

Arqueografia da mídia: método e máquina versus história e narrativa da mídia

Wolfgang Ernst¹

Tradução: Natália Aly

Resumo: O artigo W. Ernst introduz a ideia de como as próprias máquinas registram o tempo até mesmo antes da intervenção do humano observador. Sob uma abordagem epistemológica, o trabalho oferece um ponto de vista distintivo de como mídias são capazes de ser, elas mesmas, arqueólogas do conhecimento. O trabalho trata dos métodos de arquivamento dentro das concepções de arqueologia das mídias e entende 'arqueologia' em oposição à história como o que resta do passado no presente.

Palavras-chave: Arqueologia das mídias. Teoria de mídia alemã. Arquivo. Humanidades digitais. História da tecnologia cultural.

Abstract: This paper examines how a machine itself registers time even before the intervention of a human observer. From an epistemological perspective and in the context of media archeology theory, it examines how media are able to be "archaeologists" of knowledge. "Archeology" is conceived in opposition to history as what remains from the past in the present.

Keywords: Media archaeology. German media theory. Archive. Digital humanities. Cultural history of technology.

Arqueologia da mídia é geralmente associada à redescoberta das camadas culturais e tecnológicas de mídias primárias – uma abordagem que permanece no lado familiar do discurso histórico. Alguns autores ao invés disto, assumem o termo *arqueologia das mídias* quase metaforicamente, referindo-se à 'escavação' de esquecidas visões maquínicas do passado, em alternativa, por exemplo, às mídias barrocas, mídias que nunca foram materializadas ou que hoje simplesmente estão esquecidas.

¹ Sendo formado academicamente como historiador (Doutorado) e classicista (Filosofia Latina e Arqueologia Clássica/Mestrado) com interesse direto em "temporalidades" culturais, Wolfgang Ernst desenvolveu suas pesquisas na emergente escola alemã de tecnologia orientada aos estudos de mídias. Desde 2003 é Professor Titular de Teoria das Mídias no Instituto de Musicologia e Estudos das Mídias, na Universidade Humboldt de Berlim. Seu foco acadêmico tem sido acerca de teoria de arquivamento e museologia. Sua atual pesquisa abrange arqueologia das mídias como método, teorias do armazenamento, tecnologias da transmissão cultural, estética das mídias micro-temporais e suas potencialidades cronopoéticas, e a análise de sonoridades ("sonicity") sob um ponto de vista epistemológico midiático.

Entre seus livros publicados em inglês pode-se destacar: *Digital Memory and the Archive* (2013); *Stirrings in the Archives: Order from Disorder* (2015); *Chronopoetics: The Temporal being and Operativity of Technological Media* (2016); *Sonic Time Machines: Explicit Sound, Sirenic Voices and Implicit Sonicity in Terms of Media Knowledge* (2016).

É difícil de resistir à metáfora arqueológica, e isto às vezes tem levado ao fatal mal entendimento da noção de ‘arqueologia do *conhecimento*’² de Michel Foucault. O método mídia-arqueológico aqui proposto é entendido como uma abordagem epistemologicamente alternativa para a supremacia das narrativas mídia-históricas. Igualmente próxima às disciplinas que analisam a cultura material (*hardware*) e a noção foucaultiana de arquivo como um conjunto de regras que regem a gama do que pode ser verbalmente, audiovisualmente ou alfanumericamente de fato expresso, arqueologia da mídia é tanto um método e estética de praticar a crítica das mídias, um tipo de engenharia reversa epistemológica, quanto uma consciência dos momentos em que as próprias mídias, não apenas exclusivamente humanas, tronam-se “arqueólogas” ativas do conhecimento. Isso significa que, quando a arqueologia da mídia lida como a pré-história das mídias de massa, este “pré” é menos a respeito da antecedência temporal do que das configurações tecno-epistemológicas sublinhando a superfície discursiva (literalmente os monitores e as interfaces) da mídia de *massa*.³

Embora a maioria das teorias atuais sobre arqueologia das mídias visem formular histórias contrárias às tradicionais e dominantes sobre tecnologias e mídias de massa, suas performances textuais ainda aderem ao modelo historiográfico da escrita, seguindo uma organização narrativa e cronológica dos eventos. Reconhecidamente, a reivindicação em fazer análise mídia-arqueológica às vezes escorrega de volta ao contar histórias das mídias; a inclinação cultural em dar sentido a dados através de estruturas narrativas não é fácil para a subjetividade humana superar. É preciso máquinas para nos liberar temporariamente de tais limitações. Tecnologia, de acordo com Martin Heidegger, é mais que instrumental; ela transcende o *humano*.⁴ Arqueologia da mídia entendida como uma análise de configurações epistemológicas (tanto maquínica quanto lógica) não busca apenas o resgate de mídias do passado, esquecidas ou mal interpretadas, nem é confinada a uma reconstrução dos seus começos e pré-histórias da mídia técnica. Ao invés de ser uma coleção nostálgica de “mídias mortas” do passado, agrupadas num gabinete de curiosidades, arqueologia das mídias é uma ferramenta analítica, um método de análise, apresentando aspectos da

² Ver Walter Benjamin, *Excavation and Memory* em *Selected Writings*, vol. 2, 1927-1934 (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1999), 576. Benjamin compara “memória autêntica” com “um bom relatório arqueológico”.

³ Um estudo exemplar é *Computer Spiel Welten* (Viena: Diaphanes, 2002), de Claus Pias.

⁴ Martin Heidegger: *Überlieferte Sprache und technische Sprache* [palestra, 1962] (St. Gallen: Erker, 1989), p. 19.

mídia que, de outra forma, escapa do discurso da história cultural. Enquanto as mídias não forem confundidas com seus conteúdos de mídia de massa, elas acabam por ser entidades não discursivas, pertencendo a um regime temporal diferente que, para ser analisado, necessita de modos alternativos de descrição.

Uma certa rejeição ao que a história cultural tinha até agora acumulado como conhecimento tecnológico, foi o viés que permitiu aos seres humanos produzirem o campo eletromagnético (ao invés de apenas deixar a eletricidade manifestar-se em fenômenos de ocorrência espontânea, como o relâmpago e o trovão, que foram vistos tendo causas naturais ou sobrenaturais). Experimentadores e eruditos como Michael Faraday, James Clerk Maxwell e Heinrich Hertz estavam convencidos que eles rastreavam fenômenos que não eram apenas uma simples questão de relativização cultural discursiva, mas indicavam leis físicas que tinham nelas mesmas uma existência meta-histórica e epistemológica. Do ponto de vista mídia-arqueológico (que é hipoteticamente em parte a perspectiva das próprias mídias), o tempo de vida cultural de uma mídia não é o mesmo que seu tempo de vida operacional: um rádio construído na Alemanha durante o regime do Nacional-Socialismo (o famoso *Volksempfänger*, que notoriamente foi usado para transmitir discurso de propaganda) recebe programas de rádio quando operado hoje, porque a infraestrutura tecnológica da mídia de transmissão ainda está operando. Não há diferença “histórica” no funcionamento do aparato, o agora comparado ao antes (e não haverá, até que o rádio analógico seja finalmente completamente substituído pela transmissão digitalizada de sinais); todavia, há um curto circuito mídia-arqueológico entre tempos, de outra forma, historicamente separados com clareza.

A arqueologia das mídias não é simplesmente uma forma alternativa de reconstruir os primórdios da mídia numa escala macro-histórica; ao invés disso, ela descreve “começos” (*archai*) tecnológicos de operacionalidade no nível micro-tecnológico. O verdadeiro arquivo de mídia é a *ἀρχή* [*arché*] de seus código-fonte; *arché*, entendida no grego antigo, diz menos sobre origens do que sobre mandamentos. Arqueologia das mídias é reler e reescrever a *momenta* epistemológica (ao invés de simplesmente temporal. Em *Archaeology of Cinema* C. W. Ceram afirma: “[o] que importa na história não é se certas descobertas casuais aconteceram, mas se

surtiram *efeito*”.⁵ Quando Hertz experimentou ondas eletromagnéticas, ele pretendia provar os cálculos matemáticos, feitos por Maxwell, do campo eletromagnético; quase por acidente ele assim praticamente inventou a tecnologia de rádio *transmissão*.⁶ Como escrever a história da mídia quando sistemas de mídias criam seus *Eigenzeit*?⁷ Iremos processar o passado das mídias arqueologicamente ao invés de historicamente. Arqueologia, em oposição a história, refere-se ao que realmente está ali: o que restou do passado no presente como camadas arqueológicas, operacionalmente embutidas em tecnologias (a “metáfora” arqueológica, como já mencionada, é difícil de resistir). Ela pertence a especificidade da mídia técnica que revela suas essências apenas nas suas operações, relembrando a definição de Martin Heidegger “da coisa” (em alemão *Zeug*) em *Ser e Tempo*. “Históricos” objetos de mídia são radicalmente presente quando estão ainda funcionando, mesmo que seu mundo externo tenha desaparecido. O seu “mundo interior” ainda é *operativo*.⁸ Tanto arqueólogos clássicos quanto de mídias são fascinados pela cultura do *hardware* e seus artefatos – dos mármore antigos até os produtos de engenharia eletromecânicos. Ambas as abordagens têm um *fundamentum in re*: a dura aresta de resistência de objetos materiais que desfazem a distância histórica simplesmente por estar presentes. Mas, o que separa drasticamente um objeto arqueológico de um artefato técnico é que este último revela sua essência apenas quando está funcionando. Enquanto um vaso grego pode ser interpretado simplesmente ao ser observado, um rádio ou computador não revela sua essência estando lá monumentalmente, mas apenas quando sendo processado por ondas eletromagnéticas ou processos de cálculo. Se um rádio de uma coleção de museu é reativado para transmitir estações do presente, isso muda seu *status*: ele não é mais um objeto histórico, mas gera ativamente presença sensual e informacional.

A relação entre o tempo microprocessual (assim como o vir a ser de uma imagem eletrônica numa tela de vídeo ou o processamento de dados em tempo real de computadores) e o processo macro-temporal concebido como tempo histórico não é

⁵ Citado em “From kaleidoscomaniac to cybernerd: notes toward an archaeology of the media”, de Erkki Huhtamo em: *Leonardo* 30, no. 3 (1997): 221.

⁶ Ver “Hertz and the technological significance of electromagnetic waves”, de Charles Susskind, em: *Philosophers and Machines*, Otto Mayr (Ed.) (New York: Science History Publications, 1976), p. 193.

⁷ *Eigen* em alemão significa, próprio, e *Zeit*, tempo. Essa expressão refere-se a certo ritmo ou tempo de processamento inerente às mídias. Nota da tradutora.

⁸ *Sein und Zeit*, de Martin Heidegger (Tübingen: Max Niemeyer, 1986), p. 380. Trecho do original em alemão: “Inwiefern ist dieses Zeug geschichtlich, wo es doch *noch nicht* vergangen ist?... Was ist ‘vergangen’?...Die Welt ist nicht mehr. Das vormalig *Innerweltliche* jener Welt aber ist noch vorhanden... Welt *ist* nur in der Weise des *existierenden* Daseins, das als In-der-Welt-sein *faktisch* ist.”

apena suma relação entre micro e macrocosmos. Desde a matemática estocástica e dinâmicas estáticas na termodinâmica do século XIX (*insights* de Ludwig Boltzmann e Josiah Willard Gibb na natureza entrópica) até *Cybernetics* de Norbert Wiener, o modo histórico de descrever processos temporais tem sido confrontado com modelamentos alternativos do tempo. Quando se trata de descrever a mídia no tempo, essa aporia torna-se crucial, uma vez que não se pode mais sujeitar os processos de mídia a uma narrativa literária sem mal interpretar e deturpar fundamentalmente seu *Eigenzeit*. Narrativas de mídias históricas acontecem num tempo imaginário. Tecnologias de armazenamento por outro lado acontecem em um tempo simbólico temporal, e a contingência agora pode ser tratada por matemática estocástica como a implementada na computação em tempo real.

As mídias não são apenas objetos, mas também sujeitos (“autoras”) da arqueologia das mídias. O termo arqueologia das mídias descreve modos de escrever que não são produtos textuais humanos, mas ao invés disto, expressões das próprias máquinas, funções de uma mesma lógica midiática – assim como as fotografias em *The Pencil of Nature* de Henry Fox Talbot registram uma realidade física (ótica) de uma maneira que não é mais a realizada por pintura feita pela mão humana. Mídia tecnológica que opera no nível simbólico (ex. informática) difere de tradicionais ferramentas simbólicas da engenharia cultural (como escrever no alfabeto) por seus registros e processamentos não somente de símbolos semióticos mas sinais fisicamente reais. O foco muda para o processamento de sinal digital (DSP) como tecnologia cultural ao invés de semiótica cultural. Mídias tecnológicas como fotografia e computação tornaram-se ativas arqueólogas de realidades físicas que são frequentemente inacessíveis ao sentido humano, assim como nos casos das fotografias ultravioleta de antigos manuscritos, ou a reconstrução por escâner ótico ou processamento digital dos sinais de som “perdidos” no danificado cilindro (fonográfico) de cera de Edson. Para os arqueólogos das mídias, a recente virada da época dos eletrônico para a da informação significa que, embora mídias de processamento de dados ainda estejam enraizadas em materialidades acessíveis arqueologicamente (*hardware*, física), suas arqueologias de conhecimento exigem competência em informática (lógica matemática, técnica e controle). A arqueologia da mídia está

primeiramente interessada na infraestrutura não discursiva e em programas (escondidos) das mídias. Assim ela se transforma de historiográfica para modo de arquivamento técnico (arqueográfica), descrevendo as práticas não discursivas especificadas nos elementos do arquivo técnico-cultural. Arqueologia da mídia é confrontada com objetos cartesianos ou até mesmo trans-cartesianos, que são coisas matematizáveis. Aplicando uma análise técnico-matemática, arqueologia das mídias acessa o estrato subsemântico da cultura, ficando (citando a música de Pink Floyd) “close to the machine” [perto da máquina]. No sentido não metafórico, significa executar arqueologia das mídias por meio de tais máquinas (medindo, calculando).

1. Mídias como arqueólogas (uma missão fonográfica)

Em contraste aos quase dois mil anos de história basicamente escrita, o advento das mídias de gravação de áudio quase imediatamente levou à projetos genuinamente baseados em mídia como, por exemplo, arquivos de gramofone de música etnológica fundados tanto em Viena como em Berlim por volta de 1900. Mas, os tesouros culturais são apenas um dos aspectos deste tipo de arquivo de mídia, desde que tais gravações contêm – e assim, memoriza – um mundo de sinais que operam para além e abaixo do simbolismo cultural planejado pelos humanos envolvidos. A arqueologia das mídias (como a membrana de um microfone) se atenta desapaixonadamente às qualidades subconscientes dos meios técnicos.

No momento em que um cantor épico canta em um dispositivo de gravação atual, dois diferentes regimes colidem e a performatividade humana é confrontada com operações algorítmicas ou tecnológicas. Enquanto a análise filológica das maravilhas da poesia oral (Homero épico da antiguidade, *guslari* sérvio no presente) permanece dentro da lógica de tecnologias culturais (alfabeto escrito e notação musical), a análise mídia-arqueológica através de processos de rápidas transformadas de Fourier auxiliadas por computador de discursos abaixo das unidades elementares do que pode ser expresso por letras (vogais, consoantes) dão acesso à dimensão material (o mundo físico) de um momento cultural. Consequentemente, a capa de um livro nas origens do alfabeto vocal mostra tanto a imagem da inscrição do alfabeto grego

quanto o espectrograma da mesma palavra grega (lida e falada por Barry Powell, um dos maiores eruditos neste assunto).

O fonógrafo como um artefato de mídia não carrega apenas significados culturais como as palavras e as músicas, mas é ao mesmo tempo arquivo da engenharia cultural por meio de suas próprias fabricações materiais – um tipo de mídia congelada, conhecimento que – no sentido mídiarqueológico – está esperando para ser descongelada, liquidificada. A arqueologia digital opera até mesmo abaixo do limite sensual de visão e som – um nível que não é diretamente acessado pelo sentido humano por causa da sua enorme velocidade eletrônica de cálculo. Sinestesticamente, nós devemos ver a imagem espectrográfica da memória de som anteriormente gravada – um olhar direto para o *arquivo*.⁹ A leitura microfísica aproximada do som, onde a materialidade do próprio meio de gravação torna-se poética, dissolve qualquer arquivo significativo unido semanticamente em discretos blocos de *sinais*.¹⁰ Ao invés de aplicar musicologia hermenêutica, os arqueólogos das mídias suprimem a paixão por alucinar “vida” quando escutam vozes gravadas.

As teorias da mídia só funcionam quando são testadas contra as evidências dos equipamentos. Olhemos para a revolução epistemológica que foi desencadeada pela “sonificação” do campo eletromagnético pelo uso cultural e não cultural. Logo que o telefone magnético alemão AEG-Telefunken tornou-se, na metade dos anos 30, uma ferramenta utilizável para gravação, ele foi aplicado aos estudos etnomusicológicos e ao campo de *gravação*.¹¹ Já que ninguém mais pode “gravar” Homero, Milman Parry da Universidade Harvard, por analogia, foi para a Sérvia e Montenegro para conduzir um estudo filológico experimental gravando sons épicos para descobrir quão épicos *Ilíada* e *Odisséia* de Homero poderiam ter sido se transmitidos culturalmente sem que fossem escritos. Embora Parry tenha usado a gravação fonográfica com discos de alumínio para gravar evidências da poesia oral no sul da ex-Iugoslávia em 1933-35, seu colega e assistente Albert Lord posteriormente retornou pela mesma razão, mas com um gravador eletromagnético de bobina para registrar tais sonoridades. Enquanto

⁹ Ver, por exemplo, as reconstruções de gravações de cantos dos védicos no Ceilão em 1907.

¹⁰ Ver Karl Sierek: *Aus der Bildhaft: Filmanalyse als Kinoästhetik* (Viena: Sonderzahl, 1993), p. 122. A passagem se refere à “Introdução à Semiótica” de Umberto Eco.

¹¹ Ver os relatórios contidos em um arquivo nos antigos experimentos com magnetofone nos arquivos da AEG-Telefunken-Archives, localizados no Museu de Tecnologia de Berlim. Gravadores de som eletrônicos praticamente iniciaram com o gravador de Valdemar Poulsen, o telegráfono (1898).

estas máquinas eram obviamente usadas para fins da filologia (com as gravações épicas sendo posteriormente transcritas por analistas fisiológicos), o que de fato ocorreu a nível de arqueologia da mídia foi a (inconsciente) substituição do código do alfabeto vocal pelo fluxo eletromagnético de elétrons – que abriu um regime diferente de sinais operando como substrato da cultura semiótica. Isto exigiu não uma análise textual, mas uma leitura direta literalmente da “fiação” das máquinas de gravação, de sua bobina de voz e outros ingredientes técnico-lógicos deste extraordinário *mecanismo*.¹²

A arqueologia das mídias acrescenta aos estudos da cultura um caminho aparentemente paradoxal, direcionando a atenção (percepção, análise) para uma dimensão não cultural do regime tecnológico. O que é indicado pela lâmpada piscando, enquanto o microfone está gravando tal sonoridade do *guslari* sérvio, é o acontecimento da própria voz, a materialidade mesma da cultura. A bobina de arame pode, metaforicamente, ser interpretada como um tipo de escrita – todavia uma escrita que não opera mais sobre o nível simbólico (o alfabeto vocal, correspondente à definição de Ernst Cassirer de cultura como um regime simbólico), mas eletrofisicamente.

Poucos anos após a morte prematura de Milman Parry, Walter Benjamin no seu ensaio *Der Erzähler* (“O narrador”) (1936), afirmou que a experiência, quando separada da tradição épica não poderia mais ser comunicada em forma de narrativa. De fato, análises culturais hoje em dia não são *narráveis*¹³ e pertencem a informática e ao processamento de sinais. Parry e Lord usaram os dispositivos mais atuais de gravação no empenho de pesquisa filológica, finalmente transcrevendo as gravações de som em texto alfabético. Mas, *nolens volens* (em um nível abaixo de semânticas culturais), o ato da gravação eletromagnética autoriza análises de eventos acústicos a partir de uma perspectiva mídia-arqueológica que não é uma perspectiva cultural exclusivamente humana (que lida com atos simbólicos); o próprio dispositivo de gravação torna-se arqueólogo da mídia e dos processamentos de sinais da cultura. Apenas este dispositivo de gravação eletro-técnico pode transmitir as bases a um sonograma ou espectrograma com tais articulações, e estas são ao mesmo tempo os atos de medida, já que os aparatos “escutam” ao acontecimento acústico de forma não semântica, ao

¹² Ver *Webster Chicago Corporation*, a photofact standart notation schematic of webster wire recorder model, p. 80-81, 1948: Disponível em <<http://www.webster-chicago.com/80sch.jpg>>. Acessado em 19 de fevereiro de 2009.

¹³ *Der Erzähler*, Walter Benjamin, em *Gesammelte Schriften*, vol. 2.2 (Frankfurt: Suhrkamp, 1972), p. 439ss.

passo que o ouvido humano desde sempre parecia o dado fisiológico sensual com o conhecimento cultural cognitivo, filtrando assim o ato da escuta. Por um momento, o dispositivo de medição suspende a percepção humana a partir das limitações de sua própria subjetividade e culturalidade, razão pela qual devemos considerar que qualquer configuração de medição é ela mesma marcada por uma história indexical de sua própria época. Essa camada física debaixo de uma cultura expressa simbolicamente pode ser registrada apenas pelas próprias mídias.

O ponto cego da pesquisa de Parry e Lord foi a tecnologia em que estava implicada. Como Powell escreveu:

Alguns sons foram retirados das fitas de alumínio, outros dos discos de metal. Em Harvard, na coleção de Milman Parry, Albert Lord me mostrou vários rolos destas fitas, irremediavelmente emaranhados em uma gaveta – que sons perdidos estas fitas emaranhadas preservam? Bobinas de alumínio... não é um som oral, mas sim um tipo de texto... os discos e as fitas de alumínio de Parry, assim como papiros com grafemas riscados, oferecem um material de base – obviamente suscetível de corrupção – por meio de um código impresso sobre ele. Em qualquer um dos casos o texto depende de inovação tecnológica: o alfabeto grego..., inscrito em pergaminho ou papiros, e a magnetização eletrônica... Todos os textos são inúteis sem a tecnologia para decodificar seus *[sic]* símbolos: as regras de escrita do alfabeto grego... um toca fitas.¹⁴

Neste exemplo, a arqueologia das mídias pode aguçar nossa percepção da diferença fundamental entre dois tipos de gravação que poderiam parecer similares. Ainda que o alfabeto vocal grego provavelmente tenha sido criado com o objetivo especial de registrar (a cultura como operações simbólicas), a gravação no campo eletromagnético, num deslocamento das práticas de engenharia cultural com signos simbólicos (escrita alfabética), constrói um micromundo tecnológico próprio – mídias que comportam-se “analogamente” à própria física. Ironicamente, o código digital volta às primeiras formas de escrita pré-gregas, que foram inventadas para fins de *cálculo*:¹⁵ agora, até mesmo a poesia pode ser calculada com precisão a nível de processamento de sinal digital na reprodução de voz (de acordo com o Teorema da amostragem de Nyquist-Shannon) que iguala (literalmente “emula” no e em computadores) a própria natureza. A análise de Fourier permite a transformação matemática de uma função temporal ou

¹⁴ *Writing and the Origins of Greek Literature*, de Barry Powell (Cambridge: Cambridge University Press, 2002), p. 6.

¹⁵ *Before Writing*, vol. 1, *From Counting to Cuneiform*, de Denise Schmandt-Besserat (Austin: University of Texas Press, 1992).

seqüência de sinais no espectrograma; a rápida transformação de Fourier é a operação “analítica” realizada pelos próprios computadores quando traduzem um acontecimento de gravação de voz em um regime matemático, fazendo assim uma análise cultural calculada de maneira que apenas computadores podem fazer. No momento, a máquina é a melhor arqueóloga de mídias da cultura, até mesmo melhor que qualquer humano. Ao mesmo tempo, os resultados de tais análises podem novamente tornarem-se perceptíveis por humanos ao serem traduzidos em diagramas visuais na tela do computador. Apenas através da aplicação de tais ferramentas mídia-tecnológicas nós podemos explicar o nível microtemporal de tal acontecimento. O que não pode ser explicado por estas análises é o significado semântico-cultural destes micro-acontecimentos, já que tal análise de voz é inespecífica e indiferente para o “significado”, tratando qualquer ruído randômico com a mesma justiça tecnológica com a qual seria a alta-cultura na recitação de *guslar*. Considerando estas opções e limitações, a análise mídia-arqueológica abre cultura para *insights* não culturais sem sacrificar as específicas maravilhas e belezas da própria cultura.

Vamos jogar um tema notório da Odisseia de Homero contra ele mesmo: Ulisses tinha que estar amarrado para resistir às sedutoras vozes das sereias. O *Webster Wire Recorder* (tipo 80, de 1948), como *écriture magnétique* (a maneira francesa de nomear tais dispositivos), é um anti-Ulisses, porque os aparatos podem resistir às tentações de confundir belas vozes com outro tipo de acústica e, ao contrário, podem prestar igual atenção a todo o tipo de sonoridade sem que sejam sempre afetados por seus valores emocionais.

Com um senso arqueológico *cool* por sinais (ao invés de semióticos, como na semântica cultural), a máquina registra todo o tipo de vibrações eletromagnéticas e assim se aproxima do mundo real que qualquer alfabeto é capaz. Fio magnético ou fitas de registro de sinais – ou som, imagem (vídeo, AMPEX), dados (IBM PC) – não fazem distinção entre envios humanos, físicos ou maquinais de tais mensagens.

A partir de uma perspectiva similar, o período do desenvolvimento da mídia arqueológica do rádio “antes do rádio” não foi simplesmente a pré-história tecnológica da mídia de massa, mas sua forma alternativa de existência em que o alcance do campo

magnético não foi limitado a *radiodifusão*.¹⁶ O nível da mídia arqueológica é mais precisamente estrutural do que histórico, tornando possível (neste caso) pensar o rádio em termos de eletromagnetismo ao invés de limitá-lo às semânticas das vozes culturais.

Hoje em dia, tal fluxo de dados contínuo do mundo acústico tem sido traduzido em dados quantificados, discretos – um processo de quantização digital em que a “continuidade” torna-se ela mesma um efeito secundário de enumeração discreta a ser aproximado. Na presença de dados distintos, o “streaming” é um disfarce metafórico. Mas, com o acelerado processamento de dados, que é mais rápido do que nosso senso óptico e acústico consegue conscientemente seguir, operações distintas tornaram-se aptas a representar as continuidades, aproximando-se da realidade dos próprios sinais físicos.

Marshall McLuhan enfatizou que a análise “arqueológica” da pesquisa científica tem sido um subproduto da era das letras discretas; análises de fato operam por decomposição de um texto em elementos únicos (*elementa*, ou mesmo *stoichea*, expressão grega tanto para letras individuais do alfabeto quanto unidades atômicas na natureza). Este foi um momento crucial – arqueológico ao invés de histórico – já que ele não foi imediatamente refletido em termos culturais – quando a invenção do alfabeto discreto (em oposição aos sistemas de escrita ideográficos como os hieróglifos egípcios) segmentou a linguagem humana em elementos menores, que em si eram sem significado – de casa (*beth*) para “B” (*beta*). Neste momento a máquina assumiu o controle, já que apenas máquinas poderiam realizar operações simbólicas sem referencialidade semântica que impedia o efetivo processamento de dados.

Uma fundamental lacuna epistemológica encontra-se entre a escrita codificada simbolicamente (alfabeto) e a gravação gramofônica, que pode gravar assim como o ruído que acompanha (ou seja, o índice) o fisicamente real dentro e fora da voz gravada (entonações, timbre, as “granulações” da voz – como definido por Roland Barthes a respeito das antigas gravações gramofônicas da voz de Caruso). Mas, nem Parry nem Lord... (foram) interessados na natureza histórica da tecnologia que tornaram possível o texto de Homero, mais que Parry investigou a história de máquinas de *gravação*.¹⁷ É

¹⁶ Ver *Das Radio: zur Geschichte und Theorie des Hörfunks*, de Wolfgang Hagen (Munique: Fink, 2005), p. 1-111.

¹⁷ Powell, *Writing and Origins*, 7ff.

necessária uma arqueologia das mídias de gravação – tanto (e distintamente) para a tecnologia cultural da escrita (alfabeto) quanto para suas alternativas tecnológicas (gramofone, gravação eletromagnética). Enquanto aparentemente o alfabeto fenício foi modificado para um alfabeto de fonética familiar para fins explicitamente poéticos, o desenvolvimento da fonografia de gravação resultou em investigações fisiológicas na própria natureza da voz.¹⁸ O campo eletromagnético foi descoberto através da possibilidade experimental, raciocínio matemático sobre os efeitos da indutividade, e um foco de pesquisa teórico (Oersted, Faraday, Maxwell); sua aplicação para gravação por dispositivos de fio ou magnético nada mais era do que subproduto de diversos regimes auto referenciasais.

A maioria das bobinas de arame de Albert Lord tem sido transferidas para fitas. O dispositivo de gravação de arame do começo dos anos 50 na *Milman Parry Collection of Oral Literature* da Universidade Harvard não é mais funcional. De alguma maneira, em tal migração entre hard- e softwares, a memória cultural corre o risco de ser interrompida a qualquer *momento*.¹⁹ Alguns destes sons monumentais que têm sido transferidos de gravações analógicas para o campo digital podem ser ouvidos no website *Milman Parry Collection of Oral Literature* da Universidade Harvard. O interesse mídiarqueológico especial está no processo tecnológico de como estes dados foram digitalizados. Tal migração de dados é uma nova forma de “tradição” que resulta de opções genuinamente inerentes à mídia eletrônica, permitindo novas formas de reconstrução de cenas mídiarqueológicas. A arqueologia das mídias no seu sentido mais óbvio começa aqui: no nível das mídias de gravação magnética (fitas químicas, fio de aço, cilindros de cera). Visto tanto de forma tanto prática quanto teórica, estas mídias de gravação revelam fundamentalmente uma nova epistemologia, dando acesso ao conhecimento no campo eletromagnético que não apenas gerou mídias de transmissão como o rádio e a televisão como também levou a física quântica (a mais eminente provocação da teoria de transmissão midiática até hoje). Portanto, a arqueologia das mídias materialista é recoberta por um nível lógico na era da

¹⁸ Ver *Die Geburt des Vokalalphabets aus dem Geist der Poesie*: Schrift de Wolfgang Ernst e Friedrich Kittler (eds.) (Munique: Fink, 2006).

¹⁹ Ver *Dis/continuities: does the archive become metaphorical in multimedia space?* In: *New Media, Old Media: a history and theory reader*, editado por Wendy Hui Kyong Chun e Thoman Keenan (Nova Iorque: Routledge, 2006), p. 105-123.

informação, quando tais fitas ainda gravavam sinais físicos, mas os sinais eram encondados como informações (bits) – tecno-logia no seu sentido mais estrito.

2. Fonovisões: restauração digital de artefatos gramofônicos

Com o mistério midiático de gravações fisicamente reais das vozes humanas desde o advento do fonograma de Edson, a cultura experimentou um efeito espelho no tempo que negou a diferença anteriormente bem definida entre presença e falta, passado e presente. Por décadas, antigas gravações em cilindro de cera doadas para arquivos fonográficos (fundados em 1900, quase contemporaneamente, em Viena e Berlim) foram pensados para serem intocáveis devido à possibilidade de sua destruição por reprodução técnica inapropriada. Curiosamente, hoje em dia é possível escutar a estas gravações com quase a mesma qualidade do momento em que foram gravadas por meio de arqueologia da mídia optoeletrônica de som, agora incorporadas no próprio ciberespaço. Mensagem ou ruído? A operação mídiarqueológica de leitura dos traços inscritos “optodigitalmente” tornaram as gravações de outra forma inacessíveis audíveis novamente – uma inesperada lembrança invertida da inscrição de som à base de luz nos filmes antigos. A mídia desencadeia sua própria memória de mídia de acordo com leis não históricas. Sinestesticamente, pela aplicação de uma ferramenta de visualização igualmente virtual, nós podemos ver uma imagem espectrográfica da memória sonora, através de um olhar analítico direto para o arquivo cultural. A leitura optodigital do som como imagem, todavia, dissolve qualquer unidade semanticamente significativa em blocos discretos de sinais. Ao invés de hermenêutica musicológica, aqui é exigida uma mirada mídiarqueológica.

Nos arquivos fonográficos, vozes congeladas, confinadas à mídias de armazenamento analógicas e muito tempo esquecidas, esperam por seu descongelamento (digital), suas “redenções”. Neste momento, o reprocessamento digital de tais dados aproxima-se do processamento humano de sinais sensoriais dentro da rede neural do próprio cérebro. No procedimento optoanalítico para recuperar sinais de áudio das trilhas negativas com o cilindro de cera galvanizado de Edison, dispositivos de gravação endoscópicas “leem” graficamente os traços de som, os retraduzindo em som audível através de transformação visual algorítmica de dados

em som. A memória digital ignora as diferenças estéticas entre áudio e dados visuais e faz uma interface (para os ouvidos e olhos humanos) emular a outra. Para o computador, a diferença entre som, imagem e texto, se fizesse diferença, iria contar apenas como a diferença entre os *formatos de dados*.²⁰

As primeiras gravações da televisão experimental feitas por John Logie Baird, chamadas de *Phonovision*, de setembro de 1927, não mostram humanos, mas sim *Stookie Bill*, uma marionete de madeira (já que a fonte de luz extremamente quente poderia ter queimado a pele humana). As subsequentes gravações antigas de TV, como os 32 segundos de *Looking In* (abril, 1933), a primeira resenha televisiva do programa teste da BBC, dificilmente permitiam distinguir corpos humanos em meio ao ruidoso *signal visual*.²¹ Junto com o alvorecer da nossa era da tecnologia televisiva vem restauradas maravilhas das gravações originais feitas na era da televisão escaneada mecanicamente! Não até que a era do computador surgisse nós poderíamos estudar estas *imagens*²² – arqueologia da mídia sendo praticada por uma mídia diferente (computação). O atalho da mídia arqueológica acontece: “[a]gora elas podem ser vistas tão perto de sua qualidade original quanto as técnicas mais recentes permitirem”.

A “*aisthesis*” mídiarqueológica (percepção de sinal imediato em oposição à *estética* do discurso cultural e filosófico) opera *transitivamente*, isto é, em referência direta e contato com seus objetos – assim como uma mídia tecnológica opera não dentro de um profundo espaço hermenêutico mas em nível “plano”, tanto materialmente (como exemplificado por um captador eletromecânico que decifra as ranhuras de um disco gravado com música) quanto logicamente (como exemplificado através de programação que tem um modo de operação sintático ao invés de semântico). A tecnologia sabe isto *avant la lettre*. Em 1962, Heinz Richter, na apresentação do aparato televisivo, cunhou o termo “televisão imediata” para definir o uso de raios catódicos – baseado em informação visual, desenvolvido durante a Segunda Guerra Mundial, como o *Elektronenkartograph*.²³ A televisão transitiva

²⁰ Ver *Das Berliner Phonogramm-Archiv, 1900-2000: Sammlungen der traditionellen Musik der Welt*, de Artur Simon (Berlim: VWB, 2000), p. 209-215.

²¹ Para ver umas destas gravações antigas acesse o site de Thomas Weynant, “Early Visual Media”, 2003: <<http://users.telenet.be/thomasweynants/television.html>>.

²² *The World's Earliest Television Recordings*, de Don McLean. Maio de 2007: <<http://www.tvdawn.com>>.

²³ *Fernsehen für alle: eine leichtverständliche Einführung in die Fernseh-Sende-und Empfangstechnik*, de Heinz Richter (Stuttgart: Franckh, 1962), p. 222.

imediatamente parecia a percepção humana com o fluxo de sinais das mídias tecnológicas, com ou sem a sua tradução no regime iconológico da cognição.

Quando as próprias mídias tornarem-se arqueólogas ativas de dados, o olhar frio do olho da máquina será um elemento no sistema do *feedback* cibernético, como expresso no filme *Um homem com uma câmera* de Dziga Vertov, com sua ênfase no próprio “olho da câmera” (KinoGlaz). E a imagem de radar como outra forma de inteligência “visual” é uma maneira bastante precisa da tradução eletrônica da noção grega de *theoría*. As tecnologias C₃I (Comando, Controle, Comunicações e Inteligência) privilegiam a noção nietzschiana da distância patética (literalmente *tele-visual*, “Phatos der Distanz”), assim como analisado por Paul Virilio para a conjunção entre guerra e cinema. A arqueologia das mídias é mais semelhante ao olhar do escâner ótico do que aquele do observador antropológico. Indo além de Marshall McLuhan, as mídias na cultura contemporânea não podem mais ser simplesmente “extensões do homem”.

Siegfried Zielinski pede um balanço entre o “congelamento ártico” do sistema de mídias centradas no computador e o “calor da forte imaginação”.²⁴ A re(busca) pelos destroços do transatlântico *Titanic* foram um ato real de arqueologia submarina e imaginação histórica, ao mesmo tempo. Enquanto o olhar da câmera pode ver arqueologicamente os destroços (ou seja, puramente como evidência no sentido de sensoriamento remoto de dados), o olho humano, confrontado com a presença do material irritante do passado que por definição deveria ser inexistente, imediatamente confunde evidência com mágica. O cineasta James Cameron recorda: “[F]ora da escuridão, como uma aparição fantasma, a proa do navio aparece... assim como ele aportou há 84 anos *atrás*”.²⁵ Cameron inicialmente sentiu-se como um astronauta que experimenta a lua com uma série de *checklists* e missões protocoladas – o verdadeiro olhar arqueológico. Mas, em determinado ponto ele abandonou esta perspectiva, dizendo que: “e permiti que a parte emocional da minha mente se envolvesse com o navio. Isto fez toda a diferença do *mundo*”.²⁶

A empatia hermenêutica aqui choca-se com puros dados de navegação: existe um mundo de diferença entre uma *arqueologia do pensamento* e a imaginação histórica,

²⁴ Supervision und Subversion: Für eine Anarchäologie des technischen Visionierens, de Siegfried Zielinski. In: *Konturen des Unentschiedenen: Interventionen*, editado por Jörg Huber e Martin Haller (Basel: Stroemfeld, 1997), p. 186.

²⁵ Prefácio de James Cameron para *James Cameron's Titanic*, de Joel Avirom e Jason Snyder (Nova York: Harper Perennial), p. xii.

²⁶ Ibid.

que busca substituir evidência positiva por um ato de reanimação. Mas, o sonar ecoando na arqueologia submarina apenas corresponde retoricamente à ressonância empática; não vamos confundir correntes de dados (mesmo quando computados em tempo real) com momentos da vida comunicacional.

Às vezes o impulso iconológico da imagem humana lendo e o ouvido escutando dificulta *insights* e o conhecimento. Suspender a percepção humana por um momento em favor de instrumentos de medição pode revelar *insights* que códigos culturais simplesmente não percebem – a bênção do olhar mídia-arqueológico. A microscopia de tunelamento eletrônico nada mais faz do que transferir imagens para uma superfície atômica de matéria e analisar seus objetos combinando dados estatísticos e representando estes cálculos em imagens. A audição midiática arqueológica escuta sons como configuração de dados (uma vez que as oscilações tenham se tornado calculáveis).

3. Visualização imediata, escuta imediata

Vamos investigar a noção de cultura sonosfera. A partir de uma interpretação livre de McLuhan, ouvir mídiarqueologicamente é prestar atenção as mensagens eletrônicas dos aparatos acústicos e não prioritariamente aos seus conteúdos musicais como significado cultural. O ouvido arqueológico midiático escuta ao rádio de uma forma extrema: escutando ao ruído do próprio sistema de transmissão.

A diferença audível obtida pela mudança significativa da taxa de amostragem refere-se ao barulho do dispositivo de gravação (antigo cilindro de cera) ao invés da voz gravada. Aqui o meio fala tanto ao nível de enunciação como de referência. O que nós escutamos: mensagem (os sons gravados antigamente) ou barulhos (os arranhões e ranhuras do cilindro de cera)?

Na consciência arqueológica midiática, esta gravação primeiramente memoriza o barulho do próprio cilindro de cera – que é um tipo diferente de “arquivo”, não histórico-cultural, mas tecnológico-cultural, outro tipo de informação sobre o real. A arqueologia das mídias abre nossos ouvidos para escutar muito bem a isto, e não o filtra (em oposição ao “efeito cocktail” da psico-acústica hermeneutizada).

As mídias técnicas já tinham desenvolvido uma real memória midiática que se difere das recordações humanas. O experimento é muito simples: imagine um antigo

gravador fonográfico. Certamente as ranhuras e os ruídos do aparato de gravação nos alucinariam acusticamente; a real arqueologia das mídias inicia aqui.

O exercício da mídia-arqueológica é estar consciente de todos os momentos dados quando direcionamos nossos sentidos para as vozes humanas ou imagens do passado repetidas por gravações de mídias que não estão se comunicando com mortos; em vez disso, estamos lidando com o passado como uma forma de presença atrasada, preservada na memória tecnológica. Mídias de gravação operam num regime temporal diferente do que o tempo histórico (que é antropocêntrico, assim como definido por Giambattista Vico em *Scienza Nuova*). O ruído e o arranhão do cilindro de cera é a pura mensagem do meio; nele a voz humana é literalmente incorporada. Mas, o que tem sido continuamente preservado pelas tecnologias de gravação analógicas torna-se quantificado na passagem para a gravação digital (CDs), em vez de simplesmente ser gravação analógica. Isto é epistemologicamente novo – de forma dramática.

O desejo mídia-arqueológico de ser libertado por máquinas da própria subjetividade (e o desejo de contar história) é foucaultiano: em sua *Arqueologia do Saber* Foucault expressa sua vontade de “definir um método de análise histórica libertada do tema antropológico... um método de análise purgada de todo *antropomorfismo*”.²⁷ A arqueologia das mídias também está interessada em procedimentos e eventos que não são históricos (ou seja, narráveis) mas entretanto consistem-se de “mudanças autóctones” (Foucault) no âmbito das máquinas e seus símbolos. Palavras e coisas acontecem dentro da máquina (computadores) como lógica e *hardware*. O olhar mídia-arqueológico, conseqüentemente, é imanente à máquina. Seres humanos, ao terem criado máquinas lógicas, criaram uma descontinuidade com seu próprio regime cultural.

4. Contando por números

A epistemologia cibernética que é implícita pela ideia do loop de feedback entre um passado analógico e um presente digital requer uma leitura técnica “fria” diferente da imaginação histórica (ou historiográfica) “quente”, para usar a famosa distinção de McLuhan em “Os meios de comunicação como extensões do homem”.

²⁷ *Archaeology of Knowledge*, de Michael Foucault (Nova York: Pantheon, 1999), p. 16.

“Ação digital retrô”, na realidade, acontece dramaticamente ao digitalizar materiais de fontes analógicas no arquivo e trazendo-o para o presente tecnomaterializado, traduzindo deste modo um mundo analógico dentro da *matrix digital*.²⁸ A microtemporalidade na operatividade do processamento de dados (sincronização) substitui o tempo macro tradicional do arquivo histórico (governado por semânticas do discurso histórico) – uma literal quantização. Nossa relação não apenas com o passado, mas com o presente, torna-se deste modo verdadeiramente arquivística.

Mídias, tomadas como canais físicos de comunicação e como artifícios técnicos que são matematicamente operados por códigos simbólicos e corrente de dados, devem ser analisadas diferentemente dos textos culturais, das imagens histórico-culturais, da música clássica ou obra de arte. O olhar arqueológico é um modo de olhar para objetos midiáticos: enumerativo ao invés de narrativo, descritivo ao invés de discursivo, infraestrutural ao invés de sociológico, levando em consideração números ao invés de apenas letras e imagens. A arqueologia das mídias descobre um tipo de extrato – ou *matrix* – na sedimentação cultural que não é nem puramente humana nem puramente tecnológica, mas está literalmente no meio (no latim *medium*, no grego *μεταξύ [metaxý]*): operações simbólicas que podem ser performadas por máquinas e que também transformam os seres humanos em máquinas.

Henri Bergson insistia na percepção humana do tempo como duração (consciência) em oposição ao registo cronofotográfico dos processos temporais. Enquanto a narrativa (ver o argumento de Gotthold Ephraim Lessing em *Laoconte*, 1766) uma ocasião foi a arte do tempo (artes e literatura baseadas no tempo), agora o tempo está sendo organizado *tecnologicamente*.²⁹ A arqueologia das mídias lida com esta crise na memória narrativa da cultura. A narrativa digital num nível mídia-arqueológico (não como interface) é ligada à matemática dos números discretos. Na Alemanha medieval, as palavras para contar e narrar eram as mesmas etimologicamente. Uma cultural computacional, a partir de um ponto-de-vista mídia-

²⁸ O termo *digital retro-action* é tomado a partir do título da conferência organizada por William Warner na Universidade da Califórnia, Santa Bárbara, intitulado *Digital Retroaction: A Research Symposium*, que aconteceu de 17 a 19 de 2004.

²⁹ “Technik und Fragmentierung”, de Paul Virilio. In: *Aisthesis: Wahrnehmung heute*, ed. Karlheinz Bark et al. (Leipzig: Reclam, 1990). Ver também Zeit, Erzählung, Neue Medien. In: *Zeit – Medien – Wahrnehmung*, editado por Mike Sandbothe e Walther Ch. Zimmerli (Darmstadt: Wiss. Buchges, 1994), p. 89-110.

arqueológico, não lida com memória narrativa mas com cálculos da memória – que conta ao invés de recontar, a arqueologia versus o modo histórico.

5. Mídia, matemática, arqueologia

Até agora, na cultural ocidental, a narrativa tem sido o primeiro modo de processamento de arquivo de dados armazenados em nome da história, o qual, na superfície das chamadas multimídias, continua na forma de histórias (até mesmo nos jogos de computador, embora de maneira fragmentada). A análise mídia-arqueológica, pelo contrário, não opera ao nível da multimídia fenomenológica; ao invés disto, ela vê todas as chamadas multimídias como radicalmente digitais, uma vez que o processamento de dados digital mina a separação em canais visuais, auditivos, textuais e gráficos que nas suas superfícies (interfaces) traduzem dados para o sentido humano. Olhando por trás das interfaces homem-máquina (tal como o monitor do computador) e tornando evidente os processamentos invisíveis da comunicação, a arqueologia das mídias, como a noção implica, segue a *Arqueologia do Saber* de Foucault em não descobrir usos metafóricos das mídias no discurso público mas todavia reconstruindo o *matrix* generativo criado pelos dispositivos midiáticos.

O termo para a máquina de composição musical de Athanasius Kircher (como aprendemos em *Arqueologia da mídia: em busca do tempo remoto das técnicas do ver e do ouvir*, de Zielinski) era, não coincidentemente, *arca*, que no latim medieval também significava “arquivo”. O uso do termo aqui é *avant la lettre* foucaultiano, já que se refere ao conjunto de regras generativas e mecanismos matemáticos que produzem a impressão musical (assim como o atual software *SuperCollider*, que pode ser usado para criar composições algorítmicas de áudio). Programação computacional, a força cultural dos tempo de hoje, é não narrativa; suas formas algorítmicas de escrever – formas alternativas do mínimo, escrita temporal serial (em oposição ao registro) – está próximo do paradigma da própria computação.

Consideremos agora a arqueologia das mídias no sentido de uma forma matemática de fazer “arqueologia” foucaultiana, aquela que lidaria não apenas com o audiovisual ou textual, mas também com números, assim como na origem do alfabeto grego vocalizado as letras unitárias *Στοιχεῖα* [*stoicheia*, isto é, 'elementos'] também

foram usadas para numeração, contagem em uma forma “elementar”. O discurso acadêmico das humanas, temos que admitir, ainda é baseado prioritariamente na transferência narrativa do conhecimento. O computador relembra um modo alternativo de comunicação: o sonho de Leibniz em comunicar-se através de fórmulas matemáticas, numa linguagem simbólica (*characteristica universalis*).

Friedrich Nietzsche uma vez refletiu sobre a íntima relação entre matemática e natureza,³⁰ de fato, os números desenvolveram sua própria cultura.³¹ Cálculos de física quântica calculam a natureza, matematizando-a. A natureza, através de mídias tecnológicas de medida e dispositivos de cálculo, é quase seduzida a revelar sua essência matemática.³² Enquanto Pitágoras certa vez viu números incorporados na natureza (como na concepção de Leibniz sobre *deus calculans*), o computador literalmente enumera o mundo processualmente – aproximando-se da análise matemática de Fourier do eventos que se manifestam como ondas físicas (som, luz, calor, campos eletromagnéticos) mais do que qualquer *kosmos* metafísico.

A “teoria” da mídia reconhece que na cultura ocidental o elo entre o regime ótico e o *insight* epistemológico (a metáfora visual de *θεωρεῖν* [*theorein*, isto é, 'olhar através de']) está sendo substituída pelo sublime numérico, isso é, por cálculos³³ matemáticos. A matemática de David Hilbert levou ao uso não referencial de sinais matemáticos, apenas operativos e, portanto, passíveis de engenharia (a máquina de Turing de 1936).

Desde que a tecnologia mudou de ferramenta para máquina, estas técnicas tem constituído não apenas textos e imagens, mas também números.³⁴ Logo, arqueologia das mídias aproxima-se da matemática. Assim como disse Martin Kusch a respeito do uso do termo *série* na *Arqueologia do Saber* de Foucault, a maneira natural

³⁰ Trecho do original em alemão: “Alles Wunderbare..., das wir gerade an den Naturgesetzen anstaunen,...liegt gerade und ganz allein nur in der mathematischen Strenge und Unzerbrechlichkeit der Zeit- und Raum-Verstellungen.” Friedrich Nietzsche, Ueber Wahrheit und Lüge im aussermoralischen Sinne (1873). In: Friedrich Nietzsche, Kritische Studienausgabe, vol. 1, ed. Giorgio Colli e Mazzino Montinari (Munich: Deutscher Taschenbuch, 1988), p. 885.

³¹ Das Netzwerk von Gilles Deleuze oder Der nichtlineare Begriff des Begriffs. In: *Kunstforum International* 155 (2001), p. 166.

³² Trecho do original em alemão: Die Natur wird daraufhin gestellt, sich in einer berechenbaren Gegenständlichkeit zu zeigen (Kant). Martin Heidegger. In: *Überlieferte Sprache*, p. 17.

³³ A noção do grego derivada a partir da raiz indoeuropeia w(e)id= ver, saber – como em “vídeo”. A derivação foi contestada por Edwin D. Floyd, em *The sources of Greek ἵστωρ 'judge, witness'*. *Glotta*, v. 68, p. 157-166, 1990.

³⁴ Da mudança da ferramenta para a mídia tecnológica, ver: *Papiermaschinen: Versuch über COMMUNICATION & CONTROL in Literatur und Technik*, de Bernhard Dotzler (Berlim: Akademi, 1996).

de tornar essas passagens inteligíveis “é, obviamente, tomar a noção de uma função por seu valor de face *matemático*”.³⁵

A estética mídia-arqueológica, tão próxima da matemática, vai de acordo com George David Birkhoff, que, em um congresso de matemáticos em Bolonha em 1928, proferiu uma palestra propondo uma medida matemática, não filosófica, das impressões estéticas (a chamada *Gestaltmaß* como proporção entre ordem e *complexidade*).³⁶ Aqui Birkhoff antecipou a teoria de comunicação matemática (1948) de Claude Shannon, e filósofos como Max Bense, bem como artistas que fizeram *convergi*³⁷ cibernética e estética. A cultura humana não perde mas ganha com tal mudança não humana. Empreguemos por um momento a arqueologia das mídias para suspender nossas interpretações centradas no sujeito, enquanto ao mesmo tempo admitimos que esta abordagem técnico-ascética é apenas um outro método de aproximar-se do que amamos na cultura. A arqueologia das mídias expõe a tecnicidade das mídias, não para reduzir a cultura em tecnologia, mas para revelar o momento técnico-epistemológico da própria cultura. A “fonografia reversa” é um exemplo de arqueologia da mídia acústica, como descrito em uma obra de ficção científica: a novela *Time Shards*³⁸, de Gregory Benford. Aqui, um cientista da *Smithsonian Institution* em Washington, D.C., tenta ressuscitar vozes de 1000 anos a.C., decifrando ranhuras de uma antiga olaria, uma ficção que tornou-se experimentalmente realista com o desenvolvimento tecnológico da leitura microscópica de superfícies de materiais em seu nível mais elementar, *atômico*.³⁹ A análise mídia-arqueológica será recompensada pela doçura da voz humana.

³⁵ Discursive formations and possible worlds: a reconstruction of Foucault’s archaeology, de Martin Kusch. In: *Science Studies* 1, 1989, p. 17.

³⁶ Quelques éléments mathématiques de l’art de George David Birkhoff foi reimpresso em George David Birkhoff: The Collected Mathematical Papers (1950; repr. New York: Dover Publications, 1968), p. 288-306.

³⁷ When cybernetics meets aesthetics foi o nome da conferência organizada pelo Instituto Ludwig Boltzmann de mídia, arte e pesquisa em Linz (Áustria), em 31 de agosto de 2006, na ocasião do Ars Electronica of Media Art Festival.

³⁸ Time shards de Gregory Benford. In: *Universe 9*, editado por Terry Carr (New York: Fawcett, 1979), p. 88-98.

³⁹ Fossil voices de Wolfgang M. Heckl. In: *Durability and Change: the science, responsibility, and cost of sustaining cultural heritage*, editado por W.E. Krumbein (New York: John Wiley, 1994), p. 292-298.