

UM BREVE HISTÓRICO DOS SUPORTES SONOROS ANALÓGICOS

Surgimento, evolução e os principais elementos de impacto tecnológico

Evaldo Piccino – evaldopshell@hotmail.com

Palavras-chave: Áudio; Suportes Sonoros; Indústria fonográfica; História

Introdução:

O presente trabalho foi elaborado para avaliação da disciplina - Recursos Tecnológicos Aplicados Produção Sonora - AM-005 A ministrada pelo professor José Eduardo Ribeiro de Paiva no Programa de Pós-Graduação em Multimeios do Instituto de Artes da Universidade Estadual de Campinas no primeiro semestre de 2.003.

A finalidade é apresentar um breve histórico dos suportes sonoros analógicos atuantes no mercado desde o surgimento do cilindro até o Long Playing servindo, portanto de forma complementar ao programa da disciplina cujo conteúdo básico tem foco no Histórico e conceituação das tecnologias utilizadas na produção sonora dos anos cinquenta até a atualidade.

Dessa forma o trabalho não pretende se aprofundar em nenhum dos tópicos estudados, mas sim dar um panorama dos suportes sonoros enquanto interface ente artista, indústria e público consumidor no mercado fonográfico a partir do momento de lançamento, ou seja, depois de produzidos. Dados técnicos serão melhores detalhados nas fases anteriores aos anos cinquenta e fatores relevantes de fases mais recentes como a gravação multi-canal não serão analisados em função deste caráter complementar proposto.

Cilindro

A tradução da vibração das ondas sonoras antecede o início da fabricação dos suportes sonoros no começo do século XVIII quando o inglês Thomas Young desenvolve o aparelho que leva seu nome e traduz graficamente as vibrações diretamente do corpo vibrante.

Em 1857 Edward Léon Scott de Martinville constrói o Fonógrafo, que traduz os sons das partículas vibrando no ar. Baseado na orelha humana, o aparelho é composto de um pavilhão por onde o som entra e um diafragma com uma agulha acoplada que grava o gráfico em um cilindro

Em 1877 o francês Charles Cross patenteia e batiza o fonógrafo que, lendo o cilindro ao contrário, reproduz o som gravado. No entanto quem de fato construiu o aparelho no mesmo ano foi Thomas Alva Edison. O aparelho por ele desenvolvido fica mais conhecido com o nome de *tin-foil* e possui um cilindro com base de estanho fixo. Alguns fatores retardam a sua exploração comercial, como a prioridade profissional de Edison para a lâmpada elétrica e sua relutância na utilização como entretenimento. Os usos que pretende fazer enumera em declaração à *North American Scientific Review*:

1. Escrever cartas e toda espécie de ditado
2. Livros falantes para cegos
3. Ensino de elocução
4. Reprodução musical
5. Registros familiares: anotações de poupança, lembranças de família pelas vozes de seus componentes e mesmo as últimas palavras de pessoas moribundas
6. Brinquedos: bonecas falantes, etc...

7. Relógios falantes
8. Preservação da linguagem, através da reprodução da pronúncia exata
9. Preservação das explicações faladas de professores de modo que os alunos pudessem recorrer a elas quando desejassem
10. Conexão com o telefone para fazer deste instrumento auxiliar na transmissão de gravações permanentes e valiosas em vez de recipientes de momentâneas e fugazes comunicações

Charles Tainter e Alexander Graham Bell (o inventor do telefone) aperfeiçoam alguns aspectos e em 1886 patenteiam o *graphophone*, junto com ele introduzem o cilindro removível, primeiro o suporte sonoro explorado comercialmente produzido em papelão com revestimento em cera. A primeira utilização do invento é para ditados comerciais com uma variação denominada *dictaphone* que conta com botão para voltar a agulha de gravação e um raspador que apaga os sulcos da gravação tornando o cilindro novamente virgem.

Edison, que se recusa a trabalhar no invento de Bell e Tainter, desenvolve o cilindro de cera maciça em substituição à base de papelão que devido a diferença dos coeficientes de dilatação dos dois materiais ocasiona a quebra em função da variação de temperatura. No entanto em sua nova invenção fere a patente dos concorrentes na utilização da cera de carnaúba e no princípio da agulha flutuante

Um acordo comercial é tentado para conciliar os concorrentes com a escolha de um único financista – Jesse H. Lippincott – como representante exclusivo de ambos, porém a medida não obtém sucesso e acaba em processo judicial e formação de novas corporações. A American graphophone Company de Bell e Tainter, junta-se em 1893 à Columbia Phonograph Company formando a Columbia Phonograph Company General. A Edison Speaking Company torna-se a National Phonograph Company.

Segundo TINHORÃO¹ consta, o primeiro fonógrafo chega ao Brasil em 1879 em Porto Alegre por Eduardo Perris, representante de Thomas Edison,

FRANCESCHI² relata como a primeira apresentação do fonógrafo no Rio de Janeiro, documentada em jornais da época, teria sido no ano de 1878 em uma conferência da Glória, no Edifício da Escola da Freguesia da Glória para fins pedagógicos.

No mesmo ano e no seguinte, o proprietário de um fonógrafo chamado F. Rodde realiza demonstrações numa loja chamada *Ao Grande Mágico*, na Rua do Ouvidor. Pelas relações que esta casa, especializada em telefones, mantém com os produtos de Graham Bell, não é possível determinar a procedência do aparelho, anteriormente anunciada como Edison, no entanto, pela data é possível afirmar tratar-se de um reproduzidor de cilindros fixos, pois nessa ocasião não existem ainda os cilindros removíveis.

A família Imperial, que fazia assistência regular às Conferências da Glória, publica um decreto imperial concedendo a Edison o privilégio “introduzir no Império do Brasil o fonógrafo de sua invenção. A íntegra do decreto foi transcrito por FRANCESCHI.³, que concorda com TINHORÃO⁴ em atribuir também à família Imperial a primeira gravação feita pela em fonógrafo trazido pelo Comendador Carlos Monteiro e Souza, amigo comum de Edison e D. Pedro II, representante comercial do primeiro no Brasil e cessionário da iluminação elétrica em Belém e também da implantação do sistema telefônico.

Nessas primeiras gravações e audições são gravados depoimentos do imperador e membros da corte, executadas audições de música, a primeira seria ária de ópera “*Pêcheur de perles*” de Bizet e primeiro brasileiro a ter a voz gravada cantando é o príncipe D. Augusto.

¹ TINHORÃO, José Ramos. *Musica Popular: Do Gramofone ao Rádio e TV*. SP: Ática, 1981.

² FRANCESCHI, Humberto Moraes, *Registros sonoros por meios mecânicos no Brasil*. Rio de Janeiro: Studio HMF, 1984.

³ FRANCESCHI, Humberto Moraes, op. cit.

⁴ TINHORÃO, José Ramos. *Musica Popular: Do Gramofone ao Rádio e TV*. SP: Ática, 1981. p.16

Segundo FRANCESCHI ⁵, apesar do entusiasmo, nem o decreto imperial nem a representação comercial pelo Comendador Monteiro e Souza vão adiante.

O tchecoslovaco naturalizado americano Frederico Figner em 1889 toma contato com os primeiros fonógrafos de exibição nos E.U.A. e em sociedade com seu cunhado Joe Smith grava vários fonogramas com a intenção de exibir em países latinos, viaja inicialmente para Cuba e depois para vários países da América Latina fazendo exibições pagas.

Depois de um retorno aos E.U.A. parte para o Brasil, desembarca em Belém em 1891 e começa as exibições com o fonógrafo. As primeiras gravações segundo FRANCESCHI ⁶ são realizadas com o proprietário do Hotel Central onde se hospeda com um discurso anti-republicano do advogado Dr. Joaquim Cabral.

Continua com suas exibições em Manaus, Fortaleza, Natal, João Pessoa, Recife, Salvador e em 1892 chega ao Rio de Janeiro e aluga um pequeno imóvel na Rua do Ouvidor e continua fazendo exibições. Em transações comerciais com James Mitchell, representante de Columbia e com F. M. Prescott, representante da Edison e fundador da International Zonophone Company começam as exibições com um fonógrafo automático acionado por moedas que permite a escolha de vários cilindros e começa a desenvolver outras inovações e atividades.

Duas delas, ainda como atividades de exibição, são o kinetoscópio sonoro (trazido em 1894 de Chicago) sincronizado com fonógrafos um precursor do cinema sonoro (patenteado somente em 1908) e outro a *Inana* de 1897, um espetáculo de ilusão de ótica que, através de jogos com espelhos simula uma mulher flutuando no ar.

⁵ FRANCESCHI, Humberto Moraes, op. cit.

⁶ FRANCESCHI, Humberto Moraes, *Registros sonoros por meios mecânicos no Brasil*. Rio de Janeiro: Studio HMF, 1984.

Em 1899, em sociedade com o inglês Bernard Wilsom Shaw forma o *Club de Graphophone*, uma espécie de consórcio para graphophones⁷ e cilindros que impulsiona Figner na compra e venda, além de exposições.

Em 1897 muda seu estabelecimento para a Rua Uruguaiana e inicia a gravação de cilindros para venda. O único concorrente na venda de cilindros na época é a CASA AO BOGARY de propriedade de Arthur Augusto Villar Martins, fundada em 1895 e representante da Gramophone Company. A casa atua também no ramo de perfumaria

Em 1900 funda nova casa comercial novamente na Rua do Ouvidor e dá o nome de CASA EDISON, em homenagem a Thomas A. Edison

TINHORÃO⁸ considera o mercado brasileiro mais aberto às inovações do mercado estrangeiro em contraponto, por exemplo, aos países europeus, mais reservados em especial aos produtos norte-americanos. Em função disto o autor considera ser maior a permanência do cilindro naqueles países que nos países americanos.

FRANCESCHI⁹ coloca em cheque a velocidade de substituição entre os suportes levantando aspectos em três fatores vigentes na época de convivência entre eles: A existência de pedidos de registros de marcas e patentes publicadas em Diário Oficial; a quantidade de gravações em cilindro verificada em catálogos e também existência de gravações de mesmas músicas em cilindros e discos.

⁷ Nome registrado do aparelho mecânico reproduzidor de cilindros patenteado por Bell em 1886 e mais tarde fabricado pela Columbia, concorrente do Fonógrafo.

⁸ TINHORÃO, José Ramos, José Ramos. *Musica Popular: Do Gramofone ao Rádio e TV*. SP: Ática, 1981. p.16

⁹ FRANCESCHI, Humberto Moraes, *Registros sonoros por meios mecânicos no Brasil*. Rio de Janeiro: Studio HMF, 1984.

Sobre a existência de pedidos de registros de marcas e patentes publicadas em Diário Oficial o autor cita e transcreve¹⁰, com número de patente e data de publicação até 1908, sendo que o disco plano já está no mercado desde 1902.

Ainda sobre este fenômeno o autor associa a disputa mercadológica por vias legais com o que ocorria no mercado internacional. Transcrição de um trecho¹¹:

“... A diversificação cada vez maior dos produtos lançados pelas grandes companhias estrangeiras da metade para o final da primeira década deste século impôs, tanto para os que estavam no mercado para os que pretendiam entrar, normas de conduta bastante claras em face de perspectivas cada vez mais promissoras. Para uns, como Figner, era a continuidade de um processo já estabelecido. Para outros, esperança de negócios futuros e até possíveis associações com as grandes companhias. E ainda para os que não estavam diretamente no mercado, a possibilidade de inventos tão originais que pudessem interferir na luta por novidades que a indústria sempre esperava. O mercado brasileiro, apenas começando, já sofria todo o envolvimento das então ainda pequena, grandes companhias internacionais que, testando a potencialidade de cada país, apossava-se, apossavam-se deles ou não, segundo suas conveniências. Os poucos e incipientes comerciantes com pretensões a fabricantes tentavam, através do registro de patentes, proceder de maneira análoga às lutas que se desenvolviam pela disputa dos mercados internacionais. Eram, na maioria das vezes, ingênuas proposições sem nenhuma estrutura tecnológica que os garantisse andar livremente por si próprios...”

¹⁰ FRANCESCHI, Humberto Moraes, op. cit.

¹¹FRANCESCHI, Humberto Moraes, *Registros sonoros por meios mecânicos no Brasil*. Rio de Janeiro: Studio HMF, 1984.

Em seguida o autor exemplifica com um pedido de privilégio de patente para “cilindros brasileiros moldados” sob a alegação de que eram “sistema apropriado para cilindros musicais ou falados puramente brasileiros”. O pedido é do já mencionado Arthur Augusto Villar Martins proprietário da CASA AO BOGARY.

Cita ainda o autor registros de patentes para coloração da massa dos cilindros, sob a alegação de que as cores influem preponderantemente na qualidade da reprodução sonora e ainda um substituto para as cornetas metálicas de gravação por um aparelho que apresenta um simulacro da faringe, da garganta e “de uma boca aberta quando a língua está estendida para fora”.

Em relação à quantidade de gravações em cilindro verificada em catálogos, o autor cita o registro da valsa Clélia de autoria de Joaquim Luiz de Souza sob o no. 937 em 24 de maio de 1907 e alega que os registros eram normalmente feitos “antes de qualquer processo de divulgação, fosse ele por edição de partitura para piano ou para gravação em cilindro ou disco.” Cita ainda uma declaração de Figner: “... o que porém absorveu meu tempo, foram as gravações em cilindro, pois isto era o forte do meu negócio...”.

Além desta obra, gravada em disco Odeon da Casa Edison no. 40.464, outros exemplos são citados como: *O defeito* gravado pelo Bahiano em cilindro X-519 e em disco Zonophone X-1050..

Em análise realizada em catálogos entre 1900 e 1912, o autor afirma constar 371 fonogramas gravados na Argentina e 144 em Portugal, e menos que 10 fonogramas de músicas brasileiras. No entanto em um único catálogo da Casa Edison para 2002 constam 219 gravações, além deste não ser o único catálogo nem esta a única casa gravadora.

A partir daí o autor conclui ser um enorme engano a conclusão que se faz de que a produção de cilindros no Brasil foi obscura efêmera em relação a outros países.

Outro fator digno de nota é o uso do cilindro como suporte de gravação imediata, uso semelhante ao que se fez posteriormente com os discos em acetato com base de alumínio, com meios magnéticos e digitais de reprodução (rolos, fitas cassete, DAT e MD)

Essa função faz com que o cilindro figure também como suporte não só de produtos de massa (gravado industrialmente com o intuito de ser vendido), mas também com outras finalidades.

Conforme já mencionado, desde a sua invenção o cilindro na passagem de suporte fixo do *tin-foil* a removível passa por várias mudanças de material em sua constituição.

Inicialmente concebido por Edison em estanho, nas inovações de Bell e Tainter passa a contar com uma camada de cera e em seguida o metal é substituído por papelão. Ao conceber o cilindro feito unicamente em cera, Edison, após trabalhar com cera branca de origem animal e vegetal, pesquisa uma mistura de ceras adicionadas à de carnaúba, dura, frágil e suscetível a chiados. Os materiais utilizados são: cerasina, parafinas, cera de abelha, espermacete e outras.

Segundo FRANCESCHI¹², os fabricantes mantêm segredo a fórmula dos materiais utilizados, mas aponta uma receita como sendo a mais comum:

Ácido esteárico.....	12 libras
Soda cáustica.....	1 libra
Cerasim ou cera de parafina.....	1 libra
Óxido de alumínio.....	1 onça

¹² FRANCESCHI, Humberto Moraes, *Registros sonoros por meios mecânicos no Brasil*. Rio de Janeiro: Studio HMF, 1984.

Uma característica muito particular do cilindro é a existência de duas maneiras de se fabricar: cilindros virgens para serem gravados em fonógrafos e cilindros prensados já com os sulcos da gravação.

Esta maneira de produção em separado do suporte e da gravação, com os cilindros virgens, possibilita a gravação imediata e portátil utilizadas para fins domésticos e de gravação em campo, conforme já mencionado, e no caso do mercado fonográfico brasileiro, não são fabricados cilindros no país, sejam virgens ou gravados. Os suportes são importados para aqui serem gravados e duplicados.

O processo de produção de cilindros virgens utiliza um molde metálico de duas partes onde é colocada a cera derretida, em seguida é torneado para fechar a fenda resultante da moldagem em duas partes. Na etapa seguinte, com a cera ainda moldável, é colocado num cubo de prensagem a fim de definir com exatidão as partes interna e externa.

Os cilindros moldados já gravados são desenvolvidos por Edison em 1902 e o método consistia um processo eletrolítico de pulverização a ouro, material que é eletro depositado num cilindro original a partir do qual é construído um molde de cobre.

Esse molde é oco com a impressão de um cilindro original no interior onde é colocada uma mistura de ceras fundidas, que depois de girar e ser resfriada é retirada do molde já na forma de cilindro. Essa forma de produção em massa não é utilizada no Brasil.

Os cilindros mais populares moldados por este processo são o *Edison Moulded Record* e *Columbia Record* importados para o Brasil com músicas estrangeiras gravadas. Dentre os cilindros gravados no Brasil. Predominam os cilindros *Phrynis*, patente de Figner no Brasil

Novos materiais e formatos são desenvolvidos dentre eles os inquebráveis, fabricados em celulose e outros materiais, os de longa duração (4 a 6 minutos) e os

coloridos. Interessante notar que no caso dos discos estas três inovações só viriam a vingar no mercado cerca de cinquenta anos depois

As gravações são feitas sem o uso de eletricidade, não há válvulas e no lugar do microfone é usado um grande cone metálico. Daí o nome gravação mecânica. Na extremidade do cone um diafragma vibra e uma agulha sulca nos cilindros vibrações análogas. Girados em sentido contrário no fonógrafo percorrem o sentido inverso, fazendo o cone ou corneta amplificar o som do diafragma.

Em relação aos modos de duplicação dos cilindros gravados no Brasil, pouca coisa documentada foi encontrada a respeito, FRANCESCHI¹³ indica como possibilidades um aparelho de duplicação citado por Figner como nome de “Desideratum”, sobre o qual não foram encontradas mais referências.

O autor aponta como possibilidades o método de dublagem ou dubing, pelo qual um cilindro tem os registros transferidos para outro, um por vez, ou o método pantográfico desenvolvido pela *Pathé* em 1896 que permite a copiagem de cinco ou mais unidades de cada vez.

Dada a grande quantidade de fonogramas oferecido pelo catálogo da Casa Edison com a promessa de remessa para o mesmo dia, acredita o autor que houvesse um processo de copiagem minimamente desenvolvido.

Outra consequência da fabricação do suporte independente da gravação é o reaproveitamento do cilindro, que ocasiona por parte das gravadoras do processo de raspagem e polimento dos cilindros gravados e a comercialização por intermédio de trocas.

O método de raspagem, já utilizado no *dictafone* de Bell e Tainter consiste na preparação do cilindro para nova gravação apagando-se os sulcos já gravados. Para isso um

¹³ FRANCESCHI, Humberto Moraes, *Registros sonoros por meios mecânicos no Brasil*. Rio de Janeiro: Studio HMF, 1984.

aparelho chamado raspador gira em alta velocidade e a superfície do cilindro é tocada por uma faca de safira e em seguida por um polidor que consiste num fio de platina acoplado a uma pilha. Mais tarde a faca é substituída por uma lâmina de aço e o fio de platina por um de alumínio acoplado a uma lâmpada de álcool.

Os cilindros usados a serem raspados são obtidos através de trocas com as casas gravadoras, segundo anúncios em jornais da época os inteiros valem de \$500 a 3\$000 e os quebrados de \$250 a 1\$000 (com caixa) na Casa Bogary e na Casa Edison o cilindro usado mais a quantia de 1\$500 pode ser trocado por um novo.

O Fonógrafo, aparelho reproduzidor do cilindro é fabricado por diferentes empresas ao redor do mundo, além de Edison e Graam Bell (E.U.A.), merecem destaque a Colúmbia (com o nome de grafophone nos E.U.A. e Alemanha), a Pathé (França) a Victor (E.U.A.).

Além da função de reprodução, foram fabricados modelos para gravação, raspagem de cilindros, com a corneta embutida, destinados para finalidades como ditado comercial e ensino de línguas. Além dos movidos a corda surgem modelos movidos a bateria e eletricidade, mas a reprodução, assim como a gravação, é sempre mecânica.

Disco de gravação mecânica (76 e 78 RPM)

O alemão erradicado nos E.U.A. Emile Berliner, ex- funcionário de Bell para quem desenvolvera o sistema de microfonação para telefones, é quem em 1888 patenteia e constrói o gramofone e o disco plano.

Edison e Graham Bell já haviam idealizado o disco como novo suporte (Edison chegou a patentear-lo na Inglaterra), porém não investem em sua fabricação devido à dificuldade de manutenção da rotação ao chegar no centro do disco.

Berliner não obtém de início grande êxito comercial, pois vende a patente para a empresa Kammerer & Reinhardt da Alemanha construir brinquedos: discos para fazer bonecas falarem e uma versão infantil do gramofone que não vingam comercialmente.

Inicialmente funcionado com rotação manual, o sistema acionado pelo mecanismo movido a corda do gramofone é desenvolvido por Berliner em parceria com o norte-americano Eldridge Johnson que em 1901 funda em Cans o Victor Talking Machine. Além do formato plano o sistema de corte passa de vertical para horizontal, ou seja. as ondulações são gravadas na lateral e não no fundo dos sulcos, como ocorre com os cilindros.

Em 1894 o disco é lançado no mercado sob patentes de Berliner pela United States Gramophone Company como suporte sonoro. Os primeiros exemplares são fabricados em vulcanite (espécie de polímero natural semelhante à borracha) que com o selo Angel (com o logotipo do cupido) chegam ao Brasil inicialmente representados pela CASA AO BOGARY no Rio de Janeiro. Nos primeiros catálogos figuram com o nome de chapas.

Assim como no cilindro as gravações são feitas sem o uso de eletricidade, não há válvulas e no lugar do microfone é usado um grande cone metálico, para reprodução não há sequer regulagem de volume nos gramofones e Victrolas mecânicas.

Em 1902 Fred Figner consegue através de carta enviada pelo representante F. M. Prescott patente da International Zonophone Company para gravar discos no Brasil com o selo Zon-O-Phone. São lançadas simultaneamente duas séries, o primeiro número de cada é gravado pelos cantores Cadete e Baiano, considerado o intérprete do primeiro disco lançado no Brasil o Zon-O-Phone 10.001 com o lundu *Isto é bom* de autoria de Xisto Bahia. A partir de 1904, com a incorporação da Zon-O-Phone pela Internacional Talking Machine passa a gravar pelo selo Odeon.

Se no sistema de gravação não são feitas muitas evoluções em relação aos cilindros (uma agulha acoplada a um diafragma na extremidade do cone metálico da gravação reproduz numa matriz de cera as ondulações) no processo de produção elas vem a causar o principal impacto tecnológico, com a introdução do modo de produção em série.

Com o formato de disco plano, são superadas as dificuldades do formato cilíndrico e os processos de produção passaram de semi-artesanais para industriais.

A matriz de cera gravada passa por um processo de galvanoplastia onde através de eletrólise é confeccionado em primeiro molde em metal. A partir desse molde é confeccionado uma espécie de contramolde chamado madre (que pode ser tocada como o disco) onde são corrigidas as imperfeições. Na seqüência é feito um novo molde que funciona como estampa para a confecção do disco propriamente dito em prensas.

No Brasil por mais de uma década é realizada apenas a etapa de gravação das matrizes em cera por um técnico vindo da Alemanha para onde seguem de navio para serem prensados os discos pela Fonotipia Company. Uma grande parcela das matrizes derrete em função do calor gerado pelas caldeiras.

Dessa mesma forma são produzidos os discos dos selos *Faulhaber* e *Favorite Record* (para a Casa Faulhaber, representante da Faulhaber alemã) e também os da *Columbia* e *Victor Record*, que produzem séries com músicas Brasileiras entre 1908 e 1912. Essa é uma característica bastante peculiar da fase mecânica no Brasil, as gravadoras

multinacionais possuem representantes e não filiais aqui, com a intenção de lucrar com o processo de prensagem e vendas de discos, sem interferência direta na produção das gravações ou mesmo na distribuição dos discos industrializados.

A Casa Edison, pioneira dentro e fora do setor fonográfico em montar uma esquema de distribuição com filiais em todo o país (em São Paulo com a Casa Odeon edita o selo Phoenix entre 1913 e 1918), tem a liderança absoluta nas vendas. Em 1913 é construída no Rio de Janeiro a fábrica de discos Transoceanic Company, com nome de fantasia fábrica Odeon - Rio de Janeiro, de propriedade da Internacional Talking Machine; apesar de Figner investir capital próprio em troca de exclusividade de comercialização. No mesmo ano o ítalo-argentino Saverio Leonetti, proprietário do Selo *Gaúcho* da Casa a Elétrica, funda em Porto Alegre sua fábrica de discos, que funciona até o início da década de 20.

Assim como o Selo *Gaúcho* outros concorrem com a Casa Edison, muitos deles com duração efêmera como: *Brazil Grand Record* (de 1911 a 1914), *Popular/ Jurity* (1919 a 1921), *Imperador* (pioneiro em São Paulo no final da década de 20),

Ao contrário da Casa Edison, quase todos os concorrentes até a década de 10 produzem discos com gravação em apenas uma das faces. Este detalhe normalmente apontado como mera curiosidade na verdade atenta para uma questão bastante recorrente na história da indústria fonográfica: o embate entre os aspectos tecnológico, mercadológico e legal.

A rotação inicial de 76 RPM, mais tarde padronizada em 78, faz com que cada disco comporte em média 3 minutos de gravação em cada lado, o que na maioria dos casos é preenchido com uma só música no tamanho padrão de 10 polegadas. A gravação dos dois lados significa portanto um produto com o dobro de duração.

Entretanto o fato de apenas alguns fabricantes utilizarem este diferencial não se deve a impossibilidade tecnológica, mas sim a existência de uma patente proprietária obtida

pelo engenheiro suíço Adhemar Napoleon Petit que negocia seu uso apenas para licenciar as empresas fabricantes.

No Brasil essa patente é negociada através da Internacional Talking Machine com Fred Figner que registra-a com o número de 3465 e lhe dá exclusividade para produzir os “discos duplos” ou “double side”. Essa patente é ao menos duas vezes feridas, pelo Selo O Gaúcho e pela Columbia em sua série B. Em ambos os casos Figner impetra um mandato de busca e apreensão para retirar os discos do mercado.

O sistema de gravação mecânica impõe limites que fazem predominar intérpretes com mais potência de volume em especial tenores interpretando árias de ópera (Enrico Caruso, por exemplo, só grava neste sistema e chega a alcançar a cifra de um milhão de cópias vendidas com *Vesti la Giuba* da ópera *I pagliacci* de Leoncavallo) No Brasil os tenores (Mário Pinheiro, Arthur de Castro e os iniciantes Francisco Alves e Vicente Celestino) dividem espaço com as bandas (em especial a Banda da Casa Edison e a Banda do Corpo de Bombeiros regida pelo Maestro Anacleto de Medeiros).

Outros gêneros de sucesso são os cômicos (cançonetas e cenas cômicas com intérpretes como Cadete, Nozinho os cantores-palhaços Bahiano, Eduardo das Neves e Geraldo Magalhães, que com três parceiras diferentes forma a dupla *Os Geraldos* e também, o emergente choro (com instrumentistas como Patápio Silva, Pixinguinha, Ernesto Nazareth e Chiquinha Gonzaga).

Esta época também é marcada pelo advento da primeira grande guerra e pelo início da influência da música popular norte-americana no Brasil. Novos gêneros entram em cena em especial o *charlestom* e o *fox-trot*, também cresce o número das *Jazz-Bands*. Por outro lado é nesse período que se fixam como gênero o samba e a marcha, depois da gravação de *Pelo Telefone* pela Banda Odeon e por Bahiano, consideradas pela maioria dos autores como as primeiras do gênero no país.

A evolução mais significativa e de maior impacto tecnológico foi o do sistema elétrico de gravação. Isto não significa apenas um diferencial na manufatura da indústria do disco, mas a codificação da onda sonora em corrente elétrica. Ao contrário do que ocorria no sistema mecânico o som gerado é transformado em sinal de corrente eletromagnética e depois amplificado no momento da gravação e da reprodução, surgem equipamentos de captação e amplificação como o microfone e os alto-falantes.

Desenvolvido pela Columbia Americana em 1925 que realiza a primeira gravação por este sistema com o pianista Art Gillam, o lançamento comercial do primeiro disco elétrico é feito no mesmo ano pela Victor.

No Brasil é implantado em 1927 pela Odeon com as músicas *Albertina* e *Passarinho do má* gravadas por Francisco Alves no disco Odeon 10.001. Esta nova tecnologia permite maior apuramento e qualidade sonora e tem como impacto estético o surgimento novas maneiras de cantar como a do cantor Mário Reis, sem a necessidade de tão alto volume de voz, este aspecto foi o mais explorado, mas não o único.

Do ponto de vista mercadológico os efeitos alteram totalmente o panorama do mercado fonográfico no Brasil, como a tecnologia é desenvolvida com exclusividade por gravadoras estrangeiras, estas passam a atuar de maneira mais intensa no mercado brasileiro onde até então atuavam apenas licenciando selos e vendendo sua produção.

A Casa Edison perde a representação e fábrica de discos da Odeon que entra no Brasil com uma filial comandada por estrangeiros o mesmo ocorre com outras gravadoras cujas matrizes se estabelecem aqui como a Columbia e a Victor (comandada pelo norte-americano Leslie Evans). Por um lado a indústria fonográfica passa a ter mais investimentos e se profissionaliza, mas por outro tem alterações significativas em sua identidade.

Durante mais de dez anos atuam no Brasil apenas estas três gravadoras apenas com a efêmera existência dos selos Parlophone, Brunswick, Artophone e Brazilphone no final da

década de 20. O processo de mundialização se intensifica no mundo todo passando por um período de grandes fusões (Columbia Européia com Pathé e Gramophone Inglesa formando a EMI, Victor com RCA, Colúmbia americana com CBS, Deutsche Grammophon com Telefunken e Siemens formando a Polydor e Gramophone Francesa com Philips formando a Phonogram).

No processo de gravação a matriz em cera é substituída pelo disco de acetato em base de alumínio ainda no processo de corte direto (sem intermediação de mídias magnéticas) que permite uma melhoria de qualidade embora mantenha várias limitações no número de cópias a serem prensadas por matriz.

O material dos discos também se modifica. Os materiais até então utilizados foram inúmeros como os compostos de polímeros naturais como a laca em combinação com materiais mais resistentes como ardósia e asfalto, o que proporcionava fragilidade e pouca qualidade sonora. Com o desenvolvimento da indústria química passa a ser utilizado o baquelite (fenolformaldeído), o primeiro polímero sintético industrializado, termofixo sintetizado por Bayer e patenteado por Bacler. O domínio do know-how deste material para fabricação de material elétrico é quem garante á fábrica Byington o direito de fabricação para os discos da Columbia no Brasil em 1929.

Ainda na década de 20, Waldo Semon, cientista que trabalha com borracha, busca combinações químicas para aperfeiçoar uma espécie de adesivo sintético. Durante seus experimentos descobre a fórmula do Policoreto de Vinila (PVC), os experimentos com a novidade na fabricação de bolas de golfe e saltos de sapatos, conferem, assim, a resistência do novo material. O disco de vinil, entretanto, surge mas não se perpetua ainda, permanecendo apenas para infantis e alguns selos como o brasileiro *Tiger* “*inquebrável*”.

Uma vez espirada a patente da gravação de discos dos dois lados, as tentativas de alcançar a longa duração permanecem. Ainda na década de 20 a Victor tenta o lançamento de discos com maior superfície com formatos de 16' até 20' e também na rotação de 33 1/3 RPM que de início não dá certo.

Em 1946 a Columbia deixa de produzir discos no Brasil e a Byington lança a marca Continental. Outras gravadoras brasileiras surgem na fase final do 78 RPM: Sinter (inicialmente um selo da Capitol), Elite Especial, Todamérica, Mocambo (em Recife, a primeira significativa fora do eixo Rio-SP) e Star (mais tarde Copacabana). Em 1964 a sistema sai do mercado

Nesta fase começa no Brasil a chamada "*Época de Ouro*" entre 1929 e 1945 em que a intensificação do rádio possibilita os programas de auditório e a formação dos fãs-clubes. A divulgação do disco é feita pessoalmente pelos artistas nas rádios e tem o nome de "caitituagem".

A música de carnaval entra em declínio e no final da década de 40 ganham força o bolero e o baião.

O principal equipamento sonoro desta geração é a radiovictrola, conjugado de rádio e toca-discos.

O Long Playing - LP

Em 1948 o Engenheiro da Columbia Peter Goldmark, desenvolve o microssulco (cavidades bem mais estreitas por onde a agulha o toca-discos percorre) que associado à já existente rotação de 33 1/3 RPM permite que se grave de 15 a 20 minutos de cada lado contra os 4 minutos do sistema de 78 rpm.

Esta possibilidade permite ao artista gravar de oito a dez músicas ao invés das duas do sistema anterior que, além da flexibilidade maior de tempo nas composições (pode-se então ouvir uma sinfonia inteira sem intervalos para trocar oito vezes de disco).

Esse fato da indústria do disco é muito ligado ao movimento ao desenvolvimento tecnológico e de industrialização do país e também ao impacto tecnológico do combustível e da indústria dos derivados de petróleo com a disseminação do vinil. Isso ocorre década de 40, em plena Segunda Guerra Mundial, quando os militares norte-americanos passam a usar, como uniformes, casacos de vinil, substituindo, então, as antigas roupas de borracha.

Com o fim da guerra e do controle das patentes na Alemanha pelo Tribunal Supremo do Reich¹⁴ chegam também como tecnologia de gravação os meios de reprodução magnéticos que passam a intermediar a captação e o processo do corte do acetato. Esse avanço permite no período inicial do LP remasterizações de gravações realizadas em 78 RPM na forma de coletâneas que predominam no mercado. Esteticamente o LP ainda se

¹⁴ Com o fim das perseguições políticas na Alemanha os suportes magnéticos de gravação e reprodução começam a ser produzidos embora a sua descrição já tivesse sido feita por Oberlim Smith nos U.S.A. em 1888 e as pesquisas com esses meios iniciados dez anos depois na forma de gravadores de rolos de arame pelo dinamarquês Valdemar Poulsen .

Apesar da afirmação de FRITH :“Em 1970 os cassetes respondiam por um terço das vendas da indústria fonográfica e, em 1971, o valor dos gravadores vendidos superava o de toca-discos” (In: *The industrialization of popular music*. London: Sage Public. Inc, 1992), neste artigo foi tratado somente seu uso industrial como intermediário ao processo do corte do acetato e na conversão de gravações de 78 para 33 1/3 RPM. Como os meios magnéticos não se firmaram de fato como competitivos com o disco não foi analisada sua atuação como mídias comerciais, posteriormente desenvolvidas em rolos (a partir dos anos 50) e cassetes (a partir de 1963 pela Philips e Basf em conjunto).

parece bastante com o 78 RPM, os primeiros discos de vinil são feitos em monaural, mais grossos e menos flexíveis que os modernos e o tamanho ainda de 10 polegadas .

Assim no Brasil, é prensado e distribuído comercialmente, pela primeira vez, em janeiro de 1951, pela empresa Sinter (utilizando o selo Capitol). O lançamento *Carnaval em Long Playing* traz marchinhas e sambas para o Carnaval daquele ano. As festividades carnavalescas são a grande sensação da época, impulsionadas principalmente pelo rádio. O disco reúne artistas como Oscarito, Geraldo Pereira, Heleninha Costa e os Cariocas.

A chegada do LP tem de início significativo impacto tecnológico e pouco impacto mercadológico, pois compete de maneira ainda muito tímida com o 78 RPM, que domina o mercado. O preço é bastante elevado e os toca-discos não tocam na nova rotação.

Como principais gêneros convivem nesta fase os embriões da bossa-nova (Dick Farney, Dolores Duran, etc...), o sambalongo e o samba-canção depressivo denominado "samba de fossa".

No final da década de 50 este quadro começa a se inverter com a chegada do sistema de equipamentos de alta fidelidade (*High Fidelity* ou *Hi-Fi*) e a estereofonia, que estréia no Brasil em 1958 com o LP "*Ritmos do Brasil em Stereo*" com o Grupo Ases do Ritmo pela Victor.

É também nesta época que começam a surgir o novo formato de 12 polegadas e os discos se tornam mais finos e flexíveis e feitos por artistas individuais, este talvez seja o maior impacto do LP, quando FLICHY¹⁵ considera que o artista se torna mais importante que o disco.

O caso mais clássico que ilustra esse fenômeno no Brasil é o LP de Elizeth Cardoso: *Canção do amor demais* de 1958 citado (inclusive em canções) como um marco da bossa nova com toda a referência de uma obra: título e créditos a Vinícius de Moras e Tom Jobim

¹⁵ FLICHY, Patrice. *As multinacionales del audiovisual*. Barcelona: Ed. Gustavo Gilli, 1982.

e trabalho instrumental de João Gilberto. É o novo conceito de autoria inexistente nas coletâneas e nos 78 RPM, onde o disco ganha uma unidade e começa a ser considerado um trabalho e citar créditos. Alguns autores como CASTRO¹⁶ consideram este fenômeno como preponderante para que a própria Bossa Nova fosse concebida como um movimento unificado.

Isto se concretiza nas capas dos discos, nos 78 RPM praticamente não havia capas personalizadas de cada disco, que normalmente o disco trazia impressa publicidade da loja ou gravadora com a lista dos últimos lançamentos e um recorte circular que permitia ver o selo do disco, quando não uma foto anunciando outros discos do artista exclusivo gravadora. Uma das poucas formas de variação foi a gravadora Todamerica que trazia no selo do disco uma foto quadrada do cantor ou músico, o que fez com que fosse conhecida como "a gravadora do retratinho", ainda assim o artista ficava assim com sua imagem associada ao "casting" das gravadoras.

Nesta fase competem com a Bossa Nova os primeiros predecessores da jovem-guarda como Carlos Gonzaga e a dupla Tony e Celly Campelo. Fazem, também, muito sucesso cantores de grande vendagem de disco e forte apelo popular como Anísio Silva.

O LP passa então a dominar o mercado e o 78 RPM funciona como “single”, alternativa barata para gravar uma ou duas músicas, às vezes conjugadas com o lançamento de um LP. Quando o sistema sai do mercado em 1964 esta função passa a ser exercida pelos discos 33 1/3 RPM compactos de seis polegadas, simples ou duplos também na velocidade 45 RPM.

O 45 RPM lançado pela Victor em 1950 para competir com o LP, é batizado de Extended Playing – EP e não se destina apenas para o lançamento de compactos. Seu sulco é considerado por muitos audiófilos como a melhor alternativa em áudio analógico, mas o

¹⁶ CASTRO, Ruy. *Chega de saudade*. São Paulo:Companhia das Letras, 1990

fracasso no mercado ocorre porque mais uma vez a Victor insiste em uma patente proprietária. O disco 45 possui um orifício central de 2 polegadas com a intenção de somente ser reproduzido nos toca-discos Victor. No lançamento do produto o consumidor ganha 15 discos na compra do toca-discos ou um toca-discos na compra de 30 discos. Rapidamente surgem adaptadores para o orifício central e a própria Victor passa a fabricar os discos com ele. É adotado para compactos no mundo todo exceto no Brasil e na Argentina.

Outras tentativas de aprimorar a longa duração são os discos Extended Long Playing - ELP de 16 2/3 e 8 1/3 RPM que funcionam razoavelmente para reproduzir a fala com inteligibilidade mas não melodias. Acabam sendo utilizados como livros e revistas para cegos como a Seleções Reader Digest. A partir de então as inovações do LP partem para sofisticação dos sistemas e da qualidade de gravação e durabilidade do produto

Bibliografia :

Disco em São Paulo. Coordenação do maestro Damiano Cozzella. São Paulo: Secretaria Municipal de Cultura, Departamento de Informação e Documentação Artísticas, Centro de Pesquisa de Arte Brasileira, 1980.

Odisséia do Som. Museu da Imagem e do som. São Paulo: Secretaria de Estado da Cultura., 1987.

AZEVEDO, M. A; BARBALHO, Gracio; SANTOS, Alcino; SEVERIANO, Jairo. *Discografia Brasileira 78 RPM*. Rio de Janeiro: FUNARTE, 1982.

BRYSON, H. COURTNEY. *The Gramophone Record*. London: Ernest Benn Limited, 1935.

CASTRO, Ruy. *Chega de saudade*. São Paulo: Companhia das Letras, 1990

DIAS, Márcia Tosta. *Os donos da voz. Indústria fonográfica brasileira e mundialização da cultura*. São Paulo: Boitempo Editorial, 2000.

FLICHY, Patrice. *As multinacionais del audiovisual*. Barcelona: Ed. Gustavo Gilli, 1982.

FRANCESCHI, Humberto Moraes, *Registros sonoros por meios mecânicos no Brasil*. Rio de Janeiro: Studio HMF, 1984.

FRITH, Simon. *The industrialization of popular music*. London: Sage Public. Inc, 1992.

JAMBEIRO, Othon. *Canção de massa: as condições da produção*. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1975.

LAURENT, Gilles, St. *Guarda e manuseio de materiais de registro sonoro*. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos: Arquivo Nacional, 2001.

MORELLI, Rita de Cássia Lahoz. *Indústria Fonográfica: Um estudo antropológico*. Campinas: Editora da UNICAMP, 1991.

PAIVA, José Eduardo Ribeiro de. *Uma Análise crítica da relação música/tecnologia do pós- guerra até a atualidade*. Tese de mestrado. Campinas: UNICAMP / Instituto de Artes, 1992.

PERCY WILSON, M. A. *The Gramophone Handbook*. London: Methuen & Co Ltd, 1957.

PERCY WILSON, M. A. *Modern Gramophones and Electrical Reproducers*. London: Cassel and Co Ltd, 1929.

SALIBA. George, J. *Home Recording and all about it*. New York: Gernsback Publications, Inc. 1932.

SEVERIANO, Jairo; MELO, Zuza Homem de. *A canção no tempo: 85 anos de músicas brasileiras, vol. 1: 1901-1957*. São Paulo: ED.34, 1997.

SEVERIANO, Jairo; MELO, Zuza Homem de. *A canção no tempo: 85 anos de músicas brasileiras, vol. 2: 1958-1985*. São Paulo: ED.34, 1998.

TINHORÃO, José Ramos.

Musica Popular: Do Gramofone ao Rádio e TV. SP: Ática, 1981.

VICENTE, Eduardo. *A música popular e as novas tecnologias de produção*. Tese de mestrado. Campinas: UNICAMP / IFCH, 1996.