

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO
NÍVEL DOUTORADO**

LUIS FERNANDO RABELLO BORGES

**FAZENDO DESVIOS DE CIRCUITO NA REVISTA SOMTRÊS:
o discurso das tecnologias digitais musicais antecipadas, imaginadas e abandonadas**

**São Leopoldo
2019**

LUIS FERNANDO RABELLO BORGES

**FAZENDO DESVIOS DE CIRCUITO NA REVISTA SOMTRÊS:
o discurso das tecnologias digitais musicais antecipadas, imaginadas e abandonadas**

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Comunicação Social, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS

Orientador: Prof. Dr. Fabrício Silveira

São Leopoldo

2019

LUÍS FERNANDO RABELLO BORGES

**CULTURA DIGITAL E TECNOLOGIAS MUSICAIS ANTECIPADAS NA REVISTA
SOMTRÊS**

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Doutor, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS.

APROVADO EM 19 DE JULHO DE 2019.

BANCA EXAMINADORA

**PROF. DR. JOÃO DAMASCENO MARTINS LADEIRA - UFPR
PARTICIPAÇÃO POR WEBCONFERÊNCIA**

Pedro Silva Marra

PROF. DR. PEDRO SILVA MARRA - UFES

M. B. Conter

PROF. DR. MARCELO BERGAMIN CONTER - IFRS

Gustavo Daudt Fischer

PROF. DR. GUSTAVO DAUDT FISCHER - UNISINOS

Fabício Lopes da Silveira

PROF. DR. FABRÍCIO LOPES DA SILVEIRA - UNISINOS

B732f

Borges, Luis Fernando Rabello.

Fazendo desvios de circuito na revista Somtrês: o discurso das tecnologias digitais musicais antecipadas, imaginadas e abandonadas / Luis Fernando Rabello Borges. – 2019.

192 f. : il. color. ; 30 cm.

Tese (doutorado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Comunicação Social, São Leopoldo, 2019.

“Orientador: Prof. Dr. Fabrício Silveira.”

1. Som – Equipamento e acessórios. 2. Instrumentos musicais.
3. Sistema MIDI. 4. Som – Registro e reprodução – Técnicas digitais. 5. Mídia digital. I. Título.

CDU 78.09

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Bibliotecária: Bruna Sant’Anna – CRB 10/2360)

Meus agradecimentos a você,
que veio parar aqui por algum motivo,
que certamente não foi o de ler agradecimentos.

RESUMO

O trabalho apresentado nas presentes páginas almejou identificar traços da digitalização da música seguidamente associados ao século 21 na *Somtrês*, revista mensal de música que circulou nas bancas do país entre janeiro de 1979 e janeiro de 1989. A *Somtrês* se diferenciava de outras publicações similares da época por se dedicar de forma mais detida não apenas à tradicional agenda relativa a lançamentos de discos, coberturas de shows e entrevistas com artistas, mas também a tecnologias musicais de gravação e reprodução de áudio. E, nesse intervalo de uma década de existência da revista, despontou todo um conjunto de transformações e inovações tecnológicas no campo da produção e reprodução de áudio e também de vídeo, a exemplo do *CD* e da fita *DAT*, da fita *VHS* e do subsequente mercado de locadoras de vídeo e de videocassetes e filmadoras, e dos dispositivos (não só instrumentos, não só de teclado) digitais e polifônicos voltados à síntese e amostragem de áudio (respectivamente, sintetizadores e *samplers*) e de marcação de notas musicais (controladores *MIDI*). O surgimento e/ou popularização dessas e outras possibilidades de digitalização e armazenamento de dados passíveis de reprodução sonora, de acesso a conteúdos de vídeo para muito além de quando foi originalmente veiculado no cinema ou na televisão, e de gravação e criação de registros musicais no ambiente doméstico, bem como da intensificação do alarde relativo à ameaça da pirataria resultante de todas essas inovações, se deu com mais intensidade na segunda metade da década de 1980, razão pela qual, neste trabalho, foram analisadas sobretudo matérias extraídas das últimas 40 edições da revista, notadamente a partir da estreia, em suas páginas, da seção *Instrumentos*. A análise se deu com base em um exercício metodológico de tomar o discurso da revista enquanto um objeto, exercício fundamentado nos conceitos teóricos de “arqueologia das mídias” e de “materialidades da comunicação”. Enfatizando as descrições e fotos (o “discurso *das* tecnologias”) dos equipamentos abordados nas matérias da *Somtrês*, foi realizado uma espécie de “desvio de circuito” das atribuições discursivas originais da revista. Dessa forma, esta pesquisa contempla a revista em seus aspectos menos de “crise” e mais de “inquietação”, ou seja, enfatizar a curiosidade com relação ao advento de determinada inovação tecnológica de produção ou reprodução musical, em detrimento do alarde referente a impactos negativos no mercado que tal advento poderia eventualmente provocar.

Palavras-chave: Tecnologias digitais musicais. Desvio de circuito. Revista *Somtrês*.

ABSTRACT

The work presented in these pages aimed to identify traces of the music digitization frequently associated to the 21st century in *Somtrês*, monthly magazine of music that circulated in the pews of the country between January of 1979 and January of 1989. *Somtrês* was different from other similar publications of the time to dedicate more detailed way not only to the traditional agenda related to disc launches, concert coverage and interviews with artists, but also to the audio technologies of recording and reproducing audio. And within this decade of the magazine's existence, a whole set of transformations and technological innovations emerged in the field of audio and video production and reproduction, such as *CD* and *DAT* tape, *VHS* tape and the subsequent market video recorders and videocassettes and camcorders, and digital and polyphonic instruments for synthesizing and sampling (synthesizers and *samplers*) and musical note marking (*MIDI* controllers). The emergence and/or popularization of these and other possibilities for the digitization and storage of data capable of sound reproduction, access to video content for much more than when it was originally broadcast in the cinema or on television, and recording and creation of musical records in the increasing threat of piracy as a result of all these innovations, took place more intensely in the second half of the 1980s, which is why, in this work, mainly articles extracted from the last 40 editions of the magazine, notably from the debut, in its pages, of the *Instruments* section. The analysis was based on a methodological exercise of taking the discourse of the journal as an object, exercise based on the theoretical concepts of "media archeology" and "materialities of communication". Emphasizing the descriptions and photos (the "technology discourse") of the equipment covered in *Somtrês*'s articles, a kind of "circuitbending" was performed from the magazine's original discursive assignments. Thus, this research contemplates the magazine in its aspects less than "crisis" and more of "restlessness", that is, to emphasize the curiosity regarding the advent of certain technological innovation of production or musical reproduction, to the detriment of the brag about negative impacts on the market that such an advent could eventually cause.

Keywords: Musical digital technologies. Circuitbending. *Somtrês* magazine.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – capa da edição nº 6 da revista <i>Somtrês</i> , (06/1979).....	p.55
Figura 2 – aparelho de <i>CD</i> da <i>Philips</i> (edição nº 6, 06/1979).....	p.56
Figura 3 – aparelho de <i>CD</i> da <i>Sony</i> (edição nº49, 01/1983).....	p.58
Figura 4 – aparelho de <i>CD</i> da <i>Onkyo</i> (edição nº49, 01/1983).....	p.58
Figura 5 – aparelho de <i>CD</i> da <i>Philips</i> (edição nº49, 01/1983).....	p.59
Figura 6 – aparelho de <i>CD</i> da <i>Philips</i> (edição nº49, 01/1983).....	p.59
Figura 7 – aparelho de <i>CD</i> da <i>Gradiente</i> (edição nº49, 01/1983).....	p.59
Figura 8 – aparelho de <i>CD</i> da <i>Philips</i> (edição nº49, 01/1983).....	p.60
Figura 9 – aparelho de <i>CD</i> da <i>Gradiente</i> (edição nº49, 01/1983).....	p.60
Figura 10 – aparelho de <i>CD</i> da <i>NEC</i> (edição nº49, 01/1983).....	p.61
Figura 11 – aparelho de <i>CD</i> programável da <i>Technics</i> (edição nº82, 10/1985).....	p.62
Figura 12 – aparelho de <i>CD</i> portátil da <i>Technics</i> (edição nº93, 09/1986).....	p.63
Figura 13 – aparelho de <i>CD</i> automotivo da <i>Technics</i> (edição nº95, 11/1986).....	p.63
Figura 14 – aparelho de <i>CD</i> da <i>Philips</i> , modelo <i>CD 204</i> (edição nº82, 10/1985).....	p.65
Figura 15 – aparelho de <i>CD</i> da <i>Philips</i> , modelo <i>CD 350</i> (edição nº96, 12/1986).....	p.65
Figura 16 – aparelho de <i>DAT</i> portátil da <i>Panasonic</i> , modelo <i>SV-250</i> (edição nº121, 01/1989)....	p.70
Figura 17 – aparelho de <i>DAT</i> portátil da <i>Panasonic</i> , modelo <i>SV-250</i>	p.71
Figura 18 – toca-discos “ <i>high end audio</i> ” da <i>Ariston</i> (edição nº121, 01/1989).....	p.80
Figura 19 – toca-discos “ <i>high end audio</i> ” da <i>Ariston</i>	p.80
Figura 20 – “supercontrole remoto” <i>AR-700</i> , da <i>NEC</i> (edição nº104, 08/1987).....	p.87
Figura 21 – “controle remoto central” (edição nº96, 12/1986).....	p.87
Figura 22 – controle remoto de aparelho de som da <i>Gradiente</i> (edição nº108, 12/1987).....	p.88
Figura 23 – controle remoto de videocassete da <i>Mitsubishi</i> (edição nº82, 10/1985).....	p.88
Figura 24 – “sintetizador de assobio” <i>Conti 1</i> (edição nº96, 12/1986).....	p.100
Figura 25 – “sintetizador de assobio” <i>Conti 1</i>	p.101
Figura 26 – conversor <i>MIDI</i> de guitarra <i>IVL Pitchrider 7000</i> (edição nº85, 01/1986).....	p.106
Figura 27 – dispositivo <i>MIDI</i> para contrabaixo <i>MIDI bass</i> (edição nº85, 01/1986).....	p.107
Figura 28 – dispositivo <i>MIDI</i> para guitarra <i>GK-1 Synthesizer Driver</i> (edição nº98, 02/1987)....	p.107
Figura 29 – guitarra sintetizada <i>MIDI Stepp Digital Guitar 1</i> (edição nº103, 07/1987).....	p.108
Figura 30 – guitarra sintetizada <i>Casio DG-20</i> (edição nº108, 12/1987).....	p.108
Figura 31 – controlador <i>MIDI</i> portátil <i>Korg SQD-8</i> (edição nº108, 12/1987).....	p.109
Figura 32 – gaita de boca <i>MIDI Millioniser M-2000</i> (edição nº108, 12/1987).....	p.110
Figura 33 – “sintetizador de boca” <i>Vocalizer 1000</i> (edição nº120, 12/1988).....	p.111
Figura 34 – controlador <i>MIDI</i> portátil <i>Midifex</i> (edição nº96, 12/1986).....	p.112
Figura 35 – dispositivo de <i>sampler</i> portátil <i>Hard Disk Unit</i> (edição nº96, 12/1986).....	p.112
Figura 36 – “supercomputador” <i>Studio 440</i> (edição nº101, 05/1987).....	p.113
Figura 37 – <i>Os Mulheres Negras</i> e seus equipamentos (edição nº112, 04/1988).....	p.117
Figura 38 – equipamentos de <i>Os Mulheres Negras</i> (edição nº112, 04/1988).....	p.118
Figura 39 – Luís Schiavon e seu “supercomputador” <i>Fairlight III</i> (edição nº104, 08/1987).....	p.119
Figura 40 – Luís Schiavon e alguns de seus outros equipamentos (edição nº104, 08/1987)....	p.119
Figura 41 – Dino Vicente e alguns de seus equipamentos (edição nº109, 01/1988).....	p.120
Figura 42 – <i>Box</i> referente ao “arsenal sonoro” de Dino Vicente (edição nº109, 01/1988)....	p.121
Figura 43 – Hélio Ziskind e seus instrumentos musicais digitais (edição nº101, 05/1987).....	p.124
Figura 44 – <i>Fairlight III</i> e o primeiro estúdio <i>MIDI</i> brasileiro (edição nº116, 08/1988).....	p.124
Figura 45 – estúdio caseiro à base de fita magnética (edição nº101, 05/1987).....	p.127
Figura 46 – estúdio caseiro à base de fita magnética (edição nº101, 05/1987).....	p.127
Figura 47 – gravador de 8 canais <i>Fostex Model 80</i> : mixagem (edição nº112, 04/1988).....	p.128
Figura 48 – gravador de 2 canais <i>Fostex Model 20</i> : masterização (edição nº112, 04/1988).....	p.128

SUMÁRIO

1 INQUIETAÇÕES INICIAIS.....	p.15
1.1 Problematização.....	p.15
1.2 Crise e inquietação.....	p.17
1.3 Crítica e as origens da tese.....	p.20
1.4 Estudos acadêmicos sobre revistas.....	p.22
2 DISCURSO COMO OBJETO: ELABORAÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS..	p.25
2.1 Arqueologia das mídias em sua oposição a história.....	p.25
2.2 Wolfgang Ernst e as “mídias em si próprias”.....	p.28
2.3 Eric Klitenberg e as mídias imaginárias.....	p.30
2.4 Friedrich Kittler e a rede discursiva.....	p.32
2.5 Complementaridade entre “mídias em si próprias” e mídias imaginárias.....	p.33
2.6 Hans Ulrich Gumbrecht e as materialidades da comunicação.....	p.35
2.7 “Discurso como objeto” enquanto proposição metodológica (de “ <i>circuitbending</i> ”)..	p.40
3 CONTEXTUALIZANDO A REVISTA <i>SOMTRÊS</i>	p.44
4 TECNOLOGIAS DE REPRODUÇÃO MUSICAL (<i>CD</i> , <i>DAT</i> e outras).....	p.51
4.1 Bases teóricas.....	p.51
4.2 <i>CD</i>	p.53
4.3 <i>DAT</i>	p.68
4.4 Outras mídias digitais.....	p.73
4.5 Mídias analógicas e digitais de vídeo.....	p.82
5 TECNOLOGIAS DE PRODUÇÃO MUSICAL (sintetizadores, <i>samplers</i> e <i>MIDI</i>)....	p.89
5.1 Bases teóricas.....	p.89
5.2 Instrumentos musicais entre o real e o imaginário.....	p.96
5.3 Abordagens abrangentes sobre sintetizadores, <i>samplers</i> e <i>MIDI</i>	p.103
5.4 Sintetizadores não de teclado.....	p.105
5.5 Restrições à importação e embates a respeito.....	p.114
5.6 Especificidades dos instrumentos digitais segundo alguns instrumentistas.....	p.116
5.7 Origens dos estúdios caseiros em gravadores de fita analógicos e quadrafônicos..	p.125
6 INQUIETAÇÕES FINAIS.....	p.130
REFERÊNCIAS.....	p.141
ANEXO – PÁGINAS INTEIRAS EM QUE ESTÃO LOCALIZADAS AS FIGURAS	

1 INQUIETAÇÕES INICIAIS

1.1 Problematização

Nesta tese, procurei identificar traços da digitalização da música tidos como característicos do século 21 em tecnologias musicais dos anos 1980. E, partindo do princípio de que esses traços realmente existem, busquei responder à seguinte pergunta: quais são as especificidades que determinados equipamentos voltados tanto à reprodução (e gravação) quanto à produção (e criação) de música apresentam em termos de possibilidades de digitalização do áudio, e quais são as semelhanças e diferenças dessas especificidades com relação aos recursos que despontaram neste início de milênio? Com vistas a dar conta deste problema de pesquisa, tomei por base aparelhos de som e instrumentos musicais abordados em matérias publicadas na revista *Somtrês*, que circulou mensalmente de janeiro de 1979 a janeiro de 1989, em um total de 121 edições.

Dentre essas, foram utilizadas basicamente as últimas quarenta edições, mais precisamente a partir da edição 81, lançada em setembro de 1985 e na qual pela primeira vez apareceu a seção *Instrumentos*. Não que antes disso a revista não dedicasse espaço a instrumentos musicais, muito pelo contrário, mas estes apareciam de forma um pouco mais dispersa nas páginas da publicação. A seção *Instrumentos* tornou essa presença mais focada, e, mais do que isso, deu vazão a aparelhos eletrônicos digitais como sintetizadores, *samplers* e controladores *MIDI* que então estavam começando a se popularizar no país. E coincide também com o advento de outras tecnologias, voltadas não exatamente à produção de música e sim à sua reprodução, como o *CD* e o *DAT*, de forma que a cultura digital passou a ocupar um número maior de páginas da revista nessa fase final de sua existência. Assim, pode-se dizer que a seção *Instrumentos* acabou sendo representativa desse aumento da ênfase na digitalização.

E, dessas quarenta edições, foram pinçadas apenas matérias voltadas especificamente a *tecnologias* musicais – complementadas por algumas matérias esparsas de edições mais antigas, de forma a capturar, por exemplo, os primórdios do surgimento do *CD* e seu lançamento no mundo e no Brasil. Itens típicos do jornalismo musical, como resenhas de discos, entrevistas com artistas e reportagens sobre turnês, ficaram de fora desta pesquisa. E, para especificar ainda mais, o trabalho se restringiu a matérias envolvendo tecnologias musicais *digitais*, ou seja, inovações que anteciparam a cultura

digital que costuma ser associada a este início de século 21, já lidando diretamente com questões como: codificação digital de áudio, vídeo, imagem e texto escrito; sintetização do som; transmissão digital de dados codificados (como é o caso do *streaming*); e diminuição da necessidade de fixar e armazenar esses mesmos dados em suportes físicos de uso doméstico que, após a fixação, não possibilitam apagamentos ou acréscimos. E para fins complementares, e na medida do possível e do que me pareceu necessário, a pesquisa se valeu também de conteúdos obtidos por meio da internet – mais precisamente, textos escritos rastreados no site de busca *Google* e vídeos postados no site de compartilhamento e *streaming* audiovisual *YouTube* – envolvendo os aparelhos de gravação e reprodução sonora e os instrumentos de produção musical abordados nas matérias analisadas.

E essas matérias sobre inovações tecnológicas digitais aparecem desde o início da publicação, a exemplo daquelas que tratam da possibilidade de registro e reprodução de áudio e de vídeo por meio de discos à base de raio *laser* e seus respectivos aparelhos reprodutores. Mas, como igualmente já foi dito, a abordagem de tecnologias digitais se faz bem mais presente na segunda metade de existência da revista, reforçada pelo surgimento da tecnologia *MIDI* e dos *samplers*, bem como a concorrência do *DAT* que o *CD* passou a enfrentar. A propósito, o *MIDI* é um bom exemplo do que foi possível fazer na pesquisa, na medida em que levou ao surgimento de inúmeras possibilidades de instrumentos sintetizadores e controladores de vários tipos, recursos e formatos – não só o de teclado que se tornou mais conhecido com o passar dos tempos. Essa diversidade referente ao *MIDI* não costuma aparecer nas abordagens a respeito, que costumam ser mais genéricas. E, ao longo de suas edições, a revista acabou trazendo todo um conjunto de transformações e evoluções pelas quais passou não apenas o *MIDI*, mas também *samplers*, sintetizadores e outros instrumentos eletrônicos em geral, além do próprio *CD* e do *DAT*, cujos aparelhos receberam várias versões e aperfeiçoamentos. Temos aí, portanto, toda uma diversidade que não costuma aparecer com tanta frequência nas abordagens mais tradicionais e genéricas sobre essas tecnologias, sejam elas de produção musical ou de reprodução (e gravação) musical.

Isso tudo quer dizer que este trabalho não é sobre a *Somtrês*, não é um estudo de caso da revista. A ênfase aqui diz respeito a tecnologias musicais digitais. E a *Somtrês* de fato se diferencia das demais revistas de música que lhe são conterrâneas e contemporâneas pelo destaque a inovações tecnológicas presente em suas páginas, a ponto de a tecnologia ocupar espaço no mínimo equivalente ao das abordagens sobre artistas e

discos. Por conta dessa ênfase na tecnologia por parte da revista, decidi tomá-la como base para a realização deste trabalho. Trata-se de um caso à parte nesse sentido. Mas, ao menos aqui, não o suficiente para se configurar enquanto um estudo de caso. Este diz respeito às tecnologias musicais digitais abordadas na revista e suas matérias. A *Somtrês*, assim, corresponde ao *corpus* do trabalho, ao passo que suas matérias constituem o objeto empírico do mesmo.

A propósito tanto de revistas quanto de digitalização, cabe observar que esta última tem servido para perpetuar a música, mas não o jornalismo musical impresso. Vários discos encontram-se disponíveis na internet para serem baixados, ou então ouvidos diretamente no *YouTube* e em outros sites de *streaming*. Não todos. Muita coisa ainda permanece de fora, e talvez permaneça condenada ao analógico para todo o sempre. Mas o fato é que há um volume gigantesco de registros sonoros circulando pela rede. O mesmo não se pode dizer com relação a revistas sobre música, ou mesmo textos avulsos publicados nelas. É claro que a internet fornece uma abundância de textos jornalísticos (ou nem tanto) que visam a interpretar criticamente determinado disco, por exemplo. Há vários textos sobre vários discos. Mas esses escritos, encontráveis sobretudo em *blogs*, tratam de discos antigos com o olhar de hoje, em meio ao contexto de hoje, e não o da época em que o disco foi lançado. E ainda assim há uma filtragem, que contempla geralmente discos consagrados de artistas consagrados. Inúmeras outras interpretações críticas, feitas na época ou não, se perdem com a não digitalização de revistas. As próprias revistas – a exemplo da *Somtrês* – acabam ficando fadadas ao esquecimento ao não serem transpostas para a rede. Essa seria, por si só, uma justificativa para a realização deste trabalho: o resgate de materiais (não apenas jornalísticos) que revelam como as inovações tecnológicas musicais eram pensadas, processadas e repercutidas na própria época de publicação desses mesmos materiais, e das variações e transformações aí presentes ao longo do tempo, seja em termos do que teve continuidade ou do que acabou se perdendo.

1.2 Crise e inquietação

Pode-se dizer que, ao abordar tecnologias musicais, a *Somtrês* apresentava duas posturas distintas. De um lado, matérias que explicitavam toda uma preocupação a respeito de eventuais impactos e consequências negativas que determinada inovação tecnológica poderia provocar junto a tecnologias anteriores e cenários consolidados. De outro, textos

em que era perceptível simplesmente a curiosidade – inerente ao interesse por tecnologias em geral – quanto a propriedades e recursos presentes em um determinado aparelho.

E é aí que cabe, desde já, estabelecer uma distinção entre “inquietação” e “crise”. Distinção que deixará claro o motivo pelo qual eu utilizei a palavra “inquietações” no título deste capítulo inicial (bem como no do capítulo final) do presente trabalho. Basicamente, quero dizer que “inquietação” e “crise” são duas formas distintas de encarar um determinado acontecimento. A palavra “crise” traz consigo uma conotação negativa nesse sentido, materializada em alardes e dramas, uma postura reativa e alarmista. Já “inquietação”, ao contrário, remete a uma atitude menos de *enfrentamento* e mais de *entendimento* de uma dada situação ou processo. Trata-se de uma típica curiosidade sobre o funcionamento de algo – o que pode, ou não, levar a soluções para eventuais problemas. Dito de outro modo, enquanto a “crise” é essencialmente calcada no *sintoma*, na *consequência* (real ou possível) de algum acontecimento, a “inquietação” se mostra voltada mais para a *causa* que deu origem a esse mesmo acontecimento. Sendo que os alardes e dramas inerentes a uma crise, a uma situação de enfrentamento e suas manifestações meramente reativas, podem até dificultar o entendimento dos motivos daquilo que é capaz de provocar uma inquietação.

Em se tratando de música e suas tecnologias, notadamente no que diz respeito a enfoques sobre a digitalização que costumam ser associados a este início de século 21, há uma forte presença da “crise” na abordagem jornalística e mesmo acadêmica a respeito. Basta constatar a quantidade de textos que fazem referência – algumas vezes já no próprio título¹ – a “crise da indústria fonográfica”, “crise do mercado da música”, “a ameaça da pirataria” e enfoques correlatos que despontam com força sempre que algum novo aparelho de produção, reprodução e/ou gravação sonora é lançado e supostamente representa uma ameaça ao que vigorava até então. Desde a invenção do fonógrafo, no final do século 19. Ou até antes, bem antes, com a criação da partitura.

Mas pode-se dizer que essa ênfase na “crise”, por parte seja de materiais

¹ Em busca realizada no *Google Acadêmico*, por meio apenas da combinação de palavras “indústria fonográfica crise”, localizei títulos como *Organização, crescimento e crise: a indústria fonográfica brasileira nas décadas de 60 e 70* (Eduardo Vicente, 2005), *Viva a morte da indústria fonográfica? Impasses e perspectivas em um cenário de crise* (Eduardo Vicente, 2008), *Indústria da música – uma crise anunciada* (Micael Herschmann, 2005), *A nova ordem musical: notas sobre a noção de “crise” da indústria fonográfica e a reconfiguração dos padrões de consumo* (Simone Pereira de Sá, 2006) e *A crise e as novas fronteiras para a indústria fonográfica* (Wilson Vieira Lannes, 2009). Disponível em: https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=ind%C3%B3stria+fonogr%C3%A1fica+crise&btnG=. Acesso em: 17 ago. 2019.

jornalísticos ou de trabalhos acadêmicos, passou a se fazer particularmente presente com a popularização da possibilidade de uma dada gravação sonora vir desvinculada de um suporte físico específico. Essa popularização foi proporcionada pelo surgimento do *Napster*, *software* lançado em 1999 por Shawn Fanning, então um estudante universitário de 18 anos de idade, e voltado à transferência de arquivos por meio da internet diretamente entre computadores pessoais, que por sua vez levou ao advento do *mp3*, formato de arquivo de áudio extremamente leve cujo desenvolvimento teve início mais de uma década antes, em 1986 (WITT, 2015). Ainda que evidentemente precisando do suporte físico do computador para literalmente se fazer ouvir, o *mp3* passou a ser visto como uma ameaça real aos lucros obtidos por grandes gravadoras com a venda de música através de suportes físicos como o *CD* e – anteriormente – o *LP*.

O presente trabalho, entretanto, não entrou nos méritos dessas questões mercadológicas e abordagens apocalípticas. Até porque há várias outras pesquisas a respeito. Eu não teria muito a acrescentar com relação a algumas dissertações e teses que viriam a ser publicados em livro (DIAS, 2008; VICENTE; 2014; DE MARCHI, 2016). Mas a ênfase nas tecnologias musicais em si me possibilitou demonstrar que é possível identificar traços da digitalização da música em tempos bem anteriores ao início do século 21, mais precisamente nos anos 1980, que antecipam em quase duas décadas a cultura digital que seguidamente é tida – inclusive no meio acadêmico – como sendo inerente a estes primórdios de novo milênio. E essa abordagem foi feita, aqui, não tanto sob a perspectiva da “crise”, mas mais sob a da “inquietação”, que se trata de uma palavra que possui maior abrangência, e que de certa forma engloba também “crise”, que poderia ser vista como uma forma mais redutora de “inquietação”².

Mais do que a existência de uma linha tênue separando ambas as palavras, pode-se dizer que elas na verdade possuem um mesmo princípio básico. Conforme salienta Arthur Netrovski (2000) em seu livro *Notas musicais: do barroco ao jazz*, “crise” tem origem etimológica na palavra grega “*krinein*”, que significa “quebrar” e está na raiz, também, de “crítica”. Centrando foco nesta última, o autor defende que a função primordial de uma crítica é a de analisar uma determinada obra ou situação, destrinchando sua estrutura e

² Aliás, vale perceber que essa dicotomia envolvendo “crise” e “inquietação” se aplica não apenas à música e suas tecnologias, mas também ao jornalismo como um todo, repleto de abordagens alarmistas envolvendo política, economia e polícia, entre outras. E também outras possibilidades e âmbitos para muito além do jornalismo, a exemplo de “crise da meia idade”, “crise conjugal”, “crise de adolescência”, “crise existencial”, “crise da terceira idade”, em que uma simples troca de palavras – de “crise” para “inquietação” – já mudaria completamente as perspectivas de abordagem a respeito.

dissecando seus elementos – o que possui relação direta com o significado de “quebrar”. E essa postura analítica é levada a cabo por meio do estabelecimento de “critérios” – mais uma palavra derivada de “*krinein*”. No entanto, a palavra “crítica” ganhou no senso comum uma conotação pejorativa e negativa, como quando se diz “você está criticando alguém” ou “fui muito criticado”, praticamente um sinônimo de “ofensa”, bem distante de seu significado de origem. E é essa interpretação de “crítica” enquanto algo “ofensivo” que remete à ideia de “crise”, ao passo que o caráter analítico – em que uma crítica é feita com vistas ao *entendimento* de algum fenômeno e suas respectivas lógicas – configura-se enquanto uma “inquietação”. Ou seja, tanto “crise” quanto “inquietação” são oriundas de “crítica”, são compreensões distintas de uma mesma palavra, derivada do grego “*krinein*”.

1.3 Crítica e as origens da tese

Curioso é que, assim, este trabalho de certa forma volta às suas origens, que, por força do processo de aproximadamente quatro anos que tem início em um anteprojeto submetido a uma banca examinadora e culmina nas presentes páginas, acabaram sendo deixadas de lado. Inicialmente, a minha ideia era tomar como objeto as “críticas musicais” – aquelas mesmas que, segundo Netrovski (2000), em sua grande maioria servem mais para expressar a “opinião” ou “gosto” do crítico sobre algum disco ou show do que propriamente contribuir para o entendimento das lógicas internas dos mesmos por parte do público leitor. Ou seja, “crítica” em um sentido muito mais de “crise” do que de “inquietação”. E essas críticas musicais contemplariam a indústria fonográfica e o mercado da música como um todo, e não apenas seus aspectos tecnológicos, e seriam extraídas de *sites* e *blogs*, o que por si só já estabeleceria um recorte temporal referente a textos publicados no século 21. Em uma total inversão desses pontos de partida, o trabalho chegou ao seu final lidando com a abordagem de tecnologias musicais em um veículo de mídia impressa que circulou nas bancas durante a década de 1980. Em vez de questões gerais (ou não unicamente digitais) presentes em suportes digitais, questões digitais presentes em um suporte analógico.

E, mais do que tudo isso, a preocupação com a “crise” deixou de aparecer em primeiro plano. Mas, no período inicial do processo que compreende a realização de um curso de doutorado, a minha ênfase era precisamente essa. Partia do princípio de que o advento da digitalização da música que passou a despontar com força a partir da virada do

milênio teria levado a um processo intenso e sem precedentes de reconfiguração do mercado da música, o que por sua vez remete a uma alardeada crise da indústria fonográfica. E, por conta da digitalização da música e seus desdobramentos, a minha hipótese inicial era a de que os anos 2000 passaram a apresentar mais referências e reflexões envolvendo a indústria fonográfica. Ou seja, os produtos jornalísticos especializados em música (como revistas, *sites* e mesmo *blogs*, sem falar em encartes de jornais e programas de TV e de rádio), de acordo com esse raciocínio, teriam passado a tomar a si próprios como objeto, na medida em que são produtos de consumo pertencentes ao mercado musical do qual faz parte também a própria indústria fonográfica, bem como emissoras de rádio, circuito de *shows* (casas noturnas) e produtos não exatamente sonoros, como camisetas, pulseiras, canecas e outros apetrechos.

Era nesse patamar que se encontrava o projeto de tese ao final de 2015, meu primeiro ano de doutorado. No início de 2016, resolvi fazer uma leitura dinâmica de algumas revistas musicais brasileiras do século 20 – décadas de 1970, 1980 e 1990. Foram muitas as revistas de música com as quais tomei contato. Com algumas delas eu voltei a tomar, por pertencerem ao meu acervo pessoal, mas o contato então foi com outro olhar, mais focado em função da pesquisa com a qual estive envolvido. Tomei essa iniciativa por uma questão de “descargo de consciência”, para ter a certeza de que a minha opção de delimitação temporal (anos 2000) era adequada, para poder confirmar que “reconfiguração do mercado da música” era exclusividade do século 21, que antes disso não havia crise alguma e que, justamente por conta de não existir, esse assunto não costumava aparecer em revistas, que então ainda não tinham de enfrentar a concorrência de *sites* e *blogs*. Porém, percebi uma outra realidade. É claro que a reconfiguração do mercado fonográfico provocada pela digitalização da música constitui um tipo muito particular de reconfiguração. Mas também ficou claro que há outros tipos de reconfiguração, que a indústria fonográfica vive passando por reconfigurações. E que estas costumam, em maior ou menor grau, ter relação com tecnologia. Assim, não é de hoje que o jornalismo musical atua enquanto lugar de uma certa consciência ou antecipação metacrítica em torno da tecnologia. Não se trata de uma exclusividade das mídias digitais deste novo milênio.

E foi a partir daí que eu resolvi migrar de “mercado da música em *sites* e *blogs* dos anos 2000” para “tecnologias musicais digitais em revistas dos anos 1980”. O que me levou à ênfase na *Somtrês* enquanto *corpus* da pesquisa, bem como à abordagem das matérias da revista em seu caráter menos de “crise” e mais de “inquietação”.

1.4 Estudos acadêmicos sobre revistas

Seja envolvendo revistas ou *sites*, há pouca produção acadêmica a respeito de produtos jornalísticos especializados em música. Um desses trabalhos é *O criticismo do rock brasileiro no jornalismo de revista especializado em som, música e juventude: da Rolling Stone (1972-1973) à Bizz (1985-2001)*, tese de Cassiano Scherner orientada por Francisco Rüdiger e defendida na PUCRS em 2011. Abordando essas e outras revistas dos anos 1970 e 1980, a exemplo de *Pop*, *Música*, *Pipoca Moderna* e a própria *Somtrês*, trata-se do trabalho que mais se aproxima de uma história do jornalismo brasileiro especializado em música. Antes de partir para os capítulos dedicados a cada uma das revistas mencionadas, o autor traça um histórico panorâmico de várias outras publicações brasileiras (incluindo algumas que inicialmente fariam parte da pesquisa, mas que ele decidiu deixar de fora por não ter conseguido tomar contato com todas as suas edições), além de um histórico do próprio *rock* brasileiro, e faz uma verdadeira pesquisa da pesquisa com relação a estudos dedicados a cultura *pop* e crítica musical. Com base nessa fundamentação teórica e histórica, Cassiano Scherner analisa como a crítica musical era praticada em cada revista. Demonstra que as pioneiras *Rolling Stone* (em sua primeira encarnação brasileira) e *Pop*, nos anos 1970, em que pesem todos os seus méritos (não só de pioneirismo), apresentavam pouco potencial analítico. Esse quadro só começou a se alterar no final daquela década, com as revistas *Música* e sobretudo *Somtrês*. E se consolidou de vez com a revista *Bizz*, tida como a principal publicação impressa brasileira sobre *rock*, tendo passado por diversas mudanças e fases ao longo de sua trajetória, que, conforme apontado já no próprio título da tese, durou de 1985 a 2001 – sem contar o seu retorno, de 2005 a 2007, mas essa fase não se faz presente no trabalho. Entre os capítulos dedicados a *Somtrês* e *Bizz*, há ainda um pequeno capítulo – definido enquanto um “excurso” – sobre as 5 edições da revista *Pipoca Moderna* e a edição seguinte e derradeira, já renomeada como *Mixtura Moderna*, todas publicadas entre os anos de 1982 e 1983.

Trata-se, portanto, de uma tese que possui muitos méritos, inclusive por conta – e para além – de seu ineditismo. Ao menos eu não conheço nenhum outro trabalho acadêmico dedicado a apresentar, de forma aprofundada, um histórico do jornalismo brasileiro de música. Afora esse, há apenas a monografia *Rock em revista: o jornalismo de rock no Brasil* (2005), de Rafael Machado Saldanha, que, apesar de ser um trabalho em nível de graduação e nem de longe possuir o mesmo fôlego da tese de Cassiano Scherner,

já foi usado como referência por diversos autores de estudos sobre música e mídia realizados posteriormente (inclusive pelo próprio Cassiano Scherner), o que demonstra o quanto esse tipo de assunto carece de pesquisas a respeito.

Quanto a artigos científicos sobre revistas, encontrei alguns no site do Intercom. Foram 7 sobre a *Rolling Stone Brasil* (2 deles envolvendo também a *Billboard Brasil*), além de 1 sobre a *DJ Sound* – revista brasileira mais voltada à música eletrônica – e 1 sobre a *New Musical Express* – esta uma publicação estrangeira, e das mais renomadas. Nenhum desses apresenta uma relação mais direta com tecnologias musicais ou indústria fonográfica. De um modo geral, trazem temáticas muito específicas, como a “guetização” no caso do artigo sobre a *DJ Sound* e, em se tratando do texto que tomou como objeto empírico a *New Musical Express*, a teoria do enquadramento e a vertente de *rock* inglês dos anos 1990 chamada de *britpop*. Mesmo os artigos sobre as edições brasileiras de *Rolling Stone* e *Billboard* não fogem muito a essa regra, contemplando cada um conteúdos bem pontuais como contrato de leitura, gêneros jornalísticos, critérios de noticiabilidade, *agenda-setting* e análise de discurso (de uma única edição da revista, a 44). Há ainda outros 2 artigos: um sobre jornalismo *online* e outro, contemplando o conceito de indústria cultural. O primeiro, porém, se limita a descrever as ferramentas do *site* da *Rolling Stone*. Já o segundo não estabelece maiores articulações entre indústria cultural e a revista.

Bem mais animador foi o artigo “O Último Show: Descrição da queda da revista Bizz em sua última fase (2005-2007)”, apresentado no Intercom Nordeste de 2009, em Teresina-PI. Apesar de abordar uma revista, a ênfase recai não sobre o suporte impresso, e sim justamente sobre as dificuldades que a digitalização da música acabou impondo a uma importante publicação mensal em sua tentativa de retorno às bancas após ter funcionado ininterruptamente de 1985 a 2001. Resultado do Trabalho de Conclusão de Curso de Thiago Meneses Alves orientado por Gustavo Fortes Said no curso de Comunicação Social da UFPI – Universidade Federal do Piauí, TCC que apresenta o mesmo título e encontra-se referido na bibliografia (e que infelizmente não encontrei disponível na rede), o artigo, assinado por orientando e orientador, aborda esse novo cenário de produção da informação no capitalismo contemporâneo e as mudanças na cultura de consumo que o mesmo acarreta, e esses fatores simbólicos e econômicos aparecem sempre articulados com a trajetória (final) da revista. O texto ainda traz trechos de entrevistas com alguns dos profissionais da *Bizz*, inclusive o editor-chefe Ricardo Alexandre, que encabeçou o retorno da revista.

Já sobre *sites* de música, o que eu encontrei de mais próximo diz respeito a 2 artigos publicados no Intercom sobre o *Whiplash*. Ambos dão ênfase às possibilidades de interatividade apresentadas por produtos midiáticos desse tipo. Mas cada artigo faz isso a seu modo. E tanto um quanto o outro, a meu ver, infelizmente apresenta suas limitações. O primeiro é “O Jornalismo de Rock na Interatividade da Internet: uma análise do site Whiplash”, de autoria de Verônica Dantas Meneses e Renato José Maio da Luz, respectivamente professora e acadêmico graduado do curso de Comunicação Social da UFT – Universidade Federal de Tocantins, e provavelmente orientadora e orientando de um Trabalho de Conclusão de Curso que deu origem ao artigo – embora não haja referência alguma nesse sentido na bibliografia. Apresentado na edição de 2013 do Intercom, em Manaus-AM, o texto se limita a apresentar uma descrição da estrutura e funcionamento do *site* e algumas de suas seções, sem maiores esforços interpretativos. Já o outro, “Webjornalismo e Interatividade no Site *whiplash.net*”, é resultado de um curso de especialização em Assessoria de Imprensa da FAVIP – Faculdade Vale do Ipojuca, sendo de autoria da acadêmica Stèphanie Villarim em parceria com o professor orientador Tenaflae Lordêlo. O artigo, apresentado no Intercom Nordeste de 2012, em Recife-PE, até agora a interatividade do *site* de uma forma um pouco mais analítica, mas isso acontece em apenas 4 páginas de um total de 12 do texto. O restante do espaço do artigo – afora as considerações finais e a bibliografia – é ocupado por subcapítulos meramente teóricos sobre webjornalismo e sobre interatividade, em que não há qualquer referência ao *site*.

2 DISCURSO COMO OBJETO: ELABORAÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS

Para a concretização desta pesquisa, explicitada no primeiro parágrafo do capítulo anterior, considerei o seguinte desafio: tomar a *Somtrês* como se fosse um objeto. Dito de outro modo, uma revista que traz em suas páginas discursos sobre aparelhos de som e instrumentos musicais seria analisada não em seus atributos mais propriamente discursivos, e sim como se esses discursos fossem, eles próprios, aparelhos de som e instrumentos musicais. Essa diminuição da sobrecarga discursiva da *Somtrês*, a ponto de os discursos da revista serem abordados enquanto objetos, se deu com vistas a tornar possível contemplar suas matérias menos em seus aspectos de “crise” e mais em seus aspectos de “inquietação”, com o viés alarmista sendo colocado em um segundo plano em prol da percepção de uma quantidade maior de características das máquinas abordadas nas matérias. Características capazes de apontar prenúncios da cultura digital seguidamente associada ao século 21 que apareciam nas páginas de uma revista publicada ainda na década de 1980. Prenúncios que apontam ora para semelhanças com o que acontece nos dias de hoje, ora para aspectos para os quais não foi dado continuidade e que assim se tornaram específicos daquele período, mas que ao mesmo tempo podem contribuir para o entendimento do que acontece nos tempos atuais em termos de cultura digital.

2.1 Arqueologia das mídias em sua oposição a história

Com vistas a operacionalizar essa intenção, utilizei como ferramentas alguns conceitos oriundos das chamadas “teorias das mídias”. A começar pelo de “arqueologia das mídias”. Que logo de saída estabelece uma distinção entre “arqueologia” e “história”. A ideia aí não é exatamente promover um “resgate histórico” de determinadas inovações midiáticas, e sim buscar a gênese – ou as gêneses, ou uma das gêneses possíveis – de manifestações associadas aos dias atuais. Não se trata, portanto, de algo enclausurado no passado, e sim de elementos que, mesmo pertencentes, por exemplo, a uma revista produzida há mais de três décadas atrás (como é o caso da *Somtrês*), apresentam implicações e preocupações sintonizadas com o tempo presente. Enfim, a arqueologia envolve um movimento que, diferentemente do que pode acontecer em um viés histórico, não é em direção ao passado, e sim com uma perspectiva de retornar ao presente, trazendo consigo questões a serem discutidas por uma ótica de atualidade. E que podem apresentar

semelhanças e diferenças com o que é feito hoje. Nesse sentido, coube investigar: o que esse material “antigo” presente na revista, repleta de matérias que antecipam a digitalização da música inerente ao século 21, traz de diferente – e, portanto, “*novo*” – com relação ao que se pode verificar nos tempos de agora?

Para além da distinção entre arqueologia e história, cabe mencionar também a própria relação entre jornalismo e história. O primeiro é tido como algo mais imediato, ao passo que o segundo possui um caráter de maior perenidade. Distinção similar, aliás, se aplica à própria noção de “jornalismo cultural”, que segundo Arthur Nastrovski (2000) é um termo resultante de uma contradição de palavras, na medida em que “cultura” designa algo que é “cultivado”, o que por definição ocorre ao longo de um intervalo de tempo necessariamente amplo. Assim, “jornalismo cultural” carrega em si próprio o paradoxo de contemplar questões abrangentes, de forma contextualizada e, ao mesmo tempo, sem perder o sentido de urgência. No caso específico da *Somtrês*, trata-se de um produto jornalístico que lida não apenas com cultura, mas também com tecnologia. E, neste caso, o “discurso de atualidade” inerente ao jornalismo como um todo cede lugar a um “discurso de antecipação” típico das práticas jornalísticas voltadas a abordar inovações tecnológicas. A predileção pelo tempo futuro prevalece sobre a ênfase no tempo presente. É o que faz a *Somtrês* ao noticiar inovações tecnológicas musicais que já existem como tal (e portanto pertencem ao presente), mas que não se sabe se irá vingar comercialmente ou não (em um tipo de dúvida que só o futuro tem como sanar).

A mesma noção temporal é compartilhada por edições especiais de revistas, ou de reportagens televisivas, entre outros exemplos possíveis, que se dedicam a prever como será o futuro das tecnologias em tempos mais ou menos distantes a partir de dispositivos apresentados em feiras de informática mas ainda não lançados no mercado. Trata-se de discursos de antecipação, que promovem exercícios de futurologia, tal como a *Somtrês* o faz com relação a instrumentos musicais, aparelhos de som e recursos de inserção de efeitos, entre outros aparatos. E, nessa relação com o tempo, algumas previsões se mostram acertadas e outras, não. Dessa forma, produtos jornalísticos como a revista *Somtrês* apresentam, em suas páginas, tecnologias que se popularizaram e permaneceram em evidência ao menos por um bom tempo, ao lado de outras que acabaram sendo relegadas ao ostracismo. Tecnologias que literalmente entraram para a história, que passaram a fazer parte dela, e tecnologias que ficaram de fora da mesma. E é precisamente esta a função da arqueologia, literalmente desencavar itens esquecidos ou tidos como perdidos, o que por

sua vez possibilita estabelecer um contraponto com relação à narrativa linear e evolutiva promovida pela história, inserindo nessa linha evolutiva algumas irregularidades, sobressaltos e elementos cíclicos. Temos aí, portanto, a relação – e a diferença – entre arqueologia e história.

Para Wolfgang Ernst, arqueologia se opõe à história por se referir “ao que realmente está ali: o que restou do passado no presente como camadas arqueológicas, operacionalmente embutidas em tecnologias” (2016, p.45), e exemplifica argumentando que, “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” (2016, p.45). Esse exemplo deixa bem claro que, para o teórico alemão, a tecnologia, nas palavras de Garnet Hertz e Jussi Parikka, “não é apenas tempo, mas carrega nela mesma o tempo em que funciona” (2016, p.106). Ou, conforme sintetiza um desses autores em texto individual, “a arqueologia das mídias é a escavação das ideias perdidas, das histórias alternativas e da *condição de existência das mídias*” (PARIKKA, 2017, p.203, grifo meu). Na esteira dos escritos de Ernst, ambos os autores propõem assim a elaboração de uma “arqueologia da mídia dos circuitos”, na medida em que, segundo eles, “o circuito, não o passado, é o lugar no qual a arqueologia da mídia começa” (HERTZ e PARIKKA, 2016, p.107). Esse entendimento se aplica inclusive à noção de “arquivo”, que conforme Hertz e Parikka deve ser tomado “em um sentido mais amplo, que abrange também os circuitos, interruptores, chips e outros processos de alta tecnologia” (2016, p.113).

Outra percepção interessante de Garnet Hertz e Jussi Parikka, e bem apropriada para este trabalho, é a de que “a mídia digital passou da fase especulativa, na década de 1990, por meio de sua ampla adoção como bem de consumo, na década de 2000” (2016, p.112). Como a revista *Somtrês* é capaz de demonstrar, já nos anos 1980 havia materializações da “fase especulativa” da mídia digital.

Um dos principais representantes dessa corrente de estudos, Sigfried Zielinski (2006) questiona inclusive a distinção entre mídias digitais e analógicas. Questionamento com o qual concorda Erick Felinto, para quem “toda separação radical entre tecnologias novas e antigas ou digitais e analógicas” é “improdutiva e essencialmente equivocada” (2011a, p.53). Por outro lado, segundo o autor, “Isso não quer dizer que o momento presente e as formas tecnológicas que lhe são correlatas não têm nada de singular. Afirmar isso seria negar o próprio movimento histórico” (FELINTO, 2011b, p.9). O principal nos

estudos em arqueologia das mídias é “entender o que permanece de anterior e analógico nas mídias digitais, assim como aquilo que as mídias analógicas anunciam e antecipam para o futuro (ou seja, “nosso presente)”, afirma Felinto (2011b, p.9). Assim, a arqueologia das mídias é capaz de “balancear a retórica triunfalista” que marca presença em um número considerável de estudos envolvendo mídias digitais “sem com isso descambar para os discursos apocalípticos ou saudosistas” (FELINTO, 2011a, p.53).

...³

Dentre esses estudos em arqueologia das mídias, alguns se mostram diversificados e até conflitantes entre si. É possível constatar, de um lado, uma predileção pelas “tecnologias em si”, e, de outro, um enaltecimento dos “discursos sobre tecnologias”. A primeira vertente, representada aqui, sobretudo, pelos estudos de Wolfgang Ernst (2016), apregoa a não interferência de qualquer fator de ordem hermenêutica no entendimento de determinada máquina, que, segundo ele, possui lógicas próprias, capazes de promover inclusive a escrita de sua própria arqueologia – escrita que o autor, no próprio título de seu texto utilizado no presente trabalho, sintomaticamente chama de “arqueografia”. Nesse caso, o ideal seria centrar foco na máquina propriamente dita e em seus circuitos, no conteúdo *material* que a constitui – o que por si só remete ao conceito de “materialidades da comunicação”, que abordarei mais adiante. Já autores como Eric Kluitenberg (2016) defendem a ideia de que essas máquinas são precedidas pela imaginação humana, lançando mão de um conceito como “mídias imaginárias” para sustentar a primazia dos discursos sobre as tecnologias propriamente ditas.

2.2 Wolfgang Ernst e as “mídias em si próprias”

Direcionando seus estudos para o campo das tecnologias de registro sonoro, Wolfgang Ernst defende a ideia de que a arqueologia das mídias não seja protagonizada por discursos criados pelo homem ou por qualquer tipo de ação interpretativa e semântica. “O termo arqueologia das mídias descreve modos de escrever que não são produtos textuais humanos, mas ao invés disso, expressões das próprias máquinas” (ERNST, 2016, p.46). Ponto de vista análogo ao apresentado por Friedrich Kittler, para quem, segundo Erick Felinto, “as mídias são também, acima de tudo, *dispositivos de registro e notação*

³ O uso de reticências aparecerá nesta tese em mais alguns poucos momentos, como recurso para demarcar a intenção de promover um efeito de pausa, sem que isso signifique a especificação de um subcapítulo.

(*Aufschreibesysteme*) e, portanto, suportes da memória cultural que conhecemos precisamente graças aos meios de comunicação” (2011a, p.47). Ernst cita como exemplo o fonógrafo, que registrava o som em cilindros de cera, para defender a necessidade de dedicar atenção aos ruídos e ranhuras produzidos e gerados por esse aparato no contato com a agulha, ruídos geralmente abstraídos pela cognição humana, filtrados pelo ouvido e pelo cérebro, responsáveis respectivamente pela captura e pelo processamento do som, tudo em prol da ênfase na voz ou em qualquer outro som produzido intencionalmente pelo homem. Em uma inversão de uma célebre definição de Marshall McLuhan, para quem “o meio é a mensagem”, Ernst considera que “o ruído e o arranhão é a pura mensagem do meio; nele a voz é literalmente incorporada” (2016, p.58), como que entendendo “o homem como extensão dos meios de comunicação”, em mais uma inversão de outra máxima de McLuhan. Citado pelo teórico alemão, Barry Powell (2002) relata o contato com um fonógrafo para indagar “que sons perdidos estas fitas emaranhadas preservam? Bobinas de alumínio... não é um som oral, mas sim um tipo de texto...” e, a partir de uma comparação com a palavra escrita, ressaltar que “todos os textos são inúteis sem a tecnologia para decodificar seus símbolos: as regras de escrita do alfabeto grego... um toca fitas” (ERNST, 2016, p.50, grifos meus).

Pode-se dizer, portanto, que a arqueologia das mídias “se concentra mais nas condições tecnológicas reais de expressão do que no conteúdo dos meios de comunicação” (HERTZ e PARIKKA, 2016, p.106). Assim, para uma compreensão mais ampla das particularidades de uma determinada tecnologia, Ernst considera imprescindível deixar de lado os filtros hermenêuticos inerentes à condição humana. “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 – à bênção do olhar mídia-arqueológico” (2016, p.57). “Mídias tecnológicas como fotografia e computação tornaram-se ativas arqueólogas de realidades físicas que são frequentemente inacessíveis ao sentido humano” (ERNST, 2016, p.46). Para Ernst, esse olhar “enumerativo ao invés de narrativo, descritivo ao invés de discursivo, infraestrutural ao invés de sociológico” (2016, p.59) direcionado a objetos midiáticos, com toda a sua objetividade, não implica em distanciamento da subjetividade. Pelo contrário: segundo o autor, “a cultura humana não perde mas ganha com tal mudança não humana”, na medida em que “esta abordagem técnico-ascética é apenas um outro método de aproximar-se do que

amamos na cultura”, “não para reduzir a cultura em tecnologia, mas para revelar o momento técnico-epistemológico da própria cultura” (ERNST, 2016, p.62).

2.3 Eric Kluitenberg e as mídias imaginárias

Outra possibilidade de abordagem do conceito de arqueologia das mídias é trazida pelo dinamarquês Eric Kluitenberg, que desenvolveu um estudo sobre aquilo que ele chama de “mídias imaginárias”. De um modo geral, certos estudiosos do assunto – a exemplo de Garnet Hertz e Jussi Parikka (2016) – costumam lidar com tecnologias que não são mais utilizadas (“mídias mortas” – ou, no original, “*dead media*”⁴) ou que são “ressuscitadas” através de novos usos (“mídias zumbi” – ou “*zombie media*”). Mas essas duas modalidades – “mídias mortas” e “mídias zumbi” – dizem respeito a tecnologias *existentes*. Já Kluitenberg aponta para mídias que nunca foram concebidas concretamente, mas fazem parte do imaginário humano, de possibilidades de ações almeçadas pelo homem, que de certa forma impulsionam o desenvolvimento de invenções que mais cedo ou mais tarde podem acabar tomando forma. A partir da identificação dessas “mídias imaginárias” no mundo das artes em geral e no da literatura em particular, Kluitenberg defende a importância dos estudos não apenas das tecnologias propriamente ditas, mas também dos discursos sobre as tecnologias: “arqueólogos das mídias não coletam apenas máquinas, os dispositivos por si só. Eles também são fascinados pelo que é escrito sobre estes dispositivos” (2016, p.138). Definindo “tecnologia (máquinas)” como uma “combinação entre imagem e ideia”, Kluitenberg vai ainda mais longe na sua apologia do discurso, ao considerar que “a realização material real parece importar menos do que a imaginação que produziu a máquina” (2016, p.139).

A abordagem proposta por Kluitenberg, nas palavras de Jussi Parikka, acaba “expandindo a noção de mídia para uma variedade de procedimentos culturais históricos” (2017, p.207). Apesar de – conforme visto anteriormente – ter reforçado as palavras de Wolfgang Ernst em texto escrito a quatro mãos com Garnet Hertz, Parikka não se furtou a endossar também o ponto de vista de Kluitenberg, ao enfatizar que “a ideia de que as artes tecnológicas e a cultura midiática não podem ser reduzidas aos artefatos tecnológicos diz muito da escrita sobre arqueologia das mídias” (2017, p.207). O teórico ainda evoca o

⁴ Termo originalmente cunhado por Bruce Sterling, escritor de ficção científica que concebeu uma espécie de museu das tecnologias mortas chamado *Dead Media Project*.

também finlandês Erkki Huhtamo (1995) para dizer claramente que “as tecnologias são discursivas e sempre incorporadas a uma situação cultural mais ampla” (PARIKKA, 2017, p.207). E toma emprestado de Huhtamo (1997) o conceito de “*topoi*”, referente a tópicos culturais recorrentes que retornam de forma cíclica em novos disfarces e de novas maneiras ao longo da história, e que segundo Parikka possui o mérito de “evitar o determinismo tecnológico ao focar no espaço discursivo onde as tecnologias midiáticas são imaginadas e faladas, em vez de refletir sobre como as tecnologias possibilitam experiências midiáticas diversas” (2017, p.206).

Apesar da predileção pelo imaginário, Kluitenberg não deixa de ponderar sobre a possibilidade de uma via inversa, na medida em que “não é só a imaginação que modela a verdadeira percepção das máquinas e dispositivos de mídia, mas também as máquinas estimulam, efetivamente, a imaginação”, de forma que “as máquinas transcendem o que poderia ter sido imaginado antes delas aparecerem” (2016, p.140). Nesse sentido, o autor busca identificar um denominador comum entre uma instância e outra, defendendo a existência de “uma interação da imaginação e entendimento de máquinas midiáticas específicas”, em que “muito do que foi deixado de fora na mediação foi [é] preenchido pela imaginação”, concluindo que “imaginação e descoberta entrelaçam-se continuamente um no outro, no desenvolvimento das tecnologias (midiáticas)” (KLUITENBERG, 2016, p.140).

Um exemplo de “mídia imaginária” trazido por Kluitenberg (2016), no qual se percebe claramente a ação de preenchimento por parte da imaginação conforme idealizada pelo teórico dinamarquês, é o “*VinylVideo*” proposto imaginariamente pelo artista austríaco Gebhard Sengmüller. Como o nome da obra dá a entender, trata-se de um disco de vinil dedicado à codificação e reprodução não apenas de áudio (como o realmente existente *LP*), mas também de vídeo. O armazenamento em um disco analógico traria outras possibilidades de relação com as imagens, que assim poderiam ser visualizadas randomicamente em qualquer ponto da superfície do vinil ou mesmo manipuladas através de técnicas típicas de *disc-jockeys (DJs)*, que poderiam manualmente aumentar e diminuir a velocidade de rotação, ou até mesmo invertê-la, também com variações de velocidade de rotação, e inclusive promover mixagens (misturas) com vídeos presentes em outros discos. Possibilidades não inerentes ao mundo real dos vídeos armazenados em discos digitais.

2.4 Friedrich Kittler e a rede discursiva

Apresentando pontos de aproximação tanto com as “mídias em si próprias” quanto com as “mídias imaginárias”, vale destacar o conceito de “rede discursiva”. Lançado originalmente por Friedrich Kittler no livro “Discourse Networks 1800/1900”, publicado em 1990, o conceito de “rede discursiva” é definido pelo próprio (KITTLER, 1990, p.369) na condição de “redes de tecnologias e instituições que permitem a uma certa cultura selecionar, armazenar e processar dados relevantes’. São arquivos, aparatos técnicos, bancos de dados; são as práticas, as expectativas e as normatizações que (n)os governam” (SILVEIRA, 2016, p.8-9).

O principal aqui é que o conceito de “rede discursiva” possibilita estabelecer uma diferenciação com “discurso”. Ao contrário deste, que diz respeito apenas a conteúdos simbólicos, uma “rede discursiva” abrange também os aparatos midiáticos de áudio e vídeo – mais precisamente no caso da “Rede Discursiva 1900”, referente ao século em que se deu o advento dessas inovações tecnológicas. E, ao englobar o século 20 como um todo, a “Rede Discursiva 1900” dá a entender que mesmo uma volta no tempo aos anos 1980 proporcionada por um produto midiático como a revista *Somtrês* está inserida em uma periodização bem mais ampla – e anterior. E não “antiga”, pois a Rede Discursiva 1900 envolve tempos “passados” que fazem parte de um mesmo “presente”. Um mesmo “imaginário”, como poderia dizer Eric Kluitenberg.

Em seu livro, conforme fica claro já no título, Kittler define dois tipos de rede discursiva: a “Rede Discursiva 1800” e a “Rede Discursiva 1900”. A primeira corresponde ao século em que até então a única possibilidade de perpetuação de determinado conteúdo ou conhecimento era a palavra escrita, veiculada através do suporte de papel sob o formato de livros ou cartas. Mas não se tratava do conteúdo em si, e sim de uma representação desse conteúdo, que então passava por um processo de simbolização, sendo assim codificado pelo alfabeto. Já a Rede Discursiva 1900 remete ao século em que se deu o surgimento de suportes midiáticos capazes de capturar, armazenar e veicular o som e a imagem (em movimento), a começar mais especialmente pelos analógicos fonógrafo e filme. Dispensando a necessidade de simbolização promovida pela escrita, esses aparatos proporcionaram, segundo Kittler (1990 *apud* SILVEIRA, 2016) e na linha das proposições de Wolfgang Ernst apresentadas anteriormente aqui, o surgimento de um “imaginário maquínico”, um conjunto de protocolos e operadores tecnológicos imparciais, uma

orquestra de ruídos prometendo sempre algum sentido. Por abrir mão das aptidões hermenêuticas exigidas pelo alfabeto, o advento das mídias eletrônicas – que configura a Rede Discursiva 1900 – acabou fazendo com que aos poucos, no entendimento de Kittler (e novamente em sintonia com Ernst), o “humano” passasse a ser dispensado, “apagando-se, perdendo função e protagonismo” (SILVEIRA, 2016, p.10). Conforme reforçado por Felinto (2011a, p.47), trata-se do “desaparecimento do que Kittler chama de *der Sogennante Mensch* (o *assim-chamado homem*)”. Para Kittler (2013, p.153), aliás, a “correta definição de *media*” seria “armazenar informação e transmitir informação sem precisar empregar tais obscuras instâncias humanas como o 'espírito' ou a 'alma'” (*apud* SILVEIRA, 2016, p.10).

2.5 Complementaridade entre “mídias em si próprias” e mídias imaginárias

As noções de “mídias em si próprias” e mídias imaginárias podem se apresentar como sendo antagônicas entre si, mas acabaram se mostrando complementares para esta pesquisa. A revista *Somtrês* materializa não tecnologias em si, mas discursos sobre tecnologias. Mas, em meio a esses discursos, há *descrições* de determinadas tecnologias, como sintetizadores, *samplers* e controladores *MIDI*. Máquinas que hoje podem ser facilmente emuladas em computador, através de *plug-ins* de instrumentos musicais e *softwares* de edição de áudio⁵. Ou então podem ser vistos em vídeos postados em um site de *streaming* como o *YouTube* com vistas a mostrar o funcionamento dos *hardwares* propriamente ditos⁶. Por mais fiéis que sejam os esforços de emular e exibir os *hardwares*, certamente não proporcionam na íntegra a experiência de contato com os *hardwares* reais⁷.

⁵ No *República do Kazagastão*, canal do *YouTube* sobre música criado por Gastão Moreira (que iniciou sua carreira audiovisual como *VJ – video-jockey* – da versão brasileira da emissora *MTV – Music Television*), há um vídeo do *Heavy Lero*, programa do canal que traz conversas sobre uma determinada temática musical entre Gastão e Clemente Nascimento, sobre a “Safrá de 1985”. Quando comentam sobre o grupo *New Order* a partir de um trecho do videoclipe da música “Perfect Kiss”, chama a atenção de ambos o momento em que a tecladista Gillian Gilbert se aproxima de um sequenciador e gira um botão para dar início a uma sequência de notas de teclado, repetida em *loop*. O sequenciador (*hardware*) é caracterizado por eles como uma “parede”, e que hoje o mesmo efeito poderia ser obtido através de “um celular”, ou mais precisamente de algum aplicativo (*software*) instalado no mesmo.

⁶ Há vários canais dedicados especialmente a essa finalidade, a exemplo de *SynthMania*, *Synth4ever*, *Perfect Circuit Audio*, *The Daydream Sound*, *RetroSound*, *Analog Audio* e *The Analog Lab*, entre muitos outros, incluindo o brasileiro *Vinheteiro*.

⁷ Mais ou menos da mesma forma como instrumentos acústicos como um piano possuem uma ambiência sonora específica, difícil de ser reproduzida na íntegra e capaz de possibilitar a identificação de seu som apenas através do ato auditivo. O mesmo vale para caixas de som valvuladas (anteriores ao surgimento das transistorizadas) e de vitrolas e aparelhos de som antigos, que proporcionam uma experiência sonora perceptivelmente diferente daquela que se ouve em computadores reproduzindo arquivos de áudio.

Mas as descrições desses *hardwares* presentes na *Somtrês*, acrescidas desses vídeos do *YouTube* e também de informações presentes em textos escritos publicados na internet e rastreados via *Google*, podem possibilitar uma *aproximação* dessa experiência de contato, em que a imaginação preencheria as lacunas aí presentes. Uma espécie de reconstituição dos *hardwares*, ou ao menos uma *tentativa de reconstituição*. Assim, essas descrições, mesmo não sendo as tecnologias em si, podem se configurar enquanto uma espécie de meio-termo entre tecnologias e discursos. E levariam a uma *simulação* de uma *experiência de contato*, o que seria algo mais *sensorial* do que hermenêutico – ou então ficaria a meio caminho entre uma coisa e outra.

A ideia referente a “experiência de contato”, aliás, corresponde a mais um ponto de aproximação entre as – aparentemente – antagônicas noções de “tecnologias em si” e de “mídias imaginárias”, na medida em que ambas dizem respeito a “interações entre seres humanos e tecnologias”. Ainda que sob ângulos diferentes entre si: no maquinismo representado aqui por Wolfgang Ernst, quem dá as cartas nessas interações é o lado das tecnologias, ao passo que a primazia dos discursos defendida por estudiosos como Eric Kluitenberg privilegia o ser humano. Ou seja, a maior diferença entre essas perspectivas teóricas, nesse caso, seria a ênfase que cada uma delas atribui a um lado ou outro envolvido nessa “relação de contato entre homem e máquina”.

Sem falar que a própria noção de “rede discursiva” elaborada por Friedrich Kittler, na medida em que remete às tecnologias sonoras e audiovisuais, aparatos que fornecem bases mediais para a percepção humana, igualmente fornece elementos para que discursos como aqueles da revista *Somtrês* que trazem descrições de tecnologias musicais, que por sua vez possibilitam aproximações com tecnologias musicais propriamente ditas (e as daí decorrentes relações de contato entre homem e máquina), sejam abordados em um sentido não apenas hermenêutico, mas também sensorial. E possibilitou contemplar, nesta pesquisa, tanto os “discursos *das* tecnologias” enaltecidos por autores como Wolfgang Ernst quanto os “discursos *sobre as* tecnologias” representados aqui pelas teorizações de Eric Kluitenberg. No caso da *Somtrês*, os “discursos *das* tecnologias” estão representados pelas *descrições* que, conforme visto há pouco, possibilitam esforços de aproximação de tais tecnologias; e os “discursos *sobre as* tecnologias” consistem nas *interpretações* propriamente ditas que sempre figuraram em suas páginas. Nesse sentido, é possível dizer que o conceito de “rede discursiva” viabilizou dar conta da revista em sua totalidade, seja em seu caráter descritivo ou interpretativo.

2.6 Hans Ulrich Gumbrecht e as materialidades da comunicação

A iniciativa de promover aproximações de experiências de contato por meio de discursos sobre tecnologias musicais como aqueles mais descritivos presentes na revista *Somtrês*, de forma a empreender tentativas de reconstituição de tecnologias musicais propriamente ditas, remete a uma outra possibilidade: tomar esses discursos descritivos de tecnologias musicais como se fossem, eles próprios, tecnologias musicais propriamente ditas. Dito de outro modo, tomar a revista *Somtrês* como objeto, e não como discurso.

Pensei nessa possibilidade com base no conceito de “materialidades da comunicação”, desenvolvido por Hans Ulrich Gumbrecht. Oriundo da literatura comparada, o teórico alemão critica fortemente a separação entre sensorialidade e significação, como se fosse possível desconectar determinado conteúdo simbólico do meio – material – que o veicula. Para o autor alemão, simplesmente não há como um determinado complexo de sentido se encontrar dissociado daquilo que ele chama de “medialidade”.

Gumbrecht aponta, assim, para uma tendência que acabou se estabelecendo culturalmente no mundo da ciência de um modo geral, a de dar ênfase na interpretação, na hermenêutica, em detrimento da percepção sensorial, que por sua vez é resultante da experiência de contato com a materialidade. Como se isso não exercesse atuação no pensamento. Do mesmo modo, Gumbrecht condena o extremo oposto de focar apenas no sensorial e esquecer a significação. O sensorial exerce atuação na hermenêutica, dela faz parte, não há como desconectar uma coisa da outra, como que em uma relação de oposição em uma acepção mais propriamente literal do termo.

O conceito de “materialidades da comunicação” é trabalhado por Gumbrecht desde o final da década de 1980, e recebeu uma atenção especial no livro *Produção de Presença: o que o sentido não consegue transmitir*. Lançado em 2004, e tendo recebido edição nacional em 2010, o livro já no título remete à distinção entre presença e sentido. Para além da tradicional “produção de sentido”, Gumbrecht aponta para a existência e relevância da “produção de presença”. Esta não deve ser ignorada. A presença é indissociável do sentido. Ideia que o autor desenvolve por meio dos conceitos de “efeitos de presença” e “efeitos de sentido”, distintos entre si tal como as “tecnologias em si próprias” e os “discursos sobre tecnologias”, as “lógicas da máquina” e as “lógicas do homem”, mas que da mesma forma apresentam uma relação de complementaridade.

E que possibilitam, enfim, tomar a revista *Somtrês* como uma tecnologia musical propriamente dita. Possibilitam tomar o discurso enquanto objeto. E vice-versa.

Discursividade à parte, as matérias da *Somtrês* permitem a realização de exercícios de imaginação a respeito de como são determinados aparelhos de som ou instrumentos musicais, seja por meio da descrição de alguns de seus recursos ou mesmo através de fotos. Com base nestas, por exemplo, é possível imaginar as dimensões físicas aproximadas de determinada tecnologia musical, a exemplo de quando aparece uma foto em que o item em questão está sendo manuseado por uma pessoa. E mesmo quando a foto é só do equipamento, é possível tomar como referência outros que lhe são similares, como é o caso de controladores *MIDI* que assumem o formato de uma guitarra ou um teclado. O contato anterior que a maioria das pessoas já travou com instrumentos convencionais compostos por madeira e cordas, ou plástico e teclas, autoriza o usuário/leitor da revista a, ainda que de forma inevitavelmente aproximada, intuir certos atributos desses equipamentos, como dimensões, peso e textura. No caso dessas tecnologias musicais, as “materialidades da comunicação” curiosamente se fazem presentes não em seus aspectos mais propriamente “materiais” (o som), e sim em questões de ordem “imaterial” (exercícios de imaginação de suas características físicas). E esses esforços de abstração – e representação – podem ser complementados por informações obtidas em outros textos escritos a respeito rastreados na internet, bem como por vídeos postados em sites como o *YouTube* contendo as sonoridades dos aparelhos, algo impossível em se tratando de textos escritos – ainda mais quando publicados meramente em suporte impresso.

A propósito de vídeos, seja do *YouTube* ou de outras procedências, um bom exemplo de como discursos sobre determinados objetos podem ser tomados como os próprios objetos diz respeito a apresentações musicais realizadas em espaços como ginásios ou estádios. No vídeo, aparecem apenas imagens dos músicos no palco intercaladas com imagens da plateia. Mas, para alguém que já assistiu ao vivo a alguma apresentação, prestigiou o evento no próprio local de sua realização, não é muito difícil imaginar características do ambiente inerente a essas apresentações, como o aglomerado de pessoas (gritando, pulando, vibrando e cantando em conjunto as músicas), a sensação de ficar de pé, o calor, as luzes, os cheiros de cerveja, suor e perfume, as conversas paralelas (das quais esse alguém participa ou não), a dificuldade de visualização do que acontece em um palco muitas vezes distante estando em uma plateia repleta de pessoas que se encontram localizadas mais à frente e sendo que algumas delas são mais altas, e por aí

afora. Mesmo se o vídeo corresponde a uma produção elaborada, repleta de cortes intercalando planos abertos e fechados, é possível estabelecer essas aproximações, na medida em que, em muitos casos, as pessoas acabam assistindo à apresentação olhando mais para o telão do que para o palco. E, no caso de se tratar de uma filmagem realizada diretamente da plateia através de um telefone celular, tais esforços de abstração se tornam ainda mais viáveis. E isso tudo vale até mesmo para apresentações mais antigas, retratando o auge profissional ou outros momentos inclusive de artistas que já não estão mais na ativa.

Da mesma forma, objetos também podem ser tomados em seus aspectos mais propriamente discursivos. Tecnologias como aparelhos de som e instrumentos musicais possuem recursos como botões, alavancas, teclas, cordas e trastes que só serão devidamente manuseados caso o usuário possua noções mínimas a respeito das finalidades de tais recursos. Sem falar na própria notação musical, que traz consigo toda uma cultura referente a melodias e harmonias inteiramente calcada na estrutura de sete tons e cinco semitons, cultura de origem europeia e implementada historicamente ao longo de muitos séculos. Nem sempre foi assim, e nem em todo lugar é assim. Resumindo, as tecnologias musicais carregam consigo “linguagens”, que pressupõem a “alfabetização” do usuário para a sua devida apreciação. Um ser não-humano ou uma criança pequena não saberiam o que fazer com determinada tecnologia, não saberia a finalidade de seus recursos, ou então iriam conferir usos completamente imprevistos para essa mesma tecnologia.

Iriam promover um legítimo “desvio de circuito” (ou “*circuitbending*”), outro termo presente nos estudos em “arqueologia das mídias” e abordado por autores como Garnet Hertz e Jussi Parikka (2016), e concebido com base no ato de tomar peças de brinquedos eletrônicos, instrumentos musicais de baixo custo ou tecnologias obsoletas e estragadas em geral para a criação de instrumentos musicais, com sonoridades únicas, atribuindo assim novas finalidades para dispositivos criados originalmente com outros propósitos. “Ao invés do controle e regularidade geralmente associados à música feita com tecnologia”, ressalta Fernando Iazzetta, “buscam-se justamente os resultados imprevistos e o comportamento incontrolável dos circuitos eletrônicos que são sujeitos a todo o tipo de intervenção, como curtos-circuitos e modificação dos circuitos eletrônicos”, em que mesmo a destruição total de algum aparelho “pode ser vista como algo bem sucedido, desde que o resultado sonoro seja esteticamente interessante” (2009, p.213). Essa “eletrônica do acaso” (na definição de Reed Ghazala, um dos precursores do “*circuitbending*”, citada por Iazzetta) vai na contramão do ideal de “asepsia sonora” que

vigorava ao menos até meados do século 20, “um processo de lapidação dos sons e que esconderia os chiados e rangidos dos aparelhos sonoros”, perspectiva sob a qual “se desenvolvem as tecnologias dos estúdios eletroacústico e fonográfico, e surgem, também, mitos como o da alta-fidelidade” (2009, p.214). Mas, para o autor, uma mudança dessa lógica asséptica pode ser percebida no “*circuitbending*”, em que os defeitos são transformados em virtudes e “o *hi-fi* passa a dividir espaço com uma estética *low-fi* que permeia diversas formas artísticas contemporâneas” (IAZZETTA, 2009, p.213).

O “*circuitbending*”, portanto, é um exemplo bem ilustrativo – ainda que às avessas – de que objetos que em si próprios contêm discursos, e que dessa forma podem ser tomados como tais. Relembrando a afirmação do finlandês Erkki Huhtamo (1995), citada por seu conterrâneo Jussi Parikka, “as tecnologias são discursivas” (2017, p.207).

Dessa forma, é possível vislumbrar uma ruptura das fronteiras entre “efeitos de presença” e “efeitos de sentido”, de forma a perceber meios-termos, pontos intermediários entre eles. Nem tudo é totalmente “presença” ou totalmente “sentido”. Até porque a linguagem é determinante para a percepção. Só para ficar em um exemplo hipotético e bem simples, de uma pessoa que durante cerca de duas décadas tocou apenas instrumentos de corda: no momento em que essa mesma pessoa conseguiu aprender a tocar bateria, ela tenderá a perceber mais detalhes rítmicos de gravações musicais – percepção ampliada pelo domínio de uma determinada linguagem. Em mais uma aproximação entre discurso e objeto, desta feita remetendo ao próprio universo maquínico das mídias digitais, pode-se dizer que a linguagem é como que um *software* que é passível de ser instalado no *hardware* humano, mais precisamente em seu *hard-disk* (o sistema nervoso – sobretudo o central), e que possibilita a partir daí a realização de determinadas operações – envolvendo a assimilação e processamento de itens captados do mundo que lhe é exterior. São esses *softwares* instalados em algum *hardware* que irá potencializar e modular a apreensão (ou seja, a percepção), por parte desse mesmo *hardware*, de informações que se encontram externas a ele. O *software* da linguagem verbal, por exemplo, possibilita a ampliação da capacidade de organização e armazenamento de conteúdos no *hardware* humano. E determina, assim, toda a percepção de mundo por parte de tal *hardware*⁸. Por outro lado, sempre pode acontecer de a instalação de algum *software* não se dar de forma tão bem-sucedida, ou então o *hardware* “travar” por conta de excessos de exigência de

⁸ Sem falar que a linguagem verbal traz possibilidades que para outras linguagens – inclusive a musical – são inacessíveis, desde operações mais complexas como o ato de construir uma narrativa até iniciativas mais simples a exemplo de relatar a localização de uma casa em determinada rua.

processamento. O que também faz parte das características de percepção (sensorial) determinadas pela linguagem (simbólica). Presença e sentido como sendo complementares, e não opostos.

A ideia de a linguagem ser tida como um *software* a ser “instalado” no *hardware* humano remete a uma outra possível analogia, a de tomar o próprio ser humano enquanto um suporte midiático, que, como tal, possui dispositivos de captura e apreensão do mundo exterior. Esses dispositivos receptores seriam, para além da linguagem, os cinco sentidos humanos, responsáveis pela percepção (que por definição é sensorial), literalmente o sistema sensório-motor, composto por visão, audição, olfato, paladar e tato. As informações capturadas pelos sentidos são posteriormente processadas. A diferença apresentada por essa “mídia humana” com relação a suportes midiáticos mais propriamente maquínicos é que o processamento aí envolvido se dá em um nível racional, cognitivo, que envolve autonomia e livre arbítrio. Os processamentos realizados pelas máquinas são pré-determinados pelo homem que as inventou, e não são realizados a partir de vontades próprias das máquinas. Elas não possuem consciência – e tampouco níveis inconsciente e subconsciente, mas aí já seria outro assunto. Ainda assim, e sem entrar nesses méritos mais propriamente psicológicos e freudianos, é possível se ater apenas ao nível consciente e associar consciência com racionalidade e cognição, em oposição ao sensorial e à percepção. Nesse sentido, pode-se dizer que a mídia maquínica possui dispositivos de captura e processamento das informações do mundo externo (ou ao menos de algumas delas – aquelas que é capaz de perceber), ao passo que a mídia humana, para além de tudo isso, consegue racionalizar sobre esses dados processados, pensá-los por conta própria. Se a mídia maquínica atinge apenas efeitos de presença, a mídia humana é capaz de obter *também* efeitos de sentido. Enquanto a materialidade da mídia maquínica diz respeito apenas ao âmbito mais propriamente “material”, a mídia humana abrange também fatores de ordem imaterial.

Mas o sentido é determinado pela presença, ou seja, por aquilo que os sentidos humanos são capazes de perceber e capturar, pelas frequências possíveis de serem sintonizadas. E aí, para além das limitações inerentes à natureza humana, há variações individuais. Se por um lado não há pessoas capazes de escutar frequências superiores a 20 KHz ou enxergar certas tonalidades de cores, por outro lado há especificidades perceptivas determinadas por fatores culturais, sociais e históricos vivenciados por cada ser humano (ou mídia humana), que assim constitui seu respectivo repertório particular, seu conjunto

de circuitos. E essas características sensoriais, essas especificidades de repertório, de circuitos, na medida em que modulam e equalizam a percepção, determinando a capacidade de captura e apreensão (sintonização) do mundo externo e seus elementos (frequências), evidentemente exercem influência no pensamento.

Conforme salienta Fernando Iazzetta, “alguns estudos apontam para a interdependência entre processos perceptivos e cognitivos e o contexto social e histórico a que os indivíduos estão sujeitos” (2009, p.95), citando alguns desses estudos – como os de Frank Biocca (1988, p.63), que por sua vez citou Alexander Luria (1976) – para enfatizar que “a percepção depende das práticas humanas estabelecidas historicamente que podem alterar o sistema de códigos usado para processar a informação recebida e pode influenciar decisões relacionando os objetos percebidos a categorias apropriadas (2009, p.95). Ainda segundo o autor, é o que Mallory Wober chama de “sensotypes”, literalmente tipos sensoriais, perfis que “podem ser predominantemente visuais em uma cultura, enquanto que em outra os sentidos auditivos e proprioceptivos poderiam ter uma importância relativa muito maior (IAZZETTA, 2009, p.95).

Ressalvadas as diferenças existentes entre cada mídia humana, bem como entre estas e mídias maquímicas, é possível reforçar o que foi dito a pouco sobre haver uma linha tênue entre “efeitos de presença” e “efeitos de sentido”, em que nem tudo pende totalmente para um lado ou para outro. E é isso que, entre outras coisas, possibilita que determinado discurso seja tomado como objeto.

2.7 “Discurso como objeto” enquanto proposição metodológica (de “*circuitbending*”)

O que me levou à ideia de tomar discurso como objeto foi o próprio uso de conceitos oriundos ou aproximados da “arqueologia das mídias” e das “materialidades da comunicação”, com os quais eu lidei durante boa parte da realização desta tese. Mais precisamente, a possibilidade de utilizá-los a serviço da elaboração de uma ferramenta metodológica. Dito de outro modo, utilizá-los metodologicamente, e não apenas de forma teórica. E foi com base nessa possibilidade que fiz a análise da *Somtrês*, na medida em que a simples ideia de tomar discurso como objeto me levou a perceber a publicação de outro modo. A revista e seus discursos sobre tecnologias musicais tornaram-se, aqui, tecnologias musicais por si mesmas. A revista se transformou em uma máquina. Matérias a respeito de aparelhos de som e instrumentos musicais se transformaram nos próprios aparelhos de som

e instrumentos musicais – o que mais uma vez remete ao “desvio de circuito” (ou “*circuitbending*”), como que mexendo nos circuitos dos equipamentos, circuitos esses constituídos pelas descrições e fotos dos equipamentos apresentadas pela revista. Ou ao menos aproximações de tais equipamentos, obtidas por meio do detalhamento de seus recursos, eventualmente complementados por materiais rastreados via *Google* e *YouTube* para fins complementares, a exemplo de, respectivamente, textos escritos (acompanhados de imagens estáticas) e vídeos (que por sua vez apresentam também os sons dos equipamentos). Dessa forma, a “máquina” referida aqui evidentemente não deve ser entendida em um sentido literal, e sim enquanto o resultado das relações realizadas por mim, enquanto pesquisador, entre: 1) meus conhecimentos gerais sobre música, tecnologias midiáticas (digitais e analógicas) e estudos teóricos em Comunicação, entre outros; 2) a revista *Somtrês* e suas matérias sobre aparelhos de som e instrumentos musicais; e 3) a rede mundial de computadores, com seus vídeos, imagens e hipertextos que me permitiram melhor compreender as tecnologias presentes nas páginas da publicação. Foram essas relações que me possibilitaram empreender tentativas de aproximação para com as máquinas literais.

A propósito desse procedimento metodológico, considero interessante refletir a respeito de que o mesmo não seria possível na própria época de circulação da revista. O acesso a vídeos que possibilitam uma visualização mais abrangente de determinado equipamento (incluindo suas dimensões na proporção com o ser humano que o executa ou aciona), e sobretudo as sonoridades emitidas pelo mesmo, era bem mais restrito e limitado – para não dizer inviável – do que nos dias de hoje. Não havia *YouTube* na época. Assim, tentativas de aproximação com instrumentos reais seriam feitas com base apenas na revista e nas descrições e fotos presentes em suas páginas. E isso em uma época em que o próprio acesso a esses instrumentos reais era mais difícil, na medida em que, no contexto brasileiro dos anos 1980, havia fortes restrições legais para a importação de aparelhos eletrônicos e informáticos em geral e poucas empresas estrangeiras do ramo instaladas no país, conforme será detalhado mais adiante neste trabalho. Nesse sentido, uma publicação como a *Somtrês* exercia de forma muito mais decisiva o papel de instância intermediária entre aparatos musicais e potenciais consumidores dos mesmos, na medida em que era uma das pouquíssimas possibilidades de promover essa mediação. Não que em tempos de internet, que além de vídeos e áudios traz consigo uma infinidade de *sites* e *blogs* e textos avulsos

capazes de exercer função similar⁹, produtos midiáticos do tipo da *Somtrês* tenham perdido esse papel. Mas hoje é possível a aquisição de um aparelho de som ou instrumento musical, ter acesso a eles, ou simplesmente saber sobre o funcionamento de um dado equipamento, sem depender tanto de fatores mediadores como mídias, locais e períodos.

Reitero, questões de ordem política, econômica, social e cultural possuem relevância inegável em todo esse cenário, até porque as possibilidades de as tecnologias vingarem ou não, se sobressaírem ou serem abandonadas, não desenvolvidas ou entrarem em declínio, passam justamente por uma forte influência de disputas culturais e decisões econômicas e políticas, para além do simples aprimoramento tecnológico por si próprio. Ou seja, fazem parte desse cenário e exercem influência sobre ele. E revistas sobre música e tecnologia são igualmente relevantes nesse sentido, na medida em que emergem dessas especificidades contextuais e atuam junto às mesmas. Mas a minha proposição metodológica é deliberadamente não conferir tanta ênfase a todos esses fatores intermediários e questões contextuais, como que em uma situação hipotética de alguém que simplesmente entra em uma loja de instrumentos musicais e se dedica a manusear e testar alguns deles. No caso, isso foi feito por meio da revista *Somtrês*¹⁰, eventualmente complementada por hipertextos escritos, sonoros e visuais, de forma a promover tentativas de aproximação da referida situação hipotética. Aproximação que, vale reforçar, seria praticamente impossível de ser realizada quando do período de circulação da revista. Tudo com a finalidade – tal como declarada por Wolfgang Ernst – não de desconsiderar a relevância de contextos históricos, questões culturais e fatores sociais, políticos e econômicos em geral, mas sim de perceber elementos capazes de resultar na produção de novos conhecimentos a respeito deles.

Enfim, acabei fazendo uma opção metodológica, dentre outras possíveis, que – ao menos para efeito do presente trabalho – acabaram sendo descartadas, o que não significa desconsiderar a relevância delas, longe disso. Simplesmente resolvi contemplar, em meio à totalidade de ângulos envolvidos na questão, apenas um deles. Ainda assim, apesar de ter dado preferência para as descrições, o caráter mais propriamente discursivo das matérias não foi totalmente deixado de lado, inclusive aquelas que colocam em primeiro plano questões referentes aos aspectos econômicos, políticos, históricos, sociais e culturais que

⁹ Ainda que não necessariamente com a mesma autoridade e credibilidade que a *Somtrês* dava a entender buscar em sua postura editorial.

¹⁰ Inclusive assumindo o risco de – ao menos em alguns momentos – promover uma espécie de “produção de ausência” da publicação, paradoxalmente na contramão da “produção de presença” enaltecida por Gumbrecht e utilizada aqui como um dos principais conceitos a embasar a presente proposição metodológica.

permeiam o surgimento e advento de determinada inovação tecnológica. Esses enfoques contextuais e conjunturais se fazem presentes notadamente em matérias destinadas a conjecturar sobre possíveis consequências negativas que alguma inovação pode provocar com relação a tecnologias anteriores e então vigentes e aos cenários estabelecidos e consolidados compostos por elas.

E esses discursos alarmistas foram contemplados neste trabalho, mas, na análise, priorizei as matérias de cunho mais descritivo, que denotam uma curiosidade mais acentuada sobre o funcionamento dos equipamentos e seus recursos, as características desses equipamentos em determinada época (anos 1980) e as transformações pelas quais eles passaram ao longo dos tempos. O resultado é uma “análise não-discursiva”, que, diferentemente do que é possível observar em estudos voltados para o discurso, não possui a preocupação de (1) buscar compreender as lógicas que geraram determinado conteúdo textual de cunho valorativo, a partir da elucidação do ponto de vista e do lugar de atuação de quem proferiu tal conteúdo; e nem de (2) procurar inserir esse mesmo conteúdo em um cenário mais amplo, posto em circulação por atores que exercem papéis efetivos tanto de emissores quanto de receptores, se manifestam por meio de um determinado lugar de atuação, possuem pontos de vista específicos e determinam as – e são determinados pelas – lógicas comunicacionais e midiáticas que aí se estabelecem.

Desta forma, privilegiando as “inquietações” em detrimento da “crise”, priorizando mais as causas (e entendimentos) do que as consequências/sintomas (e enfrentamentos), por meio de uma espécie de “desvio de circuito” (ou “*circuitbending*”) – tal como referido no título desta tese – de algumas matérias sobre aparelhos de som e instrumentos musicais publicadas na revista *Somtrês*, por meio sobretudo das descrições – o “discurso *das* tecnologias” do subtítulo da tese – presentes nelas, acredito ter sido possível trazer um número maior de novidades com relação ao que já foi pesquisado sobre assuntos como cultura digital e tecnologias musicais.

3 CONTEXTUALIZANDO A REVISTA *SOMTRÊS*

Dentre a totalidade das 121 edições da *Somtrês*, grande parte das matérias utilizadas aqui, como já foi dito, é proveniente de números pertencentes à segunda metade de existência da revista. Acredito que isso se deve ao fato de as tecnologias surgidas na década de 1980 que antecipam a cultura digital do século 21 terem vivenciado um desenvolvimento mais intenso – e também, conseqüentemente, gerado mais repercussão – a partir de 1985, 1986. Nesse mesmo período, havia ainda a particularidade de o Brasil estar em pleno contexto político de fim da ditadura militar e do celebrado início da chamada “Nova República”, presidida por José Sarney, cujo governo logo tratou de lançar mão de um plano econômico – o Plano Cruzado – que teve como iniciativa mais marcante o congelamento de preços, resultando em uma conjuntura de euforia que logo conheceria o seu momento de ressaca, mas que enquanto durou foi responsável por altos índices de vendas no mercado brasileiro de música, o que diz respeito não apenas aos discos de grupos de *rock* como *RPM* e *Legião Urbana*, mas também a aparelhos de som e instrumentos musicais.

A *Somtrês* foi idealizada por Maurício Kubrusly, que já possuía uma respeitável experiência anterior no jornalismo musical e desenvolveu suas atribuições de diretor de redação (do início ao fim da revista) paralelamente às atividades no rádio e na televisão, tendo se tornado uma *persona* conhecida pelo grande público atuando como repórter da *Rede Globo*, emissora na qual permaneceu até 2019. Ao longo de suas 121 edições¹¹, lançadas mensalmente entre janeiro de 1979 e janeiro de 1989, a publicação mensal da *Editora Três* apresentou um conjunto significativo de seções. Algumas fizeram parte de toda a sua trajetória, a exemplo de *Showroom* (nacional e internacional), com notícias breves sobre as novidades tecnológicas lançadas no país e no mundo; *Vitrine*, contendo descrições um pouco mais detalhadas referentes aos lançamentos de aparelhos eletrônicos de áudio e vídeo; a tradicional seção *Cartas*; complementada ainda pela seção *Output*, voltada a perguntas dos leitores, respondidas pela revista; *Free-Shop*, espaço também destinado aos leitores, dedicado a anúncios de compra e venda de equipamentos, instrumentos, discos, livros e revistas sobre música; *Plenário*, coluna que encerrava cada edição da revista servindo de palanque para a discussão de algum assunto polêmico

¹¹ Todas as capas da *Somtrês*, além de algumas informações introdutórias sobre a revista, encontram-se disponibilizadas no site *Audiorama!*, criado em 2003 por Eduardo Colasuonno. Disponíveis em: <http://www.audiorama.com.br/somtres/>. Acesso em: 16 ago. 2019.

envolvendo veiculação, legislação e tecnologias musicais, espaço utilizado sobretudo por Maurício Kubrusly, mas também por outros colaboradores e profissionais da música; e também o editorial, que dava início a cada edição da revista, nesse caso sempre assinado por seu diretor de redação. Ocupando aproximadamente a última terça parte da revista, havia o espaço destinado à crítica musical (resenhas de discos) e colunas que se sucediam na publicação durando mais ou menos tempo, assinadas de forma fixa por jornalistas e colaboradores – a exemplo de Valdir Montanari, Otávio Rodrigues e Leopoldo Rey, responsáveis respectivamente pelas colunas *Sinergia* (voltada sobretudo ao *rock* progressivo), *Negra Melodia* (uma das quais o *reggae*) e *Dr Rock* (*rock'n'roll* de um modo geral), em meio a eventuais *Dissonâncias* de Luís Antônio Giron “desafinando o coro dos conteúdos”. Durante a maior parte da existência da *Somtrês*, esse espaço se denominou *Jornal do Disco*, surgido um pouco depois do início e tendo perdurado quase até o final da revista. O inverso aconteceu com *ABC do Som*, seção criada para explicar termos técnicos e descrever o funcionamento de equipamentos e propriedades sonoras, e que figurou apenas nos primeiros e últimos anos da publicação. Outras seções duradouras foram – entre outras – *Videoclube*, destinada a novidades tecnológicas na área do audiovisual, *Fã-clube*, voltada a trocas de informações sobre grupos de pessoas que idolatravam determinado artista, e *Som do Carro*, de nome autoexplicativo. Em setembro de 1985, surgiu ainda a seção *Instrumentos*, que agrupou em um mesmo conjunto de páginas a abordagem e análise de lançamentos na área de equipamentos e tecnologias de produção musical, algo que já acontecia fora de um espaço específico – e continuou acontecendo, dada a quantidade de conteúdo e do interesse pela revista a respeito.

Como é possível perceber, a *Somtrês* não passou por mudanças significativas em termos de linha editorial no decorrer de seus exatos 10 anos de existência. E foi em função dessa linha editorial que a revista encontrou um cenário propício para o seu surgimento, pois a segunda metade da década de 1970 foi um período em que, até como consequência do crescimento acentuado do mercado discográfico verificado no período (BARCINSKI, 2014), muitas multinacionais de instrumentos e equipamentos sonoros seguiram o exemplo de gravadoras como a *Warner* e se instalaram no país, ao mesmo tempo em que se deu também o advento de algumas fábricas brasileiras. O que de certa forma compensava um pouco as restrições impostas às importações, restrições que só não se aplicavam à Zona Franca de Manaus – sem falar no contrabando, é claro. O público consumidor passou assim a ter mais opções para montar os seus aparelhos de som, que nessa época ainda eram

compostos por várias peças, módulos que eram comprados em separado (OLIVEIRA, 2011). O que obviamente envolvia um custo alto. Esses fatores configuraram comercialmente a *Somtrês* como uma revista que possuía um contingente garantido de anunciantes (os próprios fabricantes, nacionais ou estrangeiros) e que se voltava a um público de classe econômica privilegiada – o que se refletia na própria qualidade do papel e de impressão (colorida) da publicação, bem como a sobriedade de sua diagramação, fatores que contribuíam para encarecer o produto. E um público predominantemente do sexo masculino. Não foi à toa que, antes do lançamento da revista, a *Editora Três* resolveu fazer uma espécie de “piloto” com a proposta editorial apresentada por Maurício Kubrusly, de forma a testar sua viabilidade comercial. Foi criado, assim, o *Caderno do Som*, versão reduzida da então futura *Somtrês* – e que tinha como editor o próprio Kubrusly – e encartada em outra publicação da editora, a revista *Status*, voltada à nudez feminina e a grandes reportagens e entrevistas – bem nos moldes da *Playboy*, a mais célebre publicação do gênero. Dessa forma, a *Status* se dirigia ao mesmo público masculino e abastado que a *Somtrês* almejava. O *Caderno do Som* foi publicado em 12 edições da revista *Status*, aparecendo pela primeira vez em julho de 1978 (edição 48) e durando até julho de 1979 (edição 59), quando a *Somtrês* já havia despontado nas bancas.

Quanto aos motivos pelos quais a revista acabou, consegui encontrar apenas duas postagens a respeito, ambas em *blogs*. A principal delas, citada na tese de Cassiano Scherner (2011) sobre a crítica musical em (algumas) revistas brasileiras de *rock* (dentre elas a *Somtrês*), aparece no *blog Palco de Notícias*, em postagem¹² de 2008 assinada por Bruno Oliveira que traz um depoimento do próprio Maurício Kubrusly, que diz ter optado por sair da revista para poder se dedicar mais às suas outras atividades profissionais de então, sobretudo o rádio, e que com a sua saída a direção da *Editora Três* teria decidido não dar continuidade à publicação – decisão lamentada por Kubrusly. Mesmo afirmando que o fim da revista não teve, portanto, “nenhuma relação com a vendagem” da mesma, ele não deixou de observar, todavia, que “nos últimos anos a *Somtrês* não tinha mais o mesmo impacto devido às mudanças no mercado publicitário. 'Eu não sei se ela iria continuar, se eu tivesse continuado lá'”. Possibilidade complementada pela alegação – presente no *blog* de Elias Rodrigues em postagem de 2009¹³ – de que havia sido constatado que no final dos

¹² Disponível em: <http://palcodenoticias.blogspot.com.br/2008/05/batalha-das-revistas-musicais.html>. Acesso em: 31 ago. 2017.

¹³ Disponível em: <https://eliasrodrigues.wordpress.com/2009/06/09/somtres-marco-na-segmentacao-do-mercado-de-revistas/>. Acesso em: 31 ago. 2017.

anos 1980 o interesse maior seria não por áudio, e sim por vídeo – o que teria levado a *Editora Três* a lançar a revista *VideoNews*. Somado a tudo isso, talvez também possa ter contribuído para o fim da revista a postura de independência editorial reiterada por Maurício Kubrusly. Por outro lado, nunca faltaram anunciantes nas páginas da publicação, inclusive aqueles que vez por outra se sentiam incomodados por uma ou outra matéria. E mesmo a derradeira edição 121 da *Somtrês*, de janeiro de 1989, consiste em uma edição “normal”, sem nada de “especial” ou diferente, não apresentando qualquer indicativo de uma despedida. Muito pelo contrário, o editorial traz Kubrusly prevendo que “os próximos 10 anos da *Somtrês* serão melhores ainda. Daqui a 10 anos, olharemos juntos a capa desta edição que você está lendo agora e também aquela mais antiga, do dia em que você tirou esta revista do berçário. Até lá” (p.3). Enfim, ao menos por ora seriam essas as possibilidades de razões que levaram ao fim – e de forma repentina – a única publicação impressa dos anos 1980 que abordava a música no que diz respeito mais especificamente a tecnologias, sejam elas instrumentos musicais ou suportes fonográficos.

Até existiram outros casos aproximados, mas se limitavam a seções específicas, deslocadas em meio ao restante de páginas em que predominavam conteúdos sobre artistas e shows e discos, e que vigoraram por pouco tempo, não chegando nem de longe a ser representativas em termos de linha editorial. Por exemplo, antes mesmo da *Somtrês* a revista *Música*, lançada em junho de 1976, apresentava a seção *Instrumentos*, que a partir de sua segunda edição (de julho de 1976) chegou a abordar teclados sintetizadores (ainda apenas analógicos), alguns inclusive fabricados por empresas brasileiras. Mas essa e outras seções – a exemplo de *Música Eletrônica* e *O Técnico de Som*, bem como *Dicas e Áudio* – marcaram presença na revista apenas até a edição 13, tendo sido eliminadas da edição seguinte para não mais retornarem. E mesmo tendo circulado em bancas até 1983, em um total de mais de 70 edições, a revista *Música* passou ao largo do surgimento do *CD*, não dedicando nenhuma matéria a respeito. Outro exemplo é a revista *Bizz*, lançada em 1985, que chegou a apresentar seções como *Equipamentos*, *Meu Instrumento* e sobretudo *Bits Bizz*, que traziam novidades em termos de sintetizadores, computadores e tecnologias em geral. Mas isso, da mesma forma que na revista *Música*, acontecia em nível de textos de 1 ou no máximo 2 páginas, contendo meramente explicações gerais, bem ao estilo de verbetes (como foi o caso da abordagem da tecnologia *MIDI* presente na edição 4 da revista, de dezembro de 1985), bem diferente das matérias específicas, diversificadas e detalhadas apresentadas pela *Somtrês*. Além disso, essa seção figurou apenas até a edição 9

da *Bizz*, de um total de 192 edições da revista, que só foi sair de circulação em 2001 – para retornar novamente em 2005 e acabar de vez em 2007, retorno que rendeu 23 edições a mais para a publicação, que assim passou a contar com 215 edições ao todo. Dentre essas, as últimas 206 não contaram com um espaço exclusivo para tecnologias musicais. E também não deram maior destaque ao *CD* enquanto tecnologia propriamente dita, cujo lançamento comercial e popularização se deu no país entre o final dos anos 1980 e o início dos 1990. De resto, ainda houve outros momentos isolados do tipo, na década de 1990, após o término da *Somtrês*, a exemplo das revistas *CD - Compact Disc* (lançada pela *Editora Globo*) e *Qualis*, mas estas, além de durarem pouco tempo, igualmente apresentavam abordagens muito reduzidas, genéricas e esporádicas de inovações tecnológicas em música.

Mas não é só isso que diferencia a *Somtrês* das demais revistas brasileiras de música da época de sua circulação – ou de pouco antes e pouco depois. A publicação acabou abrangendo um intervalo de tempo em que se deu todo um conjunto de mudanças e inovações no universo dos suportes de gravação e reprodução de áudio – e também de vídeo – e dos instrumentos musicais. Tendo sido lançada em 1979, a revista teve a possibilidade de dedicar uma matéria de capa ao *CD* no mesmo ano em que o mesmo foi apresentado ao mundo enquanto possibilidade tecnológica. Já em janeiro de 1989, quando da última edição da *Somtrês* e exatos 10 anos depois da primeira, a época era a do início (ao menos no país) da trajetória mercadológica do *CD*, que (agora em termos mundiais) enfrentava a ameaça da fita *DAT*, que despontou poucos anos antes – e que acabaria não vingando comercialmente. Em meio a isso tudo, se deu uma série de novidades no universo do audiovisual. A começar por dois formatos de fita de vídeo surgidos de forma quase simultânea na segunda metade da década de 1970, com vistas a suplantarem o até então vigente *U-Matic* (criado pela *Sony*) e que em meados dos anos 1980 iriam travar uma disputa acirrada pela hegemonia em seu setor. Apesar de o sistema *Betamax* (também da *Sony*) apresentar qualidade superior, acabou prevalecendo o *VHS*, por conta de a *JVC* ter concedido o licenciamento de seu sistema para outros fabricantes – da mesma forma, aliás, que aconteceu em tantos outros casos, a exemplo do embate entre as empresas de informática *Apple* e *Microsoft* e seus respectivos sistemas operacionais *Macintosh* e *Windows*, e também no mundo dos videogames entre *Odyssey* e *Atari*. De quebra, o *VHS* conseguiu um feito não obtido anteriormente pelo *U-Matic* e simultaneamente pelo *Betamax*: popularizar o uso doméstico de videocassetes, câmeras e fitas cassete de vídeo, o

que levou ao surgimento de locadoras e às subsequentes possibilidades de o telespectador assistir a filmes já há muito tempo fora de cartaz em salas de cinema e de rever qualquer filme quantas vezes quiser – desde que lançados em fita *VHS*. Sem falar nas possibilidades de gravação de atrações televisivas, de forma a igualmente apreciá-las indefinidamente, e de realização de cópias de fitas *VHS* – desde que com o uso de dois videocassetes – para fins meramente domésticos ou mesmo de comercialização ilegal. Nessa disputa entre *VHS* e *Betamax*, a *Sony* ainda promoveu o lançamento da fita de vídeo de 8 milímetros, que levou a *JVC* a contra-atacar com a fita *VHS-C* (de “compact”), de dimensões quase tão reduzidas quanto a *8mm* e que ao mesmo tempo, quando inseridas em um adaptador, podiam ser utilizadas em videocassetes e câmeras voltados a fitas *VHS* propriamente ditas. Fez parte desse embate não apenas o elemento das dimensões reduzidas, mas também o da alta definição (definida pela quantidade de linhas horizontais), representada de um lado pelo *S-VHS* (de “super”) e suas 450 linhas (quase o dobro do *VHS* comum, que conta com 230 linhas), e, de outro, pelas 500 linhas do *Sony ED-Beta* (*Extended Definition Beta*). Tudo isso se deu no período de circulação da *Somtrês*, e evidentemente serviu de matéria-prima para a revista. Do mesmo modo, agora no universo dos instrumentos musicais, que o surgimento de tecnologias como o *MIDI* e o *sampler*, bem como o aperfeiçoamento dos sintetizadores – já digitais e polifônicos (ou seja, capazes de reproduzir duas ou mais notas simultaneamente), repleto de timbres pré-programados (os *presets*) e com sensibilidade ao toque. Michel Chion recorda os primeiros sintetizadores, monofônicos e sem sensibilidade ao toque, em que “carrega-se numa tecla e ela emite uma nota, sem que a força do ataque altere a intensidade. Em modelos mais recentes ou mais caros, foi possível encontrar maneira de traduzir as variações de pressão da mão em variações de nível sonoro” (1994, p.25). Aperfeiçoamento que também se aplica aos equipamentos em geral, a exemplo de pedais de efeitos.

Enfim, a existência da revista *Somtrês* se deu em um contexto histórico em que foi possível verificar uma expressiva expansão do mercado da música como um todo, em termos tanto internacionais quanto nacionais, sendo que no país houve um cenário econômico favorável particularmente no início da segunda metade da década de 1980. Esse mesmo período testemunhou a consolidação de todo um conjunto de transformações envolvendo aparelhos de reprodução (e gravação) e instrumentos de produção em áudio (e em vídeo), incluindo aí o início da popularização da cultura digital que de forma recorrente é associada aos dias de hoje.

Neste capítulo, procurei situar a revista *Somtrês* em meio a esse contexto, traçando um breve histórico de sua trajetória. Já nos próximos dois capítulos, irei me deter de forma mais específica nas tecnologias musicais abordadas nas matérias presentes nas páginas da publicação. O primeiro deles é voltado a tecnologias de reprodução musical, enquanto o segundo contempla as tecnologias de produção musical.

4 TECNOLOGIAS DE REPRODUÇÃO MUSICAL (CD, DAT e outras)

4.1 Bases teóricas

Antes de mais nada, cabe contemplar as categorizações propostas por Michel Chion (1994) para definir e especificar o que pode ser entendido como tecnologias musicais. De forma a evitar que um termo como “tecnologias musicais” seja referido de forma ampla e genérica em trabalhos como este, o autor lançou mão de seis possibilidades de subdivisão, chamadas por ele de “os seis efeitos técnicos de base”. Chion (1994) elaborou essa classificação também com a finalidade de alertar para a necessidade de que seja evitada a associação entre o som e a sua causa – como quando se fala, por exemplo, em “som de computador”. No sentido de que o som não seja pensado de forma meramente instrumental, o autor propôs a antecipação de seis noções distintas, que seriam os “efeitos possibilitados pelas máquinas que transformam a produção, a natureza e a difusão dos sons” (CHION, 1994, p.13). Esses “seis efeitos técnicos de base” *possibilitados pelas máquinas*” (e não os “sons *das* máquinas”) são definidos pelo autor como a captação, a telefonia (transmissão sem fio), a fonofixação (gravação/perpetuação), a amplificação, a geração (“tradução”) e a remodelagem (alteração). Algumas dessas categorizações serão desenvolvidas aqui mesmo neste capítulo, a partir do próximo parágrafo, ao passo que o detalhamento de outras acontecerá no capítulo destinado aos instrumentos de produção musical. De qualquer forma, vale salientar desde já que, conforme Chion, cada uma delas “é rigorosamente independente, mesmo que se reúnam em muitos aparelhos”, e que “foi o seu aparecimento precipitado num curto lapso de tempo histórico que criou uma confusão impeditiva de pensar cada uma delas independentemente, extraindo daí todas as consequências” (1994, p.22).

Desses seis “efeitos técnicos de base”, três deles são exemplificados por Michel Chion (1994) com base no fonógrafo. A começar pela “captação” de uma vibração sonora (por definição efêmera e complexa), destacando que esta é transformada em outra coisa (imediatamente retransmitida à distância, ou tomando a forma de uma oscilação elétrica, ou fixada em suporte) e que esse processo de conversão – por meio de um ou vários microfones – irá abarcar o som de forma inevitavelmente apenas parcial, “em função tanto das condições da captação (sensibilidade do microfone, localização deste último em relação à fonte), como das possibilidades do suporte, e, finalmente, das possibilidades de

reprodução” (CHION, 1994, p.13-14).

Outro “efeito técnico de base” apontado por Michel Chion com base no fonógrafo é o da “fonofixação”, mais conhecida por “gravação”. Inventada em 1877 simultaneamente por Charles Cros e Thomas Edison, o “objeto sonoro” assim criado “ia ser conservado, como um traço sobre o papel, e não se esvaneceria logo que fosse emitido, como acontecia antes de 1877 a todo fenômeno audível” (CHION, 1994, p.16), possibilitando ainda “uma coisa até então inédita: a reaudição literal de um fenômeno sonoro até o infinito” (CHION, 1994, p.17).

Por fim, temos a “amplificação”. Chion ressalta que, pelo fato de que “a captação sonora começou por ser um fenômeno inteiramente mecânico: o fonógrafo primitivo funcionava sem eletricidade” (1994, p.14), esse dispositivo não tinha “nenhuma potência”, a ponto de que, por exemplo, a reprodução “da voz de um tenor ou de uma soprano representava mais uma redução que uma amplificação. Foi necessário o aperfeiçoamento, nos anos 20, da amplificação elétrica, para que fosse possível ouvir o som numa potência colectiva” (1994, p.19).

...

É possível dizer que Michel Chion e seus “efeitos técnicos de base” fazem parte daquilo que se convencionou definir como “estudos do som”, que consistem basicamente em uma reação à constatação do predomínio absoluto da cultura visual no meio acadêmico, em que o som acaba sendo um objeto de estudo negligenciado. Entretanto, Fernando Iazzetta não deixa de ponderar que, “embora nossa vivência sociocultural ainda esteja profundamente atrelada à profusão de informação visual, durante o último século houve um crescimento exacerbado de nossa exposição ao som e, especialmente à música” (2009, p.96). De qualquer forma, os estudos do som apresentam vários pontos de conexão com a “arqueologia das mídias”, na medida em que possuem um viés arqueológico, da mesma forma que, aliás, as teorizações de Wolfgang Ernst apresentadas aqui podem perfeitamente ser consideradas como “estudos do som” – a ponto de se basearem no mesmo fonógrafo utilizado por Michel Chion. A própria “parcialidade” atribuída por Chion à “captação” já havia sido abordada por Murray Schafer, um dos precursores dos “estudos do som”, quando lança mão da noção de “paisagem sonora”, que faz uso de uma palavra (paisagem) que remete a algo mais fortemente visual, para apontar que a fotografia de uma paisagem é muito mais imediata e completa do que a captura da mesma paisagem por microfones, que “capta pormenores e atua por amostragem” (SÁ, 2010, p.94), e portanto não tem como dar

conta do todo.

Os “estudos do som” também se mostram em linha direta com a ideia, defendida por autores como Eric Kluitenberg, de que a imaginação acabou precedendo a concretização tecnológica – o que de quebra serve para, uma vez mais, ilustrar o teor arqueológico desses estudos. Em sua obra *The Audible Past*, lançada em 2003, Jonathan Sterne demonstra que não foi a invenção dos aparelhos de gravação e reprodução sonora que trouxe novos condicionamentos para a audição humana, e sim foi condicionada por esta. Essa inversão de perspectivas foi obtida por Sterne a partir de seu resgate do fonógrafo, máquina de captura da inscrição de ondas sonoras desenvolvida por Leon Scott em 1857 e que tomava por base o ouvido humano, que no caso foi “extraído de um cadáver e acoplado a uma engenhoca, a fim de entender 'como o ouvido funciona' e produzir registros visíveis desse funcionamento, com fins de ser quantificado, medido, registrado e abstraído” (SÁ, 2010, p.101).

Esse esforço de isolamento – literal – do som, simulação e mecanização da escuta do ouvido humano e delegação dessa mesma escuta a um aparelho, segundo Simone Pereira de Sá,

produziu uma mudança de entendimento sobre o sentido da audição e da relação do som com os corpos. A partir de então – e dentro da doutrina mais ampla de especialização e separação dos sentidos – o som deixa de ser resultado somente da voz e passa a ser entendido como produto do excitação do nervo auditório do tímpano, que capta e traduz as vibrações, chamado de “princípio timpânico” (2010, p.101).

É justamente esse princípio timpânico que constitui a base de todos os aparelhos sonoros surgidos posteriormente. Estetoscópio, telégrafo, fonógrafo, gramofone, microfone, caixas de som, todos os dispositivos de registro e reprodução do áudio, dos mais arcaicos aos mais atuais, seja na medicina, na telefonia ou na música, todos fazem uso do princípio timpânico. Este é o ponto de partida para a caracterização de como se dá a escuta nos tempos atuais, proporcionando os contextos e condições sociais e culturais que solicitarão o surgimento dos aparatos de gravação e reprodução do som, o qual adquiriu assim a condição de objeto de conhecimento.

4.2 CD

Detalhando um pouco mais, a partir de agora, essa trajetória da *Somtrês* em sua relação com as inovações tecnológicas ocorridas no decorrer de um intervalo de tempo de

uma década (mais precisamente a de 1980), vale começar pelo *CD*. Em sua edição 6, de junho de 1979, a revista dedicou uma matéria – de capa – sobre o lançamento do “disco-compacto”. No caso, a notícia não era ainda o lançamento comercial, e sim a proposição de um protótipo. Apesar de lançado pela *Philips*, o *CD* não foi exatamente uma criação exclusiva da fábrica holandesa, e sim o resultado da conciliação de diversos interesses em disputa, advindos de várias outras empresas (29 ao todo), cada uma com a sua respectiva proposição de disco à base de raio-*laser*, mas que possuíam o interesse comum da criação de um *CD* que funcionasse em aparelhos das mais variadas fábricas, em detrimento da existência de vários “*CDs*” que fossem compatíveis apenas com os aparelhos das respectivas empresas e não com os das demais. Assim, o *CD* tal como conhecemos até hoje, em suas dimensões e características (possuir cerca de 74 minutos de duração de áudio, em apenas um lado do disco, com leitura do centro para a borda – ao contrário do *LP* – e taxa de amostragem de 44,1 KHz – ainda o padrão indicado, por exemplo, em *softwares* de edição de áudio), não é o *CD* originalmente concebido alguns anos antes (no início da década de 1970) por outras fábricas (e pela própria *Philips*), e sim o resultado de um consenso, realizado de forma a ser mais benéfico – ou menos prejudicial – a todas elas (e não só à *Philips*), sobretudo em termos econômicos, no sentido de assegurar o barateamento do custo da tecnologia de áudio digital. As outras proposições de *CD* apresentavam variações de diâmetro, espessura e material, algumas possuíam dimensões similares à de um *LP* (ou seja, eram discos não tão “compactos” assim), com direito inclusive a dois lados, e em alguns casos possibilitando taxas de amostragem muito maiores e/ou até 15 horas de áudio.

E não só áudio: o disco digital a *laser* foi originalmente pensado para ser um suporte de vídeos. Essa atribuição audiovisual só foi lançada comercialmente em meados dos anos 1980, com o videodisco e logo a seguir o *CD-V* (*CD-Vídeo*) – que, diferentemente do *CD*, não emplacou comercialmente ou ofereceu qualquer tipo de ameaça às fitas *VHS*, que só foram conhecer a sua derrocada com o posterior advento do *DVD*. Ao menos naquele primeiro momento de fins da década de 1970, a predileção pelo áudio em detrimento do vídeo foi um dos itens a fazer parte do pacote de negociações entre as empresas que precedeu o lançamento do *CD* enquanto protótipo, e se deu sobretudo sob influência da japonesa *Sony*. Mas na verdade, em se tratando de discos a *laser*, o vídeo é até anterior ao próprio áudio, ou no mínimo lhe é simultâneo. As lógicas de funcionamento do suporte digital, desde o princípio, sempre foram as mesmas para ambos, sem estabelecer

distinções entre um e outro. O que remete a uma observação de Wolfgang Ernst, para quem “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*” (2016, p.55).

Todas essas informações sobre os “bastidores” do lançamento do protótipo do *CD* se fazem presentes na matéria de capa da edição 6 da *Somtrês*. Escrita por Nestor Natividade, que então já possuía quase uma década de experiência profissional com eletroacústica e que seria colaborador da revista ao longo de toda a sua trajetória, a matéria aborda o *CD* como algo absolutamente perfeito, que, por conta de o contato do raio-*laser* com o disco não envolver atrito, não apresenta ruído algum e, além disso (e pelo mesmo motivo), possui durabilidade infinita, imune a qualquer tipo de desgaste físico. Nestor Natividade fecha a matéria dizendo que o *CD* livraria as pessoas de todos esses problemas e de “tantas outras coisas que vagueiam como fantasmas ao redor da tecnologia já moribunda do *long-play*, essa coisa enorme e cheia de falhas que temos acumulado há vários anos” (p.22).

Figura 1 – capa da edição nº6 da revista *Somtrês* (06/1979).



Fonte: SOMTRÊS (1979)

Visualmente falando, o aparelho de *CD* exibido na matéria, da *Philips*, lembra o toca-discos tradicional, com uma tampa que se abre para cima para que seja colocado o disco. E essa tampa ocupa toda a extensão do aparelho, e não apenas a parte na qual o *CD* fica alocado. Outra semelhança com a vitrola destinada ao *LP* é o espaço existente entre o local do *CD* e a borda esquerda da mesma, que no caso do vinil se justifica por se tratar do espaço no qual se encontra o braço do toca-discos, contendo a cápsula e a agulha responsáveis pela reprodução do disco – braço que, no caso do *CD*, não existe. Além desse espaço, como que pertencente a uma espécie de “braço imaginário” do aparelho de *CD*, há bem poucos comandos e botões e simplesmente não existe um painel eletrônico contendo informações como o número da faixa executada e sua respectiva cronometragem. Esse conjunto de características demonstra o quanto o aparelho de *CD*, em seus primórdios, tomava como referência visual o toca-discos de vinil e ainda estava distante do padrão através do qual se tornou mais conhecido.

Figura 2 – aparelho de *CD* da *Philips* (edição nº6, 06/1979).



Fonte: SOMTRÊS (1979)

Curiosamente, a matéria sobre o *CD* está localizada na revista em meio a duas matérias dedicadas a suportes analógicos de áudio. A primeira delas, também de autoria de Nestor Natividade, diz respeito ao ápice do desenvolvimento tecnológico das fitas *K7* ao longo de suas então quatro décadas de existência: a possibilidade de utilização do ferro puro. Já de início dizendo, “sem medo de errar, que a fita magnética, o transistor e o alto-falante são os componentes da cadeia de *Hi-Fi* mais intensamente pesquisados em todo o mundo, desde o instante em que surgiram” (p.16), o colaborador ainda afirma que o chamado “*metaltape*” representava um avanço significativo com relação às fitas *K7* à base de óxido de ferro e mesmo de dióxido de cromo, “significativo o suficiente para retardar a entrada no mercado de consumo da técnica digital de gravação de áudio” (p.17). Isso, repito, em matéria imediatamente anterior à do *CD*, igualmente escrita por ele. Nestor Natividade especifica que “a fita de ferro puro permitirá que você grave 8dB mais alto em 16 kHz do que você vinha fazendo com sua melhor fita de cromo” (p.17). Entretanto, ele aponta o problema de o *metaltape* ser compatível com equipamentos de fitas *K7* apenas para reprodução, mas não para gravação – e, dentre os cerca de 30 modelos de aparelhos de *metaltape* então produzidos no mundo, nenhum havia chegado ao comércio brasileiro. Já a matéria que aparecia depois da do *CD* na *Somtrês* – desta feita escrita por Luiz Fernando Otero Cysne, outro a oferecer seus conhecimentos técnicos para a revista de forma assídua e duradoura – diz respeito a cuidados de limpeza e manutenção que devem ser tomados com relação ao *LP*, de forma a assegurar a sua fidelidade sonora e durabilidade.

A mesma percepção positiva sobre o *CD* presente nos primórdios da revista se mantém em matéria publicada na edição 49, de janeiro de 1983, que saudava o início da produção comercial de discos e aparelhos de *CD*, iniciada no final do ano anterior. De autoria de Ethevaldo Siqueira, a matéria faz referência àquela publicada em junho de 1979 e é ainda mais detalhada do que a mesma na descrição das características e propriedades do *CD* – ou melhor, do “*DAD*” (“disco de áudio digital”). E ainda anuncia que a *Gradiente* já estaria trabalhando na fabricação de um aparelho reproduzidor de *CDs*, com previsão de lançamento para 1984, o que acabaria se confirmando, de forma que a empresa brasileira conseguiu de fato se antecipar a multinacionais como a *Philips* – que igualmente viriam a lançar os seus eletrodomésticos sonoros digitais no país.

Exibindo vários modelos e marcas de aparelhos de *CD*, a matéria demonstra que estes já estavam apresentando a configuração visual através da qual se tornaram mais conhecidos, mas ainda havia exemplares com propostas ergonômicas diferentes. As

versões da *Sony* e da bem menos conhecida marca *Onkyo*, ressaltadas algumas pequenas diferenças em termos de cores e dimensões, apresentam as tradicionais “gavetas” para a alocação do disco a *laser*, gavetas que, quando fechadas, impossibilitam a visualização do *CD*, envolvendo sua reprodução em uma aura de mistério no sentido literal.

Figura 3 – aparelho de *CD* da *Sony* (edição n°49, 01/1983).



Fonte: SOMTRÊS (1983)

Figura 4 – aparelho de *CD* da *Onkyo* (edição n°49, 01/1983).



Fonte: SOMTRÊS (1983)

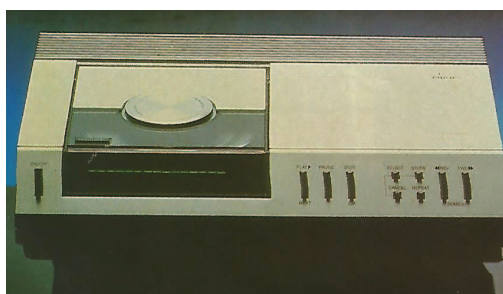
Já em outros dois modelos da mesma *Philips* e em um da *Gradiente*, uma tampa que se abre para cima é que possibilita a inserção do *CD* no aparelho – mas agora essa tampa retangular corresponde apenas às dimensões do disco, e não do suporte inteiro.

Figura 5 – aparelho de *CD* da *Philips* (edição n°49, 01/1983).



Fonte: SOMTRÊS (1983)

Figura 6 – aparelho de *CD* da *Philips* (edição n°49, 01/1983).



Fonte: SOMTRÊS (1983)

Figura 7 – aparelho de *CD* da *Gradiente* (edição n°49, 01/1983).



Fonte: SOMTRÊS (1983)

E novamente a *Philips* e a *Gradiente*, bem como outra marca hoje desconhecida, a *NEC*, lançaram modelos contendo uma abertura para alocar o *CD* verticalmente (o que por si só faz com que o aparelho possua dimensões menos horizontais e “achatadas”) e na parte da frente do painel, que permite a visualização da mídia, tal como no caso dos aparelhos com tampa na parte de cima. E em todos esses três tipos de *CD player* consta, no comparativo com o modelo de 1979 mencionado há pouco, um número bem maior de botões e comandos, assim como painel eletrônico repleto de informações exibidas em letras e números em formato digital.

Figura 8 – aparelho de *CD* da *Philips* (edição n°49, 01/1983).



Fonte: SOMTRÊS (1983)

Figura 9 – aparelho de *CD* da *Gradiente* (edição n°49, 01/1983).



Fonte: SOMTRÊS (1983)

Figura 10 – aparelho de *CD* da *NEC* (edição n°49, 01/1983).



Fonte: SOMTRÊS (1983)

Esse seria apenas o primeiro de muitos desdobramentos trazidos pela *Somtrês* sobre o *CD*. E alguns deles não seriam necessariamente positivos. O próprio Nestor Natividade, o primeiro a alardear a “perfeição” do *CD* através da revista, não se furtou a produzir matérias nas quais fazia restrições ao disco digital de áudio. Talvez a mais emblemática delas seja outra a merecer capa, a da edição 120, de dezembro de 1988, a penúltima da revista, na qual descrevia e ensinava procedimentos para eliminar riscos e arranhões em um *CD*. Segundo consta na matéria, esses procedimentos foram descobertos, após inúmeros esforços na linha de “tentativa e erro”, pelo próprio Nestor Natividade, que relembra sua percepção inicial sobre o *CD* dizendo que “em meses, porém, passei do êxtase ao pânico! O disco não somente não era durável como mais frágeis que meus Lps” (p.29). E isso em plena época em que o *CD* começava a obter popularidade de vendas no país, o que demonstra a postura de “independência editorial” propalada por Maurício Kubrusly, a ponto de, por vezes, andar na contramão do mercado da música – que, por sua vez, patrocinava a publicação. A comparação entre *CDs* e *LPs* é, aliás, a temática de outra matéria de Nestor Natividade, publicada em janeiro do mesmo ano de 1988, na edição 109. Entre várias ressalvas ao disco digital de áudio, com direito a um subtítulo denominado “sucessos e fracassos”, o autor menciona uma de suas matérias-primas, o diodo de *laser*, lembrando que este é “extremamente sensível ao calor” e que, caso não sejam tomados os devidos cuidados com relação “à ventilação da máquina, haverá diminuição de sua vida útil” (p.12). Apesar de não ser de capa, a matéria mereceu destaque no editorial escrito por Maurício Kubrusly, diretor de redação da revista, que comentou que o resultado do teste comparativo entre *CDs* e *LPs*, “como sempre, vai pregar um susto em outros e uns. E, possivelmente, motivar algum aborrecimento para esta revista pioneira”, em função de que

“muitos fabricantes só gostam de palmas, estranham a simples formulação de certas perguntas, ameaçam ou simplesmente cancelam programações de anúncios, etc. etc”, mas que a revista permaneceria “sem recuar um passinho sequer na total independência de sua Redação. Apesar de gritos e ameaças, vaias ou medalhas” (p.5). Na mesma edição 109, há uma curiosidade envolvendo a seção *Plenário*, que possui a incumbência de sempre finalizar cada número da *Somtrês* da mesma forma que os editoriais se encarregam de seu início: geralmente a cargo do mesmo Maurício Kubrusly que invariavelmente escreve os editoriais, desta feita a seção *Plenário* foi assinada por Dagomir Marquezi, que, por meio de um texto intitulado “O cassete em alta”, enaltece e enumera vantagens da fita *K7* com relação ao *CD* e sobretudo ao *LP* – como a praticidade de ela poder ser usufruída em situações de locomoção a pé e de carro e em momentos de descanso e privacidade no quarto, e não apenas na sala – o que então representou um avanço no que diz respeito à portabilidade, ainda que não em um sentido mais abrangente do termo, e sim apenas de um cômodo para outro.

À parte os enfoques positivos e negativos, vale mencionar mais alguns – dentre tantos outros – que marcaram presença nas páginas da revista *Somtrês*. A chamada “segunda geração do *CD*” (edição 79, de julho de 1985). O surgimento de *CD players* programáveis (edição 82, de outubro de 1985), como o da marca *Technics*, com alguns comandos a mais, notadamente botões numéricos, um para cada algarismo (de 0 a 9), que, somados a outros (como “memory” e “time”), possibilitam a referida programação.

Figura 11 – aparelho de *CD* programável da *Technics* (edição nº82, 10/1985).

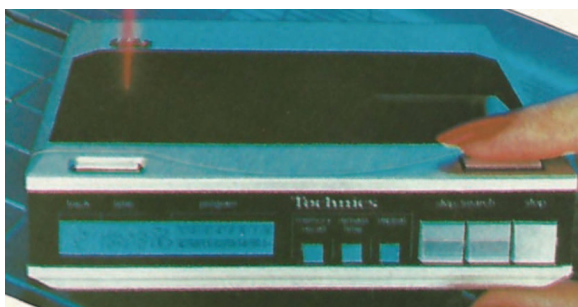


Fonte: SOMTRÊS (1985)

CD players de dimensões reduzidas – o “*mini CD player*” (edição 93, de setembro de 1986), novamente da *Technics* e não muito maior do que um *CD*, como aliás seria de se esperar nesse caso, mas com design acentuadamente retangular, parte de cima destinada

apenas à alocação do disco e painel de comandos localizado na parte da frente, assim como o *Discman*, da Sony, que portanto também apresenta um padrão bem distante de alguns aparelhos arredondados e achatados que viriam a ser lançados na década seguinte. *Discman* cujo nome que faz analogia ao “*walkman*” destinado a fitas *k7* e cuja propaganda marcou presença na derradeira edição 121, de janeiro de 1989.

Figura 12 – aparelho de *CD* portátil da *Technics* (edição nº93, 09/1986).



Fonte: SOMTRÊS (1986)

CD players destinados a automóveis (edição 95, de novembro de 1986), mais um da *Technics*, mas desta feita não muito diferente do que acabaria se tornando usual nos veículos como um todo.

Figura 13 – aparelho de *CD* automotivo da *Technics* (edição nº95, 11/1986).



Fonte: SOMTRÊS (1986)

E *CD players* produzidos por empresas nacionais como a *CCE* (edição 98, de fevereiro de 1987). A redução do custo de discos e aparelhos resultante do aumento da

demanda e da produção referentes aos mesmos (edições 85 e 113, de janeiro de 1986 e de maio de 1988). A inauguração da primeira fábrica brasileira de *CDs* – a *Microservice* – para uso por gravadoras e empresas do tipo (edição 95, de novembro de 1986). E até mesmo a criação da primeira loja de produtos usados – os chamados “sebos” – voltada à comercialização de *CDs* (edição 120, de dezembro de 1988).

E a última matéria a respeito publicada na *Somtrês* em sua despedida das bancas (edição 121) é das mais sintomáticas: envolve uma campanha de divulgação engendrada por meio de uma parceria entre a fábrica *Gradiente* e a gravadora *CBS* (atual *Sony*), que respectivamente disponibilizaram aparelhos e discos para audição em lojas, motivados por uma pesquisa realizada por fabricantes de *CD players* que revelou que, ainda naquela época, apenas 2% da população brasileira conhecia uma inovação que já estava completando uma década de existência. A campanha “Ouça o Futuro Agora - CBS, O Melhor Catálogo CD”, era destinada a um público que, em pleno janeiro de 1989, “se assustou quando os personagens ricos da novela das 8 [possivelmente *Vale Tudo*] tiraram da caixinha aquele disquinho brilhante, colocaram num aparelho de som e ele – pasme! – tocou!” (p.41).

Interessante também é analisar as propagandas de aparelhos reprodutores de *CDs* publicadas na *Somtrês*. Dentre as inúmeras a figurarem em suas páginas, vale destacar dois dos primeiros modelos lançados pela *Philips*. Presente na edição 82, de outubro de 1985, a propaganda do *CD 204* traz afirmações como a de que “o que você ouve é um som absolutamente puro e perfeito” e que “a durabilidade do disco é praticamente eterna”, sob o argumento de que, “não havendo atrito, não há desgaste. Da mesma forma que a leitura dos seus olhos não gasta as palavras desta página” (p.7). Já o *CD 350*, cuja propaganda aparece na edição 96, de dezembro de 1986, para além de trazer recursos que aperfeiçoaram experiências como programar a ordem de execução das faixas de um *CD* e transitar por elas, apresenta um “novo mecanismo laser ultracompacto de feixe único” que “elimina qualquer erro de leitura óptica” e um “novíssimo sistema de superamostragem quádrupla e filtragem digital” através do qual “nenhuma imperfeição do disco chega até você” (p.23). E, antes que o leitor da propaganda anterior – ou ao menos aquele que lembra da mesma – se sinta enganado pela promessa de perfeição e pureza nela presente, no final da propaganda do *CD 350* consta que esse modelo foi lançado com a finalidade de “aperfeiçoar o que é perfeito” (p.23).

Para além da propaganda, o *CD 350* ganhou matéria específica na revista, na edição

109, de janeiro de 1988 – ou seja, mais de um ano depois. Na matéria, Maria Emília Kubrusky complementa algumas informações sobre o aparelho, inclusive no sentido de reforçar o comparativo com o *CD 204*, como quando diz que o *CD 350* possui “3,5kg, a metade [do peso] do 204, graças a uma evolução dos circuitos integrados, agora muito mais compactos”, e que seu “feixe único” impede erros de leitura ótica pelo fato de que “elimina qualquer possibilidade de interferência das pistas adjacentes” (p.6). Curiosamente, em termos visuais – mais precisamente de painel de comando e seus respectivos botões e recursos em geral – o *CD 204* e o *CD 350* são praticamente idênticos entre si.

Figura 14 – aparelho de *CD* da *Philips*, modelo *CD 204* (edição nº82, 10/1985).



Fonte: SOMTRÊS (1985)

Figura 15 – aparelho de *CD* da *Philips*, modelo *CD 350* (edição nº96, 12/1986).



Fonte: SOMTRÊS (1986)

Seja como for, e informações técnicas à parte, que realmente não caberiam em propagandas, trata-se de um caso que possibilita refletir sobre a suposta “perfeição” atribuída a tecnologias como o *CD*. Por mais “perfeito” que seja considerado, sempre vai

ter algo a melhorar, algum recurso a mais para facilitar sua apreciação, alguma melhora – ou piora – no material com que é fabricado. Como já foi dito, poderia apresentar uma resolução bem maior do que os 44,1 KHz de taxa de amostragem que acabaram se tornando o padrão utilizado até hoje em se tratando de som digital, ou então abrigar muito mais horas de duração de áudio. Caso surgisse logo de cara como algo “perfeito”, não haveria o que aprimorar, não haveria produtos novos a respeito a serem lançados.

É precisamente esse o princípio básico do conceito de “obsolescência programada” utilizado por Garnet Hertz e Jussi Parikka para caracterizar as lógicas com que opera o mercado de produtos de consumo. Essa ideia foi lançada pela primeira vez por Bernard London em 1932 “como uma proposta de solução para a Grande Depressão” (HERTZ e PARIKKA, 2016, p.100) e adaptada pela indústria de um modo geral, que a partir de então passou a criar produtos menos resistentes e duradouros, com prazo de validade menor, com a intenção deliberada de estimular e intensificar o consumismo. Hertz e Parikka promovem uma transposição dessa ideia para o universo das tecnologias eletrônicas e digitais, afirmando que “a cultura digital é programada com o pressuposto e a expectativa de uma obsolescência próxima e de curto prazo” (2016, p.99) e que “dispositivos eletrônicos contemporâneos são intencionalmente construídos de modo que os usuários os descartem, e sua obsolescência é claramente prevista” (2016, p.108).

E é o surgimento dessas novas versões de tecnologias, conforme exemplificado pelos primeiros modelos de aparelhos reprodutores de CDs produzidos pela *Philips* (*CD 204* e *CD 350*), que faz com que o que algum tempo antes havia surgido como “*high-fidelity*” (alta-fidelidade) passe logo a ser visto como “*low-fidelity*” (baixa-fidelidade), para posteriormente surgirem outras inovações que farão com que o atual “*hi-fi*” de cada época se torne um futuro “*lo-fi*”, ou já de saída um “*lo-fi*” em potencial, e assim sucessivamente.

Autor de um estudo inteiramente dedicado ao “*lo-fi*”, Marcelo Conter aponta que a “fidelidade sonora” corresponde a uma ideia cujos esforços de implementação podem ser percebidos desde os primórdios do surgimento da possibilidade de gravação e reprodução de sons, e apareceu com força particularmente “por volta do ano do centenário da fonografia (1977)”, com a popularização dos chamados aparelhos Hi-Fi, combos compostos por, “no mínimo, vitrola, toca-fitas, rádio AM/FM, controles de grave, médio e agudo e um par de caixas acústicas estereofônicas (cada uma delas contando com um par de alto-falantes: um dedicado para graves e outro para agudos)” (2016, p.141). E, nas palavras do autor, “tinha esse nome não à toa: era um equipamento desenvolvido para

reproduzir sons o mais fielmente possível (de novo, a indústria vendendo essa ideia)” (CONTER, 2016, p.141). Defendendo a ideia de que “fidelidade só pode ser quantificada se tratar-se de o quão bem um reproduzidor fonográfico é capaz de reproduzir uma mídia sonora (cilindro, disco, fita, CD...) com o mínimo de interferências que não estejam inscritas na mídia” (2016, p.150), Marcelo Conter afirma que o “*lo-fi*” já se fazia presente desde o fonógrafo de Thomas Edison e seus cilindros, “mas era preciso que a tecnologia fonográfica chegasse a um estado de alta fidelidade para que a de baixa pudesse reconhecer-se” (2016, p.151). E a partir daí, “quando o progresso em busca da alta fidelidade esgotou seu programa, (...) ambas as noções *hi-fi* e *lo-fi* se autonomizam, porque não mais em oposição, e sim respondendo a práticas culturais diferentes” (2016, p.154).

Na mesma linha de Marcelo Conter, quando este diz que “o desejo pelo realismo sonoro não passa de uma lógica para vender novos aparelhos de som e novos registros fonográficos remasterizados” (2016, p.138), Fernando Iazzetta cita Michel Chion para dizer que fidelidade não passa de “um conceito comercial que, acusticamente, não quer dizer nada de preciso” (2009, p.25). Igualmente empreendendo uma contextualização histórica da noção de fidelidade sonora e demonstrando como essa ideia se faz presente desde sempre – ainda que com suas respectivas variações – no que diz respeito à fonografia, o autor enfatiza os tempos atuais, em que áudio armazenado em arquivos *mp3* ou disponibilizados via serviços de *streaming* se faz ouvir em diminutos computadores e celulares e seus respectivos – e ainda menores – alto-falantes e fones de ouvido – o que, para Marcelo Conter, corresponderia a “uma experiência de baixa definição – *lo-fi*! - de um produto *hi-fi*, o que, diga-se de passagem, acontece na maior parte do tempo atualmente” (2016, p.154). Para Iazzetta, esse contexto levou a uma “troca explícita entre a busca por qualidade pela busca por portabilidade e acessibilidade, ainda que isso represente uma diminuição na qualidade sonora” (2009, p.127-128), o que resultaria em uma espécie de “troca da alta-fidelidade pela alta-acessibilidade (2009, p.128). De qualquer forma, Iazzetta levanta a possibilidade de essa mudança não fazer tanta diferença assim, sonoramente falando, na medida em que “as tecnologias atuais parecem oferecer muito mais do que um ouvinte médio necessita” (2009, p.128), ou seja, “o desenvolvimento da qualidade de áudio talvez tenha ultrapassado as possibilidades de discriminação que o ouvinte pode ter em situações comuns de escuta” (2009, p.127). O autor embasa seu argumento a partir de uma situação hipotética em que as mesmas músicas

de um *CD* serem alocadas em um *DVD*, que possui maior capacidade de armazenamento (4,7Gb – contra 700Mb do *CD*) e, no que diz respeito ao áudio propriamente dito, também se mostra superior em termos de taxa de amostragem (96 KHz a 44.100 Hz) e *bits* (96 a 16 *bits*). Entretanto, “ainda que se possa deduzir, numa relação simplista, que uma melhor resolução no registro do material sonoro represente um aumento na qualidade desse registro”, para Iazzetta “não é claro se essa sutil melhora poderia ser percebida por um ouvinte comum, munido de um aparelho de som doméstico ou de um rádio FM dentro do carro” (2009, p.127).

4.3 *DAT*

A perseguição infinita – e por vezes falsa – pela perfeição se estende também para outras tecnologias de áudio e vídeo, sobretudo no âmbito do digital. Uma delas é o *DAT* (*Digital Audio Tape*), de dimensões ainda menores que o *K7* e que praticamente não entra em contato com o cabeçote utilizado para a leitura dos dados sonoros contidos na fita, apenas tangenciando a borda de sua superfície. Ainda assim, diferentemente do *CD*, possui um certo atrito, por mínimo que seja. Trata-se de uma mídia sonora digital, mas não a *laser*. Entretanto, a maioria das matérias a respeito publicadas na *Somtrês* destinava maior ênfase para a perfeição do som do *DAT*. O que pode até ser verdade, talvez o contato mínimo com o cabeçote não chegasse a comprometer a qualidade sonora – ou, se compromettesse, a diferença seria praticamente imperceptível ao ouvido humano. Algumas matérias, afinal, correspondem a testes com a fita digital, realizados por pessoas com bastante vivência profissional com áudio, e de fato eles dizem não perceber qualquer problema em termos de reprodução do som. Mas o fato é que há um contato entre a superfície que contém o conteúdo auditivo e o equipamento responsável pela decodificação desse conteúdo. Contato que, ao menos em tese, pode gerar um certo desgaste na fita, por menor que seja e por mais tempo de uso que fosse necessário para tanto. Seja como for, mais do que destacar as propriedades do próprio *DAT*, as matérias sobre o assunto se dedicavam mais a pôr em cheque a perfeição do próprio *CD*, ou melhor, a destacar atribuições que supostamente não estavam em sua alçada, como a possibilidade de gravação e regravação infinita – ou quase – de áudio, bem como não ficar “pulando” em situações de irregularidade como a execução em um carro em movimento.

Mas o principal enfoque em relação ao *DAT* – e novamente no comparativo com o

CD – diz respeito à possibilidade de a fita digital estimular a pirataria e representar uma ameaça à indústria fonográfica de então, a ponto de comprometer inclusive a consolidação comercial do disco a *laser*. Invenção japonesa creditada à *Sony* e com a colaboração de outros fabricantes do país, o *DAT* não passou pela bateria de negociações que precedeu o lançamento do *CD*, pois no Japão os músicos eram então remunerados por meio de salários fixos, e não em função de números referentes à comercialização de discos e de ingressos para shows. Nesse sentido, a indústria fonográfica não representou qualquer tipo de parâmetro para o desenvolvimento do *DAT*. Mas em outros países, notadamente nos Estados Unidos, o *DAT* foi visto como algo que poderia ser altamente nocivo para o mercado da música e suas lógicas, de forma que, para que as fitas digitais e seus respectivos equipamentos reprodutores fossem fabricados neles, e não apenas no Japão, começaram a surgir exigências como a criação de dispositivos capazes de impedir a gravação, ou então a ameaça de implementação de medidas punitivas, como a proibição do lançamento de versões em *DAT* de discos de artistas não japoneses – em particular as estrelas da música *pop*.

Através da *Somtrês*, é possível acompanhar os dois anos iniciais desse embate – que foram também os dois anos finais da revista. Embate no qual, como hoje se sabe, quem saiu derrotado foi o *DAT*, que assim se tornou mais uma daquelas tecnologias que conheceram a sua derrocada antes de se popularizarem.

A primeira matéria a respeito do “*CAD*” (“cassete de áudio digital” – forma pela qual o *DAT* era denominado na revista ao menos até o início de 1987) foi publicada na edição 94, de outubro de 1986, e desde então o assunto se tornou uma constante na revista. A edição 104, de agosto de 1987, por exemplo, trazia uma matéria intitulada “Áudio: os próximos 2.000 dias”, na qual Nestor Natividade fazia projeções relativas ao futuro recente do som digital e suas respectivas mídias, o que levou o colaborador da *Somtrês* a retomar as suas desilusões com o *CD* e a falar sobre o *DAT*, comentando que a fita digital e seu potencial polêmico surgiu pela primeira vez na imprensa através do periódico inglês *Sunday Times* em sua edição de 29 de junho de 1986 (segundo o qual o invento possuía uma qualidade de áudio “muito superior à do próprio *CD*” (p.17)), secundado por matérias veiculadas pelos jornais *The Times* e *Standard*, que igualmente destacavam os riscos oferecidos pelo *DAT* ao mercado de discos digitais e da indústria fonográfica como um todo, a ponto de que na Europa a fita digital chegou a ser chamada de “AIDS do áudio” (p.20) – em referência à doença mais noticiada mundialmente naquele período. Tamanha

repercussão levou o *DAT* a aparecer em boa parte das edições da revista publicadas a partir do final de 1986, com algumas pequenas variações de abordagem. Uma delas diz respeito justamente ao embate com o *CD*: em certas matérias, a exemplo da primeira, era levantada a possibilidade de o *DAT* ser “complementar” ao *CD*, em que um não eliminaria o outro, tal como aconteceu com os analógicos – e análogos – *LP* e *K7*. Já outras apresentavam um posicionamento oposto, em que um permaneceria e o outro seria extinto.

E também havia matérias que, mesmo não necessariamente fugindo por completo dessa polarização, traziam outras informações, a exemplo do lançamento de fitas *DAT* virgens – edição 112, de abril de 1988 – e de um *DAT player* portátil – edição 121, de janeiro de 1989. Este último, conforme consta na matéria (ou melhor, uma nota de canto de página – mais precisamente a página 21), é o *Panasonic SV-250*, cuja foto publicada na matéria é proporcional ao tamanho do texto e não apresenta o aparelho por inteiro, mas, pesquisando na internet, imagens fornecidas por *links* como <https://www.worthpoint.com/worthopedia/panasonic-sv-250-portable-dat-150367639> possibilitam perceber que suas dimensões são similares às dos primeiros *CD players* portáteis, sendo portanto retangulares e não tão achatados, em que a parte da frente é destinada aos comandos e a parte de cima, apenas à alocação da fita.

Figura 16 – aparelho de *DAT* portátil da *Panasonic*, modelo *SV-250* (edição nº121, 01/1989).



Fonte: SOMTRÊS (1989)

Figura 17 – aparelho de *DAT* portátil da *Panasonic*, modelo *SV-250*.



Fonte: WORTHPOINT (2019)

Outro caso é o das já mencionadas matérias resultantes de testes das fitas e aparelhos, realizadas pelos colaboradores Nolan Leve e Lucas Shirahata respectivamente nas edições 110 e 116, de fevereiro e agosto de 1988 – sendo que a primeira delas é de capa, onde consta o título “Procura-se DAT” em letras grandes e ao estilo de faroeste, complementado pelo subtítulo “o inimigo nº 1 do LP e do CD” e respondido pelo título “Ele está aqui” da matéria em si. E vale mencionar também a referência a um “ancestral” do *DAT* realizada por um leitor da revista na edição 120, de dezembro de 1988, que lembrou da matéria “O Som Digital de Sua Garagem”, publicada na edição 90, de junho de 1986 (mesma época em que o *DAT* foi noticiado pela primeira vez no exterior, conforme visto há pouco), que entre outros itens menciona o *CDA* – Codificador Digital de Áudio. Conforme resposta de Lu Gomes ao leitor, o *CDA* “já foi totalmente ultrapassado com o lançamento dos gravadores digitais de áudio, popularmente conhecidos pela sigla *DAT*, que incorporam tudo aquilo descrito na reportagem (e mais alguma coisa) numa máquina tão pequena que cabe no bolso do casaco, como o Panasonic *SV-250*” (p.45).

E também não faltam matérias diretamente sobre a ameaça da pirataria e ações punitivas contra o *DAT*. E o caso de uma notícia de menos de meia página publicada na edição 102, de junho de 1987, sobre uma decisão do Congresso norte-americano, que, motivado por pressões de grandes gravadoras (representadas pela *RIAA* – Associação Americana das Indústrias de Gravação), suspendeu por um ano o uso do *DAT* no país, em particular a venda de aparelhos desprovidos de dispositivo anticópia. Em compensação, apenas dois meses depois, em sua edição 104, de agosto de 1987, a revista publica matéria sobre a *CES - Consumer Electronic Show*, feira ocorrida de 2 em 2 anos em Chicago, que, em meio a vários itens de áudio e vídeo e tecnologias em geral (digitais e analógicas),

destaca a contrariedade da população norte-americana com relação às medidas coercitivas tomadas contra o *DAT*, dizendo que “os consumidores americanos exigem do Congresso o direito de utilizar sem restrições o material musical que compram, enquanto restrito ao uso pessoal, defendendo a possibilidade de duplicar gravações e fazer edição de fitas com as músicas de sua preferência”, na medida em que “eles entendem não estar violando nenhum direito enquanto tal atividade não tenha sentido comercial ou prejudique os direitos autorais das gravadoras” (p.9). E ainda há uma nota, na edição 108, de dezembro de 1987, intitulada “Alicate na guerra do DAT”, sobre matéria publicada por uma revista alemã chamada *Stereo* que explica justamente como desativar o dispositivo que impede a gravação em fitas *DAT*, descrevendo de forma detalhada procedimentos que, apesar disso, são simples, a ponto de a nota da *Somtrês* finalizar com um parágrafo sucinto: “Quer dizer. Tanta discussão, tanto aborrecimento para algo que se resolve com alicate e soldador doméstico. Precisa?” (p.6).

Embora não contemplasse o *DAT*, e sim fitas *K7*, uma iniciativa voltada a inibir a pirataria foi a criação do *Personics*, um sistema operacional instalado em um computador próprio e disponibilizado em lojas de discos. O *Personics* se configurava, assim, como um grande banco digital, contendo 15 mil músicas – fornecidas pelas próprias gravadoras – lançadas nos (então) últimos 30 anos, sucessos comerciais ou não, que poderiam ser escolhidas pelo ouvinte (como que em uma espécie de “jukebox digital”) para a gravação de fitas personalizadas, e aí o computador finalizava o produto (uma fita *K7* gravada *digitalmente*) em questão de aproximadamente 10 minutos – muito menos do que seria em uma gravação analógica e linear, que duraria no mínimo o tempo total do somatório das músicas selecionadas. Pode-se dizer, portanto, que esse invento lançado em 1987 remete a algumas características do sistema de *streaming* que só foi efetivamente se popularizar cerca de um quarto de século depois (ainda que não possibilitando a comunicação em rede, incluindo aí a constituição de redes sociais), antecipando também o *iPod* e o *iTunes* da *Apple*, e de quebra ainda promovendo uma hoje impensável mistura entre a tecnologia avançada e digital (e imaterial) do *streaming* e a antiquada e (nem tanto) analógica fita *K7*.

Curiosamente, esse conteúdo bombástico – ao menos para os padrões dos dias de hoje – aparece em uma nota de menos de meia página, que não recebe destaque algum na edição 103, de julho de 1987. Segundo a matéria, o potencial de atenuar a pirataria do sistema operacional criado pela *Personics Co* – empresa que, conforme mencionado na

matéria, teve como um de seus fundadores o então baterista dos *Titãs* Charles Gavin¹⁴ – se devia à constatação, através de pesquisas, de que “a principal razão que leva alguém a gravar um disco em fita não é a economia de dinheiro, mas sim a possibilidade de criar uma fita exclusiva, pessoal” (p.8). Com o custo das faixas variando de 0,50 a 1,25 dólares, “dependendo se o material solicitado for velho ou um hit do momento” (p.8), a gravação de qualquer uma delas envolvia: o pagamento de direito autoral por parte da *Personics Co*; o fato de cada solicitação ficar registrada – “e essa é a garantia contra a pirataria” (p.8) –; o monitoramento periódico das vendas; e o acesso aos registros por parte das gravadoras. Por conta desses dispositivos de controle, o sistema operacional foi anunciado na matéria como uma possibilidade a ser seguida pelas gravadoras no sentido de conseguirem estancar prejuízos financeiros como os “1,5 bilhões de dólares que escoaram de suas mãos no ano passado por efeito da aparentemente inofensiva pirataria doméstica” (p.8). Apesar de tudo, havia o temor por parte das gravadoras de o *Personics* ser utilizado não só com a fita *K7*, mas também com o *DAT*, o que poderia acarretar um efeito “até mais devastador do que a atual ameaça da pirataria doméstica” (p.8), preocupação logo dissipada pela empresa, que tratou de tranquilizar o mercado da música e seus representantes, anunciando “que os *DATs* só adentrarão no seu sistema quando os fabricantes japoneses se acertarem com os fabricantes da música do mundo todo” (p.8).

4.4 Outras mídias digitais

Para além das discussões envolvendo a “perfeição” do *CD* e a “ameaça” do *DAT*, vale destacar agora uma matéria sobre “som futuro” (ou “o futuro do som”) publicada na edição 98, de fevereiro de 1987. Assinada por Maurício Bonas e Sonia Maria Romério, a matéria consiste basicamente em uma entrevista com 5 profissionais e especialistas em áudio – indo desde executivos de fabricantes até o colaborador assíduo da *Somtrês* Nestor Natividade – sobre vários assuntos envolvendo tecnologias sonoras e seus desdobramentos. Sem deixar de contemplar o *CD* e o *DAT*, na verdade até expandindo as suas respectivas abordagens, a matéria faz referência a outras possibilidades tecnológicas referentes ao som,

¹⁴ Apesar de anunciada na matéria como uma empresa brasileira, a *Personics Co* é na verdade norte-americana, mais precisamente da Califórnia, com seu sistema operacional – cujo nome correto é *Personics System* – tendo sido lançado em 1986 e durado até 1991, quando a decadência comercial das fitas *K7* e a popularização dos *CDs* teria inviabilizado a continuidade do empreendimento. Talvez o *Personics* brasileiro – sobre o qual não encontrei nenhuma informação na internet – tenha sido simplesmente uma filial da matriz californiana. Mais informações encontram-se disponíveis em: <https://en.wikipedia.org/wiki/Personics>. Acesso em: 31 ago. 2017.

como o uso de *chips*, *floppy-disks* e discos *winchester* de computador enquanto suporte de áudio digital, bem como a criação de equipamentos de reprodução de *LPs* à base justamente de raio *laser*, tal como um *CD*, de forma a evitar o atrito e o desgaste provocados pelas tradicionais agulhas. Esse aparelho poderia representar uma possibilidade de manutenção da hegemonia dos discos analógicos, no mínimo atenuando o avanço do domínio dos discos digitais que então se processava. Já a alternativa de utilização de *chips*, disquetes e *HDs* (*hard-disks*) aponta para o advento de suportes que oferecem a possibilidade de que conteúdos escritos, visuais e sonoros codificados digitalmente não tenham de ficar “aprisionados” para todo o sempre, tal como acontece, por exemplo, em se tratando de *CDs* ou *DVDs* não regraváveis. Tal fenômeno de certa forma foi “profetizado” na edição 120, a penúltima da revista, de dezembro de 1988, mais precisamente em seu editorial, em que Maurício Kubrusly prevê que, “assim como a foto perde o filme e ganha um disco flexível, no futuro o som vai perder o *CD* e até o *DAT* e ganhar um suporte mais... contemporâneo”, arrematando ainda, naquele fim de ano, com votos de “feliz ano novo, com todo o passado que ainda nos espera” (p.3).

A propósito, vale mencionar uma crítica do guitarrista Frank Zappa realizada em 1983 à vinculação do áudio digital – e portanto desmaterializado – a um suporte físico. Tomei conhecimento da existência desse manifesto não através da *Somtrês*, e sim de *Bizz*, mais especificamente da edição 207 da revista, de novembro de 2006, cuja matéria de capa fazia um balanço do *mp3* enquanto formato que então já havia popularizado a possibilidade de desvincular o áudio digital de um suporte físico como o do *CD*, engendrando também alguns exercícios de futurologia com relação a tecnologias musicais. Essa reportagem, que como tal trouxe bons esforços de contextualização, em dado momento faz referência à proposição redigida por Frank Zappa, através da qual ele critica o surgimento do *CD* por discordar da iniciativa de atrelar a um suporte físico a então recente descoberta da possibilidade de digitalização do áudio. A partir dessa crítica, o guitarrista e compositor norte-americano (falecido exatos 10 anos depois) propõe um sistema de distribuição de áudio digital que basicamente tomaria como transmissores os serviços de telefonia e a então igualmente recente TV a cabo, conectados a aparelhos de som, que atuariam assim como equipamentos receptores do áudio digital. Essa proposta – que não aparece mencionada em nenhuma edição da revista *Somtrês*, seja na época ou nos anos subsequentes – foi saudada efusivamente pela matéria da revista *Bizz* de 2006 como antecipadora da internet e do *mp3*, e curiosamente antecipava também a época de

publicação da própria matéria, que mesmo em seus exercícios de futurologia acabou não conseguindo prever a popularização dos sistemas de *streaming* promovida por empresas como o *Spotify* e o *Deezer*, popularização que efetivamente foi se dar quase uma década depois. E que significa a diminuição da necessidade de armazenamento de arquivos digitais de áudio (dentre os quais o formato mais célebre é exatamente o *mp3*), seja em computadores, *pendrives* ou *HDs* externos. E a proposta de Zappa tem muito mais a ver com *streaming* do que com armazenamento de arquivos digitais de áudio.

Lembrando ainda que a postura apresentada por Frank Zappa é muito semelhante a outro acontecimento que se deu na mesma época – e que está na base do surgimento do próprio *mp3*. Em 1982, o teórico alemão Dieter Seitzer fez uso de sua formação em informática para tomar os princípios envolvendo psicoacústica que seu mestre Eberhard Zwicker elaborou na década de 1950 e propor a transposição dos mesmos para o patenteamento de uma “*jukebox* digital” destinada à transferência de áudio digital por meio da rede telefônica. Mas a patente lhe foi recusada por conta da alegação de que, para que os dados de áudio conseguissem atravessar os fios estreitos das primeiras e rudimentares linhas telefônicas digitais de então, “os arquivos no CD teriam que ser reduzidos a 1/12 do seu tamanho original” (WITT, 2015, p.14), o que corresponderia a tomar a quantidade de *bits* utilizada para armazenar um único segundo de som estéreo e reduzi-la de 1,4 milhão para 128 mil – não por coincidência, ainda hoje um padrão que se faz bastante presente, por exemplo, em arquivos sonoros digitais e em opções de configuração em *softwares* de edição de áudio. Foi aí que Seitzer acionou um de seus bolsistas, o acadêmico Karlheinz Brandenburg, para a realização da tarefa, cujo primeiro protótipo foi lançado em 1986, mas viria ainda a passar por vários aperfeiçoamentos e colaborações, advindas inclusive de outras pessoas, de outras procedências, que estavam desenvolvendo estudos similares na mesma época – como bem lembra Stephen Witt, “engenheiros vinham elaborando teorias sobre algo parecido com o *mp3* desde o final dos anos 1970” (2015, p.12). E foi só no início dos anos 1990 que o invento de Brandenburg passou a se chamar *mp3*, a partir do momento em que o *MPEG (Moving Pictures Expert Group)* endossou o formato como um dos três aceitos pelo grupo para a codificação de áudio digital. Não por acaso, *mp3* trata-se de um acrônimo de “*MPEG audio 1, layer 3*”.

Sem falar que a própria ideia de transmissão de música através do uso da telefonia está na base da criação daquele que é tido como o primeiro instrumento musical eletrônico, o *Telharmonium*, criado em 1906 por Taddeus Cahill. Nas palavras de Fernando Iazzetta,

“o enorme maquinário que compunha o Telharmonium era projetado para gerar música para ser distribuída a assinantes por meio de linhas telefônicas, criando uma plateia não presente. Era ao mesmo tempo telepresente e onipresente, sincronizando pela música ouvintes que jamais se encontrariam” (2009, p.196). Apesar de veicular música executada ao vivo no referido instrumento, e não áudio pré-gravado; de nem de longe possuir a portabilidade de *notebooks* e celulares; e de não ter se popularizado (tendo sido na verdade um grande fracasso comercial); o *Telharmonium* traz consigo todas as lógicas de distribuição em rede de áudio não atrelado a suportes físicos (um literal *streaming*), antecipando em quase um século essa prática tão corriqueira nos dias de hoje.

O exemplo do *Telharmonium* demonstra que uma tecnologia como o *streaming* até podia não ser algo possível de se concretizar como tal nos anos 1980, mas já apontava para práticas almejadas pelo homem justamente desde esse serviço de música por telefone no começo do século XX, passando pelo rádio, pela televisão, pelas locadoras e, agora, pela internet. Ao passar, não quer dizer que abandona, mas que acumula.

Outra tecnologia mencionada na matéria/entrevista sobre o “futuro do som” – e que já havia despontado na *Somtrês* meio ano antes, na edição 93, de setembro de 1986 – é o *CD-ROM*. Apresentando já de início uma capacidade de armazenamento de “cerca de 500 milhões de bytes” (p.12), ou 500 Mb (*megabytes*), próximos dos 700 Mb que acabaram se tornando o padrão vigente até os dias atuais, o *Compact-Disc Read Only Memory* (ou seja, memória destinada apenas à leitura, à reprodução, e não à gravação), assim como o *chip* e discos de computador (externos ou não), diz respeito não apenas a áudio, mas a dados em geral (incluindo vídeo, texto, fotos etc.). E, no caso dos dois últimos, é possível não apenas a reprodução, mas também a gravação. Da mesma forma, aliás, que a fita *K7*, que era usada também para armazenar dados de computador, tal como um disquete e outras mídias externas, sendo que a possibilidade de uso digital desse suporte analógico já era prevista desde o início da década de 1970, muito antes do surgimento do *DAT*.

O lançamento do *CD-ROM* remete à criação do *CD* em suas origens, que envolviam áudio e também vídeo – e, por extensão, qualquer outro tipo de conteúdo digital. Conteúdo que, seja sob o formato de texto, som ou imagem (estática ou em movimento), é codificado digitalmente da mesma forma, sem que sejam estabelecidas diferenciações, tal como apontado por Wolfgang Ernst. Na condição de um dos entrevistados presentes na matéria, Nestor Natividade lembra que originalmente a própria *Philips* “pensava em uma multimídia, capaz de levar áudio, vídeo, dados”, de forma que “o

sistema de áudio digital não foi pensado originalmente como mídia de alta-fidelidade” (p.10), não tendo sequer a pretensão de ser superior ao *LP* nesse quesito. O posterior foco exclusivo no som se deu, sobretudo, pela influência da *Sony*, “que ofereceu a idéia de mídia hi-fi”, mudando a sua condição inicial de mídia *alternativa* ao *LP* para mídia *substitutiva* deste, mas que, aí, “o erro foi mostrar o *CD* como mídia eterna – o que levou consumidores a imaginar maravilhas e, depois, se decepcionar” (p.10). Sobre as atribuições multimídia do disco digital de áudio, a edição 95, de novembro de 1986, confirma que “o Compact Disc padrão tem capacidade de reproduzir imagem junto com seu som digital”, mas esclarece que, ao menos naquele momento, “só fotografias e gráficos” (p.21).

Além disso, a existência do *CD-ROM*, mesmo se destinando unicamente à leitura, dá a entender que, por conta de suas propriedades de armazenamento de dados, o *CD* enquanto tecnologia sempre possibilitou a realização de gravações, e não só reprodução. Nesse sentido, não se diferencia tanto assim do *DAT*, ao contrário do que a polarização que se estabeleceu entre ambos acabou sugerindo. O próprio desgaste atribuído ao *DAT* era percebido também no *CD*, mesmo apesar de sua propalada ausência de atrito, na medida em que, segundo Nestor Natividade, “uma cabeça laser, por exemplo, dura no máximo duas mil horas. E o custo de reposição é altíssimo. Por que será que ninguém diz isso?” (p.11). E é bem diferente de um *LP*, que possibilita a gravação apenas de áudio, e, ainda assim, para tanto, é necessário um equipamento bem específico, não exatamente portátil e amigável. Já a gravação em *CD* de dados digitais – sonoros, audiovisuais, visuais e escritos – é potencialmente bem mais simples e acessível, tecnologicamente falando. Os próprios custos de fabricação de um *CD*, enquanto suporte material, são bem inferiores ao de um *LP*, embora essa não fosse uma percepção tão clara na época, em que as opiniões se dividiam entre considerar o *CD* “um pouco mais barato”, “um pouco mais caro” e “muito mais caro” do que um *LP*. Tanto que as únicas alternativas tidas então como capazes de viabilizar gravações domésticas de álbuns musicais eram as fitas *DAT* e os estúdios caseiros calcados em fitas *K7*. A questão é que essa possibilidade veio à tona, e passou a ser levada a cabo, cerca de uma década depois. Provavelmente quando não havia mais jeito de estancar a pirataria digital, ou no mínimo protelá-la por ainda mais tempo. Ou então trata-se de mais um exemplar da “obsolescência programada” apontada por Garnet Hertz e Jussi Parikka, que faz com que tecnologias em quantidade sejam lançadas como novidade e extintas pouco tempo depois, quando na verdade tudo poderia ter emergido muito tempo antes e de uma só vez, desde a veiculação de áudio digital de forma desmaterializada por

meio da telefonia – em uma antecipação do princípio do *streaming* idealizada por Frank Zappa ainda em 1983 – até o armazenamento, em disco, de áudio e também de vídeo e dados, em termos tanto de gravação quanto de reprodução. Mas é justamente essa concepção de obsolescência programada, com inovações surgindo e desaparecendo constantemente, que levava Nestor Natividade a acreditar que, “no futuro, não haverá *estabilidade* em alta-fidelidade. Nenhum dos formatos ganhará: todos sobreviverão e se digladiarão para sempre” (p.15, grifo meu). Essa previsão de uma sobrevivência geral, aliás, acabou de fato se concretizando nos dias de hoje, em que é possível perceber a convivência simultânea entre suportes analógicos e digitais como fitas *K7*, *LPs*, discos compactos, “bolachões” de 78 rotações, *CDs*, *DVDs*, fitas *VHS*, arquivos digitais e sistemas de *streaming*, bem como entre configurações de áudio digital que apresentam resolução alta ou baixa e compressão com ou sem perda de dados¹⁵. Cinema, televisão, rádio e internet: na medida em que todos funcionam, nenhum faz parte do passado ou encontra-se ultrapassado, abandonado: todos fazem parte do presente, de forma cumulativa. Se nem todos entram para a história, todos fazem parte da arqueologia. Na edição 104, de agosto de 1987, Maurício Kubrusly reforça esse ponto de vista midiarqueológico ao se referir à matéria sobre a feira de aparelhos eletrônicos de Chicago, em editorial que começa com os dizeres “estabilidade, *bye bye* – está de volta (que bom) a era da incerteza” e termina com a constatação de que “não, nada é definitivo, apesar de todos os investimentos que você possa já ter feito. *Sorry*” (p.5).

Mas há situações ainda mais drásticas, em que determinada possibilidade tecnológica não apenas demora para ser revelada, mas talvez nunca venha à tona. É o caso da caixa acústica digital, que existe ao menos desde o final da década de 1970 e, segundo consta na matéria/entrevista sobre o “som futuro” publicada em fevereiro de 1987, já era um produto tecnicamente resolvido e comercialmente viável, de custo acessível – enfim, pronto para ser produzido em série. E, acima de tudo, com qualidade de reprodução superior à da caixa de som analógica. Mas, conforme afirmou na época Nestor Natividade, “não está no mercado porque não interessa à grande indústria”, pois “implicaria na não-existência do amplificador como o conhecemos hoje, que será incorporado a ela”, de forma que, portanto, “o problema, para a indústria, é o impacto no mercado” (p.14). Na matéria “Áudio: os próximos 2.000 dias”, publicada na edição 104, de agosto de 1987, o mesmo

¹⁵ Existem formatos em que, ao contrário do que acontece por exemplo com o *mp3*, a compactação não resulta em perda de dados ou de qualidade, como é o caso do *FLAC – Free Lossless Audio Codec*, ou “codec de áudio sem perdas” (e “free”, ou seja, gratuito).

Nestor Natividade especifica que os amplificadores “serão substituídos por *controladores* (não maiores do que uma calculadora de bolso comum), que agirão diretamente sob o diafragma do alto-falante por meio da luz ou impulsos elétricos” (p.20). Apesar de sua qualidade ser tida como superior, a caixa acústica digital e seus componentes “estão patenteados e jamais foram produzidos comercialmente. Você tem uma resposta que explique por que eles não estão hoje nas lojas?” (p.20). Foi com essa pergunta que Nestor Natividade encerrou sua matéria intitulada “Áudio: os próximos 2.000 dias”, cujo subtítulo final denomina-se “futuro no passado”, que por sua vez remete ao “novo no velho” que Siegfried Zielinski incentiva investigar – e que se aplica perfeitamente à caixa acústica digital concebida nos anos 1970 e ainda hoje não lançada comercialmente.

A impressão de que o “som futuro” possa estar no passado se viu reforçada na mesma edição 104, de agosto de 1987, naquela matéria sobre a *Consumer Electronic Show*, segundo a qual os maiores esforços percebidos na feira de Chicago com relação ao chamado “*high end audio*” – que pode ser grosseiramente traduzido aqui como “áudio de ponta” – foram de fabricantes de toca-discos analógicos, “com tração por correia” (p.10), equipamentos “cujo custo médio é de dez a vinte vezes superior ao dos toca-discos laser, se considerado no conjunto o preço dos braços e fonocaptadores utilizados”, e ainda assim (ou talvez por isso mesmo) as empresas que produzem essas vitrolas “encontram-se em plena atividade e evolução” (p.9). O trecho sobre o *high end audio* escrito na matéria encontra-se ilustrado por uma foto do toca-discos da marca *Ariston*, em que a impressão de a vitrola ser composta apenas por um prato espesso e arredondado, de dimensões um pouco superiores à do próprio *LP* de 12 polegadas, prato ladeado por duas peças assemelhadas a amortecedores (o que explicaria a referida espessura), é confirmada pela única referência que eu encontrei sobre o aparelho na internet (<https://br.pinterest.com/pin/183662491026917133/>), uma foto tirada do alto e na qual se pode perceber, também, que o braço é dividido em duas partes e conta com uma espécie de “peso”.

Figura 18 – toca-discos “*high end audio*” da *Ariston* (edição nº121, 01/1989).



Fonte: SOMTRÊS (1987)

Figura 19 – toca-discos “*high end audio*” da *Ariston*.



Fonte: PINTEREST (2019)

Nas mesmas demonstrações do *high end audio*, também mereceu destaque um outro item tido como antigo e ultrapassado: a válvula, que por conta de seu tamanho não costuma ser muito recomendada para a fabricação de aparelhos portáteis. Mesmo com tudo isso, o som de caixas acústicas e amplificadores valvulados teve o seu valor reconhecido, por conta do discernimento de o transistor ser recomendado “para quem procura um som extremamente preciso e com os mínimos valores de distorção harmônica e relação sinal/ruído”, ao passo que “a opção pelas válvulas fica para quem está disposto a sacrificar uma fração desses números para obter um som mais agradável, menos cansativo, e às vezes

até mais natural¹⁶” (p.11).

Definição semelhante sobre o som digital, conforme lembra Fernando Iazzetta, era emitida por especialistas em áudio desde o surgimento do *CD*, segundo os quais apresentava um “som cansativamente agudo e agressivo, uma imagem estereofônica achatada e instável e mudanças na ‘ambiência’ geral de performances familiares”, possuindo assim uma “sonoridade supostamente ‘áspera’” (2009, p.126). Marcelo Conter complementa essa percepção quando diz que “o som dos primeiros CDs era tão cristalino que não parecia real (o que dizer de soar ‘autêntico’)” (2016, p.145), ou que “o áudio registrado em CD, em seus primórdios, soava ‘duro, ‘frio’” ou ainda quando menciona a possibilidade de realização de “aferições como ‘o vinil é mais quente do que o CD’”, mas sem deixar de ressaltar que “tais discussões geralmente confundem aspectos técnicos, culturais e perceptivos” (2016, p.146). Ainda segundo Conter, as diferenças entre o áudio analógico e o áudio digital residem no fato de que, no primeiro caso, “tanto a fita cassete quanto os LP’s funcionam por analogia: o código neles contido representa visualmente a onda sonora (2016, p.142); já no caso do digital, que em lugar de analogia é calcado em codificação binária, “como Ivan Davis coloca, enquanto o analógico trata de se ‘aproximar da perfeição’, o digital ‘aperfeiçoa a aproximação’” (2016, p.144 *apud* MILNER, 2010, p.221). Fernando Iazzetta complementa essas observações envolvendo ambas as tecnologias dizendo que “o que se tem são duas maneiras diferentes de codificar o material sonoro e, como em qualquer outra codificação, há a possibilidade de distorções ou, em última análise, de intromissão de ruído, os quais podem ser minimizados a níveis quase imperceptíveis com o aperfeiçoamento dos sistemas” (2009, p.102). E, sem deixar de considerar que “as diferenças de qualidade entre um sistema e outro, embora pequenas e cada vez mais passíveis de controle, são reais” (2009, p.102), Iazzetta observa que “a diferença mais significativa existente entre um sistema analógico e um sistema digital não está no aspecto quantitativo (que permitiria uma classificação entre melhor ou pior), mas na qualidade de distorções que cada sistema gera (2009, p.102), lembrando ainda que “hoje sistemas digitais são capazes de simular as sonoridades analógicas. Isso quer dizer que simplesmente são capazes de reproduzir as distorções de um outro tipo de sistema” (2009,

¹⁶ Na mesma linha, vale citar uma postagem realizada em 2009 pelo *blog Outras Bossas*, relativa a uma matéria sobre *CD* publicada na *Somtrês*, desta feita em sua edição 24, de dezembro de 1980. Segundo a postagem, o som digital não foi “tudo aquilo que foi alardeado”, e posteriormente se concluiu que “discos de vinil de boas prensagens como por exemplo os de gramatura de 180g, quando executados em um bom sistema de áudio dão um ‘banho’ no som ‘chapado’ e metalizado do *CD*” (grifo meu). Disponível em <http://outrasbossas.blogspot.com.br/2009/02/revista-som-tres-de-dezembro-de-1980-ja.html>. Acesso em: 31 ago. 2017.

p.103). Essa capacidade se dá inclusive a ponto de, conforme aponta Conter, existirem “softwares de produção de áudio que simulam processos analógicos de deterioração do áudio. É possível, por exemplo, simular o som de um vinil arranhado ou de uma fita cassete sendo lida por um cabeçote enferrujado” (2016, p.153).

4.5 Mídias analógicas e digitais de vídeo

Apesar de a *Somtrês* e o presente trabalho serem direcionados basicamente às mídias sonoras (o que, no caso da revista, fica claro em seu próprio nome), o período em que a publicação circulou nas bancas do país testemunhou transformações marcantes também na área do vídeo, por capturar justamente o início da popularização da possibilidade de armazenamento de registros audiovisuais. Em um texto sobre o “*VinylVideo*” escrito pelo próprio Gebhard Sengmüller – e citado por Jussi Parikka – em 2008, vale destacar a observação de que,

mesmo que através da televisão a transmissão eletrônica de imagens em movimento seja possível desde os anos 20, a armazenagem dessas imagens tornou-se realizável somente após o desenvolvimento do gravador de vídeo em 1958. Imagens gravadas para uso privado não estavam disponíveis até após a introdução massiva do videocassete (VCR) no começo dos anos 80 (!). Antes, o consumidor comum estava confinado a usar filme de 8mm, uma tecnologia de 1900 (2017, p.208).

E vale lembrar mais uma vez que, especificamente em se tratando de mídias digitais, a relação entre vídeo e áudio é intrínseca. Antes do lançamento do protótipo do *CD*, essa distinção mal existia. Nesse sentido, a revista não se furtou a contemplar o embate doméstico entre as japonesas *JVC* e *Sony* por meio de seus respectivos *VHS* e *Betamax*, bem como o surgimento e aprimoramento dos videocassetes, câmeras e fitas destinados a ambos os sistemas analógicos audiovisuais. E tampouco deixou passar em branco o advento dos discos digitais voltados ao vídeo, por meio de variações como o *Váudio*, o videodisco e o *CD-V*.

A rivalidade entre *VHS* e *Betamax* foi inclusive um dos itens abordados naquela matéria/entrevista publicada na edição 98, de fevereiro de 1987, sobre “som futuro”. Em uma matéria voltada ao áudio, marcava presença um assunto envolvendo vídeo. Dos cinco profissionais entrevistados, apenas Nestor Natividade não fez parte da discussão a respeito. E, dentre os outros quatro, havia um nome não exatamente “isento”: Sylvio Godoy Kerr,

diretor da *Sony*. Somaram-se a ele Maurício Arditti, vice-presidente de tecnologia da *Gradiente*; Isaac Hemsy, diretor da *Microservice*; e Mario Kudo, gerente de produtos de áudio da *Philco*. Enquanto cada um dos três apresentava números e argumentos mercadologicamente favoráveis ao *VHS* em detrimento do *Betamax*, Godoy dava ênfase à propalada maior qualidade do sistema lançado pela fábrica da qual era diretor no país, destacando que, “no Japão, o *Betamax* é um bom negócio. Lá, ela mantém uma das maiores fábricas de videocassete do mundo”, e acrescentando ainda que, “no Brasil, o problema sempre foi o de títulos. Mas estamos conseguindo solucionar” (p.15).

Ainda mais interessantes são os editoriais que a revista dedicou a esse embate. Tudo começou com uma matéria publicada na seção *Videoclube* da edição 94, de outubro de 1986, de título “*Sony VHS?*”, em que Nolan Leve, após fazer uma contextualização da história das fitas-cassete de vídeo iniciada com o *U-Matic* e listar números e notícias que demonstravam de forma inapelável a supremacia comercial do *VHS* com relação ao *Betamax*, se posiciona sobre a criação da *Sony* afirmando com todas as letras que “é praticamente certo que o sistema morrerá” (p.28). Entretanto, sem deixar de reconhecer as qualidades do *VHS* e de criticar a “teimosia” da *Sony* em insistir com um produto que, embora ainda melhor, já não possuía perspectiva alguma de prevalecer no mercado, o colaborador destacou a superioridade dos produtos desta com relação aos de outras fábricas (sobretudo japonesas), finalizando a matéria confidenciando que “o meu maior sonho seria comprar um videocassete *VHS* da marca... *Sony*. Não seria preciso dizer mais nada, porque seria o melhor do mundo” (p.28). Dois meses depois, Maurício Kubrusly aproveitou o editorial da edição 96, de dezembro de 1986, para relatar que, por conta dessa sugestão de adesão ao *VHS*, “a *Sony* seguidamente se recusou a receber a *SOMTRÊS*, quando solicitamos aos pais do sistema *Beta* que explicassem os motivos de tantas notícias a respeito do avanço do *VHS*, que estaria encurralando de vez o excelente *Beta*”, destacando ainda a postura dos representantes brasileiros da empresa ao acrescentar que “a *Sony* preferiu nada dizer aqui, ao contrário do que acontece nos Estados Unidos, Europa e Japão, onde a imprensa especializada traz a palavra dos executivos da *Sony* a cada lance” (p.9). A mesma matéria “*Sony VHS?*” foi novamente lembrada bem depois, quando a seção *Videoclube* já não fazia mais parte da *Somtrês* – o que passou a ocorrer a partir da edição 104, de agosto de 1987. O editorial da edição 110, de fevereiro de 1988, inicia não com palavras, e sim com uma pequena reprodução das duas primeiras páginas da matéria, com o acréscimo de um “X” por cima do ponto de interrogação de seu título, como que

removendo-o, de forma a transformar a pergunta em uma resposta e, assim, a noticiar que a *Sony* havia começado a produzir equipamentos voltados ao sistema concebido pela *JVC*. Após essa imagem, Maurício Kubrusly fez uso do texto escrito para lembrar que, “quando publicamos aquele artigo, assinado por nosso colaborador Nolan Leve, a *Sony* se indignou. De Tóquio, alguém da direção telefonou para o próprio Nolan, no Rio, terminando a chamada com o refrão 'Beta forever'” (p.5). Destacando que “já tínhamos assistido a esse filme antes, quando antecipamos a decadência do filme de 8 mm, derrotado pela câmara portátil de videocassete. E também naquela época o time dos 8 mm se descabelou, chegou a falar num processo... O processo não veio e o 8 mm se foi”, o editor da *Somtrês* retomou o ponto de interrogação riscado do título da matéria de outubro de 1986 para dizer que, “agora, a *Sony* garante que continuará produzindo o Betamax no Brasil. Até quando?” (p.5).

O vídeo analógico também marcou presença na revista por meio de matérias específicas sobre *VHS-C* (edição 92, de agosto de 1986), *S-VHS* (edição 102, de junho de 1987) e câmeras 8mm como a *Handycam* da *Sony* (edição 98, de fevereiro de 1987) e modelos de outras marcas (edição 96, de dezembro de 1986). Os exemplares abordados nessas matérias apresentam uma configuração visual bem similar ao padrão que se tornou mais conhecido de cada um desses aparelhos. Há também matérias sobre a implementação do som estéreo em aparelhos como videocassetes (edição 112, de abril de 1988) e televisores (edição 103, de julho de 1987). Falando em áudio e televisão (ainda analógicos), merecem destaque matérias dedicadas respectivamente ao efeito *Dolby surround* e à TV de alta-definição (em que já aparecia a sigla “*HDTV*” tão comum nos dias de hoje, mas agora usada em âmbito digital), ambas presentes na edição 102, de junho de 1987, a mesma da matéria sobre o *S-VHS*.

O *S-VHS* e seu concorrente *Sony ED-Beta* na seara dos sistemas analógicos de vídeo de alta-definição marcaram presença também naquela matéria sobre a feira de produtos eletrônicos de Chicago (*CES - Consumer Electronic Show*) publicada na edição 104, de agosto de 1987, que contempla também, entre muitas outras temáticas, o *CD-Vídeo*. Lançado pela *Philips*, o *CD-V* possuía as mesmas dimensões do *CD*, só que na cor ouro, de forma a se diferenciar dos “prateados” discos digitais de áudio. E recebeu matéria de capa – embora não muito extensa e detalhada – na edição 112, de abril de 1988, com direito a editorial em que Maurício Kubrusly faz referência à edição 71, de novembro de 1984, que por sua vez trouxe matéria de capa sobre o “Váudio”, uma “tentativa de

melhorar a qualidade de som da tevê. Agora, três anos e meio depois, surge o CD-Vídeo, depois do videodisco, depois do compact disc, depois dos programas de áudio gravados em fitas de vídeo, depois... depois... e, igualmente, antes de, antes de, antes de...” (p.3), tecnologias que se sucedem, segundo o diretor de redação, para “tentar acalmar a coceira que o mercado sente por novidade, *pra valer ou só de aparência*” (p.3, grifo meu). Um dos antecessores do *CD-V* listados por Kubrusly, o videodisco aparece na revista em breves matérias como as publicadas nas edições 85 e 92, ambas de 1986, respectivamente de janeiro e agosto. Ainda no mesmo ano, em novembro, a edição 95 trouxe matéria sobre o *laserdisc*, uma espécie de *CD* com imagens, um meio-termo entre videodisco e *CD*, que pode ser reproduzido nos aparelhos tanto de um quanto de outro.

Ainda relacionado ao vídeo, vale mencionar inovações como o uso de *chips* em câmeras de vídeo e em televisores, em substituição aos tradicionais “tubos” de imagem – conforme noticiado na edição 101, de maio de 1987. Já a edição 49, de janeiro de 1983, anunciou a realização do primeiro teste feito no Brasil envolvendo a então chamada “TV por cabo”, com base na “primeira ligação de centrais telefônicas por fibra ótica, realizada pela Telebrás entre as estações de Jacarepaguá e Cidade de Deus, no Rio de Janeiro” (p.78). Embora ainda não houvesse estrutura de emissoras e programação que justificasse ultrapassar o nível dos testes, a matéria já antevia o surgimento de “programas com uma qualidade de som e imagem infinitamente melhores que os atualmente disponíveis; possibilidades de TVs comunitárias; programações especiais para assinantes; telefone com imagem, e assim por diante”, em um otimismo que se sustentava, entre outros motivos, no fato de o país ser “um dos maiores exportadores dos cristais de quartzo, de onde provém o silício” (p.79), sendo que o óxido de silício é a principal matéria-prima da fibra ótica, de produção mais barata e resultado menos espaçoso – e maior capacidade de condução – do que a tradicional fibra de cobre. Um efeito colateral provocado pelo advento da TV a cabo, ao menos naquele seu período inicial de funcionamento de meados dos anos 1980, foi a possibilidade de realização de “pirataria via satélite”. Uma notícia publicada na edição 96, de dezembro de 1986, relata dois casos¹⁷ de invasão de emissoras televisivas por *hackers* que simplesmente interromperam as respectivas transmissões e as substituíram por mensagens ameaçadoras, em protesto contra a cobrança de pagamento por assinatura por parte das emissoras, que “codificaram suas transmissões, e acoplam decodificadores apenas nos aparelhos de seus assinantes, claro” (p.38). Na época, segundo a notícia, muitos

¹⁷ Infelizmente, não consegui encontrar nenhuma informação a respeito na internet.

telespectadores acharam que apenas a aquisição de antenas parabólicas receptoras bastaria para o acesso – gratuito – a todos os canais de TV a cabo. Em compensação, esses mesmos telespectadores poderiam interromper qualquer transmissão – inclusive de emissoras de TV aberta – fazendo uso apenas de uma antena parabólica transmissora “de cinco metros” e um “transmissor de 4 quilowatts de potência” (p.39). E com boas chances de não serem descobertos, na medida em que “não há meios de se identificar visualmente uma antena transmissora, já que elas são iguais às receptoras” (p.39).

Outro invento dos mais marcantes da década de 1980 é o controle remoto, marcante inclusive em âmbito cultural, por gerar mudanças de hábitos, como o de possibilitar o comando à distância de equipamentos eletrônicos (não só sonoros e audiovisuais), eliminando a necessidade de as pessoas se locomoverem em direção a eles para acionar seus recursos. O controle remoto, assim, antecipou ainda nos anos 1980 uma das características mais recorrentemente associadas à cultura digital do século 21. Ainda mais em se tratando daquele que era chamado de “controle remoto total (ou central)”, capaz de operar os mais diversos tipos e marcas de aparelhos eletrônicos de áudio e vídeo. Conforme consta na matéria sobre a feira de Chicago, publicada na edição 104, de agosto de 1987, a lógica de funcionamento desses “unificadores” é a de que “são capazes de 'aprender' os códigos de sinais a ser enviados ao equipamento pelo controle remoto, seja qual for a sua forma” (p.10). Segundo a matéria, o mais avançado deles, que estava previsto para ser lançado no final daquele ano, havia sido criado por Steve Wosniak (fundador da empresa de computadores *Apple* em sociedade com Steve Jobs) e chamava-se *Core*, possivelmente em alusão ao fato de contar com um microprocessador, que permitia “programar as funções em grupos e seqüências determinadas pelo usuário, assim como programar eventos a partir do relógio interno” (p.10). O controle remoto – central/total ou não – apareceu também em outros momentos na revista *Somtrês*, como nas edições 82, 96 e 108, de outubro de 1985, dezembro de 1986 e dezembro de 1987, sendo que, na primeira e na última delas, as matérias em questão são de capa (em que os controles remotos aparecem com destaque), mas não são sobre controles remotos em si, e sim sobre equipamentos eletrônicos, em que o controle remoto figura apenas como um atrativo a mais – respectivamente de um videocassete da *Mitsubishi* e de aparelhos de som da *Gradiente*. E a edição 96 se resume a trazer uma diminuta nota, ainda que sobre o “controle remoto central” e seu surgimento no exterior.

De todos esses, vale destacar o controle remoto do videocassete da *Mitsubishi*, por

conta da quantidade de botões e comandos. O “supercontrole remoto” cuja foto aparece na matéria sobre a feira de Chicago – o *AR-700*, da *NEC* (edição 104, de agosto de 1987) – lembra muito os modelos ofertados de forma recorrente nos dias de hoje, e os outros dois – o da nota publicada na edição 96, de dezembro de 1986, e o destinado aos aparelhos de som da *Gradiente* que estampa a capa da edição 108, de dezembro de 1987 – também chegam perto desse padrão. Já o que aparece na capa da edição 82, de outubro de 1985, bem como no sumário (p.3), em um anúncio publicitário (p.12), na capa da seção *Videoclube* (p.29) e nas páginas 30 e 32 da matéria sobre o videocassete da *Mitsubishi*, se limita a apresentar botões para comandar as ações básicas da fita *VHS* (“play”, “stop”, “rec”, “pause”, “ff” e “rew”), para troca de canais, para selecionar entre “TV” e “VCR” e para ligar e desligar o aparelho.

Figura 20 – “supercontrole remoto” *AR-700*, da *NEC* (edição nº104, 08/1987).



Fonte: SOMTRÊS (1987)

Figura 21 – “controle remoto central” (edição nº96, 12/1986).



Fonte: SOMTRÊS (1986)

Figura 22 – controle remoto de aparelho de som da *Gradiente* (edição nº108, 12/1987).



Fonte: SOMTRÊS (1987)

Figura 23 – controle remoto de videocassete da *Mitsubishi* (edição nº82, 10/1985).



Fonte: SOMTRÊS (1985)

Interessante observar que todas essas matérias em que o controle remoto é abordado dizem respeito a tecnologias de reprodução (e gravação) musical. Não percebi nenhuma que desse destaque ao uso desse recurso em tecnologias de produção (e criação) musical. Mas, sobre estas, há várias outras características que, através de textos e de fotos, estampam as páginas da *Somtrês*. É precisamente este o assunto do próximo capítulo.

5 TECNOLOGIAS DE PRODUÇÃO MUSICAL (sintetizadores, *samplers* e *MIDI*)

5.1 Bases teóricas

Durante a década de circulação da *Somtrês*, outras transformações e inovações tecnológicas que anteciparam a cultura digital do século 21 dizem respeito a recursos e equipamentos destinados à produção musical, o que envolve gravação, execução e criação. Além do aperfeiçoamento dos sintetizadores, que passaram a apresentar cada vez mais possibilidades sonoras e recursos digitais, nos anos 1980 se deu também o advento do *sampler* e do *MIDI*. O som obtido por meio de procedimentos de síntese corresponde a um esforço de *aproximação* de determinado som original – tal como qualquer outro produto “sintético”, artificial, produzido em laboratório. Trata-se da “geração” de som, tal como proposto por Michel Chion, para quem esse quinto efeito técnico de base costuma seguir um “modelo instrumentalista de que raramente se libertou. Assim se fabricaram em série sintetizadores, que dão simultaneamente uma imitação sumária dos timbres da orquestra e timbres específicos, e que muitas vezes soam como pianos ou órgãos de saldo” (1994, p.20). Essa limitação de aproveitamento pode ser verificada desde meados do século 20, época em que, nas palavras de Chion, “a invenção da amplificação elétrica permite a proliferação de novos instrumentos, geralmente concebidos sobre o modelo do órgão”, a exemplo do *Aethérophone*, de Leon Thérémine. Talvez houvesse nesses instrumentos “recursos musicais que os compositores, partindo-se do princípio que tiveram oportunidade de os descobrir, não souberam valorizar” (CHION, 1994, p.27). O autor reconhece, no entanto, que “o caráter mais sedutor dos timbres sintéticos” é justamente “a sua pobreza de cor, inatingível pelos instrumentos acústicos, mesmo os piores”, na medida em que “conseguiu inspirar, digamo-lo sem ironia, alguns êxitos, como a música robótica e sintética do grupo Kraftwerk, e algumas belas partituras de filmes” (CHION, 1994, p.94). Não é à toa que Chion indaga: “o que é que nos choca no canto do sintetizador? Digamos, sem ir mais longe, três coisas: automatismo, repetição, regularidade. Logo, o contrário do vivo e do humano? Isso mesmo. Mas automatismo, regularidade, repetição são ‘também’ características do vivo, por um lado, e da música, por outro” (1994, p.124).

Fundamentando-se em grande parte no automatismo, na regularidade e na repetição, a música, quando encontra a máquina, encontra-se a si mesma, vista sob determinado aspecto, tal como o homem, encontrando o robô ou o computador, se encontra a si mesmo sob um certo ângulo. Assim, a ‘maquinização’ da música – apaixonante e terrível aventura – ainda não acabou (CHION, 1994, p.126).

Ainda conforme Chion, o princípio básico do sintetizador surgiu quando “Norman McLaren teve nos anos 30 a ideia muito simples de desenhar traços sobre a ‘película ótica’ reprodutora dos sons e de ouvir o que isso dava”, resultando nos “osciladores elétricos, e os sintetizadores modernos não são mais que aplicações consideravelmente melhoradas e enriquecidas desses princípios ensaiados no começo do século” (1994, p.20). Escocês de nascimento, mas conhecido pelos seus trabalhos realizados em terras canadenses, mais precisamente no *NFB – National Film Board* daquele país, Norman McLaren foi um animador e diretor cinematográfico que, nas palavras de Fernando Iazzetta, “desenvolveu de modo brilhante técnicas de gravação e sincronia entre sons e imagens” (2009, p.143).

Experiências em síntese sonora realizadas dentro do universo cinematográfico em pleno início da popularização do cinema falado não foram exclusividade de McLaren. Iazzetta enfatiza que, “muito antes do surgimento dos processos de síntese no estúdio eletroacústico”, os cineastas Oskar Fischinger, em Berlim, e Rudolf Pfenninger, em Munique, “criaram técnicas de síntese sonora a partir de desenhos feitos a mão que eram fotografados diretamente na banda sonora da película do filme” (2009, p.142). Sem falar em Walter Ruttmann, outro cineasta alemão, autor de *Weekend*, filme sem imagens “baseado na técnica de montagem sonora em película” lançado no ano de 1930 não em salas de cinema, mas sim na rádio de Berlim (IAZZETTA, 2009, p.143).

Fora do âmbito do cinema, mas igualmente resultados de experimentações quase artesanais e acidentais, vale mencionar a “síntese por FM”, que influenciou decisivamente a elaboração de sintetizadores lançados em tempos bem posteriores, inclusive os modelos digitais da *Yamaha* como o *DX7*, “que se tornou obrigatório em qualquer banda de música pop ou estúdio de gravação nos anos de 1980” (IAZZETTA, 2009, p.180). A possibilidade de transformar a modulação de frequência em técnica de síntese foi descoberta por John Chowning quando este, segundo Iazzetta, estava empreendendo esforços de gerar vibratos e “percebeu que, a partir de certa frequência, o efeito de modulação de altura desaparecia dando lugar à formação de um som complexo” (2009, p.153).

Antes mesmo de tudo isso, entretanto, foram realizadas – ou no mínimo propostas, enquanto possibilidades – experiências similares por meio do gramofone, de forma a

deliberadamente transformar esse instrumento de reprodução musical em um instrumento de produção musical. Em 1910, por exemplo, Alexander Dilmann especulava sobre a “possibilidade de se riscar diretamente sobre um disco os sulcos que iriam produzir determinadas sonoridades” (IAZZETTA, 2009, p.139). Mais ou menos na mesma época, o artista húngaro László Moholy-Nagy lançou mão do mesmo tipo de proposta, complementando, segundo Iazzetta, que “isso possibilitaria a produção de sonoridades totalmente novas diretamente a partir de instrumentos tecnológicos, sem o uso de instrumentos musicais tradicionais” (2009, p.139). A ideia de Mology-Nagy é “muito semelhante ao que Pierre Schaeffer proporia décadas depois como solfejo de objetos sonoros, ou aos modelos usados por especialistas em síntese sonora na criação de algoritmos de geração de sons”, conforme ressalta Iazzetta (2009, p.140) em referência ao teórico e compositor erudito francês, cujos postulados em música concreta e eletroacústica passariam a ser postos em prática a partir de fins dos anos 1940.

O sintetizador contempla também outro efeito técnico de base, a fonofixação, na medida em que o som é emitido quando do ato de pressionar uma ou mais teclas, que assim de certa forma funciona(m) como uma tecla de reprodução de um toca-fitas ou um *CD player*. Nas palavras de Michel Chion, “já em 1948, no seu *A La recherche d'une musique concrete*, Pierre Schaeffer descrevera o princípio, ainda utópico, deste novo tipo de instrumento com o nome de órgão de ruídos. O que prova que, também neste caso, os modelos preexistem muitas vezes à possibilidade de sua concretização” (1994, p.18).

Diferentemente do sintetizador, que promove a síntese do som, o *sampler* tem como princípio básico a amostragem digital, de forma a proporcionar literalmente “amostras” (*samples*) daquele mesmo som. Assim, pode-se dizer que os sintetizadores – inclusive os *digitais* – oferecem *analogias* dos timbres de instrumentos musicais, ao passo que os *samplers*, ao realizarem a gravação desses timbres, possibilitam a reprodução *literal* dos mesmos. E com o acréscimo de ainda poderem modificá-los, tal como um sintetizador. Nesse sentido, o *sampler* na verdade é uma espécie de sintetizador, só que acrescido de sons e timbres “reais”.

Pode-se dizer de forma muito resumida que, realizados seja por sintetizadores ou por *samplers*, os procedimentos de síntese sonora correspondem basicamente a alterações de frequência promovidas por filtros e osciladores – entre outros parâmetros, todos originalmente analógicos, mas posteriormente também digitais. Versões digitais de filtros e osciladores emulam esses parâmetros criados originalmente de forma analógica, e portanto

essas versões digitais promovem analogias de sons analógicos – o digital enquanto uma analogia da analogia. Digitais ou analógicas, as alterações de frequência realizadas em procedimentos de síntese sonora acontecem, por exemplo, quando filtros deixam passar as frequências mais agudas e bloqueiam as mais graves (ou vice-versa), ao passo que os osciladores produzem modulações na onda sonora de forma a gerar alterações de timbre. Segundo observa Michel Chion, “a síntese eletrônica do som é, de fato, uma espécie de análise: os meios eletrônicos permitem isolar, na criação do som, caracteres outrora ligados uns aos outros, como a altura, o timbre e a intensidade”, o que possibilita “dessolidarizar os diferentes caracteres do som, e assim, por exemplo, ouvir com forte potência um som fino e pouco timbrado. O som é deste modo dissociado e, poderíamos dizer, desnaturalizado” (1994, p.54).

Originalmente, esse processo – sobretudo no caso da filtragem – se deu unicamente à base de subtração, para nos anos 1980 passar a ocorrer também por meio de adição – o que só pode ser feito digitalmente, não existindo portanto síntese aditiva analógica. Especificamente em se tratando do modo subtrativo, é possível até fazer – guardadas as devidas proporções e ressalvados os devidos exageros – uma analogia com o *mp3*, na medida em que esse tipo de síntese (o mais célebre) também envolve a subtração de informações sonoras – no caso, frequências. A diferença é que, enquanto o *mp3* possibilita – ao eliminar os dados que se responsabilizariam pela codificação e armazenamento de determinadas frequências – uma diminuição do “peso” do arquivo digital de áudio sem alterações no som (ao menos aparentemente), a síntese subtrativa resulta em modificações nas ondas sonoras sem que isso faça qualquer diferença em termos de tornar “maior” ou “menor” o arquivo digital de áudio que eventualmente venha a armazenar o som sintetizado.

Por sua vez, a tecnologia *MIDI* (*Musical Instrument Digital Interface* – ou Interface Digital de Instrumentos Musicais), criada em 1982, corresponde a um protocolo de *marcação* de notas musicais, que registra também parâmetros como a intensidade (força) com que, por exemplo, determinada tecla é pressionada. Isso não envolve relação alguma com timbre, determinado pelas propriedades do instrumento – ou melhor, do equipamento de geração de som – a ser executado através das marcações realizadas em uma plataforma *MIDI* específica. Dito de outro modo, o dispositivo gerador do som decodifica as notas que o *MIDI* codifica. A transmissão desses códigos ao dispositivo se dá através de um controlador, geralmente um instrumento musical propriamente dito (sobretudo de teclado,

mas que também pode ser de cordas, sopro e percussão) ou mesmo um computador. Sendo que hoje tudo pode ser resolvido diretamente em um computador, dentro de um mesmo *software* de edição de áudio, que abriga tanto editores *MIDI* responsáveis pela marcação de notas quanto *plug-ins* de instrumentos musicais – que, por sua vez, exercem a função de geradores de som, determinando os timbres das notas marcadas e executadas através do editor *MIDI*. Sem falar que o controlador pode ser o próprio teclado do computador, ou então um teclado propriamente dito, específico para essa finalidade, que pode ser conectado ao computador através de entrada *USB*.

Vale perceber, a propósito, que mesmo o típico sintetizador digital, com teclado, e em seus mais triviais modelos e configurações, é em si próprio um computador, na medida em que possui espaço de armazenamento de dados e capacidade de processamento dos mesmos. Ou seja, memória, que no caso é utilizada para abrigar sonoridades e timbres. E nem precisa ser muita memória. Apesar do tamanho, os teclados sintetizadores são essencialmente computadores com pouca memória. Ou melhor, pouca para os padrões atuais, já que nos anos 1980 as configurações de computadores em geral eram infinitamente mais limitadas que as dos computadores de hoje. Basta lembrar que a matéria sobre o “som futuro” publicada na *Somtrês* em sua edição 98, de fevereiro de 1987, faz referência à capacidade de armazenamento do *CD-ROM* como uma mídia de “cerca de 500 milhões de *bytes*” (p.12, grifo meu), dando a entender que era essa – o *byte* – a unidade de medida vigente na época, e não sequer o *Kb* (*kilobyte*) e muito menos o *Mb* (*megabyte*) tomado como parâmetro quando da popularização do *CD-ROM*, na segunda metade dos anos 1990 – padrão que, aliás, atualmente já encontra-se ultrapassado pelo *Gb* (*gigabyte*) e até mesmo pelo *Tb* (*terabyte*). Tamanha evolução está diretamente relacionada ao desenvolvimento dos *chips* e microprocessadores, cada vez menores e com mais alcance. O fato é que os timbres e sons inerentes aos sintetizadores não exigem muita memória, podendo ser armazenados tanto em instrumentos de teclado de dimensões físicas avantajadas quanto em *plug-ins* que consistem em diminutos arquivos de extensão “*dll*”¹⁸ cujo tamanho geralmente pode ser medido em *kbytes* e representado por números de dois dígitos. Tamanho insignificante para os parâmetros atualmente em vigor, mas que na

¹⁸ *DLL*, ou “*Dynamic-Link Library*”, diz respeito ao conceito de “bibliotecas compartilhadas” criadas pela *Microsoft* para seus sistemas operacionais (especificamente o *Windows*), que abrigam arquivos tal como o fazem os executáveis (extensão “*exe*”). No caso dos arquivos “*dll*”, o compartilhamento se dá com a finalidade de “economizar espaço em disco e memória necessária para aplicativos, armazenando-os localmente no disco rígido. Em uma biblioteca padrão não-compartilhada, trechos de código são adicionados ao programa que faz a chamada; se dois programas usam a mesma rotina, o código deve ser incluído em ambos”. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/DLL>. Acesso em: 22 mai. 2019.

década de 1980 não era pouca coisa.

Michel Chion enfatiza, porém, que, “se o computador melhorou e enriqueceu a síntese dos sons (não tanto como seria de esperar), em nada alterou a concepção geral dos sistemas. A grande revolução produziu-se antes, nos anos 60 e 70” (1994, p.31), com o surgimento dos primeiros sintetizadores (analógicos). A propósito desses aparelhos pioneiros, cabe observar que “o Mark II, o primeiro sintetizador que podia ser programado, instalado em 1959 na Universidade de Columbia, ocupava as paredes de uma sala” (IAZZETTA, 2009, p.165) e não era exatamente “amigável” em termos de uso, assim como “os trabalhos pioneiros de Max Mathews com síntese digital nos laboratórios da Bell Telephone já no final dessa década”, sendo “sintomático que a primeira peça baseada em síntese digital, criada no sistema desenvolvido por Max Mathews em 1957, durava apenas dezessete segundos (IAZZETTA, 2009, p.166). O excesso de tamanho e a falta de desempenho de aparelhos como o *Mark II* e da família de programas de síntese sonora *Music N*, desenvolvida por Max Mathews, se deviam a limitações tecnológicas como o uso de válvulas, quadro que só passou a ser revertido na década de 1960, “resultado da miniaturização dos circuitos eletrônicos em estado sólido propiciada pelo advento dos transistores, desenvolvidos em 1948 nos laboratórios da Bell Telephone” (IAZZETTA, 2009, p.167).

Nesse sentido, é indiscutível que inovações tecnológicas como o transistor e a tecnologia *MIDI* e a digitalização contribuíram para a praticidade, ergonomia, portabilidade e a popularização dos sintetizadores – em que “popularização” remete não apenas a pessoas, mas à própria música popular. Mas Fernando Iazzetta (2009) reitera que os sintetizadores passaram a fazer parte do cotidiano (e também dos computadores), deixando de se restringir a conservatórios e universidades, às custas do retrocesso a convenções então já bastante desafiadas pela música erudita contemporânea. Por exemplo, os sintetizadores passaram a se apresentar como sendo predominantemente de teclado, em vez de testar a relação de contato entre seres humanos e máquinas por meio de novos formatos destas. Muitos desses sintetizadores são pré-programados, não oferecendo a possibilidade da criação de sonoridades por meio do manuseio de botões e outros recursos voltados à modificação de parâmetros. Sendo que esses timbres programados previamente, em sua maioria, tomam por base instrumentos acústicos tradicionais, distanciando-se da busca por timbres e texturas mais inovadores e perturbadores e menos familiares aos ouvidos das pessoas de um modo geral. Além disso, o princípio do *MIDI* é totalmente

calcado na nota, o que por si só representou um reforço da tradição europeia de divisão do som em 12 partes (7 tons e 5 semitons), em detrimento da exploração de regiões mais indefinidas do espectro de frequência sonora.

Da mesma forma que o sintetizador, o *MIDI* foi idealizado muitas décadas antes, ainda no final do século XIX, conforme lembra Michel Chion, por meio do “*Reproduktionsflügel*, piano-registrador que fixava, em princípio, a execução do compositor ‘memorizando’ o impacto dos dedos sobre as teclas, a força do ataque, etc. Claro que é necessário um instrumento equipado com o mesmo sistema para ouvir a interpretação assim restituída” (1994, p.26). Ou seja, o *MIDI* é meramente a concretização de um conceito bem anterior, calcado em “séries de instruções que, restituídas ao instrumento mecânico, reinterpreterão valores de altura e de duração” (CHION, 1994, p.26). Esse ancestral do *MIDI* demonstra que, conforme Chion, “os primeiros sistemas de transmissão e de fonofixação foram pensados pelos seus inventores não como reproduções mas como codificações” (1994, p.26). Enfim, “nada se inventa de novo que não seja, mais ou menos, sobre o modelo do conhecido” (CHION, 1994, p.30).

...

O papel dos suportes e das possibilidades trazidas por eles pode ser exemplificado por um gênero de música como o *rock*. Como bem lembra Renato Costa Villaça (2002), a sonoridade roqueira é resultante da amplificação dos instrumentos musicais. A começar pela guitarra elétrica, uma espécie de violão sem caixa de ressonância, e que portanto não tem como finalidade produzir sons acústicos. A vibração das cordas é captada por captadores, convertidas em frequências e amplificadas – e distorcidas – através de uma caixa de som. “Portanto, o som fundador da sonoridade rock já nasce como que preso à questão dos equipamentos, dos circuitos elétricos e das aparelhagens de amplificação” (VILLAÇA, 2002, p.8). Além dos equipamentos destinados à captação e amplificação, merecem ser destacados aqueles que proporcionam a distorção e modificação do som, a exemplo dos pedais de efeitos, bem como a ampliação dos horizontes de possibilidades de um estúdio de gravação, que passaram a contar com um número maior de canais e recursos em geral. Por se tratarem de equipamentos que geram sonoridades, ultrapassam a mera reprodução fiel do som, tornando-se também ferramentas de criação. Como diz Villaça, “amplificadores, compressores, processadores de efeito e mais atualmente placas e programas de computador operam sobre as frequências sonoras no sentido de produzir timbres até então impossíveis de serem tocados por instrumentos acústicos” (2002, p.9). É

precisamente essa a definição de “remodelagem”, o último dos seis “efeitos técnicos de base” propostos por Michel Chion, que, saudando a “utilização criativa” da mesma, reforça que “a distorção e a saturação sonora, criando uma espécie de confusão e de halo, foram largamente usados no *rock* e na música concreta, um pouco como a sobreexposição em fotografia” (1994, p.22). Inclusive algumas vertentes específicas do *rock* e da música *pop* de um modo geral surgiram por influência direta de inovações tecnológicas. É o caso do *heavy metal*, cuja existência seria impensável se não tivesse sido inventado o pedal de distorção. O mesmo vale para a música eletrônica, idealizada em função dos timbres específicos de baterias eletrônicas pré-programáveis e de teclados sintetizadores.

5.2 Instrumentos musicais entre o real e o imaginário

Passando a despontar com mais força a partir de meados da década de 1980, o advento dos sintetizadores e sobretudo dos *samplers* e do *MIDI* levou a *Somtrês* a estampar em suas páginas a seção *Instrumentos*, voltada especificamente para essa finalidade, mesmo considerando que a revista desde o seu início apresentasse matérias dedicadas a recursos e equipamentos sonoros – e continuasse apresentando mesmo após o surgimento da seção e fora dela. Figurando na publicação a partir de setembro de 1985, a seção *Instrumentos* contou com vários colaboradores, mas destaco aqui aqueles que mais se dedicaram às tecnologias digitais de produção musical que então se encontravam em plena efervescência. No caso, Lu Gomes e Roberto Navarro, que já atuavam individualmente como jornalistas¹⁹ e haviam formado o grupo *Esquadrilha da Fumaça*, no qual tocavam vários instrumentos e já realizavam experiências sonoras com alguns dos recursos digitais surgidos na primeira metade dos anos 1980. O grupo – ou melhor, a dupla – apareceu em uma matéria publicada na edição 49, de janeiro de 1983, e quando da resenha de seu único disco (*Tora! Tora! Tora!*, de 1984, lançado de forma independente pela gravadora *Baratos Afins*), publicada em agosto do mesmo ano na edição 68 da revista – e escrita por Maurício Kubrusly, que fez ressalvas à qualidade caseira da gravação realizada em um gravador portátil e doméstico de 4 canais. Apesar do som *lo-fi*²⁰ produzido por instrumentos que ao menos para os padrões brasileiros da época eram *hi-fi*, ou exatamente pelos conhecimentos

¹⁹ Lembro de ter lido textos de Lu Gomes – sobre *shows* e discos de artistas, e não sobre instrumentos – em edições da revista *Bizz* lançadas na primeira metade dos anos 1990, e tenho em *LP* as coletâneas *Performance Pop* e *Performance Soul*, lançadas respectivamente em 1978 e 1979 pelo selo *Bandeirantes Discos* e alusivas a programas de rádio apresentados por Roberto Navarro na *Rádio Bandeirantes*.

²⁰ Mas diferenciado, talvez até pela combinação entre precariedade orçamentária e novidades tecnológicas.

tecnológicos adquiridos a partir dessas experimentações sonoras, no ano seguinte, após o fim do grupo, a dupla passou a trabalhar na *Somtrês*, escrevendo matérias na seção *Instrumentos* de forma conjunta ou individual. Assinada por ambos e publicada na edição 82, de outubro de 1985, uma das mais inusitadas é a matéria “Música por telepatia”, que apresenta um dispositivo que, acoplado à cabeça, possibilita a transmissão de notas musicais literalmente através da força do pensamento. Tomando ideias que começaram a ser desenvolvidas em 1969 pela *CIA* norte-americana para fins militares com vistas a, por exemplo, possibilitar que o piloto de um avião de caça acionasse o disparo de um míssil simplesmente mentalizando essa intenção, e que foram abandonadas quinze anos depois, um filho de um tenente-coronel que havia participado do projeto resolveu transpor esses esforços para a música, integrando o dispositivo telepático com a tecnologia *MIDI*, sintetizadores e computadores. Por se tratar de um sistema que “faz uso de uma tecnologia militar restrita”, o fabricante então já recomendava: “Compre o seu antes que eu seja apanhado” (p.64). Ou seja, provavelmente o dispositivo não foi levado adiante por muito tempo. E certamente não se popularizou. Trata-se, portanto, de mais uma tecnologia “velha” que traria algo “novo” para os dias atuais. Mas que, tal como a caixa acústica digital, constitui mais uma possibilidade tecnológica existente há muito tempo e que nunca chega ao conhecimento das pessoas de um modo geral, até hoje não tendo saído do papel rumo a uma fabricação comercial em larga escala.

A partir da leitura dessa matéria, e fazendo uso dos recursos oferecidos pela descendente da *Arpanet*, resolvi pesquisar mais a respeito, saindo à cata de mais informações sobre o controlador *MIDI* telepático. Pesquisa que logo de saída encontrou um empecilho: na matéria da *Somtrês*, em momento algum é mencionado o nome do aparelho e muito menos o de seu inventor. Não é à toa que eles não foram mencionados agora há pouco, quando da descrição da matéria. E é por isso que eu tenho me restringido a chamá-lo assim mesmo, de “controlador *MIDI* telepático”. Fiz a pesquisa basicamente por meio das palavras “*MIDI*” e “telepatia” (ou “*telepathy*”), além de mais uma ou outra combinação ou acréscimo. Dessa forma, obtive um único *link*, de um *blog* canadense chamado *Retro Synth Ads* – que, conforme o nome dá a entender, é voltado à abordagem de instrumentos musicais (de teclado ou não) sintetizadores antigos. Em postagem datada de 10 de dezembro de 2013 (<http://retrosynthads.blogspot.com.br/2013/12/army-brat-biofeedback-headband-midi.html>), o controlador *MIDI* telepático é abordado, por meio da reprodução do anúncio original do instrumento acompanhada de breves repetições e explicações do

texto do anúncio. O suficiente para eu ficar sabendo que tal anúncio foi publicado originalmente na revista *Keyboard Magazine*, em sua edição de julho de 1985 e na página 116 da mesma. Além de texto escrito, o anúncio apresenta também uma ilustração (em desenho) utilizada na matéria da *Somtrês* publicada três meses depois. Mas nem o *blog* (que se baseou no texto do anúncio), e muito menos o próprio anúncio (pelos motivos óbvios de sigilo envolvendo uma “tecnologia militar restrita”) revelam os nomes de criador e criatura.

Enfim, tudo o que temos em mãos é um anúncio veiculado em uma revista norte-americana de teclado em julho de 1985, uma matéria publicada três meses depois em uma revista brasileira de tecnologias musicais em geral, e, quase três décadas depois, uma postagem em um blog canadense de sintetizadores. E, ao menos até prova em contrário, é bem provável que matéria e postagem foram redigidas unicamente com base no anúncio. Ou seja, não há sequer como fazer uma afirmação categórica sobre a própria existência do controlador *MIDI* telepático. E, mesmo que ele realmente tenha sido concretizado, o fato é que ele não chegou a ser fabricado em larga escala, e tampouco obteve inserção no mercado. Nem indústria, e muito menos comércio. Mesmo que se trate de uma mídia “real”, na prática é uma mídia “imaginária”. E que, justamente por isso, nos possibilita exercícios de imaginação.

Uma característica do controlador *MIDI* telepático, conforme descrito na matéria da *Somtrês*, é a dificuldade de o usuário mentalizar a nota com precisão dentro da tradicional escala diatônica composta por 7 tons e 5 semitons. Ou seja, sem “desafinar”. Mas, segundo a matéria, essa seria uma dificuldade apenas inicial, pois o manual que acompanharia o equipamento forneceria as devidas orientações no sentido de sanar tal problema. E, de quebra, o uso do controlador *MIDI* telepático poderia fazer com que o usuário exercitasse o controle de suas capacidades de praticar telepatia, intensificando a sua “força do pensamento”.

E o domínio da telepatia obtido através do uso de um instrumento musical – no caso, um controlador *MIDI* – poderia levar à transposição dessas aptidões não apenas para a capacidade de mentalização de notas musicais de forma “afinada” com os padrões determinados pela escala diatônica de tons e semitons, mas também para outras situações cotidianas, o que resultaria na criação de outras tecnologias, inclusive para muito além do universo da música. Mais ou menos na mesma época, a *Somtrês* divulgava o surgimento de equipamentos que faziam uso do controle remoto, objeto resultante da projeção humana do

desejo por atributos da telepatia, tal como acionar comandos de um determinado aparelho sem precisar se locomover em direção a ele. Ainda assim, esse seria um espectro um tanto limitado da telepatia, apenas uma de tantas outras possibilidades, e que de quebra dependeria de um objeto que nem sempre o ser humano carrega consigo. Pensar a telepatia enquanto algo pertencente à vida cotidiana, com o surgimento de aparatos voltados ao atendimento das mais diversificadas tarefas do dia-a-dia, aparatos cada vez mais aperfeiçoados em termos de quantidade de recursos e de facilidade de manuseio (nesse caso, uma espécie de “manuseio mental”), em todas as áreas de atuação da sociedade (inclusive na música), poderia fazer cair por terra toda a aura de contemporaneidade do mundo atual regido por computadores e celulares (este sim um objeto telepático que, ao contrário do controle remoto, muitas pessoas carregam consigo o tempo todo), trazendo para a modernidade de hoje um aspecto quase paleolítico, ainda mais considerando que uma tecnologia como o controlador *MIDI* telepático – partindo-se do pressuposto de que realmente exista – foi criada há mais de 30 anos atrás – ou quase 50, se levarmos em conta a origem militar desse invento. Enfim, caso as possibilidades de uso da telepatia fossem levadas a cabo, resultariam na elaboração de aparelhos que, por sua vez, trariam todo um conjunto de transformações para a cultura humana, para os hábitos cotidianos. Um verdadeiro universo de projeções seria possível de fazer com base naquilo que a telepatia e suas propriedades poderiam proporcionar. E a origem de tudo está em um desejo ancestral do homem em dominar a força do pensamento, nem que seja apenas por uma questão de preguiça, de não querer levantar da poltrona para trocar o canal da televisão – façanha possibilitada pelo controle remoto.

A respeito da afinação, dificuldade mais ou menos similar de controle foi relatada na revista em sua edição 96, de dezembro de 1986, mais precisamente em matéria sobre um sintetizador (analógico e monofônico) comandado através do assobio, o *Conti 1*. Mesmo não sendo um controlador *MIDI*, e nem sequer digital e polifônico, trata-se de outro exemplo de tecnologia musical antiga e futurista presente nas páginas da publicação. Inventado pelo italiano Ugo Conti, engenheiro eletrônico “que fabrica instrumentos científicos de geofísica e oceanografia” (p.69), o aparelho, segundo consta na matéria, “capta o assobio através de um pequeno microfone preso numa haste metálica em forma de ‘s’”, e “é seguro contra o peito, igual um acordeão, ficando o microfone na altura da boca do músico” (p.69). A partir daí, conforme segue na descrição do funcionamento do *Conti 1*, o som do assobio captado “passa através de uma série de circuitos que produzem ondas

quadradas e senoidais”, em que “os botões deslizantes, no corpo do instrumento, controlam os parâmetros de sintetização do som, enquanto os controles incluem delay analógico e regeneração sonora” (p.69). E, apesar de sua analogia e monofonia, o instrumento pode se transformar em controlador *MIDI*, “precisando para isso de um conversor da marca Pitchrline”, o que lhe possibilitaria inclusive executar “computadores, baterias eletrônicas e teclados digitais” (p.69) por meio do assobio. Essa possibilidade torna o *Conti 1* ainda mais próximo do controlador *MIDI* telepático. O que muda é a forma de controle: um a pessoa controla pensando; o outro, assobiando.

Mas há duas diferenças mais significativas entre o pensamento e o assobio, conforme consta nas respectivas matérias: enquanto o controlador *MIDI* telepático custa apenas 9,95 dólares, o *Conti 1* saía pelo valor de 2.950 dólares. E a principal delas é que, ao contrário do que foi relatado com relação ao instrumento representante da telepatia, o do assobio ganhou da *Somtrês* matéria contendo não apenas a descrição de seu funcionamento, mas também uma foto. Para além de confirmar e reforçar os detalhes descritos com riqueza nos trechos do texto da matéria reproduzidos aqui, a foto possibilita vislumbrar as dimensões achatadas e levemente curvas do equipamento, de forma a de fato se ajustar à região do tórax humano, e o formato de sua superfície – algo entre o triangular e o pentagonal – repleta de botões e comandos nas bordas, dispostos de forma a serem executados tal como acontece em uma sanfona. Além disso, é possível perceber que o material predominantemente utilizado na construção do *Conti 1* é a madeira, acrescida de botões e comandos aparentemente de metal, tal como as placas e circuitos internos.

Figura 24 – “sintetizador de assobio” *Conti 1* (edição nº96, 12/1986).



Fonte: SOMTRÊS (1986)

Se a matéria sobre o sintetizador de assobio é ilustrada com uma foto, ao contrário do que foi possível perceber naquela sobre o controlador *MIDI* telepático, que sequer traz o nome do instrumento e de seu inventor, era de se imaginar que também haveria na internet uma quantidade bem maior de referências a respeito. E, de fato, pesquisando no site de busca *Google* por meio do uso do termo “whistle synthesizer”, é possível localizar vários *links* sobre o *Conti 1*. Em compensação, no site de *streaming* de vídeos *YouTube*, em que eu repeti o termo “whistle synthesizer” acrescido de “Ugo Conti”, não localizei rigorosamente nada. Mas particularmente um dos *links* obtidos via *Google* traz algumas referências visuais relevantes. Além de constar as datas de invenção e patenteamento (respectivamente, 27 de março de 1986 – sendo que a matéria da *Somtrês* saiu no mesmo ano, ainda que na edição de dezembro – e 19 de julho de 1988), o texto presente em <https://asa.scitation.org/doi/10.1121/1.396765> é estampado com o desenho (Imagem 26) de uma pessoa – possivelmente o próprio Ugo Conti – tocando o sintetizador, o que possibilita perceber de forma mais precisa algumas características de suas dimensões. Primeiramente, ele não ocupa toda a extensão do peito – até porque, se fosse assim, o triângulo na parte de cima do instrumento ficaria na frente do rosto da pessoa, e a antena utilizada para a captura do assobio ficaria acima da cabeça. E também o *Conti 1* não é tão achatado quanto a foto da matéria pode dar a entender. Ainda assim, somando todas essas características físicas e ergonômicas, o instrumento aparenta não ser dos mais pesados.

Figura 25 – “sintetizador de assobio” *Conti 1*.



© 1988 Acoust. Soc. Am.; Patent Reviews

Fonte: ASA – The Journal of the Acoustical Society of America (2019)

Autores da matéria sobre o sintetizador de assobio, Lu Gomes e Roberto Navarro escreveram também – na edição 102, de junho de 1987 – sobre o *Synclavier II*, que levou Frank Zappa a trocar a guitarra por esse “supersistema fabricado pela New England Digital que lhe custou 250 mil dólares e inclui sintetizadores, seqüenciadores, samplers, impressora de partitura e outras maravilhas tecnológicas” (p.50). Fãs declarados do então ex-guitarrista²¹, eles destacam que o sistema de *sampler* desse computador “permite amostrar ruídos em estéreo e mixar os sons para se obter timbres completamente novos” (p.50). Segundo a matéria, essas possibilidades foram exploradas ao máximo em *Jazz from Hell*, disco instrumental lançado em 1986 e totalmente composto e gravado por Zappa através do *Synclavier II*. No disco (resenhado por Lu Gomes na mesma edição da revista, e também na edição seguinte, em julho de 1987, desta feita – e de forma menos entusiástica – por Valdir Montanari em sua coluna *Sinergia*), nas palavras de Lu Gomes e Roberto Navarro, “existem sons que são resultado da mistura de instrumentos como violino e oboé com ruídos industriais, como aspirador de pó e martelo pneumático” (p.50). Este foi o último texto assinado pela dupla na *Somtrês*, já que, conforme consta em “nota de adeus” inserida logo após o final da matéria, Roberto Navarro estava “indo para Tóquio trabalhar na NHK, empresa japonesa de rádio e televisão” (p.50). Apesar de ainda permanecer contribuindo com a seção *Instrumentos*, a partir de então as novidades envolvendo tecnologias digitais de produção musical passaram a ser trazidas majoritariamente por Lu Gomes. E, nas últimas edições da revista, também por Dudu Marote, que na década seguinte viria a se tornar um requisitado produtor de discos de artistas como o grupo *Skank*, não sem antes produzir aquele que, conforme resenha publicada na revista *Bizz* em sua edição 72, de julho de 1991, e assinada pelo então apenas jornalista e hoje também *DJ* Camilo Rocha, foi o primeiro disco brasileiro totalmente gravado a partir de *samplers*, o álbum *Aqui Não Tem Chanel* (1990), o único do *Que Fim Levou Robin?*, grupo de música dançante eletrônica liderado por Mauro Borges, *DJ* de casas noturnas paulistanas falecido em 2018, aos 56 anos – o disco, apesar de ter sido lançado pela multinacional *Warner*, não obteve sucesso comercial.

²¹ A ponto de terem gravado uma versão em português (*Eu Sou Pobre*) de uma música de sua autoria (*Wowie Zowie*) lançada em seu disco de estreia – ou melhor, de seu grupo *The Mothers of Invention* (*Freak Out!*, de 1966) – no único disco da *Esquadrilha da Fumaça*.

5.3 Abordagens abrangentes sobre sintetizadores, *samplers* e *MIDI*

Nos últimos momentos da revista, foram produzidas algumas matérias bem extensas – todas de autoria de Lu Gomes, falecido em 2018, aos 67 anos – sobre cada uma dessas principais tecnologias digitais voltadas à música. São matérias aprofundadas, com descrições detalhadas do funcionamento de cada dispositivo – tão detalhadas que, por uma questão de espaço, infelizmente não têm como ser melhor explorada aqui neste trabalho. A edição 112, de abril de 1988, se propôs a proporcionar “uma viagem pelo lado de dentro do sintetizador”, cujo ponto de chegada é a observação de que “através do emprego de algumas técnicas de síntese analógica, como a filtragem, pode-se criar timbres totalmente diferentes tendo como base um som sampleado” (p.23), tal como fazia Frank Zappa através do uso do *Synclavier*, o que reforça a ideia de que *sampler* não é necessariamente sinônimo de “cópia”, tal como se acreditava fortemente na época e nos anos seguintes. Longe de excluir totalmente essa possibilidade, o *sampler* pode também proporcionar justamente o contrário, ou seja, a produção de sonoridades inéditas, funcionando a favor da inventividade, e não contra.

Na mesma matéria, há um *box* sobre o *sampler*, retratando-o como “um caso à parte”, e se atendo a questões mais propriamente técnicas e até mesmo históricas, lembrando do “ancestral” do instrumento. Criado em 1963 e tido como o primeiro *sampler* da história, o *mellotron* era um teclado eletrônico que possuía um anel de fita de áudio e um pequeno gravador para cada uma de suas 44 teclas. Quando pressionada, a tecla acionava o gravador, que por sua vez executava o som gravado na fita, que rodava em *loop*. Em cada fita, era possível gravar qualquer tipo de som. E a reprodução podia ser polifônica, à medida que mais de uma tecla fosse acionada simultaneamente. Entretanto, o *mellotron* padeceu por problemas como chiados nas fitas, oscilações de velocidade de rotação que comprometiam a afinação, superaquecimento e outras falhas mecânicas.

O *sampler* foi retomado em matéria específica – e de capa – na edição 116, de agosto de 1988, desta feita com não tanta ênfase em questões de ordem técnica, mas sim justamente em seu potencial de dar origem a situações de plágio, como fica subentendido na própria chamada de capa (“Sampler: o ladrão do som”), mas o título propriamente dito da matéria (“Sampler: seja um ladrão”) demonstra que esse enfoque não se dá necessariamente em um sentido recriminatório. Ao contrário, incentiva o leitor a usufruir de suas potencialidades, citando exemplos como o de Robert Plant, que resolveu utilizar a

introdução de bateria de *When the Levee Breaks*, do *Led Zeppelin*, em uma música de um de seus discos lançados como cantor-solo, mas acabou sampleando não a versão original de sua ex-banda (que fecha o seu 4º álbum, de 1971), mas o trecho utilizado pelos *Beastie Boys* (em *Rymin' & Stealin'*, faixa de abertura do disco de estreia do grupo, *Licensed to Ill*, de 1986) – e, assim, “roubando de volta” a música. E o vocalista diz ter feito isso não necessariamente em termos de provocação, mas por ter ouvido o *sample* do trio de *rap* e pensado “Nossa, não soava assim tão bom! Eles melhoraram o som, reequalizaram a coisa, puseram mais brilho, enfeitaram mais” (p.20).

A propósito do *sampler* e suas propriedades, vale mencionar o interesse a respeito por teóricos como Garnet Hertz e Jussi Parikka, para quem “o estudo de temas como reutilização, remixagem e *sampling* tornou-se mais importante do que as discussões sobre os potenciais técnicos (HERTZ e PARIKKA, 2016, p.112). Um gênero musical como o *rap*, por exemplo, se vale de bases sonoras extraídas de músicas já existentes, em cima das quais os intérpretes (“*rappers*”) verbalizam suas rimas, de forma mais falada do que cantada. Em seus primeiros tempos, no final da década de 1970, essas bases de músicas alheias tinham que ser executadas por instrumentistas de carne e osso. A possibilidade de uso de amostras (“*samples*”) “reais” dessas músicas só passou a ser possível com a invenção do *sampler*.

Já o sintetizador voltou às páginas da revista quando de sua penúltima edição (120), de dezembro de 1988, e, tal como o *sampler*, foi abordado de forma menos técnica e mais em um sentido de estabelecer diferenciações relativas a cada uma de suas propriedades, e assim facilitar a decisão do leitor interessado em adquirir o instrumento. Enfim, trata-se de “dicas” sobre “como escolher” um sintetizador. No caso da diferença entre sintetizadores digitais e analógicos, Lu Gomes chama a atenção, por exemplo, para o fato de que “tem gente que acha que os osciladores digitais soam mais limpos e os analógicos de modo mais vigoroso” e que, além disso, “os filtros analógicos são uma ferramenta muito versátil para a modelagem do som”, mas que em um instrumento digital “outros esquemas são utilizados, como a modulação da forma de onda, para dar um contorno dinâmico às notas, e estes sons menos padronizados podem ser mais do seu gosto” (p.39). Essas diferenciações entre sonoridades analógicas e digitais remetem claramente ao que foi falado anteriormente aqui com relação a válvulas e transistores.

E o *MIDI* foi tema de matéria do tipo na edição 113, de maio de 1988, que, em meio a muitas propriedades detalhadamente descritas, dá a devida importância aos

sequenciadores, que antes do surgimento do *MIDI* eram “analógicos e muito limitados”, mas as versões digitais surgidas posteriormente “são capazes de duplicar com exatidão qualquer performance em um instrumento, 'pressionando as teclas' (e outros controles) eletronicamente nos momentos certos e com a mesma velocidade e inflexão da performance original” (p.55). O sequenciador digital, na medida em que “consiste em um computador com um programa que intercepta os códigos *MIDI*, armazena-os e os reproduz ao ser exigido”, “tem sido a força propulsora para a popularização cada vez maior do protocolo padrão” (p.55). Listando ao final da matéria todos os prós e contras apontados com relação ao *MIDI*, a exemplo dos eternos dilemas envolvendo (1) cópia e criação, (2) desemprego e barateamento e (3) desumanização e praticidade, Lu Gomes se posiciona concluindo que, “por essas e outras, o negócio é mediar” (p.55).

5.4 Sintetizadores não de teclado

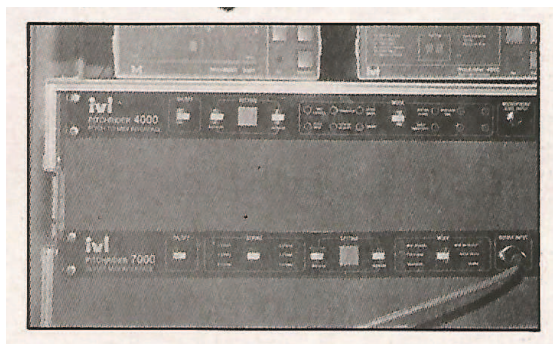
Afora essas abordagens de maior fôlego, os textos da seção *Instrumentos* trazem uma gama bem diversificada de abordagens sobre sintetizadores, *samplers*, *MIDI* e outras inovações tecnológicas musicais. Há muitas matérias sobre instrumentos digitais de um modo geral, que na maioria das vezes possuem as três propriedades, contendo na memória sínteses sonoras e amostragens digitais, e disponibilizando no mínimo entrada para conexão *MIDI*, de forma a fazer com que determinado instrumento possa ser um controlador – ou possa ser controlado. Dito de outro modo, abordam instrumentos que se caracterizam por possuírem propriedades de sintetizadores (sempre) e também de *samplers* e de *MIDI*. É o caso de matérias sobre assuntos como a primeira bateria eletrônica brasileira, produzidas pela marca *Pitch* (edição 101, de maio de 1987); e o primeiro sintetizador produzido no país, desta feita pela *Giannini* (edição 103, de julho de 1987); um modelo de sintetizador *Roland* (edição 110, de fevereiro de 1988); e as chamadas “*drum machines*” – baterias eletrônicas desprovidas dos captadores utilizados como peças de uma bateria convencional (edição 113, de maio de 1988).

Fogem a essa regra, além das matérias citadas no parágrafo anterior, os dois primeiros textos da revista sobre *samplers*, publicadas nas edições 93 e 94, de setembro e outubro de 1986 e ilustradas respectivamente com o *Casio SK-1* e o *Roland S-10*, mas que apresentam um conteúdo genérico a respeito. E, inversamente, há também matérias voltadas de forma bem específica a equipamentos e instrumentos que se diferenciam

bastante do formato tradicional de teclado que costuma dominar o universo dos sintetizadores, *samplers* e controladores *MIDI*.

Começando pelas guitarras, vale destacar algumas matérias, a exemplo daquela que anuncia o surgimento de outros controladores *MIDI* desprovidos do formato de teclado. Trazendo a cobertura da *International Music and Sound Expo*, exposição da *NAMM – National Association of Music Merchants*, a edição 85, de janeiro de 1986, enfatiza que “a estrela da festa foi o sistema *MIDI*” e que, “até recentemente, o uso o *MIDI* era quase que uma exclusividade dos tecladistas. Não mais”, na medida em que “a exposição foi dominada por guitarras, contrabaixos, amplificadores e outros equipamentos, todos compatíveis entre si e com outros instrumentos e computadores com conexão *MIDI*”, e, “para os guitarristas e baixistas, isso significa que, através de uma guitarra – ou contrabaixo – *MIDI*, é possível se tocar vários sintetizadores ao mesmo tempo, sejam eles *DX7*, *Casios CZ-100* etc.” (p.63). Na sequência dessa introdução contextualizadora, a matéria apresenta alguns exemplos de guitarra sintetizada acrescida de *MIDI*, como é o caso da *Voyetra MIDI Guitar*, fabricada pela *Octave Plateau*, e de dois modelos da *Steinberger*, a *GL-2/GR* e a *GL-2T/GR*, bem como atrativos para quem já possui um instrumento de corda elétrico convencional, como é o caso do *IVL Pitchrider 7000*, um conversor *MIDI* polifônico lançado pela *Cherry Lane Technologies* e que transforma o sinal da guitarra em informação digital, e do *MIDI Bass*, uma “caixinha de metal” da *360 Systems* que armazena “amostras digitais de vários tipos de som (reais) do contrabaixo, desde o som de um baixo acústico tocado com arco, até as estilingadas de um baixo elétrico de funk” (p.64).

Figura 26 – conversor *MIDI* de guitarra *IVL Pitchrider 7000* (edição nº85, 01/1986).



Fonte: SOMTRÊS (1986)

Figura 27 – dispositivo *MIDI* para contrabaixo *MIDI bass* (edição nº85, 01/1986).



Fonte: SOMTRÊS (1986)

Na mesma linha, a edição 98, fevereiro de 1987, versa sobre o *GK-1 Synthesizer Driver*, da japonesa *Roland*, dispositivo conversor capaz de transformar uma guitarra ou um violão em controladores *MIDI*, e composto por um módulo de controle “desenhado de forma a ser preso no parafuso que sustenta a alça” (p.56) e um captador hexafônico alocado embaixo das seis cordas (de forma a capturar o som de cada uma delas) e fixado no corpo desses instrumentos através de um adesivo, sem produzir qualquer tipo de dano físico neles.

Figura 28 – dispositivo *MIDI* para guitarra *GK-1 Synthesizer Driver* (edição nº98, 02/1987).



Fonte: SOMTRÊS (1987)

Já a edição 103, de julho de 1987, traz na página 18 uma guitarra *MIDI* literal (tal como as referidas *Voyetra MIDI Guitar, GL-2/GR* e *GL-2T/GR*), e contendo não apenas o controlador, mas também a unidade de geração do som dos instrumentos – vários e de todos os tipos, não só de corda, mas também de teclado, sopro e até percussão, entre outros. A *Stepp Digital Guitar 1* não contém captadores nem trastes de metal, peças típicas de guitarras tradicionais, mas as respectivas atividades de captura do som das cordas e divisão em tons e semitons são realizadas digitalmente. Aliás, as próprias cordas são divididas em duas regiões do instrumento (braço e corpo), e não precisam ser afinadas – sequer há tarrachas. O corpo é retangular e repleto de botões e comandos, à semelhança de um aparelho de rádio. Mas, de resto, essa guitarra sintetizada até que não é visualmente tão distinta assim de uma guitarra analógica.

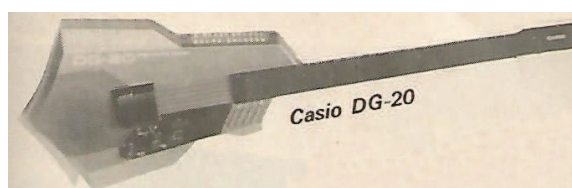
Figura 29 – guitarra sintetizada *MIDI Stepp Digital Guitar 1* (edição nº103, 07/1987).



Fonte: SOMTRÊS (1987)

Características muito similares – à exceção do corpo, cujo formato é menos retangular e mais próximo de uma guitarra comum – são apresentadas pelo *Casio DG-20*, abordado nas páginas 26 e 27 da edição 108, de dezembro de 1987.

Figura 30 – guitarra sintetizada *Casio DG-20* (edição nº108, 12/1987).



Fonte: SOMTRÊS (1987)

Já o *Korg SQD-8*, abordado na mesma matéria, consiste em um controlador *MIDI* retangular, achatado e contendo alguns poucos botões e comandos cujas dimensões reduzidas são confirmadas pelo texto da mesma, que, após se referir ao aparelho como “minúsculo”, o descreve como um “sequenciador de bolso capaz de gravar oito pistas com informação *MIDI* e armazenar perto de 30 mil notas em um único disquete (“Quick Disc”) de 2,8 polegadas”, acrescentando ainda que “a memória interna desse minigravador *MIDI* tem capacidade para 16.400 notas e lá fora seu preço está por 400 dólares” (p.26).

Figura 31 – controlador *MIDI* portátil *Korg SQD-8* (edição nº108, 12/1987).



Fonte: SOMTRÊS (1987)

Mas o grande destaque da referida matéria – e seis vezes mais caro, custando 2.400 dólares – é um controlador *MIDI* que assume a configuração de uma espécie de gaita de boca. Em linha direta com o próprio sintetizador de assobio, o *Millioniser M-2000*, criação da *Suzuki* controla “nada menos do que 77 sons pré-estabelecidos, incluindo metais, cordas, percussão, ruídos eletrônicos e gaita, é claro” (p.26) fazendo uso apenas das vibrações produzidas pela boca – e capturadas por uma espécie de embocadura acoplada ao aparelho. De resto, ainda abriga dois botões (destinados a volume e tonalidade), três conjuntos de pequenos botões, controle de *pitch bender* e conexão *MIDI* que, por sua vez, possibilita controlar “até oito sintetizadores escravos (ou qualquer outro instrumento *MIDI*)” (p.26). Apesar de se tratar de um aparelho que pretende remeter a uma gaita de boca, suas dimensões são bem menos diminutas. Conforme pode ser percebido em vários vídeos²² postados no *YouTube* com pessoas tirando um som do *Millioniser M-2000*, cada

²² A exemplo do vídeo disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=LKuaLln77b4>, executado por Rock Erickson e pertencente ao canal <https://www.youtube.com/user/millioniser2000/videos>, bem como outros rastreados por meio da palavra “millioniser”

borda de seu formato retangular horizontal fica entre o rosto e os ombros do músico, que mexe o instrumento de um lado para outro de forma a fazer as notas serem executadas pela embocadura, esta sim similar a uma gaita de boca em termos de tamanho.

Figura 32 – gaita de boca *MIDI Millioniser M-2000* (edição nº108, 12/1987).



Fonte: SOMTRÊS (1987)

Exatamente um ano depois, em dezembro de 1988, a edição 120 da revista aborda um instrumento bastante assemelhado: o “sintetizador de boca” *Vocalizer 1000*. Se o *Millioniser M-2000* funciona como uma típica gaita de boca, por meio de vibrações capturadas por uma embocadura, o invento da empresa californiana *Breakaway Music Systems* faz uso da voz humana propriamente dita, cuja captação se dá através de um microfone de mão no qual se deve cantar com os lábios fechados. Sintetizador monofônico, tal como o do assobio, o *Vocalizer 1000* conta com 28 sons de instrumentos musicais e, conforme consta na matéria, “dispõe também de um seqüenciador embutido, uma seção de ritmo com 7 tipos de acompanhamento, e a capacidade de corrigir as notas cantadas fora do tom” (p.45). E, em termos de dimensões, é um pouco maior do que o *Millioniser M-2000*, sobretudo por conta do microfone ligado a ele por meio de um fio, conforme igualmente é possível perceber nos vídeos²³ do *YouTube* que existem em

(https://www.youtube.com/results?search_query=millioniser), como é o caso de <https://www.youtube.com/watch?v=m99Zy1QM9GU>. Acessos em 17 ago. 2019.

²³ Conforme atesta a busca por meio de “vocalizer 1000” (https://www.youtube.com/results?search_query=vocalizer+1000), que me levou, entre outros, a um instrumentista que se identifica como “Captain Kazoo” (https://www.youtube.com/results?search_query=vocalizer+1000+captain+kazoo), cuja performance encontra-se, por exemplo, disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=I9iVQqWzQDk>. Acessos

quantidade considerável. Apesar da pequena diferença de tamanho, o “sintetizador de boca” chama a atenção pela quantidade expressiva de comandos e botões (ainda que minúsculos). Apesar disso, ele é bem mais barato, custando 300 dólares, bem menos do que os 2.400 da “gaita de boca *MIDI*” e os 2.950 dólares do “sintetizador de assobio”.

Figura 33 – “sintetizador de boca” *Vocalizer 1000* (edição nº120, 12/1988).



Fonte: SOMTRÊS (1988)

Na mesma página 69 que abriga a matéria sobre o sintetizador de assobio, a edição 96, de dezembro de 1986, traz dois produtos cujos recursos hoje podem ser emulados de forma virtual e até trivial em um *notebook* comum, mas que, para os padrões da época, representavam bons passos à frente. São eles: o *Midifex* e o *Hard Disk Unit*. Sobre o *Midifex*, trata-se de um pequeno controlador *MIDI* retangular e achatado da marca *Alesis* e com 63 efeitos de reverberação e *delay*, os quais, segundo a matéria, “só seriam possíveis com o emprego de um reverb digital de grande potência, algumas dúzias de delays digitais e um par de equalizadores paramétricos, no mínimo”. Em alguns vídeos²⁴ do *YouTube*, é possível perceber, por exemplo²⁵, uma pessoa tocando guitarra colocando várias opções de reverberação por meio do *Midifex*.

em 17 ago. 2019.

²⁴ Busca via “midifex alesis”. Disponível em: https://www.youtube.com/results?search_query=Midifex+alesis. Acesso em: 17 ago. 2019.

²⁵ Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=GzK7oa_3ek8. Acesso em: 17 ago. 2019.

Figura 34 – controlador *MIDI* portátil *Midifex* (edição nº96, 12/1986).



Fonte: SOMTRÊS (1986)

Quanto ao *Hard Disk Unit*, da firma inglesa *PPG*, eu não localizei vídeos ilustrando seu funcionamento, mas trata-se de um *sampler* composto por duas caixas retangulares – em que a menor claramente é a de controle, por conta dos botões e comandos presentes nela, ao passo que a maior aparenta se destinar a processamento e conexões – e voltado à amostragem digital aplicada em computadores. “Este sampler fantástico consegue amostrar, em discos Winchester, nada menos que doze minutos de som. As amostras sonoras podem ser dubladas (overdub), mixadas, editadas, dubladas e processadas”. Para além do entusiasmo expressado nessa citação, outro indício do impacto dessa possibilidade de inovação tecnológica quando de seu lançamento, há mais de três décadas atrás, é o seu preço – de 16.200 dólares. Enquanto isso, o *Midifex* também provocava reações de empolgação, mas a um custo bem mais modesto – de 400 dólares.

Figura 35 – dispositivo de *sampler* portátil *Hard Disk Unit* (edição nº96, 12/1986).



Fonte: SOMTRÊS (1986)

Computação e amostragem se mostravam inerentes também ao *Studio 440*, sistema fabricado pela *Sequential* e que congregava bateria eletrônica, *sampler*, sequenciador e controlador *MIDI*, em um aparelho semelhante a uma mesa de som de tamanho médio, repleta de botões e comandos, e que era capaz de viabilizar a criação de “estúdios de garagem”. Entre outras configurações, o supercomputador abordado por Lu Gomes e Roberto Navarro na edição 101, de maio de 1987, possuía memória interna com “capacidade para armazenar 768 kbytes” (p.52). A propósito, a edição 110, de fevereiro de 1988, anunciava – sem uso de imagens fotográficas – que finalmente havia sido lançado o primeiro *sampler* produzido pela *Yamaha*, que além do atraso nem era dos mais avançados, segundo Lu Gomes, mas ainda assim apresentava memória interna de 1,5Mb, o dobro do *Studio 440*.

Figura 36 – “supercomputador” *Studio 440* (edição nº101, 05/1987).



Fonte: SOMTRÊS (1987)

Outros dois itens bem propriamente “informáticos” figuram na edição 120, de dezembro de 1988. Um deles corresponde a interfaces a serem alocados nas partes internas de computador com vistas a transformá-los em controladores *MIDI*. E o outro diz respeito à produção brasileira de cartuchos *ROM* para o *Yamaha DX7* (sintetizador que acabou se tornando um dos mais populares), com 64 programações realizadas por Wilson Dobbins, que assim oferecia, nas palavras de Lu Gomes, uma alternativa “a um mercado estagnado

pela lei de informática²⁶ e produção quase zero de software genuinamente nacional” (p.43). E noticia também o interesse anunciado pela própria *Yamaha* em instalar uma filial no país – o que posteriormente acabaria de fato acontecendo. Outra fábrica japonesa a ter sua sede brasileira foi a *Roland*, ainda que de forma indireta, por meio de um acordo com seu braço voltado à produção de pedais de efeitos, a *Boss*, que daria origem à *Oliver*, empresa brasileira (com capital 100% nacional) mas que fazia uso de recursos e tecnologias japonesas (justamente por ser licenciada pela *Roland/Boss*), conforme noticiado na edição 102, de junho de 1987, por Roberto Navarro em sua primeira matéria escrita para a *Somtrês* após ter se mudado para o Japão. A *Oliver* também aparece na revista em sua edição seguinte (103), de julho de 1987, desta vez por meio de matéria escrita por Lu Gomes. E pedais produzidos por fábricas brasileiras são contemplados por matérias publicadas nas edições 93, 113 e 121, de setembro de 1986, maio de 1988 e janeiro de 1989, com a primeira matéria enfocando a empresa *Interlude* e as outras duas, a *Supplier*.

5.5 Restrições à importação e embates a respeito

Referências à “lei de informática” e ao prolapado atraso do país em termos de desenvolvimento tecnológico aparecem em diversas outras matérias publicadas na *Somtrês*. Mas é em cinco edições da seção *Plenário* que o assunto é desenvolvido de forma mais intensa e detida. Todas elas apresentam em comum a abordagem de uma legislação que inibia importações e gerava uma postura de protecionismo para com empresas locais que, diante da situação de “zona de conforto” de não enfrentar concorrência externa (em termos tanto quantitativos quanto qualitativos), acabava propiciando pouco aprimoramento à indústria nacional como um todo. Na fase final da revista, época em que todas as cinco seções *Plenário* a respeito foram publicadas, a importação não era mais deliberadamente proibida no país – o que de fato ocorreu entre 1974 e 1983. Mas havia diversos entraves burocráticos, como as elevadas taxas de impostos, a “cota” anual de importação (dividida entre os quatro trimestres do ano) e o critério de “similaridade”, segundo o qual era

²⁶ “A Política Nacional de Informática (PNI), Lei n.º 7.232, foi aprovada em 29 de outubro de 1984 pelo Congresso Nacional, com prazo de vigência previamente estabelecido em 8 anos e visando a estimular o desenvolvimento da indústria de informática no Brasil através do estabelecimento de uma reserva de mercado para as empresas de capital nacional. (...) Uma nova lei de informática foi aprovada pelo Congresso em 1991, alterando o conceito de empresa nacional para atrair o capital estrangeiro e criando novos incentivos fiscais. O fim da reserva de mercado, contudo, foi mantido e expirou conforme previsto, em outubro de 1992”. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Pol%C3%ADtica_Nacional_de_Inform%C3%A1tica>. Acesso em: 11 set. 2017.

proibida a importação de instrumentos com características tidas como parecidas com modelos produzidos por fabricantes brasileiros, ou modelos que essas empresas simplesmente se comprometessem, via ofício, a produzir – não precisando, portanto, sequer existirem. Também foram abordados assuntos como estímulo ao contrabando propiciado pelas restrições às importações, que se configurava enquanto um “efeito colateral” destas e que provocava efeitos nocivos à economia do país, bem como, inversamente, a ausência de medidas restritivas no Japão e o subsequente desenvolvimento de suas empresas.

Essas e outras questões fizeram parte das seções *Plenário* publicadas nas edições 104, 108, 110, 113 e 116, respectivamente de agosto e dezembro de 1987 e de fevereiro, maio e agosto de 1988. A primeira e a terceira delas foram assinadas por Lucas Kenichi Shirahata, então diretor-executivo da *Roland* no Brasil. A segunda seção foi escrita por Christóvão M. Baptista da Silva, diretor de uma empresa brasileira, a *Blump*, fabricante dos instrumentos musicais *Digitone*. O quarto texto é de Joel Galvão Moraes, diretor da *Casa Bevilacqua*, uma loja paulista voltada à venda de instrumentos musicais. E o último é de autoria de Nestor Natividade. Com exceção do segundo texto, do diretor da *Blump/Digitone* e intitulado “Eletrônica verde-amarela”, os demais apresentam uma postura fortemente contrária às políticas brasileiras da época envolvendo tecnologias musicais – perceptível já nos respectivos títulos “Importação Já”, “Sem similar”, “Sem Importar Não Dá!” e “Protecionismo S.A.”. Neste último, por exemplo, Nestor Natividade teceu duras críticas à própria *Gradiente* que tanto se fez presente nas páginas da revista do início ao fim de sua trajetória, via anúncios e mesmo matérias, bem como a alguns fabricantes brasileiros que, segundo ele, simplesmente embalavam equipamentos vindos do exterior, que chegavam desmontados na Zona Franca de Manaus, tendo apenas o trabalho de montá-los e colocá-los em um gabinete, ou quando muito acrescentando acabamento – e ao fim vendê-los como produtos “brasileiros”. E a segunda participação de Lucas Shirahata na seção *Plenário* é deliberadamente uma resposta ao texto de Christóvão Silva publicado dois meses antes. Enquanto este, para exemplificar o potencial da indústria brasileira e defender a importância da existência de leis protetivas, alardeia a criação de um sistema de marcação de notas (denominado *PUMK – Parallel Unit Music Keyboard*, ou “unidade paralela entre teclados musicais” – e sobre o qual eu não encontrei nenhuma referência na internet, seja via *Google* ou *YouTube*) alternativo e tido por ele como superior ao *MIDI* por prescindir apenas de um computador, e não dos vários teclados necessários na época (mas

nada muito diferente do que se faz nos dias de hoje), o representante da *Roland* salienta que, “por mais que insistam aqueles que dizem estar desenvolvendo 'milagres', eles não fazem nada mais que adaptar tecnologia obsoleta de três a quatro anos atrás” (p.77). A mesma matéria faz referência ao critério de “similaridade” lembrando que a importação “só pode ser liberada se a empresa nacional fornecer uma carta de autorização – o que obviamente nunca ocorre” (p.78). Na mesma linha (e em linha direta com a “obsolescência programada” de Garnet Hertz e Jussi Parikka), Joel Galvão Moraes critica a burocracia e morosidade envolvendo a autorização da importação de instrumentos para serem comercializados em lojas como a sua *Casa Bevilacqua*, enfatizando que, “quando a guia de importação é liberada, o produto a ser comprado já se tornou obsoleto. No mercado dos teclados eletrônicos, por exemplo, quatro ou cinco meses – o tempo habitual de espera pela aprovação da guia – são suficientes para o desenvolvimento de modelos mais avançados” (p.77).

5.6 Especificidades dos instrumentos digitais segundo alguns instrumentistas

Implicações legislativas à parte, informações sobre diversas tecnologias, de sintetizadores a pedais, também apareciam em entrevistas, realizadas sobretudo por Lu Gomes, com artistas que se destacavam enquanto instrumentistas e/ou arranjadores. Levando-se em conta que a maioria dos sintetizadores, *samplers* e controladores *MIDI* lançados no mercado eram, sempre foram e continuam sendo instrumentos de teclado, é natural que houvesse entre os entrevistados um predomínio de tecladistas. A única exceção diz respeito a *Os Mulheres Negras*, que assim como a *Esquadrilha da Fumaça* é um grupo de dois integrantes: o saxofonista Maurício Pereira e o guitarrista André Abujamra – que posteriormente fundaria o grupo *Karnak*. Na entrevista publicada na edição 112, de abril de 1988, eles falam sobre o uso de tecnologias que faz com que a dupla se transforme em uma orquestra, ou em uma autêntica “*big-band* de dois”. Com os *hardwares* utilizados para a multiplicação de efeitos, timbres e instrumentos, o sax de Maurício Pereira vira um naipe de metais, ao passo que André Abujamra se responsabiliza pelas programações de bateria eletrônica, baixo e guitarra base ao mesmo tempo em que diz conseguir se encarregar dos solos com seu instrumento. A exemplo do que acontece em todas essas entrevistas, é alinhavada toda uma listagem de equipamentos musicais e procedimentos técnicos, mas no caso de *Os Mulheres Negras* essa relação com a tecnologia se dá de forma bem menos

“profissional”, já que a banda (de dois) faz uso de aparelhos antigos (ou ao menos não os mais modernos de então) e instrumentos inventados (como o “*Oberheim* de boca”), mais ou menos nos mesmos moldes concretizados pela *Esquadrilha da Fumaça* alguns anos antes, com as duas duplas privilegiando uma postura “*lo-fi*” em detrimento de uma preocupação mais propriamente “*hi-fi*”.

Figura 37 – *Os Mulheres Negras* e seus equipamentos (edição nº112, 04/1988).



Fonte: SOMTRÊS (1988)

Figura 38 – equipamentos dOs Mulheres Negras (edição nº112, 04/1988).



Fonte: SOMTRÊS (1988)

Quanto aos tecladistas, um dos entrevistados – na edição 104, de agosto de 1987 – foi Luís Schiavon, integrante do *RPM*, grupo recordista de vendas de discos do período no país. Sucesso que possibilitou ao músico comprar um *Fairlight CMI Série III*, computador que agregava sintetizadores, *samplers* e *MIDI*, bem aos moldes do *Synclavier* celebrado por Frank Zappa. Ambos consistem em combos compostos por teclado musical convencional (com teclas típicas de um piano), teclado de computador e monitor de computador (com tela preta e letras verdes), ostentavam preços similares e possibilitam a gravação em 16 canais - “você pode jogar com 16 instrumentos dentro dele e tudo já sai mixado” (p.56). A diferença entre eles, para Schiavon, é que o *Fairlight* possui um *software* mais fácil de utilizar do que o do *Synclavier*. Até então inédito em toda a América Latina, o *Fairlight* se somava aos demais instrumentos que compunham sua “usina de sons” listada em um *box*, e lhe custou 130 mil dólares, sendo que “o preço dele, na fábrica, é de 90 mil dólares”, e o aumento se deu “com mais impostos e taxas e mordidas em geral” (p.56).

Figura 39 – Luís Schiavon e seu “supercomputador” *Fairlight III* (edição nº104, 08/1987).



Fonte: SOMTRÊS (1987)

Figura 40 – Luís Schiavon e alguns de seus outros equipamentos (edição nº104, 08/1987).



Fonte: SOMTRÊS (1987)

Bem menos renomado, outro tecladista a conceder entrevista à *Somtrês* foi Dino Vicente, que já havia tocado com nomes como o também tecladista e arranjador César Camargo Mariano e o casal Rita Lee e Roberto de Carvalho, e que naquele momento estava envolvido com os *shows* de lançamento do disco *Suspeito* (1987), de Arrigo

Barnabé, tendo sido o responsável pela produção inteira do álbum, incluindo aí as programações eletrônicas. Ao final da entrevista publicada na edição 109, de janeiro de 1988, há um *box* contendo informações sobre “o arsenal sonoro” de Dino Vicente.

Figura 41 – Dino Vicente e alguns de seus equipamentos (edição nº109, 01/1988).



Fonte: SOMTRÊS (1988)

Figura 42 – Box referente ao “arsenal sonoro” de Dino Vicente (edição nº109, 01/1988).

O ARSENAL SONORO

Lembra quando Rick Wakeman pintou aqui pela primeira vez, provocando assombro com a quantidade de teclados que o rodeava no palco? Pois bem: para tocar tudo aquilo ao mesmo tempo, o ex-tecladista do Yes precisaria ter mais dois pares de mãos disponíveis, no mínimo. Foi para resolver este problema que o Interface Digital para Instrumento Musical – o popular MIDI – surgiu em 1983. Agora basta apenas um único teclado mestre, ou “controlador”, para se tocar todos os demais instrumentos “escravos” simultaneamente.

Dino Vicente é dono de uma respeitável artilharia sônica que rivaliza com a dos mais importantes tecladistas da atualidade, e o sistema MIDI empregado por ele serve tanto para o palco como para o estúdio. No palco, o som vai para a mesa de mixagem e daí para o sistema de amplificação (P.A.); no estúdio, o som vai da mesa para o gravador multitrack. Vamos dar uma geral neste sistema MIDI. Acompanhe pelo gráfico.

O Yamaha MEP4 MIDI Event Processor, um divisor de eventos MIDI, responsabiliza-se pela versatilidade de toda a configuração. A unidade pode alterar ou filtrar informações MIDI, dirigindo-as para quatro diferentes canais de saída, cada um deles podendo ser individualmente programado para executar uma função determinada. Graças ao MEP4, Vincenzo pode ter acesso simultâneo a quatro diferentes programações em quatro diferentes teclados escravos. O MEP4 memoriza 60 programas e permite que toda a configuração do sistema seja recombina com a transmissão de uma única mensagem proveniente do Yamaha KX88. Mas ter Keyboard (a designação numérica refere-se à quantidade de teclas), ou então do controller auxiliar Yamaha KX5 que, pendurado no pescoço, proporciona total mobilidade ao tecladista. Através da unidade distribuidora Kamlet MIDI Patch e do MEP4, o KX88 tem acesso a todos os instrumentos e efeitos do sistema.

Os seqüenciadores utilizados são o microcomputador Solution 16, com software da Octave Plateau, e o Roland MC-500 Micro Composer, com capacidade para armazenar 100 mil notas em disquetes de 3,5 polegadas. A nova Yamaha

RX5 e a antiga Oberheim DX formam o par de drum machines utilizadas. Os samplers também são dois: o fabuloso E-mu Emulator II, de oito vozes e que incorpora um interface SMPTE, um sequencer e um arpeggiator, além de dois disk drivers standard, e o S-50 Digital Sampling, o aclamado teclado de 16 vozes da Roland, um dos melhores do mercado.

Ainda da Roland é o revolucionário D-50 Linear Synthesizer, que emprega a síntese por aritmética linear combinada com sons embutidos amostrados por PCM (modulação de pulso de código), o que torna sua programação um processo simples e descomplicado. Aqui o sintetizador D-50 é também utilizado como controlador auxiliar do sistema, com acesso apenas aos samplers, Moogs, processadores de sinal e baterias eletrônicas. Os demais sintetizadores são os modulares Oberheim Xpander, um híbrido analógico-digital cujo som é bastante característico

(o Matrix-12 é sua versão com teclado); o Roland MKS-20, que contém sons de piano pré-sintetizados pela técnica de “sampling”; o Yamaha TX802, equivalente ao DX7; o Bit 01 da; e o Pro One, Minimoog e Moog System 15, teclados velhos de guerra adaptados para MIDI.

Os processadores digitais de efeitos, também controlados via MIDI, são três: o popular Roland DEP-5, com cinco efeitos; o Yamaha Rev-7 Digital Reverberator, com memória para 60 programações e capacidade de simular as propriedades acústicas de qualquer ambiente; e o Roland GP-8, que armazena até 128 combinações de delay, chorus, equalização, distorção, overdrive, phaser, compressor e filtro dinâmico. Embora o GP-8 tenha sido especialmente desenhado para guitarristas, o tecladista Dino Vicente não se acanhou em usá-lo, obtendo ótimos resultados.

L. G.

Fonte: SOMTRÊS (1988)

Em suas respectivas entrevistas, ambos os tecladistas, para além de mostrarem os seus vários equipamentos, fornecem detalhes técnicos em abundância, mostrando o quanto os processos de criação e produção de música por meio dos recursos digitais que então começavam a ser explorados eram realizados de forma quase artesanal e um tanto precária. Por exemplo, o referido *box* da matéria sobre Dino Vicente mostra, por meio de descrição por escrito e de uma ilustração, a quantidade de instrumentos – e as ligações entre eles – necessárias para o devido uso da tecnologia *MIDI* tanto para gravações em estúdio quanto

para performances ao vivo nos palcos. Para cada recurso que se desejasse, era necessário um *hardware* correspondente. De controladores *MIDI* a geradores de sonoridades, de sintetizadores (da época ou bem anteriores) a *samplers*, de computadores a efeitos sonoros específicos (de reverberação, por exemplo), cada item literalmente se materializava através de um aparelho específico. Isso sem falar na utilização recorrente de mídias externas como cartuchos e sobretudo disquetes para o armazenamento de dados e programações. E, mesmo envolvendo um valor financeiro dos mais vultuosos, a operação esbarrava em algumas limitações, referentes por exemplo à quantidade de pistas de gravação e à qualidade das variações de dinâmica dos timbres dos instrumentos. Uma característica até hoje associada ao que ficou no imaginário enquanto uma “sonoridade dos anos 1980” é a uniformidade dos ritmos de bateria e percussão, em termos seja de ritmo, volume e mesmo reverberação excessiva. Cada batida soava com a mesma força, como se o ato percussivo fosse realizado de forma robótica – e, na prática, o era. O próprio Dino Vicente viu com bons olhos algumas imperfeições identificadas no resultado final da gravação do disco *Suspeito*, defendendo a ideia de que “o erro é fundamental, *humaniza* a máquina” (p.54, grifo meu).

Visão semelhante é manifesta por Luís Schiavon ao falar do *Yamaha DX7*, que, por ser um teclado “chato para programar” e no qual “raramente você consegue fazer uma programação que seja melhor do que as que você compra em cartuchos”, faz com que o tecladista fique “restrito àqueles timbres ou a edições daqueles timbres”, razão pela qual “o som do DX7 é facilmente identificável – você mete a orelha num disco e, se prestar atenção, você nota: ‘Pô, aquele baixo é DX7, aquelas cordas, aqueles metais...’” (p.57). Além de explicitar os motivos que – juntamente com a sua utilização exaustiva – levaram esse instrumento a ser uma espécie de “marca registrada” da sonoridade da década de 1980²⁷, Luís Schiavon também falou sobre variações de técnicas e quantidades de equipamentos, mas enfatizou um outro aspecto da precariedade daqueles tempos. Em pleno auge do sucesso do *RPM*, a banda de Schiavon se apresentava por todo o país, e inevitavelmente se deparava com variações significativas em termos de infraestrutura, o

²⁷ Esse e outros timbres que remetem à década de 1980 vêm sendo resgatados por diversos artistas de renome da música pop atual, a exemplo do que pode ser percebido em *Phrases for the Young* (2009), disco-solo de Julian Casablancas, mais conhecido como vocalista dos *Strokes*. Ou então em três dos maiores sucessos desta década: as músicas *Get Lucky* e *Lose Yourself to Dance*, lançadas em 2013 no disco *Random Access Memories*, do duo francês *Daft Punk* (auxiliados em ambas as faixas pelo cantor Pharrell Williams e por Nile Rodgers, guitarrista do *Chic*, grupo de *discothèque* que vivenciou o seu auge comercial na segunda metade da década de 1970), e *Uptown Funk*, presente no disco *Uptown Special* (2105), do produtor Mark Ronson, e contando com Bruno Mars nos vocais.

que levava o tecladista a transportar mais instrumentos do que o que seria necessário, e com programações repetidas. Acontece que as oscilações e picos de voltagem queimavam os teclados – ou, na “menos pior” das hipóteses, apagavam suas respectivas memórias. “A coisa de usar vários teclados, na verdade, não é frescura não, é que de repente você tem que ter sistemas alternativos. (...) Por isso eu tenho vários timbres para dois teclados. Timbres básicos, como metais, eu sempre faço para pelo menos três teclados, que é para poder ter alternativas se acontecer algum problema na hora” (p.56). Ou seja, além de caros, difíceis de programar e com limitações técnicas, os instrumentos eletrônicos e digitais de então eram um tanto frágeis. Mesmo representando um avanço monumental com relação a fatores como custos, portabilidade e estabilidade, sem falar em diversidade de recursos e em qualidade como um todo, seja para gravações ou para performances, no comparativo com os primórdios do uso de sintetizadores, nos anos 1950, conforme referido por Fernando Iazzetta (2009), os esforços iniciais de utilização da tecnologia *MIDI* e os equipamentos aí envolvidos representam uma cruzada épica diante da realidade atual em que tudo isso pode ser resolvido – e com resultados superiores – por meio de *plug-ins* e *softwares* gratuitos instalados em um diminuto *notebook*.

Na mesma edição 109, de janeiro de 1988, que traz a entrevista com Dino Vicente, há um texto escrito por Hélio Ziskind, em que o então tecladista do grupo *Rumo* (que assim como Arrigo Barnabé era um dos principais representantes da chamada “vanguarda paulista”), e posteriormente compositor de trilhas sonoras de filmes e peças de teatro e músicas para programas televisivos infantis, aborda sua experiência com sintetizadores e aponta cuidados a serem tomados para que o instrumento funcione a favor da elaboração de composições e arranjos, e não contra. Oito meses antes, na edição 101, de maio de 1987, o mesmo Hélio Ziskind aparece em matéria de Maria Helena Kubrusly, agora com ênfase em suas experiências de uso de *samplers*. A principal delas diz respeito a uma das maiores dificuldades com as quais se deparavam aqueles que queriam implementar uma cultura digital na música em plenos anos 1980. Trata-se da demora da codificação, pelo *sampler*, de qualquer som externo que se pretendesse gravar no instrumento. Em uma época em que experiências que resultariam no surgimento do *mp3* – que, como já foi visto, sequer havia recebido essa alcunha – ainda se encontravam em um estágio inicial de desenvolvimento, e só eram conhecidas por alguns pouquíssimos pesquisadores universitários de capacidade acadêmica privilegiada, alguns poucos segundos ou minutos podiam demorar horas ou até dias para serem codificados pelo *sampler*.

Figura 43 – Hélio Ziskind e seus instrumentos musicais digitais (edição nº101, 05/1987).



Fonte: SOMTRÊS (1987)

O *Fairlight III* trazido por Luís Schiavon serviu de base para a criação do primeiro estúdio *MIDI* brasileiro (Imagem 45), abordado na edição 116, de agosto de 1988, em matéria cujo título Dudu Marote elaborou para anunciar pejorativamente que, “enfim, um estúdio de teclados chega ao Bananão” (p.24).

Figura 44 – *Fairlight III* e o primeiro estúdio *MIDI* brasileiro (edição nº116, 08/1988).



No Estúdio MIDI Transamérica, o único exemplar do Fairlight II existente no Brasil.

Fonte: SOMTRÊS (1988)

O mesmo Dudu Marote, na derradeira edição 121, de janeiro de 1989, assinou matéria que dava conta da construção de um espaço físico projetado especialmente para a criação de um estúdio constituído unicamente por máquinas digitais. À parte os critérios alegados para a montagem de um estúdio de acordo com os equipamentos digitais que poderiam a vir a ser instalados em suas dependências, como a escolha dos tipos de madeira e outros materiais, bem como a utilização dos mesmos para a definição e divisão dos espaços internos, chama atenção especial um pequeno *box* dedicado a responder à pergunta “por que nenhum estúdio brasileiro tem máquinas digitais?” (p.32). A resposta fornecida pelo *box* é a de que simplesmente “ainda não há um padrão de gravação nem de formato a ser usado”, ainda mais considerando que os sistemas estão divididos em duas vertentes: aqueles que “operam com fita (Sony, Mitsubishi, Akai, todos incompatíveis entre si)”, e os que se apresentam como sendo mais propriamente digitais, fazendo uso de “meios como hard e optical disk (Synclavier, Audiofile, Lexicom, Waveframe)” (p.32). Por conta dessas indefinições de padrão e incompatibilidades entre sistemas, não era difícil concluir – como o faz o *box* em questão – que “quem comprar um equipamento agora corre o risco de ver centenas de milhares de dólares virarem sucata em alguns meses” (p.32), risco que viria a se confirmar logo adiante, com esses equipamentos não tardando a se tornar obsoletos, assim como o *Fairlight* do “primeiro estúdio *MIDI* brasileiro”, cujo valor, segundo a matéria a respeito, já se encontrava na casa de 150 mil dólares.

5.7 Origens dos estúdios caseiros em gravadores de fita analógicos e quadrafônicos

Na mesma época em a cultura digital voltada à gravação e criação de música dava seus primeiros passos e não era exatamente acessível e portátil, os equipamentos em fita que possibilitavam a elaboração de estúdios caseiros começavam a atingir padrões de qualidade aproximados das produções profissionais. E a origem dos gravadores multipista de dimensões e preço reduzidos possui traços tanto de “arqueologia da mídia” quanto de “*circuitbending*”. Na primeira metade dos anos 1970, foi lançado o chamado som quadrafônico, sistema que, conforme o nome dá a entender, buscava proporcionar uma reprodução de áudio dividida em quatro partes, de forma a ampliar os horizontes possibilitados pelo som estéreo, cuja divisão se dá em duas faixas. Porém, enquanto a estereofonia representou um grande salto à frente com relação ao som monofônico (em que tudo soa ao mesmo tempo em um único canal), o mesmo não foi obtido pela quadrafonia.

Isso se deve ao simples fato de que, com os dois canais do som estéreo, já passou a ser possível criar uma espécie de “simulação sonora” do posicionamento dos músicos em um palco, dispondo sonoridades e instrumentos totalmente ou parcialmente para um lado ou para o outro ou no centro, bem como, por meio dos volumes, mais à frente ou mais ao fundo desse “palco imaginário”. Assim, o som quadrafônico não conseguiu trazer grandes diferenças em termos de ambiência sonora. Com o agravante de o equipamento ser caro e de, conforme relata Roberto Navarro na edição 101, de maio de 1987, apresentar “problemas técnicos e falta de padronização” (p.50). O resultado é que a quadrafonia não se popularizou, a produção de aparelhos e mesmo de *LPs* quadrafônicos permaneceu escassa e o sistema acabou se tornando mais uma daquelas tecnologias que decaíram antes mesmo de decolar.

Mas aí passou a acontecer um fenômeno: o declínio da quadrafonia como um todo não afetou a procura por gravadores quadrafônicos, que “continuava muito grande, para surpresa dos executivos da indústria de áudio” (p.50). A razão disso é que esses gravadores quadrafônicos obviamente possuíam 4 canais, o que fez com que eles involuntariamente se tornassem a primeira possibilidade de gravação caseira e econômica. Ou seja, esses gravadores estavam sendo comprados não por conta de suas finalidades de reprodução musical a que foram originalmente destinados, e sim em função de seus atributos de gravação. Esse autêntico “desvio de circuito”, que resultou no surgimento – involuntário – da gravação doméstica multipista, foi possibilitado pela inserção de um dispositivo de sincronia no gravador. Nas palavras de Lu Gomes escritas na edição 112, de abril de 1988, “a quadrafonia foi um fiasco, mas o gravador de quatro canais é hoje uma ferramenta indispensável para músicos e compositores” (p.26).

Conforme consta na matéria anterior, de Roberto Navarro, o primeiro a perceber esse fenômeno envolvendo os gravadores quadrafônicos foi o japonês Yoshiharu Abé, que na época trabalhava na *Teac*, da qual fazia parte a *Tascam*, que até hoje se destaca no ramo dos equipamentos de áudio. Inicialmente na *Tascam*, e posteriormente na *Fostex*, empresa fundada por ele e que também se tornou bastante expressiva em sua área de atuação, Abé passou a dedicar esforços de criação de gravadores cada vez menores, para uso em fitas de espessura que igualmente iam diminuindo, com aumento do número de pistas – 8 e até 16 – e melhora na qualidade do áudio gravado. A matéria finaliza sinalizando para o interesse que o japonês começava a demonstrar para com a fita *DAT*, o que lhe possibilitaria estabelecer uma ponte entre o gravador de fita que estava encolhendo e a tecnologia digital

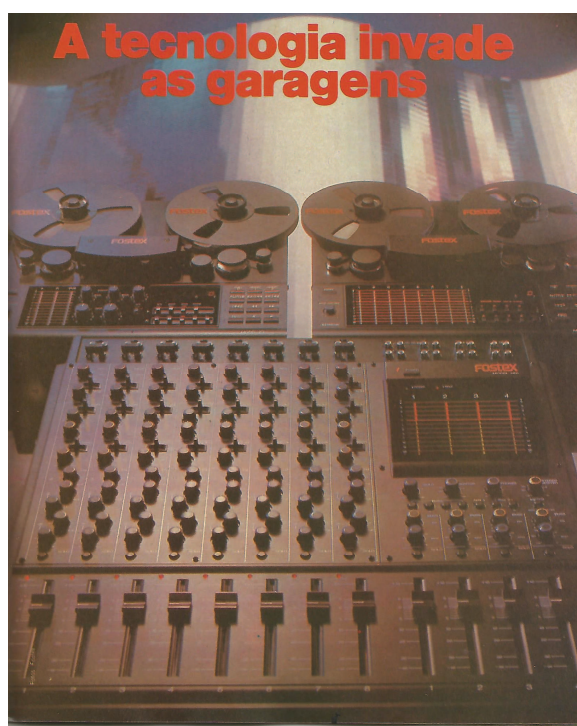
que estava emergindo.

Figura 45 – estúdio caseiro à base de fita magnética (edição nº101, 05/1987).



Fonte: SOMTRÊS (1987)

Figura 46 – estúdio caseiro à base de fita magnética (edição nº101, 05/1987).



Fonte: SOMTRÊS (1987)

Figura 47 – gravador de 8 canais *Fostex Model 80*: mixagem (edição nº112, 04/1988).



Fonte: SOMTRÊS (1988)

Figura 48 – gravador de 2 canais *Fostex Model 20*: masterização (edição nº112, 04/1988).



Fonte: SOMTRÊS (1988)

Complementando essas matérias, vale destacar mais alguns momentos, a exemplo de um texto publicado na última edição da revista (121), de janeiro de 1989, no qual Lu Gomes ensina como transformar 4 pistas de um gravador em 10, com o acréscimo de informações sobre posicionamento do microfone para diversos tipos de instrumentos musicais (sem falar na própria voz), formas mais adequadas de gravação de contrabaixo e processamento do sinal de áudio. E a edição 109, de janeiro de 1988, trouxe encartado um caderno especial intitulado “Manual do Remix”, contendo procedimentos sobre como fazer remixagens de forma analógica, por meio de gravadores de fita de rolo, em reportagem escrita pelo *DJ* Iraí Campos, que então já estava começando a se tornar conhecido, com colaboração do *DJ* Tuta Aquino, A reportagem ainda trazia um *box* assinado pelo *DJ* Cuca, outro que iria ganhar renome, sobre possibilidades e técnicas de edição diretamente em fitas *K7* comuns – que, diferentemente das fitas de rolo, são amadoras e diminutas.

...

Ainda haveria muitas temáticas abordadas pela *Somtrês* passíveis de serem exploradas, como as descrições detalhadas de equipamentos como equalizadores, compressores, mesas de som e toca-discos, entre tantos outros, presentes na revista desde o início e não apenas em seções como *Instrumentos* ou *ABC do Som*, e escritas em grande parte por Luiz Fernando Otero Cysne e também por Ruy Natividade. Além de outros assuntos, a exemplo das gravações de discos independentes por parte de diversos artistas que optaram (ou não) por não se vincular a grandes gravadoras, do *AM* estéreo, dos microcomputadores surgidos e fabricados no país desde a primeira metade dos anos 1980. E também dos videogames, produtos audiovisuais e digitais que receberam bem mais atenção do que suportes de vídeo como os discos digitais e sobretudo as fitas analógicas – e não foi por falta de disputa mercadológica, conforme atesta o embate entre *Atari* e *Odyssey*, que guarda as suas similaridades com a queda-de-braço ocorrida entre *VHS* e *Betamax*. Na maioria das – poucas – vezes em que apareceu, a abordagem dos videogames nem de longe recebia o mesmo detalhamento descritivo, tecnologicamente falando, se restringindo basicamente a dicas de novos cartuchos de jogos lançados no mercado. Entre muitos outros conteúdos a aparecerem nas páginas da publicação, mas que inevitavelmente ficaram de fora das páginas deste trabalho, não sendo sequer mencionadas aqui.

6 INQUIETAÇÕES FINAIS

A experiência de contato com a revista *Somtrês*, em que seus discursos foram tomados como objeto, não se limitou a confirmar e a deixar claro que, sim, os traços da cultura digital seguidamente associados ao século 21 já se faziam fortemente presentes, ou no mínimo estavam esboçados, nos anos 1980 em que a publicação circulava nas bancas. Na verdade vêm de muito antes, remetendo a inventos postos em prática – ou ao menos idealizados – na metade ou mesmo no início do século 20, ou até antes. Tudo faz parte, enfim, da “rede discursiva” teorizada por Friedrich Kittler, na qual as inovações não surgem do nada, e sim pertencem a um imaginário (maquínico) em que certas possibilidades midiáticas são almejadas, e é essa ambição que faz as mídias surgirem e se desenvolverem – ou então simplesmente permanecerem no campo da imaginação. Nesse sentido, os próprios conceitos teóricos de “mídias em si próprias” de Wolfgang Ernst e de “mídias imaginárias” de Eric Kluitenberg fazem parte dessa mesma “rede discursiva” que envolve os dias atuais e também o século 20 como um todo.

Mais do que confirmar o que já se supunha, as páginas da publicação permitiram perceber algumas características a respeito de como se configuraram esses traços da digitalização na década de 1980. Características que me levaram a contemplar, na tese, questões como: as discussões de fidelidade entre o digital, o analógico e os formatos comprimidos; as diferenças quanto à qualidade tímbrica entre o digital, o analógico transistorizado e o analógico valvulado; a pirataria e as possibilidades de cópia e reprodução; a compactação dos equipamentos e a portabilidade; inovações envolvendo processos de produção e gravação musical, a exemplo da praticidade dos estúdios caseiros e da diminuição nos custos, bem como seus possíveis impactos negativos, como o desemprego de músicos substituídos por sintetizadores e baterias eletrônicas; entre outras.

Essas características foram levantadas na análise a partir da aplicação prática de uma experiência metodológica em que eu propus tomar discurso como objeto. Para a realização desse exercício, tomei por base matérias sobre tecnologias musicais de reprodução (e gravação) e de produção (e criação) presentes na *Somtrês*, priorizando na análise as descrições e fotos presentes nessas matérias, ainda que longe de desconsiderar por completo as questões mais propriamente discursivas das mesmas. Essa proposta me levou a um contato com as matérias em que eu prestei atenção muito mais nos aspectos de “inquietação” do que nos de “crise”, em que a curiosidade com relação ao funcionamento

dos instrumentos musicais, aparelhos de som e dispositivos de inserção de efeitos ficou sempre em primeiro plano, em detrimento da postura alarmista envolvendo eventuais abalos provocadas pelo surgimento de determinada inovação nas estruturas industriais e mercadológicas da música. A curiosidade em entender as lógicas de certos equipamentos não foi suficientemente saciada, no caso de algumas dessas matérias, pelas descrições e fotos apresentadas em suas páginas, o que me levou a buscar complementá-las com vídeos, áudios, fotos, imagens, textos e informações em geral provenientes de pesquisas na internet via *Google* e *YouTube*, entre outras fontes externas à revista.

A ideia de tomar discurso enquanto objeto, de forma a priorizar “inquietação” em detrimento de “crise”, foi alicerçada por conceitos teóricos vinculados à chamada “teoria das mídias”, e que por si só possuem proximidades entre si, mais especificamente os de “arqueologia das mídias” e “materialidades da comunicação”. Incluindo aí algumas possibilidades de desdobramentos de cada um deles. No caso das “materialidades da comunicação”, dei ênfase à distinção entre “efeitos de presença” e “efeitos de sentido” abordados por Hans Ulrich Gumbrecht, o que possibilitou perceber a existência de meios-termos, em que nem tudo é totalmente sensorial ou totalmente simbólico. E também de linhas tênues existentes entre discurso e objeto, em que é possível perceber a presença de elementos discursivos em objetos e vice-versa, o que foi fundamental para a proposição da ideia de tomar discurso como objeto. E, no que concerne à “arqueologia das mídias”, destaquei a dicotomia envolvendo as “mídias em si próprias” e as “mídias imaginárias” (ou os “discursos *das* tecnologias” e os “discursos *sobre as* tecnologias”), defendidas respectivamente por Wolfgang Ernst e Eric Kluitenberg, dicotomia igualmente imprescindível para vislumbrar possibilidades de fazer uso de descrições de equipamentos (os “discursos *das* tecnologias”, conforme consta no subtítulo da tese), acrescidas de fotos, vídeos e outros recursos, em um somatório que, por meio da imaginação, viabiliza esforços de aproximação para com os equipamentos “reais”.

Mas, especialmente no caso da “arqueologia das mídias”, há outros conceitos de relevância considerável para este trabalho. A começar pela “rede discursiva” de Friedrich Kittler, referida no primeiro parágrafo destas “inquietações finais”. Mas sem esquecer, também, dos conceitos de “obsolescência programada” e de “desvio de circuito” (ou “*circuitbending*”), contemplados por autores como Jussi Parikka e Garnet Hertz. Enquanto a “obsolescência programada” permite contemplar a intenção deliberada de elaboração de produtos como um todo (incluindo, aí, tecnologias musicais digitais) fadados a

rapidamente estragarem e/ou se tornarem ultrapassados, o “desvio de circuito” corresponde a esforços de atribuição de finalidades outras que não aquelas originalmente pensadas quando da idealização de um dado artefato. O “desvio de circuito” seria como que uma resposta do público consumidor à lógica industrial de fabricação – em um sistema de “linha de montagem” – de itens de má qualidade, na medida em que envolve a proposição do reaproveitamento e reciclagem daquilo que deixou de funcionar a contento. Nesse sentido, ambos os conceitos dizem bastante sobre mercadorias em geral e tecnologias musicais digitais em particular.

Ainda dentro desse universo envolvendo a “arqueologia das mídias”, não podem ser esquecidos os diversos esforços teóricos que gravitam em torno dos “estudos do som”, realizados por nomes como Murray Schafer e Jonathan Sterne e que possuem forte conexão com a “arqueologia das mídias”, em particular com os escritos de Wolfgang Ernst, conforme foi salientado no início do capítulo de análise referente aos equipamentos de reprodução musical. Nesse sentido, é possível mencionar, também, os estudos realizados por autores como Michel Chion, Fernando Iazzetta e Marcelo Conter, que, por serem direcionados a questões mais diretamente musicais, despontaram aqui sobretudo nos capítulos de análise, de forma a fornecerem um maior embasamento aos mesmos. É o que aliás aconteceu com os próprios “estudos do som”. Mas todos eles possuem relação direta com a “arqueologia das mídias”. Só para citar alguns dentre vários outros exemplos possíveis, Chion e Iazzetta deixam bem claro que a síntese sonora corresponde a uma possibilidade tecnológica inventada na primeira metade do século 20, e vislumbrada ainda antes disso, pertencendo a um contexto – ou a uma “rede discursiva”, nos dizeres de Kittler – que engloba um intervalo de tempo de mais de um século, não se restringindo, portanto, a um período atual no sentido mais corriqueiro do termo. O mesmo Iazzetta (2009), além de ser outro autor a também abordar o “*circuitbending*”, ainda se aproxima das “materialidades da comunicação” quando parte das noções de “corpo” e de “ambiente” para traçar um paralelo com conformações musicais respectivamente mais “pulsantes” ou mais “contemplativas”. Já Conter, por meio de sua definição conceitual de “*lo-fi*”, trata de demonstrar a existência de elementos de baixa definição sonora não apenas em equipamentos antigos e analógicos, mas também em aparelhos recentes e digitais (e vice-versa), atestando que a história das inovações tecnológicas não segue exatamente uma linha evolutiva e linear, e sim uma trajetória repleta de discontinuidades e rupturas, tal como postulado pelos estudos em “arqueologia das mídias”.

Através desse conjunto de desdobramentos e aproximações dos conceitos de “arqueologia das mídias” e “materialidades da comunicação”, foi constituído o eixo teórico-metodológico deste trabalho. Eixo que serviu para nortear a realização da análise, na qual os discursos sobre tecnologias musicais publicados na *Somtrês* foram tomados enquanto as próprias tecnologias musicais, como que se a revista se transformasse em uma máquina. Essa espécie de “*circuitbending*” (o “desvio de circuito” mencionado no título da tese) das atribuições originais de um produto de mídia impressa, do manuseio – figurado – dos circuitos formados pelas descrições e fotos dos aparelhos apresentadas nas matérias, possibilitou o levantamento de alguns dados que apontam para especificidades referentes à digitalização do áudio tal como realizado nos anos 1980, bem como a identificação de semelhanças e diferenças com relação ao que é vivenciado em termos de cultura digital neste início de século 21.

Especificidades que eu procurei descrever e detalhar, por exemplo, a respeito dos primeiros aparelhos de *CD*, que apresentavam um formato ainda repleto de características típicas das tradicionais vitrolas de *LP*, ou que simplesmente demonstravam que ainda não havia sido obtido um padrão, conforme atestam determinados aparelhos em que o *CD* fica posicionado na vertical. Isso sem falar na quantidade maior ou menor de botões de comando, a exemplo de alguns dos controles remotos que, em suas versões iniciais, apresentavam opções bastante rudimentares. Informações como essas sobre o *CD* e o controle remoto em momento algum aparecem enunciadas no discurso presente nas respectivas matérias a respeito, o que atesta que a ênfase nas descrições e fotos podem revelar conhecimentos novos e que por outras vias talvez não fossem obtidos. E revelam, também, um aspecto importante do procedimento operacional da aplicação do método de tomar discurso como objeto por meio de promover tentativas de aproximação para com os equipamentos reais. Também vale ressaltar o *CD-ROM*, que em seus primórdios já possuía a capacidade de armazenamento que se tornou o padrão que até os dias de hoje encontra-se em vigor, mas esse número ainda era expresso em *bytes*, o que por si só revela o que então existia em termos de potência de processamento à disposição do público consumidor.

Os próprios instrumentos de síntese sonora digital da época podem ser tidos como sinônimo de pouca capacidade de armazenamento e processamento abrigada em máquinas cujas dimensões e peso comprometiam seus atributos de portabilidade. É claro que eu estou dizendo isso com base nas referências da atualidade, e que se a comparação remetesse à década de 1950 a perspectiva certamente seria inversa, mas é interessante

perceber a quantidade de aparelhos – cada um exercendo uma função específica – que era necessária para executar um conjunto de tarefas que hoje pode ser abrigado em um mero *notebook* doméstico. Além de custos elevados e manuseio complexo, sendo portanto proibitivos para aqueles que não são profissionais do ramo, esses aparelhos em conjunto, formando verdadeiros combos, ocupam um espaço físico considerável – e ainda assim dependem de mídias externas como disquetes e cartuchos para funcionarem da melhor forma possível.

Por outro lado, alguns desses sintetizadores, *samplers* e controladores *MIDI* revelam algumas características que deixaram de ser exploradas com intensidade, ou mesmo atributos que, se fossem sugeridos hoje, seriam vistos como “futuristas” ou mesmo “utópicos”. É o caso dos vários instrumentos que assumiram formatos diversos daquele tradicional de teclado, como guitarras, saxofones, gaitas de boca e microfones, entre outras iniciativas que, ao menos por um tempo, tentaram amenizar um pouco a hegemonia dos sintetizadores de teclado que vigora até hoje. E é o caso, sobretudo, do “sintetizador de assobio” (*Conti 1*) e do “controlador *MIDI* telepático”, que, além de não fazerem uso de teclas brancas e pretas de tons e semitons, representam proposições provavelmente tidas como inovadoras até para os padrões atuais. Principalmente este último, cujo princípio básico teria sido concebido em 1969 (15 anos antes de sua divulgação e exato meio século atrás), que sequer possui nome e que não há como se dizer ao certo se se trata de uma mídia “real” ou “imaginária” – embora, nesse caso, isso talvez seja o que menos importa. A propósito, outro aparelho cuja existência carrega uma certa aura de nebulosidade é o *Personics*, mas o principal é que ele igualmente propõe algo diferente do que acabou se estabelecendo em uma hipotética “história linear e evolutiva das tecnologias”, ao de certa forma congregar em um só aparelho o atual (e então futuro) *streaming* e a antiga (e então atual) gravação em fita *K7*.

...

Para além destes e dos demais exemplos abordados na análise, gostaria agora de enfatizar um aspecto em especial. No que diz respeito a música e tecnologia, a digitalização do século 21, com relação ao que se podia verificar na década de 1980, para além de trazer suas inovações propriamente ditas, se destaca também por estas intensificarem ainda mais as facilidades de uso e acesso. E esses atributos de portabilidade, ergonomia e economia são extremamente relevantes. Basta dizer que é justamente a popularização resultante da acessibilidade que faz com que mais pessoas possam

desenvolver e expressar ideias musicais. Além do que, se não fossem por todos esses fatores facilitadores, eu sequer teria como levar a cabo o procedimento metodológico de tomar “discurso como objeto” empregado nesta tese, conforme foi explicado quando da descrição do método.

É certo, todavia, que muitas das sonoridades que se ouve na música atual são resultantes da combinação de recursos existentes há muito tempo, a exemplo da modificação de osciladores, filtros e demais parâmetros presentes em sintetizadores e em outros equipamentos. Por mais árduo que fosse fazer com uma infinidade de *hardwares* aquilo que hoje se faz por meio de *softwares* instalados em um computador ou mesmo em um celular, os princípios básicos que possibilitam exercer modificações em ondas sonoras e viriam a levar aos resultados timbrísticos que podem ser ouvidos nas produções musicais da atualidade já estavam delineados em boa parte. Mas, como se não bastasse ser muito mais trabalhoso e caro, e muito menos portátil e popularizado, o “arsenal sonoro” dos anos 1980 ainda apresentava falhas e limitações que o próprio avanço dos microprocessadores e da informática em geral tratou de contornar. E são justamente essas propriedades de resolução das referidas falhas e limitações que possibilitam a realização de aperfeiçoamentos na qualidade sonora, o que, por si só, pode perfeitamente ser associado enquanto marca registrada dos dias de hoje, de forma a se diferenciar de tempos anteriores. Sem falar que, se por um lado muitas sonoridades tidas como “novas” já podiam ser produzidas por meio de instrumentos e recursos “antigos”, também é certo, por outro lado, que as tecnologias informáticas atuais também produzem as suas inovações sonoras e timbrísticas por si próprias.

Tomando como exemplo a gravação em estúdio (caseiro ou não), um avanço tecnológico como a possibilidade de um *software* de edição de áudio oferecer 256 pistas de som pode até não resultar em grandes mudanças, em termos de arranjo musical, com relação aos estúdios profissionais que contavam com 24 canais. Apesar da quantidade de pistas oferecidos por um *software* de edição de áudio, dificilmente alguma gravação vai chegar sequer perto disso. Nesse sentido, até não haveria tanta diferença assim entre 256 e 24 canais, na medida em que o tratamento sonoro de um determinado instrumento musical alocado em uma única pista (na qual irá receber regulagens de volume e equalização, além de eventual inserção de efeitos), bem como a combinação (mixagem) entre todas essas faixas, irá acontecer de forma mais ou menos similar em um caso e em outro. Por outro lado (e ainda em termos de arranjos), os estúdios de 24 canais, surgidos na segunda metade

da década de 1970, representaram um avanço considerável com relação a gravações em 4 canais realizadas apenas uma década antes. Estas, por sua vez, significaram um gigantesco passo à frente no comparativo com as gravações em 2 canais, aquelas em que a voz é alocada em um lado do estéreo e o instrumental, em outro – o que foi motivo de comemoração pelo fim da necessidade de todos os elementos do áudio ficarem reunidos em um único canal. Nesse intervalo de cerca de 15 anos entre as gravações de 1 canal e de 24 canais, no qual ainda surgiram as de 8 e de 16, era perceptível a diferença de resultado entre cada um desses métodos de gravação. Por outro lado, uma distância numérica muito maior – mais de 200 canais de diferença – acaba se mostrando bem menos expressiva.

Trata-se mais ou menos da mesma lógica referente ao som quadrafônico. Os dois canais do som estéreo fizeram uma grande diferença com relação ao som mono, que como o nome diz possui um único canal, na medida em que com 2 canais já se torna possível a representação da ambiência verificada em um palco, em que os posicionamentos dos músicos – mais para um lado ou para outro, mais para frente ou para trás – podem ser criados por meio dos comandos de panorâmica e de volume, respectivamente. Já os 4 canais da quadrafonia não possibilitaram maiores diferenças nesse sentido.

Entretanto, apesar de não necessariamente representarem um avanço substancial em termos de arranjos, mesmo que seguidamente nem perto de suas 256 pistas sejam utilizadas, os *softwares* de edição de áudio são capazes de proporcionar, no mínimo, uma melhora acentuada na qualidade de gravação, pois os procedimentos digitais possibilitam evitar os vazamentos entre faixas que costumam acontecer em registros feitos de forma analógica. Quanto mais faixas são alocadas em uma mesma fita (de mesma largura), maior o risco de vazamentos, conforme a própria história dos estúdios caseiros derivada do som quadrafônico trata de salientar. Sem falar nas necessidades de regravação e realocação de determinados trechos, que geram desgastes e perdas de qualidade tanto na fita quanto na gravação em si. O que não acontece no âmbito do digital, em que é possível cortar, copiar, colar, duplicar e multiplicar de forma imediata e sem comprometer a gravação original, além de criar *loops*, corrigir afinação e modificar parâmetros como a altura melódica (*pitch*) sem afetar o tempo de duração – e vice-versa²⁸. O resultado é um salto qualitativo que, conforme destacado anteriormente, pode representar por si só uma assinatura sonora específica dos tempos de agora e um diferencial com relação a outros períodos.

²⁸ Diferentemente do que acontece de forma mais usual em reproduções de áudio, em que rotações em câmara lenta fazem com que o som fique mais grave – e mais agudo com a aceleração.

A própria combinação de recursos e parâmetros como osciladores e filtros mencionada anteriormente atualmente pode ser feita não apenas por meio de *hardwares*, mas também de *softwares* que os emulam. Aliás, esta é uma palavra-chave para entender certos traços daquilo que se estabeleceu como cultura digital. No caso de instrumentos musicais como sintetizadores, por exemplo, há diversos *plug-ins* que “emulam” o seu funcionamento. Acessados por meio de *softwares* de edição de áudio, esses *plug-ins* possibilitam o manuseio de recursos tal como realizado no *hardware* original, como é o caso de alterar osciladores, filtros e outros parâmetros. Claro que a relação de contato não é a mesma, o *plug-in* não reproduz na íntegra a materialidade do sintetizador propriamente dito. Trata-se na verdade de outra materialidade, outra relação de contato, incluindo aí a própria natureza de um computador, cuja tela emite graus acentuados de luminosidade e irradiação eletromagnética impensáveis em se tratando de um instrumento de teclado convencional e que, por si só, modifica toda a lógica da relação de contato, conferindo características bem específicas a ela. De qualquer forma, as possibilidades de emulação de sonoridades oferecidos por *plug-ins*, e também por outros recursos, a exemplo de simuladores de pedais, amplificadores e microfones, trazem consigo o atributo de fazer com que essas propriedades se tornem de mais fácil acesso, em termos tanto econômicos quanto ergonômicos.

E essa lógica não vale só para *plug-ins* destinados a emular *hardwares* de efeitos sonoros e instrumentos musicais. A popularização do *CD* resultou no relançamento de uma infinidade de discos existentes originalmente em *LP* e há muito fora de catálogo. As videolocadoras e videocassetes que despontaram com o advento da fita *VHS* possibilitaram a situação até então impensável de um filme poder ser revisto quantas vezes fosse o desejado após sair das salas de cinema. Por mais incrível que hoje isso possa parecer para provavelmente a maioria das pessoas, até o início dos anos 1980 o normal era o filme só poder ser visto enquanto estava em cartaz, e, depois, nunca mais – salvo quando veiculado através da televisão. E todas as inovações surgidas posteriormente, e que contribuíram para facilitar o acesso e o transporte e para intensificar o barateamento de conteúdos simbólicos em áudio, vídeo, texto e imagem, igualmente e inegavelmente são positivas e relevantes. Não faz sentido poder apreciar apenas uma única vez um filme ou um disco. Mas, não faz muito, isso não era uma questão de opção. Mas agora é possível optar, desde novamente uma única vez ou, ao contrário, repetidamente. Se inúmeras apreciações de uma mesma obra vão comprometer um contato mais diversificado com outras obras, igualmente é uma

questão de opção, proporcionada por tais inovações. E, mais do que isso, elas possuem a particularidade de possibilitar, dentro de um mesmo tempo presente, a coexistência de vários tempos passados. E este talvez seja o grande diferencial destes primórdios de século 21. Se alguém fala em “som de guitarra dos anos 1970” ou “timbre de bateria dos anos 1980” (ou vice-versa), ou de épocas ou procedências diversas em se tratando de em discos ou filmes, ou de sonoridades de gravação, ou de estilos musicais ou artísticos em geral, entre tantas outras possibilidades, é mais por uma questão de referência do que por se tratar de algo distante e fora do alcance das pessoas como um todo. E, estando ao alcance, essas possibilidades associadas a tempos passados – e nos quais se encontravam enclausuradas – passam a pertencer ao tempo presente, tal como o rádio de museu evocado por Wolfgang Ernst que segue conseguindo sintonizar e reproduzir emissoras radiofônicas atuais. Dessa forma, a digitalização acaba privilegiando a arqueologia das mídias, com suas descontinuidades e rupturas, em detrimento da linearidade narrativa da história.

Especificamente sobre música, outro aspecto interessante a ser observado nesse sentido – e diretamente relacionado com a emulação de instrumentos musicais, efeitos sonoros e recursos de gravação – é a reciclagem de timbres típicos das décadas de 1960, 1970 e 1980 – que são literalmente “emulados”. Essa, aliás, é uma característica das mais marcantes dos tempos atuais. Muitas das inovações tecnológicas concebidas neste início de milênio são utilizadas a serviço da obtenção de timbres característicos de décadas anteriores. Ou seja, nesse fenômeno de a digitalização paradoxalmente poder levar à nostalgia, certas sonoridades que se tornaram “marca registrada” de um determinado período, e que posteriormente são tidas como ultrapassadas, acabam sendo recicladas e recriadas. Isso vale para padrões sonoros de gravação, para regulagens de timbres e aplicação de efeitos (a exemplo da caixa de bateria repleta de reverberação presente em vários registros de bandas de *hard rock* dos anos 1980), e, sobretudo, instrumentos musicais, como é o caso do sintetizador *Yamaha DX7* mencionado por Luís Schiavon. As limitações timbrísticas apontadas pelo então tecladista do *RPM*, somadas ao seu uso exaustivo, fizeram com que o instrumento tivesse a sua sonoridade indelevelmente atrelada àquela década. Isso não foi tido como necessariamente positivo em um primeiro momento, por se tratar de algo caricato, estereotipado, às vezes até pitoresco, ou ser simplesmente sinônimo de “saturação” em termos de som, ao mesmo tempo em que o *DX7* saía de linha, superado por teclados mais avançados, com quantidade maior de recursos. Mas, em um segundo momento, passou a haver uma procura por aqueles timbres, na medida em que

estes se tornaram uma referência de um período ou de certos estilos musicais. Enfim, passaram a representar uma “assinatura sonora”. E esses timbres eram buscados não apenas nos instrumentos originais, que por sua vez, assim, passaram a ser valorizados, inclusive no sentido financeiro literal, com os exemplares antigos sendo vendidos a preços inflacionados, e não mais a custo irrisório. Eram buscados também em outros instrumentos, seja através de combinações de parâmetros, seja em *presets* embutidos em teclados contemporâneos ou mesmo em *plug-ins* existentes enquanto *softwares* passíveis de serem utilizados em programas de edição de áudio. Típico resultado da combinação entre digitalização e nostalgia, em que um “erro” (limitações de sonoridades) se transformou em um “acerto”, ou então permaneceu sendo visto como um erro, mas um erro visto com bons olhos, um erro funcionando a favor.

Arriscaria dizer que esses “erros” referentes a timbres de instrumentos (como os do *DX7*) e à aplicação de efeitos sonoros (a exemplo dos excessos de *reverb*) eram resultantes da prática de uso ainda incipiente dos recursos tecnológicos musicais (não só digitais) que despontavam no período e então estavam começando a se popularizar. Essas tentativas de uso poderiam ser vistas como responsáveis, por um lado, pelo surgimento de erros, mas, por outro lado, por uma diversidade de sonoridades desta forma concebidas. O que poderia gerar, por sua vez, a hipótese de que hoje, por conta da consolidação e cristalização desses mesmos recursos e procedimentos, há menos erros e menos diversidade de timbres. Hipótese desmentida por Marcelo Conter (2016) ao demonstrar a quantidade de gravações digitais caseiras, amadoras, monofônicas e com sérios problemas técnicos (inclusive de escassez de “massa sonora”), ou de registros em que a possibilidade de um leque maior de diversidade de volumes altos e baixos – ou seja, de “dinâmica” – proporcionada pelas tecnologias de áudio digital é desperdiçada em nome da exploração dos limites da compressão do som. O resultado, nesse caso, é o lançamento de músicas ou mesmo álbuns inteiros de artistas consagrados, cujos processos de gravação ocorreram dentro dos mais elevados padrões de profissionalismo, que apresentam variação dinâmica inferior até mesmo à de antigas gravações analógicas lançadas em *LP* e, de quebra, contam com momentos de saturação sonora – ou “*clipping*” – devido ao elevado índice de decibéis resultante dos exageros envolvendo o uso de compressores. Típicos resultados “*lo-fi*” de processos “*hi-fi*”.

...

Enfim, essas foram algumas das minhas percepções sensoriais resultantes da experiência de contato com determinadas matérias sobre tecnologias musicais de produção e de reprodução publicadas na revista *Somtrês* (algumas delas complementadas com itens buscados em *sites* como *Google* e *YouTube*), em que procurei tomar discurso como objeto. Após esse exercício de aplicação prática da experiência metodológica proposta nesta tese, fiquei com uma sensação de como se eu estivesse “tocando” os instrumentos e aparelhos presentes nas matérias. No decorrer destas páginas, executei alguns desses equipamentos. A tese fica por aqui. E eu sigo fazendo um som com a revista.

REFERÊNCIAS

BARCINSKI, André. **Pavões misteriosos: 1974-1983: a explosão da música pop no Brasil**. São Paulo: Três Estrelas, 2014.

CHION, Michel. **Músicas, *media* e tecnologias**. Lisboa: Instituto Piaget, 1994.

CONTER, Marcelo Bergamin. **Lo-Fi: música pop em baixa definição**. Curitiba: Appris, 2016.

DE MARCHI, Leonardo Gabriel. **A destruição criadora da indústria fonográfica brasileira (1999-2009): dos discos físicos ao comércio digital de música**. Rio de Janeiro: Folio Digital, 2016.

DIAS, Marcia Tosta. **Os donos da voz: indústria fonográfica brasileira e mundialização da cultura** 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2008.

ERNST, Wolfgang. Arqueografia da mídia: Método e máquina versus história e narrativa da mídia. **Teccogs: Revista Digital de Tecnologias Cognitivas, TIDD | PUC-SP**, São Paulo, n. 14, p. 42-62, jul-dez. 2016. Tradução de Natália Aly.

FELINTO, Erick. **Em busca do tempo perdido: o sequestro da história na cibercultura e os desafios da teoria da mídia**. Revista MATRIZES, São Paulo, ano 4 – nº 2, p.43-55, 2011a.

FELINTO, Erick. **Cibercultura: ascensão e declínio de uma palavra quase mágica**. Revista E-Compós, Brasília, v.14, p.1-14, 2011b.

GUMBRECHT, Hans Ulrich. **Produção de presença: o que o sentido não consegue transmitir**. Rio de Janeiro: Contraponto/PUC-Rio, 2010.

HERTZ, Garnet; PARIKKA, Jussi. Mídia zumbi: desvio de circuito da arqueologia da mídia para um método de arte. **Teccogs: Revista Digital de Tecnologias Cognitivas, TIDD | PUC-SP**, São Paulo, n. 14, p. 98-113, jul-dez. 2016. Tradução de Alessandro Mancio de Camargo.

IAZZETTA, Fernando. **Música e mediação tecnológica**. São Paulo: Perspectiva/FAPESP, 2009.

KLUITENBERG, Eric. Sobre a arte das mídias imaginárias. **Teccogs**: Revista Digital de Tecnologias Cognitivas, TIDD | PUC-SP, São Paulo, n.14, p. 137-150, jul-dez. 2016. Tradução de Murilo Henrique Sanches.

NESTROVSKI, Arthur. **Notas musicais**: do barroco ao jazz. São Paulo: PubliFolha, 2000.

OLIVEIRA, Cassiano Francisco Scherner de. **O criticismo do rock brasileiro no jornalismo de revista especializado em som, música e juventude**: da Rolling Stone (1972-1973) à Bizz (1985-2001). Tese (Doutorado em Comunicação), Programa de Pós-Graduação em Comunicação, Faculdade de Comunicação Social, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS, 2011.

PARIKKA, Jussi. Arqueologia da mídia: interrogando o novo na artemídia. **Intexto**, Porto Alegre, UFRGS, n. 39, p. 201-214, maio/ago. 2017. Tradução de Marcio Telles e Luiza Müller.

REVISTA IHU Online. **Arqueologia da mídia**: um passado presente. Edição 375, 03/10/2011. Disponível em: <<http://www.ihuonline.unisinos.br/media/pdf/IHUOnlineEdicao375.pdf>>. Acesso em: 22 jul. 2015.

SÁ, Simone Pereira de (org.). **Rumos da cultura da música**: negócios, estéticas, linguagens e audibilidades. Porto Alegre: Sulina, 2010.

SALDANHA, Rafael Machado. **Rock em revista**: o jornalismo de rock no Brasil. Monografia (Graduação em Comunicação Social), Faculdade de Comunicação, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora-MG, 2005.

SILVEIRA, Fabrício. **Rupturas instáveis**: entrar e sair da música pop. Porto Alegre: Libretos, 2013. (Libretos Universidade)

SILVEIRA, Fabrício. **Música pop e guerra aérea**. Trabalho apresentado no GP Comunicação, Música e Entretenimento do XXXIX Encontro Anual da Intercom, na Universidade de São Paulo, São Paulo, de 7 a 9 de setembro de 2016.

VICENTE, Eduardo. **Da vitrola ao iPod**: uma história da indústria fonográfica no Brasil. São Paulo: Alameda, 2014.

VILLAÇA, Renato Costa. **O rock e as bases de uma cultura musical pop**. Trabalho apresentado no GT Comunicação e Cultura do XI Encontro Anual da Compós, na Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, de 4 a 7 de junho de 2002.

WITT, Stephen. **Como a música ficou grátis**: o fim de uma indústria, a virada do século e o paciente zero da pirataria. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2015.

ZIELINSKI, Siegfried. **Arqueologia da mídia**: em busca do tempo remoto das técnicas do ver e do ouvir. São Paulo: Annablumme, 2006.

ANEXO – PÁGINAS INTEIRAS EM QUE ESTÃO LOCALIZADAS AS FIGURAS

Figura 1 – capa da edição nº 6 da revista *Somtrês*, (06/1979).



Figura 2 – aparelho de CD da Philips (edição nº 6, 06/1979).

sica. E o "braço" se move do centro para a borda.

Um dos modelos de toca-discos digital. E abaixo as diferenças entre o LP atual e o futuro disco-compacto.



N.V. Philips
da MCA-
SOMTRÉS
Philips fun-
americano, daí
um produto
2º - que
construiria
armado Mag-
software e da
MCA Discos
que conti-
era, então,
ais discretos.
se se poderia
ento de uma
gnavision foi
co de audio-
compactDisc -
ão - será ne-

DISCO COMUM (MICROSSULCO)

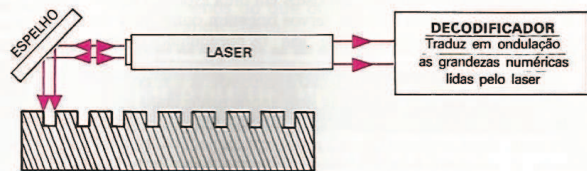


Corte perpendicular de um disco comum: os sulcos repetem uma ondulação analoga à ondulação sonora que a originou.



Um sulco ampliado (vista vertical)

DISCO DIGITAL (LASER)



Corte perpendicular de um disco-digital refletido: o fecho luminoso do laser "lê" uma pequena calha. Dentro dela, estão pequenas cavidades (ou alvéolos), de profundidade e largura idênticas, constantes, mas de comprimento e afastamento variáveis. Estas cavidades são a representação cifrada e codificada em linguagem binária (a linguagem dos computadores) de uma onda, isto é, de um sinal sonoro.

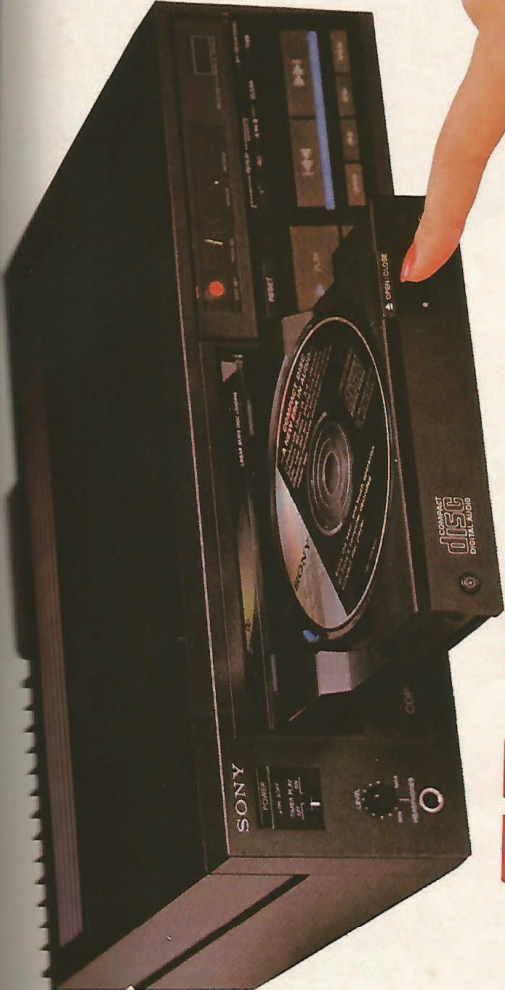


Vista ampliada de uma calha. Cada cavidade mede 0,1 micron (1/10.000 de mm) de profundidade, e 0,5 micron de largura.

doméstica te-
veis entre si.
cesso de es-
mpo relativa-
, entre norte-
ma organiza-
ada a solucio-
empresas in-
ma até que o
nove" tentará
todos de gra-
anir em uma
Oficialmente,

Figura 3 – aparelho de CD da Sony (edição n°49, 01/1983).

**UMA
REVOLUÇÃO:
O SOM DA LUZ**



AUDI '82

EXCLUSIVO

**A NOVA LINHA MINI
A CHEGADA DO COMPACT DISC
UMA VISITA À FEIRA DE TÓQUIO
O COMPACT DISC DA GRADIENTE**

35

Figura 4 – aparelho de CD da Onkyo (edição nº49, 01/1983).

Num dos modelos de toca-discos da Onkyo, o Compact Disc é acondicionado numa espécie de gaveta, num design inspirado no dos deck-cassetes convencionais.

Os deck-cassetes também se sofisticam. A Teac lançou dois novos: o V-2RX e o V-4RX, ambos DBX e paramétricos.

Até os toca-discos não escapam da nova tendência pelos portáteis. Este, fabricado pela Audio Technica, é o AT-727 uma espécie de hambúrguer que tem discos como recheio.

Os quatro edifícios da feira de Harumi se destinaram a mostrar tudo em matéria de microeletrônica, com os componentes mais sofisticados à venda no mundo, além dos equipamentos de eletrônica de lazer e profissional.

Video, computadores pessoais, jogos eletrônicos e TV por cabo (cabodifusão) ocupavam o grande pavilhão redondo. Tudo aí foi mostrado para testar a reação do público japonês diante das novas tendências e produtos que vão ser lançados em âmbito mundial. Se a reação for positiva, após a feira e os primeiros meses de comercialização interna, os grandes fabricantes japoneses passam a se lançar no mercado mundial. Mas se ocorre uma rejeição interna, tudo é reformulado.

O público japonês é uma espécie de cobaia para a eletrônica de lazer e

adados, à medida que os preços baixam.

TENDÊNCIA

No parque de Harumi, em Tóquio, a *Audio Fair* parecia uma cidade do consumo eletrônico. Os estandes e milhões de grandes empresas chegaram ao nível da ostentação faraônica. A Sony, por exemplo, tinha três grandes áreas só para seus produtos de áudio, num total de mais de 700 metros. Vinham em seguida JVC, Toshiba, Sanyo, Matsushita (Technics-panasonic) e Sansui.

fornece indicações de grande valor para a definição do *marketing* das multinacionais do país. Esse público julga o produto, as inovações, os pequenos e grandes recursos (*features*) e as linhas dominantes das tendências.

Grupos de pesquisadores abordavam a maioria dos visitantes da Feira de Audio, com questionários cientificamente preparados para recolher as opiniões iniciais, recolher sugestões e anotar críticas. Um interesse especial passou agora a ser conferido ao consumidor jovem. Tudo é feito para descobrir os seus gostos, os desejos e aspirações. Por quê? Porque mais de 70% dos compradores de micros portáteis têm idade inferior a 25 anos. Eles são o grande filão do mercado, pelo menos nesta recessão.

CRIANÇAS

A presença de crianças na Feira de

Figura 5 – aparelho de CD da Philips (edição nº49, 01/1983).

AUDIO FAIR '82

ultra-sofisticados, tem agora um aspecto multicolorido. Os gravadores-reprodutores-FM tipo walkman – vermelhos, azuis, verdes, lilases – enchem os estandes da Panasonic e de outros fabricantes inovadores. São aparelhos que chegam a ter a capacidade de gravar e reproduzir fitas de metal puro, com redução de ruídos Dolby, sintonia FM estéreo e tudo mais.

Os pequenos sistemas miniaturizados já são produzidos até para sofisticar o som em automóveis. Essa é, aliás, uma área do mercado de áudio que evolui de forma explosiva e – surpreendentemente – é a menos afetada pela recessão. Um dos especialistas em *marketing* da Panasonic (Matsushita) dizia, em palestra na Feira de Áudio de Tóquio, que “há um novo interesse em sofisticar o interior do carro, especialmente após o agravamento da recessão e da crise do petróleo, a partir de 1980”.

O mercado de automóveis mostra que a maioria dos proprietários sabem que vão usar o carro durante mais tempo, pois não poderão trocá-lo anualmente, como se fazia nos anos

70. Além da melhor conservação, o automóvel passa a merecer especial atenção quanto aos acessórios e, em particular, ao som. Há uma tendência à sofisticação da eletrônica nos automóveis. São microprocessadores para otimizar o consumo de gasolina, controlando a própria velocidade média nas estradas; comandos eletrônicos e

sensores para comando de janelas, portas e luzes. Em alguns modelos de carros 1983, a eletrônica responsável por 22% do custo do veículo.

PREÇOS

A Feira de Tóquio mostra uma tendência visível e dramática que



Mais de trinta fabricantes lançaram seus toca-discos para o Compact Disc. O CD 200 Slim Line é outro dos modelos da Philips. Atenção para sua largura: 42 cm.

Os mini-estéreo portáteis agora são coloridos e ainda mais sofisticados. Alguns chegam a gravar e reproduzir fitas de metal puro, têm redutor de ruídos Dolby e sintonia FM estéreo.

preços. Para vencer o mercado nacional em recessão, os japoneses fazem tudo para baixar os preços, tornando-os insustentáveis para os concorrentes. Além disso, o mercado americano mostrou comportamento mais favorável do que a previsão. Com isso, as lojas permaneceram abarrotadas – de som e vídeo – durante o ano de 1982.

Como enfrentar essa conjuntura? Os japoneses têm diversas armas nessa batalha. Além do preço, eles sofisticam e miniaturizam seus produtos, numa tendência de popularização irresistível. Os portáteis tornam-se acessíveis a camadas maiores. Alguns minúsculos reprodutores estéreo do tipo walkman podem ser comprados a menos de 18 mil dólares (menos de 18 mil cruzeiros) na maioria das lojas de Tóquio e em casas especializadas de Nova Iorque.

Popularização não implica baixa qualidade, segundo comprovam os japoneses. Os portáteis minúsculos tornam-se, ao mesmo tempo, mais

Figura 6 – aparelho de CD da Philips (edição n°49, 01/1983).

AUDIO FAIR '82

Áudio foi visível, este ano. Mais do que nos anteriores, meninos e meninas de menos de 10 anos encheram os estandes de produtos de vídeo e de computadores. Acompanhadas de pais e professores, as crianças invadiram tudo, apertando botões, mexendo em controles, sentando-se diante dos teclados de computadores, com a mais impressionante familiaridade.

O interesse pelo computador é a soma da curiosidade natural das crianças e dos estímulos que algumas escolas começam a dar. Terminais de vídeo e jogos eletrônicos estão povoados de garotinhos que dão verdadeiro *show* de habilidade e de domínio dos conhecimentos básicos da computação. Um professor me explica que, em sua escola, o computador é adotado em todos os níveis, do jardim da infância até as classes mais avançadas. Um de seus alunos – um garotinho de três anos – havia concluído um programa para o jogo de damas e fazia demonstração de sua capacidade de vencer até alguns adultos.

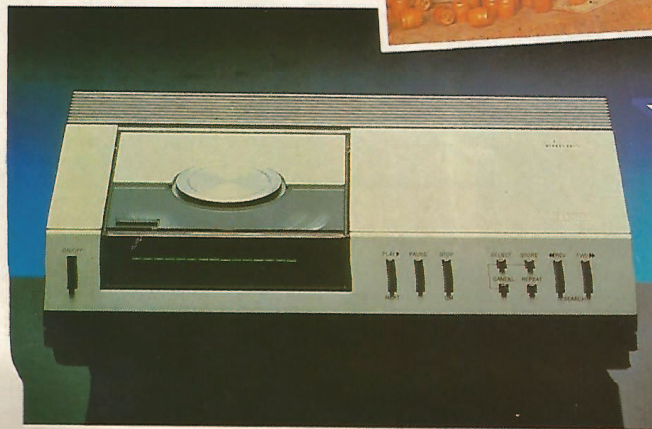
Os aparelhos da linha micro chegam dispostos a ocupar o seu espaço no mercado de áudio do futuro. Entre eles, um lançamento da General, que reúne um amplificador (A 850), um sintonizador (T 860) e um deck-cassete (C 820). Empilhados, ainda ficam menores que um vaso de plantas.

Num dos cantos, a Panasonic mostrava o robô que atendia a comandos verbais, apanhando fichas numeradas, jogando dominó e fazendo pequenos cálculos.

A música estava presente em dois segmentos praticamente novos da eletrônica de lazer. Um deles é o dos pianos e instrumentos eletrônicos programáveis. Outro é o da associação dos computadores pessoais a sintetizadores de som para uma das aplicações mais fascinantes da tecnologia digital à arte. O computador musical

é uma ferramenta de possibilidades quase ilimitadas. Compor ou fazer arranjos são tarefas hoje extremadamente simplificadas pelo computador.

No estande da NEC, havia dúzia de computadores sincronizados a um sintetizador de som. Nos seus teclados, seis moças especialmente treinadas para mostrar as possibilidades do computador na música. Elas iam de Beethoven ao cha-cha-cha simplesmente sincronizando seus teclados com grammas – com sons que imitavam



A Philips tem um modelo de toca Compact Disc ainda menor, que mede apenas 32 cm de largura. Trata-se do Super Compact CD 10.

linos, violoncelos, metais, madeiras, percussão. Efeitos completos desconhecidos nasciam na música eletrônica.

INTEGRAÇÃO

A integração de áudio e vídeo não é mera tendência ou moda. O som e a imagem se casaram em equipamentos e sistemas

Figura 7 – aparelho de CD da *Gradiente* (edição nº49, 01/1983).



Figura 8 – aparelho de CD da Philips (edição nº49, 01/1983).

AUDIO FAIR '82



A Philips mantém uma equipe exclusiva para cuidar do aprimoramento de seus aparelhos. O modelo F8422 representa um de seus resultados.

recursos não apenas ao DAD mas também aos toca-discos.

A Sony propôs a substituição do sistema VAC (velocidade angular constante), que era adotado para o disco digital até 1979, pelo sistema VLC (velocidade linear constante). Neste caso, a cada intervalo de tempo, o foco de *laser* de leitura do disco percorre a mesma distância linear da trilha gravada, mantendo a mesma densidade de informação.

Sony e Philips criaram recursos quase de ficção para seus toca-discos. Um deles é o sistema que corrige as falhas de fabricação em massa, quando surgem manchas que nada têm a ver com aquelas que formam as trilhas digitais de covas ou depressões microscópicas. Qualquer informação indesejada é lida como ruído. O sistema de correção de erros e falhas da Sony rejeita toda informação incorreta ou reconstitui falhas de até 4.000 bits. É um sistema chamado CIRC (sigla de *Cross Interleave Reed Solomon Code*).

A informação é restaurada e ninguém ouve nada, senão música. Mesmo no caso de arranhões mais profundos que atinjam a parte gravada, sob a película protetora transparente, o sistema CIRC é capaz de ignorar o ruído que normalmente se-

ria provocado pelas informações indesejadas contidas nos arranhões.

PHILIPS

Nos seus laboratórios da Eindhoven, Philips também desenvolveu novos métodos de correção de falhas. Visitando em novembro último esses laboratórios, eu pude ver de perto o trabalho de uma equipe que faz uma espécie de diagnóstico dos casos patológicos da fabricação de discos digitais. Em outras palavras: essa equipe estuda apenas as falhas, os defeitos, as doenças e os possíveis remédios para tudo que afeta a qualidade dos novos discos.

Um dos resultados mais interessan-

tes e úteis desse trabalho de pesquisa e desenvolvimento é o aprimoramento constante dos sistemas de correção de falhas nos toca-discos. Seria impraticável a produção industrial de massa de discos digitais tecnicamente perfeitos, considerando-se que as marcas microscópicas que compõem a trilha gravada são covinhas de menos de um micron (um milésimo de milímetro). A maioria dos defeitos da prensagem e de falhas de produção industrial é totalmente inócua e não afeta a qualidade da reprodução musical. Mas, a partir de um certo grau, essas falhas poderiam afetar a qualidade do som, com a introdução de ruídos. É aí que os novos toca-discos digitais entram com os sistemas Sony e Philips de correção de falhas e erros.

Numa comparação bem simples, os sistemas de correção fazem uma espécie de restauração da informação (sinal), enquanto eliminam os erros (que são os ruídos ou informações indesejáveis). É como se se pudesse reconstituir um desenho num trecho em que ele estivesse mais apagado ou afetado por uma mancha. Tudo isso é feito eletronicamente, por meio de códigos digitais.

TRANCOS E BARRANCOS

O pesquisador da Sony apanhou um toca-discos CDP-101 e agitou-o no ar enquanto o aparelho tocava um disco

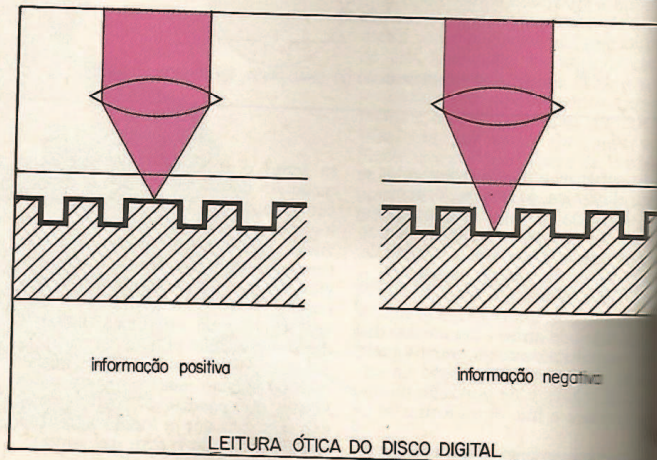
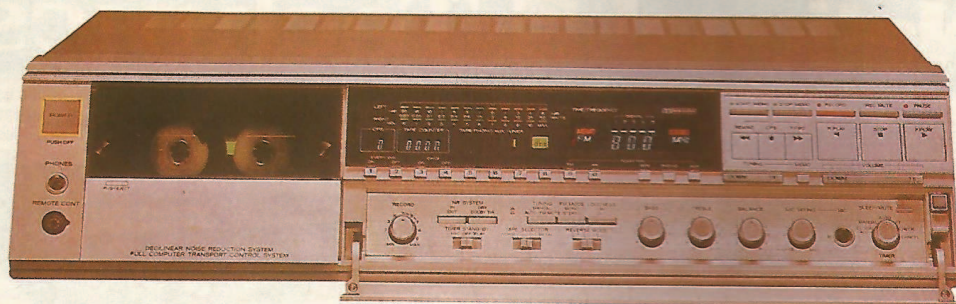


Figura 9 – aparelho de CD da *Gradiente* (edição n°49, 01/1983).



Figura 10 – aparelho de CD da NEC (edição nº49, 01/1983).

AUDIO FAIR '82



sofisticados. Mais do que a simples junção de áudio e vídeo, a Feira de Tóquio mostrou a entrada de um terceiro elemento nessa união conjugal: o computador. Além da música programada, dos arranjos e do estudo de teoria (harmonia, contraponto, composição etc.) com o computador, começam a surgir agora os sistemas de videodiscos interativos. Mas, o que é um sistema de vídeo interativo?

De forma simples, podemos dizer que um computador pode se associar tanto a um programa de videocassete ou – de forma especial – de videodisco. Com o computador pessoal, vamos dando ordens ao videodisco e a uma fita cassette que gera textos (com perguntas, respostas, recapitulações, testes, explicações complementares e resumos). No videodisco pode estar gravado, por exemplo, um programa educacional. Com a interligação videodisco-computador, as imagens podem ser repetidas, certos trechos mostrados sem problemas de procura do ponto exato. Voltar, repetir uma ou cem vezes, parar ou recomençar mil vezes são coisas automáticas para um reproduzidor de videodisco – que não usa agulha mas um foco de *laser* (como o disco digital de áudio compacto).

A Sony mostrou, em alguns telões, um dos programas mais curiosos de videodisco interativo. A lição básica focalizava o problema das modificações do meio ambiente com a ação do homem. A qualquer momento, era possível fazer perguntas, responder a questões conceituais, retroceder ao início, repetir uma cena mais complexa ou simplesmente bonita, fixando noções com uma clareza que nenhum método jamais proporcionou.

Alguns deck-cassetes já possuem um computador realizando o controle do transporte da fita. Este CR-7, que possui sistema de redução de ruído declinear, é um exemplo desta nova safra de aparelhos exibidos em Tóquio.

nou. Os programas de computadores num sistema de videodisco interativo são desenvolvidos a partir da experiência concreta de grandes educadores, tanto no Japão, como nos Estados Unidos, na Holanda ou na Suécia.

LASERDISC

Outra guerra visível na Feira de Tóquio foi a dos três tipos de videodisco. Dois deles já estão no mercado: o Laserdisc e o CED (sistema de capacitância eletrônica).

O sistema Laserdisc, criado pela Philips, utiliza a leitura com foco de *laser*. Embora um pouco mais caro,

esse sistema tem muito maiores recursos e possibilidades do que o seu concorrente CED, criado pela RCA. Neste videodisco de capacitância (um fenômeno de eletrização superficial de materiais), há necessidade de agulha de diamante, que vai recolhendo informações pré-gravadas em código. O grande problema para esse videodisco resulta da comparação de suas características com as do Laserdisc.

Enquanto o videodisco de *laser* é praticamente eterno e indigestível, o de capacitância e agulha não poderá ser tocado mais do que mil vezes. O número-limite de reproduções feitas pela agulha não passa dos 500. O videodisco de capacitância não ad-

A NEC foi uma das trinta marcas que lançaram aparelhos que tocam Compact Disc na Feira de Tóquio. Este aqui é o seu modelo CD-803.

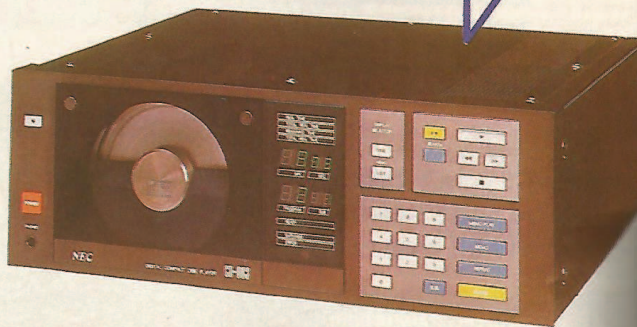


Figura 11 – aparelho de CD programável da Technics (edição nº82, 10/1985).



O TOCA-CD PROGRAMÁVEL

pacidade e uma outra, semelhante, que toca-discos ou gravadores analógicos também possuem, é a seguinte: no CD, o laser não procura o que foi programado. Sempre que você coloca um CD para tocar, ele é totalmente lido, porque a sua faixa central contém todas as informações necessárias ao conhecimento das outras faixas. Assim, a programação pode ser agilizada e mais precisa.

O SL-P75 permite até 32 programações. São 10 cha-

ves numeradas e 4 chaves de funções (que indicam a memória, o índice, o marcador de tempo e o apagador do que estiver codificado lá). E sua novidade é um DAC de 16 bits associado ao Super Decoder Algorithm que a empresa desenvolveu. O DAC significa *digital-to-analog converter*, isto é: um conversor digital-analógico, cuja função é garantir que nem o mais insignificante sinal digital será ignorado na tradução de um sistema ao ou-

tro. É por isso que este aparelho possui 96 dB de faixa dinâmica, resposta de frequência de 4 Hz a 20 kHz, $\pm 0,5$ dB, relação sinal/ruído de 96 dB e 0,003% de THD.

Se você tem curiosidade sobre o repertório do CD, basta pressionar o comando de Music Scan para ouvir apenas os 10 primeiros segundos de todas as suas faixas. E para localizar em que trecho do CD está a canção, basta consultar o display fluorescente, que

Você pode ouvir só as canções que quer, na ordem que inventar. Se preferir, nem precisa ouvir cada música até seu final. O novo SL-P75, da Technics, aceita programação de minutos e segundos para os compact discs que toca. A diferença entre esta sua ca-

Technics
Compact Disc Player SL-P75
DIGITAL

power
open/close
music scan
phones level
1 2 3 4 5
6 7 8 9 0
memory index
pause play
search
skip stop

PHILIPS COMPACT DISC.
A ORIGEM DO SOM PURO E PERFEITO, PARA SEMPRE.

PHILIPS
OS INVENTORES DO COMPACT DISC.

COMPACT DISC
DIGITAL AUDIO

A SUB M107GB

Figura 12 – aparelho de CD portátil da Technics (edição nº93, 09/1986).



O melhor do CD ainda está por vir

Foi em 1980 que a Philips e a Sony desenvolveram, em conjunto, o sistema digital de áudio dos compact discs. Dois anos depois, lançavam seu projeto no mercado. A aceitação foi muito boa e, desde então, o crescimento do número de fãs dos CDs tem impressionado.

Desde aquela ocasião, as duas empresas vêm desenvolvendo as possibilidades interativas dos CDs, uma vez que eles possuem ampla capacidade de armazenamento de informação – o que os torna muito úteis tanto como produto isolado como enquanto periféricos de computadores.

Em 1983, Sony e Philips estabeleceram acordos quanto às especificações do padrão para o CD-ROM (compact disc interativo). Em 1985, chegaram ao seu formato físico, passo importantíssimo para determi-

nar a sua capacidade de armazenamento. O formato eleito permite, por exemplo, interação completa en-

tre música e som, e também entre fala, silêncio, figuras animadas, gráficos, programas de computadores e informática em geral.

Estas novas especificações de CDs interferirão também com os computadores domésticos e pessoais, através de informação audiovisual de alta qualidade e fácil manuseio. Tanto a Sony quanto a Philips supõem que esta tecnolo-

gia permitirá novos avanços no hard e no software e também nas editoras, que tratarão de oferecer ao público novas formas de entretenimento e processos educacionais, começando na canção com texto e imagem e chegando aos dicionários falados e enciclopédias visuais.

O novo CD-ROM é como qualquer CD, isto é, toca em todos os aparelhos

O som puro de bolso

Como o mercado dos toca-compact discs portáteis parece mais que uma promessa, já que as cifras que ele começa a movimentar indicam tratar-se de algo mais que um segmento possível, a Technics também lançou seu mini-modelo. Pouco maior que o próprio disquinho, o novo aparelho oferece quase todas

as facilidades do modelo de mesa.

Além do fone de ouvido, você ganha a possibilidade de levá-lo onde quiser, pois ele também funciona com bateria – ou seja, é portátil mesmo, e não apenas por causa de seu redu-

zido tamanho e peso.

Neste aparelho também é possível programar que faixas ouvir e em que ordem. E escolher quais vão para a memória. Depois, é só desfrutar a qualidade do som digital, pressionando os comandos.

O míni da Technics, um pouco maior que o disco.



PHILIPS COMPACT DISC.
 A ORIGEM DO SOM PURO E PERFEITO, PARA SEMPRE.



COMPACT disc
 DIGITAL AUDIO



PHILIPS
 A SUB 1114/CB



Figura 13 – aparelho de CD automotivo da Technics (edição nº95, 11/1986).

Dream Academy, The Nylons, Jane Siberry e Colonel Abrams.

O Compact Disc padrão tem capacidade de reproduzir imagem junto com seu som digital, mas só fotografias e gráficos, por enquanto. Com 12 polegadas, o Compact LaserDisc oferece vídeos completos e CDs idem. Cada um deles trará também imagens gráficas e créditos para cada canção veiculada.

Segundo Larry Solters, vice-presidente senior da MCA, "este é o futuro da indústria da música e da indústria do vídeo e nós estamos felizes de participar dele".

**O som digital
entra nos
automóveis**

Quanto mais o ouvinte se apaixona pelo som digital, mais vai querendo ouvir aquela pureza em todos os ambientes que frequenta. Sabedoras dessa nova tendência, as empresas já começaram a lançar apare-

Como satisfazer aqueles que fazem questão de som puro em todos os lugares? A Technics trouxe a resposta: som a laser dentro do carro.

lhos digitais para automóveis. A Technics, por exemplo, projetou um modelo de player programável, que traz embutido um sintonizador estéreo AM/FM igualmente digital.

O CQ-DP5 possui programação por memória, que toca qualquer seleção, em qualquer ordem desejada. O seu laser é um FF1, também conhecido como fine focus, isto é, algo como sintonia fina. O aparelho conta ainda com um amortecedor de impactos, um sistema de suspensão de 4 fios para garantir independência entre a boa qualidade da música que se ouve e a péssima qualidade das vias por onde o carro circula.

Quanto ao sintonizador, ele possui memória para 12 FMs e 6 AMs, com procura automática de emissoras. Segundo a empresa,

um projeto para quem busca a perfeição sonora num ambiente muito desfavorável para consegui-la.

**60 milhões de
CDs pra dar
conta da festa**

Vão bem os negócios com Compact Discs. A LaserVideo, primeira fábrica de Compact Discs nos Estados Unidos (1983), está construindo uma nova unidade para produzir os disquinhos digitais. Meta: soltar 60 milhões de unidades por ano, até 1990.

Para conseguir cumprir a cifra, já estabeleceu acordos com 18 selos independentes de música. Segundo DeVries, presidente da empresa, "os consumidores reclamam da pobreza de títulos disponíveis em Compact Discs. É preciso

alimentá-los com mais variedade".

Do alto destes anúncios 60 milhões de CDs, seguramente ele deve entender do que fala.

Outro sinal da prosperidade dos disquinhos no mercado: a CBS está transformando sua fábrica de New Jersey em fábrica de Compact Discs. A expectativa é de que a produção se inicie no primeiro trimestre de 1988. Quando estiver a todo vapor, lá por 1990, estará produzindo 20 milhões de unidades anuais, mas com capacidade para duplicar rapidamente este número.

Até então, a CBS conseguia seus Compact Discs através de um contrato com a Digital Audio Disc Corporation, de Indiana, uma fábrica originalmente projetada por uma associação entre CBS e Sony. Mas ela não está agüentando a demanda sempre crescente. Daí, a decisão de partir para uma outra linha de produção. Afinal, o mercado anda cada vez mais guloso.



PHILIPS COMPACT DISC.

A ORIGEM DO SOM PURO E PERFEITO, PARA SEMPRE.



COMPACT
disc
DIGITAL AUDIO



PHILIPS

8 SUE MURCIA

Figura 14 – aparelho de CD da Philips, modelo CD 204 (edição nº82, 10/1985).



Figura 15 – aparelho de CD da Philips, modelo CD 350 (edição nº96, 12/1986).

PHILIPS

PHILIPS CD 350 COMPACT DISC PLAYER - PROGRAMMABLE MEMORY

COMPACT DISC DIGITAL AUDIO

COMPACT DISC DIGITAL AUDIO

COMPACT DISC PLAYER CD 350 PHILIPS.
A MAIS NOVA VERSÃO DA PERFEIÇÃO.

Com a invenção do som digital a laser, a Philips eliminou todos os ruídos que havia entre a música e a emoção. O som atingiu a perfeição.

Mas a tecnologia Philips preparou outra surpresa: você está assistindo ao nascimento da novíssima geração de Compact Disc Players – o CD 350 Philips.

A superioridade do CD 350 está baseada

na introdução dos últimos avanços nas tecnologias digital e laser, como:

- Novo mecanismo laser ultracompacto de feixe único: elimina qualquer erro de leitura óptica.
- Novos Servocircuitos Integrados: trilhagem

e foco laser incrivelmente precisos.

- Novíssimo sistema de superamostragem quádrupla e filtragem digital: nenhuma imperfeição do disco chega até você. Apenas o mais puro som.

Além de produzir som com a qualidade

de uma audição ao vivo, o CD 350 emociona você com outros recursos sofisticadíssimos. Como a programação de até 20 faixas em qualquer ordem, acesso direto a qualquer faixa ou a determinados trechos (Indexes), além de

avanco e retrocesso com som audível e 3 velocidades automáticas. Tudo isso comandado através de um painel digital de fácil visualização e avançado design.

Em síntese: o CD 350 é a maior evolução do som digital a laser.

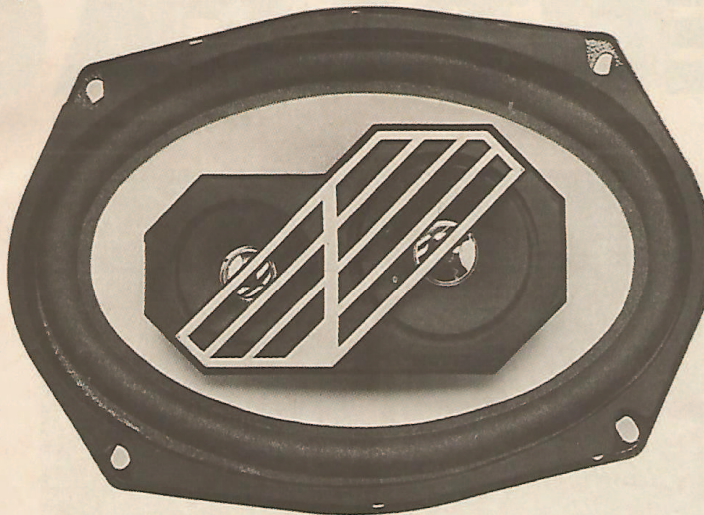
Aperfeiçoar o que é perfeito é tarefa que exige a tecnologia exclusiva de quem inventou essa perfeição.

SOM PHILIPS. A EMOÇÃO DA MÚSICA AO VIVO.

PRODUZIDO NA PORTUGALHA DE MALLAS

Figura 16 – aparelho de DAT portátil da *Panasonic*, modelo SV-250 (edição nº121, 01/1989).

Foto: Novik



Alto-falante oval, uma das 2 novas opções Novik.

ESCOLHA A FORMA: REDONDO OU OVAL

A Novik está lançando no mercado o NV-120-T, um alto-falante mais sofisticado que os demais modelos fabricados pela empresa, para uso em automóveis. O novo alto-falante é um triaxial, disponível em dois tamanhos redondos, com seis polegadas de diâmetro (160

mm) e oval, nas medidas de 6 x 9", que equivalem a 165 x 235 mm, com 100 watts de potência. Dependendo do modelo, os falantes têm uma frequência de ressonância de 80 a 75 Hz, e uma resposta de frequência que pode variar de 80 Hz a 18 kHz ou de 75 Hz a 20 kHz. Segundo a empresa, estas características os tornam ideais às exigências de mercado criadas pela nova geração de rádios e toca-fitas para automóveis.

CHEGOU O PEQUENO NOTÁVEL

"Este é o primeiro problema que ele resolve", diz a propaganda do gravador DAT portátil lançado mês passado nos Estados Unidos pela Panasonic. Medindo 22,5cm x 5cm x 14cm e pesando por volta de 1,5Kg com a bateria, o Panasonic SV-250 tem entradas em linha para microfones com cabos balanceados (tipo XL de três pinos), padrão industrial de amostragem de frequências, metragem de alta-precisão, monitoração por fone-de-ouvido, conversores analógicos-digitais duplos e filtros digitais para aumentar a qualidade do som. Sua bateria é recarregável e proporciona duas horas de gravação contínua. Com ele, o mundo vira um estúdio. O preço não foi divulgado.

Foto: Panasonic



É DAT e cabe no bolso

Foto: Technics

UM MICRO NO ANALÓGICO

O toca-discos é analógico, mas não deixa a eletrônica de fora. O modelo CP-1057F, da série Integra da Onkyo, utiliza, no lugar do serviço drive, um computador. O resultado é um controle de velocidade de altíssima precisão. Pra completar este requinte, o toca-discos tem motor de torque alto controlado por uma trava de quartzo. O sistema é direct drive, o braço tem um motor próprio e o toca-discos vem equipado com 3 estágios de isolamento antivibração: o primeiro fica nos pés do gabinete, o segundo, no próprio gabinete, que possui sistema de absorção de vibrações, e o terceiro é a base flutuante. Um microcomputador controla todas as funções, que são automáticas. O fabricante promete desempenho suave e preciso, além de resposta rápida aos comandos. Todos os controles estão no painel frontal e existe ainda um conector para controle remoto.

Foto: Onkyo



Toca-discos Onkyo com microprocessador.

Figura 17 – aparelho de *DAT* portátil da *Panasonic*, modelo *SV-250*.



Figura 18 – toca-discos “high end audio” da Ariston (edição nº121, 01/1989).

O FUTURO

o áudio e vídeo aparece no CES, a Feira de Chicago

mais estáveis na preferência do consumidor.

As possibilidades do CD-Vídeo, pela sua conformação totalmente digital, são fantásticas quando aliadas ao controle de sinais de vários aparelhos via computador, tal como tivemos oportunidade de assistir na Feira: misturas de imagens de vários CD-players, em todas as combinações imagináveis de tamanho, movimento, cor, e até ritmo, numa projeção do tamanho de uma tela de cinema, com uma qualidade de som virtualmente perfeita, antecipando as características de uma nova geração de discoteques, num futuro quase imediato. Para facilitar a vida dos consumidores, a Philips, com sua subsidiária americana Magnovox e uma quantidade de empresas de grande porte que aderiram à idéia (Pioneer, Hitachi, Sony, Toshiba, Yamaha, etc.), está colocando no mercado aparelhos que compatibilizam os diversos sistemas, capazes de reproduzir indistintamente compact discs (só para áudio), CD-Vídeos de cinco polegadas e laserdiscs de oito e doze polegadas, abrindo cada vez mais o caminho para a união de imagem com o som, já indissoluvelmente ligados como fonte de lazer e comunicação.

Ao mesmo tempo, estes novos e mais perfeitos padrões de definição favorecem a entrada nos lares, dos *media rooms* ou *entertainment centers* verdadeiros centros de lazer eletrônico, constituídos pela união de projetores, reprodutores e gravadores de vídeo, com seus correspondentes gravadores e reprodutores de som, interligados por processadores de surround. Somado a tudo isso, sistemas de amplificação que servem todas as funções, em salas especialmente destinadas a esta finalidade, e que sem dúvida farão parte da arquitetura residencial num futuro bem próximo.

A ERA DAT

O DAT (Digital Audio Tape), um dos mais revolucionários produtos da tecnologia digital aplicada ao som, já é uma realidade. Diversos fabricantes apresentaram no CES unidades que, por enquanto, só estão sendo vendidas no Japão, mas que, sem dúvida, entrarão no mercado internacional num período breve. Apesar das pressões do lobby das companhias gravadoras no Congresso americano para proibir a venda de gravadores DAT que não possuam um dispositivo anticópia, o mercado está exigindo o acesso a esse novo sistema — e provavelmente sairá vencedor.

Os consumidores americanos exigem do Congresso o direito de utilizar sem restrições o material musical que compram, enquanto restrito ao uso pessoal, defendendo a possibilidade de duplicar gravações e fazer edição de fitas com as músicas de sua preferência. Eles entendem não estar violando nenhum direito enquanto tal atividade não tenha sentido comercial ou prejudique os direitos autorais das gravadoras.

As empresas japonesas, no entanto, já contam até com unidades DAT para carros, e as fábricas de cassetes estão estocando fitas para atender à demanda, o que sem dúvida irá gerar a comercialização das mesmas no mercado internacional. Com padrões de qualidade ainda superiores aos das primeiras gerações de CDs, o DAT promete revolucionar os hábitos dos amantes da música, e ainda permitir gravações ao vivo com qualidade de estúdio com um custo enormemente inferior ao do equipamento convencional de fita aberta. No momento, porém, o preço das unidades DAT resultará bastante elevado, estando previsto numa faixa entre 1.500 e 2.000 dólares para o mercado americano.



Toca-discos analógico da Ariston, utilizado até nas demonstrações de high end audio.



Kyocera B-910, amplificador valvulado e de alta tecnologia.

9

Figura 19 – toca-discos “*high end audio*” da Ariston.



Figura 20 – “supercontrole remoto” AR-700, da NEC (edição nº104, 08/1987).

de reprodução maciçamente escolhido para as demonstrações do *high end audio*. Surpreendentemente, também, encontram-se em plena atividade e evolução muitas das companhias que produzem esses toca-discos, cujo custo médio é de dez a vinte vezes superior ao dos toca-discos laser, se considerado no conjunto o preço dos braços e fonocaptores utilizados. Ariston, Sota, Revolver e outras fábricas de toca-discos analógicos estiveram presentes nos seus próprios estandes, assim como nas suítes de muitos outros expositores, servindo de base às demonstrações, na maior parte realizadas com discos analógicos. Junto a eles (mais uma surpresa), uma nova geração de equipamentos valvulados, disputando com a tradicional Audio Research as preferências de um público refinado e de alto poder aquisitivo. Lazarus, Vacuum Tube Logic, D. Klimo e outros concorreram em pé de igualdade com Krell, Spectral, Perreux e Mark Levinson nas preferências dos audiófilos e dos expositores de caixas acústicas sofisticadas.

A definição mais ou menos geral, e que coincide com a nossa experiência, indica a utilização de equipamentos de estado sólido (circuitos em base a transistores e Mosfets), para quem procura um som extremamente preciso e com os mínimos valores de distorção harmônica e relação sinal/ruído. A opção pelas válvulas fica para quem está disposto a sacrificar uma fração desses números para obter um som mais agradável, menos cansativo, e às vezes até mais natural. Os preços dos equipamentos valvulados acompanham as

de
dos consumidores, com pré-amplificadores oscilando entre 900 e 2.500 dólares, e os amplificadores bem acima desses valores, atingindo os 5.000 dólares no caso do DK-OTL, valvulado e sem transformadores de saída, produzido pelo D. Klimo.

MARANTZ EM AÇÃO

muitas pessoas circularam pelo CES exibindo um botão

de lapela que proclamava: “Digital for Satellites, Analog for Audio”. E, tomando parte nessa briga, algumas companhias, como a VTL-Vacuum Tube Logic, exibiram toca-discos laser cujos estágios de saída foram modificados, evitando a presença de circuitos integrados, substituídos por válvulas ou estágios discretos com transistores ou FETs.

O interesse pelos equipamentos esotéricos chamou também a atenção dos fabricantes japoneses, alguns dos quais estiveram presentes com linhas de alto preço e detalhes de qualidade dignos do mais delicado artesanato, exibidas separadamente das linhas de consumo massivo. Assim, a Yamaha apresentou aparelhos da série 10000 Limited Centennial Edition. E a Sansui fez o mesmo com sua série Vintage, exibindo o Alfa-X Balanced Amplifier. Kyocera deu uma demonstração de sofisticação, apresentando o amplificador B-910, com chassi de cerâmica e módulos de entrada também encapsulados nesse material, como forma de evitar alterações na reprodução ocasionadas pela vibração dos componentes.

Uma boa notícia para os audiófilos “saudosistas” é a formação de uma nova companhia, a Lineage Audio, pelo engenheiro John Curl, responsável por alguns projetos de altíssimo nível (entre eles, alguns da Mark Levinson), e pelo sr. Saul Marantz, a quem tivemos oportunidade de entrevistar. A linha básica apresentada consta de um pré-amplificador, um amplificador e um sintonizador, todos com acabamento em dourado e um visual que lembra claramente os equipamentos Marantz da época de 60, antes da venda daquela companhia à Superscope. De acordo com as declarações do sr. Marantz, a Lineage pretende manter-se na área dos equipamentos sofisticados, sendo que o custo estimado de cada uma das unidades apresentadas estará na faixa dos 2.000 dólares, com previsão de novos componentes na faixa de 1.000 dólares para 1988.

B. Conesa

Diretor Executivo da AST Eletrônica

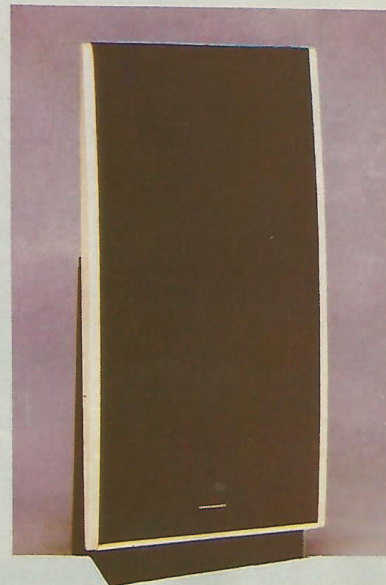
Supercontrole remoto, uma tendência forte. Aqui, o AR-700, da NEC.



Caixa plana da Apogee: entre as melhores do mundo.



A Dahlquist DQ-20, sucessora da DQ-10, considerada por muitos como a melhor caixa para reproduzir jazz.



Videooclube

O Brasil começa a respirar o amanhã.

FAST FORWARD

No Brasil e no Japão, a camcorder da Sharp



Foto: Sharp

Com esse lançamento, o Brasil entra na festa.

Este pode ser considerado o mais importante lançamento da área de vídeo dos últimos meses no mercado nacional. Com este novo aparelho, o Brasil dará, sem dúvida, um importante passo para o desenvolvimento da produção independente em VHS, que até agora ainda não dispunha nem ao menos de videocassetes portáteis.

A camcorder, para quem ainda não teve o prazer de conhecer, é uma câmera de vídeo que funciona ao mesmo tempo com gravador e reproduzidor de fitas, sem a necessidade de um gravador portátil nem de cabos. Além disso sua qualidade de gravação supera a dos gravadores existentes no mercado até agora, pois possui quatro cabeças de gravação contra as duas cabeças dos outros vídeos.

De tecnologia japonesa, a camcorder Sharp pesa menos de 3 quilos e quando não está funcionando como câmera, opera como um videocassete convencional em todas as suas funções. Muito versátil, este equipa-

mento trabalha com bateria para duas horas de gravação embutida no próprio aparelho. Além disso, os seus mecanismos de operação e ajuste são automáticos (foco, abertura e cor), o que libera o usuário de recursos sofisticados e de difícil manipulação. Por exemplo, assim que uma fita é colocada no aparelho, ele imediatamente aciona o mecanismo de gravação; se a fita não tiver o selo protetor, ele aciona o mecanismo de reprodução, sem necessidade de teclas ou botões.

Em lançamento simultâneo com o Japão, a primeira camcorder brasileira terá as seguintes características: captação de imagens em ambientes com até 10 lux, (basta dizer que o olho humano tem a capacidade de captar até 7 lux); microfone direcional incorporado no aparelho; lente zoom com capacidade para ampliação/aproximação de até seis vezes o tamanho/distância do objeto focalizado; função macro, que

permite a aproximação de distâncias milimétricas entre o objeto e a lente; congelamento de imagem; vídeo search, que garante uma localização visual das imagens gravadas e tecla review que permite ao usuário rever as últimas cenas gravadas. São comple-

mentos da camcorder uma bateria de duas horas e um adaptador para tomada elétrica, que pode tanto ser utilizado no recarregamento da bateria como na utilização da câmera diretamente na energia elétrica.

O controle remoto ganha sofisticação lá fora

Os Video-áudio-TV maniacos americanos podem agora deliciar-se com seus hobbies devidamente instalados em suas poltronas sem nem ao menos se levantarem. O controle remoto central é uma das muitas novidades que o Tio Sam recomenda para este

Natal. Neste pequeno aparelhinho o usuário pode controlar todas as funções de seu videocassete, televisão, aparelho de som e compact disc a distância. As marcas disponíveis são muitas e variam de 12 a 64 funções das mais diversas.

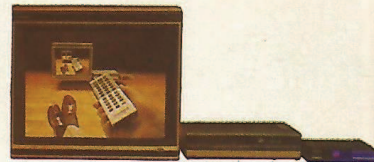
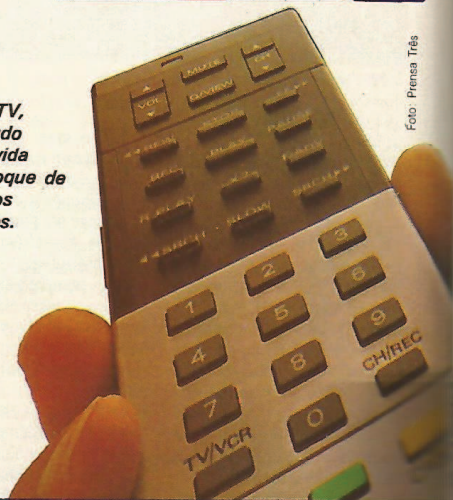


Foto: Prensa Três

Video, TV,
som, tudo
ganha vida
a um toque de
dedo nos
controles.



Daniel Milman

Figura 22 – controle remoto de aparelho de som da *Gradiente* (edição nº108, 12/1987).

REVISTA MENSAL – DEZEMBRO, 87 – Nº 108 Cz\$ 100,00

somtrês

A VEZ DO CONTROLE REMOTO



GUITARRAS:
A GERAÇÃO STRATO

FESTIVAL:
MANIA NACIONAL

MÚSICA:
THE CULT EM AÇÃO!

GRÁTIS:
30 CDs!

INSTRUMENTOS

O assobio do futuro

O inesquecível assobiador William Furneau iria barbarizar com este inusitado instrumento, o *Conti 1*, um sintetizador de assobio. É sério. Ele foi inventado e construído por Ugo Conti, um engenheiro eletrônico que fabrica instrumentos científicos de geofísica e oceanografia.

Durante uma viagem de barco pelo Atlântico Sul, Conti imaginou uma forma de processar eletronicamente o som do assobio e desenvolveu um sintetizador monofônico analógico que capta o assobio através de um pequeno microfone preso numa haste metálica em forma de “s”. O instrumento é seguro contra o peito, igual um acordeão, ficando o microfone na altura da boca do músico.

O sinal produzido pelo assobio passa através de uma série de circuitos que produzem ondas quadradas e senoidais. Os botões deslizantes, no corpo do instrumento, controlam os parâmetros de sintetização do som, enquanto os outros controles incluem delay analógico e regeneração sonora.

O próprio inventor do *Conti 1* admite que o instrumento é de execução um tanto difícil, uma vez que poucas pessoas conseguem assobiar com afinação perfeita, mas assegura que basta um pouco de treino para se dominar o sintetizador de assobio. Ainda, segundo Conti, o instrumento é perfeito para rock, já que ele alcança o mesmo número de oitavas que um piano de concerto.

Apesar de analógico, o *Conti 1* pode ser usado como controlador MIDI, precisando para isso de um conversor da marca Pitchri-

der. Assim, computadores, baterias eletrônicas e teclados digitais podem ser acionados pelo assobio humano. Estranho, hein?

A brincadeira sai cara – o sintetizador de assobio custa 2.950 dólares e pode ser encomendado escrevendo-se para Electro Magnetic Instruments, Box 463, El Cerrito, CA. 94530 – USA.

Midifex: 63
efeitos de delay
e reverberação.



Foto: Alesis



Foto: PPG

O Hard Disk Unit.
Embaixo, o sintetizador *Conti 1*.



Foto: Conti

Enquanto aqui a reserva de mercado protege a “indústria” brasileira de informática, lá fora, onde as coisas realmente acontecem, novos e revolucionários produtos aparecem a cada dia que passa.

Uma dessas maravilhas digitais recém-lançadas é o *Midifex*, que oferece 63 efeitos de delay e reverberação, controláveis via MIDI. Fabricado pela Alesis, o *Midifex* produz efei-

tos sonoros que só seriam obtidos com o emprego de um reverb digital de grande potência, algumas dúzias de delays digitais e um par de equalizadores paramétricos, no mínimo. Tudo isso por menos de 400 dólares.

No outro extremo está o sistema de amostragem digital lançado recentemente pela firma inglesa PPG – o *Hard Disk Unit* – que custa uma fortuna: 16.200 dólares.

O preço, porém, é inteiramente justificável, já que este sampler fantástico consegue amostrar, em discos rígidos Winchester, nada menos que doze minutos de som. As amostras sonoras podem ser dubladas (overdub), mixadas, editadas, filtradas e processadas. A operação da máquina é feita através de um controle remoto com teclado alfanumérico e um display de cristal líquido. Deu pra sentir a barra?

Roberto Navarro & Lu Gomes

Figura 25 – “sintetizador de assobio” *Conti I.*

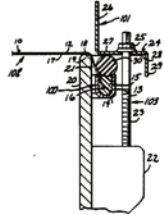
overlapping end is secured by pressing velcro pads 20 together. A felt pad 28, mounted on the tube provides the string-contacting surface. The guitar player can slide the mute along the guitar neck to contact the strings at any desired location.—DWM

4,754,683

43.75.Hi HIGH TENSION DRUMHEAD

David J. Townsend and Robert B. Carson, assignors to Remo, Incorporated
5 July 1988 (Class 84/413); filed originally 19 January 1984

The tension adjustment of this drumhead uses an O-ring 30 between ring 27, carried on tension adjustment screws 103, and hoop 100 (surrounding drum shell 20) to which the edge 16 of drumhead 10 is secured by epoxy 15. When nuts 25 are tightened to increase tension in the drumhead, a dual



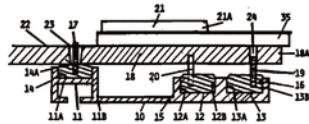
action occurs. Hoop 100 lowers, and O-ring 30 compresses laterally against skirt 21 of the drumhead material. The deformation of the O-ring also reduces the tendency for the bond between the drumhead material and the epoxy to loosen under tension.—DWM

4,756,225

43.75.Mn KEYBOARD OF PIANOS AND SIMILAR KEY INSTRUMENTS

Lars G. Carlsson, Motala, and Staffan Sjostrand, Norrkoping, Sweden
12 July 1988 (Class 84/434); filed in Sweden 17 January 1985

Conventional piano playing keys rest upon a keyboard frame and keybed made of wood. The keys of this patent rest upon a keyboard frame 10, which is an extruded aluminum section having three parallel grooves 11, 12, and 13 in which strands 14, 15, and 16 of a vibration-absorbing material run throughout the entire groove length. The vibration-absorbing material extends above the walls of the groove so that the keys rest upon strand 14 at



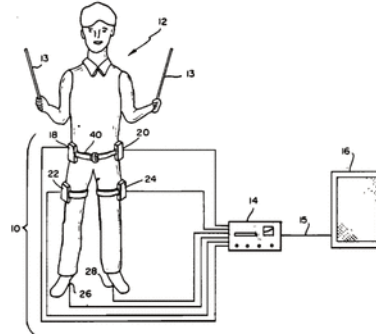
14A and the short key 21 and long key 35 strike against strands 15 and 16, respectively, at the end of the playing stroke. Balance pin 15 and guide pins 19 and 20 perform their usual function. This assembly provides a stable base for the keyboard and reduces keyboard action noise. To the extent that such noise is part of the sound expected when the piano is played, this keyboard may be lacking.—DWM

4,753,146

43.75.Tv PORTABLE ELECTRONIC DRUM SET

Brock Seiler, New York, NY
28 June 1988 (Class 84/1.01); originally filed 4 December 1984

Drummer 12 uses drumsticks 13 to play upon electronic drum transducer units 18, 20, 22, 24, 26, and 28 that are impulse-responsive pickup units buckled to the legs or waist of the drummer or mounted upon or within his shoes. The units worn on the shoes may also be actuated by foot impact upon the floor or ground. Outputs of the transducers are transmitted by



wire or wireless to synthesizer 14 that can be programmed to generate different musical percussion sounds in response to different transducers worn by the musician. The synthesized percussion sounds are amplified and reproduced by loudspeaker 16.—DWM

4,757,737

43.75.Tv WHISTLE SYNTHESIZER

Ugo Conti, Cerrito, CA
19 July 1988 (Class 84/1.12); filed 27 March 1986

The patent points out that electronic music synthesizers have been provided for keyboard players, for wind instrument players, for string instrument players, and for singers, but not for the amateur musician who is only able to whistle. Accordingly, the patent describes control of a handheld synthesizer 17 by input signals derived from the fundamental frequency and amplitude of whistling sounds picked up by microphone 15 mounted on the synthesizer. The frequency of the synthesizer output can be in a normal musical range by passing the whistling signal through frequency dividers. The patent mentions that the waveform of a whistle sound is nearly sinusoidal, making frequency division easier than when the input signal is of



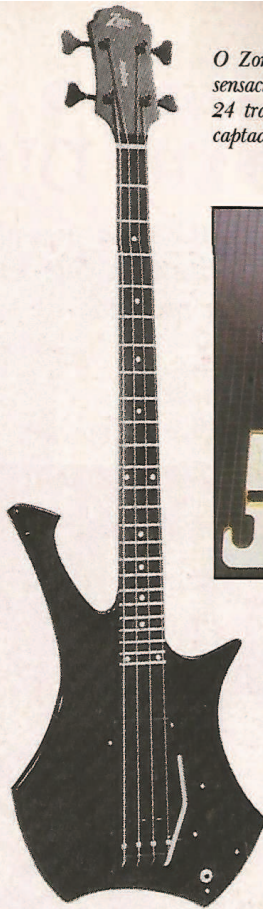
Figura 26 – conversor MIDI de guitarra IVL Pitchrider 7000 (edição nº85, 01/1986).

anham um dispositivo para determinar o ponto de parada da alavanca, quando pressionada ou puxada para trás. Quer dizer, você pode escolher a nota a ser atingida com a alavanca (normalmente, as alavancas Kahler possibilitam que a nota, ou o acorde, suba até uma quinta ou desça até uma oitava).

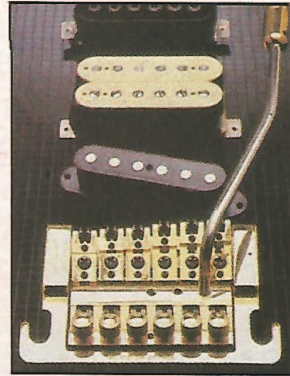
Como diz Frank Zappa, os modernos grupos de rock andam mais preocupados com o visual do que com a música. Por isso, é bem provável que a Semitar, fabricada pela Petrillo Guitars, seja um grande sucesso de vendas, já que oferece vários corpos intercambiáveis, com desenhos, acabamentos e sistemas eletrônicos diferentes. A Semitar, com um corpo, custa 1.200 dólares, e vem com dois captadores DiMarzio DLX-1. Cada corpo adicional custa entre 195 e 295 dólares. Um detalhe, que talvez tenha mais a ver com a estética do que com a funcionalidade, é o seu inédito sistema de afinação, que substitui as cravelhas tradicionais.

INFORMÁTICA

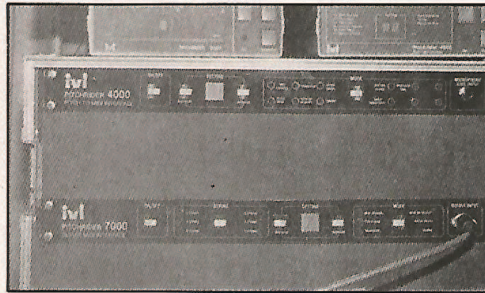
A informática também está mudando radicalmente os amplificadores de guitarra. Com um Engl Digital Amp (1.395 dólares), o guitarrista pode armazenar até oito diferentes programações de tonalidade, volume, distorção (overdrive) e reverberação, graças a um microprocessador embutido, que controla todas as funções do aparelho, as quais podem ainda ser totalmente monitoradas através de LEDs. O amplificador Engl tem circuito de válvulas e potência de 100 watts RMS. O volume master opera independentemente e as programações armazenadas na memória do microprocessador contam com um sistema de proteção contra o apagamento acidental. Essas programações podem ser acionadas à distância, por uma pedaleira.



O Zon, um baixo sensacional, com braço de 24 trastes e um captador humbucking Bartolini.



As alavancas da Kahler sabem direitinho o ponto da parada. Embaixo, o IVL Pitchrider, que transforma os sinais da guitarra em informações digitais.



A conhecida Peavey também não deixou por menos e apresentou seu Programax 10, um amplificador com 210 watts RMS de potência, circuito transistorizado e um par de alto-falantes de 12 polegadas. Ele faz tudo que o outro faz, e mais: tem conexão MIDI e capacidade de armazenar até 10 programações, acionáveis à distância

por pedaleiras ou via MIDI.

Mas a NAMM Expo não é um mundo de sonhos somente para os músicos – os produtores também têm com o que se divertir. Na área da gravação doméstica, as novidades não faltaram. É o caso do AIM Harmonic Modifier 9500, que por 320 dólares proporciona uma combinação de compres-

or, noise gate e distorção. Seus potenciômetros permitem o controle individual dos níveis de compressão do som, mixagem de harmônicos e da sensibilidade e decay do noise gate (um recurso que possibilita eliminar frequências indesejadas).

Em matéria de seqüenciadores, a Korg está entrando firme na guerra de preços, colocando no mercado um modelo relativamente barato, de 700 dólares. É o SQD-1 MIDI Recorder, um gravador digital com memória para armazenar (em disquetes de 2,8 polegadas) até 15 mil notas e capacidade para funcionar como um seqüenciador de 16 canais, que pode ser ligado à baterias eletrônicas, teclados digitais e sintetizadores de guitarra.

Mas a grande atração do setor de gravações domésticas dessa feira foi o Tascam Studio 8 – o sonho dourado de todo estúdio de garage. Trata-se de uma mesa de mixagem de oito canais acoplada a um gravador multitrack, também de oito canais, que utiliza fitas de rolo de 1/4 de polegada. Durante a sessão de gravação ou de mixagem, cada canal da mesa conta com um equalizador paramétrico de três faixas e jacks para a utilização de unidades exteriores de processamento de som.

Embora utilize um tipo de fita considerado semi-profissional, o Studio 8 possui recursos que não fazem vergonha a nenhum grande estúdio, como conexão MIDI e capacidade para sincronizar o som gravado com projetores de filme ou máquinas de vídeo, permitindo assim a produção de trilhas sonoras de qualidade. O gravador multitrack tem três motores e um sistema DBX de redução de ruídos.

Com um preço fixado em torno de 3.500 dólares, o Studio 8 da Tascam é um meio relativamente acessível para se produzir gravações de alto nível sem precisar sair de casa.

Figura 27 – dispositivo MIDI para contrabaixo MIDI bass (edição nº85, 01/1986).

INSTRUMENTOS

BAIXO

Se o baixista do seu grupo é daqueles que costumam faltar muito aos ensaios, ou não consegue tocar aquela frase que você imaginou, a solução para o seu problema pode ser uma caixinha de metal chamada MIDI Bass, produzida pela 360 Systems. Dentro dela estão armazenadas amostras digitais de vários tipos de som (reais) de contrabaixo, desde o som de um baixo acústico tocado com arco, até as estilingadas de um baixo elétrico de funk. O MIDI Bass executa as linhas de baixo que você quiser, desde que seja acoplado a um sintetizador, seqüenciador ou bateria eletrônica equipada com MIDI.

Em compensação, se você é contrabaixista e morre de ciúme do sucesso que o guitarrista da sua banda faz com as meninhas, talvez a solução seja roubar o show e assumir o lugar que lhe cabe à luz dos spots. Para isso, nada melhor que o sintetizador de baixo Roland GR-77B, que funciona de acordo com os mesmos princípios da famosa guitarra sintetizada GR-707, igual à do Biafra (isso mesmo, aquele do Premê). O Roland GR-77B produz o som normal de baixo e sons sintetizados polifônicos, controlados e programados por uma pedaleira com conexão MIDI. O instrumento tem um braço com 21 trastes e — como a guitarra que o inspirou — uma barra estabilizadora que liga o corpo à paleta, e que serve para reduzir vibrações que possam provocar ressonâncias prejudiciais à capacidade do sintetizador de acompanhar a execução.

Com o GR-77B, um baixista pode produzir sons que nem mesmo o saudoso Jimi Hendrix imaginaria possíveis, além de controlar

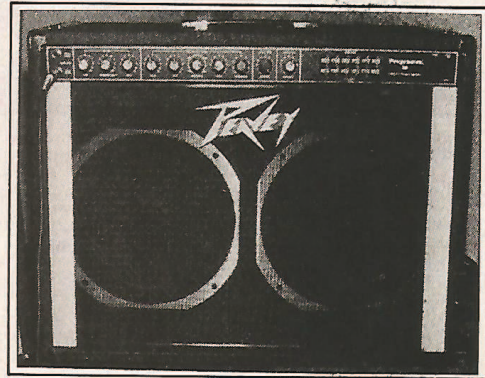
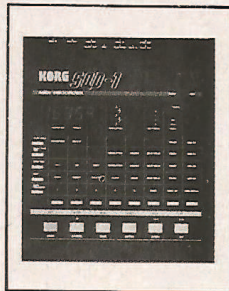
O MIDI Bass faz o que o baixista do seu grupo não faz



Kahler. Outro instrumento sem conexão MIDI, mas também com detalhes inovadores, é o baixo de 6 cordas fabricado pela Aria. Ele tem um braço de grafite com 24 trastes e um sistema de alavanca especialmente projetado para evitar desafinações.

TREMOLO

As alavancas de trêmolo, por sinal, estão ficando cada vez melhores, como



O Korg SQD-1 Midi Recorder e o amplificador Peavey.

qualquer outro sintetizador, bateria eletrônica ou computador com capacidade MIDI. Que tal essa, uma banda formada só pelo baixista?

Quem deseja um instru-

mento um pouco mais tradicional, pode escolher o Zon (1.195 dólares), um contrabaixo sem conexão MIDI, mas com características sensacionais, como braço de 24 trastes, captador humbucking Bartolini e alavanca de trêmolo

demonstram os mais de 50 modelos diferentes produzidos pela Kahler, cada um deles adequado a um estilo particular de execução musical. Essa variedade permite combinações quase infinitas. Um músico pode instalar em sua guitarra uma alavanca mais sensível, apropriada para solos jazzísticos, por exemplo, e no caso de querer um som mais rock pesado, basta apenas trocar algumas molas e o braço do sistema.

As alavancas Kahler incluem também as pontes para a guitarra, especialmente desenhadas, que permitem localizar a posição exata que cada corda deve ter em relação aos pólos do captador. Os engenheiros da Kahler foram ainda mais longe e dese-



O Tascam Studio 8, para gravar bem, em casa mesmo.

Figura 28 – dispositivo MIDI para guitarra *GK-1 Synthesizer Driver* (edição nº98, 02/1987).

INSTRUMENTOS

tal, mas também um captador hexafônico especial, que capta individualmente o sinal de cada corda. E isso é outro inconveniente: os guitarristas que não querem comprar uma nova guitarra equipada com captador hexafônico são obrigados a esburacar seus instrumentos para instalar o tal captador.

Mas esse problema já está contornado – acaba de surgir o mais prático dos sistemas de conversão MIDI para guitarra. A

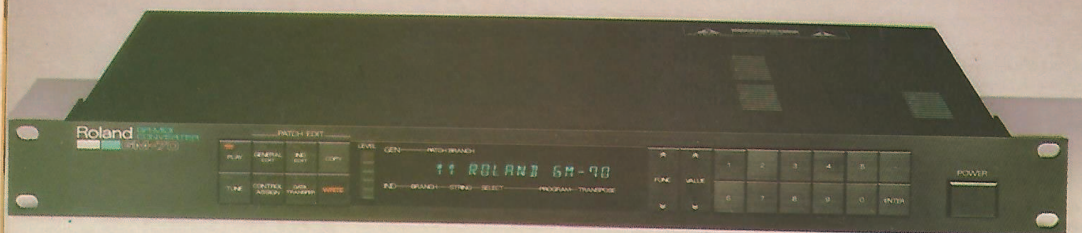
Até os violões estão podendo controlar as “orquestras fantasmas” com o uso dessas novidades.

coisa começa pelo GK-1 Synthesizer Driver, da firma japonesa Roland, que converte o sinal de qualquer guitarra comum possibilitando que ela controle o sintetizador de guitarra Roland GR-700. Seu captador

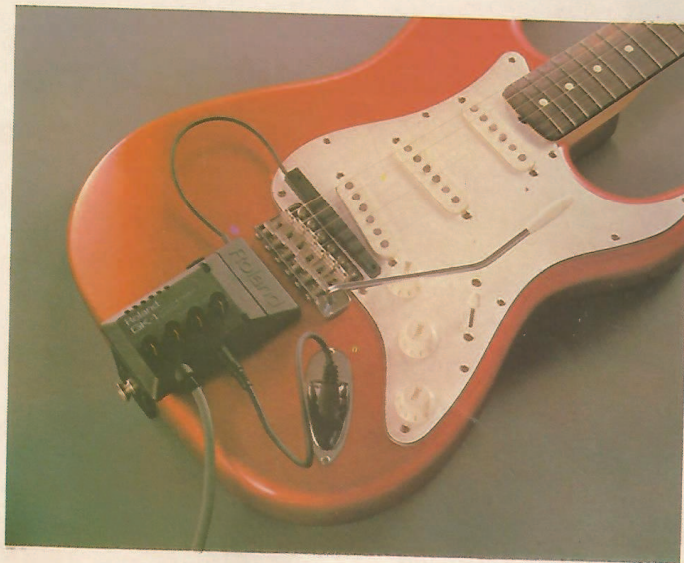
hexafônico é auto-adesivo e pode ser fixado facilmente, sem furos nem buracos. Ligado ao captador está um módulo de controle desenhado de forma a ser preso no parafuso que sustenta a alça.

Acrescentando-se um outro módulo, o GM-70 GR-MIDI Converter, qualquer instrumento MIDI pode ser então controlado pela guitarra equipada com o GK-1. O GM-70 funciona também com todas as guitarras e baixos sintetizados Roland da série G.

Este novo território também está aberto para os violonistas, graças ao surgimento da Ovation GTM 6. (A coincidência de nomes entre o produto da Ovation e o da Charvel é facilmente



O GM-70 (acima) é o módulo que auxilia a relação das guitarras com os outros instrumentos MIDI. O captador do GK-1 (abaixo) pode ser fixado.



explicável: GTM é a sigla do inglês “guitar-to-MIDI” e constitui uma designação genérica para os sistemas existentes.)

Nas suas propagandas, a Ovation acena com a possibilidade de criar-se um novo mundo de sons, timbres e texturas misturando-se sintetizadores ao som do violão. O sistema consiste em um violão (o consagrado Ovation) equipado com um captador piezo cristal que alimenta um conversor modular que é então midiado a sintetizadores diversos. Assim, o violonista também passa a ter à sua disposição uma “orquestra fantasma” computadorizada.

*Roberto Navarro &
Lu Gomes*

Figura 29 – guitarra sintetizada *MIDI Stepp Digital Guitar 1* (edição nº103, 07/1987).

INSTRUMENTOS
INSTRUMENTOS

Foto: Yamaha

O novo DX7, a guitarra sintetizada, o rabo de peixe

Tecnologia de segunda geração

Chegou a segunda geração do famoso DX7 da Yamaha, o sintetizador mais vendido da história. O DX7II é apresentado em dois modelos: o D, por 2.200 dólares, e o FD, por 2.500 dólares.

D significa dual; FD significa floppy disk e dual. Dual refere-se à habilidade do sintetizador em dividir seu teclado em duas regiões sonoras, possibilitando a combinação de diferentes timbres. Floppy refere-se ao disk drive para disquetes de 3,5 polegadas incorporado à máquina. A grande novidade, portanto, é o DX7IIFD.

Mas a existência do disk drive na versão FD não quer dizer que os cartuchos de memória foram abandonados. Além dos seus 64 timbres internos, os novos modelos ainda trazem uma entrada para cartuchos RAM (com 64 vozes programáveis) ou ROM (com 128 timbres pré-programados). Com o floppy disk, cuja capacidade de memória equivale à de 40 cartuchos RAM, o músico tem acesso instantâneo a uma colossal biblioteca de timbres.

São inúmeros os aperfeiçoamentos do DX7II, mas os mais importantes são o emprego de conversores D/A (digital para analógico) de 16 bits, que eliminam de vez os ruídos de fundo, e de um novo gerador de FM (Frequency Modulation), uma tecnologia exclusiva da fábrica japonesa, capaz de emular com bastante realismo o som dos mais diversos instrumentos musicais.

Apesar de sua programação

ainda ser muito complicada, o DX7IIFD certamente fará tanto sucesso quanto o seu antecessor.

STEPP DIGITAL GUITAR 1

Outra grande novidade no mercado internacional é a guitarra sintetizada Stepp GD1. Note que ela não traz a palavra MIDI em seu nome embora o instrumento possua esta indispensável conexão, sua principal inovação está em ser um sistema completo, com sua própria unidade para geração de voz, o que dispensa totalmente o uso de sintetizadores escravos para produzir som. Tudo que se precisa fazer é plugar a Stepp num amplificador.

Ela possui seis sintetizadores de voz (um para cada corda), que combinam as tecnologias digital e analógica para gerarem os mais variados timbres, do violino ao clavicete, do piano aos metais, sem esquecer, é claro, do som do violão e da guitarra. A Stepp se utiliza de dois conjuntos de cordas (um para cada mão) que nunca precisam ser afinadas — as afinações ficam armazenadas em sua memória. Como era de se esperar, também não existem captadores.

A Stepp também não possui trastes de metal — estes são feitos de um material semicondutor especial que transmite as informações da mão esquerda para o interior do braço, onde existem circuitos que correspondem a uma fac-símile eletrônica de sua es-

cala cromática de 8 oitavas.

Com ampla capacidade de armazenamento e totalmente programáveis, a Stepp DG1 já vem com dez timbres preset, o que permite a cada corda tocar um som diferente. Assim, por exemplo, enquanto as três primeiras cordas produzem sons de metais, a quarta corda faz o som do baixo e as restantes do piano ou clavicete. E, se necessário, cada corda pode ser ligada via MIDI a outros sintetizadores.

Com desenho moderno, a guitarra vem equipada com uma alavanca de trêmolo que possui outras funções, entre elas dar "puxadas" em uma só corda ou fazer alterações de volume. Tanta sofisticação só poderia mesmo custar muito caro: 7.000 dólares. Por enquanto, a Stepp GD1 é um instrumento só para profissionais bem-sucedidos.

CHEVY GUITAR

O nome foi licenciado pela Chevrolet e o desenho da guitarra baseia-se nos contornos traseiros do clássico Chevy 57, um carro rabo-de-peixe que marcou época. A A/S Chevy é uma guitarra feita inteiramente à mão, cheia de cromados, tem 22 trastes, alavanca Kahler, pode ter um captador humbucking ou dois captadores de bobina simples e está disponível em oito cores originais — as mesmas do carro que lhe empresta o nome. E o preço desta guitarra é quase o de um automóvel: 2.500 dólares.



18

Figura 30 – guitarra sintetizada Casio DG-20 (edição nº108, 12/1987).

ESTÚDIOS DOMÉSTICOS

Dois novos produtos brigando no mercado dos gravadores cassette multitrack – o TOA MR-8T e o Fostex X-30. O primeiro quase não dá pra acreditar: são **oito** pistas aglomeradas na diminuta largura de uma fita cassette! O MR-8T roda na velocidade de 9,5cm por segundo (o dobro da velocidade normal), tem sistema dbx de redução de ruídos, resposta de frequência de 40Hz a 19kHz, e no Exterior custa 1.800 dólares.

Mais ao alcance de um orçamento em conchas (a moeda corrente aqui no Bananão) poderá estar o Fostex X-30 Multitracker. Se tudo der certo essa avançada maquininha irá custar por volta de 750 dólares nas lojas brasileiras.

O X-30 grava duas pistas de cada vez e sua resposta de frequência é de 40Hz a 12,5kHz, com mais ou menos 3dB de variação, para o setor de gravação, no setor de mixagem, a resposta amplia-se para 20Hz-20kHz com variação de mais ou menos 2dB. O sistema de redução de ruídos é Dolby B/C e a fita roda na velocidade normal de 4,8cm por segundo (ou 1-7/8 ips), com controle de pitch variável em mais ou menos 15%. O mixer, de desenho bastante inovador, possibilita a adição de mais dois sinais ao vivo durante a superposição de pistas ou na mixagem final, proporcionando assim que efeitos ou drum machines sejam sincronizados. Um dos melhores de sua classe, o X-30 é uma grande idéia que ficou melhor ainda.

Foto: Casio
Casio DG-20

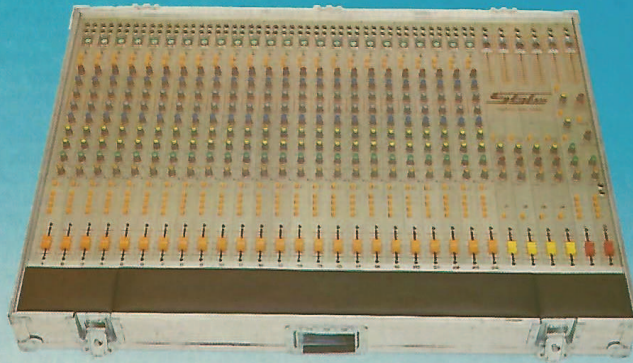
Foto: Toa
TOA MR-8T

Foto: Korg
Korg SQD-8

Foto: Fostex
Fostex X-30

L.G.

STYLUS-LINHA PROFISSIONAL



PARAMÉTRIC MIXING CONSOLE

Stylus Parametric Mixing Console, 16 ou 24 canais, 4 subgrupos, 2 masters, 3 auxiliares, talk back, equalização graves e agudos shelving e médios, entrada balanceada eletronicamente. Case de alumínio resistente.



Stylus

PRODUTOS PROFISSIONAIS

TECNOLOGIA ELETRO-ACÚSTICA LTDA.
Av. Onze de Junho, 1105 - Cep. 04041
Fone: 572-0133 - São Paulo - SP.

* Maiores Informações Solicite Catálogo

Figura 31 – controlador MIDI portátil Korg SQD-8 (edição nº108, 12/1987).

ESTÚDIOS DOMÉSTICOS

Dois novos produtos brigando no mercado dos gravadores cassette multitrack – o TOA MR-8T e o Fostex X-30. O primeiro quase não dá pra acreditar: são **oito** pistas aglomeradas na diminuta largura de uma fita cassette! O MR-8T roda na velocidade de 9,5cm por segundo (o dobro da velocidade normal), tem sistema dbx de redução de ruídos, resposta de frequência de 40Hz a 19kHz, e no Exterior custa 1.800 dólares.

Mais ao alcance de um orçamento em conchas (a moeda corrente aqui no Bananão) poderá estar o Fostex X-30 Multitracker. Se tudo der certo essa avançada maquininha irá custar por volta de 750 dólares nas lojas brasileiras.

O X-30 grava duas pistas de cada vez e sua resposta de frequência é de 40Hz a 12,5kHz, com mais ou menos 3dB de variação, para o setor de gravação, no setor de mixagem, a resposta amplia-se para 20Hz-20kHz com variação de mais ou menos 2dB. O sistema de redução de ruídos é Dolby B/C e a fita roda na velocidade normal de 4,8cm por segundo (ou 1-7/8 ips), com controle de pitch variável em mais ou menos 15%. O mixer, de desenho bastante inovador, possibilita a adição de mais dois sinais ao vivo durante a superposição de pistas ou na mixagem final, proporcionando assim que efeitos ou drum machines sejam sincronizados. Um dos melhores de sua classe, o X-30 é uma grande idéia que ficou melhor ainda.

Foto: Casio
Casio DG-20

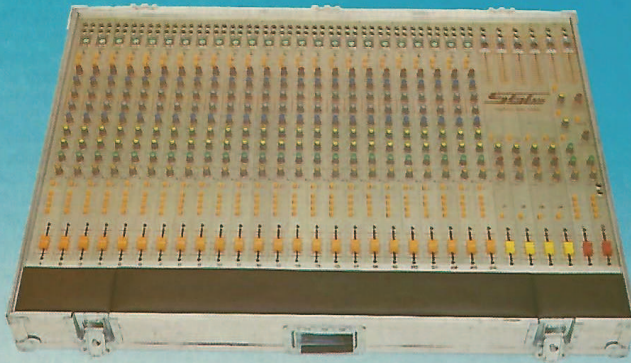
Foto: Toa
TOA MR-8T

Foto: Korg
Korg SQD-8

Foto: Fostex
Fostex X-30

L.G. ▲

STYLUS-LINHA PROFISSIONAL



PARAMÉTRIC MIXING CONSOLE

Stylus Paramétric Mixing Console, 16 ou 24 canais, 4 subgrupos, 2 masters, 3 auxiliares, talk back, equalização graves e agudos shelving e médios, entrada balanceada eletronicamente. Case de alumínio resistente.



Stylus

PRODUTOS PROFISSIONAIS

TECNOLOGIA ELETRO-ACÚSTICA LTDA.
Av. Onze de Junho, 1105 - Cep. 04041
Fone: 572-0133 - São Paulo - SP.

* Maiores Informações Solicite Catálogo

Figura 32 – gaita de boca *MIDI Millioniser M-2000* (edição nº108, 12/1987).

INSTRUMENTOS

Guitarras com timbre até de trompete, ritmos automáticos e conexões MIDI; gaita com som de percussão, cordas e de gaita mesmo. É a tecnologia dos teclados eletrônicos chegando a outros instrumentos. Pra completar, decks multipistas em tamanho reduzidíssimo



Foto: Suzuki

Millioniser M-2000

Outros sons

Famosa por seus teclados portáteis, a Casio acaba de transferir para o formato da guitarra a tecnologia adquirida naquele setor, criando sua primeira guitarra digital. Apresentada em duas versões, a DG-10 vem com 12 sons embutidos, enquanto a DG-20 dispõe de 20 timbres pré-programados, que alcançam desde o violão acústico e a guitarra distorcida até o trompete e o órgão de jazz. Uma dúzia de ritmos automáticos e com andamento controlável, gerados por uma fonte de PCM (modulação por pulso de código), fornece batidas de rock, pop, reggae, funk, bossanova, etc. A DG-20 oferece ainda um sistema de "pads" nos quais se pode bater com viradas de bateria ou acrescentar acompanhamentos.

Ambos os modelos dispõem de conexão MIDI, afinação fixa, transporte de tonalidade, falantes embutidos e alimentação por pilhas, adaptador AC ou bateria de automóvel.

Outra novidade digital é a "gaita eletrônica", a Millioniser M-2000, um "mouth vibrator" fabricado pela Suzuki do Japão. O sistema permite con-

Esse dá pé

A Octagon Instruments Musicais está lançando o seu pedal Octagon Speed para bumbo de bateria, dotado de um sistema de transmissão por correia inquebrável com 24 regulagens, o que o torna adaptável a qualquer estilo de

tocar. O Speed foi testado por vários bateristas de renome nacional (Duda Neves, entre eles) e passou com nota 10, sendo elogiado principalmente por sua robustez e agilidade. À venda nas boas casas do ramo.

Foto: Octagon



Octagon Speed

trolar, com as vibrações produzidas pela boca, nada menos que 77 sons pre-estabelecidos, incluindo metais, cordas, percussão, ruídos eletrônicos e gaita, é claro.

O módulo onde esses timbres estão contidos tem apenas dois botões, um para determinar a tonalidade e outro para regular o volume — tudo mais é controlado por três conjuntos de pequenas teclas existentes na própria gaita eletrônica, que ainda dispõe de um pitch bender. A indispensável conexão MIDI possibilita que até oito sintetizadores escravos (ou qualquer outro instrumento MIDI) sejam dirigidos pelo M-2000. O único defeito do Millioniser parece ser o preço: 2.400 dólares. Será que vai dar certo?

A última novidade da Midilândia é o minúsculo Korg SQD-8, um versátil "sequenciador de bolso" capaz de gravar oito pistas com informação MIDI e armazenar perto de 30 mil notas em um único disquete ("Quick Disc") de 2,8 polegadas. A memória interna desse minigravador MIDI tem capacidade para 16.400 notas e lá fora seu preço está por volta de 400 dólares.

Figura 33 – “sintetizador de boca” *Vocalizer 1000* (edição nº120, 12/1988).

Sint de boca

Fabricado pela Breakaway Music Systems, da Califórnia, o *Vocalizer 1000* é um sintetizador portátil controlado pela voz humana, com 28 sons de instrumentos musicais. Mono-fônico, o sint toca quando se canta com os lábios fechados no seu microfone de mão. O

Vocalizer dispõe também de um seqüenciador embutido, uma seção de ritmo com 7 tipos de acompanhamento, e a capacidade de corrigir as notas cantadas fora de tom. Custa 300 dólares nos Estados Unidos. ■



Sintetizador *Vocalizer 1000*

Foto: Breakaway

Três-em-um



Foto: Boss

Pedal Digital *Metalizer MZ-2*

Feito para produzir sons que previamente necessitavam de três pedais de efeito separados, o *Boss MZ-2 Digital Metalizer* fornece seis modos de efeitos diferentes. O *MZ-2* produz distorção controlável semelhante ao modo *Tur-*

bo-On do *Boss Overdrive OD-2*, a qual pode ser completada com mais três modos de delay ou dois modos de chorus. Botões de controle para tonalidade, drive e nível, e saída estéreo para reforçar os efeitos de chorus e delay.

Lugoma responde

MICRO MIDIADO

Disponho de 2 Sintetizadores (um *Roland Juno Alpha 1* e outro *Korg Poly 800 II*), um microcomputador de 16 bits (*CCE MC 5000 XT*) e cabos MIDI (atualmente ligando diretamente os dois sint), e estou interessado em utilizar o micro como controlador de teclados, também estou interessado numa futura bateria eletrônica, tudo isso a nível amador. Gostaria então que me informasse quais os equipamentos (a nível de hardware e software) necessários à comunicação micro/teclados, bem como os endereços aqui no País onde eu poderia manter contatos.

Heber José de Moura
Fortaleza – CE

Sua solução pode ser a pla-

ca *MPU-IPC* da *Roland* e os programas *EASE* ou *Personal Composer*, a um preço de 250 dólares cada. Para maiores detalhes sobre a placa veja a *Somtrês* nº 119, de novembro último. Você pode conseguir esse equipamento na *Fore-sight* – Rua Cel. Octaviano da Silveira, 136, São Paulo, SP. Telefone: (011) 843-9377. Lá também você encontra todos os modelos de drum machines da *Roland*.

AUDIO DIGITAL

A respeito da reportagem *O Som Digital na Sua Garagem* (*Somtrês* nº 90), gostaria de saber onde posso encontrar o Codificador Digital de Áudio e qual o seu preço. Fico chateado toda vez que ouço algum disco, mesmo novo, e vêm o plic-ploc e chiados que não sei se é estática ou má qualidade dos nossos

discos. Para aliviar o problema, passo o material dos discos para fitas, gravando com *dolby-C*, mas o problema não é todo resolvido. O *CDA* resolve ou esse problema até que ponto? Como é um *CDA*?

Cláudio Borges
Itabuna – BA

Bem, nessa altura do campeonato, o sistema comentado em junho de 86 já foi totalmente ultrapassado com o lançamento dos gravadores digitais de áudio, popularmente conhecidos pela sigla *DAT*, que incorporam tudo aquilo descrito na reportagem (e mais alguma coisa) numa máquina tão pequena que cabe no bolso do casaco, como o *Panasonic SV-250*. É claro que essas maravilhas custam uma grana preta, até dez vezes mais que um *cassete* comum. Tudo isso, entretanto, não irá resolver o seu problema. Talvez a solução seja abandonar o vinil e partir com tudo para o *compact disc*. Pense nisso.

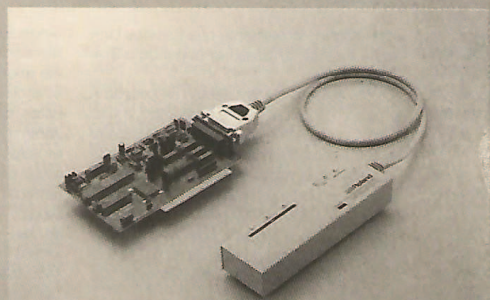


Foto: Roland

Unidade processadora MIDI *MPU-IPC*

INSTRUMENTOS

O assobio do futuro

O inesquecível assobiador William Furneau iria barbarizar com este inusitado instrumento, o *Conti 1*, um sintetizador de assobio. É sério. Ele foi inventado e construído por Ugo Conti, um engenheiro eletrônico que fabrica instrumentos científicos de geofísica e oceanografia.

Durante uma viagem de barco pelo Atlântico Sul, Conti imaginou uma forma de processar eletronicamente o som do assobio e desenvolveu um sintetizador monofônico analógico que capta o assobio através de um pequeno microfone preso numa haste metálica em forma de "s". O instrumento é seguro contra o peito, igual um acordeão, ficando o microfone na altura da boca do músico.

O sinal produzido pelo assobio passa através de uma série de circuitos que produzem ondas quadradas e senoidais. Os botões deslizantes, no corpo do instrumento, controlam os parâmetros de sintetização do som, enquanto os outros controles incluem delay analógico e regeneração sonora.

O próprio inventor do *Conti 1* admite que o instrumento é de execução um tanto difícil, uma vez que poucas pessoas conseguem assobiar com afinação perfeita, mas assegura que basta um pouco de treino para se dominar o sintetizador de assobio. Ainda, segundo Conti, o instrumento é perfeito para rock, já que ele alcança o mesmo número de oitavas que um piano de concerto.

Apesar de analógico, o *Conti 1* pode ser usado como controlador MIDI, precisando para isso de um conversor da marca Pitchri-

der. Assim, computadores, baterias eletrônicas e teclados digitais podem ser acionados pelo assobio humano. Estranho, hein?

A brincadeira sai cara – o sintetizador de assobio custa 2.950 dólares e pode ser encomendado escrevendo-se para Electro Magnetic Instruments, Box 463, El Cerrito, CA. 94530 – USA.

Midifex: 63 efeitos de delay e reverberação.



Foto: Alesis



Foto: PPG

O Hard Disk Unit. Embaixo, o sintetizador Conti 1.



Foto: Conti

Enquanto aqui a reserva de mercado protege a "indústria" brasileira de informática, lá fora, onde as coisas realmente acontecem, novos e revolucionários produtos aparecem a cada dia que passa.

Uma dessas maravilhas digitais recém-lançadas é o *Midifex*, que oferece 63 efeitos de delay e reverberação, controláveis via MIDI. Fabricado pela Alesis, o *Midifex* produz efei-

tos sonoros que só seriam obtidos com o emprego de um reverb digital de grande potência, algumas dúzias de delays digitais e um par de equalizadores paramétricos, no mínimo. Tudo isso por menos de 400 dólares.

No outro extremo está o sistema de amostragem digital lançado recentemente pela firma inglesa PPG – o *Hard Disk Unit* – que custa uma fortuna: 16.200 dólares.

O preço, porém, é inteiramente justificável, já que este sampler fantástico consegue amostrar, em discos rígidos Winchester, nada menos que doze minutos de som. As amostras sonoras podem ser dubladas (overdub), mixadas, editadas, filtradas e processadas. A operação da máquina é feita através de um controle remoto com teclado alfanumérico e um display de cristal líquido. Deu pra sentir a barra?

Roberto Navarro & Lu Gomes

INSTRUMENTOS

O assobio do futuro

O inesquecível assobiador William Furneau iria barbarizar com este inusitado instrumento, o *Conti 1*, um sintetizador de assobio. É sério. Ele foi inventado e construído por Ugo Conti, um engenheiro eletrônico que fabrica instrumentos científicos de geofísica e oceanografia.

Durante uma viagem de barco pelo Atlântico Sul, Conti imaginou uma forma de processar eletronicamente o som do assobio e desenvolveu um sintetizador monofônico analógico que capta o assobio através de um pequeno microfone preso numa haste metálica em forma de "s". O instrumento é seguro contra o peito, igual um acordeão, ficando o microfone na altura da boca do músico.

O sinal produzido pelo assobio passa através de uma série de circuitos que produzem ondas quadradas e senoidais. Os botões deslizantes, no corpo do instrumento, controlam os parâmetros de sintetização do som, enquanto os outros controles incluem delay analógico e regeneração sonora.

O próprio inventor do *Conti 1* admite que o instrumento é de execução um tanto difícil, uma vez que poucas pessoas conseguem assobiar com afinação perfeita, mas assegura que basta um pouco de treino para se dominar o sintetizador de assobio. Ainda, segundo Conti, o instrumento é perfeito para rock, já que ele alcança o mesmo número de oitavas que um piano de concerto.

Apesar de analógico, o *Conti 1* pode ser usado como controlador MIDI, precisando para isso de um conversor da marca Pitchri-

der. Assim, computadores, baterias eletrônicas e teclados digitais podem ser acionados pelo assobio humano. Estranho, hein?

A brincadeira sai cara – o sintetizador de assobio custa 2.950 dólares e pode ser encomendado escrevendo-se para Electro Magnetic Instruments, Box 463, El Cerrito, CA. 94530 – USA.

Midifex: 63
efeitos de delay
e reverberação.



Foto: Alesis



Foto: PPG

O *Hard Disk Unit*.
Embaixo, o sintetizador *Conti 1*.



Foto: Conti

tos sonoros que só seriam obtidos com o emprego de um reverb digital de grande potência, algumas dúzias de delays digitais e um par de equalizadores paramétricos, no mínimo. Tudo isso por menos de 400 dólares.

No outro extremo está o sistema de amostragem digital lançado recentemente pela firma inglesa PPG – o *Hard Disk Unit* – que custa uma fortuna: 16.200 dólares.

O preço, porém, é inteiramente justificável, já que este sampler fantástico consegue amostrar, em discos rígidos Winchester, nada menos que doze minutos de som. As amostras sonoras podem ser dubladas (overdub), mixadas, editadas, filtradas e processadas. A operação da máquina é feita através de um controle remoto com teclado alfanumérico e um display de cristal líquido. Deu pra sentir a barra?

Roberto Navarro & Lu Gomes

Enquanto aqui a reserva de mercado protege a "indústria" brasileira de informática, lá fora, onde as coisas realmente acontecem, novos e revolucionários produtos aparecem a cada dia que passa.

Uma dessas maravilhas digitais recém-lançadas é o *Midifex*, que oferece 63 efeitos de delay e reverberação, controláveis via MIDI. Fabricado pela Alesis, o *Midifex* produz efei-

Figura 36 – “supercomputador” Studio 440 (edição nº101, 05/1987).

INSTRUMENTOS

**Quatro
aparelhos
num só**

*Bateria eletrônica,
sampler, seqüenciador e
controller, tudo junto,
de encomenda pras garagens*



Foto: Sequential

O pedal do baixo

Existe um número relativamente pequeno de pedais de efeito desenhados especialmente para os baixistas. Para compensar essa situação, a Boss está lançando três pedais, criados com a preocupação de valorizar as características tonais do baixo elétrico, que são bem diferentes das da guitarra.

O CE-2B Bass Chorus é um exemplo disso. O pedal aplica o efeito de chorus apenas aos harmônicos do som do contrabaixo, o que evita o “embolamento” do som do instrumento, ao contrário do que acontece quando se usa um chorus comum. O pedal possui controles de profundidade e velocidade, além de um botão — Effect Level — que determina a altura do som processado em relação ao som “limpo”.

O BF-2B Bass Flanger também aplica o efeito de flanger

apenas aos harmônicos, produzindo o efeito sem diminuir o peso e as características tonais do baixo elétrico. A unidade inclui quatro controles, o que possibilita que o efeito seja variado desde flanger até chorus ou vibrato.

Por último, o GE-7B Bass Equalizer oferece equalização gráfica de sete faixas, podendo ser usado não apenas para equalizar o som do contrabaixo, mas também para compensar deficiências acústicas do ambiente no qual o baixo está sendo tocado. As sete faixas de equalização deste pedal ficam uma oitava abaixo das utilizadas nos equalizadores comuns de guitarra, compatibilizando-se assim com as frequências alcançadas pelo contrabaixo. Um controle adicional ainda permite balancear o efeito e o som original do instrumento.

Estúdios de garagem, produtoras de vídeo, compositores em geral, alegri-vos: chegou o Studio 440, um sistema fabricado pela Sequential que reúne quatro aparelhos em uma só unidade — bateria eletrônica, sampler, seqüenciador e controller.

O sampler possui resolução de 12 bits, com taxa de amostragem variável em até 41.667 kHz, o que permite excelente qualidade de reprodução sonora. Também se pode fazer loopings de vários tipos, possibilitando que o som amostrado seja amplamente modificado. Sua memória interna tem capacidade para armazenar 768 kbytes, podendo ser ampliada com o uso de discos rígidos ou CD-ROM, isto é, bibliotecas de amostragens contidas em compact-discs, que podem ser acessadas através de um interface incluído no Studio 440. O aparelho tem ainda um disc-driver que funciona com disquetes de 3,5 polegadas, para armazenamento das amostragens feitas pelo sampler.

O seqüenciador — de 8 pistas — tem controles semelhantes aos de um gravador comum multitrack, que facilita sua operação. Ele grava até 50 mil notas com um máximo de 999 compassos por seqüência, em 99 seqüências. A programação pode ser feita em tempo real ou passo a passo, e suas duas saídas MIDI independentes controlam até 32 “escravos”.

A seção de bateria eletrônica possui oito “pads”, ou superfícies sensíveis à velocidade e à pressão do toque, e armazena 32 sons amostrados, os quais podem ser modificados ou invertidos. Essas modificações permitem obter, ao mesmo tempo, 64 sons diferentes através da manipulação dos timbres amostrados.

A Sequential oferece uma biblioteca de timbres contando atualmente com mais de 300 sons. Além disso, a biblioteca de amostragens dos teclados Prophet 2000 e 2002 também pode ser utilizada no Studio 440.

O sistema ainda funciona como controller para pós-produção de vídeo (sonorização e sincronização). Tudo isso num aparelho compacto e leve o bastante para ser carregado para qualquer lugar.

**Lu Gomes &
Roberto Navarro**



Foto: Boss

52

ENTREVISTA

Por Lu Gomes
Fotos: Tereza Verde

Os mulheres negras



Os Mulheres Negras: Maurício Pereira e André Abujamra

Um é guitarrista e estudante de música. O outro, ex-jornalista, toca sax. Mas, juntos, eles formam a terceira menor big band do mundo: Os Mulheres Negras. André Abujamra e Maurício Pereira têm truques capazes de transformar o sax de Maurício numa seção de metais, enquanto André sincroniza bateria, baixo e guitarra e ainda sola em cima. Isso, utilizando equipamento obsoleto e instrumentos da casa, como o rotoscópio e o Tambor 112. O resultado já conquistou São Paulo e prepara-se para ganhar o país inteiro. Numa entrevista para Somtrés, Os Mulheres Negras contam a Lu Gomes os segredos desta música deliciosa, capaz de entreter e encantar platéias médias em shows com 70% de peças instrumentais, temperadas por finíssimo humor.

SOMTRÉS: Quem são Os Mulheres Negras? Nome, idade, essas coisas.

ANDRÉ ABUJAMRA: Meu nome é An-

dré Cibele Abujamra, 22 anos, filho do Antônio Abujamra, grande diretor e ator de teatro. Faço faculdade de música (composição e regência). Também faço trilha para peça de teatro, já fiz *As Blas-Fêmeas*, fiz *O Draculinha*, vou fazer a próxima peça do Antonio Fagundes... Tô batalhando esse lado de trilha sonora e, por outro lado, tô batalhando com a terceira menor big band do mundo, que é Os Mulheres Negras.

SOMTRÉS: Quais são as duas primeiras?

MAURÍCIO PEREIRA: A gente sabe que tem duas, mas não podemos dizer com precisão quais são e nem o tamanho delas. Mas sabemos que a nossa é bem pequena e deve estar quase no terceiro lugar. Se um de nós sair, a banda passa para o segundo ou primeiro...

SOMTRÉS: Vai, Maurício, dá a sua ficha...

PEREIRA: Eu me chamo Maurício Pereira, tenho 28 anos, sou jornalista formado

na USP em 80. Aí eu dei umas cabeçadas, e numa época que eu estava desempregado eu conheci o André e começamos a tocar juntos; isso faz uns quatro ou cinco anos. A gente tocou numa banda chamada Muscad'Xalote, que no começo era instrumental e depois ficou mais pop. Eu e o André nos conhecemos quando a gente estudava num curso de percussão do Daniel Slom...

SOMTRÉS: Então vocês se conheceram tocando música?

PEREIRA: É, tocando percussão... Aí, depois, paralelamente ao Muscad', há dois anos, eu e o André montamos um duo. Não era uma banda ainda, tocávamos música instrumental em bar. Só que a gente azucrinava muito com as músicas, não tocávamos standards do jazz, a gente tocava pop instrumental, Police, Steve Wonder, U2... Aí não deu pé. O pessoal de bar quer outra coisa — ou a música tal como ela é, ou então jazz. Aí a gente pensou: já que estamos entrando pelo cano,

Continua na pág. 46

Figura 38 – equipamentos dOs Mulheres Negras (edição nº112, 04/1988).

ENTREVISTA

SOMTRÉS: *Que é isso?*

PEREIRA: É uma placa de rua que dá 112 timbres diferentes de percussão. O Oberheim manual é derivado da nossa bateria eletrônica. Quando ela é operada manualmente, através do sampler da guitarra, dá pra gravar alguns timbres.

SOMTRÉS: *Que mais?*

PEREIRA: A gente mexe não só com instrumento, mas também com a forma musical. Nós inventamos o brega científico, que é a música popular produzida em laboratório. Então a primeira parte tem uma escritura, tem uma harmonia simples que todo mundo entende, baseada numa sequência de acordes que todo mundo tá careca de ouvir... A gente trabalha com o inconsciente coletivo das pessoas, a gente vai arrancar o que elas já têm lá dentro. Depois a gente faz algumas traquinagens, porque a gente não tem a responsabilidade de vender um milhão de discos. Nosso repertório é de trinta mús-

cas, por enquanto. E quando tem letra, é letra de poesia popular.

SOMTRÉS: *Como vocês se colocam diante do rock brasileiro?*

PEREIRA: A gente se encaixa, porque rock é um conceito meio aberto. Logo, logo vai ter uma classificação pra nós. Eu não sei qual que vai ser. Acho que vão chamar a gente de techno-pop, por aí. Mais pro pop do que pro rock. A gente vai ser difícil de classificar.

SOMTRÉS: *E como vocês vêem o rock brasileiro?*

ABUJAMRA: Eu tô começando a gostar mais, eu era meio radical, não gostava de quase nada.

PEREIRA: Eu acho que o rock tá com tendência de ficar meio pop. Se você pegar o novo trabalho do Lobão, o cara já foi mais roqueiro do que isso. Tá certo que eie é carioca, e o Rio é mais adocicado

que São Paulo pra fazer rock, mas o disco do Lobão tem de tudo, é supervariado, não dá pra dizer que é um disco de rock.

SOMTRÉS: *A música d'Os Mulheres Negras também é muito variada...*

PEREIRA: Pois é, isso é coisa de paulista. A gente não tem muita raiz. Na Bahia tem o afoxé, no Nordeste tem o xote, no Sul tem sei lá que coisa. São Paulo não tem nada...

SOMTRÉS: *E, politicamente, como são Os Mulheres Negras?*

PEREIRA: Acho nosso trabalho muito político mesmo. A nossa postura de querer fazer uma música simples e pra todo mundo, eu acho socialista; é democrático. A gente tá dividindo o pão musical, tá dando tudo mastigadinho, tome música boa, tome melodia, tome farra, tome festa, letras que falam de coisas que acontecem. Fazemos muitas parábolas nas letras, mas elas são poesias boas sobre o real. São poucas, mas são boas.

O Arsenal Low-Tech

À direita, a pedaleira completa usada por André Abujamra. Abaixo (esquerda), a bateria eletrônica Korg DDM10; e à direita o velho bass line TB 303, da Roland, ainda em plena forma.

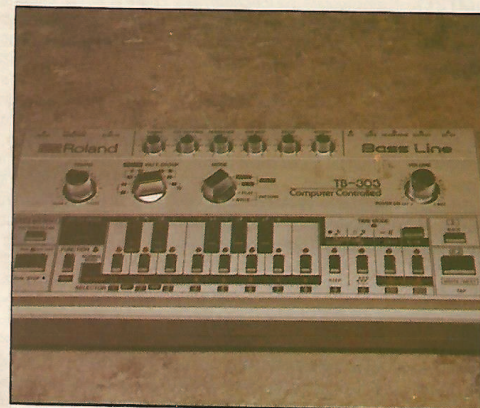


Figura 39 – Luís Schiavon e seu “supercomputador” Fairlight III (edição nº104, 08/1987).



Luís Schiavon está investindo em música. (O que mais, afinal, um músico poderia fazer? Criar galinhas?) E o compositor tecladista do RPM não deixa por menos: comprou logo um supersintetizador Fairlight CMI Série III, e só isso já um fato histórico para a música feita neste país, pode crer. Esta máquina sofisticadíssima, que mais parece ter saído

de um filme de ficção-científica, é única em toda a América Latina, e vai ser a base do novo disco do RPM, atualmente em fase de lapidação do material (alguns rascunhos mostram um som mais funkeado). Em entrevista exclusiva à SOMTRÊS, Luís Schiavon conversou com Lu Gomes sobre seu trabalho e a nova arma secreta do RPM.

Figura 40 – Luís Schiavon e alguns de seus outros equipamentos (edição nº104, 08/1987).

sampler não é tanto da amostra que você faz. Com uma fita de boa qualidade e um bom gravador, você joga qualquer coisa no chão e pronto, o barulho está gravado. O problema é como passar o som do gravador para o sampler. O S-50, por exemplo, tem 15 segundos de tempo de amostragem a 30kHz; o Fairlight tem dois minutos e meio a 100kHz. Se você dividir a ciclagem pela metade, 50kHz, o tempo aumenta para cinco minutos. Então você espalha esses cinco minutos no teclado e não precisa fazer loops.

SOMTRÊS – *Haja memória...*

SCHIAVON – No Fairlight, um piano amostrado tecla por tecla precisa de 7 megabytes; um cello precisa de 2,5 megas. E com o Fairlight você ainda pode fazer uma adição de vozes diretamente nele, e acaba gerando uma coisa diferente. Eu fiz uma mistura de cordas com guitarra distorcida e trumpets que ficou com um ataque bem forte... E ainda é possível balancear a distorção.

SOMTRÊS – *Não vi nenhum DX7 por aqui...*

SCHIAVON – DX7 eu não uso mais. É um teclado meio chato, eu não sou muito amigo dele. O DX7 é chato para programar e raramente você consegue fazer uma programação que seja melhor do que as que você compra em cartuchos. Então você acaba ficando meio restrito aqueles timbres ou a edições daqueles timbres. Por isso o som do DX7 é facilmente identificável – você mete a orelha num disco e, se prestar atenção, você nota: "Pô, aquele baixo é DX7, aquelas cordas, aqueles metais..."

SOMTRÊS – *Então é o adeus ao DX7?*



"Às vezes a música sai inteira, às vezes ela é feita em pedaços... Não há regras. Tem música que você senta no piano e pá!"

SCHIAVON – É, eu parei, não uso mais. Posso voltar a usar, mas no momento não.

SOMTRÊS – *Você e o Paulo Ricardo fa-*

zem as músicas do RPM. Como é o processo de criação da dupla?

SCHIAVON – Varia muito, não tem regra fixa. Às vezes a música sai inteira, às vezes ela é feita em pedaços, uma parte minha, uma parte dele... Não há regras. Tem música que você senta no piano e pá!, em dez minutos está pronta. "Olhar 43" quase saiu direta, só precisou de um trato na introdução, que foi mudada. Já "RPM", por exemplo, foi uma música que demorou pra sair, a letra foi trocada três vezes...

SOMTRÊS – *Neste mix do RPM com Milton Nascimento, quem armou a trilha?*

SCHIAVON – A idéia pintou com o produtor, o Mazola. A gente estava em Los Angeles mixando o disco ao vivo e o Milton estava fazendo um show lá. Ai a gente saiu do estúdio, fomos assistir o show dele... e foi isso.

SOMTRÊS – *Já se conheciam antes?*

SCHIAVON – Não, só superficialmente. Conhecíamos a obra, claro. Exaustivamente.

SOMTRÊS – *Eu pensei que tivesse sido coisa da gravadora...*

SCHIAVON – Realmente, neste trabalho com Milton, a gravadora foi a última a ficar sabendo da coisa. A gente comunicou à CBS. "Olha, estamos com o projeto." Na verdade, a CBS, a princípio, foi até contra a gente fazer este trabalho, porque ia ser um trabalho paralelo tanto ao disco do Milton quanto ao nosso.

SOMTRÊS – *E como vai indo o disco?*

SCHIAVON – Está sendo bem aceito, acho que ficou um trabalho interessante. Na verdade, o disco é um compacto, mas

Uma usina de sons

O FAIRLIGHT III

Fabricado na Austrália, o Fairlight CMI Série III foi legalmente importado por Lucas Shirahata e a configuração usada por Luis Schiavon é uma das dez que existem no mundo inteiro. Quem tem um modelo igual é Jan Hammer, que o usou na trilha-sonora do seriado *Miami Vice*. Outros usuários famosos do Fairlight incluem Herbie Hancock, Todd Rundgren, Peter Gabriel e Kate Bush.

O Fairlight, em poucas palavras, é um estúdio de gravação digital de 16 pistas com toda uma orquestra à disposição, pronta para tocar os mais intrincados arranjos. Os sons podem ser amostrados ou sintetizados digitalmente. Uma *light pen* (caneta ótica) serve para modificar parâmetros e controlar funções diretamente no vídeo do minicomputador. A máquina ainda pode ser controlada através de um teclado alfanumérico.



Um aparelho igual ao de Kate Bush, Peter Gabriel, Hancock...

Este fantástico sintetizador-sampler-sequencer, porém, não será um monopólio do RPM – em breve, o Fairlight poderá ser alugado a músicos e estúdios profissionais para superproduções em discos, trilhas sonoras de cinema e vídeo, jingles, etc.

OS TECLADOS DE SCHIAVON

Além do Fairlight III, que raramente será utilizado em concertos por ser extremamente sensível, Luís Schiavon possui os seguintes teclados: sintetizadores Oberheim Matrix-6, Ensoniq ESQ-1, Prophet-5, Roland JX-3P, Roland Juno-6, Roland JP-8, Roland JX-10 e Minimoog, um piano digital Roland MKS-20 em rack e os samplers Ensoniq Mirage e Roland S-50.

No rack de efeitos estão os processadores de som Roland (SRV-200, DEP-5, SPX-90) e um MIDI Patcher para interligar os teclados. Os mixers são da marca Boss e os amplificadores são Roland Cube.

Figura 41 – Dino Vicente e alguns de seus equipamentos (edição nº109, 01/1988).

ENTREVISTA:

DINO VICENTE

Dino Vicente, o superequipado tecladista paulista, está num momento de grande satisfação profissional. Depois de trabalhar com gente do calibre de César Camargo Mariano e o casal Rita & Roberto, pela primeira vez em sua carreira produziu um disco sozinho: nada mais nada menos que O Suspeito, último trabalho de seu amigo Arrigo Barnabé, no qual participou intensamente. Enquanto se prepara para decolar numa turnê de lançamento do disco, ao lado de Arrigo e banda, Vicente contou a Lu Gomes, em entrevista exclusiva para **SOMTRÉS**, detalhes inéditos da produção e gravação do LP, além de um pouco de sua história e formação musical. Para completar, um esquema completo de todos os equipamentos utilizados por Dino Vicente.



SOMTRÉS: Vamos começar por suas origens.

VICENTE: Nasci em São Paulo, no bairro do Brás, há 32 anos. Sou descendente de italianos por parte de pai e mãe, tenho sangue italiano por tudo quanto é lado. Me criei no Brás, morei lá até os 16 anos e comecei a estudar piano com 6 anos, quando minha mãe comprou um piano para mim e meus irmãos. Depois, infelizmente, tive de vender esse piano quando minha filha nasceu. Era um Calpacter, brasileiro, novinho. Comecei a ter as primeiras aulas de piano com uma professora perto de onde meu pai trabalhava. Era ele quem me levava pra aula. Isso durou até os 12. Aos 12 anos eu queria tocar guitarra, violão, e minha mãe me trouxo do piano...

SOMTRÉS: Por quê?

VICENTE: Era a Jovem Guarda, quem queria tocar piano? Eu queria jogar bola ou, no máximo, tocar violão, pra tocar as músicas do Roberto Carlos. Eu tinha 12 anos em 1967 e não queria saber de piano. Então, com 17 anos, eu mudei de bairro e praticamente perdi todos os meus amigos, fiquei muito sozinho. Nessa época comecei a me ligar em Pink Floyd e

ai eu falei: "Vou ser músico!" E músico profissional! Uma piração da minha cabeça... Então comecei a estudar de novo, passava o dia inteiro tocando piano, compondo umas coisas...

SOMTRÉS: A sua influência foi sempre o rock?

VICENTE: Pianisticamente eu tenho uma formação erudita, comecei como todo mundo, tocando versões de Bach. Mas a Jovem Guarda era tão forte que me puxou automaticamente. Não tinha como resistir...

SOMTRÉS: E a música brasileira?

VICENTE: É claro que nessa época, quando recomecei com o piano, eu tinha uma aversão pela música brasileira. A música brasileira só foi entrar na minha vida um pouco mais pra frente, quando toquei com o grupo Bedengô.

SOMTRÉS: Qual foi sua primeira banda?

VICENTE: A primeira banda que eu montei foi a Orquestra Azul, que saiu da minha cabeça. A primeira formação foi em 74, e lá por 79 já estava em sua terceira formação.

SOMTRÉS: A Orquestra Azul gravou algum disco?

VICENTE: Não. Tem umas fitas gravadas, mas... Uma coisa que eu sempre

Continua na página 53

Figura 42 – Box referente ao “arsenal sonoro” de Dino Vicente (edição nº109, 01/1988).

ENTREVISTA:

DINO VICENTE

instrumentos sem pagar taxas de imposto. Você já tentou esse caminho?

VICENTE: Ainda não. Eu conheço alguns músicos que fizeram isso, que conseguiram. É um processo demorado, mas é melhor do que nada. É coisa de meses, quatro ou cinco... O próprio Schiavon demorou muito tempo para importar o Fairlight dele, foi bastante tempo...

E nada dessas coisas que a gente usa é fabricada no Brasil. Aqui não tem ne-

nhum sampler, nem F.M., nem mesmo um sintetizador de primeira geração, o mais básico, a gente não tem aqui. Então atrasa, obriga você a pagar impostos su-

perpesados, de 80 a 100%. Foi isso que eu paguei a última vez que viajei e resolvi comprar um instrumento pra mim. É bastante grana, e isso desestimula...

SOMTRÊS: E quem sofre é o ouvinte...

VICENTE: Pois é... E você vê, o produto musical brasileiro, comercialmente falando, é uma coisa muito rentável, no mundo inteiro o pessoal tem interesse na música popular brasileira.

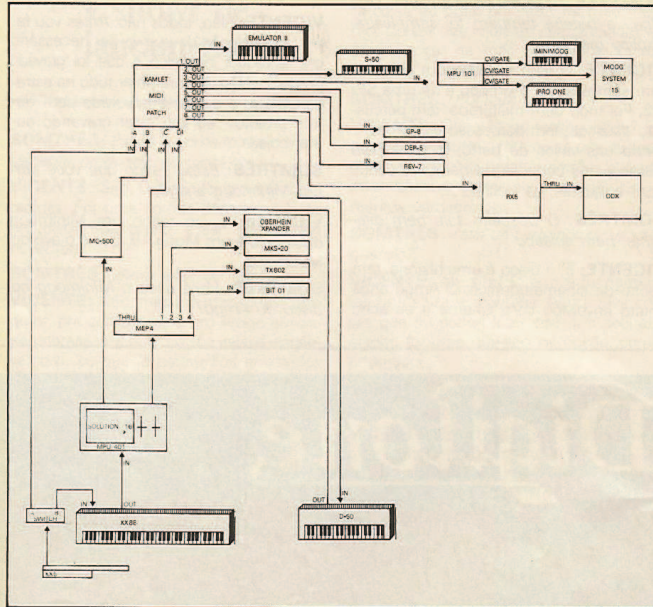
O ARSENAL SONORO

Lembra quando Rick Wakeman pintou aqui pela primeira vez, provocando assombro com a quantidade de teclados que o rodeava no palco? Pois bem: para tocar tudo aquilo ao mesmo tempo, o ex-tecladista do Yes precisaria ter mais dois pares de mãos disponíveis, no mínimo. Foi para resolver este problema que o Interface Digital para Instrumento Musical – o popular MIDI – surgiu em 1983. Agora basta apenas um único teclado mestre, ou “controlador”, para se tocar todos os demais instrumentos “escravos” simultaneamente.

Dino Vicente é dono de uma respeitável artilharia sônica que rivaliza com a dos mais importantes tecladistas da atualidade, e o sistema MIDI empregado por ele serve tanto para o palco como para o estúdio. No palco, o som vai para a mesa de mixagem e daí para o sistema de amplificação (P.A.); no estúdio, o som vai da mesa para o gravador multitrack. Vamos dar uma geral neste sistema MIDI. Acompanhe pelo gráfico.

O Yamaha MEP4 MIDI Event Processor, um divisor de eventos MIDI, responsabiliza-se pela versatilidade de toda a configuração. A unidade pode alterar ou filtrar informações MIDI, dirigindo-as para quatro diferentes canais de saída, cada um deles podendo ser individualmente programado para executar uma função determinada. Graças ao MEP4, Vicente pode ter acesso simultâneo a quatro diferentes programações em quatro diferentes teclados escravos. O MEP4 memoriza 60 programas e permite que toda a configuração do sistema seja recombinação com a transmissão de uma única mensagem proveniente do Yamaha KX88. Mas ter Keyboard (a designação numérica refere-se à quantidade de teclas), ou então do controller auxiliar Yamaha KX5 que, pendurado no pescoço, proporciona total mobilidade ao tecladista. Através da unidade distribuidora Kamlet MIDI Patch e do MEP4, o KX88 tem acesso a todos os instrumentos e efeitos do sistema.

Os seqüenciadores utilizados são o microcomputador Solution 16, com software da Octave Plateau, e o Roland MC-500 Micro Composer, com capacidade para armazenar 100 mil notas em disquetes de 3,5 polegadas. A nova Yamaha



RX5 e a antiga Oberheim DX formam o par de drum machines utilizadas. Os samplers também são dois: o fabuloso E-mu Emulator II, de oito vozes e que incorpora um interface SMPTE, um sequencer e um arpeggiator, além de dois disk drivers standard, e o S-50 Digital Sampling, o aclamado teclado de 16 vozes da Roland, um dos melhores do mercado.

Ainda da Roland é o revolucionário D-50 Linear Synthesizer, que emprega a síntese por aritmética linear combinada com sons embutidos amostrados por PCM (modulação de pulso de código), o que torna sua programação um processo simples e descomplicado. Aqui o sintetizador D-50 é também utilizado como controlador auxiliar do sistema, com acesso apenas aos samplers, Moogs, processadores de sinal e baterias eletrônicas. Os demais sintetizadores são os modulares Oberheim Xpander, um híbrido analógico-digital cujo som é bastante característico

(o Matrix-12 é sua versão com teclado); o Roland MKS-20, que contém sons de piano pré-sintetizados pela técnica de “sampling”; o Yamaha TX802, equivalente ao DX7; o Bit 01 da; e o Pro One, Minimoog e Moog System 15, teclados velhos de guerra adaptados para MIDI.

Os processadores digitais de efeitos, também controlados via MIDI, são três: o popular Roland DEP-5, com cinco efeitos; o Yamaha Rev-7 Digital Reverberator, com memória para 60 programações e capacidade de simular as propriedades acústicas de qualquer ambiente; e o Roland GP-8, que armazena até 128 combinações de delay, chorus, equalização, distorção, overdrive, phaser, compressor e filtro dinâmico. Embora o GP-8 tenha sido especialmente desenhado para guitarristas, o tecladista Dino Vicente não se acanhou em usá-lo, obtendo ótimos resultados.

L. G.

Figura 43 – Hélio Ziskind e seus instrumentos musicais digitais (edição nº101, 05/1987).

INSTRUMENTOS

Foto: Chico Ferreira/Angular



O músico e o sampler do músico

Você consegue finalmente adquirir um sampler. Leva pra casa, liga num microcomposer e está pronto para apertar os botões mágicos que vão transformá-lo num genial compositor de qualquer gênero musical. Só então descobre que ficou faltando um pequeno detalhe: a música! Ou seja: quem pensa que os instrumentos eletrônicos estão aí para substituir o talento e a formação musical pode ter esta desagradável surpresa.

Não é este o caso do instrumentista e arranjador Hélio Ziskind (aquele, do já consagrado e irrepreensível grupo Rumo, lembra?). Quando adquiriu seu sampler Roland S 50, no Natal passado, pela *bagatela* de três mil dólares, Hélio sabia exatamente em que terreno estava pisando. E sabia também que sua cuidadosa formação musical e talento incontestável seriam as ferramentas necessárias para começar a desvendar os mis-

térios de seu sampler.

Formado em Composição pela Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo ("a gente reclama, mas o curso é necessário e só pouquíssimos alunos chegam a concluí-lo"), Hélio Ziskind considera que o Rumo foi sua melhor escola. No grupo, além de compor, cantar e tocar vários instrumentos (sax e flauta são o seu forte, mas também domina o violão e o xilofone), Hélio acabou se tornando, ao

lado de Paulo Tatit, responsável pela direção de arranjos. E foi o trabalho de arranjador que o levou a se interessar pelos sintetizadores. Há cerca de quatro anos, depois de um curso numa escola especializada, começou a lidar com os chamados *músicos eletrônicos*. Hoje, seu estúdio doméstico possui o equipamento necessário para criação de peças musicais prontas, inclusive para veiculação de massa (leia-se TV Globo): dois sinteti-

Figura 44 – Fairlight III e o primeiro estúdio MIDI brasileiro (edição nº116, 08/1988).

INSTRUMENTOS

Foto: Luciana De Francesco



No Estúdio MIDI Transamérica, o único exemplar do Fairlight II existente no Brasil.

Enfim, um estúdio de teclados chega ao Bananão

Dudu Marote

Muita gente já anunciou que estava montando o primeiro estúdio MIDI no Brasil. No entanto, nenhuma destas tentativas foi viável comercialmente ou possuía o equipamento necessário. Agora, finalmente, o estúdio MIDI encerra sua carreira de amor platônico dos músicos brasileiros: já foi inaugurada em São Paulo uma sala totalmente estruturada para isso.

Quem faz rolar a bola é o Estúdio Transamérica, montando uma tecladeira completa, incluindo o Fairlight III de Luís Schiavon, uma máquina de produção de som avaliada em 150 mil dólares. A sala tem os seguintes samplers: um Roland S-550 (equivalente a dois S-50 num rack) e um Oberheim DPX-1, um tipo de

"pirata de samplings": ele somente lê amostras de outros teclados como o Emulator II, Akai S-900, Mirage e Prophet 2000. Na parte de sintetizadores, um Roland D-550 (D-50 de rack), um Super Jupiter, um DX-7 e um Oberheim Matrix 6R.

O seqüenciador MC-500 II da Roland e o Page R do Fairlight são as duas opções para criar com os teclados da sala. Enquanto o primeiro trabalha somente com MIDI, o segundo opera em SMPTE, um código de sincronização originalmente usado em produções de vídeo. A vantagem desse padrão é que podemos amarrar os teclados a uma máquina de gravação (no caso uma Studer A80 de 24 canais), tendo controle preciso de até um trigésimo de segundo.

Novas táticas podem ser

postas em campo: sincronizando som e vídeo, um trabalho de pós-produção, como sonoplastia de TV, fica muito mais fácil. Basta programar o momento exato para a entrada de qualquer ruído de fundo ou som incidental, como já é feito na produção do seriado *Miami Vice*, por exemplo. Outra jogada é transformar a produção de um remix em verdadeira cirurgia. Com um "bisturi digital", dá para brincar à vontade com os sons, costurando-os depois da forma desejada.

Para os bateristas, a sala oferece um novo kit de pads MIDI da Roland, permitindo que se toque os samplers e sints. Os efeitos à disposição são dois Alesis Microverb, um SPX-90 e um DEP-5. Os monitores, JBL 4333 e Yamaha NS 10M.

do Transamérica, garante que a mesa de som e a máquina de gravação da sala MIDI foram modificadas em busca do mínimo de interferência e ruído no som dos teclados. Assim, o som só passa pelos circuitos de equalização da mesa (uma Studer 369 — 32 canais), se for estritamente necessário.

A inauguração dessa sala faz parte de um projeto de expansão do Transamérica no qual se inclui sua nova produtora de jingles. O preço do aluguel é o mesmo do estúdio A: 10 OTNs por hora, não incluindo o Fairlight, que custa 60 OTNs por período de seis horas. Não é necessário entender de toda essa tecnologia para usá-la, pois o estúdio tem programadores à disposição. Informações pelo telefone (011) 261.6760. ■

Figura 45 – estúdio caseiro à base de fita magnética (edição nº101, 05/1987).

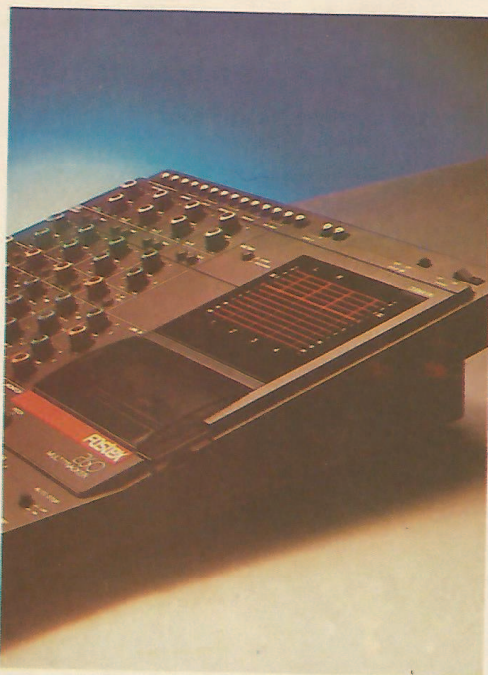
INSTRUMENTOS

O guru dos estúdios de garagem esteve no Brasil e circulou incógnito, curtindo o carnaval e avaliando as possibilidades do nosso mercado. Yoshiharu Abé, hoje um honrável senhor de meia-idade, é o principal responsável pela revolução tecnológica que colocou os meios da produção musical ao alcance das massas.

A carreira deste genial engenheiro e inventor japonês tem sido marcada por uma preocupação quase obsessiva baratear o preço dos gravadores multicanais, popularizando este equipamento, que até alguns anos atrás só era acessível a estúdios profissionais ou músicos com uma gorda conta bancária. Abé foi um dos fundadores da Teac trabalhando inicialmente como presidente da filial americana. Em meados da década de 70 sua atenção foi despertada por um fenômeno à primeira vista inexplicável.

Tudo começou na época do fracasso dos sistemas de som quadrafônicos, que tentaram substituir os equipamentos domésticos estéreo, oferecendo dois canais a mais. Problemas técnicos e falta de padronização dos aparelhos fizeram com que a quadrafonia fosse abandonada, mas, mesmo assim, a procura por gravadores quadrafônicos continuava muito grande, para surpresa dos executivos da indústria de áudio. Investigando os motivos desta procura, Abé descobriu que vários músicos estavam comprando gravadores domésticos de 4 canais não para ouvir som em casa, mas para utilizá-los em suas próprias gravações particulares.

O engenheiro percebeu a enorme potencialidade deste mercado, e a Tascam, divisão profissional da Teac, passou a pesquisar uma forma de reduzir os custos das máquinas multicanais, reaproveitando o antigo projeto dos gravadores quadrafônicos que operavam com fita de um quarto de polegada. Nesta época, as máquinas de 4 canais usadas em estúdios de gravação empregavam fita de carretel com meia



Yoshiharu Abé, da Fostex, tem uma história de muitas curvas no mundo da eletrônica: foi ele quem introduziu os gravadores multipistas nos estúdios caseiros

polegada de largura, e seu preço estava em torno de 5 mil dólares. Em maio de 72, numa feira de aparelhos de áudio, a Tascam lançou um 4 canais pela metade deste preço, provocando enorme proliferação de pequenos estúdios,

que surgiam estimulados pelo barateamento do equipamento.

Entusiasmado, Abé decidiu que o passo seguinte seria a popularização dos gravadores de 8 canais, que custavam então mais de 10 mil dólares, usando fita de duas polega-

das. Em 1974, surgiu o Tascam 8 canais, com fita de meia polegada, que podia ser comprado por 4 mil dólares. O desafio seguinte era acomodar 16 canais em fitas de uma polegada, baixando o preço deste equipamento de 30 mil dólares para menos da metade. A resposta foi o lançamento de um Tascam 16 canais por 12 mil dólares, que deu aos estúdios caseiros o acesso a gravações de qualidade comparável à obtida nos grandes e caros estúdios profissionais.

MULTITRACK

Yoshiharu Abé já era conhecido como o homem que colocava um número sempre maior de canais de gravações em fitas de largura cada vez mais reduzida, diminuindo os preços sem prejudicar a qualidade. Mas ele não estava satisfeito. Animado com a evolução técnica dos gravadores cassete, resolveu que estes equipamentos caseiros podiam ser usados como máquinas multicanais. O engenheiro notou também que os sistemas de som domésticos apresentavam a tendência de integrar vários módulos num único aparelho, como no caso dos receivers, que juntavam um amplificador a um receptor de rádio AM/FM. Seguindo este exemplo, Abé projetou um gravador cassete de 4 canais, que já trazia incorporada uma mesa de mixagem. Nasceu o Tascam 144 Portastudio, colocado à venda no final da década de 70 por cerca de mil e duzentos dólares.

O aparelho se transformou em sucesso de vendas assim que foi lançado. Os estúdios de garagem podiam finalmente entrar na era do *multitrack* sem que para isso fosse ne-



Uma busca pela simplificação.

Figura 46 – estúdio caseiro à base de fita magnética (edição nº101, 05/1987).

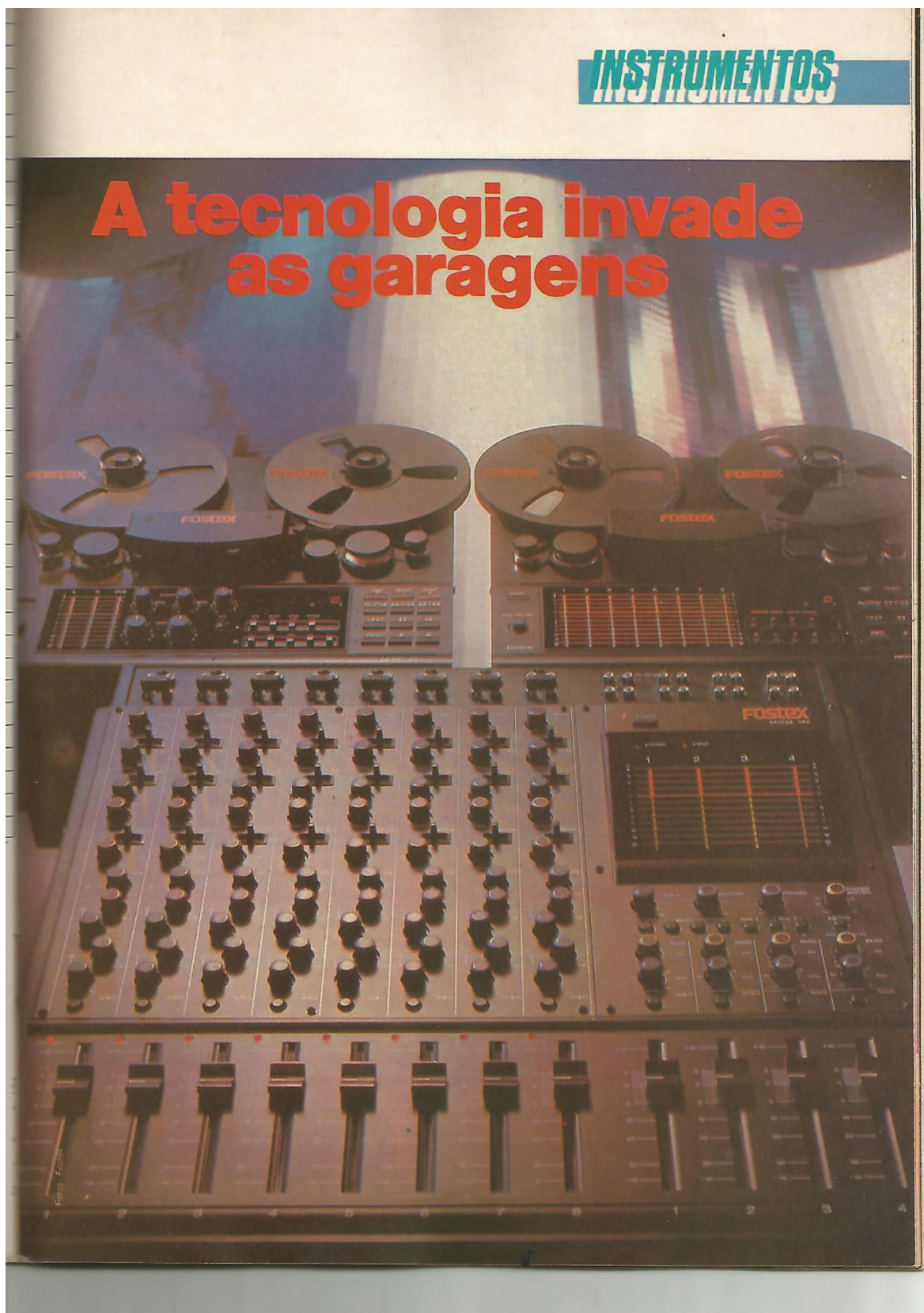


Figura 47 – gravador de 8 canais *Fostex Model 80*: mixagem (edição nº112, 04/1988).

posta de frequência de 40Hz a 18kHz (variação de mais ou menos 3dB) e sistema de redução de ruídos Dolby C. O crosstalk (vazamento) é de apenas 55dB, o que se encaixa facilmente nos padrões das máquinas convencionais que utilizam fita duas vezes mais larga. Medidores bar-graph (gráfico de barra) com 12 segmentos e duas cores, acuradamente calibrados em decibéis, acompanham com perfeição o nível de sinal tanto na entrada quanto na saída. Para completar o multipistas Model 80 em versatilidade, qualidade e rapidez de operação, a Fostex projetou o Model 450 Multitrack Recording Mixer, uma mesa de mixagem com 8 ou 16 canais, entradas para alta e baixa impedância, equalização paramétrica de duas faixas, dois sends de efeitos, várias opções de distribuição do sinal, com cada entrada possuindo um send acessório, o que torna possível acrescentar compressão, delay, etc., no ponto onde o sinal começa. Todos os recursos de uma mesa profissional, incluindo a função solo, estão presentes no Model 450. Quatro medidores de gráfico de barra controlam os níveis dos quatro canais de saída para a gravação e duas saídas para fones-de-ouvidos são fornecidas.

O sistema mixer-gravador da Fostex termina com o Model 20 Master Recorder, um gravador estéreo full-track para a produção de masters que oferece também a possibilidade de sincronização com equipamento de vídeo e instrumentos MIDI.

Com três motores e as mesmas características de transporte de fita de seu irmão maior, o Model 20 apresenta respostas de frequência de 30Hz a 22kHz, quando rodando na velocidade de 15 ips, e de 30Hz a 20kHz em 7,5 ips, com variações de mais ou menos 3dB. A velocidade da fita pode ser alterada em mais ou menos 10% e a máquina também dispõe de marcador digital para contagem do tempo decorrido e sistema de memórias para a localização de pontos determinados na fita.



Model 450

PISTAS BUROCRÁTICAS

Nos Estados Unidos, o sistema completo custa por volta de 4.500 dólares. E aqui no Brasil? Bem, aqui no Bananão esse equipamento só entra contrabandeado, já que tem sua importação proibida. Entretanto, através de seu representante para a América Latina, a Fostex está se esforçando numa inglória batalha burocrática com o hesitante desgo-

verno Sarney e o nacionalistói-de PMDB, numa tentativa de liberar a importação de gravadores multipistas com taxas de impostos reduzidas, já que não há nada similar sendo fabricado por aqui. Se esta batalha for vencida (o que é improvável), os aparelhos da Fostex poderão estar à venda nas lojas do País a um custo de 2.400 dólares para o Model 80, 1.300 para o Model 450 e 1.400 para o Model 20.

Mas, se tudo der errado, ainda resta uma esperança: uma associação em joint-venture da Fostex com algum fabricante brasileiro de produtos de áudio, o que poderia se revelar um empreendimento bastante lucrativo, pois a procura por multitracks domésticos é muito grande.

Lu Gomes

Fostex Model 80



Figura 48 – gravador de 2 canais *Fostex Model 20*: masterização (edição nº112, 04/1988)

INSTRUMENTOS

Os decks multipistas, criados na década de 70, ganham mais sofisticação e recursos profissionais em formatos cada vez mais compactos.



Fotos: Fostex

Model 20

Multipistas em casa

A história e manjada: durante os anos 70, um dispositivo de sincronia foi acrescentado ao gravador de rolo quadrafônico e assim nasceu o multitrack doméstico. A quadrafonia foi um fiasco, mas o gravador de quatro canais é hoje uma ferramenta indispensável para músicos e compositores. E como a imaginação não pode ter limites, logo depois os multitracks de rolo tiveram sua capacidade dobrada para oito pistas e no fim da década a Fostex começou a produzir seu pioneiro modelo A8.

O velho A8, entretanto, foi aposentado há muito tempo, e hoje quem ocupa o seu lugar é o Model 80, um sofisticado deck multipistas de quarta geração, capaz de realizar maravilhas com as econômicas fitas de 1/4 de polegada.

Foi só recentemente que os desenvolvimentos obtidos nas fitas magnéticas, no design da cabeça e nos sistemas de redução de ruídos permitiram que se alcançasse um desempenho realmente profissional em um formato tão estreito como o da fita de 1/4. Tudo isso está presente no Model 80 e mais: a fita roda na velo-

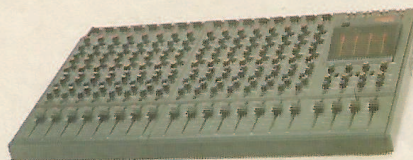
cidade de 38cm por segundo (ou 15 ips), proporcionando 22 minutos de gravação com um carretel de 1800 pés.

O transporte da fita tem sua estabilidade assegurada por três motores de baixo consumo de energia e torque elevado, o que colabora para um mínimo aquecimento do aparelho. Seu manejo é fácil e con-

fortável graças a um controle remoto que abriga todas as funções de operação. O display digital para contagem de tempo esta calibrado em minutos e segundos, possibilitando localizações precisas em quaisquer pontos da fita. Além do retorno a zero, este sistema oferece mais duas memórias para pontos na fita, uma delas capaz de ser localizada pela função search (busca), enquanto a função autoplay faz com que a máquina toque automaticamente quando a posição na memória é atingida.

FAZ TUDO

Dispondo de controle variável de velocidade (pitch) de mais ou menos 10% de 15 ips, o Model 80 grava quatro pistas de cada vez, com res-



Model 450 com 16 pistas