

Obras multimídia: solução de Xenakis à apresentação pública de música eletroacústica

Mário Del Nunzio
Universidade Estadual de Campinas
e-mail: maodn@yahoo.com.br

Resumo:

Com a análise dos procedimentos empregados pelo compositor Iannis Xenakis para a realização de espetáculos multimídia – da concepção do espaço físico à concepção de espaços virtuais (sendo eles obtidos com projeções, luzes, lasers, ou, mesmo, a música fazendo parte de tais dados estruturais espaciais) – apreende-se um posicionamento estético em relação à apresentação pública de música fixada em suporte. Este artigo aponta para tal fator, por meio da análise das criações mais importantes do compositor nessa área: o Pavilhão Philips (em parceria com Le Corbusier e E. Varèse), os Polytopes de Montreal e Cluny, e o Diatope de Beaubourg.

Palavras-chave: Xenakis, multimídia, eletroacústica, arquitetura.

1- Introdução

A apresentação em concerto de música fixada em suporte esteve, historicamente, cercada por questionamentos e dúvidas [por parte, por exemplo, de compositores como P. Boulez, que acredita apenas na interação entre instrumentos e eletrônica (Boulez, 1981)] e, especialmente, levando-se em conta a situação atual em que, como aponta F. Dhomont, “uma obra acusmática em CD é uma réplica exata do master do compositor” (Dhomont, 1995), compreende-se a multiplicidade de abordagens na realização de eventos relacionados à veiculação da produção musical de tal ordem.

Tais eventos apresentam-se em diferentes frentes. Podem-se citar, dentre outras:

- a realização vinculada à concepção acusmática (uma situação na qual a ênfase está absolutamente dirigida ao sonoro, frequentemente com um executante, uma espécie de instrumentista com a função de fazer a difusão da obra através de um sistema de caixas de som espalhadas pela sala de concerto);

- obras que englobam elementos audiovisuais (desde a década de 1950 compositores ligados à música concreta têm amplo envolvimento com a composição de trilhas sonoras, como as diversas obras de Pierre Henry para espetáculos de dança, ou, posteriormente, a ampla ligação de Michel Chion com a produção cinematográfica - incluindo o conceito de de-acusmatização (Chion, 1994);

- projetos intimamente ligados a especificidades de local e material, em espetáculos multimídia e instalações sítio-específicas, como vêm sendo desenvolvidas por artistas de variadas tendências (de Alvin Lucier a Aphex Twin), e no que I. Xenakis teve importante atuação, tendo concebido obras das mais relevantes e abrangentes, desde sua participação, junto ao arquiteto Le Corbusier e ao compositor E. Varèse, na criação do “Poème Electronique”, para o Pavilhão Philips, em 1958, até 1978, com o Diatope de Beaubourg.

Trataremos aqui dos desenvolvimentos de maior relevância realizados por Xenakis nessa terceira frente.

2- Idéias formativas no pensamento artístico de I. Xenakis

Alguns pontos notáveis e decisivos para a formulação das concepções artísticas de Xenakis encontram-se fora dos limites do estritamente musical, e são de suma importância para o desenvolvimento de seus espetáculos multimídia. São eles:

a) Sua graduação em engenharia e aprofundados estudos em matemática, o que o levou a trabalhar, quando de sua chegada na França, com o arquiteto Le Corbusier.

Daí vem uma de suas principais reflexões sobre o fazer musical: “Uma coisa que aprendi da arquitetura e que é diferente do modo como músicos trabalham é considerar a forma geral da composição, do modo como se vê um prédio ou uma vila. Em vez de começar por um detalhe, como um tema, e construir a coisa toda com regras, você tem o todo em mente e pensa sobre os detalhes e elementos e, é claro, as proporções.” (Reynolds, 2002)

Além disso, nesse período, mais especificamente em 1953, teve oportunidade de fazer, a pedido de Le Corbusier, um concerto com caixas de som especializadas sobre o teto de uma de suas mais importantes obras do período, a Unidade de Habitação de Marselha (espécie de prévia das realizações futuras).

b) Situações vivenciadas, especialmente durante a Segunda Guerra Mundial.

Especialmente relevante para a concepção das obras multimídia de Xenakis, de acordo com N. Matossian, é uma ocasião na qual “ele assiste de cima de um telhado da cidade [de Atenas] um bombardeio pela RAF (...) fascinado e consternado pelo magnífico espetáculo de som e luz da qual Atenas é tragicamente o teatro.” (Matossian, 1981)

c) Interesse pela função catártica e distanciadora da consciência exercida pela obra de arte.

Este pode ser apontado como um dos principais pontos determinantes para as realizações a serem averiguadas por esse estudo, ou seja, obras que abarquem maximamente os sentidos, com transbordamentos de informações sensoriais de diversas sortes.

Diz ele: “Arte, e sobretudo música, tem uma função fundamental, que é catalisar a sublimação que ela pode trazer pelos modos de expressão. Deve almejar, por fixações que são marcos, dirigir-se a uma total exaltação na qual o individual mistura-se, perdendo sua consciência, com uma verdade imediata, rara, enorme e perfeita.” (Xenakis, 1971) E, ainda: “Vivemos mais intensamente quando temos que confrontar turbilhões de problemas, quando temos que decifrar essa crescente complexidade, que está aqui, ante nossos olhos, hierática, mesmo se tentamos ignorá-la.” (Xenakis, 1987)

3- Obras multimídia realizadas por I. Xenakis

a) Pavilhão Philips:

Encomendado pela Philips a Le Corbusier, que aceita o convite do seguinte modo: “Eu não vos farei mais um pavilhão, mas um Poema Eletrônico e uma garrafa contendo o poema: 1º luz, 2º cor, 3º imagem, 4º ritmo, 5º som, reunidos numa síntese orgânica acessível ao público e mostrando assim os recursos dos produtos Philips.” Aqui, diferentemente das obras posteriores realizadas por Xenakis, houve um envolvimento coletivo, tendo Xenakis sido responsável pela concepção do prédio e de um pequeno interlúdio musical (“Concrete PH”), E. Varèse responsável pela composição musical principal, o cineasta P. Agostini responsável pela filmagem e edição do material a ser projetado, e Le Corbusier atuando como supervisor e definidor das diretrizes a serem seguidas.

I- Arquitetura

Um dos principais preceitos para a projeção do prédio era a realização arquitetônica verdadeiramente em três dimensões, ou seja, que não fosse uma simples translação paralela de uma

figura plana. Para isso, imaginou toda a realização do edifício com parabolóides hiperbólicos (P.H.), e, auxiliado pela geometria descritiva, concebeu as proporções da construção, uma espécie de tenda com três pontas.

O projeto para o pavilhão Philips, com a distinção entre a forma externa hiperbólica e o interior com aparência de estômago é uma desconstrução do tradicional preceito da forma ser consequência da função. O interior do pavilhão cria uma espécie de caverna absolutamente isolada do exterior [as coberturas tinham como função neutralizar o exterior e escurecer (obscurecer) os limites interiores], na qual é recriado, por meio de projeções virtuais que afetam a visão e a audição, um novo espaço impalpável.

Com o pavilhão Philips, a arquitetura se tornou um espaço modulatório. As superfícies curvadas côncavas e convexas formam, como Xenakis as descreveu, “espaços móveis, confinados, puxados para dentro e giratórios” (Xenakis, 1976). Pois, em contraste a superfícies lisas, superfícies dobradas ou curvadas refletem a luz com intensidade mutável e modulam o espaço. De acordo com P. Oswald: “O espaço torna-se dinâmico, de intensidade mutável, concentrado e expandido. Ao mesmo tempo, seus limites são removidos. Paredes e teto fluem um no outro. (...) As fronteiras espaciais não podem mais ser percebidas pelos olhos de modo não ambíguo; elas desaparecem (...)” (Oswald, 1991)

II – Espetáculo

Le Corbusier remete-se ao “Le Musée Imaginaire”, de A. Malraux – que trata de um museu sem limites físicos – como uma referência a um conhecimento amplo em diversas áreas; daí a utilização de imagens das mais diversas fontes na parte projetada do espetáculo. A projeção era dividida em 7 seções, tendo entre 50s e 120s, e realizada nas superfícies curvas e irregulares das paredes do pavilhão. Havia, ainda, grande quantidade de luzes: coloridas, projetadas nas paredes; duas figuras suspensas no espaço, feita com tubos luminosos; luzes realçando áreas ao redor das telas de projeção; centenas de luzes fluorescentes simulavam o curso de um dia, com amanhecer, pôr-do-sol, estrelas.

III- Som

A fita magnética tinha três canais, para dar a ilusão de três diferentes fontes sonoras simultâneas movendo-se no espaço. Havia cerca de 400 alto-falantes combinados em 20 diferentes amplificadores, controlados por uma fita de quinze canais – também responsável pelo controle dos projetores. Uma série de itinerários do som foi concebida, para controlar o movimento espacial.

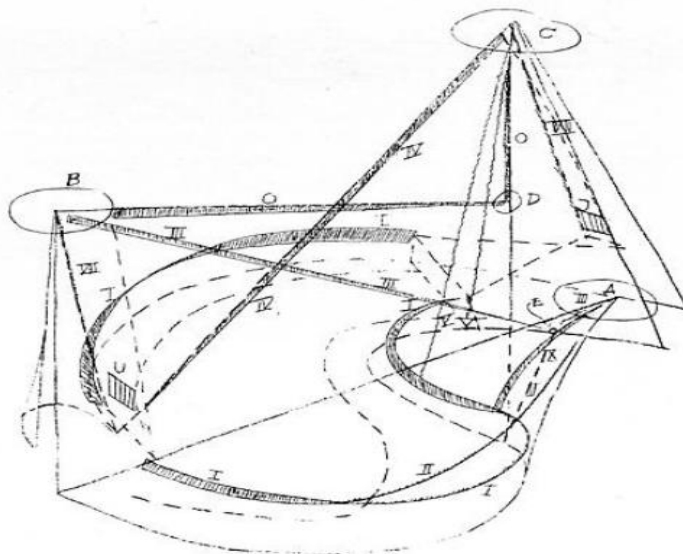


Figura 1: as diversas trajetórias do som concebidas para o evento: I – Horizontal; II- I -> A; III- B -> E -> A; IV- U -> C; V- B -> D-> C; VI- pela superfície torta; VII- B -> U; VIII- C -> J; IX- A até o limite inferior.

A obra que Xenakis compôs para o evento – “Concret PH”, um pequeno interlúdio de dois minutos para ser executado enquanto o público entra e sai do local, depois da obra de Varèse e do espetáculo multimídia, é constituída por um bloco único, tendo como única fonte sonora sons oriundos de uma usina de beneficiamento de carvão, tratados com variação de densidade de acordo com modelos estocásticos, sendo a idéia arquitetônica principal do pavilhão – parabolóides hiperbólicas – também aplicadas aqui (e lembradas até no nome da peça, PH).

b) Polytopes

Xenakis viu criticamente a realização artística de Le Corbusier no Pavilhão Philips: “Eu disse-lhe [a Le Corbusier] que estava decepcionado porque eu acreditava que ele ia fazer alguma coisa mais abstrata já que tinha a oportunidade; mas ele se limitou a projetar filmes e a dispositivos com motivos realistas” (Xenakis, 1976), e, pouco depois do evento, escreveu um artigo - “Notes sur un geste électronique” - no qual propõe uma “síntese artística do som, da luz, da arquitetura” através de técnicas eletrônicas, que, juntas a uma “consciência conceitual nova, a abstração” são responsáveis, atualmente, por uma “mudança da civilização humana” (Xenakis, 1976).

Com tal idéia em mente, desenvolveu o que chamou de Polytope (do grego: “poly”- muitos e “topos” – espaço). Tal nomenclatura foi utilizada por Xenakis para designar a ocorrência simultânea de diversos “espaços” numa mesma localidade (além do espaço físico, tendo ele sido ou não concebido especialmente para o espetáculo, espaços de luz, cor e som). Tais espaços são controlados independentemente e, apesar de sincronizados, freqüentemente têm características bastante diferentes que se sobrepõem. De acordo com Revault D’Allones, nos Polytopes “o espaço é ordenado para fazer valer o tempo” (Revault D’Allones, 1977).

Xenakis diz que o controle da luz está muito próximo da música, por suas características abstratas: “formas, movimentos, intensidades, cores, extensões... Imaginá-las, combiná-las, entrechocá-las, fazê-las evoluir como as paisagens luminosas das galáxias e dos gases interestelares luminosos pelos jovens sóis azuis, ou ainda em movimentos gigantescos, assoprados pelas explosões de supernovas. Da música luminosa para os olhos simétrica à música sonora para os ouvidos.” (Leonardini, J.P, Collin, M. e Markovits, J, 1982). Padrões abstratos móveis preenchem o espaço. Como essas figuras abstratas rapidamente se mudavam, o espaço se transformava em velocidade estonteante, se tornando dinâmico. O tempo se torna a quarta dimensão espacial.

Múltiplos espaços sonoros: a utilização de grande número de alto falantes, além do já mencionado em relação ao pavilhão Philips acerca da possibilidade de um som qualquer se movimentar no espaço, tem uma outra propriedade explorada tanto nos Polytopes como em outras obras de Xenakis: a projeção de sons diversos em partes diferentes da localidade gera uma sobreposição de diversos espaços sonoros, com cada ouvinte tendo diferente percepção da música de acordo com sua posição.

I - Polytope de Montreal e Polytope de Cluny

Essas foram duas das obras cruciais no desenvolvimento da concepção de espetáculo multimídia realizado por Xenakis entre o Pavilhão Philips e sua obra final no gênero, o Diatope de Beaubourg.

No Polytope de Montreal, num pavilhão com várias galerias em diferentes níveis com escadarias se estendendo a partir de uma zona central, Xenakis instalou uma estrutura de cabos de aço similar ao esqueleto do Pavilhão Philips; as hipérboles encurvadas cruzavam-se para formar uma ampla rede ascendente do solo ao teto.

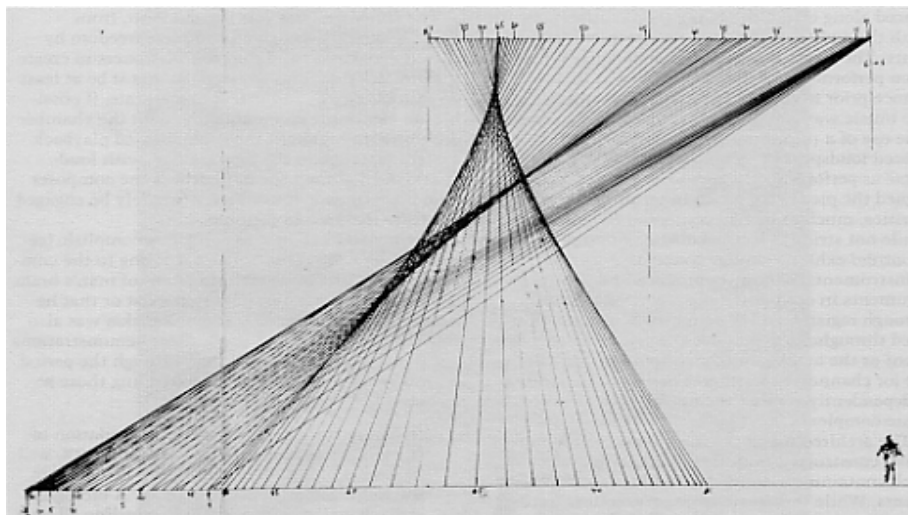


Figura 2: projeto para a rede de cabos de aço.

Nessa rede, foram instaladas 1200 lâmpadas, sendo 800 brancas e 400 coloridas (vermelhas, amarelas, verdes e azuis). Essas formas móveis obedecem a leis de progressão matemática. Xenakis diferencia os estágios por “ritmos” de inclinações diferentes, característicos de cada fração horizontal. A partir de certo momento os “ritmos” começam a se estabelecer e a se interpenetrar, sendo criado, além do espaço físico pelos cabos de aço, espaços virtuais de cores e sons, moduláveis.

O Polytope de Cluny foi realizado no museu de Cluny, situado num prédio que abriga ruínas de termas romanas construídas entre os séculos I e III, das quais Xenakis usou o frigidarium, um espaço em forma de T, com uma abóbada de 15m de altura. Ele instalou, em tal recinto, lâmpadas segundo um sistema quadrangular, como os pontos de intersecção de um quadrilátero duplo. Quanto à disposição das luzes, cada polígono teve seu número de lâmpadas calculado em função do ângulo de visão, para dar um efeito de máxima densidade homogênea, com a menor necessidade de equipamento.

Pela primeira vez com auxílio de um computador (com que realizou todos os cálculos, posteriormente convertidos em sinais eletromagnéticos), ele programou o espetáculo de luzes, com cerca de 600 luzes piscantes e 400 espelhos que refletiam os lasers verde, vermelho e azul. Para tal programação, no que concerne as lâmpadas, ele desenvolveu uma primeira nomenclatura dos eventos possíveis, com termos metafóricos, representando estruturas temporais (i.e. seqüências de luzes, não eventos estáticos), como superfícies efervescentes, explosões, implosões, etc. Os lasers utilizados eram bastante possantes, podendo ser muitas vezes refletidos pelos espelhos colocados no local sem perderem muito de sua intensidade e cor, podendo cobrir, portanto, um espaço considerável em entrelaçamentos instantâneos de brilhantes traços de luz. Os ângulos precisamente calculados dos espelhos ditam a obtenção dos cruzamentos.

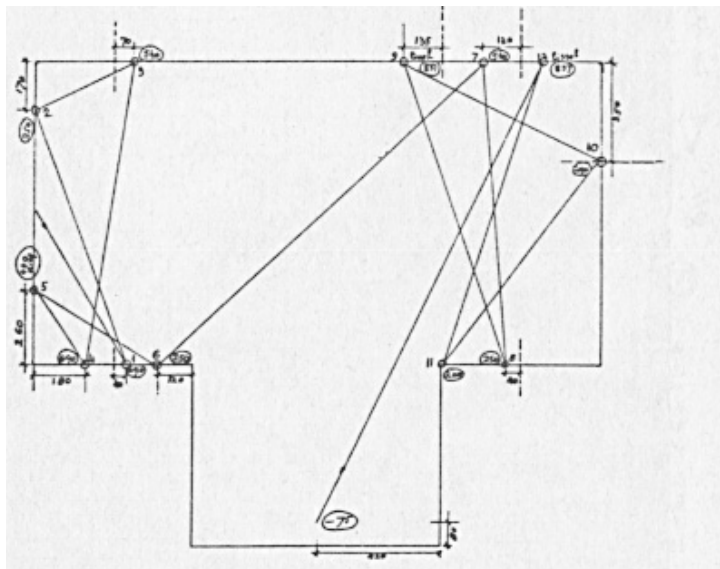


Figura 3: exemplo de reflexões com espelhos de um laser, no Polytope de Cluny.

Quanto à música, produzida em 7 canais (o oitavo canal continha as informações relacionadas ao espetáculo luminoso, permitindo absoluto controle sobre as relações temporais de música e luzes) era projetada através de 12 alto-falantes distribuídos no local, e dura cerca de 25min. Reaproveitou alguns dos materiais de “Persepolis”, à qual em partes assemelha-se, mas com diferenças, como uma maior proeminência de texturas percussivas. A densidade acústica da peça – o que possivelmente tem relação com a grande reverberação do local de execução – é menor do que outras de suas obras, apesar dos sons serem acumulados em camadas, como frequentemente em sua produção.

c) *Diatope de Beaubourg*

No Diatope do Beaubourg, vinte anos depois do Pavilhão Philips, Xenakis teve novamente oportunidade de desenvolver o projeto arquitetônico.

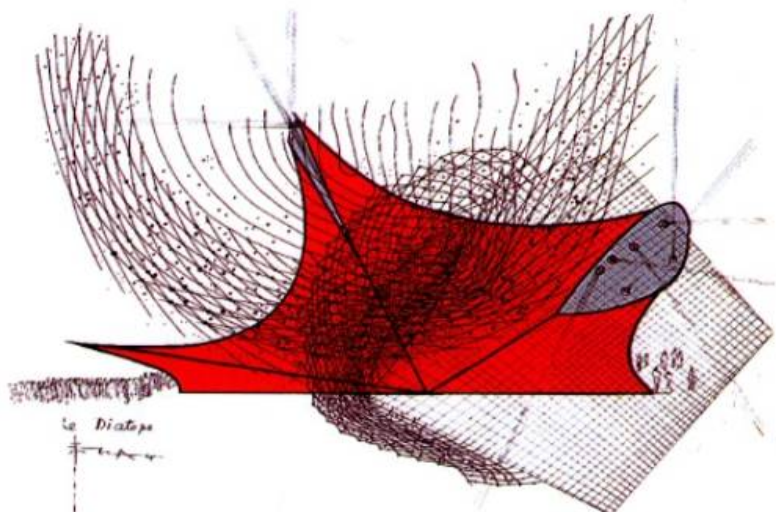


Figura 4: projeto para o Diatope.

A arquitetura do local foi desenvolvida a partir das parabolóides hiperbólicas. Xenakis disse acerca da obra: “as formas arquitetônicas têm uma influência quase tátil sobre a qualidade da música ou do espetáculo que são feitos. (...) a forma do Diatope, por causa de suas trajetórias com

lasers, devia assim responder ao princípio seguinte: máximo de volume livre contra um mínimo de superfície de cobertura. A resposta clássica é a esfera. Mas a esfera, bela em si, é prejudicial à acústica e menos rica tatilmente que outras formas de dupla curvatura. Daí a configuração atual (...)” (Xenakis, 1987). A forma desenvolvida por Xenakis não possui um raio de curvatura constante, como a esfera, mas um raio de curvatura que difere em cada ponto (dada a utilização das parabolóides hiperbólicas).

No Diatope, a remoção virtual de fronteiras iniciada no Pavilhão Philips vai um passo adiante: o chão também parecia estar ausente, pois foi feito de quadrados de vidro, o que fez com que o visitante parecesse estar flutuando na sala: “O espectador, suspenso no espaço como uma aranha com seus filamentos, não deve mais se sentir vivendo no plano, mas sim em todas as três dimensões” (Solomos e Raczinski, 2002). Além disso, o espaço do Diatope era aberto para o exterior. De vidro, também, eram seis colunas, que tinham os raios laser e os espelhos refletores. A concha externa era de uma membrana de vinil vermelho semi-transparente, que filtra e modula o som, a luz e o calor. Essa filtragem passiva era completada por uma membrana interior ativa, uma rede de metal, na qual as fontes de luz e som eram presas. A permeabilidade dos fatores exteriores, no que concerne temperatura, luz e som podia ser controlada individualmente. De acordo com P. Oswald: “O espaço não é mais organizado em massas e cavidades, mas consiste em campos de energia de diferentes massas que se contraem e esticam o espaço.” (Oswald, 1991)

Para o controle do Diatope, Xenakis aperfeiçoou a automatização dos parâmetros visuais, iniciado no Polytope de Cluny – ao qual, em termos gerais, se assemelha bastante.

A programação das luzes obviamente possuía elementos comuns com os outros Polytopes, especialmente no que concerne a utilização de figuras geométricas simples na elaboração dos motivos luminosos. As configurações dos movimentos luminosos foram designadas por Xenakis através de nomes poéticos como “lótus”, “anêmonas”, “galáxias”, “aranhas”, etc. Quanto aos lasers, eram 4 e tinham direção regulável. Eram refletidos por 400 espelhos, com fino ajuste de ângulo, que recebiam os raios e os re-enviavam a outros espelhos, criando assim figuras complexas. De acordo com Xenakis: “Em resumo, assim como nosso universo é formado por grãos (de matéria) e linhas retas (radiação de fóton) arranjadas de acordo com leis estocásticas (probabilidade), esse espetáculo oferece uma reflexão disso que é uma miniatura, mas simbólica e abstrata.” (Xenakis, 1987)

A música (“La Legende d’Eer”) é composta por oito entidades sonoras fundamentais, que abrangem sons sintetizados, sons instrumentais e sons gravados de proveniências diversas. Parte dos sons sintetizados foram feitos com o então recém-desenvolvido UPIC. A peça pode ser dividida em sete seções, iniciando unicamente com sons agudos sintetizados (tratados por Xenakis como “estrelas cadentes sonoras”), passando então a uma seção de transição, na qual uma a uma outras variedades de entidades sonoras vão se acumulando, até que uma sonoridade ruidosa começa a predominar; com um corte súbito, começa a quarta seção, com sons percussivos, até que uma sonoridade eletrônica complexa e pulsante se destaca, novamente com sobreposições do mesmo material, caracterizando a quinta seção. Depois de cerca de oito minutos uma entidade sonora metálica aparece novamente. A última seção caracteriza-se pela volta dos sons agudos similares aos do início, enquanto as outras camadas vão progressivamente diminuindo de intensidade, até que apenas os sons agudos permanecem.

4- Conclusão

No processo criativo prefigurado pelo Pavilhão Philips, em 1958, desenvolvido com a concepção dos Polytopes (e outros espetáculos multimídia, como “Hibiki-Hana-Ma” e “Persepolis”), e levado às últimas conseqüências vinte anos depois, com o Diatope de Beuabourg, o compositor Iannis Xenakis apresentou uma solução particular, amplamente calcada em sua vivência e conhecimentos técnicos (de matemática, engenharia e arquitetura) e nas possibilidades tecnológicas progressivamente desenvolvidas para a apresentação pública de sua produção musical fixada em suporte (tendo a ampla maioria de suas obras sido concebidas para contextos

audiovisuais). Propôs, ainda, a criação de algo como uma música destinada aos olhos, com padrões imagéticos, realizados por luzes e lasers, similares aos utilizados em sua produção musical. Com isso, tais obras constituíram-se marcos fundamentais para a reflexão atual acerca da produção artística multimídia, como instalações sonoras, obras sítio-específicas e apresentações com forte apelo visual.

Referências Bibliográficas

- Boulez, P. *Orientations: Collected Writings*. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1981.
- Chion, M. *Audio-Vision*. Columbia University Press, 1994.
- Dhomont, F. “Acousmatic Update”. In: *Contact!*, vol. 8, no. 2. Montréal: CEC. 1995
- Harley, J. “The Electroacoustic Music of Iannis Xenakis” In: *Computer Music Journal*, No. 26. MIT Press Journals, 2002.
- Leonardini, J.P, Collin, M. e Markovits, J. *Festival d’Automne à Paris 1972-1982*. Paris: Temps Actuels, 1982.
- Matossian, N. *Iannis Xenakis*. Fayard: Fondation SACEM, 1981.
- Oswalt, P. “Iannis Xenakis' Polytopes”. In: *Arch+*, no. 107. Aachen: Archplus Verlag, 1991.
- Revault D'Allones, O. *Creación artística y promesas de libertad*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1977.
- Reynolds, R. *Xenakis: Tireless Renewal at Every Instant, At Every Death....* In: *Perspectives of New Music*: Vol. 41, No. 1. Princeton: Princeton University Press, 2002.
- Santana, M. H. da S. *Orchestration chez Iannis Xenakis: l’espace et le rythme, fonctions du timbre*. Villeneuve d’Asdq: Presses Universitaires du Septentrion, 2002.
- Solomos, M. e Raczinski, J.M. *La synthèse des arts à l’ère du multimédia. A propos du Diatope de Iannis Xenakis*. <http://www.iannis-xenakis.org/solom.htm>, 1999.
- Xenakis, I. *Musique, Architecture*, Tournai, Casterman, 1976.
- Xenakis, I. *Formalized Music*. Stuyvesant, NY: Pendragon Press, 1992.
- Xenakis, I. *Xenakis on Xenakis*. *Perspectives of New Music*: Vol. 25, No. 1-2. Princeton: Princeton University Press, 1987.