesma autora *A Magia das Máquinas, John Wilkins e a origem da mecânica*. Dentro da mesma preocupação encontra-se o artigo de Márcia Helena Mendes Ferraz, *Fugindo dos rótulos: A composição do Tratado de Fogo de Boerhaave*, que procura demonstrar que na obra “Tratado do Fogo” de Herman Boerhaav (1668-1732) pode-se perceber que “idéias vistas como representantes da modernidade, carregavam, de fato muito do considerado indesejável manto dos antigos”.

² Nelson Brissac Peixoto, *A Sedução da Barbárie*, p.10.

mas também da qualidade essencial de ser presente”³. A modernidade é o que há de poético no histórico, de “eterno no transitório”. Os heróis da modernidade circulam na cidade: o poeta, a lésbica, o conspirador, o *dandy*, o trapeiro, o apache, o *flaneur*.⁴ Este último ao vagar pelas ruas, aturdido em meio à multidão, entra em contato com a realidade fragmentada, com a constante transformação urbana. O seu andar sem rumo, entre galerias e vitrines, proporciona sua ambígua dissolução, permite em meio a sua distração, a apreensão da fantasmagoria da mercadoria e do ser.

A modernidade obtém seu dinamismo da inserção em sua “própria base de reprodução”, da reflexividade, “de forma que o pensamento e a ação estão constantemente refratados entre si”.⁵ A revisão da tradição, da convenção é “radicalizada para se aplicar a todos os aspectos da vida humana, inclusive a intervenção tecnológica no mundo material”⁶.

Ocorre um esvaziamento do tempo e do espaço, estabelecendo-se um descompasso entre eles. O tempo desconecta-se do espaço com a uniformização da mensuração do tempo pelo relógio mecânico que “correspondeu à uniformidade na organização social do tempo.”⁷ Isso pode ser entrevisto na padronização mundial dos calendários e dos tempos regionais.⁸ O esvaziamento do tempo é pré-condição para o esvaziamento do espaço. Segundo Anthony Giddens, “em condições de modernidade o lugar se torna cada vez mais fantasmagórico: isto é, os locais são completamente penetrados e moldados em termos de influências sociais bem distantes deles. O que estrutura o local não é simplesmente o que está presente na cena; a “forma visível do local oculta as relações distantes que determinam a sua natureza”.⁹ Esta separação espaço/temporal, estabelece condições para o desencaixe dos sistemas sociais, ou seja o “deslocamento das relações sociais de contextos locais de interação e sua reestruturação através de extensões indefinidas de tempo-espaço”¹⁰. Possibilita ainda meios para a constituição dos mecanismos da organização racionalizada, característicos da vida social moderna.

A reflexividade da modernidade, o seu comprometimento com a desconstrução das tradições, a aguda crítica da cultura, leva à dissolução da realidade, ao aniquilamento da subjetividade.¹¹ Vivencia-se uma “pobreza de experiência”, campo fértil para uma ambígua barbárie, aquela que traz, em sua novidade, a experimentação com novas linguagens e projetos sociais e, simultaneamente, flerta com as sombras da incomunicabilidade, da violência, do esquecimento.¹²

³ Jacques Le Goff, *História e Memória*, p.189.

⁴ Walter Benjamin, Paris do Segundo Império em Baudelaire, in: *Walter Benjamin*, p. 119

⁵ Anthony Giddens, *Conseqüências da Modernidade*, p. 45.

⁶ *Ibidem*

⁷ Anthony Giddens, *op. cit.*, p. 26.

⁸ Michael O'Malley, *Keeping Watch: A History of American Time*.

⁹ Anthony Giddens, *op.cit.*, p. 26. Além dos três mecanismos responsáveis pelo dinamismo da modernidade, separação entre tempo-espaço, desencaixe das relações sociais e reflexividade, Giddens propõe quatro dimensões institucionais da modernidade: capitalismo, vigilância, poder militar e industrialismo, ver especialmente o capítulo II, pp. 61-82.

¹⁰ Anthony Giddens, *op. cit.*, p. 29. Para Giddens, de maneira paradoxal este mesmo descompasso possibilitaria condições para a historicidade radical da modernidade.

¹¹ Nelson Brissac Peixoto, *op. cit.*, pp. 21-23.

¹² Sobre o conceito de pobreza da experiência e a nova barbárie, ver, Walter Benjamin, Experiência e Pobreza, in *Walter Benjamin, Magia e Técnica, Arte e Política*, pp. 114-119.

A modernidade é a “ideologia do inacabado”. Nela a intensificação da circulação de mercadorias, a fantasmagoria do capitalismo, é captada na moda.

*Estou, estou na moda.
É doce estar na moda, ainda que a moda
seja negar minha identidade,
trocá-la por mil, açambarcando
todas as marcas registradas,
todos os logotipos do mercado*

(Carlos Drummond de Andrade, *O corpo*. Rio de Janeiro, Record, 1984, p. 84-85)

A moda é o lixo do futuro, sobre os quais debruçam-se os historiadores, no esforço de recuperação da memória. Segundo Le Goff, “modernidade e moda retro, caminham lado a lado. Este período, que se diz e quer totalmente novo, deixa-se obcecar pelo passado: memória, história.”¹³

O moderno caminha entre modas mil para aprisionar/interpretar a memória na busca da identidade fugidia, seja ela individual ou coletiva. Neste sentido, o estado vigilante desenvolve formas de controle dos novos arquivos, procurando reduzir a sinfonia polissêmica da memória fragmentada, construindo sentidos que fortaleçam a sua defesa da estrutura dominante.

Porém, como já foi demonstrado por Proust, a memória é infinita. Se o acontecimento vivido é único e finito, o “acontecimento lembrado é sem limites, porque é apenas uma chave para tudo o que veio antes e depois”.¹⁴ A partir de afinidades eletivas, podemos pressentir o passado no presente e o presente nele já existente.¹⁵ Na consciência da história fragmentada, o historiador deve procurar explodir o tempo vazio, contínuo e linear, o tempo dos vencedores. Na condensação de um momento, melancolicamente significativo, torna-se possível resgatar os projetos fracassados, as lutas perdidas, a história dos vencidos. A rememoração permite a recepção pelas gerações presentes de uma “fraca força messiânica” condensada na “mônada” imagem dialética do passado, concentradora das tensões atuais e passadas, espaço possível da salvação e da libertação tanto dos dominados do presente como do passado.¹⁶ Desta forma, a luta pela democratização da memória social torna-se essencial para os cientistas sociais, como forma de “libertação e não de servidão dos homens.”¹⁷ Postura essencial para quem na construção do conhecimento aprofunda a reflexividade da modernidade.

É preciso considerar ainda que a memória e a tecnologia interagem com a cultura, são textos da cultura. Daí a necessidade de se compreender os códigos que os organizam. Código, enquanto uma lei que tem valor de signo. Traz em seu bojo uma convenção (lei) e

¹³ Jacques Le Goff, *op. cit.*, p.198.

¹⁴ Walter Benjamin, *Magia, Técnica, Arte e Política*, p. 37.

¹⁵ Michael Löwy em seu livro *Redenção e Utopia* defende o uso do conceito de afinidades eletivas, definido como “um tipo muito particular de relação dialética que se estabelece entre duas configurações sociais ou culturais, não redutível a determinação causal direta ou à influência no sentido tradicional. Trata-se a partir de uma certa analogia estrutural, de um movimento de convergência de atração recíproca, de confluência ativa de combinação capaz de chegar até a fusão.”, como um instrumento de pesquisa interdisciplinar. Ver Michael Löwy, *Redenção e Utopia*, especialmente o capítulo I.

¹⁶ Walter Benjamin, *Teses Sobre a Filosofia da História*, in: *Walter Benjamin*, pp. 152-164.

¹⁷ Jacques Le Goff, *op. cit.*, p. 477.

um mecanismo de transformação (signo), agregando possibilidades normativas e outras de caráter relacional (semioses), probabilidades de alteração e permanência.

Ao lidar com a memória, constatamos a presença do outro, a presença de outras culturas, a presença dos diálogos com o passado que se interceptam na produção de sentidos, lembrando a polifonia bakhtiniana ou mesmo o conceito de culturas híbridas de Canclini.¹⁸ De acordo com Lotman, a memória da cultura é diversificada internamente e a sua unidade só é perceptível/apreendida num dado nível.¹⁹

Cada cultura define seu paradigma de que se deve recordar (isto é, conservar) e do que se há de esquecer. Este último é apagado da memória da coletividade e “é como se deixasse de existir.” Porém, muda o tempo, o sistema de códigos culturais e muda o paradigma de memória-esquecimento...Os códigos da cultura se desenvolvem, estão incluídos dinamicamente no processo histórico.²⁰

Para alguns autores uma das principais dimensões da modernidade seria a onipotência da ciência e da técnica. Para Raymond Aron a modernidade é marcada pela “ambição prometética, a ambição, retomando a fórmula cartesiana, de ser mestre e possuidor da cultura, graças a ciência e a técnica”²¹. O próprio Walter Benjamin colocaria como central o papel desempenhado pela técnica no mundo moderno, “uma geração que ainda for a à escola num bonde puxado por cavalos viu-se abandonada, sem teto, numa paisagem diferente em tudo, exceto nas nuvens, e em cujo centro, num campo de forças de correntes e explosões destruidoras, estava o frágil e minúsculo corpo humano. Uma nova forma de miséria surgiu com esse monstruoso desenvolvimento da técnica, sobrepondo-se ao homem.”²²

Walter Benjamin, ao definir a monstruosidade da técnica, retoma assim como outros componentes da Escola de Frankfurt, as teses de Heidegger sobre a técnica como “violência exercida sobre o ser”, e acaba por cair na armadilha da reificação da tecnologia, concedendo a ela a autonomia e o determinismo, a “objetividade fantasmagórica” que procurava combater²³. No dizer de Paolo Rossi, “a escravidão, a opressão, a exploração

¹⁸ Ver estudos de Nestor Garcia Canclini, como *La modernidad después de la posmodernidad*. In A. M. de M. Beluzzo, *Modernidade: vanguardas artísticas na América Latina.*, p. 201-237 e *Hybrid Cultures. Strategies for Entering and Leaving Modernity*. Ver também o célebre estudo de Mikhail Bakhtin, *A Cultura Popular na Idade Média e no Renascimento*.

¹⁹ Iuri Lotman, *La memoria a la luz de la culturologia*, In: *Critérios*, n. 31, pp. 207-221.

²⁰ LOTMAN, I. Cérebro – Texto – Cultura – Inteligência Artificial In: *Critérios*, n.31, pp. 223-228.

²¹ Jacques Le Goff, *op. cit.*, p. 190.

²² Walter Benjamin, *Magia e Técnica, Arte e Política*, p. 115.

²³ Jeffrey Herf. *Reactionary Modernism*, p. 31. É essencial salientar, com Herf as importantes contribuições de Benjamin para a reflexão sobre a técnica, especialmente a compreensão do processo de estetização da tecnologia, central para a união na direita alemã, especialmente para o nazismo, dos conceitos de irracionalismo e técnica ou ainda, *Kultur e Technik*. Para Herf a principal contribuição de Benjamin, foi a percepção de que a “modernização técnica e industrial não implicava necessariamente em modernização em um sentido político, social e cultural mais amplo”. Esta duplicidade em relação à técnica está presente em um mesmo artigo de Benjamin, *Teorias do Fascismo Alemão*. Uma certa autonomia da técnica, “pode-se afirmar que, sem qualquer pretensão de incluir nessa explicação suas causas econômicas, que a guerra imperialista é co-determinada, no que ela tem de mais duro e de mais fatídico, pela distância abissal entre os meios gigantescos de que dispõe a técnica por um lado, e sua débil capacidade de esclarecer questões morais, por outro” (Walter Benjamin, *Magia...*, p. 61.). Em outro momento do mesmo artigo, Benjamin apontaria a aproximação entre o misticismo enraizado em Ernst Junger e sua crença na heroicidade encarnada na batalha

passaram a depender não da organização da sociedade, do uso da ciência e da técnica, da propriedade privada dos meios de produção, mas sim do caráter diabólico do empreendimento de conquista e sujeição do mundo material.”²⁴ Em alguns momentos, como em Marcuse, a ênfase na alienação e desumanização do homem é debitada especialmente à ciência e à técnica, identificadas com a razão iluminista. Tendência que pode incentivar o recolher-se em um “esteticismo” estéril como nas últimas obras de Adorno, ou ainda acabar em uma suposta eliminação do problema da história e do tempo. Desta forma, o processo contra a modernidade - e contra a ciência e a técnica apontados como seus determinantes - acaba por enfraquecer o aprofundamento da análise da sociedade industrial em sua complexidade, “de entrelaçamento de elementos humanos e desumanos, de alienações e processos de libertação”²⁵, fortalecendo a irracionalidade obscurantista, que é a própria negação da reflexividade da modernidade, da própria possibilidade de transformação democrática nela antevista.

É importante, portanto, evitar-se uma visão fatalista acerca da tecnologia, uma posição determinista que considere os sistemas tecnológicos como que dotados de autonomia, chegando a dominar a vida humana²⁶. Do contrário estaremos pregando a impossibilidade da intervenção do cidadão no processo de construção das políticas tecnológicas. Esta concepção, bastante difundida em nossa sociedade, “desloca a responsabilidade da formação dos eventos dos líderes políticos para forças impessoais e obscurece o fato que apesar das inovações técnicas seguirem as demandas de eficiência e da racionalidade de meios-fins, as respostas políticas, sociais e culturais para a inovação técnica variam largamente em diferentes contextos nacionais”.²⁷

Deve-se ter presente, como um antídoto, que os artefatos tecnológicos existem como “momentos cristalizados da visão humana passada, cada uma como uma pequena narrativa, procurando reforçar esta perspectiva, cada uma marcada pelo redemoinho de paixão, contenção, celebração, lamento e violência que fazem a condição humana.”²⁸

Através de uma percepção sócio-histórica podemos perceber a complexidade das relações entre a tecnologia, a política, a economia, a cultura. Nos termos de Thomas Hughes, um sistema tecnológico não é composto apenas de máquinas, processos produtivos, dispositivos e dos meios de transporte, comunicação e informação que os interconectam, mas também de pessoas e organizações, apresentando uma rica conexão com a economia, com a política e com a cultura.²⁹ David Nye argumenta mesmo que estes sistemas são socialmente construídos, e que apesar de assumirem um “momentum

material, empreendida através de gases e aviões (Benjamin, *op.cit.*, pp. 62-63). Também é conhecida a importante concepção teórica de Benjamin acerca da relação entre transformações técnicas e modificações da percepção estética. Como na anunciada dissolução da aura que envolve as obras de arte em sua relação com a reprodução técnica, ao mesmo tempo em que liquida com a tradição cultural, abre espaço para a renovação estética, como no caso da fotografia e do cinema. Ver, Walter Benjamin, *A obra de Arte na era da reprodutibilidade técnica*, em Walter Benjamin, *Magia e Técnica, Arte e Política*, pp. 165-196.

²⁴ Paolo Rossi, *Os Filósofos e as Máquinas*, p. 13.

²⁵ *Ibidem*

²⁶ Leo Marx, *The “Idea” of Technology and the Postmodern Pessimism*, in: *Does Tehnology Drive History?*, p. 257.

²⁷ Jeffrey Herf, *op.cit.*, p. 219.

²⁸ Staudenmeier, *Rationality versus Contingency in the History of Technology*, in: *Does Technology Drive History ?*, p. 273.

²⁹ Thomas Hughes, *American Genesis*, p. 3

tecnológico” próprio que pode dar à geração que o vivencia uma aparência de inevitabilidade e pesada determinação, eles apenas possuem uma momentânea hegemonia cultural, sendo um fruto da “complexa negociação entre pessoas comuns” e, portanto, culturalmente constituídos.³⁰

Podemos vislumbrar estas negociações nas múltiplas formas de apropriação/transcrição da tecnologia. Seja a apropriação presente no debate intelectual da questão da tecnologia em diferentes contextos nacionais,³¹ seja aquela empreendida pelos trabalhadores, em relação ao caráter desapropriador do conhecimento técnico introduzido em determinados sistemas produtivos. É o caso da análise feita, por exemplo, por David Montgomery em estudos sobre as estratégias de resistência e controle do sistema produtivo pelos trabalhadores³², ou ainda por David Noble em sua análise acerca das escolhas sociais presentes no desenvolvimento da tecnologia de controle numérico e da reação operária quando de sua introdução.³³

Esta visão permitiria abrir a caixa preta da constituição de tecnologias ou mesmo de sistemas tecnológicos restaurando “a humanidade essencial do processo de design tecnológico”.³⁴ Esta posição nos levaria a detectar as mais diversas variantes existentes no desenvolvimento tecnológico, como a influência da questão do gênero no desenvolvimento e seleção de tecnologias. É um aspecto presente no trabalho de Cynthia Cockburn que, ao analisar a evolução da profissão de compositor na indústria gráfica, procura detectar as lutas entre capital e trabalho, o impacto das transformações tecnológicas e as reações dos trabalhadores. Demonstra, dentro de referências a um sistema de gênero/sexo, “os usos para os quais o homem coloca a tecnologia e o trabalho para a manutenção de seu controle sobre as mulheres”, entre eles o controle das organizações, processo de qualificação e de transmissão do conhecimento tecnológico pelos operários para manter o seu poder sobre as mulheres.³⁵ Nessa mesma linha, a partir de um enfoque diferente, Trevor Pinch percebe a questão de gênero na própria elaboração e disseminação de artefatos tecnológicos, como no processo de adoção da “bicicleta segura” como modelo padrão³⁶.

Faz-se necessário, também maior atenção aos diferentes usos sociais das tecnologias. Kevin Borg, por exemplo, procura demonstrar que grupos sociais, como os

³⁰ David Nye, *Consuming Power*, pp. 4-5.

³¹ Este é o tema da coletânea editada por Michael Hard e Andrew Jamison, onde discute-se a apropriação intelectual da tecnologia a partir de diferentes contextos nacionais e conseqüentemente diferentes processos de modernização, como por exemplo Alemanha, Holanda, Suécia e Estados Unidos. Ver, Michael Hard & Andrew Jamison, *The Intellectual Appropriation of Technology*.

³² David Montgomery. *Worker's Control in America*.

³³ David Noble, Social Choice in Machine Design: the case of automatically controlled machine tools in: Donald Mackenzie & Judy Wajcman(eds), *The Social Shaping of Technology*.

³⁴ John Staudenmeier, *op. cit.*, p. 273.

³⁵ Cynthia Cockburn, *Brothers: Male Dominance and Technological Change*, Pluto Press, London:Concord(MA), 1991, p. 3

³⁶ Trevor Pinch. The Social Construction of Technology: A Review in : Robert Fox (ed.), *Technological Change*, pp. 24-25. Pinch aponta para o conflito existente na história do desenvolvimento da bicicleta, que consistia na verdade em um conflito sobre significados sociais de uma determinada tecnologia, entre o modelo de rodas altas que era a preferida, por homens jovens, ou profissionais como professores, empregados no comércio e outros que “compartilhavam o significado desta como uma máquina viril para se viajar rapidamente, para se mostrar um para o outro e para esporte mais para que transporte”. Outro significado era aquele compartilhado por mulheres e velhos que queriam a bicicleta para transporte e consideravam a bicicleta de rodas altas como insegura.

chauffeurs por ele analisado, quando da introdução em uma determinada estrutura de uma inovação tecnológica como o automóvel, podem valer-se da instabilidade e brechas criadas na estrutura “sociotécnica”, para aumentar sua autoridade e obter maior poder, sendo capazes portanto de “explorar ou conter as implicações de determinadas tecnologias.”³⁷

A relação entre usuário e tecnologia também pode ser vista a partir da questão do consumo. A importância desta abordagem aparece no conceito de Ruth Cowan, de “junção do consumo”, ou seja, a fronteira entre consumo e produção onde as tecnologias são difundidas”. A tecnologia para alguns autores é tratada inclusive como a dimensão material do consumo.³⁸ Revisitar as complexidades da relação entre consumo e produção pode levar a interessantes percepções, desde o significado simbólico da adoção de tecnologias como o automóvel, o vibrador³⁹ e o tupperware⁴⁰; das negociações entre produtores e consumidores presentes nas indústrias de vidro e cerâmica⁴¹ até a influência de noções nacionalistas e de classe existentes em organizações de consumidores, como a organizações de donas de casa alemãs durante a República de Weimar, que recusavam o padrão americano de consumo, defendendo o pequeno comércio e os artesãos especializados.⁴²

Devemos observar também as dialéticas relações entre tecnologia e cultura. A procura dos significados culturais está presente na obra clássica de Leo Marx, *The Machine in the Garden*, que procura estudar as relações entre o ideal pastoral e a intensificação do uso das máquinas na paisagem americana a partir de autores como Hawthorne, Thoreau, Tench Coxe, Timothy Walker, Melville e F. Scott Fitzgerald.⁴³ John F. Kasson procura perceber algumas das questões colocadas pela tecnologia para a vida imaginativa e cultural, verificando ainda os desafios colocados aos valores igualitários e republicanos, pelo desenvolvimento das máquinas e dos meios de comunicação, realizando uma instigante aproximação entre tecnologia, estética, política e utopia.⁴⁴ David Nye, por sua vez, analisa o sublime tecnológico como parte essencial da modernidade, demonstrando como “em um mundo físico que é gradativamente dessacralizado, o sublime representa uma forma de reinvestir a paisagem e os trabalhos dos homens com significado transcendente”.⁴⁵ Através da percepção histórica da evolução das formas do sublime tecnológico; dinâmico, geométrico, industrial e elétrico, o autor pode captar o sublime tecnológico encarnando desde os valores da produção, presentes no olhar industrial, encarnado nos arranha-céus e nos trens, até aquele que justifica o olhar do consumidor na hiperrealidade das luzes e dos extravagantes prédios de Las Vegas.⁴⁶

³⁷ Kevin Borg, “The ‘Chauffeur Problem’ in the Early Auto Era: Straturation Theory and the Users of Technology”, em: *Technology and Culture*, pp. 797-832. O mesmo autor comenta, a concepção de Mark Shields de que o conceito de “práticas sociotécnicas” pode ser uma interessante aproximação teórica entre Habermas e Anthony Giddens.

³⁸ Arwen Mohun and Roger Horowitz (eds.), *His and Hers, Gender, Consumption, and Technology*.

³⁹ Rachel P. Maines, *The Technology of Orgasm*.

⁴⁰ Alison J. Clarke, *Tupperware: The Promise of Plastic in 1950s America*.

⁴¹ Regina Lee Blassczyk, *Imagining Consumers, Design and Innovation from Wedwood to Corning*.

⁴² Susan Strasser, Charles McGovern and Mathias Judt(eds.), *Getting and Spending*.

⁴³ Leo Marx, *The Machine in the Garden*.

⁴⁴ John F. Kasson, *Civilizing the Machine*.

⁴⁵ David Nye, *American Technological Sublime*, p. XIII.

⁴⁶ David Nye, *American Technological Sublime*.

Até mesmo as relações entre tecnologia e religião devem ser consideradas na tentativa, de compreensão das complexas relações entre tecnologia e sociedade, como considerado por David Noble em *The Religion of Technology*.⁴⁷

Arte, ciência e técnica também são esferas da cultura que interagem, não de forma niveladora, mas fazendo com que as diferenças sejam vislumbradas. O diálogo entre arte e tecnologia se enriquece na medida em que consideramos que a arte sempre “esteve sintonizada às tecnologias de ponta de todas as épocas” e delas se serviram “como um dos elementos constitutivos de sua linguagem”.⁴⁸ A arte integra vários códigos culturais num dado momento, preservando valores e tradições e experimentando/criando situações inéditas. Ela é vista por Lotman como “memória criativa” que contém elementos tradicionais e do presente, “tendo papel criativo na geração de novos textos”.⁴⁹ A história da arte, por muitas vezes, tem privilegiado a concepção da unidade, perdendo de vista a complexidade e a diversidade de seu próprio objeto de estudo. Por isso são importantes propostas como a de Ana Cláudia Mei de Oliveira, por exemplo, que nos coloca diante de inúmeras questões, sugerindo uma história da arte a partir da “relação mantida entre arte e tecnologia e dos paradigmas que ela estrutura.”⁵⁰

Alguns dos aspectos referentes aos desafios trazidos pelas transformações sociais e pela dinâmica da modernidade são abordados neste livro. Os vários capítulos são tentativas de iniciar diálogos a partir de um enfoque interdisciplinar. Dessa forma, o professor João Augusto Bastos, seguindo uma criativa perspectiva habermasiana, após fundamentar teoricamente *O Entorno da Modernidade*, procura indicar possibilidades de reorganização do processo educacional, em sua relação com a sociedade. Reorganização essencial para que as interações com as empresas e com as necessidades econômicas de qualificação profissional permitam, através de um agir comunicativo, o fortalecimento democrático e a emancipação humana. Por outro lado, o capítulo *Visões Bem Humoradas da Tecnologia e da Modernidade*, dos profs. Gilson Queluz e Marilda Queluz, busca perceber a construção da modernidade, em um dado momento histórico, discutindo o processo de apropriação das tecnologias, a partir de uma linguagem específica, a caricatura.

⁴⁷ David Noble, *The Religion of Technology*.

⁴⁸ Ana Cláudia Mei de Oliveira, Arte e Tecnologia, uma nova relação? In DOMINGUES, D. (org.) *A arte no século XXI*, p. 219

⁴⁹ Lotman faz uma distinção entre memória informativa e memória criativa, ver Iuri Lotman, Cérebro – Texto – Cultura – Inteligência Artificial. In *Crerios*, n. 31, 1-6/1994: p. 225

⁵⁰ Ana Cláudia Mei de Oliveira, Arte e Tecnologia, uma nova relação?, p. 219. A autora caracteriza três momentos onde as relações entre ruptura e continuidade se intensificam. A perspectiva renascentista trouxe uma nova “gramática da visão”, como um “coroamento de novas pesquisas e instrumentos de percepção do mundo – como a balística e as navegações. “O que a arte renascentista realizou foi a expressão final e lapidar de uma trajetória de conquistas tecnológicas”, enxergando *além* e *através* de novos mundos.(p.220) Num segundo momento, transitando entre a teoria da relatividade de Einstein, os estudos da óptica e as críticas de Marx, Cézanne proporia “o impressionismo da perspectiva que os cubistas” radicalizariam (p.221), fragmentando e multiplicando os pontos de vista, traduzindo o ato de ver como o ato de movimentar-se no espaço, instaurando o poder da simultaneidade. Hoje, com a eliminação do suporte, a arte liga-se às teorias da física quântica, da cibernética, do caos, apropriando-se das tecnologias eletrônicas não apenas como instrumentos, mas como próprio meio de elaboração.(p.223) Os espaços virtuais passam a ser “cenários imateriais para levar o corpo do sujeito a experimentar diferentemente as sensações e as percepções dos sistemas de mudanças e de transformações que estão instalados no corpo mesmo”. A arte manifesta-se/atualiza-se nesse devir do “espaço interativo” (p.224)

Enfim, esperamos que o leitor, ao entrar em contato com os diversos capítulos deste livro, possa encontrar múltiplas “afinidades eletivas”, estabelecendo um esforço recíproco de pensar a modernidade em sua complexidade.

Referências Bibliográficas

- ALFONSO-GOLDFARB, Ana Maria, **A Magia das Máquinas**, John Wilkins e a origem da mecânica, São Paulo, Experimento, 1994
- ALFONSO-GOLDFARB, Ana Maria, A miscelânea curiosa no Mathematica Magick de John Wilkins, in: **VI Anais do Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia**, Rio de Janeiro, SBHC, 1997, pp. 59-64
- BAKHTIN, M. **A Cultura Popular na Idade Média e no Renascimento**: o contexto de F. Rabelais. São Paulo: HUCITEC e Ed. UNB, 1987
- BAUDELAIRE, C. **Escritos sobre arte**. São Paulo: Imaginário: EDUSP, 1991.
- BENJAMIN, Walter(org. Flavio Kothe), **Walter Benjamin**, São Paulo, Ed. Ática, 1985.
- BENJAMIN, Walter, **Magia, Técnica, Arte e Política**, São Paulo, Brasiliense, 1985
- BLASSCZYK, Regina Lee, **Imagining Consumers, Design and Innovation from Wedwood to Corning**, Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1999.
- BORG, Kevin , The “Chauffeur Problem” in the Early Auto Era: Struturation Theory and the Users of Technology, **Technology and Culture**, vol, 40, Outubro/1999, pp. 797-832
- CANCLINI, N. G. La modernidad después de la posmodernidad. In BELLUZZO, A. M. de **M. Modernidade: vanguardas artísticas na América Latina**. São Paulo: Memorial: UNESP, 1990, p. 201-237.
- CANCLINI, N. G. **Hybrid Cultures**. Strategies for Entering and Leaving Modernity. Translated by Christopher L. Chiapari and Silvia L Lopez. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1995.
- CLARKE, Alison J., **Tupperware: The Promise of Plastic in 1950s America**, Herndon (VA), Smithsonian Institute Press, 1999.
- COCKBURN, Cynthia, **Brothers: Male Dominance and Technological Change**, Pluto Press, London: Concord (MA), 1991
- COELHO NETTO, J. Teixeira, **Semiótica, Informação e Comunicação**. São Paulo: Editora Perspectiva, 1983.
- COWAN, Ruth Schwartz. **A Social History of American Technology**, New York:London, Oxford University Press, 1997.
- FERRAZ, Márcia Helena Mendes, Fugindo dos rótulos: A composição do Tratado de Fogo de Boerhaave, **VI Anais do Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia**, Rio de Janeiro, SBHC, 1997, p. 65-70
- GIDDENS, Anthony, **Conseqüências da modernidade**, São Paulo, Editora da UNESP, 1991
- GOFF, Jacques Le, **História e Memória**, Campinas Editora da Unicamp, 1996
- HARD, Michael & JAMISON, Andrew, **The Intellectual Appropriation of Technology: Discourses on Modernity**, Cambridge, Mass.: MIT Press, 1998.
- HERF, Jeffrey. **Reactionary Modernism: Technology, culture, and politics in Weimar and the Third Reich**, Cambridge (Mass.), Cambridge University Press, 1986.

- HUGHES, Thomas P. **American Genesis: A Century of Invention and Technological Enthusiasm**, New York, Penguin Books, 1989.
- JAKOBSON, Roman. **Linguística e Comunicação**. São Paulo: Cultrix, 1995.
- KASSON, John F., **Civilizing the Machine: Technology and Republican Values**, New York, Hill and Wang, 1999.
- LOTMAN, I. M. Cérebro – Texto – Cultura – Inteligência Artificial. In **Crítérios**, n. 31, 1994: 223-228
- LOTMAN, I. M. La memoria a la luz de la culturologia. In **Crítérios**, n. 31, 1994: 207-221
- LOWY, Michael, **Redenção e Utopia: O Judaísmo Libertário na Europa Central**, São Paulo, Companhia das Letras, 1989
- MAINES, Rachel P., **The Technology of Orgasm: “Hysteria”, The Vibrator, and Women’s Sexual Satisfaction**, Baltimore, John Hopkins University Press, 1999.
- MALLEY, Michael O’, **Keeping Watch: A History of American Time**, New York, Penguin Books, 1990.
- MARX, Leo, **The Machine in the Garden: Technology and the Pastoral Ideal in America**, Oxford, Oxford University Press, 1967.
- MARX, Leo. The Idea of “Technology” and Postmodern Pessimism in: Merrit Roe Smith and Leo Marx(eds.), **Does Technology Drive History? : The Dilemma of Technological Determinism**, Cambridge: London, MIT, 1994, pp. 237-257.
- MOHUN, Arwen and HOROWITZ, Roger (eds.) **His and Hers, Gender, Consumption, and Technology**. Charlottesville: University Press of Virginia, 1998
- MONTGOMERY, David. **Worker’s Control in America; Studies in the History of Work, Technology, and Labor Struggles**, Cambridge, Cambridge University Press.
- NOBLE, David , **The Religion of Technology**, Alfred A. Knopf, New York, 1997
- NOBLE, David. Social Choice in Machine Design: the case of automatically controlled machine tools in: Donald Mackenzie & Judy Wajcman(eds), **The Social Shaping of Technology**, Milton Keynes: Philadelphia, Open University Press, 1985.
- NYE, David, **American Technological Sublime**, Cambridge(Mas.), MIT Press, 1996
- OLIVEIRA, Ana Claudia Mei A. de. Arte e Tecnologia, uma nova relação? In DOMINGUES, D. (org.) **A arte no século XXI. A humanização das tecnologias**. São Paulo: Fundação Ed. Da UNESP, 1997, p.216-225.
- PEIXOTO, Nelson Brissac, **A Sedução da Barbárie: O marxismo na modernidade**, São Paulo, Brasiliense, 1982.
- PINCH, Trevor. The Social Construction of Technology: A Review in: Robert Fox (ed.), **Technological Change: Methods and Themes in the History of Technology** Harwood Academic Publishers, UK, pp. 17-35.
- ROSSI, Paolo. **Os Filósofos e as Máquinas**, São Paulo, Companhia das Letras, 1989.
- SANTAELLA, Lúcia. **O que é Semiótica**. São Paulo: Brasiliense, 1983.
- STAUDENMEIER, John M., Rationality versus Contingency in the History of Technology in: Merrit Roe Smith & Leo Marx(eds.), **Does Technology Drive History?** Cambridge: London, MIT, 1994, pp. 259-273.
- STRASSER, Susan, Charles McGovern and Mathias Judt(eds.), **Getting and Spending: European and American Consumer Societies in the Twentieth Century**, Cambridge, Cambridge University Press, 1998.