

---

# **MEMORIAL**

**Prof. Dr. Fernando Henrique de Oliveira Iazzetta**

Departamento de Música  
Escola de Comunicações e Artes  
Universidade de São Paulo

Agosto de 2006

---

---

# Índice

<b>1 – Introdução</b>	<b>2</b>
<b>2 – Formação</b>	<b>2</b>
2.1 A Graduação	3
2.2 Desenvolvimento Musical	6
2.3 Pós-Graduação	7
2.4 Tecnologia Musical e a Passagem pelo CNMAT	11
2.5 História da Tecnologia	14
2.6 Retorno ao Brasil e a Conclusão do Doutorado	15
2.7 Exploração da Interatividade	18
2.8 O ingresso na USP e o Estágio na McGill University	19
<b>3 Criação Artística</b>	<b>21</b>
3.1 O Grupo Piap de Percussão	21
3.2 Experiência com Orquestras	22
3.3 Música de Câmara	23
3.4 Composição Instrumental	24
3.5 Composição Eletroacústica	26
3.6 Interação com Outras Artes	27
<b>4 Pesquisa</b>	<b>32</b>
4.1 Semiótica e Ciências Cognitivas	32
4.1 Tecnologia Musical	34
4.2 Pesquisa em Tecnologia	36
4.3 Gesto Musical	38
4.4 Implicações da Aplicação de Tecnologias à Música	39
4.5 Acústica Musical	42
4.6 Relação de Projetos, Bolsas e Financiamentos	45
<b>5 Atividades Acadêmicas e Outras Informações</b>	<b>49</b>
<b>Anexo I – Currículo Vitae</b>	

---

## 1. Introdução

Este memorial descreve minha formação e atuação como músico, pesquisador e professor. Para maior clareza, o texto foi dividido em quatro partes nas quais abordo minha formação artística e acadêmica, minha produção artística, meu percurso como pesquisador, encerrando com outros aspectos que julguei relevantes sobre minha atuação profissional. Essa divisão mostrou-se necessária, também, para que pudesse abordar de modo organizado as diversas facetas de meu trabalho e os vários interesses que desenvolvi especialmente no período de 20 anos compreendido entre meu ingresso na graduação em 1985 e o momento atual. Embora tenha tentado comentar os aspectos mais importantes dessa trajetória, evitei citar eventos pontuais como concertos, congressos e outras tantas atividades de que participei. Numa apreciação mais geral e particular sobre minha produção até o momento, diria que dois aspectos, quase opostos, guiaram minha trajetória e transparecem de algum modo no texto a seguir. O primeiro está ligado a um comportamento multifacetado, com preocupações e interesses diversos que vão da prática instrumental à música eletroacústica, das pesquisas em semiótica aos trabalhos com engenharia de áudio. O segundo aspecto está, a meu ver, relacionado ao ponto de engate entre esses múltiplos interesses: todos eles estão ligados, desde o início de minha formação, a uma curiosidade pelo desconhecido e pelo espírito crítico de quem, ciente de sua ignorância, vive para a descoberta.

## 2. Formação

Minha formação musical começou de modo casual: não vim de uma família de músicos e nem mesmo estive exposto, durante a infância, a um repertório diferenciado. Acho que foi a curiosidade e o estímulo para a descoberta que sempre tive de meus pais que me levou à música. Por volta de 10 ou 11 anos decidi que queria tocar um instrumento e adotei essa atividade ao lado de outros passatempos típicos da idade. Matriculei-me em um desses conservatórios de bairro, estudei bateria, depois violão, um pouco de flauta. Aos poucos tomei gosto pelo estudo,

---

passei a estudar no violão no CLAM, escola dirigida pelos membros do Zimbo Trio, e bateria com Azael Rodrigues, conhecido músico no meio instrumental brasileiro àquela época.

Em algum momento virei baterista, passando por infindáveis ensaios com bandas de garagem nos fins-de-semana, apresentações em festivais de colégio, festas em casas de colegas e em qualquer lugar onde houvesse gente disposta a ouvir nossas tentativas musicais. Com 13 ou 14 anos conheci alguns músicos profissionais e me encantou a idéia de "seguir uma carreira musical". Embora continuasse a tocar bateria e violão, descobri a percussão sinfônica e achei que poderia ser um elo entre minhas aspirações eruditas e meu divertimento com a música popular. O trajeto a partir daí foi muito parecido com o de muitos músicos paulistanos da minha geração: depois do CLAM, uma passagem pelo Conservatório do Brooklin Paulista, em seguida pela Escola Municipal de Música e, mais tarde, pela Universidade Livre de Música.

Foram decisivas, nesse momento, as aulas de percussão com Carlos Tarcha na Escola Municipal de Música. É a partir daí que sinto um certo amadurecimento na minha compreensão de música e é também quando se fortalece a idéia de me concentrar ainda mais nos estudos. Embora o trabalho com o professor Tarcha tenha sido muito enriquecedor, a Escola Municipal de Música tinha grandes limitações de estrutura para um curso de percussão. Na época não havia instrumentos (fazíamos as aulas numa sala de ensaios no Teatro Municipal, usando os instrumentos da Orquestra do Teatro) e a possibilidade de desenvolver música de câmara de percussão era remota.

O caminho natural foi buscar o curso de Bacharelado em Percussão da UNESP, dirigido por John Boudler. O curso era – e imagino que ainda seja – o sonho de qualquer jovem percussionista. A grande barreira eram as três vagas anuais oferecidas no vestibular e a grande concorrência para o curso. Vencida essa etapa, já a partir do primeiro ano após o ingresso na universidade, passei a viver imerso na atividade musical.

## **2.1 A graduação**

Iniciei meu curso de bacharelado em instrumento (percussão) na Unesp em 1985 e me formei quatro anos depois, ao final de 1988. Aquele curso de música

---

sofria dos mesmos problemas de outros cursos de música brasileiros – falta de condições físicas, carência de professores etc. – mas também oferecia alguns bons cursos e uma atmosfera musical interessante. O prédio pequeno fazia com que vivêssemos muito próximos uns dos outros. Além da formação musical propriamente dita, a grade curricular nos oferecia uma formação humanística bastante razoável, especialmente nas aulas de estética, história da arte e da música, que teve grande importância para mim. Porém, boa parte da minha energia era voltada para o curso de percussão, uma espécie de ilha de excelência dentro do Instituto de Artes. Fui aluno do percussionista Mario Frungillo nos dois primeiros anos e de John Boudler nos dois últimos.

O Grupo PIAP de percussão era mais do que um grupo musical, era uma verdadeira escola de vida. Convivíamos diariamente, mais ou menos 13 ou 14 percussionistas, disputando espaço numa sala apinhada de instrumentos de percussão. Havia uma concentração de todos em função dos ensaios regidos por John Boudler nas tardes de sexta-feira. Funcionávamos como uma comunidade, em que dividíamos tudo o que tínhamos naquele convívio intenso. Cada semana era uma espécie de desafio a ser vencido, técnica ou musicalmente.

É muito difícil ter a dimensão da produção que tínhamos no Grupo Piap. Tocávamos regularmente em todo tipo de eventos e de salas, de pequenos teatros de bairro a grandes festivais de música. Às vezes ensaiávamos três ou quatro repertórios diferentes ao mesmo tempo e passávamos facilmente de arranjos de *ragtime* tocados em concertos mais populares a peças experimentais recém escritas por compositores de toda parte do mundo. Frequentemente fazíamos algumas viagens e pequenas turnês, durante as quais tomávamos contato com outros músicos, outras escolas, compositores e grandes instrumentistas brasileiros.

Penso que minha passagem pela UNESP coincidiu com uma das melhores fases do grupo PIAP. Coincidiu também com certa efervescência de produção de música contemporânea em São Paulo que me parece que já não existe mais. Foram marcantes os muitos concertos de música contemporânea no Auditório do MASP e a agitação em torno dos concertos do Festival Música Nova.

Essa grande atividade de música contemporânea naquele momento, certamente contribuiu para dar visibilidade ao grupo. Um fato marcante foi nossa participação no Prêmio Eldorado em 1996. Éramos um grupo um pouco exótico para

---

o perfil daquele evento e certamente era um grande desafio concorrer com jovens instrumentistas talentosos tocando um repertório consagrado e reconhecido dentro do meio musical. O fato é que levamos o primeiro lugar na segunda edição do Prêmio em 1986, o que ajudou a alavancar ainda mais o nome do Grupo Piap no cenário musical brasileiro. Com o prêmio veio a oportunidade de gravar um disco. Naquele momento, jamais imaginei que algum dia iria trabalhar com gravações, mas hoje posso avaliar dimensão daquele projeto: numa época em que a gravação de um disco era um investimento caro e complexo, num país sem tradição em gravação de música erudita, com um repertório complexo que se utilizava de centenas de instrumentos, tivemos a sorte de contar com o belo espaço do antigo Estúdio Eldorado (que anteriormente havia sido um teatro) e com a habilidade do engenheiro de som Gato, ainda hoje um dos melhores nomes no Brasil para gravação de música erudita.

Aquele disco tem uma grande importância. Embora feito por um grupo de estudantes, houve tanto empenho das pessoas envolvidas que o resultado não poderia ser melhor. Ainda hoje, a gravação que fizemos de peças clássicas do repertório de percussão como *Ionization* de Edgard Varèse, ou *Third Construction* de John Cage, pode ser comparada com registros fonográficos dos mais reconhecidos grupos de percussão de todo o mundo.

Além da gravação do disco, outra consequência direta do Prêmio Eldorado foi a realização da turnê do grupo aos Estados Unidos em 1987. Uma verdadeira maratona de concertos e viagens culminando com nossa participação no PAS'87 - *Percussive Art Society Convention*, a mais importante convenção internacional no campo da percussão. Ainda como consequência da conquista do Prêmio Eldorado, tivemos uma inusitada participação como solistas em dois concertos para percussão e orquestra frente à Orquestra Sinfônica do Estado de São Paulo. Foi uma experiência realmente marcante para aquele grupo de estudantes. Seria impossível enumerar detalhadamente aqui todo o repertório que realizamos, os festivais de que participamos, ou mesmo a quantidade de obras que esteamos com o Grupo Piap. O que posso dizer é que foi um período extremamente enriquecedor em que eu vivia intensamente a música.

---

## 2.2 Desenvolvimento musical

Paralelamente às atividades do grupo Piap e ao estudo nas disciplinas regulares de graduação, foi também nessa época que comecei a tocar em orquestras jovens. Inicialmente na Orquestra Sinfônica Juvenil do Estado de São Paulo sob a regência de Juan Serrano, passando em seguida para a Orquestra Jovem Municipal sob a regência de Jamil Maluf, a qual se transformaria na Orquestra Experimental de Repertório (OER), sob a direção do mesmo maestro. Além disso, fiz ocasionalmente concertos com outros grupos sinfônicos com a Orquestra Jovem do Litoral e a Banda Sinfônica do Estado. A OER destacava-se pela qualidade técnica e artística de suas apresentações e pela diversidade de repertório que desenvolvia e minha passagem pela orquestra foi fundamental para o desenvolvimento de um repertório orquestral. O OER tinha um papel intermediário entre uma orquestra jovem e uma orquestra profissional, assumindo uma função de formação dos músicos, preparando-os para as vagas que iam surgindo nas orquestras profissionais do país. É impressionante notar como grande parte dos músicos paulistas que hoje atuam profissionalmente passou por essa orquestra.

Chamo atenção ainda para a participação em eventos e festivais durante esse período que coincide com a minha graduação. Seria difícil enumerar as passagens mais significativas em termos de formação musical, mas algumas realmente marcaram minha trajetória. Uma delas foi a realização da *Sagração de Primavera* numa versão para dois pianos e percussão sob a regência do Maestro Eleazar de Carvalho durante o Festival de Campos do Jordão em 1985, o que sem dúvida foi uma experiência extremamente significativa. Outra situação marcante foi a participação do Grupo Piap no Festival de São João Del Rey em 1986, quando preparamos em quatro semanas, programas para cinco concertos diferentes com peças extremamente difíceis para grupo de percussão. De certa forma, foi o trabalho realizado durante esse festival que garantiu nossa boa performance no Prêmio Eldorado. Uma viagem para a Argentina, em 1985, para participar do *Encuentro Latinoamericano de Orquestras Juveniles, Compositores, Críticos e Directores* também consistiu numa experiência importante do ponto de vista da vivência musical uma vez que, ao mesmo tempo em que possibilitou uma convivência mais intensa com a Orquestra Sinfônica Juvenil do Estado (da qual fazia parte na época), entrei em contato com um grupo relativamente grande de jovens músicos Latino-

---

Americanos com os quais pude trocar experiências e conhecer um pouco mais de um contexto musical internacional.

Ao final da graduação eu já participava ativamente da cena de música de câmara paulista como intérprete em grupos de câmara e eventualmente tocando vibrafone e percussão em grupos de música popular com amigos. A participação mais duradoura em termos de prática camerística foi com o Grupo Novo Horizonte regido pelo maestro escocês Graham Griffiths. O Grupo, que inicialmente dedicava-se a música contemporânea (eventualmente o maestro Graham Griffiths fazia projetos de música barroca com uma pequena orquestra, cuja base era formada pelos músicos do Grupo Novo Horizonte), logo passou a tocar apenas compositores brasileiros, na maior parte das vezes com peças escritas especialmente para o grupo. Fizemos dezenas de encomendas e estréias de obras de compositores brasileiros dos mais diversos estilos, entre eles, Gilberto Mendes, Roberto Victório, Silvio Ferraz e Harry Crowl. Eu mesmo tive a oportunidade de estreiar três composições minhas em concertos com o Grupo Novo Horizonte. Por sua atividade regular e por estar constantemente apresentando obras de compositores brasileiros, o Novo Horizonte tornou-se rapidamente um dos mais atuantes grupos dedicados ao repertório contemporâneo no país. Além da participação nos principais eventos e festivais de música da época, o Novo Horizonte registrou parte de seu repertório em quatro Cds em que atuei como percussionista, sendo que em dois deles participei também como compositor.

### **2.3 Pós-Graduação**

Paralelamente à atividade como percussionista, desde a graduação sempre alimentei o gosto pela pesquisa e investigação. Já ao final do curso de bacharelado na UNESP havia me decidido a realizar uma pós-graduação. A escolha inicial foi a área de performance. Porém, naquele momento não havia cursos de mestrado em performance em São Paulo e achei que poderia guardar uma possível viagem ao exterior para o doutorado. Além disso, àquela época eu tinha a idéia de que continuaria estudando percussão independentemente de estar engajado em um curso regular de mestrado. Decidi-me a realizar um projeto de pesquisa de caráter mais reflexivo e que seria levado paralelamente à minha atividade de instrumentista.



---

Inicialmente busquei o professor Olivier Toni no Departamento de Música da ECA-USP, a quem apresentei uma proposta de projeto de mestrado na área de percussão brasileira. Durante a graduação eu havia produzido alguns trabalhos nessa área e havia começado por conta própria uma espécie de glossário comentado dos instrumentos de percussão no Brasil. Parte dessa pesquisa, que guardo até hoje, consistia em um catálogo feito em fichas de papel com informações sobre os instrumentos que iam desde anotações sobre textos históricos que faziam referências a eles, até detalhes organológicos sobre sua construção, formas de utilização, e relação com gêneros musicais específicos. O projeto de pesquisa que apresentei ao Departamento de Música da ECA era baseado numa complementação desse catálogo, seguida de um estudo histórico-crítico, mas naquele momento não senti uma boa receptividade do professor Toni.

Também na graduação havia tomado contato com a disciplina da semiótica em dois momentos diferentes, nas aulas da professora de Estética, Dirce Ceriberi, e da professora de Teoria Musical, Maria de Lourdes Sekeff. Ambas me apontaram para um contato com o Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Semiótica da PUCSP. Tratava-se de um programa de perfil muito particular, com uma produção acadêmica bastante relevante (possivelmente muito acima da média de outros programas na área de humanidades) e que começava a abrigar um corpo significativo de trabalhos relacionados à arte e suas interfaces com outros campos, especialmente as semióticas, as teorias críticas, os processo comunicacionais e a estética.

Ingressei na Pós-Graduação em Comunicação e Semiótica em 1989, imediatamente após concluir o bacharelado. Naquela época, não havia necessidade de apresentar um projeto de pesquisa uma vez que o prazo para realização do curso era relativamente longo e havia uma tendência a deixar que o aluno passasse por um grande número de disciplinas, conhecesse várias teorias e tivesse contato com vários professores antes de fechar um tema para seu projeto e escolher um orientador.

Tínhamos que cursar pelo menos sete disciplinas – mas era praxe a realização de créditos extras – geralmente de uma densidade reflexiva muito grande. Para mim, que nos últimos anos havia me concentrado na formação de instrumentista, com uma inclinação muito maior à prática musical do que ao trabalho

---

de reflexão, aquele formato de curso significou uma grande transformação. O Programa de Comunicação e Semiótica era composto por um grupo de professores especialistas e altamente reconhecidos em suas áreas e mantinha um ambiente acadêmico raramente observado nos cursos de pós-graduação brasileiros nas diversas áreas das humanidades. Primeiro porque havia uma tradição de pesquisa muito forte no programa. A maioria dos professores dedicava-se exclusivamente à pesquisa e pós-graduação num regime de trabalho muito diferente do que aquele que observamos nas universidades públicas, em que a carga de atividades administrativas e com as aulas de graduação, muitas vezes drenam a energia para a realização de pesquisas acadêmicas de maior fôlego. Em segundo lugar, havia um ambiente acadêmico muito forte. Os alunos se reuniam em centros de pesquisa geralmente liderados por professores do curso e com atividade intensa e regular de discussões, realização de cursos, seminários, participação em projetos integrados etc. Em todos os semestres havia professores estrangeiros convidados que ofereciam disciplinas regulares ao mesmo tempo em que existia um grande fluxo de pesquisadores estrangeiros que passavam pelo programa oferecendo palestras, mini-cursos e *workshops*. A participação do corpo discente era maciça, inclusive porque parte dos créditos necessários para obtenção dos títulos de mestrado e doutorado era proveniente da participação regular em atividades acadêmicas. Em terceiro lugar, havia uma tendência explícita à interdisciplinaridade, o que colocava os alunos em contato com teorias provenientes de campos diversos e os obrigava a desenvolver estratégias para integrar suas pesquisas a essas teorias. Os próprios alunos vinham de campos muito distintos – letras, artes, jornalismo, filosofia, arquitetura, lingüística, psicanálise, história – o que tomava o intercâmbio de visões uma experiência bastante enriquecedora. Finalmente, havia uma estrutura de circulação de informação – biblioteca, seminários, centros de estudos –, alimentada pelos próprios professores, que nos deixava em contato com o estado-da-arte dos assuntos que abordávamos. Foi, de fato, nesse ambiente que aprendi o que é fazer pesquisa acadêmica.

Meu trabalho de mestrado foi uma investigação acerca da produção musical contemporânea. Na época havia me interessado pelas ciências cognitivas e achei que poderia trazer alguma contribuição dessa disciplina para o estudo da música. Dois professores foram fundamentais nesse processo. Um deles foi Breno Serson,

---

recém chegado da França, onde havia concluído o doutorado em ciências cognitivas. O outro foi o professor Jorge Albuquerque, astrofísico de ampla formação humanística, que conseguia com rara desenvoltura usar conceitos das chamadas ciências duras e da semiótica para analisar questões relacionadas ao conhecimento. Uma das teorias apresentadas por esse professor era chamada Evolon. Baseado na Teoria Geral dos Sistemas, o Evolon representaria o processo cíclico de evolução de qualquer tipo de sistema complexo a partir de sete passos ou estágios. Embora fosse uma teoria geral, que poderia ser aplicada a um amplo leque de situações, me chamou a atenção a consistência com que podia explicar processos de transformação de sistemas reais, como a formação de uma comunidade ou o desaparecimento de um sistema ecológico. Embora soubesse que era uma decisão arriscada, resolvi usar a teoria para analisar a evolução da música ocidental. Obviamente, não se tratava de fazer uma grande abordagem da história da música, nem mesmo de analisar os diversos momentos desse trajeto. O objetivo era muito menos ambicioso: tratava-se de olhar para a música contemporânea – na verdade a música feita a partir da segunda metade do século XX – como a culminância de um período da história musical, fazendo a ralação entre o pensamento contemporâneo que sustentava essa música e a tradição da qual ela era proveniente. Minha orientadora foi a professora Silvia Simone Anspach que, embora trabalhasse com as artes performáticas em geral, era pianista e tinha uma formação musical considerável.

Com todas as dificuldades que esse trabalho poderia se colocar, especialmente pela dimensão do tema, o mesmo foi muito bem recebido no Programa de Comunicação e Semiótica e me valeu um convite para continuar ali o meu doutorado, além da indicação para que recebesse uma bolsa de estudos. Assim, em seguida à conclusão do mestrado (o qual realizei com bolsa da CAPES), iniciei o doutorado, dessa vez com orientação da coordenadora do Programa, a professora Maria Lúcia Santaella, e recebendo, desde o início, uma bolsa de doutorado do CNPq.

A professora Santaella é uma das maiores especialistas nas teorias do semioticista norte-americano Charles Sanders Peirce e tem um trabalho reconhecido internacionalmente na área. Ainda durante o mestrado, tendo sido seu aluno em alguns cursos, a professora Santaella sempre depositou uma grande confiança em

---

meu trabalho, estimulando minha participação constante nas atividades acadêmicas do Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Semiótica. Desde o mestrado, mas especialmente durante o doutorado, assumi a função de liderança do grupo de pesquisadores ligados à música que atuavam no Programa. A partir do doutorado, essa liderança foi dividida com Silvio Ferraz, que realizava seu doutorado no Programa de Comunicação e Semiótica na mesma época e com quem tenho realizado inúmeros projetos desde então. Uma de nossas atuações foi a criação e coordenação de um dos centros de pesquisa do Programa, o CLM - Centro de Linguagem Musical. Todos os outros centros eram dirigidos por professores, e nossa inserção na liderança do CLM foi um grande sinal de confiança dado ao nosso trabalho.

#### **2.4 Tecnologia Musical e a Passagem pelo CNMAT**

Por volta de 1994, por iniciativa da professora Santaella, foi implementado o LLS - Laboratório de Linguagem Sonora, num projeto realizado com o auxílio do músico Hélio Ziskind e do produtor Pedro Milliet. O LLS era uma mistura de estúdio de gravação com laboratório de criação musical e contava com equipamento de ponta. Certamente era o laboratório de áudio e música mais bem equipado existente em uma universidade brasileira. Contando com recursos da Fapesp e Finep, estavam disponíveis um sofisticado sistema de gravação digital, diversos sintetizadores e programas de computação. Por exemplo, o laboratório dispunha de três sistemas de gravação: um dos primeiros sistemas *ProTools* (hoje a plataforma padrão em grandes estúdios de gravação profissional) de oito canais, um sistema *SoundTools* de quatro canais e um sofisticado gravador digital de oito canais em disco rígido da Roland (*DM-80*), considerado topo de linha em sua categoria naquele momento. A plataforma computacional era baseada em computadores Macintosh (além de alguns Atari) em que foram instaladas algumas das primeiras cópias brasileiras de programas sofisticados e hoje consagrados como o ambiente MAX de programação (criado no Ircam e hoje comercializado pela empresa Cycling74) e o pacote de programas do fórum Ircam (Audio Sculpt, Patchwork entre outros).

Nessa época, nosso grupo, que sempre esteve envolvido com estudos do repertório musical contemporâneo, passou a investigar também a utilização das tecnologias eletrônicas na produção musical. Ainda em 1994, formei um grupo para

---

estudar o ambiente de programação MAX do qual participavam alunos do programa, entre eles os compositores Silvio Ferraz e Anselmo Guerra, que havia completado seu mestrado na UnB em computação musical. Foi uma fase muito rica em que tivemos que explorar todo aquele equipamento sem muita orientação. Tanto Hélio Ziskind quanto Pedro Milliet, após montarem o LLS foram se afastando de suas atividades e aos poucos fomos assumindo o seu funcionamento.

Desde o início do doutorado eu já havia me decido a trabalhar com a questão da tecnologia aplicada à música. Estudei por conta própria toda a bibliografia que pude encontrar sobre temas como música eletrônica, acústica musical e cognição musical. Frequentava palestras, cursos e *workshops* que eventualmente aconteciam sobre esses assuntos e realizei, como ouvinte, dois cursos de introdução à programação no Instituto de Matemática e Estatística da USP, onde tive noções de programação em Pascal e C e de manipulação de algoritmos computacionais.

Em 1993 tratei de buscar um estágio no exterior que consegui realizar em 1994 por meio de uma bolsa sanduíche do CNPq. O estágio foi realizado no CNMAT – *Center for New Music and Audio Technologies* da Universidade de Califórnia em Berkeley. Foi de fato uma grande sorte poder ser recebido nesse centro avançado de pesquisa. Embora ainda doutorando, fui recebido como *Research Associate*, o que me dava status de pesquisador dentro daquela universidade. O CNMAT funcionava numa bela casa a um quarteirão do campus da Universidade. Consistia num grupo pequeno: um diretor geral (David Wessel), um diretor artístico (Guy Garnet), um engenheiro (Adrian Fried), um administrador e quatro ou cinco pesquisadores residentes, entre os quais fui incluído.

Eu havia saído do Brasil com estudos quase que autodidatas em áudio e tecnologia musical, com conhecimentos rudimentares de programação no ambiente MAX e subitamente era pesquisador num centro que desenvolvia pesquisa de ponta na área, muitas das quais seriam implementadas em versões futuras dos programas que eu começava a dominar. Por exemplo, várias funções disponíveis no ambiente MAX foram desenvolvidas no CNMAT, bem como técnicas de síntese utilizadas e implementadas em vários ambientes de composição musical foram desenvolvidas por pesquisadores ligados ao CNMAT.

Permaneci no CNMAT de setembro de 1994 a dezembro de 1995. Logo que cheguei fui instalado numa sala confortável, com um computador onde estavam

---

instalados vários programas, e com uma bela vista para a baía de San Francisco. Tive condições de trabalho excelentes e uma convivência enriquecedora com a comunidade musical da chamada Bay Area. Além disso, passavam pelo CNMAT um grande número de pesquisadores na área de tecnologia musical, realizando concertos, seminários ou apenas visitando o centro.

A bolsa sanduíche não exige o cumprimento de disciplinas e desse modo montei minha própria programação, que incluía a participação como ouvinte nas disciplinas oferecidas por David Wessel no CNMAT e nos seminários livres que eram oferecidos uma ou duas vezes por semana no Departamento de Música da Universidade. Isso me deu tempo suficiente para desenvolver minhas habilidades de programação em MAX e iniciar algumas experiências em música eletroacústica.

Durante minha estadia pude desenvolver vários projetos. Um deles, realizado a pedido do meu orientador local, o compositor Guy Garnett, foi realizar um cruzamento entre a semiótica e a interação musical, tema de minha pesquisa. Esse foi um grande desafio, uma vez que eu mesmo estava apenas começando a descobrir a bibliografia sobre tecnologia e interação musical e uma aplicação direta da semiótica peirceana sobre o tema me parecia algo ousado demais. Trabalhei nessa idéia exaustivamente por aproximadamente seis meses. O resultado foi um texto em que faço uma aproximação entre a idéia de interação e a idéia de comunicação e apresento uma tipologia da interação baseada nas categorias da fenomenologia triádica de Charles Sanders Peirce. O texto resultante, embora rigoroso, me parecia muito árido, mas com pequenas modificações tornou-se o artigo *Formalization of computer music interaction through a semiotic approach* publicado no *Journal of New Music Research* (Vol 25, N. 3, September, 1996), um dos periódicos mais importantes na área. O texto foi usado também em um dos capítulos de minha tese, defendida em 1997.

Na área mais voltada à pesquisa tecnológica estudei ativamente o ambiente MAX, já naquela época tido como a plataforma mais eficiente para composição musical em tempo-real. O projeto mais ambicioso realizado nesse ambiente foi o programa GenComp. Trata-se de um programa de composição algorítmica baseado em Algoritmos Genéticos. Descobri quase por acaso essa técnica computacional de otimização em uma palestra no CNMAT. A teoria, bastante elegante, possibilita a solução de problemas complexos fazendo com que o computador trate os dados do

---

problema como se fossem genes de uma colônia de seres vivos, os quais são submetidos a transformações inspiradas nos processos de seleção natural descrito por Darwin para a evolução das espécies. Sobre os dados, convertidos códigos genéticos que representariam os elementos de uma população, são aplicados três tipos de operações, mutação, seleção e cruzamento, que geram sucessivas “populações” resultantes. Uma função de adequação (*fitness*) se encarrega de encontrar uma população ótima, que seria utilizada como potencial solução do problema. O programa GenComp oferece ao compositor seis quadros onde se pode desenhar linhas que representam uma partitura gráfica composta de seis parâmetros: densidade, tensão harmônica, dinâmica, duração, distribuição e tempo. O papel do programa era fornecer uma resposta musical que melhor se adequasse à partitura desenhada pelo usuário-compositor. Como era de se esperar, os resultados estavam longe de apresentar alguma densidade composicional, mas o programa fornecia material abundante que podia ser trabalhado posteriormente para ser usado em composições musicais (um dos resultados é a peça *Germen*, realizada originalmente como música para uma exposição de artes plásticas). Pessoalmente, o grande resultado trazido pela realização do GenComp foi alcançar certa maturidade de programação no ambiente MAX a partir do esforço para dominar uma técnica computacional complexa como a dos algoritmos genéticos, mesmo sem ter uma formação regular de programador.

## **2.5 História da Tecnologia**

Outro ponto a ser destacado em minha formação durante esse período foi o contato com uma rica bibliografia publicada na primeira metade do século XX. Ao abordar as iniciativas precursoras da utilização de tecnologias eletro-eletrônicas na produção musical fiz uma descoberta que influenciou todo o desenvolvimento da pesquisa de doutorado e que reverbera até textos mais recentes: a análise do discurso sobre a introdução de novas tecnologias na produção musical desde a invenção do fonógrafo em 1877 demonstrava uma recorrência de idéias e argumentos que continuam a povoar os textos atuais sobre a tecnologia aplicada à música. Ou seja, ainda que haja um grande salto tecnológico do final do século XIX ao início do século XXI, existem certas recorrências que podem ser detectadas com uma análise mais detalhada discurso empregado na bibliografia de cada época. Isso

---

me levou a estudar o aspecto histórico e social da tecnologia no século XX a partir de fontes primárias, ou seja, acompanhando os textos publicados em livros e revistas durante esse período (algo que no final dos anos de 1990 começou a ser difundido como *arqueologia das mídias* e tem ganhado cada vez mais importância no meio acadêmico). Isso só foi possível graças à excelência das bibliotecas da Universidade da Califórnia em Berkeley que abrigavam numerosas coleções de periódicos do final do século XIX e início do século XX, as quais seriam inacessíveis no Brasil.

É preciso lembrar ainda duas fortes tradições associadas à região da Bay Area onde Berkeley está situada. Em primeiro lugar, a tradição da música experimental, vinculada a um ambiente que propiciou, entre outras coisas, o surgimento da cultura *hippie* nos anos de 1960, e que recebeu a contribuição do trabalho de compositores comprometidos com um projeto experimental como Robert Moran, Lou Harrison, Pauline Oliveros, Morton Subotnick, Anthony Braxton, Gordon Mumma, Frederic Rzewski, John Cage, Terry Riley, Steve Reich, David Tudor, Bob Ostertag, entre tantos outros que atuaram na região. Outra tradição refere-se ao desenvolvimento tecnológico. Ali se encontra o *Silicon Valey*, berço das maiores empresas de computação do mundo e onde se formaram também importantes centros de pesquisa na área de música e tecnologia, entre eles o *Center for Contemporary Music*, no Mills College em Oakland, CCRMA - *Center for Computer Research in Music and Acoustics*, na Universidade de Stanford, o histórico *San Francisco Tape Music Center*, além do próprio CNMAT.

## **2.6 O Retorno ao Brasil e a Conclusão do Doutorado**

Retornei ao Brasil no natal de 1995, com boa parte do texto para tese já pronto. Durante o ano de 1996, participei ativamente das atividades do CLM e do LLS no programa de Pós-Graduação em Comunicação e Semiótica da PUCSP. Embora ainda como alunos de doutorado, eu e meu colega Silvio Ferraz coordenamos essas atividades e conseguimos atrair um número razoável de mestrandos e doutorandos interessados em questões ligadas direta ou indiretamente à música. Seguindo sugestão da própria coordenadora do programa, submeti à Fapesp, juntamente com Silvio Ferraz, um projeto na categoria Jovens Pesquisadores de Centros Emergentes intitulado *Ambiente de Composição e*



---

*Performance com Suporte Tecnológico*. Trata-se de uma categoria especial da Fapesp para projetos de até quatro anos de duração com a finalidade de formar e consolidar grupos de pesquisa em áreas específicas.

Minha tese de doutorado *Sons de Silício: corpos e máquinas fazendo música* foi defendida em fevereiro de 1997 e em seguida iniciamos a implementação do Projeto Jovens Pesquisadores. Foi uma época de intensa atividade. Embora bolsista da PUCSP, fui assumindo as mesmas atribuições dos professores da Pós-Graduação: ministrava disciplinas, orientava alunos de mestrado e doutorado, coordenava atividades do CLM e LLS e participava, inclusive, das reuniões de colegiado do Programa de Comunicação e Semiótica.

Naquela época chegamos a ter simultaneamente quase 40 mestrandos e doutorandos participando das atividades do CLM. É considerável que tenhamos conseguido isso num programa de pós-graduação fora da área de música e que esse número era consideravelmente maior do que o número de alunos em grande parte dos programas de pós-graduação brasileiros na área de música. A produção intelectual gerada por esse grupo foi expressiva e circulou nos diversos eventos acadêmicos realizados naquela época. Uma grande quantidade de alunos titulou-se com trabalhos voltados a diversos aspectos da música e hoje ocupam posições em várias universidades do país, muitos deles em departamentos de música. Devido à grande quantidade de estudantes titulados e à sua forte produção acadêmica, entidades como a própria ANPPOM passaram a contabilizar essa produção saída do Programa de Comunicação e Semiótica juntamente com a produção dos outros cursos de música.

Naquele momento eu já havia adquirido uma razoável experiência com a tecnologia envolvida na produção musical e havia tomado contato com um extenso repertório de produção eletroacústica. Eu começava a ter uma produção bibliográfica regular, ao mesmo tempo em que colocava em prática os conhecimentos adquiridos em meu estágio no exterior para a criação de composições eletroacústicas e outros trabalhos criativos realizados na PUCSP.

Além da efervescência da pesquisa acadêmica, devo destacar outro ponto importante das atividades que aconteciam em torno do Programa de Comunicação e Semiótica. Uma vez que o programa atraía uma grande quantidade de artistas, a maioria deles interessada em questões da arte contemporânea e da arte mediada

---

por meios tecnológicos, havia também uma grande produção em vários âmbitos artísticos, como dança, música, vídeo, poesia sonora, performances, instalações e multimídia. Frequentemente essas produções nasciam de trabalhos colaborativos entre alunos e professores e foram (e continuam sendo) apresentados nos principais eventos artísticos brasileiros, especialmente aqueles ligados à produção de arte/tecnologia. Tive a oportunidade de colaborar com diversos desses trabalhos, entrando em contato com diferentes artistas. Além das performances musicais que realizamos com os participantes de nosso grupo de estudos, realizei trilhas para vídeos e animações de computação gráfica, criei músicas para instalações e exposições e participei de várias performances cênicas e coreográficas.

Com todas essas atividades, decidi, por volta de 1996/97, abandonar definitivamente minha atuação como percussionista. Havia já algum tempo que eu não via mais condições para manter um estudo regular da percussão e ao mesmo tempo estava me envolvendo cada vez mais com a produção eletroacústica. Além disso, a atividade acadêmica tomava um tempo considerável e fui obrigado a fazer certas escolhas de modo a direcionar minha produção. Continuei utilizando elementos percussivos em minha produção e ainda hoje faço pequenas intervenções como instrumentista em algumas performances, mas apenas de maneira pontual e geralmente acompanhado de processamentos sonoros eletrônicos.

Uma parte do projeto Jovens Pesquisadores da Fapesp implicava na criação do MMP – Módulo Móvel de Performance, um conjunto autônomo de equipamentos para performance musical que podíamos deslocar para um teatro ou qualquer outro tipo de ambiente. Realizamos diversas atividades com o MMP, de concertos eletroacústicos em teatros tradicionais a performances improvisadas em espaços públicos. Aos poucos conseguimos montar um sistema robusto e portátil, em que os diversos equipamentos eram controlados a partir de dois computadores Macintosh portáteis, geralmente rodando programas realizados no ambiente MAX/MSP. Estávamos preocupados não apenas no uso da tecnologia, mas também na investigação crítica das conseqüências desse uso, analisando as implicações para a composição, escuta e performance que esse novo modelo de produção musical poderia trazer. Era uma preocupação nova que começava a ser investigada também

---

em outros centros importante de pesquisa espalhados pelo mundo como o Ircam e o GRM.

## **2.7 Exploração da Interatividade**

Eventualmente, dividíamos com outros artistas do Programa de Comunicação e Semiótica os eventos artísticos de Congressos realizados na área de comunicação ou exposições na área de arte e tecnologia realizadas por entidades culturais, especialmente o SESC-SP e o Instituto Cultural Itaú. Particularmente ativo era o Centro de Estudos da Dança, coordenado pela professora Helena Katz, que levava uma abordagem proveniente da semiótica e das ciências cognitivas para a reflexão sobre a dança contemporânea, lançando uma nova perspectiva sobre o papel do corpo dentro da arte. Toquei em algumas performances realizadas pelos bailarinos e coreógrafos desse grupo, entre eles a, então aluna de mestrado, Ivani Santana. Suas pesquisas em dança abordavam assuntos próximos aos que eu trabalhava em música, como a questão da interação e da mediação tecnológica. Desde 1996 passamos a realizar trabalhos regularmente numa parceria que se estende até os dias de hoje. Os espetáculos, geralmente envolvendo dança, música, imagens e recursos cênicos e de luz, sempre mediados por aparatos tecnológicos, me levaram a ampliar a investigação sobre interação musical desenvolvida no doutorado para abarcar a relação com outros elementos como o corpo dos performers ou as imagens geradas para os espetáculos.

Passei a pesquisar programas e sistemas que permitissem essa interação e, aos poucos, cuidava não apenas da parte musical desses espetáculos, mas também de todo o suporte tecnológico envolvido, da utilização de sensores ao processamento de imagens de vídeo em tempo real. A idéia é criar um ambiente em que corpos, imagens e sons possam interagir de modo transparente. Mais uma vez, o computador funciona como central de gerenciamento de toda essa informação por meio de programas, geralmente desenvolvidos por mim mesmo no ambiente MAX/MSP. Mais recentemente, com o aumento da capacidade de processamento dos computadores, todo o processamento que realizávamos com sons em tempo real pôde ser aplicado, também, às imagens. Assim, temos utilizados sensores que captam informações referentes à posição e deslocamento dos corpos dos performers, microcâmeras de vídeo que oferecem ângulos de visão particulares e

---

performances musicais ao vivo em que todos esses dados podem ser integrados numericamente no computador para a criação dos espetáculos.

Esses espetáculos fortaleceram minha conexão com a questão da mediação tecnológica na produção artística e com o desenvolvimento de sistemas interativos em tempo real. Mais uma vez a falta de cursos ou mesmo grupos informais trabalhando essas questões no Brasil, tive realizar pesquisas na área por conta própria. Isso envolveu uma pesquisa em duas direções: uma, mais técnica, ligada ao desenvolvimento de sistemas interativos, criação de interfaces, utilização de sensores, processamento de sinais de áudio e vídeo etc.; a outra voltada para a investigação e análise do repertório produzido recentemente por artistas de diversas vertentes em todo o mundo. Mais recentemente, tenho me aproximado de um repertório que se encontra num terreno indefinido entre a música e outras práticas artísticas, como a performance e as instalações. Esse terreno, muitas vezes denominado *sound art*, tem uma produção abundante em todo o mundo e tem chamado cada vez mais a atenção dos círculos artísticos dentro e fora da academia.

## **2.8 O Ingresso na USP e o Estágio na McGill University**

Ao final de 1998 ingressei no departamento de música da ECA-USP como professor na área de Música e Tecnologia. Encontrei um ambiente bastante favorável, com um laboratório praticamente montado por iniciativa do professor Marcos Branda Lacerda. Chamado LAMI – Laboratório de Acústica Musical e Informática, consistia num estúdio de gravação equipado e que ganhou também uma sala extra, onde são oferecidas aulas de graduação e pós-graduação e que serve de espaço para realização de encontros, pequenas palestras e estudos de alunos. Continuei atuando na PUCSP como orientador e professor convidado até o início de 2000 quando fui contratado como professor. A partir daí dividi minhas atividades entre a USP e a PUC até 2002 quando tomei a decisão de abdicar do trabalho em uma das duas instituições. A escolha por deixar a PUC e me dedicar exclusivamente à USP, embora não tenha sido fácil, me pareceu acertada. Em primeiro lugar, estava na PUC desde 1989, quando ingressei como mestrando. Já havia realizado meu mestrado e doutorado, trabalhado como pesquisador e posteriormente como professor. Achei que era o momento de procurar outro ambiente de trabalho e diversificar minhas relações e produção. Em segundo lugar,

---

após um período de grande efervescência de produção musical e artística, o Programa de Comunicação e Semiótica passou a focar mais especificamente a área de comunicação em função de fatores diversos, entre eles a pressão da própria CAPES que não via com bons olhos a diversidade temática que era acolhida naquele Programa. Assim, pareceu-me que um grande ciclo havia se fechado e que o espaço para o tipo de trabalho que eu buscava deveria ser reduzido nos próximos anos dentro da PUCSP. Além disso, a USP apresentava pontos positivos. Havia o desafio de implementar toda uma área nova no departamento música e a possibilidade de uma convivência mais próxima com músicos.

Em 2003 realizei um estágio de dois meses no *Electronic Music Studio* da McGill University em Montreal, Canadá com bolsa da Fapesp. Lá estive em contato com Marcelo Wanderley, brasileiro que havia se doutorado no IRCAM e tinha sido contratado recentemente pelo departamento de música da McGill. A especialidade do professor Wanderley é justamente controle gestual em sistemas musicais interativos. Embora jovem, ele vem desempenhando, desde a época de seu doutorado no Ircam, um papel ativo nessa área de pesquisa que sempre foi um dos focos de meu trabalho. O forte inverno em Montreal, com temperaturas que chegavam a 38 graus abaixo de zero, e a excelente infra-estrutura da Universidade formaram um ambiente ideal para estudo. Além de freqüentar algumas aulas e seminários da pós-graduação, acompanhei o trabalho do grupo de alunos que pesquisavam na área de música e tecnologia. Dediquei-me a duas pesquisas durante aquele período: uma ligada ao uso de novas ferramentas de interação musical, especialmente no que diz respeito ao uso de sensores para captação de diversos tipos de informação do ambiente e sua utilização no controle de processos musicais; a outra, dando continuidade ao trabalho que vinha desenvolvendo nos anos anteriores, baseava-se na investigação do impacto que as tecnologias de gravação, produção e difusão sonora causaram nas perspectivas de criação e escuta musical.

Esses temas ainda fazem parte de meu repertório recente de pesquisa e devem constituir-se na base da tese que desenvolvo neste momento e que irá transformar-se, em breve, em minha livre docência.

---

### 3. Criação Artística

#### 3.1 O Grupo Piap de Percussão

Como já mencionei, iniciei minha carreira musical como intérprete, tocando percussão especialmente em grupos de música de câmara voltados para a produção de repertório contemporâneo. Poderia dizer que a atividade mais significativa nesse sentido tenha sido minha passagem pelo Grupo Piap de Percussão, pela diversidade de repertório que tocamos, pelo intenso trabalho musical dirigido por John Boudler e pela vivência constante com outros músicos do próprio grupo, com os compositores das obras que tocávamos, com músicos convidados a participar de nossos concertos e com um grande número de pessoas ligadas à música que encontramos em festivais, turnês e concertos. Tudo isso numa época em que éramos ainda estudantes e muito jovens. Posso dizer que minha bagagem musical se consolida a partir da vivência com o Grupo Piap. Seria muito difícil reproduzir todas as atividades realizadas entre 1985 e 1988, período em que atuei no Piap, mas gostaria de ressaltar as que considero mais relevantes.

Nossa afinidade com a música contemporânea nos permitiu realizar a estréia brasileira e mundial de obras de um grande número de compositores, muitas vezes tendo o privilégio de contar com a presença desses compositores e interagir com eles durante a preparação de suas obras. Indico os nomes de alguns compositores para os quais realizamos estréias: John Winiarz, John Downey, Ernest Widmer, Lejaren Hiller, Skip Bruner, Roberto Victorio, Ilza Nogueira, Paulo Costa Lima, Fernando Cerqueira, Tereza F. Lima, Carlos Stasi.

Realizamos diversas gravações para rádio e televisão e participei naquele período de dois Lps. O primeiro, intitulado *Grupo de Percussão do Instituto de Artes do Planalto* (Selo Estúdio Eldorado, LP 116.87.0511, 1987), foi resultado da conquista do II Prêmio Eldorado no ano anterior, apresentando obras de John Cage, Edgard Varèse, Marlos Nobre, Camargo Guarnieri e George Green. O segundo foi o LP *Compositores da Bahia*, vol. 7, produzido pela Universidade Federal da Bahia com as obras Paulo Costa Lima e Fernando Cerqueira.

Participamos de alguns projetos especiais como: a realização da Cantata Carmina Burana em versão para dois pianos, percussão, coros e solistas em

---

diversas apresentações em 1987; a turnê realizada pelo grupo em outubro e novembro de 1987 aos Estados Unidos quando realizamos mais de 20 concertos em diversos Estados norte-americanos, inclusive na *Percussive Arts Society International Convention*, realizada naquele ano em Illinois; o concerto como solistas com a Orquestra Sinfônica do Estado de São Paulo (com obras de Henry Cowell e Dennis Eberhard) em maio de 1987. Participamos de inúmeros eventos e festivais brasileiros, entre eles os Festivais Musica Nova (1985-88, São Paulo/Santos), Festivais de Campos do Jordão (1985), Festival de Inverno de Minas Gerais (São João Del Rey, 1986), I Encontro Nacional de Percussionistas (São Paulo, 1988), Festival Internacional de Música (Teresópolis, 1988), I e II Encontros de Compositores Latino-Americanos de Belo Horizonte (1986 e 1988), V Oficina de Música de Curitiba (1987); 3ª Semana de Música Contemporânea (1988, Salvador); Bienal de Música Brasileira Contemporânea (Rio de Janeiro); 18ª Bienal de São Paulo (1985), entre outros. Recebemos ainda dois prêmios importantes: *II Prêmio Eldorado de Música* (1986) e *Prêmio Lei Sarney* na categoria *Melhor Grupo Instrumental de Música Erudita* (1988).

### **3.2 Experiência com orquestras**

Minha experiência em grupos sinfônicos deu-se entre 1985 e 1991, basicamente pela atuação em orquestras jovens e outros corpos estáveis. Minha iniciação como percussionista de orquestra ocorreu na Orquestra Sinfônica Juvenil do Estado de São Paulo, da qual foi bolsista entre 1985 e 1987 sob a regência do maestro Juan Serrano. Basicamente realizamos um repertório tradicional e de média dificuldade, com concertos regulares em São Paulo e no interior do Estado. Meu ingresso nessa orquestra coincidiu com o início do bacharelado na UNESP e foi um importante desafio, uma vez que até aquele momento eu não havia tido nenhuma experiência formal com o repertório orquestral. Devo destacar também nossa participação no *II Encuentro Latinoamericano de Orquestras Juveniles, Compositores, Críticos e Directores*, realizado em La Plata, Argentina em 1985.

Fui bolsista, também, na Orquestra Sinfônica Jovem Municipal de São Paulo, entre 1987 e 1990 sob a regência do maestro Jamil Maluf. Essa orquestra, que se apresentava mensalmente, executava um repertório mais arrojado e diversificado, funcionando como uma espécie de celeiro para a formação dos músicos que iriam

---

atuar nas orquestras profissionais brasileiras. Em 1990, a Orquestra Sinfônica Jovem transformou-se na Orquestra Experimental de Repertório, sob a regência do mesmo maestro, da qual participei até o final de 1991. A qualidade musical da nova orquestra aumentou significativamente e tomamos contado com um repertório bastante diversificado que eventualmente incluía, ao lado das obras-chave do período clássico-romântico, um repertório de compositores brasileiros e compositores contemporâneos em geral. Com essas duas orquestras participei de vários projetos especiais como os concertos com músicos da tradição musical popular (Nouvelle Cuisine, Nelson Ayres, Egberto Gismont, Hermeto Pascoal, Arrigo Barnabé, Itamar Assumpção, entre outros), algumas óperas (O Morcego de Johann Strauss, Bodas de Figaro de Mozart, A voz Humana de Poulenc) e balés (com o Balé da Cidade de São Paulo). No mesmo período realizei ainda apresentações esporádicas com a Banda Sinfônica do Estado de São Paulo.

### **3.3 Música de Câmara**

Além das passagens pelo Grupo Piap e pelas orquestras, merece destaque minha atuação no Grupo Novo Horizonte, sob a direção do maestro Graham Griffiths entre 1990 e 1994 tendo realizado concertos em São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Paraná. O grupo dedicava-se especialmente à execução de obras de compositores brasileiros contemporâneos e participou de diversos eventos musicais tais como: Festivais Música Nova (São Paulo/Santos, 1992, 1993, 1994); Festival de Inverno de Campos do Jordão (1994); VIII Ciclo de Música Contemporânea de Belo Horizonte (1991); Mostra de Música Contemporânea de Ouro Preto (1991); 1º Encontro Nacional de Música de Curitiba (1992); X Bienal de Música Brasileira Contemporânea (Rio de Janeiro, 1993). Realizamos primeiras audições de diversos compositores, entre eles Roberto Victorio, Maurício Dottori, Silvio Ferraz, Fernando Iazzetta, Eduardo Guimarães Álvares, Harry Crawl, Achille Picchi, Rodolfo Coelho de Souza e Flo Menezes. Gravamos uma série de quatro Cds intitulados *Brazil New Music!*, nos quais participei como instrumentista (nos três primeiros) e compositor (nos dois últimos). Recebemos ainda o Prêmio APCA (Associação Paulista de Críticos de Arte) em 1993 na categoria *Obra Experimental* pelo CD *Brazil New Music!* volume 1.



---

Em 1989 fundei com mais três colegas percussionistas – Décio Gioielli, Marco Monteiro e Saulo Camargo – o Ácronos Quarteto de Percussão. Aproveitando certa efervescência que havia na produção de música contemporânea em São Paulo, criamos esse quarteto que atuou por pouco mais de um ano. Com exceção do percussionista Décio Gioielli, os outros três de nós haviam passado pelo Grupo Piap onde havíamos acumulado um grande repertório para grupo de percussão. Décio tinha uma formação diversificada, interesse em música popular e instrumentos étnicos. Ao repertório mais tradicional para a nossa formação adicionamos elementos de improvisação e de música popular. Embora o grupo tenha durado pouco, ensaiávamos regularmente, realizamos um número considerável de concertos e participamos de alguns eventos, como o II Encontro Nacional de Percussionistas (São Paulo, 1990) e o Fluxus Event(o)Unesp (São Paulo, 1990), evento de 18 horas de duração em que se reproduziu o ambiente dos *happenings* do movimento Fluxos nos anos de 1960, nos Estados Unidos da América. Além de nossa produção musical, tive um aprendizado indireto com o Ácronos que foi o trabalho de produção, uma vez que nós mesmo éramos obrigados a captar verbas e a buscar espaços para realização de nossos concertos.

Além disso, entre 1985, quando ingressei no Bacharelado em Percussão na Unesp, e 1994 quando viajei aos Estados Unidos para realizar estágio com bolsa Sanduíche do CNPq, atuei com frequência variável com vários músicos e grupos de câmara com diferentes tendências musicais, como o grupo de música antiga Luminare e o quinteto jazzístico Próxima Estação, do qual fui vibrafonista de 1988 a 1989.

### **3.4 Composição instrumental**

Por volta de 1996, depois de retornar dos Estados Unidos, decidi deixar a atividade como percussionista e dedicar-me à pesquisa e à criação musical. Nunca pensei em me tornar compositor, nem segui estudos regulares nessa direção. Entretanto, desde a graduação gostava de escrever pequenas peças e arranjos de música popular para grupos de câmara de colegas. Particularmente, escrevia para instrumentos de percussão já que conhecia bem a escrita e repertório para eles. Em 1987 compus uma pequena peça intitulada *Unka* para quarteto de percussão (duas marimbas, xilofone e güiro). A minha despreensão em relação à composição fez

---

com que a peça só fosse tocada em 1989, num concerto durante o Festival Música Nova daquele ano. A peça foi muito bem recebida, tendo sido tocada dezenas de vezes até os dias de hoje por diversos grupos de todo o Brasil e com algumas apresentações no exterior. Geralmente adoto Unka como minha primeira composição.

No final de 1988, adicionei ao meu recital de formatura uma outra composição, intitulada *Urbanas III*, para instrumentos de vidro, luzes e fita magnética. Era uma peça relativamente longa, durando 15 a 20 minutos e que se utilizava de um grande arsenal de instrumentos feitos de vidro. Jarros, tigelas, copos, frascos, espelhos foram transformados em uma orquestra de instrumentos de percussão que ocupavam praticamente todo o palco do auditório do Instituto de Artes da Unesp. Sempre gostei de trabalhos manuais e durante a graduação gostava de criar instrumentos. Um deles, também usado em *Urbanas III*, foi um *vidrofone*, um instrumentos semelhante a uma marimba com teclas feitas com barras de vidro e com a extensão de um vibrafone ( $F^2 - F^4$ ), no qual trabalhei por praticamente um ano. A peça fazia uso de alguns recursos cênicos e de iluminação também criados por mim. Finalmente, uma fita magnética criada com sons de um pequeno teclado Yamaha que tinha na época, completava os recursos multimídia da obra. Obviamente, naquele momento, tudo isso foi criado com elementos precários e improvisados, e a despeito de minha inabilidade com esses recursos, muitos deles funcionaram bem, talvez mais pelo impacto teatral que causaram do que pela sua qualidade musical. É notável que seria esse tipo produção, em que se mesclam vários meios e aparatos tecnológicos, que eu voltaria a realizar mais de 15 anos depois, e que se consistiria num dos meus interesses principais de criação artística.

Compus outras peças para percussão, geralmente como encomendas como *Urbanas II*, estreada pelo Grupo Piap na Bienal de Música Brasileira Contemporânea em 1991, *Cage* (abertura para dois percussionistas, 1991) e *Promenade* (para duo de percussão e fita-magnética, 1997) para o Duo Con-Texto, e *Prakatá* (para dois percussionistas e um pianista, 1992) para o Grupo Novo Horizonte. Para o grupo Novo Horizonte escrevi também duas outras peças. Uma delas foi *Versa* em 1993, para clarinete, sax alto, trompete, trombone, piano e dois percussionistas, estreada no Festival Musical Nova daquele ano e gravada em CD pelo próprio grupo. Em 1996, logo após retornar dos Estados Unidos onde pesquisei sobre interação

---

musical, compus *InterAto*, meu primeiro trabalho eletroacústico misto e interativo. Além de oito instrumentos tradicionais (clarinete, sax alto, trompete, trompa, trombone, piano e dois percussionistas), havia um nono elemento que chamei de sistema interativo controlado por computador. Na época, graças ao ambiente de programação MAX e a estabilidade e velocidade de processamento dos computadores pessoais Macintosh, tornou-se possível a implementação de alguns processos interativos que funcionavam bastante bem em performance em tempo real. O processo que usei, conhecido como *score follower*, utiliza o computador como se fosse um músico regular que “segue” a execução musical junto com os outros componentes do grupo. Basicamente, o computador tem duas partituras armazenadas em sua memória: a sua própria e de outro(s) músico(s). Assim, controlado por um programa feito no ambiente MAX, o computador ia seguindo a performance de um dos músicos (no caso, a pianista tocando em um teclado MIDI conectado ao computador) e executava sua parte em função dessa performance, seguindo em tempo real as eventuais variações de andamento e dinâmica do grupo. A peça foi também gravada em CD pelo Novo Horizonte.

### **3.5 Composição Eletroacústica**

A partir de 1997 comecei a dedicar-me à prática de estúdio e à música eletroacústica. Naquele ano compus *PerCurso*, peça eletroacústica estreada no II Encontro de Música Eletroacústica organizado pelo compositor Jorge Antunes em Brasília.

Embora não considerasse a composição como atividade principal, naquela época tinha tido minhas composições tocadas nos principais festivais de música no Brasil e por intérpretes de alta qualidade. Frequentemente recebia pedidos de obras e sempre que compus algo, imediatamente encontrei alguém disposto a tocá-lo, o que não é uma situação comum para jovens compositores no Brasil. Tenho composto desde então alternadamente para meios eletrônicos e para instrumentos tradicionais, com uma produção que considero pequena, porém regular. Algumas de minhas composições apareceram em gravações e ultimamente tenho tido minhas peças eletroacústicas tocadas também em eventos no exterior. Uma vez que reconheço que até hoje não tenho um engajamento sistemático na atividade de composição, considero um privilégio o tratamento que minhas obras têm recebido no

---

Brasil. Em anos recentes tenho participado como compositor de quase todos os festivais e eventos onde se abre espaço para a música contemporânea no Brasil, e meu nome é reconhecido, especialmente, como representante da composição eletroacústica brasileira. Recentemente minhas obras têm sido apresentadas regularmente em eventos nacionais, como nos Festivais Musica Nova, Bienais de Música Brasileira Contemporânea, Encontros Internacionais de Música Eletroacústica, Encontro Latino-Americano de Compositores; Encontros Universitários de Música Contemporânea; Bienal internacional de Música Eletroacústica de São Paulo; Simpósios Brasileiros de Computação e Música. Em várias ocasiões têm sido apresentadas em concertos no exterior em países como França, Austrália, Argentina, Bélgica, Alemanha, Estados Unidos, Colômbia e Dinamarca.

### **3.6 Interação com Outras Artes**

Além do trabalho de composição no sentido mais tradicional de peças eletroacústicas e instrumentais, tenho desenvolvido incursões em outros campos de criação, com trabalhos de improvisação e realização de trilhas para vídeos, espetáculos e exposições. Nesse sentido foi especialmente fértil o período de realização de meu mestrado e doutorado no Programa de Comunicação e Semiótica da PUCSP em que pude conviver com um grande número de artistas. Tínhamos um laboratório de excelentes recursos, o LLS – Laboratório de Linguagens Sonoras, entretanto poucas pessoas estavam habilitadas a trabalhar com aquela tecnologia. Uma vez que eu conhecia bastante bem o funcionamento das máquinas e programas, frequentemente era solicitado para auxiliar e participar da realização de diversos trabalhos de alunos e professores. Realizei trilhas para animações digitais de colegas artistas como Silvia Laurentz e Anna Barros, sonorização e edição de poesias sonoras para Philadelpho Menezes e Enzo Minarelli, além realizar diversas experiências sonoras como meu colega Silvio Ferraz. Desde a época do doutorado dividíamos as atividades e funções ligadas tanto ao LLS quanto ao CLM na PUCSP. Nosso projeto de pesquisa, financiado pela Fapesp a partir de 1997, deu suporte à experimentação com práticas de improvisação utilizando ambientes tecnológicos. Éramos convidados a realizar apresentações em vários dos eventos acadêmicos realizados pelo Programa de Comunicação e Semiótica nos quais freqüentemente

---

nos associávamos a outros artistas ou grupos de bailarinos, performers e artistas plásticos. Essa prática de convivência com criadores de campos deferentes do da música foi extremamente enriquecedora. A maior parte desses trabalhos não tem sequer registro ou foi gravada de maneira precária em áudio e vídeo. Passei a freqüentar o circuito voltado para a arte e tecnologia em São Paulo, o qual ainda hoje gira em torno das pessoas ligadas – seja como professores ou como pós-graduandos – ao Programa de Comunicação e Semiótica, e especialmente nas instituições do Sesc e do Instituto Cultural Itaú.

Desde 1996 iniciei na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) um trabalho de experimentação em performances envolvendo música, imagem e dança com diversos artistas colaboradores. As apresentações começaram de modo informal visando a participação em eventos artísticos e acadêmicos. Além da colaboração regular com o compositor Silvio Ferraz, estabeleceu-se um processo de colaboração entre a bailarina e coreógrafa Ivani Santana, com a participação freqüente de outros artistas e colaboradores, entre eles a iluminadora Simone Donatelli. Durante esse período foram criados diversos trabalhos em que a tecnologia atuou como objeto de exploração de processos interativos e de conexão entre linguagens. Aos poucos, estabeleceu-se um ambiente de performance baseado na utilização de alguns programas de produção e tratamento de imagem e som em tempo real cuja produção se estende até os dias de hoje.

Nesses trabalhos o processo de criação é colaborativo e a tecnologia funciona como agente de conexão entre sons, imagens e movimento. Processos de improvisação e acaso dividem espaço com processos determinísticos, a partir dos quais os espetáculos são criados. A coreografia e concepção geral (geralmente a cargo da coreógrafa Ivani Santana) servem de ponto de partida para a construção da música e das imagens. Diversas estratégias têm sido utilizadas para integrar temporal e espacialmente os elementos de criação.

Aos poucos, os pequenos trabalhos criados para apresentações pontuais foram se tornando mais freqüentes e passamos a pesquisar novas formas de criação a partir de mediação de tecnologias eletrônicas e digitais, utilizando-se de diversos recursos cênicos e programas de geração e processamento de áudio e vídeo. O uso de microcâmeras presas ao figurino dos bailarinos ou instaladas em pontos estratégicos do palco oferece um ponto de vista dinâmico da performance.

---

As imagens captadas são projetadas em telas dispostas no palco permitindo que o público tenha a visão de detalhes inacessíveis a partir de sua posição na platéia. Eventualmente, essas imagens podem ser enviadas a um computador e processadas antes de serem projetadas nas telas, gerando um contraponto entre o evento real que ocorre no palco e sua imagem modificada pelas tecnologias. Muitas vezes os processamentos da imagem são controlados por parâmetros da própria música que está sendo gerada em tempo real. Assim configura-se uma rede de inter-relação em que o movimento dos performers fornece a matéria-prima para a geração das imagens e para o desenvolvimento da música, enquanto que as informações sonora e imagética podem ser cruzadas nos computadores influenciando o resultado produzido em termos de música e vídeo.

Por exemplo, no espetáculo *Gedanken* (2000) (Santana, 2002), a própria coreografia parte de um ambiente computacional, tendo sido criada no programa *Life Forms* (desenvolvido por Thomas Calvert na Simon Fraser University, Canadá). Em sua transposição para o palco, imagens de microcâmeras eram enviadas para um computador executando o programa *Image/ine* (desenvolvido por Tom Demeyer na Fundação Steim), antes de serem projetadas em uma tela. *Image/ine* permite que a imagem capturada por uma câmera sofra diversos processamentos cujos parâmetros podem ser alterados em tempo real, inclusive via informação sonora ou MIDI proveniente da música que está sendo executada.

Já no espetáculo *Corpo Aberto* (2001), entre os procedimentos utilizados para a integração entre coreografia, imagem e música, estava a geração de imagens abstratas fazendo uso do programa *PixelToy* (desenvolvido por Leon McNeill). Este programa funciona como um sintetizador de imagens que são configuradas por meio de um *'script'*. Diversos processamentos podem ter seus parâmetros modificados em tempo real de acordo com a amplitude do sinal sonoro enviado para o computador, ou por dispositivos como *mouse* e *joystick* que permitem o controle de diversos aspectos da imagem, inclusive seu deslocamento na tela. Embora a interface do programa seja bastante simples e o mesmo permita apenas uma intervenção limitada do usuário, o uso criativo de seus *scripts* mostrou-se bastante eficaz na produção de imagens e de interação entre os elementos da cena.

Em *Op\_Era* (2001), concebido por Daniela Kutschat e Rejane Cantoni, foram introduzidas algumas ferramentas computacionais novas na produção de processos

---

interativos. O palco foi circundado por três telas de projeção – uma no fundo, uma na lateral direita e uma tela frontal transparente – onde eram projetadas imagens de três projetores independentes numa espécie de espaço virtual, criando a impressão de que os limites do palco eram dados por imagens e não por superfícies concretas como cortinas ou paredes. As projeções eram geradas por um programa desenvolvido pelo Laboratório de Sistemas Integrados (LSI) da USP, especificamente para o projeto a partir de um computador com três saídas independentes de vídeo, uma para cada projetor. No chão do palco, circundados pelas telas de projeção, foi instalada uma matriz de 16 (8x8) sensores de luz infravermelha. Esses sensores permitiam acompanhar o movimento da bailarina no palco cada vez que interceptava os feixes de luz infravermelha com o corpo. Digitalizada, essa informação posicional era usada para controlar a geração e posicionamento das imagens nas três telas criando uma sincronia entre movimentos corporais e movimentos imagéticos. Além disso, a informação dos sensores era codificada em informação MIDI e enviada a um segundo computador, sendo decodificada por um programa criado no ambiente *MAX/MSP*. Esses dados convertidos em informação MIDI eram então utilizados para disparar sons pré-gravados na memória do computador ou para controlar parâmetros de síntese sonora.

Um trabalho mais complexo foi realizado para o espetáculo *Pele* (2002), concebido por Ivani Santana e apresentado no Teatro Castro Alves, em Salvador - Bahia, durante o Ateliê de Coreógrafos Brasileiros em setembro de 2002. No espetáculo um grande aparato tecnológico faz contraponto com o movimento de cinco bailarinos. Foram utilizadas várias câmeras de vídeo, cuja imagem gerada durante o espetáculo era distribuída por quatro projetores e vários monitores de TV. Imagens em slides, iluminação e cenografia completavam o ambiente cênico do espetáculo que aborda as fronteiras entre a dança e a tecnologia, jogando com as noções de presente/ausente, real/virtual. Diversos tipos de imagens pré-gravadas e geradas em tempo real eram controladas e processadas para projeção em diversas partes do palco e nos monitores de TV. Pela primeira vez utilizei o programa *Isadora* (desenvolvido por Mark Coniglio) que funciona como um ambiente de processamento de imagens de vídeo em tempo real. Este programa oferece objetos gráficos que desempenham funções de processamento digital de imagem. O

---

processamento pode ser controlado em tempo real, inclusive via MIDI ou pela informação sonora gerada pelo músico. Assim, o processamento das imagens pode ser controlado pelo mesmo ambiente criado em *MAX* para gerar a música. A conexão entre o computador em que se processa a música e o computador em que se processa o vídeo é feita por uma interface MIDI e pelas entradas e saídas de áudio. Desse modo, informações geradas para o processamento de imagem podem ser utilizadas para controlar eventos musicais (sincronizando o disparo de um arquivo sonoro com a mudança do tipo de processamento aplicado ao vídeo, por exemplo) ou vice-versa. Meu trabalho consistiu na elaboração da trilha sonora do espetáculo e em sua execução durante a performance, além de programar o software *Isadora* e operá-lo para o processamento de imagens durante a apresentação. Toda a música foi produzida no ambiente *MAX/MSP*.

A realização de espetáculos interativos em colaboração com a bailarina e coreógrafa Ivani Santana tem se configurado com uma importante experiência na utilização de sistemas computacionais para a integração de diversas mídias num mesmo ambiente. Nossa proposta tem se dirigido à exploração da presença física, corporal dos intérpretes em interação com ferramentas tecnológicas. Ao mesmo tempo em que as tecnologias digitais introduzem elementos artificiais nas performances, elas podem também amplificar as relações entre os diversos participantes (bailarinos, músicos, técnicos e mesmo o público). Embora a articulação entre dança e tecnologia venha se desenvolvendo desde as pioneiras experiências de Merce Cunningham nos anos 70, no Brasil essa tem sido uma das únicas realizações que tem se desenvolvido de modo regular nessa área.

Em trabalhos mais recentes como a instalação performática *Casa de Nina* (2003) temos explorado de modo mais direto a interação com imagens, fazendo inclusive o que nos parece ser uma das primeiras utilizações do ambiente *Jitter* no Brasil. *Jitter* é um sistema que funciona em cima do ambiente *MAX/MSP* destinado a realizar complexos processamentos de imagem em tempo real a partir de algoritmos previamente programados. Neste momento estamos trabalhando para numa investigação mais intensamente voltada para a utilização de tecnologias de captura de movimento (por meio de sensores e câmeras de vídeo) de modo a permitir uma simbiose mais efetiva entre os gestos dos performers e os resultados produzidos por esses gestos. O ambiente de programação *MAX* tem se mostrado como ferramenta



---

ideal para esse tipo de aplicação em função de estabilidade de funcionamento e flexibilidade de uso. Neste momento estou criando um ambiente de sensores de diversos tipos e avaliando as possibilidades introduzidas nesse ambiente para a manipulação de imagens em tempo real (*Jitter*, *Cyclops*, *EyesWeb*), o que possibilitará a integração de informação MIDI, áudio e vídeo digital num mesmo ambiente e de modo transparente.

## **4. Pesquisa**

Penso que se fosse definir minha atividade principal em música, diria que é a pesquisa. Embora tenha atuado como compositor, intérprete e professor, é na pesquisa que tenho concentrado minha atividade profissional nos últimos 10 anos. Durante o mestrado encontrei um ambiente largamente favorável à realização de pesquisa acadêmica no Programa de Comunicação e Semiótica da PUCSP. A pluralidade que regia aquele programa de pós-graduação certamente me influenciou na composição de meus interesses, ainda hoje diversificados.

### **4.1 Semiótica e Ciências Cognitivas**

Na pós-graduação estudei algumas correntes e teorias semióticas, especialmente a semiótica de Charles Sanders Peirce. Para Peirce, semiótica era apenas outro nome para a lógica dentro da filosofia. Trata-se de uma teoria bastante geral e que transcende o escopo comunicacional em que se baseiam, por exemplo, as semióticas de origem européia, às vezes chamadas de semiologia. É uma ferramenta poderosa para o estudo e compreensão dos processos de significação e, por conseqüência, da elaboração do conhecimento. Sua generalidade, ao mesmo tempo em que possibilita sua extensão a praticamente todo tipo de fenômeno, dificulta sua aplicação direta em objetos específicos. Tive a sorte de conviver com Maria Lúcia Santaella, inicialmente como professora, depois como orientadora e finalmente como colega no Programa de Comunicação e Semiótica PUCSP. Santaella é uma autoridade reconhecida internacionalmente no estudo do emaranhado teórico deixado por Peirce. Embora eu tenha buscado compreender a teoria de Peirce, tenho plena consciência de que o domínio de suas idéias é uma

---

tarefa que vai bastante além das disciplinas e textos com os quais travamos contato durante a pós-graduação. Embora carregue até hoje a influência do pensamento peirceano e acredite que a semiótica peirceana seja uma das mais finas e bem elaboradas construções teóricas realizadas no século XX, raramente me aventurei a aplicá-la de modo direto e explícito em minha pesquisa musical. Parece-me que qualquer tentativa nesse sentido seria infértil e levaria a análises simplificadoras daquele arcabouço teórico.

Um segundo assunto, também não ligado diretamente à música, que interessou, especialmente no mestrado, foram as ciências cognitivas. Trata-se de uma teoria multidisciplinar voltada para o estudo dos processos de geração do conhecimento. Assim como ocorreu em relação à semiótica peirceana, sempre tive consciência da dificuldade de lidar com as ciências cognitivas, e que um aprofundamento nessa direção implicaria num afastamento de meus interesses especificamente musicais, algo que eu não estava disposto a levar adiante. Entretanto, naquele momento tive a oportunidade de entrar em contato com o estado da arte do pensamento que se desenvolvia nas pesquisas de ciências cognitivas. Esse pensamento questionava modelos computacionais ligados a fases anteriores dessa disciplina – o *cognitivismo clássico*, de onde partiram os primeiros modelos de inteligência artificial, ainda na década de 1950 e o *conexionismo*, um modelo elegante, porém simplificado, do funcionamento do cérebro e que permitia simulações computacionais por meio de modelos algorítmicos chamados redes neurais. Os novos modelos cognitivos baseavam-se na ruptura com certas dicotomias cartesianas que impregnavam os modelos anteriores e especialmente eliminavam a separação corpo/mente. A idéia de que o conhecimento se dá pelo corpo e sua ação (*enaction*) no mundo propagada por autores como Francisco Varela, Humberto Maturana, George Lakoff e Mark Johnson trouxeram para mim um outro entendimento dos processos cognitivos e dos modelos representacionais que criamos. Sempre com cautela, apliquei essas teorias, de maneira mais ou menos explícita, a problemas musicais, como a teoria do Evolon na criação de um modelo evolutivo para a história da música recente que usei no mestrado, ou para elaborar uma investigação ampla do papel do gesto dentro da música, realizada no doutorado.

---

Em relação à música sempre estive envolvido com um repertório mais recente e daí minha inclinação para o estudo da música contemporânea me parece bastante natural. Embora na prática como instrumentista estivesse sempre próximo desse repertório, raramente tive contato com a produção musical mais recente durante o período da graduação nas aulas de análise ou história da música. O mestrado foi o momento de tentar suprir essa deficiência. Apesar de não estarmos num curso de música, estávamos expostos a muita informação e o trabalho em grupo com outros colegas músicos possibilitou uma ampla troca de conhecimento nesse sentido. Assim, a pesquisa do mestrado centra-se em três questões que povoam a prática da música contemporânea, especialmente da segunda metade do século XX: o tempo, o espaço e a tecnologia.

#### **4.2 Tecnologia Musical**

Na época do doutorado já havia definido o percurso de pesquisa que gostaria de seguir dali em diante e me concentrei na relação da música com as tecnologias surgidas no século XX e dentro desse contexto abordei alguns questões fortemente correlacionadas como a interação e o gesto musicais. Embora tenha trabalhado com tecnologia desde então, sempre tive uma visão crítica em relação à sua aplicação em contextos musicais. Daí meu interesse que persiste até hoje na história da tecnologia como ferramenta necessária e fundamental para compreender o papel dessa tecnologia na produção musical a partir do século XX. Embora esse interesse seja originário de minha aproximação com o repertório eletroacústico, tenho investigado a música recente de modo geral, na modificação de hábitos e modos de escuta, bem como de sua inserção na sociedade enquanto elemento de produção de conhecimento. Essa temática aparece já nos dois primeiros capítulos de minha tese de doutorado e se estende até produções mais recentes, como os textos *Tecnologia, escuta e conflito de gêneros* (2003) e *Reflexões sobre a música e o meio* (2001).

Também durante a pós-graduação é que começo a trabalhar regularmente com a prática da tecnologia aplicada à música. Minha formação foi praticamente autodidata nesse sentido, embora tenha realizado alguns cursos e estágios nos quais pude aperfeiçoar meus conhecimentos. Meu primeiro contato com a tecnologia musical foi num curso de extensão realizado entre agosto de 1988 e janeiro de 1989

---

no Instituto de Artes da Unesp intitulado *Técnicas de estúdio e síntese sonora*. Ali tomei contato com princípios básicos de produção eletroacústica geralmente fazendo uso de equipamentos históricos que pertenceram a um pequeno estúdio formado na Unesp anos antes.

No início dos anos de 1990 estavam se tornando acessíveis os primeiros computadores pessoais no Brasil. Não eram máquinas caras, mas a ausência de interfaces amigáveis e dificuldade de uso tornavam seu uso restrito. Eu havia adquirido um computador Apple TK3000, sem disco interno e com 16 Kb de memória. Participava de uma rede de aficionadas que trocavam programas, muitos deles feitos pelos próprios usuários. Tomei contato com alguns programas musicais e aprendi que era possível usar o computador para controlar sintetizadores via MIDI. Passei a investigar todas as possibilidades de usar aquelas ferramentas para produzir algum resultado musical. Em 1991 fiquei sabendo que Wilson Sukorski estaria realizando uma Oficina Avançada de Música Digital na Universidade Livre de Música. Sukorski tinha recolhido uma série de aplicativos e sistemas que poderiam "rodar" nos computadores TK3000, os quais estavam ficando populares na época. Ele fez uma grande explanação sobre o protocolo MIDI e nos indicou uma pessoa que fazia cópias caseiras de uma interface MIDI comercial e que funcionava bem com os computadores que tínhamos. Foi aí que montei meu primeiro sistema musical digital. Os programas que usávamos eram básicos e na maior parte das vezes se restringiam a gerar um arquivo de números que tínhamos que transcrever para notas musicais.

Senti necessidade de fazer meus próprios programas. Na Unesp eu tinha sido colega do Fabio Kon no curso de percussão, que também havia se graduado em computação no IME-USP e que oferecia cursos de extensão universitária naquele Instituto no início dos anos de 1990. Fiz os cursos de Introdução à Computação no verão de 1992 e Noções de Computação II em 1993 com Fabio Kon, nos quais adquiri conhecimento suficiente para implementar algoritmos simples de geração musical na linguagem C. Com a ajuda de alguns livros de computação musical passei a fazer pequenos programas de composição baseados em processos aleatórios ou probabilísticos. Em 1993, já utilizando um computador padrão IBM-PC, colaborei com Fabio Kon na produção de um programa em DOS que gerava músicas polifônicas em um sintetizador MIDI baseadas em geometrias fractais. O

---

resultado foi apresentado como a peça *Momentos I* no I Simpósio Brasileiro de Computação e Música, evento do qual tenho participado regularmente desde então, apresentando comunicações, composições e participando de sua organização.

A parceria com o colega Fabio Kon, hoje professor livre-decente no IME-USP, mantém-se até hoje e rendeu vários projetos. Por volta de 1995, quando eu estava no CNMAT, na Universidade da Califórnia, com bolsa sanduíche para realizar minha pesquisa de doutorado, interessei-me, como já descrevi anteriormente, por uma técnica de otimização computacional chamada Algoritmos Genéticos. Depois de estudar esses processos por vários meses, implementei no ambiente MAX um programa chamado GenComp que permitia a um compositor-usuário desenhar uma partitura na tela do computador, que a partir de algoritmos genéticos produzia uma peça musical que se adequava àquela partitura. Na verdade, o programa partia de um conjunto de notas gerado aleatoriamente e o tomava como uma população que devia sofrer um processo evolutivo por sucessivas gerações. A direção desse processo era dada justamente pelo desenho feito pelo usuário. Na mesma época Fabio Kon estava interessado também num sistema de otimização usado em problemas de solução complexa, chamado *simulated annealing*, e me propôs colaborar na implementação de um programa de composição semelhante ao que eu estava fazendo com algoritmos genéticos, porém baseado na idéia do *simulated annealing*. O trabalho resultou na programação, em linguagem C, de um objeto para o ambiente MAX. Ambos os trabalhos foram apresentados nos Simpósios Brasileiros de Computação Musical de 1995 (*MaxAnnealing: a tools for algorithmic composition based on simulated annealing*) e de 1996 (*GenComp: an environment for graphic creation and representation of music generated with genetic algorithms*). Diversas outras colaborações com Fabio Kon se sucederam, como dois textos apresentando questões diferentes sobre as possibilidades trazidas pela Internet para produção e difusão musicais (*La música en Internet: un sueño o una realidad (virtual)?*, 1999) e *Downloading Musical Signs*, 2001). Mais recentemente temos trabalhado num projeto voltado para a acústica de salas, sobre o qual comentarei mais a diante.

#### **4.2 Pesquisa em Tecnologia**

Apesar desses trabalhos, meu interesse por composição algorítmica nunca foi muito grande. Minha preocupação voltou-se mais para questões ligadas à interação

---

musical. De fato, vinha desenvolvendo desde 1994 um trabalho de pesquisa e criação calcado na utilização de tecnologias digitais, porém mais voltado para outros tipos de preocupações. Esse trabalho foi iniciado no Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Semiótica da PUC-SP com o apoio do Laboratório de Linguagens Sonoras (LLS) existente naquela instituição. Naquela época tive os primeiros contatos com o ambiente de programação interativo MAX. Em setembro de 1994 iniciei um estágio de um ano e meio como pesquisador visitante no CNMAT - *Center for New Music and Audio Technologies* da Universidade da Califórnia em Berkeley, onde pude ampliar consideravelmente meu contato com novas tecnologias e procedimentos de criação musical com suportes tecnológicos. Já naquela época, o foco da minha pesquisa era a questão da interatividade em sistemas de tecnologia musical. Uma parte dessa pesquisa resultou em minha tese de doutorado intitulada "Sons de Silício: corpos e máquinas fazendo música", defendida no início de 1997 no Programa de Comunicação e Semiótica da PUC-SP. Com a conclusão do doutorado assumi, em colaboração com o compositor Silvio Ferraz, a coordenação do Laboratório de Linguagens Sonoras e do Centro de Linguagem Musical pertencentes àquele Programa de Pós-Graduação. Esse ambiente possibilitou, e ainda tem possibilitado, o desenvolvimento natural de minhas pesquisas na área, bem como a formação de um pequeno núcleo de jovens músicos e pesquisadores interessados em assuntos ligados à exploração de novas tecnologias musicais.

No início de 1997 iniciei um projeto de pesquisa com duração de quatro anos e financiamento da FAPESP intitulado "Ambientes de Composição e Performance Musical com Suporte Tecnológico". O projeto, realizado em parceria com o compositor Silvio Ferraz e concluído no início de 2001, abriu várias frentes de trabalho que envolveram pesquisas de cunho teórico, criação de obras musicais, participação em diversos eventos artísticos e científicos, colaboração em espetáculos multimídia e dança, produção de trilhas sonoras para exposição e vídeos, publicação de duas dezenas de artigos em periódicos e anais de congressos no Brasil e no exterior e na montagem e de um sistema tecnológico para realização musical chamado "MMP - Módulo Móvel de Performance", um ambiente baseado em dois computadores portáteis que executavam os "instrumentos musicais" criados no ambiente de programação MAX/MSP e com o qual temos realizado diversas apresentações. Vale ressaltar as parcerias que têm sido realizadas com diversos

---

artistas da PUC-SP, entre elas a parceria com a bailarina Ivani Santana com quem foram realizados mais de uma dezena de espetáculos envolvendo processamento sonoro e de imagens em tempo real e criação de ambientes interativos.

### 4.3 Gesto Musical

Toda a produção artística gerada nesse período foi acompanhada por uma produção acadêmica sintonizada com temas que vinham sendo debatidos por pesquisadores em todo o mundo. Dentro da prática eletroacústica, por volta dos anos de 1980, a inclusão da performance musical aliada à produção de sons eletrônicos levantou uma série de questões a respeito do relacionamento entre duas práticas composicionais: a prática dentro do estúdio eletroacústico e a prática da escrita musical para vozes e instrumentos. Na década de 1990, com o alargamento das possibilidades de controle em tempo real dos processos eletrônicos, a reflexão sobre a interação entre elementos tecnológicos e performance tornou-se crucial. Esse problema envolve a análise dos processos de troca de informação entre pessoas e máquinas, *design* de interfaces, mapeamento de dados, ergometria e uma série de outros aspectos que passaram a ser conhecidos como HCI (*Human-Computer Interaction*). Para a música foi particularmente importante a (re)descoberta da significação da gestualidade como elemento expressivo. Com a eliminação do papel do interprete pela música eletroacústica tradicional, e com sua re-introdução com a música eletroacústica mista, tornou-se necessário repensar a questão da gestualidade em relação à performance. O assunto ganha força internacionalmente por volta de meados da década de 1990, quando surge um grande número de sistemas e interfaces musicais eletrônicas e digitais destinadas à performance. Essas interfaces funcionavam, a princípio, como instrumentos musicais, mas seus modos de operação eram muito diferentes daquele observado nos instrumentos tradicionais. Havia uma questão séria a ser encarada. Os instrumentos eletrônicos promoveram uma separação entre o sistema de geração sonora e a interface de operação desse sistema. Embora esses dois elementos sejam ainda um rico material de pesquisa, naquela época já haviam sido desenvolvidos sistemas bastante eficientes nesses aspectos. Entretanto parecia faltar um elo na conexão entre os dois, um mapeamento entre as ações do músico sobre a interface em relação aos processos que o gerador sonoro produziria em função dessas ações.

---

Nos instrumentos tradicionais de funcionamento mecânico, esse mapeamento está embutido na própria estrutura do instrumento: um gesto mais forte do instrumentista produz um som proporcionalmente mais forte, uma ação contínua se reverte num som contínuo, e assim por diante. Isso porque tanto os gestos do instrumentista quanto os mecanismos dos instrumentos funcionam sob as mesmas leis físicas da mecânica, e seu relacionamento é controlado por uma interface (as teclas do piano, a pele de um tambor) de funcionamento igualmente mecânico. No caso dos instrumentos eletrônicos é preciso que haja um transdutor embutido na interface (que não necessariamente é mecânica, mas pode ser elétrica, eletromagnética, ou até biológica), e que a informação recolhida por esse transdutor seja coerentemente mapeada em informação sonora. Inicialmente isso parecia uma questão meramente técnica ou tecnológica. Mas logo se descobriu que por trás disso estava-se mapeando um sistema expressivo (gesto) em outro (música).

Minha proximidade com a semiótica e meu interesse por sistemas interativos contribuíram certamente para que eu me aproximasse dessa questão. Por algum tempo contribuí com os trabalhos realizados nessa área que ainda hoje é bastante ativa nos estudos relacionados à música e tecnologia. Enquanto alguns pesquisadores se interessaram mais pelo desenvolvimento tecnológico de interfaces, minha atenção estava mais voltada para a questão dos processos cognitivos e da expressividade ligada à questão do gesto. Entre os trabalhos mais significativos que produzi nesse sentido está o texto *Meaning in Music Gesture* publicado em 2000 no livro eletrônico *Trends in gestural Control of Music*, editado pelo Ircam e que até hoje se constitui numa das referências mais amplas e importantes na área.

#### **4.4 Implicações da Aplicação de Tecnologias à Música**

A partir de 2000, minha pesquisa passou a focar mais especificamente as mudanças ocorridas nos ambientes de produção musical a partir da disseminação das tecnologias eletro-eletrônicas. Mais do que um simples levantamento de equipamentos disponíveis e suas possíveis aplicações em música, o enfoque foi dado aos processos que foram alterando a cadeia composição-interpretação-escuta que se estabeleceu dentro da cultura musical do Ocidente e se apresenta já bastante consolidada ao final do século XIX. Paralelamente ao desenvolvimento da



---

pesquisa teórica, foi sendo aperfeiçoado o processo de criação musical com meios tecnológicos, especialmente no trabalho realizado no LAMI (Laboratório de Acústica Musical e Informática).

Todo esse processo de investigação está culminando, neste momento, na questão da reorganização dos papéis tradicionalmente exercidos pelo compositor, interprete e ouvinte, e das linhas demarcatórias dos âmbitos da música popular e erudita em função do uso cada vez mais intenso e variado das tecnologias eletro-eletrônicas. Esse assunto, que lida com processos bastante recentes, tem sido objeto de um número crescente de publicações, especialmente a partir de 2000, como pode ser observado em textos como *Sounding Out the City: Personal Stereos and the Management of Everyday Life* (M. Bull, New York University Press, 2002); *Écoute: une histoire de nos oreilles* (P. Szendy, Les Éditions de Minuit, 2001); *The Soundscape Of Modernity: Architectural Acoustics and the Culture of Listening in America, 1900-1933* (E. Thompson, MIT Press, 2002); *Data culture generation: after content, process as aesthetic* (A. Riddel, Leonardo 34(4): 337-343, 2001); *Strange Sounds: music, technology & culture* (T. D. Taylor, Routledge, 2001); *A century of recorded music: listening to musical history* (T. Day, Yale University Press, 2000); *Audio Culture: readings on modern music* (C. Cox & D. Warner Eds., Continuum, 2004).

Esse enfoque foi desenvolvido durante estágio de dois meses na McGill University em Montreal, Canadá. A ênfase da pesquisa foi dada ao desenvolvimento de sistemas interativos para criação e performance em tempo real, no ambiente MAX/MSP e em programas que fazem interface com esse ambiente. Durante o estágio pude conviver com o Prof. Marcelo Wanderley, especialista em sistemas de controle e mapeamento gestual em interfaces musicais. Também foram relevantes os contatos com o Prof. Philippe Depalle, especialista em processamento de sinais e o Prof. Ichiro Fujinaga, coordenador da Área de Música e Tecnologia na McGill University e especialista em reconhecimento ótico de sinais, percepção musical e aprendizagem de máquinas (*machine learning*). Somem-se ainda as facilidades oferecidas pelo Laboratório de Controle e Processamento Sonoro e pelo Estúdio de Música Eletrônica (fundado em 1964) disponíveis na Faculdade de Música e que propiciaram um grande envolvimento com o objeto de pesquisa.

---

Durante o estágio pude experimentar e avaliar diversos sistemas além do ambiente MAX/MSP, especialmente *JMAX*, *PureData* e *EyesWeb*. Os dois primeiros partem da mesma estrutura gráfica que originou o ambiente MAX. Já o *EyesWeb*, embora apresente semelhanças com os outros sistemas, é destinado à integração de processamento de imagens e áudio. Embora já tivesse um conhecimento superficial do mesmo, nunca tinha tido a oportunidade de utilizá-lo. Este programa realiza processamento digital de sinais tanto para áudio quanto para vídeo. Isso permite a integração de imagem e som num mesmo aplicativo de modo transparente. Embora seja possível a sua utilização para processamento de imagem em tempo real, seu melhor desempenho está no que se poderia chamar de detecção e análise de movimento. Com uma câmera de vídeo conectada ao computador é possível extrair uma quantidade bastante grande de informações relativas ao movimento de um músico, bailarino ou performer e utilizar essa informação para geração e controle de som. A interface do programa é baseada em objetos gráficos (semelhantes aos usados em MAX e PD). Entre todos os sistemas que pude observar, este se mostrou como sendo o mais flexível na captura de movimentos.

Em função de meu interesse na captação e análise de movimentos experimentei ainda dois outros programas, ambos baseados na arquitetura MAX/MSP e com os quais já havia tido uma pequena experiência. O primeiro foi um conjunto de objetos funcionando sobre o ambiente MAX/MSP chamado *Jitter*. O programa trabalha com matrizes multidimensionais o que possibilita sua aplicação para imagem digital e integração entre áudio e vídeo. Dada a complexidade do sistema, ainda estou começando a explorá-lo, mas já foi possível a sua utilização na instalação performática *Casa de Nina* (Fórum Cultural Mundial, Sesc Pompéia, 2004).

Outra ferramenta bastante eficaz que tenho usado desde aquela época é o módulo *Cyclops* desenvolvido por Eric Singer, também para o ambiente MAX/MSP. Mais simples e sem oferecer a quantidade de recursos disponível em *Jitter*, é por outro lado mais barato, estável e de simples utilização, o que o torna uma boa alternativa para aplicação em performance. O programa permite que se capture imagem em tempo real por meio de uma câmera conectada ao computador. A imagem recebida é dividida em um número definido de regiões e pode-se extrair

---

diversos dados relacionados à imagem em cada uma delas. Os dados podem então ser usados para controlar processos de áudio e MIDI em MAX/MSP.

Por outro lado, pude tirar proveito da extensa pesquisa que se realiza na área de Música e Tecnologia da McGill em interfaces de controle gestual. Vários sistemas controladores estavam disponíveis no Laboratório e foi possível experimentar o funcionamento da maioria deles. Os sistemas disponíveis nesse sentido eram: I-Cube (*Infusion Systems*), Theremin (*Big Briar*), Bucla Lightning (*Bucla Inc.*), Dimension Beam, AtomicPro (*Ircam*), Drum Kat (*Kat*), além de *table pads*, câmeras de vídeo e sensores de diversos tipos. É interessante a possibilidade de se contar com vários dispositivos ao mesmo tempo, podendo comparar suas possibilidades de utilização e eficiência.

Neste momento estou trabalhando num conjunto de pequenas interfaces interativas baseadas em sensores de diversos tipos (pressão, infravermelho, flexão, toque, ultra-som etc.) que podem captar informação do meio ambiente para controlar parâmetros musicais. Esse sistema, ainda em fase experimental poderá ser utilizado tanto em performances musicais, quanto em outros tipos de trabalhos criativos, como instalações ou espetáculos cênicos. Essa pesquisa conta com apoio do CNPq, por meio de uma Bolsa Produtividade que recebo na categoria 1C, desde 2003.

#### **4.5 Acústica Musical**

Finalmente, devo mencionar meu trabalho de pesquisa na área de acústica. Mesmo não tendo tido formação específica nessa área, minha proximidade com várias áreas ligadas à tecnologia musical obrigaram-me a estudar, mesmo que de modo indireto, princípios de acústica musical. Meu interesse na área foi crescente durante o período do doutorado e sempre busquei me aprimorar nesse assunto. Em 1999 passei a ministrar o curso de Fundamentos da Acústica Musical no Departamento de Música da ECA-USP e levei esse fato como um incentivo para desenvolver uma atividade mais direcionada à área de acústica. Em 2000, convenci alguns colegas na Universidade, entre eles Fabio Kon, com quem já havia desenvolvido outros projetos, a iniciar uma pesquisa na área de acústica de salas. Do grupo inicial, ninguém era especialista no assunto, e de fato eu era a pessoa mais envolvida com a área. Decidimos estabelecer uma rotina de pesquisa e criamos um grupo de estudos, chamado AcMus, com o qual realizamos várias

---

atividades, como palestras, seminários e discussões. Somente em 2002 achamos que tínhamos alguma maturidade para iniciar um projeto de pesquisa na área. Recebemos um financiamento da Fapesp ao final de 2002 para realizar o projeto dentro da categoria Projeto Temático, intitulado *Projeto e Simulação Acústica de Ambientes para Escuta Musical*.

Com esse projeto, cuja etapa principal terminou em setembro de 2006, buscamos congregiar os fundamentos, técnicas, recursos e métodos necessários para desenvolver bons projetos acústicos para salas cuja utilização seja diretamente relacionada com a produção e/ou a apreciação musical. Pretendemos com isso “nacionalizar” as competências requeridas para que esses projetos sejam desenvolvidos. Por “nacionalizar” pretendemos expressar tanto adaptação e desenvolvimento de técnicas, recursos e métodos que levem em consideração as características de influência em percepção de qualidade peculiares ao nosso contexto regional (climático, econômico e sócio cultural), como também disponibilizar essas competências de forma ampla e aberta nesse mesmo contexto.

A pesquisa do AcMus concentra-se na investigação de questões relacionadas ao projeto, controle e tratamento acústico de ambientes destinados a atividades musicais. Estão sendo investigados os principais aspectos determinantes da qualidade acústica de um ambiente, que têm influência na produção e recepção de material musical. O centro do projeto está na produção de um software que é utilizado na investigação, medição e simulação de comportamento acústico em pequenas salas. O programa emprega ferramentas computacionais avançadas, incluindo metodologias de desenvolvimento de software baseado em componentes e técnicas de otimização e heurísticas. O sistema será utilizado no projeto e reformulação de salas destinadas à música, bem como na investigação de diversos parâmetros acústicos que influenciam a produção e recepção musicais.

Resumidamente, os objetivos do projeto são: 1) estudar os parâmetros acústicos determinantes da qualidade de salas destinadas à escuta musical; 2) desenvolver um protótipo de sistema computacional (ACMUS) capaz de realizar medidas acústicas bem como simulações do comportamento acústico de ambientes destinados à música; 3) fornecer ferramentas para a realização de projetos adequados de espaços musicais, ou para a correção do comportamento acústico de ambientes destinados à música; 4) aplicar tecnologias avançadas de

---

desenvolvimento de software baseado em componentes, com o intuito de obter sistemas flexíveis, extensíveis e adaptáveis; e 5) possibilitar a formação de um grupo de pesquisas interdisciplinar em acústica musical.

O grupo envolvido no projeto sob minha coordenação compreende pesquisadores de diversas áreas como a computação, engenharias, física, arquitetura e música. Além dos professores e colaboradores pontuais, o projeto conta com aproximadamente uma dezena de bolsistas nas categorias de iniciação científica, mestrado, capacitação técnica e pós-doutorado. Atualmente já desenvolvemos um protótipo do software de medição e realizamos o diagnóstico acústico comparativo de algumas das salas destinadas à música de concerto em São Paulo: Teatro Municipal, Teatro São Pedro, Auditório do Memorial da América-Latina, Anfiteatro Camargo Guarnieri, Teatro Sérgio Cardoso e Teatro de Diadema. O próximo passo será o desenvolvimento da parte de simulação de salas e finalização das interfaces de usuário. Os resultados obtidos até o momento já foram publicados em mais de uma dezena de artigos em conferências no Brasil, Argentina e Portugal. Informação sobre o projeto, artigos e códigos dos programas desenvolvidos podem ser encontrados em:

<http://gsd.ime.usp.br/acmus/>

Desde o início de 2006 uma versão do software está disponível no site do projeto e temos notícias de alguns usuários que têm utilizado o programa em atividades profissionais e de pesquisa. Ainda no âmbito desse projeto realizei uma visita de 15 dias (junho de 2006) ao Ircam onde trabalhei com Olivier Warusfel, coordenador da área de acústica de salas daquele instituto. Na oportunidade, além de apresentar o projeto Acmus, pude acompanhar as pesquisas que vêm sendo desenvolvidas no Ircam na área de acústica e de espacialização sonora.

Para o ano de 2006, com o encerramento da parte referente aos processos de medição e aquisição de dados, passamos a nos concentrar na parte de simulação de ambientes e auralização. Uma vez que auxílio Fapesp que financia o projeto (Projeto Temático N.º 02/02678-0) encerra-se em setembro de 2006, já estamos preparando uma nova pesquisa, para a qual iremos buscar auxílio nas agências de fomento, dessa vez com a temática da interação musical, mas mantendo uma linha de pesquisa em acústica musical. Essa nova pesquisa contará com a participação do grupo de pesquisas em computação musical

---

do IME-USP, especialmente dos professores doutores Fabio Kon e Marcelo Gomes Queiroz.

#### **4.6 Relação de Projetos, Bolsas e Financiamentos**

Descrevo abaixo a relação de bolsas, projetos de pesquisa financiados e auxílios recebidos:

##### **1) Estágio no Ircam, França**

**Período:** Junho de 2006

**Situação:** Concluído; **Natureza:** Auxílio

**Financiador:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP (Auxílio Viagem)

**Descrição:** Estágio no Ircam - Institut de Recherche et Coordination Acoustique/Musique, Paris, França, entre 3 e 17 de junho de 2006 sob supervisão de Olivie Warusfel, na área de acústica de salas e especialização sonora. Durante esse período pude participar também dos eventos associados ao Festival Ressonance 2006.

##### **2) Reestruturação e reformulação do LAMI**

**Período:** 2005-2007

**Situação:** Em andamento; **Natureza:** Auxílio

**Financiador:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP (Programa equipamento multi-usuário)

**Integrantes:** Pesquisadores Prof. Dr. Fernando Henrique de Oliveira Iazzetta, ECA-USP (coordenador), Prof. Dr. Marcos Branda Lacerda, ECA-USP, Prof. Dr. Sílvio Ferraz de Mello Filho, IA-UNICAMP.

**Descrição:** Este projeto visa a re-adequação das instalações, equipamentos e estrutura do LAMI – Laboratório de Acústica Musical e Informática do Departamento de Música da Universidade de São Paulo, de modo a atender as necessidades dos trabalhos ali realizados, bem como a expandir sua capacidade em oferecer suporte a outros pesquisadores e grupos de pesquisa.

##### **3) 1º Seminário Música Ciência e Tecnologia**

**Período:** 2004

**Situação:** Concluído; **Natureza:** Auxílio

**Financiador:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP (Organização de Reunião Científica e/ou Tecnológica)

**Descrição:** Seminário realizado em conjunto pelo Departamento de Música da ECA-USP e pelo Instituto de Matemática e Estatística da USP e ocorrerá nos dias 3, 4 e 5 de novembro de 2004. A organização e seleção de trabalhos foram feitas pelos pesquisadores do grupo AcMus de pesquisa em Acústica Musical, que congrega pesquisadores da ECA/USP, IME/USP e UNICAMP, e possui apoio da FAPESP através do projeto temático de No. 02/02678-0. O programa de atividades do "1º Seminário Música, Ciência e Tecnologia: Acústica Musical" consistirá em um Workshop, três palestras e 11 comunicações convidadas, além de uma mesa redonda com todos os participantes e um concerto. Participação especial do Prof. Angelo Farina, Universidade de Parma, Itália.

##### **4) McGill University, Canadá**

**Período:** 2003

**Situação:** Concluído; **Natureza:** Pesquisa

---

**Financiador:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP (Programa de aperfeiçoamento científico no exterior)

**Descrição:** Estágio realizado no Laboratório de Controle e Processamento Sonoro e no Estúdio de Música Eletrônica da McGill University. Desenvolvimento de sistemas interativos para criação e performance em tempo real, no ambiente MAXMSP e em programas que fazem interface com esse ambiente.

## 5) Música de Câmara Brasileira.

**Período:** 2003-2004

**Situação:** Concluído; **Natureza:** Pesquisa e Produção Fonográfica

**Integrantes:** Marcos Branda Lacerda (Responsável); Fernando Henrique de Oliveira Iazzetta.

**Financiador:** Petróleo Brasileiro S/A - PETROBRAS (Auxílio financeiro).

**Descrição:** Produção, pesquisa e gravação de cinco CDs com repertório de Música de Câmara Brasileira totalmente realizados no Laboratório de Acústica Musical e Informática (LAMI) da ECA-USP. Títulos dos CDs

- 1- Trio Brasileiro
- 2- Duos e Trio Contemporâneos
- 3- Gilberto Mendes
- 4- Marisa Resende
- 5- Mario Ficarelli.

## 6) Ambientes Musicais Integrados

**Período:** (2003 - 2007)

**Financiador:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPQ (Bolsa Pesquisador Produtividade 1C).

**Situação:** Em andamento; **Natureza:** Pesquisa.

**Descrição:** Esta pesquisa irá analisar algumas das transformações ocorridas nos modos de produção musical a partir da proliferação de meios eletrônicos e digitais nos anos 90. Essas transformações decorrem de uma reorganização da cadeia mais ou menos estável formada pelo compositor, intérprete e ouvinte na história da música ocidental. Em grande medida essa reorganização é imposta pelos chamados "ambientes tecnológicos" à medida que os mesmos vão sendo incorporados em diversos estágios da criação e produção musical. Esse processo, cujo germe pode ser detectado já no final do século XIX com a invenção dos meios de gravação e reprodução sonora (fonógrafo e gramofone) passa a atuar de modo mais direto a partir dos anos de 1950 com o advento da música eletroacústica. O estúdio eletroacústico e a possibilidade de se realizar música por meio de alto-falantes e sem a mediação de intérpretes são alguns dos elementos que colocaram em xeque a estabilidade da cadeia compositor/intérprete/ouvinte. Temos como "música sobre suporte" e "música acusmática" vão surgir para dar conta dos novos modos de produção e recepção musical. Este projeto de pesquisa visa investigar como ocorrem alguns desses processos ligados à produção musical com auxílio tecnológico e apontar algumas maneiras em que esses ambientes tecnológicos podem ser explorados. Por trás disso há uma preocupação no sentido de desvendar como e em que medida essas novas tecnologias vêm modificando a produção musical e, conseqüentemente, a própria música. .

## 7) Projeto e simulação acústica de ambientes para escuta musical

**Período:** 2002-2006

**Situação:** Em andamento; **Natureza:** Pesquisa.

**Integrantes:** Fernando Henrique de Oliveira Iazzetta (Coordenador); Fabio Kon; Flavio Soares; Marcelo Gomes

Queiroz; Márcio Avelar. Alunos envolvidos: Graduação (5); Mestrado acadêmico (4); Doutorado (1).

---

Financiador: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP (Auxílio financeiro, Categoria Projeto Temático)

**Descrição:** Este projeto de pesquisa se concentra na investigação de questões relacionadas ao projeto, controle e tratamento acústico de ambientes destinados a atividades musicais. Serão investigados os principais aspectos determinantes da qualidade acústica de um ambiente, que têm influência na produção e recepção de material musical. O projeto estará concentrado inicialmente na investigação de salas de pequeno porte para uso musical (auditórios, estúdios, *home-theaters*, salas de cinema, pequenos teatros, salas de aula), embora suas realizações possam ser expandidas para outros tipos de ambientes. O centro do projeto está na produção de um software (ACMUS) que será utilizado na investigação, medição e simulação de comportamento acústico em pequenas salas. Esse programa irá empregar ferramentas avançadas da Ciência da Computação, incluindo metodologias de desenvolvimento de software baseado em componentes e técnicas de otimização e heurísticas. O sistema será utilizado no projeto e reformulação de salas destinadas à música, bem como na investigação de diversos parâmetros acústicos que influenciam a produção e recepção musicais.

## 8) V Fórum do Centro de Linguagem Musical

**Período:** 2002

**Situação:** Em Concluído; **Natureza:** Auxílio

**Financiador:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP (Auxílio Organização de Evento)

**Descrição:** Este auxílio possibilitou a realização do V Fórum CLM no departamento de Música da ECA-USP.

## 9) Signs, Music, Society

**Período:** 1999

**Situação:** Concluído; **Natureza:** Auxílio

**Financiador:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP (Auxílio Reunião no Exterior)

**Descrição:** Possibilitou minha participação no evento *Signs, Music, Society - A Transdisciplinary Colloquium*, em Viena, Áustria, para apresentação do trabalho *The Ephemeral music of The Internet*.

## 10) David A. Lidov, York University

**Período:** 1998

**Situação:** Concluído; **Natureza:** Auxílio

**Financiador:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP (Auxílio Visitante do Exterior)

**Descrição:** Possibilitou a vinda do Prof. David Lidov ao Brasil por um período de dois meses para ministrar o curso *Musical Semiotics* no programa de Pós-graduação em Comunicação e Semiótica da PUCSP.

## 11) Ambiente de composição e performance com suporte tecnológico

**Período:** 1997-2001

**Situação:** Concluído; **Natureza:** Pesquisa.

**Integrantes:** Silvio Ferraz (Responsável); Fernando Henrique de Oliveira Iazzetta. Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (8) Doutorado (6).

**Financiador:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP (Auxílio financeiro, categoria Jovens Pesquisadores de Centros Emergentes).



---

**Descrição:** O projeto teve por foco o estudo da relação entre compositor e ambiente de composição com suporte tecnológico. Duas perspectivas foram privilegiadas no projeto: um estudo crítico musicológico e a construção de sistemas de composição e performance musical com auxílio de computador. .

## 12) Música Interativa

**Período:** 1994-1995

**Situação:** Concluído; **Natureza:** Pesquisa - Bolsa Sanduíche no Exterior

**Financiador:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq

**Descrição:** Estágio realizado no CNMAT – Center for new music and audio technologies, University of California in Berkeley, sob supervisão de Guy Garnett.

## 13) Sons de Silício: corpos e máquinas fazendo música

**Período:** 1993-1994, 1996-1997

**Situação:** Concluído; **Natureza:** Pesquisa - Bolsa de Doutorado

**Financiador:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq

**Descrição:** Pesquisa de doutorado sob orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Lucia Santaella.

*Resumo:* A partir da década de 50, a difusão do uso de computadores modificou nitidamente a produção em diversos setores da sociedade – da indústria aos meios de comunicação. No caso da produção musical esse quadro não é diferente. Especialmente durante os anos 80, com o barateamento da tecnologia digital e o aperfeiçoamento e disseminação de programas específicos, boa parte das atividades musicais esteve, de um modo ou de outro, conectada a algum tipo de utilização de recursos de informática.

Hoje em dia, o uso de computadores na área musical está bastante consolidado e já existe um substancial corpo teórico formado sobre temas que cobrem desde discussões ético-estéticas a respeito do papel do computador na música, até um vasto número de estudos nas áreas de engenharia de hardware específicos para a área musical. De fato, nos últimos anos inaugurou-se uma nova fase na utilização de computadores dentro da produção musical.

Essa fase caracteriza-se essencialmente pela aproximação entre o usuário e a máquina e pela possibilidade de simulação de processos musicais, via utilização de recursos digitais. Essas questões introduzem, por sua vez, um tema que parece estar profundamente ligado à produção musical atual e, de certa forma, também a outras formas artísticas: os processos de interação na música feita com computadores. Embora a música sempre tenha sido, em sua essência, uma arte interativa, a questão da interação se faz realçar neste momento em função das transformações que acompanham o uso regular de novas tecnologias eletrônicas e digitais nas últimas décadas. O problema da interação está intimamente ligado não apenas ao atual desenvolvimento tecnológico que envolve a produção musical, mas também, ao período de consolidação de novos paradigmas que se processam dentro das linguagens artísticas de um modo geral após um período de profusão de idéias e experimentação que se distende entre o pós-guerra e os anos 70.

## 14) A música atual e seus processos dinâmicos

**Período:** 1989-1992

**Situação:** Concluído; **Natureza:** Pesquisa - Bolsa de Mestrado

**Financiador:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES

**Descrição:** Pesquisa de mestrado sob orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Sílvia Simone Anspach.

*Resumos:* A primeira do trabalho apresenta uma visão da música como sistema complexo e em constante transformação, e de que modo essa transformação pode ser vista sem que se caia num mero historicismo. Neste ponto introduzimos uma abordagem em termos de evolução musical baseada numa perspectiva sistêmica para investigar o processo dinâmico da música. Faz-se uso de uma série de conceitos que não provêm da tradição musicológica, justamente na intenção de promover novas abordagens. São feitas referências provenientes de campos como a matemática ou as ciências em geral serão invocadas na análise de processos histórico-evolutivos ou gramaticais. Essa aproximação entre áreas

---

tradicionalmente distantes perpassa todo o trabalho de modo a promover um alargamento da visão que se tem da música hoje. A segunda parte do trabalho pode ser vista como a concretização da visão proposta na primeira parte através da investigação de três aspectos nem sempre considerados pela musicologia tradicional - relações com a tecnologia, com o tempo e com o espaço - mas que possuem um peso decisivo no pensamento musical da atualidade. Estes três aspectos servem, então, de pretexto para a abordagem da complexidade da linguagem musical e permitirão que se salientem faces importantes desta linguagem através do confronto entre a produção de diversos compositores e o substrato conceitual que embasa essa produção.

## **5 – Atividades Acadêmicas e Outras Informações**

Basicamente, minhas atividades acadêmicas estiveram ligadas a duas instituições, a PUCSP e a USP, embora eu tenha dado aulas no curso superior de música por curtos períodos em outras instituições (Faculdades Marcelo Tupinambá, Faculdade Carlos Gomes, Instituto de Artes da Universidade Federal de São Carlos, Faculdade Santa Marcelina e FAAM). Na PUCSP, atuei como coordenador do CLM, juntamente com Silvio Ferraz, desde 1996. Ao início de 1997, quando me doutorei e iniciei meu projeto de pesquisa Fapesp, Ambiente de composição e performance com suporte tecnológico, na categoria Jovens Pesquisadores, passei a ter as mesmas atribuições dos professores do Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Semiótica. Passei a receber orientandos, a ministrar disciplina semestralmente e a participar das reuniões de colegiado daquele programa. Em 2000 fui contratado como professor doutor em regime parcial (20 horas semanais) e permaneci no Programa até o início de 2002. Além da Coordenação do CLM, tive uma grande atuação no Laboratório de Linguagens Sonoras, uma vez que era a pessoa tecnicamente mais habilitada a gerenciar os equipamentos ali disponíveis, realizando sua manutenção e organização. Na parte acadêmica, fui responsável por disciplinas na área de Linguagens Sonoras, tendo ministrado os seguintes cursos: 1. Laboratório de Produção Sonora; 2. Objeto Sonoro/Objeto Musical; 3. A Escuta das Mídias: proliferação tecnológica e a escuta musical contemporânea. Fui também convidado a ministrar por dois semestres a disciplina Elaboração de Projetos, em que se forneciam as bases da metodologia científica de pesquisa para alunos de mestrado e doutorado.

Como já me referi anteriormente, o ambiente acadêmico no Programa de Comunicação e Semiótica era bastante rico, e considero que foi lá que adquiri não

---

apenas o ferramental para tornar-me pesquisador, mas também o gosto por essa atividade. Havia também um grande envolvimento com as entidades de fomento (Capes, CNPq, Fapesp), uma vez que todos os assuntos relativos a essas questões eram discutidos em colegiado. Colaborei com a produção dos Coleta-Capes e estive envolvido várias vezes em comissões para seleção de novos ingressantes e de bolsistas. Tudo isso me possibilitou uma visão ampla do funcionamento da pós-graduação, dos problemas internos do curso e também da relação do Programa com as agências de fomento. Além disso, a dimensão do programa (chegou a ter um corpo docente permanente de 25 professores e mais de 500 alunos), nos colocava frente a uma série de questões acadêmicas e administrativas que precisavam ser gerenciadas.

Participei também da elaboração de uma tabela de critérios para avaliação de produção artística dos professores do Programa e esse modelo tem sido utilizado há vários anos. Mesmo antes de meu ingresso como professor, havia uma tradição de avaliação dos professores em função de sua produção acadêmica. Anualmente, cada um de nós preenchia um formulário com a produção bibliográfica, técnica e artística. Essa produção era pontuada e recebia um conceito e a avaliação tornada pública. Isso estimulava os professores a manter um nível de produção alto e regular. Professores cuja produção não alcançasse um determinado patamar por dois anos consecutivos precisavam justificar-se perante o colegiado e podendo inclusive sofrer sanções, como a diminuição da carga horária no Programa.

Naquela época comecei a freqüentar os congressos da Anppom - Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música e a me aproximar das questões ligadas à pós-graduação na área de música. Já em 1999 fui convidado a compor uma chapa para concorrer à diretoria da entidade. A chapa, presidida pelo professor Maurício Alves Loureiro, da UFMG --- hoje representante da área de Artes no CNPq -- foi eleita naquele ano e reconduzida em 2001 a um segundo mandato finalizado em 2003. Essa diretoria foi responsável por uma renovação nas relações da entidade com as agências de fomento, com os cursos e com os pesquisadores associados. Entre nossas realizações posso citar o estabelecimento de um canal de comunicação mais direto entre a Associação e seus sócios (como a criação de um site, listas de discussão via e-mail, etc.); uma democratização das atribuições da Associação por meio da consulta dos associados em situações como a escolha de

---

representantes para agências como a Capes e CNPq; consolidação da relação dos programas de pós-graduação por meio de reuniões anuais em que se discutiam abertamente todo tipo de questões ligadas ao funcionamento da pós-graduação na área de música; maior diálogo com a Capes e CNPq, buscando a participação de representantes dessas instituições nas reuniões de coordenadores de programa, e tomando iniciativas como a de elaboração de critérios de avaliação de produção artística e discussão do *Qualis* bibliográfico e artístico para nossa área.

Outra associação com a qual colaborei diretamente foi o Nucom, Núcleo de Computação e Música. Trata-se de um núcleo informal que reúne pesquisadores de todo o Brasil e realiza, desde 1994, os Simpósios Brasileiros de Computação e Música, atualmente em sua décima edição. Há alguns anos o Nucom foi institucionalizado na forma de uma das comissões especiais da SBC – Sociedade Brasileira de Computação. Os Simpósios têm um caráter internacional e atraem, além da comunidade brasileira, vários participantes estrangeiros. Participei de todos os Simpósios realizados até o momento e colaborei em várias edições na equipe de organização, o que foi importante para manter contato próximo com os pesquisadores brasileiros que atuam na área.

Ao final de 1998, quando ingressei no Departamento de Música da ECA-USP, eu tinha portanto uma razoável inserção no meio acadêmico ligado à pós-graduação. Desde 1999, fui convidado a fazer parte, como membro *Ad Hoc*, da comissão de pós-graduação responsável pela área de musicologia e penso ter contribuído com aquela comissão justamente com minha experiência anterior com assuntos da pós-graduação. Mais tarde passei a membro permanente dessa comissão e em 2002 tornei-me presidente da mesma, posição que ocupo até o momento. Na Pós-Graduação tive a possibilidade de levar adiante algumas mudanças iniciadas na gestão anterior, presidida pelo Professor Marco Antonio da Silva Ramos. Duas delas me parecem significativas: a implementação do doutorado na área de musicologia em 2005, reivindicação antiga de nossa parte, e a conclusão do projeto de separação do Programa de Artes, ao qual pertence à Área de Musicologia, em três programas distintos: Música, Artes Visuais e Artes Cênicas. Neste momento, o projeto encontra-se em fase de avaliação pela Capes e nossa previsão é que o novo curso entre em funcionamento já em 2007. Ainda em relação à pós-graduação, coordenei um convênio de Minter - Mestrado Interinstitucional,

---

financiado pela Capes, envolvendo a ECA/USP, a Universidade Federal do Pará e a Universidade Estadual do Pará. Esse convênio, realizado entre 2001 e 2003 foi bastante bem sucedido, tendo titulado os 12 professores das Instituições paraenses selecionados para o curso no prazo de 24 meses. Além da experiência administrativa que adquiri na coordenação do curso, devo dizer que o mesmo se constituiu numa experiência pessoal bastante rica. Entre outros resultados imediatos do curso, está a publicação do livro *Trilhas da Música* (Editora Universitária UFPA, 2004. v. 1, 318 p.) editado por mim e pela professora Lia Braga Vieira, da UFPA e coordenadora local desse Minter.

Na graduação da USP organizei a área de Tecnologia Musical, já na minha chegada ao Departamento de Música em 1998. Atualmente ofereço quatro disciplinas na área, apresentadas a seguir com um resumo de seus objetivos e conteúdos:

#### **CMU0448 – Fundamentos da Acústica Musical**

**Objetivos:** Fornecer conhecimento básico sobre a natureza física dos sons desvendando o funcionamento dos instrumentos mecânicos e eletrônicos e o comportamento dos sons no meio. O curso deve oferecer aos alunos o suporte necessário para o futuro desenvolvimento de pesquisas nas áreas de produção sonora (captação, processamento e registro sonoro), bem como em composição eletroacústica.

**Conteúdo:** 1) Produção Sonora (fonte/meio/receptor); 2) Princípios de Ondulatória: Tipos de vibração. Sons puros. Velocidade de propagação, comprimento de onda. Amplitude e frequência; 3) Sons Complexos: Conceito de fundamental. Harmônicos e Parciais. Ruído e silêncio; 4) Análise do Som: Teorema de Fourier. Ressonadores de Helmholtz. Tipos de representação do som. Análise espectral. Formantes; 5) Acústica de Ambientes: Reflexões. Reverberação e Eco. Ondas estacionárias; 6) Efeito doppler. Fase e cancelamento. Batimentos; 7) Escalas, Afinação e Operações com Intervalos; 8) Noções de Psicoacústica: Percepção de intensidade, duração, altura e timbre. Mascaramento. Efeito Haas. Espacialização do som. 8) Instrumentos: Cordas. Colunas de ar e instrumentos de sopros. Membranofones.

#### **CMU0449 - Tecnologia Musical**

**Objetivos :** Colocar o aluno em contato com as ferramentas tecnológicas que atualmente se empregam em diversos estágios da produção e pesquisa musical e que são fundamentais no trabalho do músico e do pesquisador. O curso irá abordar o uso de computadores, instrumentos eletrônicos e outros aparelhos em áreas como composição, análise musical, captação e edição

---

sonora, performance e educação musical.

**Conteúdo** : 1) Princípios Básicos: Som digital vs. som analógico. Protocolo MIDI. Conexões entre equipamentos musicais. 2) Captação do Som: Meios de gravação. Programas de Gravação. Microfones (tipos, posicionamento, aplicações). 3) Processamento sonoro: Processadores de efeito. Ambiência. Filtros e equalização. 4) Introdução à mixagem: O funcionamento do console de Mixagem. Aplicação de processadores dinâmicos. Criação de imagem estéreo e espacialização. 5) Instrumentos Eletrônicos e Digitais: História e evolução. Sintetizadores. Programas de síntese e processamento sonoro. Sistemas de performance Interativa; 6) Análise: Programas de análise e manipulação espectral. Análise musical por computador. 7) Pesquisa e Educação: Programas de Notação Musical. Programas de ensino musical e treinamento auditivo. Internet e educação.

### **CMU0450 - Música Eletroacústica I**

**Objetivos** : Introduzir conceitos históricos e estéticos da música eletroacústica desde as experiências pioneiras realizadas no início do século XX até os mais recentes desenvolvimentos de ferramentas computacionais empregadas na composição musical. Os alunos tomarão contato com o repertório eletroacústico e realizaram análises de obras significativas.

**Conteúdo** : 1) Música Eletroacústica: Conceitos e definições. 2) Primeiros desenvolvimentos: O surgimento da gravação. O papel do fonógrafo e do gramofone nos hábitos de escuta musical. Primeiros instrumentos elétricos (Telharmonium, Theremin, Ondes Martenot e outros). Experiências pioneiras. 3) Música Concreta: Pierre Schaeffer e o grupo de Paris. O tratado dos objetos musicais. Conceitos (objeto sonoro, escuta reduzida, acusmática, solfejo dos objetos sonoros). Técnicas de composição e obras representativas. 4) Música Eletrônica: Contexto histórico e o estúdio de Colônia. Aproximação entre o serialismo e a música eletrônica. Técnicas de composição e obras representativas. 4) O Computador: Programas de síntese sonora. Modelos de síntese. Composição algorítmica. Inteligência artificial e outros modelos. 5) Sistemas interativos: Interfaces, gesto e interação. Novos modelos instrumentais. Música e Internet.

### **CMU0451 - Música Eletroacústica II**

**Objetivos** : Esta disciplina tem como objetivo possibilitar a realização de trabalhos práticos de composição eletroacústica. Através de exercícios programados os alunos terão oportunidade de realizar experiências composicionais e lidar, na prática, com os problemas específicos da criação de música eletroacústica.

**Conteúdo** : 1) Rotina do estúdio: Interfaces e conexões entre equipamentos. 2) Exercícios com síntese: Seleção e adequação de sons sintetizados. Realização de pequenas estruturas sonoras. 3) Exercícios com sons

---

registrados: Registro de amostra sonoras diversas. Seleção e catalogação de material sonoro. Realização de pequenas estruturas sonoras. 4) Material e Forma: Realização de exercício de composição para adequação de material sonoro a procedimentos formais. Análise e exposição dos resultados. 5) Projeto composicional: Realização de composição eletroacústica a partir de um projeto composicional previamente definido.

As disciplinas CMU0448 Fundamentos da Acústica Musical e CMU0449 Tecnologia Musical têm um caráter mais genérico e oferecem aos alunos um embasamento em questões ligadas à acústica, registro sonoro, prática de estúdio e utilização de recursos tecnológicos na música. As disciplinas CMU0450 Música Eletroacústica I e CMU0451 Música Eletroacústica II são mais voltadas para os alunos dos cursos de composição e tentam mesclar o conhecimento histórico e de repertório com os procedimentos técnicos para a criação eletroacústica.

Boa parte de meu trabalho acadêmico e artístico está relacionado ao LAMI – Laboratório de Acústica Musical e Informática, cuja coordenação divido com o professor Marcos Branda Lacerda. O Laboratório serve como suporte em atividades de ensino e pesquisa ligados ao uso de novas tecnologias musicais e exploração de problemas de áudio e acústica e conta com uma sala de gravação; uma sala de técnica usada para mixagens, composição e pesquisa; um anexo, a Sala de Tecnologia Musical, onde são realizadas aulas e estudos individuais de alunos e pesquisadores. As salas possuem computadores conectados em rede, o que permite o uso remoto dos equipamentos. Existe ainda uma conexão direta entre o auditório do Departamento de Música e o estúdio de gravação do LAMI, possibilitando o registro de apresentações de grupos musicais como orquestras, coros e grupos instrumentais.

Desde sua criação o LAMI tem atuado em três áreas correlatas: 1- Gravação, registro e recuperação de áudio; 2 - Composição eletroacústica e com sistemas interativos; 3 - Acústica musical. Nessas áreas têm sido realizados projetos de pesquisa de professores e alunos de pós-graduação, além de trabalhos de criação de alunos de graduação, compositores e pesquisadores convidados de outras instituições.

**1- Gravação, registro e recuperação de áudio:** o estúdio do LAMI oferece instalações comparáveis às de um estúdio profissional, possibilitando a realização de registros sonoros (gravação), mixagem e pré-produção fonográfica de alta qualidade. Além disso, pode servir como suporte para

---

trabalhos de pesquisa envolvendo catalogação, classificação e recuperação de gravações. Em 2003 foi criado o Selo de Gravação LAMI, quando lançamos a Coleção Música de Câmara Brasileira composta de cinco Cds e cujo projeto, coordenado pelo professor Marcos Branda Lacerda, foi realizado inteiramente pelo LAMI, da pesquisa de repertório à elaboração dos encartes, passando por toda a parte de produção, gravação e mixagem. O projeto foi financiado pela Petrobras e teve uma repercussão bastante positiva na mídia.

**2 - Composição eletroacústica e com sistemas interativos:** a atividade de criação voltada para o uso de novas tecnologias aplicadas à música tem se desenvolvido acentuadamente nos últimos anos. A ênfase é dada à experimentação na criação (síntese) e processamento sonoro, usando uma combinação de software comerciais com programas específicos desenvolvidos por centros de pesquisas ou universidades, que possibilitam a união do trabalho de composição ao de investigação de novas técnicas e tecnologias musicais. Uma área particularmente importante no trabalho do LAMI é a de criação de ambientes musicais interativos que operam sobre o material sonoro em tempo-real por meio de programas de computador e sistemas especiais, alguns deles desenvolvidos no próprio LAMI. Boa parte de minha produção artística recente foi realizada nesse contexto.

**3 - Acústica musical:** o LAMI oferece ferramentas de medição e análise de áudio e acústica que possibilitam o desenvolvimento de trabalhos em áreas como análise espectral, síntese sonora, medições acústicas, tratamento e isolamento acústico de salas, e acústica de instrumentos. O Grupo AcMus, formado por professores e alunos de vários departamentos da USP e coordenado por mim, está sediado no LAMI e tem produzido regularmente. Financiamentos de projetos pela Fapesp coordenados por mim nos últimos anos têm possibilitado a aquisição de equipamentos sofisticados, de modo que o LAMI deve torna-se, até o fim de 2005, um dos mais bem equipados laboratórios de acústica no Brasil.

Além de oferecer suporte para pesquisa, o LAMI é utilizado na realização dos cursos na área de tecnologia musical, tanto na graduação quanto na pós-graduação, na organização e suporte para grupos de estudo e na oferta de serviços técnicos para a comunidade musical da USP. Informações adicionais podem ser obtidas no site do Laboratório:

<http://www.eca.usp.br/nucleos/lami>

Tenho tido participação ativa em outras atividades do Departamento de Música, colaborando como membro do Conselho Departamental e interagindo regularmente com a rotina acadêmica e administrativa, promovendo regularmente eventos, concertos, palestras e seminários. Além de fazer parte da Comissão de Pós-Graduação da ECA, fui membro da Comissão de Informática da Escola,



---

ocupando sua vice-presidência entre 2002 e 2003.

Tenho me empenhado em representar a USP, e especialmente o Departamento de Música e a Pós-Graduação em Musicologia, junto aos órgãos ligados ao ensino e pesquisa uma vez que tenho venho atuando regularmente junto a alguns deles. Além de minha já citada participação como membro da diretoria da Anppom entre 1999 e 2003, sou parecerista na Capes, CNPq e Fapesp, participando regularmente dos processos de análise e seleção de projetos de pesquisa e bolsas de estudo, além de participar em comissões de assessoria dessas instituições. Na Fapesp, tive participação direta na formação do MusArtS, um projeto abrangente que reúne as pesquisas mais avançadas na área de música em suas interfaces com a ciência e a tecnologia.

Participo também do conselho editorial ou consultivo de algumas publicações na área de música como a Revista Música (Departamento de Música da ECA-USP), Revista Opus (Anppom), Revista PerMusi (Programa de Pós-Graduação em Música da UFMG) e também de comitês científicos de diversos eventos acadêmicos como os Congressos da Anppom, os Simpósios Brasileiros de Computação e Música, os Seminários Música Ciência e Tecnologia, a *International Conference on New Interfaces for Musical Expression*, entre outros. Tenho participado regularmente em diversas instâncias da organização de eventos artísticos e acadêmicos. Cito apenas alguns em que minha atuação tenha sido mais direta:

- Congressos da Anppom: coordenação científica na edição de 2000 e membro do comitê científico nas edições de 2003, 2005 e 2006
- Simpósio Brasileiro de Música: membro do comitê de organização, comitê científico e comitê musical em várias das 10 edições do evento
- Fórum do CLM – Centro de Linguagem Musical: criador do evento e organizador das cinco edições realizadas desde 1999 ao lado do professor Silvio Ferraz,
- Seminário Música Ciência e Tecnologia: organizador da primeira edição realizada em 2004 e membro da comissão organizadora da edição de 2005.

A seguir, apresento meu currículo vitae em que são detalhadas as atividades descritas neste memorial.

Fernando H. O. Iazzetta

São Paulo, 10 de agosto de 2006.

Fernando Henrique de Oliveira Iazzetta

**CURRICULUM VITAE**

São Paulo  
2006

# CURRICULUM VITAE

Setembro, 2006

## 1 DADOS PESSOAIS

Nome: Fernando Henrique de Oliveira Iazzetta  
Filiação: Adhemar Lopes Iazzetta e Marilene de Oliveira Iazzetta  
Nascimento: 27/09/1966, São Paulo/SP - Brasil  
Carteira de identidade: 15318286 / SSP / SP / 18/02/1983  
CPF: 08633686899

Endereço profissional: Universidade de São Paulo, Escola de Comunicações e Artes, Departamento de Música.  
Av. Prof. Lúcio Martins Rodrigues, 443  
Cidade Universitária  
05508-900 São Paulo, SP - Brasil  
Telefone: (11) 30914137 Ramal: 221 Fax: 30914064  
E-mail: iazzetta@usp.br

Endereço residencial: R. Cristiano Viana, 1089, apto. 154  
Cerqueira Cesar  
05411-002 São Paulo, SP - Brasil  
Telefone: (11) 38641539  
E-mail: iazzetta@usp.br

## 2 FORMAÇÃO ACADÊMICA/TITULAÇÃO

- 2003 - 2003 Pós-doutorado.  
McGill University, MCGILL, Canadá.  
Bolsista do(a): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, FAPESP, Brasil.
- 1997 - 1999 Pós-doutorado.  
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC-SP, São Paulo, Brasil.  
Bolsista do(a): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, FAPESP, Brasil.
- 1993 - 1997 Doutorado em Comunicação e Semiótica.  
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC-SP, São Paulo, Brasil.  
Título: Sons de Silício: Corpos e Máquinas Fazendo Música. Ano de obtenção: 1997.  
Orientador: Maria Lúcia Santaella Braga.  
Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPQ, Brasil.
- 1989 - 1992 Mestrado em Comunicação e Semiótica.  
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC-SP, São Paulo, Brasil.  
Título: A Música Atual e seus Processos Dinâmicos. Ano de obtenção: 1992.  
Orientador: Sílvia Simone Anspach.  
Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, Brasil.
- 1985 - 1988 Graduação em Percussão.  
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, São Paulo, Brasil.
- 1981 - 1984 Ensino Profissional de nível técnico em Edificações.  
Escola Técnica Federal de São Paulo, ETFSP, São Paulo, Brasil.

### 3 FORMAÇÃO COMPLEMENTAR

- 2006 - 2006 Extensão universitária em Acoustique de Salles. (Carga horária: 50h)  
Institut de Recherche Et Coordination Acoustique Musique, IRCAM, França.  
Bolsista do(a): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, FAPESP, Brasil.
- 1993 - 1993 Extensão universitária em Noções de Computação II. (Carga horária: 24h)  
Universidade de São Paulo, USP, São Paulo, Brasil.
- 1991 - 1991 Oficina Avançada de Música Digital. (Carga horária: 24h)  
Oficina Cultural Osvald de Andrade, OCOA, São Paulo, Brasil.
- 1988 - 1989 Extensão universitária em Técnica de Estúdio e Síntese Sonora. (Carga horária: 50h)  
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, São Paulo, Brasil.

### 4 ATUAÇÃO PROFISSIONAL

#### Opus (Porto Alegre) (0103-7412)

##### Vínculo institucional

2003 - Atual Vínculo: Membro de corpo editorial.

#### Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música - ANPPOM

##### Vínculo institucional

1997 - Atual Vínculo: Membro Associado.

##### Atividades

10/1999 - 8/2003 Direção e administração.

##### Cargos ou funções

1. Membro da Diretoria - 2.o secretário.

9/2003 - Atual Conselhos, Comissões e Consultoria.

##### Cargos ou funções

1. Membro de conselho editorial.

#### Universidade de São Paulo - USP

##### Vínculo institucional

1998 - Atual Vínculo: Servidor público, Enquadramento funcional: Professor Doutor, Carga horária: 40,  
Regime: Dedicção exclusiva.

##### Atividades

1/2003 - 1/2004 Participação em projetos, Escola de Comunicações e Artes, Departamento de Música.

##### Participação em projeto

1. Música de Câmara Brasileira.

10/2001 - 9/2003 Direção e administração, Escola de Comunicações e Artes, Departamento de Música.

##### Cargos ou funções

1. Membro da Comissão de Informática da ECA.

- 8/1999 - 8/2003      Conselhos, Comissões e Consultoria, Escola de Comunicações e Artes, Departamento de Música.
- Cargos ou funções**  
1. Membro da Comissão de Informática da ECA.
- 6/2001 - 7/2003      Direção e administração, Escola de Comunicações e Artes, Departamento de Música.
- Cargos ou funções**  
1. Coordenador de curso - Mestrado Interinstitucional USP/UFGA.
- 5/2000 - 7/2002      Direção e administração, Escola de Comunicações e Artes, Departamento de Música.
- Cargos ou funções**  
1. Membro de comissão permanente - Ad hoc Comissão de Pós-Graduação - Música.
- 9/2003 - Atual      Participação em projetos, Escola de Comunicações e Artes, Departamento de Música.
- Participação em projeto**  
1. Ambientes Musicais Integrados.
- 8/2002 - Atual      Direção e administração, Escola de Comunicações e Artes, Departamento de Música.
- Cargos ou funções**  
1. Representante da Área Concentração de Musicologia na pós-graduação.
- 10/2002 - Atual      Participação em projetos, Escola de Comunicações e Artes, Departamento de Música.
- Participação em projeto**  
1. Projeto e simulação acústica de ambientes para escuta musical.
- 1/2000 - Atual      Serviços técnicos especializados, Escola de Comunicações e Artes, Departamento de Música.
- Serviços realizados**  
1. Trabalhos Técnicos no Laboratório de Acústica Musical e Informática.
- 1/2000 - Atual      Ensino, Artes, Nível: Pós-graduação.
- Disciplinas ministradas**  
1. Aspectos Tecnológicos da Música Atual.  
2. Estudos Especiais em Música e Tecnologia.
- 1/1999 - Atual      Ensino, Música, Nível: Graduação.
- Disciplinas ministradas**  
1. Fundamentos de Acústica Musical.  
2. Tecnologia Musical.  
3. Música Eletroacústica I.  
4. Música Eletroacústica II.
- 1/1999 - Atual      Pesquisa e desenvolvimento, Escola de Comunicações e Artes, Departamento de Música.

**Linhas de pesquisa**

1. Estrutura e Estilo na Música do Século XX.

1/1999 - Atual

Direção e administração, Escola de Comunicações e Artes, Departamento de Música.

**Cargos ou funções**

1. Coordenador do Laboratório de Acústica Musical e Informática.

**Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC-SP****Vínculo institucional**

2000 - 2002 Vínculo: Celetista, Enquadramento funcional: Professor Assistente, Carga horária: 20.

1997 - 1998 Vínculo: Bolsista recém-doutor, Enquadramento funcional: Pesquisador Associado, Carga horária: 40.

**Outras informações**

Bolsista Fapesp, projeto categoria Jovens Pesquisadores de Centros Emergentes

**Atividades**

03/1997 - 12/2002 Serviços técnicos especializados, Setor de Pós-Graduação, Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Semiótica.

**Serviços realizados**

1. Manutenção e Organização do Lab. de Linguagens Sonoras.

03/1997 - 12/2002 Ensino, Comunicação e Semiótica, Nível: Pós-graduação.

**Disciplinas ministradas**

1. Laboratório de Produção Sonora.

2. Objeto Sonoro/Objeto Musical.

3. A Escuta das Mídias: proliferação tecnológica e a escuta musical contemporânea.

4. Elaboração de Projetos.

1/2000 - 2/2002

Pesquisa e desenvolvimento, Setor de Pós-Graduação, Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Semiótica.

**Linhas de pesquisa**

1. Música e Tecnologia.

2. Comunicação e Artes.

3/1997 - 2/2001

Participação em projetos, Setor de Pós-Graduação, Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Semiótica.

**Participação em projeto**

1. Ambiente de composição e performance com suporte tecnológico.

03/1997 - 12/1999

Outras atividades técnico-científicas, Setor de Pós-Graduação, Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Semiótica.

**Atividades realizadas**

1. Coordenação do Centro de Linguagem Musical.

03/1997 - 12/1999

Pesquisa e desenvolvimento, Setor de Pós-Graduação, Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Semiótica.

**Linhas de pesquisa**

1. Música e Tecnologia.

2. Comunicação e Artes.

## **Revista Música**

### **Vínculo institucional**

1988 - 1999 Vínculo: Membro de corpo editorial.

### **Outras informações**

Revista do Departamento de Música da ECA-USP

## **University of California - U.C.**

### **Vínculo institucional**

1994 - 1995 Vínculo: Colaborador, Enquadramento funcional: Reseach Associate, Regime: Dedicção exclusiva.

### **Outras informações**

Pesquisador Associado ao CNMAT (Center for New Music and Audio Technologies) da Universidade da Califórnia em Berkeley, financiamento através de bolsa "sanduiche" do CNPq

### **Atividades**

9/1994 - 12/1995 Pesquisa e desenvolvimento, CNMAT - Center For New Music And Audio Technologies.

### **Linhas de pesquisa**

1. Música e Tecnologia.
2. Música Computacional.
3. Música Interativa.

## **5 LINHAS DE PESQUISA**

- 1 Comunicação e Artes.
- 2 Comunicação e Artes.
- 3 Estrutura e Estilo na Música do Século XX.
- 4 Música Computacional.
- 5 Música e Tecnologia.
- 6 Música e Tecnologia.
- 7 Música e Tecnologia.
- 8 Música Interativa.

## **6 PROJETOS DE PESQUISA**

2003 - Atual Ambientes Musicais Integrados.

**Descrição:** Esta pesquisa irá analisar algumas das transformações ocorridas nos modos de produção musical a partir da proliferação de meios eletrônicos e digitais nos anos 90. Essas transformações decorrem de uma reorganização da cadeia mais ou menos estável formada pelo compositor, intérprete e ouvinte na história da música ocidental. Em grande medida essa reorganização é imposta pelos chamados "ambientes tecnológicos" à medida em que os mesmos vão sendo incorporados em diversos estágios da criação e produção musical. Esse processo, cujo germe pode ser detectado já no final do século XIX com a invenção dos meios de gravação e reprodução sonora (fonógrafo e gramofone) passa a atuar de modo mais direto a partir dos anos de 1950 com o advento da música eletroacústica. O estúdio eletroacústico e a possibilidade de se realizar música por meio de alto-falantes e sem a mediação de intérpretes são alguns dos elementos que colocaram em xeque a estabilidade da cadeia compositor/intérprete/ouvinte. Termos como "música sobre suporte" e "música acústica" vão surgir para dar conta dos novos modos de produção e recepção musical.

Este projeto de pesquisa visa investigar como ocorrem alguns desses processos ligados à produção musical com auxílio tecnológico e apontar algumas maneiras em que esses ambientes tecnológicos podem ser explorados. Por trás disso há uma preocupação no sentido de desvendar como e em que medida essas novas tecnologias vêm modificando a produção musical e, conseqüentemente, a própria música. \_

**Situação:** Em andamento; **Natureza:** Pesquisa.

**Alunos envolvidos:** Mestrado acadêmico (2).

**Integrantes:** Fernando Henrique de Oliveira Iazzetta (Responsável).

**Financiador(es):** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPQ (Bolsa).

**Número de produções C, T & A:** 15 / **Número de orientações:** 2.

2002 - Atual

### **Projeto e simulação acústica de ambientes para escuta musical.**

**Descrição:** Este projeto de pesquisa se concentra na investigação de questões relacionadas ao projeto, controle e tratamento acústico de ambientes destinados a atividades musicais. Serão investigados os principais aspectos determinantes da qualidade acústica de um ambiente, que têm influência na produção e recepção de material musical.

O projeto estará concentrado inicialmente na investigação de salas de pequeno porte para uso musical (auditórios, estúdios, home-theaters, salas de cinema, pequenos teatros, salas de aula), embora suas realizações possam ser expandidas para outros tipos de ambientes.

O centro do projeto está na produção de um software (ACMUS) que será utilizado na investigação, medição e simulação de comportamento acústico em pequenas salas. Esse programa irá empregar ferramentas avançadas da Ciência da Computação, incluindo metodologias de desenvolvimento de software baseado em componentes e técnicas de otimização e heurísticas. O sistema será utilizado no projeto e reformulação de salas destinadas à música, bem como na investigação de diversos parâmetros acústicos que influenciam a produção e recepção musicais.

**Situação:** Em andamento; **Natureza:** Pesquisa.

**Alunos envolvidos:** Graduação (2); Mestrado acadêmico (2); Doutorado (1).

**Integrantes:** Fernando Henrique de Oliveira Iazzetta (Responsável); Fabio Kon; Flavio Soares; Marcelo Gomes Queiroz; Márcio Avelar.

**Financiador(es):** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP (Auxílio financeiro).

**Número de produções C, T & A:** 8 / **Número de orientações:** 2.

2003 - 2004

### **Música de Câmara Brasileira.**

**Descrição:** Produção, pesquisa e gravação de 5 CDs com repertório de Música de Câmara Brasileira totalmente realizados no Laboratório de Acústica Musical e Informática (LAMI) da ECA-USP. Títulos dos CDs

1- Trio Brasileiro

2- Duos e Trio Contemporâneos

3- Gilberto Mendes

4- Marisa Resende

5- Mario Ficarella; \_

**Situação:** Concluído; **Natureza:** Desenvolvimento.

**Integrantes:** Marcos Branda Lacerda (Responsável); Fernando Henrique de Oliveira Iazzetta.

**Financiador(es):** Petróleo Brasileiro S/A - PETROBRAS (Auxílio financeiro).

**R\_11\_Número de produções C, T & A:** 1.

1997 - 2001

### **Ambiente de composição e performance com suporte tecnológico.**

**Descrição:** O projeto teve por foco o estudo da relação entre compositor e ambiente de composição com suporte tecnológico. Duas perspectivas foram privilegiadas no projeto: um estudo crítico musicológico e a construção de sistemas de composição e performance musical com auxílio de computador. \_

**Situação:** Concluído; **Natureza:** Pesquisa.

**Alunos envolvidos:** Mestrado acadêmico (5).

**Integrantes:** Silvio Ferraz (Responsável); Fernando Henrique de Oliveira Iazzetta.



## 7 ÁREAS DE ATUAÇÃO

- 1 Música, Tecnologia Musical.
- 2 Música, Música Eletroacústica.
- 3 Música, Acústica Musical.
- 4 Música, Composição Musical.
- 5 Música, Semiótica Musical.
- 6 Música, Instrumentação Musical.

## 8 IDIOMAS

- Compreende: Espanhol (Bem), Francês (Bem), Inglês (Bem).  
Fala: Espanhol (Razoavelmente), Francês (Razoavelmente), Inglês (Bem).  
Lê: Espanhol (Bem), Francês (Bem), Inglês (Bem).  
Escreve: Espanhol (Razoavelmente), Francês (Razoavelmente), Inglês (Bem).

## 9 PRÊMIOS E TÍTULOS

- 1993 Prêmio APCA - Categoria Obra Experimental - CD Novo Horizonte, Associação Paulista de Críticos de Arte.  
1988 Prêmio Lei Sarney - Melhor Grupo de Música Erudita - Grupo PIAP de Percussão, Lei Sarney.  
1986 Prêmio Eldorado - 1.o Lugar - Grupo PIAP de Percussão, Rádio Eldorado.

## 10 PRODUÇÃO CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA E ARTÍSTICA/CULTURAL

### 10.1 PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA

#### 10.1.1 Trabalhos completos em anais de eventos

- 1 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. A importância dos dedos para a música feita nas coxas. In: 15.O CONGRESSO DA ANPPOM - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM MÚSICA, 2005, Rio de Janeiro. Anais do 15.o Congresso da Anppom. Rio de Janeiro: Anppom - Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música, 2006. v. 1, p. 1238-1245.
- 2 FIGUEIREDO, Fabio Leão; IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Parâmetros Acústicos em Salas de Música: análise de resultados e novas interpretações. In: 4.O CONGRESSO DE ENGENHARIA DE ÁUDIO / 10.A CONVENÇÃO NACIONAL DA AES BRASIL, 2006, São Paulo. Anais do 4.o Congresso de Engenharia de Áudio. São Paulo: Audio Engineering Society - Seção Brasil, 2006. v. 1, p. 66-71.
- 3 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; UEDA, Leo Kazuhiro; KON, Fabio; FIGUEIREDO, Fabio Leão. A user-friendly graphical system for room acoustics measurements analysis. In: 10.O SIMPÓSIO BRASILEIRO DE COMPUTAÇÃO MUSICAL, 2005, Belo Horizonte. Anais do 10.o Simpósio Brasileiro de Computação Musical. Belo Horizonte: Sociedade Brasileira de Computação, 2005. v. 1, p. 118-129.
- 4 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; UEDA, Leo Kazuhiro; KON, Fabio. An Open-Source Platform for Musical Room Acoustics Research. In: INTERNOISE - CONGRESS AND EXPOSITION ON NOISE CONTROL ENGINEERING, 2005, Rio de Janeiro. Proceedings of the Internoise - Congress and Exposition on Noise Control Engineering. Rio de Janeiro: Sobrac, 2005. p. 1-10.

- 5 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; FIGUEIREDO, Fabio Leão. Comparative study of measured acoustic parameters in concert halls in the city of So Paulo. In: INTERNOISE - CONGRESS AND EXPOSITION ON NOISE CONTROL ENGINEERING, 2005, Rio de Janeiro. Proceedings of the Internoise - Congress and Exposition on Noise Control Engineering. Rio de Janeiro: Sobrac, 2005. p. 1-10.
- 6 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; MASIERO, Bruno Sanches. Estudo e implementação de metodos de medição de resposta impulsiva em salas de pequeno porte. In: 10.O SIMPÓSIO BRASILEIRO DE COMPUTAÇÃO MUSICAL, 2005, Belo Horizonte. Anais do 10.o Simpósio Brasileiro de Computação Musical. Belo Horizonte: Sociedade Brasileira de Computação, 2005. v. 1, p. 364-369.
- 7 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; KON, Fabio; QUEIROZ, Marcelo Gomes; SOARES, Flavio; AVELAR, Márcio. AcMus: Computational Tools for Measurement, Analysis and Simulation of Room Acoustics. In: EUROPEAN ACOUSTICS SYMPOSIUM, 2004, Guimarães. Acústica 2004: European Acoustics Symposium - IV Congresso Ibero-Americano de Acústica. 2004.
- 8 FIGUEIREDO, Fabio Leão; MASIERO, Bruno Sanches; IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Análise de Parâmetros acústicos subjetivos: critérios para avaliação acustica de salas de música. In: 4TA. REUNION ANUAL DE LA SOCIEDAD ARGENTINA PARA LAS CIENCIAS COGNITIVAS DE LA MÚSICA, 2004, Tucumã. Anais da 4ta. Reunion Anual de la Sociedad Argentina para las Ciencias Cognitivas de la Msica. Tucuman: Sociedad Argentina para las Ciencias Cognitivas de la Música, 2004. v. 1, p. 1-8.
- 9 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; FIGUEIREDO, Fabio Leão; MASIERO, Bruno Sanches. Parâmetros Subjetivos em Salas Destinadas à Pártica Musical. In: IV CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE ACÚSITCA, 2004, Guimarães. Acústica 2004: European Acoustics Symposium - IV Congresso Ibero-Americano de Acúsitca. 2004.
- 10 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. A Performance Interativa em Pele. In: IX SIMPÓSIO BRASILEIRO DE COMPUTAÇÃO E MÚSICA, 2003, Campinas. Anais do Congresso da Sociedade Brasileira de Computação. Sociedade Brasileira de Computação, 2003. v. 9, p. 1-8.
- 11 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Conectando Linguagens: a performance interativa em Pele. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM MÚSICA, 2003, Porto Alegre. Anais do XIV Congresso da ANPPOM - CDRM. Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música, 2003. v. 1, p. 1-8.
- 12 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; KON, Fabio; SOARES, Flavio; YILI, Ying. Estimadores de qualidade para pequenas salas destinadas a atividades musicais. In: IX SIMPÓSIO BRASILEIRO DE COMPUTAÇÃO E MÚSICA, 2003, Campinas-SP. Anais do Congresso da Sociedade Brasileira de Computação. Sociedade Brasileira de Computação, 2003. v. 9, p. 1-8.
- 13 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Tecnologia, escuta e conflito de gêneros. In: ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM MÚSICA, 2003, Porto Alegre. Anais do XIV Congresso da Anppom. Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música, 2003. v. 1, p. 1-8.
- 14 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. A Performance Interativa em VAGA. In: VIII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE COMPUTAÇÃO E MÚSICA, 2001, Fortaleza - CE. Anais do VIII Simpósio Brasileiro de Computação e Música. Sociedade Brasileira de Computação, 2001. v. 1, p. 1-7.
- 15 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; KON, Fabio; SOARES, Flavio. ACMUS - Design and Simulation of Music Listening Environments. In: VIII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE COMPUTAÇÃO E MÚSICA, 2001, Fortaleza - CE. Anais do VIII Simpósio Brasileiro de Computação e Música. Fortaleza: Sociedade Brasileira de Computação, 2001. v. 1, p. 1-7.

- 16 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. O que é música (hoje). In: I FÓRUM CATARINENSE DE MUSICOTERAPIA, 2001, Florianópolis. Anais do I Fórum Catarinense de Musicoterapia. Florianópolis: Unisul, 2001. v. 1, p. 5-14.
- 17 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Reflexões sobre a Música e o Meio. In: XIII ENCONTRO ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM MÚSICA, 2001, Belo Horizonte - MG. Anais do XIII Encontro Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música. ANPPOM, 2001. v. 1, p. 200-210.
- 18 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. The Meaning in Musical Gestures. In: 6TH CONGRESS OF THE IASS-AIS, 1997, Guadalajara-México. Proceedings of the 6th Congress of the IASS-AIS. 1999. v. 1, p. 1-5.
- 19 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; KON, Fabio. A Música Efêmera da Internet. In: XI ENCONTRO NACIONAL DA ANPPOM, 1998, Campinas, SP. Anais do XI Encontro Nacional da ANPPOM. Campinas: ANPPOM, 1998. v. 1, p. 35-40.
- 20 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Interação, Interfaces e Instrumentos em Música Eletroacústica. In: I WORKSHOP BRASILEIRO DE FATORES HUMANOS EM SISTEMAS COMPUTACIONAIS, 1998, Gramado. Atas do I Workshop Brasileiro de Fatores Humanos em Sistemas Computacionais. Gramado: 1998. p. 121-130.
- 21 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; KON, Fabio. Internet Music: Dreaming or (Virtual) Reality. In: V SIMPÓSIO BRASILEIRO DE COMPUTAÇÃO E MÚSICA, 1998, Belo Horizonte, MG. Anais do V Simpósio Brasileiro de Computação e Música. Belo Horizonte: Sociedade Brasileira de Computação, 1998. v. 3, p. 69-81.
- 22 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. O Fonógrafo, o Computador e a Música na Universidade Brasileira. In: X ENCONTRO NACIONAL DA ANPPOM, 1997, Goiânia, GO. Anais do X ENCONTRO NACIONAL DA ANPPOM. Goiânia: ANPPOM, 1997. v. 1, p. 161-165.
- 23 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Criação e Representação Gráfica de Peças Musicais Geradas Com Auxílio de Algoritmos Genéticos. In: 48ª REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 1996, São Paulo. Anais da 48ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. São Paulo: SBPC, 1996. v. 2, p. 143-144.
- 24 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Gencomp: an environment for graphic creation and representation of music generated with genetic algorithms. In: III SIMPÓSIO BRASILEIRO DE COMPUTAÇÃO E MÚSICA, 1996, Recife. Anais do III Simpósio Brasileiro de Computação e Música. Recife: SBC, 1996. p. 55-100.
- 25 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; FERREIRA, Milton. The Laboratório de Linguagens Sonoras (LLS) at PUC-SP. In: III SIMPÓSIO BRASILEIRO DE COMPUTAÇÃO E MÚSICA, 1996, Recife. Anais do III Simpósio Brasileiro de Computação e Música. Recife: SBC, 1996. p. 109-110.
- 26 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. A Semiotic Approach To Music Interaction. In: INTERNATIONAL COMPUTER MUSIC CONFERENCE, 1995, Banff, Canadá. Proceedings of the International Computer Music Conference. Banff, Canadá: ICMA, 1995. p. 583-584.
- 27 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Formalization of Computer Music Interaction Through a Semiotic Approach. In: INTERNATIONAL CONGRESS IN MUSIC AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE, 1995, Edinburgo. International Congress in Music & Artificial Intelligence. 1995. p. 21-32.

- 28 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Fromalization of computer music interaction through a semiotic approach. In: INTERNATIONAL CONGRESS IN MUSIC AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE, Edinburgh: 1995. p. 21-32.
- 29 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; KON, Fabio. Maxannealing: A tool for algorithmic composition based on simulated annealing. In: II SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE COMPUTAÇÃO E MÚSICA, 1995, Canela. Anais do II Simpósio Internacional de Computação e Música. Canela, Rio Grande do Sul: SBC, 1995. p. 16-22.
- 30 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Um Novo Músico Chamado Usuário. In: I SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE COMPUTAÇÃO E MÚSICA, 1994, Caxambu, MG. Anais do I Simpósio de Computação e Música. Caxambú, Minas Gerais: Sociedade Brasileira de Computação, 1994. v. 1, p. 231-235.

### **10.1.2 Resumos simples em anais de eventos**

- 1 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. A escuta mediada: o papel da tecnologia na produção e recepção da música. In: 2.O FÓRUM DE PESQUISA EM ARTE, 2004, Belém. Caderno de Resumos. 2004. p. 8-8.
- 2 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Gestos e Sons: integrando linguagens num ambiente multimídia. In: III ENCONTRTO INTERNACIONAL DE MÚSICA ELETROACÚSTICA, 2003, Brasília-DF. III Encontro Internacional de Música Eletroacústica. Brasília-DF: Sociedade Brasileira de Música Eletroacústica, 2003. v. 1, p. 37-37.
- 3 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; KON, Fabio. The ephemeral music of the Internet. In: SIGNS, MUSIC, SOCIETY - A TRANSDISCIPLINARY COLLOQUIUM, 1999, Viena. Program of the Signs, Music, Society - A transdisciplinary Colloquium. Viena-Austria: Institut für Sozio-Semiotische Studien, 1999. v. 1, p. 28-28.
- 4 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Revendo o papel do instrumento na música eletroacústica. In: II ENCONTRO DE MÚSICA ELETROACÚSTICA, 1997, Brasília. Brasília: SBME, 1997. v. 1, p. 26.
- 5 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. The Meaning In Muscal Gesture. In: VI INTERNATIONAL CONGRESS OF THE INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR SEMIOTIC STUDIES, Guadalajara. Program of the VI Congress of the IASS. Guadalajara, México: IASS, 1997. v. 1.

### **10.1.3 Artigos completos publicados em periódicos**

- 1 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; MASIERO, Bruno Sanches. Estudo e implementação de métodos de medição de resposta impulsiva. Acústica e Vibrações, Florianópolis (Sobrac), v. 36, p. 34-41, 2005.
- 2 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Considerations on Music and Media. Mikropoliphonie The Online Contemporary Music Journal, 2001.
- 3 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; KON, Fabio. Downloading musical signs. European Journal For Semiotic Studies, Viena-Austria, v. 13, n. 1-2, p. 273-284, 2001.
- 4 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Caos e Ordem: Linguagem e Arte - Apresentação. Revista Face, São Paulo, v. 4, p. 159-160, 1999.
- 5 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. A Música, O Corpo e As Máquinas. Opus, São Paulo, v. 4, n. 4, p. 24-47, 1997.

- 6 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Formalization Of Computer Music Interaction Through A Semiotic Approach. Icarus, Edinburgo/UK, v. 25, n. 3, p. 212-230, 1996.
- 7 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Para Pensar uma Nova Música. Revista Humanidades, Brasília, v. 7, n. 4, p. 382-387, 1991.

#### **10.1.4 Livros publicados**

- 1 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Musica: Processo e Dinâmica. São Paulo: AnnaBlume, 1993. v. 12. 262 p.

#### **10.1.5 Capítulos de livros publicados**

- 1 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Além da Vanguarda Musical. In: GUINSBURG, J.; BARBOSA, Ana Mae. (Org.). O Pós-Modernismo. São Paulo, 2005, v. 1, p. 227-246.
- 2 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Representação e referencialidade na linguagem musical. In: LIMA, Sonia Albano de. (Org.). Faculdade de Música Carlos Gomes. São Paulo, 2005, v. 1, p. 45-63.
- 3 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. A tecnologia e suas implicações na reorganização do contexto musical. In: CAPISANI, Dulcimira. (Org.). Transformação e realidade: mundos convergentes e divergentes. Campo Grande, 2001, v. 1, p. 317-333.
- 4 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Meaning in Music Gesture. In: BARTIER, Marc; WANDERLEY, Marcelo. (Org.). Trends in Gestural Control of Music. Paris, 2000, v. 1, p. 71-87.
- 5 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; KON, Fabio. Música en Internet: un sueño o una realidad (virtual)?. In: MIRANDA, Eduardo R. (Org.). Música y Nuevas Tecnologías: Perspectivas para el siglo XXI. Barcelona, 1999, v. 1, p. 103-118.

#### **10.1.6 Organização de obra publicada**

- 1 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira (Org.), VIEIRA, Lia Braga (Org.). Trilhas da Música. Belém: Editora Universitária UFPA, 2004. v. 1, 318 p.

#### **10.1.7 Textos em revistas (magazines)**

- 1 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Entrevista sobre Música e Tecnologia. Revista Esfera, 01 ago. 1999.
- 2 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; VITTA, Rodrigo. O mundo da música eletroacústica. Cover Teclado, São Paulo, v. 26, p. 64-65, Data de publicação indefinida.

#### **10.1.8 Demais tipos de produção bibliográfica**

- 1 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Música por todos os lados. São Paulo: AnnaBlume, 2003. (Prefácio, Posfácio/Apresentação).
- 2 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; MACHADO, Arlindo Ribeiro; LAURENTZ, Silvia. Panorama da arte e tecnologia no Brasil. São Paulo: Itaú Cultural, 2002. (Hipertexto).
- 3 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; SANTANA, Ivani. Prefácio: Corpo Aberto. São Paulo: Educ-Fapesp, 2002. (Prefácio, Posfácio/Prefácio).

- IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; KON, Fabio. A Detailed Description of MaxAnnealing. São Paulo: Instituto de Matemática e Estatística (IME) - USP, 1995. (Relatório Técnico).

## **10.2 PRODUÇÃO TÉCNICA**

### **10.2.1 Softwares sem registro ou patente**

- IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Gencomp. 1995.

### **10.2.2 Trabalhos técnicos**

- IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Pareceres para a Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT), Argentina. 2006.
- IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; RICCIARDI, Rubens Russomano. Avaliação Institucional dos Cursos de Graduação em Licenciatura em Educação Artística (Habilitação em Música) e Bacharelado em Música (Habilitações em Composição e Regência, Instrumento e Canto) do Instituto de Artes da UNESP. 2005.
- IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. CAPES. 2005.
- IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. CNPq. 2003.
- IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. FAPESP. 2000.

### **10.2.3 Demais tipos de produção técnica**

- IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Produção e edição fonográfica da coleção de 6 CDs - Missão de Pesquisas Folclóricas de Mário de Andrade -. 2006. (Mixagem de Áudio para CD).
- IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. A importância dos dedos para a música feita nas coxas. 2005. (Apresentação de trabalho/Comunicação).
- IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; FIGUEIREDO, Fabio Leão; UEDA, Leo Kazuhiro; KON, Fabio. A User-Friendly Graphical System for Room Acoustics Measurement and Analysis. 2005. (Apresentação de trabalho/Comunicação).
- IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; UEDA, Leo Kazuhiro; KON, Fabio; FIGUEIREDO, Fabio Leão. A User-Friendly Graphical System for Room Acoustics Measurement and Analysis. 2005. (Apresentação de trabalho/Comunicação).
- IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. ACMUS - Últimos desenvolvimentos de uma plataforma aberta para o estudo da acústica de salas. 2005. (Apresentação de trabalho/Comunicação).
- IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Acústica Musical (Palestra junto ao Programa Especial de Treinamento (PET) no Instituto de Artes da Unesp). 2005. (Palestra).
- IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; UEDA, Leo Kazuhiro; KON, Fabio. An open-source platform for musical room acoustics research. 2005. (Apresentação de trabalho/Comunicação).
- IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; FIGUEIREDO, Fabio Leão. Comparative study of measured acoustic parameters in concert halls in the city of São Paulo. 2005. (Apresentação de trabalho/Comunicação).

- 9 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; ARRUDA, José Roberto de França; BERTOLI, Stellamaris Rola; MANNIS, José Augusto. II Seminário Música Ciência e Tecnologia. 2005. (Organização de evento/Outro).
- 10 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Musica Eletroacustica en Brasil (Palestra realizada no Festival Internacional de Música y Nuevas Tecnologías). 2005. (Apresentação de trabalho/Conferência ou palestra).
- 11 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. A escuta mediada: o papel da tecnologia na produção e recepção da música. 2004. (Apresentação de trabalho/Conferência ou palestra).
- 12 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; KON, Fabio; QUEIROZ, Marcelo Gomes; SOARES, Flavio; AVELAR, Márcio. AcMus: Computational Tools for Measurement, Analysis and Simulation of Room Acoustics. 2004. (Apresentação de trabalho/Comunicação).
- 13 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Escrita para instrumentos de Percussão (Curso realizado durante o II Encontro Nacional de Compositores Universitários). 2004. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
- 14 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; QUEIROZ, Marcelo Gomes. I Seminário Música Ciência e Tecnologia: Acústica Musical. 2004. (Organização de evento/Congresso).
- 15 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; SANTANA, Ivani. Liveness in Mediatized Dance Performance - an Evolutionary and Semiotic Approach. 2004. (Apresentação de trabalho/Comunicação).
- 16 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; LACERDA, Marcos Branda. Música de Câmara Brasileira. 2004. (Gravação de CD).
- 17 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Panorama da música nos séculos XX e XIX. 2004. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
- 18 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; FIGUEIREDO, Fabio Leão; MASIERO, Bruno Sanches. Parâmetros Subjetivos em Salas Destinadas à Prática Musical. 2004. (Apresentação de trabalho/Comunicação).
- 19 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; COSTA, Rogério Luiz Moraes; VERMES, Viviana Mônica. VI Fórum do Centro de Linguagem Musical. 2004. (Organização de evento/Outro).
- 20 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. ACMUS - Relatório parcial de projeto de pesquisa. 2003. (Relatório de pesquisa).
- 21 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. *Musica Practica*: the role of music technology in musical experience. 2003. (Palestra).
- 22 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Tecnologia, interação e interfaces. 2003. (Workshop).
- 23 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Performance e produção musical mediadas por novas tecnologias. 2002. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
- 24 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; FERRAZ, Sílvio. V Fórum do Centro de Linguagem Musical. 2002. (Organização de evento/Outro).
- 25 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. A Performance Interativa em VAGA. 2001. (Apresentação de trabalho/Comunicação).

- 26 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; SOARES, Flavio; KON, Fabio. AcMus: Design and Simulation of Music Listening Environments. 2001. (Apresentação de trabalho/Comunicação).
- 27 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Anais do XIII Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música. 2001. (Editoração/Anais).
- 28 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Curso de Nivelamento para Mestrado em Música. 2001. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
- 29 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Evolução musical do século XX à música contemporânea. 2001. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
- 30 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Iannis Xenakis: o matemático do som. 2001. (Programa de rádio ou TV/Outra).
- 31 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Música na atualidade. 2001. (Apresentação de trabalho/Conferência ou palestra).
- 32 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Música Prática, Música Lúdica. 2001. (Apresentação de trabalho/Simpósio).
- 33 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Reflexões sobre a música e o Meio. 2001. (Apresentação de trabalho/Comunicação).
- 34 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; BRETAS, Lucas. XIII Encontro da ANPPOM - Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música. 2001. (Organização de evento/Congresso).
- 35 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; FERRAZ, Silvio. IV Fórum do Centro de Linguagem Musical - PUCSP. 2000. (Organização de evento/Outro).
- 36 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Relatório de Pesquisa e Produção Científica para USP - Biênio 1999/2000: Produção Musical com Suporte Tecnológico. 2000. (Relatório de pesquisa).
- 37 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Tutoriais em Áudio e Acústica. 2000. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Tutoriais / apostila eletrônica).
- 38 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; PINHEIRO, José Amálio de Branco; BRAGA, Maria Lúcia Santaella. Caos e Ordem - Linguagem e Arte (Revista Face). 1999. (Editoração/Periódico).
- 39 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; KON, Fabio. The Ephemeral Music of the Internet. 1999. (Apresentação de trabalho/Comunicação).
- 40 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Coralmente me Stesso CD de Poesia Sonora de Enzo Minarelli (3Vitre - Pol 510098001). 1997. (Gravação de CD).
- 41 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; FERRAZ, Silvio. Brazil New Music Vol IV. 1996. (Mixagem de Áudio para CD).
- 42 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Música de Câmara - Festival de Inverno Para Crianças. 1989. (Curso de curta duração ministrado/Outra).

### **10.3 PRODUÇÃO ARTÍSTICA/CULTURAL**

- 1 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Cícero (Composição eletroacústica interativa apresentada na XVI Bienal de Música Brasileira Contemporânea. 2005. (Apresentação de obra artística/Musical).



- 2 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. In the Flesh (Apresentação em concerto durante o 10.o Simpósio Brasileiro de Computação e Música). 2005. (Apresentação de obra artística/Musical).
- 3 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; SANTANA, Ivani. Casa de Nina. 2004. (Composição musical/Outra).
- 4 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Cícero (Apresentação da obra Cícero (2003) para sistema eletrônico interativo em concerto no Teatro do Sesc Ipiranga). 2004. (Apresentação de obra artística/Coreográfica).
- 5 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Corda e Cabaça (Obra eletroacústica apresentada em concerto realizado durante o "Synthèse 2003: 33e Festival International de Musiques et Créations Electroacoustiques" em 13-06-2003). 2004. (Apresentação de obra artística/Musical).
- 6 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Dru (Obra eletroacústica apresentada em concerto realizado em 09-08-2004 como parte do 39.o Festival Música Nova). 2004. (Apresentação de obra artística/Musical).
- 7 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; FERRAZ, Silvio; SANTOS, Rogério da Costa; EZEQUIEL, Edson. FILE Hipersônica (Apresentação multimídia juntamente com o Grupo Akronon, dia 27-11-2004 durante o evento FILE). 2004. (Apresentação de obra artística/Musical).
- 8 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; FERRAZ, Silvio; SANTANA, Ivani. Redes: de realidade virtual, simulações e simulácos (Espetáculo multimídia realizado em 06-11-04, juntamente com o compositor Silvio Ferraz e a coreógrafa Ivani Santana. Participação especial de Rogério Costa (saxofone) e Edson Ezequiel (violino)). 2004. (Apresentação de obra artística/Musical).
- 9 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Risco (Apresentação da obra Risco (2003) para clarone, cello e vibrafone em concerto de lançamento da série de CDs Música de Câmara Brasileira (selo LAMI) no Centro Universitário Maria Antonia). 2004. (Apresentação de obra artística/Musical).
- 10 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Risco (Apresentação da obra Risco (2003) para clarone, cello e vibrafone em concerto de lançamento da série de CDs Música de Câmara Brasileira (selo LAMI) no Espaço Cultural Sérgio Porto, Rio de Janeiro). 2004. (Apresentação de obra artística/Musical).
- 11 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; FERRAZ, Silvio; COSTA, Rogério Luiz Moraes; EZEQUIEL, Edson. Vol. - Galeria Vermelho (Performance multimídia realizada em 4-12-2004 durante a mostra intitulada VOL. realizada pela Galeria Vermelho sob curadoria de Fernando Oliva e José Augusto Ribeiro). 2004. (Apresentação de obra artística/Musical).
- 12 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Cage (Duo para percussão apresentado em concerto do Grupo de Percussão da Fundação Carlos Gomes durante o XVI Festival Internacional de Música do Pará em 02-06-2004). 2003. (Apresentação de obra artística/Musical).
- 13 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Cícero. 2003. (Composição musical/Outra).
- 14 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Cícero (Composição Interativa apresentada durante o Festival Música Nova de São Paulo). 2003. (Apresentação de obra artística/Musical).
- 15 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; SANTANA, Ivani. Corpo Aberto (Participação como músico, compositor e colaborador no espetáculo multimídia "Corpo Aberto" de Ivani Santana, apresentado no Theater am Halleschen Ufer, 7-8/03/2003 em Berlim, Alemanha). 2003. (Apresentação de obra artística/Outra).

- 16 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; SANTANA, Ivani. Corpoimagem - Instalação Performática. 2003. (Direção Musical).
- 17 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Risco. 2003. (Composição musical/Outra).
- 18 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Risco (Trio para vibrafone, clarone e cello apresentado durante a XV Bienal de Música Brasileira Contemporânea - FUNARTE). 2003. (Apresentação de obra artística/Musical).
- 19 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; TERRA, Vera. Sonâncias (Concerto realizado no Espaço Cultural Sérgio Porto em 10/07/2003 com obras dos compositores Vera Terra e Fernando Iazzetta). 2003. (Apresentação de obra artística/Musical).
- 20 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Tangerina (Composição para clarineta e sistema eletrônico interativo apresentada em concertuo durante o III Encontro Internacional de Música Eletroacústica). 2003 (Apresentação de obra artística/Musical).
- 21 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; KA, Tamara; SILVEIRA, Walter. art<e>tecnologia.br. 2002. (Programa de TV).
- 22 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Crowd. 2002. (Apresentação de obra artística/Musical).
- 23 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. In the Flesh. 2002. (Apresentação de obra artística/Outra).
- 24 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. In the Flesh. 2002. (CD-ROM multimídia (para IBM/Windows)).
- 25 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Pele. 2002. (Composição musical/Outra).
- 26 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Pele. 2002. (Apresentação de obra artística/Coreográfica).
- 27 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Pele. 2002. (Apresentação de obra artística/Coreográfica).
- 28 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Tangerina. 2002. (Apresentação de obra artística/Musical).
- 29 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Tangerina. 2002. (Apresentação de obra artística/Musical).
- 30 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Tangerina. 2002. (Composição musical/Outra).
- 31 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Tangerina. 2002. (Apresentação de obra artística/Musical).
- 32 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; FERRAZ, Silvio; MONTANHA, Luiz Afonso. Trio Spectra. 2002. (Apresentação de obra artística/Musical).
- 33 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Corda e Cabaça. 2001. (Apresentação de obra artística/Musical).
- 34 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Corpo Aberto. 2001. (Composição musical/Outra).
- 35 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; SANTANA, Ivani. Corpo Aberto. 2001. (Apresentação de obra artística/Outra).
- 36 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; SANTANA, Ivani. Corpo Aberto. 2001. (Apresentação de obra artística/Outra).

- 37 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; SANTANA, Ivani. Corpo Aberto. 2001. (Apresentação em rádio ou TV/Outra).
- 38 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; SANTANA, Ivani. Corpo Aberto. 2001. (Apresentação de obra artística/Outra).
- 39 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Iannis Xenakis: o matemático do som. 2001. (Apresentação em rádio ou TV/Música).
- 40 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Op\_Era. 2001. (Composição musical/Outra).
- 41 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; SANTANA, Ivani; CANTONI, Rejane; KUTSCHAT, Daniela. Op\_Era. 2001. (Apresentação de obra artística/Outra).
- 42 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Vaga. 2001. (Composição musical/Outra).
- 43 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Gedanken. 2000. (Composição musical/Outra).
- 44 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; FERRAZ, Silvio. Grafite. 2000. (Composição musical/Outra).
- 45 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. CD SBME - PerCurso (SBME 002). 1999. (Gravação de composição em CD).
- 46 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Corda e Cabaça. 1999. (Composição musical/Outra).
- 47 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. CD Novo Horizonte - Brazil New Music Vol. 4. 1998. (Gravação de composição em CD).
- 48 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; HORIZONTE, Grupo Novo. CD Novo Horizonte - Brazil New music Vol. 4 (VV013). 1998. (Gravação de CD, participação como instrumentista).
- 49 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Dru. 1998. (Composição musical/Outra).
- 50 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Saci Sasi. 1998. (Trilha Sonora para vídeo).
- 51 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; FERRAZ, Silvio; HORIZONTE, Grupo Novo. CD Novo Horizonte Brasil New Music Vol 4 (VV 0013). 1997. (Produção Musical).
- 52 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. CD The Frog Peak Collaborations Project (FP-007). 1997. (Gravação de composição em CD).
- 53 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Crowd. 1997. (Composição musical/Outra).
- 54 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Dru (trilha sonora). 1997. (Trilha Sonora).
- 55 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Percurso. 1997. (Composição musical/Outra).
- 56 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; FERRAZ, Silvio. Performance II. 1997. (Composição musical/Outra).
- 57 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Promenade. 1997. (Composição musical/Outra).
- 58 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Transluz. 1997. (Trilha Sonora para vídeo).

- 59 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Versa. 1996. (Gravação de composição em CD).
- 60 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. CD Novo Horizonte - Brazil New Music vol. 3 (VV003). 1996. (Gravação de composição em CD).
- 61 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Gérmen. 1996. (Composição Musical).
- 62 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Interato. 1996. (Composição musical/Outra).
- 63 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. PIAP - Grupo de Percussão do Instituto de Artes do Planalto - UNESP. 1995. (Instrumentista).
- 64 HORIZONTE, Grupo Novo; IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. CD Novo Horizonte - Brasil! New Music! Vol. 2 (ECD-403-2). 1994. (Gravação de CD, participação como instrumentista).
- 65 BONETTI, Marcos; IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. CD-ROM - Constelação. 1994. (CD-ROM multimídia (para IBM/Windows)).
- 66 HORIZONTE, Grupo Novo; IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Cd Novo Horizonte - Brasil! New Music! Vol. 1 (ECD-401-2). 1993. (Gravação de CD, participação como instrumentista).
- 67 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; KON, Fabio. Momentos I. 1993. (Composição musical/Outra).
- 68 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Versa. 1993. (Composição musical/Outra).
- 69 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Cage - Abertura para dois percussionistas. 1992. (Composição musical/Outra).
- 70 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Instalação Performance. 1992. (Trilha Sonora).
- 71 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Prakatá. 1992. (Composição musical/Outra).
- 72 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Urbanas II. 1991. (Composição musical/Outra).
- 73 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Grupo Novo Horizonte. 1990. (Instrumentista).
- 74 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Orquestra Experimental de Repertório. 1990. (Instrumentista).
- 75 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Ácronos - Quarteto de Percussão. 1989. (Instrumentista).
- 76 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Urbanas III. 1988. (Composição musical/Outra).
- 77 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Orquestra Sinfônica Jovem Municipal de São Paulo. 1987. (Instrumentista).
- 78 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Sons do Brasil. 1987. (Arranjo musical/Outra).
- 79 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Unka. 1987. (Composição musical/Outra).
- 80 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Orquestra Sinfônica Juvenil do Estado de São Paulo. 1985. (Instrumentista).

## **10.4 ORIENTAÇÕES CONCLUÍDAS**

### **10.4.1 Mestrado**

- 1 LIMA, Geraldo Henrique Torres. O músico invisível: instrumentos automáticos de música. 2005. 120 f. Dissertação (Mestrado em Artes) - Universidade de São Paulo. Orientador: Fernando Henrique de Oliveira Iazzetta.
- 2 FIGUEIREDO, Fabio Leão. Parâmetros acústicos subjetivos: critérios para avaliação da qualidade acústica de salas de música. 2005. 250 f. Dissertação (Mestrado em Artes) - Universidade de São Paulo, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Orientador: Fernando Henrique de Oliveira Iazzetta.
- 3 LÁZZARI, Ednilson Toledo. A hierarquia dialética direcional da tonalidade: os processos comunicacionais do sistema tonal. 2004. 140 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Semiótica) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Orientador: Fernando Henrique de Oliveira Iazzetta.
- 4 STORÓLLI, Wânia Mara Agostini. Movimento e Respiração: a prática da respiração vivenciada de Ilse Middendorf no ensino de canto. 2004. 200 f. Dissertação (Mestrado em Artes) - Universidade de São Paulo. Orientador: Fernando Henrique de Oliveira Iazzetta.
- 5 MOLINA, Sérgio Augusto. Os sistemas conjugados de Béla Bartók. 2004. 163 f. Dissertação (Mestrado em Artes) - Universidade de São Paulo. Orientador: Fernando Henrique de Oliveira Iazzetta.
- 6 BARROS, Samuel de Andrade. Acústica Musical - antecedentes e nascimento de uma ciência - a primeira metade do século XX. 2003. Dissertação (Mestrado em Artes) - Universidade de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Fernando Henrique de Oliveira Iazzetta.
- 7 BOTTI, Renata. Aspectos de textura na Música de Heitor Villa-Lobos. 2003. 150 f. Dissertação (Mestrado em Artes) - Universidade de São Paulo. Orientador: Fernando Henrique de Oliveira Iazzetta.
- 8 CAMARGO, Ana Margarida Lins Leal de. Miniaturas musicais: procedimentos composicionais em Trente-six histoires pour amuser les enfants d'un artiste. 2003. Dissertação (Mestrado em Artes) - Universidade de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Fernando Henrique de Oliveira Iazzetta.
- 9 MORAES, Maria José Pinto da Costa de. O choro em Belém do Pará - Sonoridade regional de um gênero musical brasileiro. 2003. Dissertação (Mestrado em Artes) - Universidade de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Fernando Henrique de Oliveira Iazzetta.
- 10 ZAMBONI, Maurício Gomes. Sistemas Musicais Interativos Dirigidos por Partitura. 2003. 200 f. Dissertação (Mestrado em Artes) - Universidade de São Paulo, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Orientador: Fernando Henrique de Oliveira Iazzetta.
- 11 CATANZARO, Tatiana Olivieri. Transformações na linguagem musical contemporânea instrumental e vocal sob a influência da música eletroacústica entre as décadas de 1950-70. 2003. Dissertação (Mestrado em Artes) - Universidade de São Paulo, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Orientador: Fernando Henrique de Oliveira Iazzetta.
- 12 RODRIGUES, Marisa Nóbrega. Frente às mídias: o impacto do fonógrafo sobre a produção e difusão musical. 2002. 80 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Semiótica) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Fernando Henrique de Oliveira Iazzetta.

- 13 PINTO, Theophilo Augusto. Música Eletrônica no Brasil: Vôos abortados de uma pesquisa frutífera. 2002. Dissertação (Mestrado em Artes) - Universidade de São Paulo. Orientador: Fernando Henrique de Oliveira Iazzetta.
- 14 ROSA, Gilberto Assis de Oliveira. Edgard Varèse: A busca pela liberação do som. 2000. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Semiótica) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Orientador: Fernando Henrique de Oliveira Iazzetta.

#### **10.4.2 Doutorado**

- 1 ALBRIGHT, Valerie Ann. Ives e Villa-Lobos: aproximações entre duas linguagens americanas. 2002. Tese (Doutorado em Comunicação e Semiótica) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Orientador: Fernando Henrique de Oliveira Iazzetta.
- 2 LIMA, Sonia Regina Albano de. A Escola Municipal de Música e o Ensino de Música no Brasil. 1999. Tese (Doutorado em Comunicação e Semiótica) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Orientador: Fernando Henrique de Oliveira Iazzetta.

#### **10.4.3 Iniciação científica**

- 1 UTIMATI, Aletha Talarico. A escolha dos materiais no tratamento acústico de salas destinadas a fins musicais. 2006. 170 f. Iniciação científica (Graduando em Música) - Universidade de São Paulo, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Orientador: Fernando Henrique de Oliveira Iazzetta.
- 2 SOUZA, Thiago Cardoso de. Análise quantitativa e qualitativa da difusão sonora em salas destinadas à escuta musical. 2005. Iniciação científica (Graduando em Música) - Universidade de São Paulo, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Orientador: Fernando Henrique de Oliveira Iazzetta.
- 3 MASIERO, Bruno Sanches. Estudo e implementação de métodos de medição de resposta impulsiva em salas de pequeno porte. 2004. 90 f. Iniciação científica (Graduando em Música) - Universidade de São Paulo, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Orientador: Fernando Henrique de Oliveira Iazzetta.

### **11 DADOS COMPLEMENTARES**

#### **11.1 PARTICIPAÇÃO EM BANCAS EXAMINADORAS**

##### **11.1.1 Dissertações**

- 1 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; ARAUJO, Samuel; CAESAR, Rodolfo. Participação em banca de Débora Peixoto Baldelli. Acertando o pitch - a cena eletrônica do Rio de Janeiro. 2006. Dissertação (Mestrado em Música) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- 2 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; KON, Fabio; LACERDA, Marcos Branda. Participação em banca de Geraldo Henrique Torres Lima. O músico invisível: instrumentos automáticos de música. 2005. Dissertação (Mestrado em Artes) - Universidade de São Paulo.
- 3 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; BISTAFÁ, Sylvio Reynaldo; AVELAR, Márcio. Participação em banca de Fábio Leão Figueiredo. Parâmetros acústicos subjetivos: critérios para avaliação da qualidade acústica de salas de música. 2005. Dissertação (Mestrado em Artes) - Universidade de São Paulo.

- 4 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; MORAES, José Geraldo Vinci de; GLEZER, Raquel. Participação em banca de Beatriz Lopes Jardim de Cerqueira. *Você já viu aquela menina que tem um balanço diferente? A vanguarda musical paulista dos anos 1980*. 2005. Dissertação (Mestrado em História Social) - Universidade de São Paulo.
- 5 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; LACERDA, Marcos Branda; FERRAZ, Silvio. Participação em banca de Ednilson José Toledo Lazzari. *A hierarquia dialética direcional da tonalidade: os processos comunicacionais do sistema tonal*. 2004. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Semiótica) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- 6 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; MENEZES, Flo; ZAMPRONHA, Edson Sekeff. Participação em banca de Leonardo Martinelli. *A noção de textura musical no repertório instrumental orquestral da segunda metade do século XX*. 2004. Dissertação (Mestrado em Artes) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.
- 7 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; KON, Fabio; SOARES, Flavio. Participação em banca de Leo Kazuhiro Ueda. *Composição e Performance Musical Utilizando Agentes Móveis*. 2004. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação [Sp-Capital]) - Universidade de São Paulo.
- 8 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; MENEZES, Flo; ZAMPRONHA, Edson Sekeff. Participação em banca de Celso Luiz de Araújo Cintra. *Formas de utilização do acaso na composição musical contemporânea*. 2004. Dissertação (Mestrado em Artes) - Universidade de São Paulo.
- 9 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; HERR, Martha; MARTINS, José Batista Dal Farra. Participação em banca de Wania Mara Agostini Storóli. *Movimento e Respiração: a prática da respiração vivenciada de Ilse Middendorf no ensino de canto*. 2004. Dissertação (Mestrado em Artes) - Universidade de São Paulo.
- 10 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; COSTA, Rogério Luiz Moraes; CASNOK, Yara Borges. Participação em banca de Sergio Augusto Molina. *Os sistemas conjugados de Béla Bartók*. 2004. Dissertação (Mestrado em Artes) - Universidade de São Paulo.
- 11 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; KON, Fabio; QUEIROZ, Marcelo Gomes. Participação em banca de Nelson Posse Lago. *Processamento Distribuído de Áudio em Tempo Real*. 2004. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação [SP-Capital]) - Universidade de São Paulo.
- 12 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; FERRAZ, Silvio; FERREIRA, Jerusa Pires. Participação em banca de Regina Galante Pinheiro. *A deriva do choro de Brasília: aspectos de comunicação e cultura*. 2003. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Semiótica) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- 13 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; GARCIA, Denise Hortência Lopes; LACERDA, Marcos Branda. Participação em banca de Renata Botti. *Aspectos da textura na música de Heitor Villa-Lobos*. 2003. Dissertação (Mestrado em Artes) - Universidade de São Paulo.
- 14 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; RAMOS, Marco Antonio da Silva; SOUZA, Rodolfo Coelho de. Participação em banca de Adriana Alexandre Francato. *Asthmatour - para coro e percussão (1971)*, de Gilberto Mendes: *Elaboração de partitura oficial supervisionada pelo compositor*. 2003. Dissertação (Mestrado em Artes) - Universidade de São Paulo.
- 15 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; BARING, João Gualberto de Azevedo; MACHADO, Lucio Gomes. Participação em banca de Lineu Passeri Jr.. *Estúdios de gravação de áudio: as necessidades acústicas como indutoras do desenho*. 2003. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo [SP-Capital]) - Universidade de São Paulo.

- 16 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; LACERDA, Marcos Branda; IKEDA, Alberto Tsuyoshi. Participação em banca de Sonia Maria Reis Blanco. O Carimbó em Algoedol (Pará). 2003. Dissertação (Mestrado em Artes) - Universidade de São Paulo.
- 17 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; CHAVES, Celso Loureiro. Participação em banca de James Corrêa Soares. O Jardim dos Caminhos que se Bifurcam: processos composicionais. 2003. Dissertação (Mestrado em Música) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- 18 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; ZAMPRONHA, Edson Sekeff; QUEIROZ, Marcelo Gomes. Participação em banca de Maurício Gomes Zamboni. Sistemas musicais interativos dirigidos por partitura. 2003. Dissertação (Mestrado em Artes) - Universidade de São Paulo.
- 19 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; FERRAZ, Silvio; LACERDA, Marcos Branda. Participação em banca de Tatiana Olivieri Catanzaro. Transformações na linguagem musical contemporânea instrumental e vocal sob a influência da música eletroacústica entre as décadas de 1950-70. 2003. Dissertação (Mestrado em Artes) - Universidade de São Paulo.
- 20 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; TONI, Flávia; FERRAZ, Silvio. Participação em banca de Mavilda Jorge Aliverti. Wilson Fonseca e a Crônica Musical de Santarém - PA. 2003. Dissertação (Mestrado em Artes) - Universidade de São Paulo.
- 21 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; FERRAZ, Silvio; SALLES, Cecília de Almeida. Participação em banca de Margarida Tamaki Fukuda. A idéia de Zeitgestalt como meio de expressão para a interpretação musical. 2002. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Semiótica) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- 22 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; LITTO, Frederic Michael; ZAN, José Roberto. Participação em banca de Daniel Marcondes Gohn. Auto-Aprendizagem musical: alternativas tecnológicas. 2002. Dissertação (Mestrado em Artes) - Universidade de São Paulo.
- 23 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; COSTA, Maria Cristina Castilho; ZAN, José Roberto. Participação em banca de Luciene Belleboni. Com paixão - as relações entre o som e a imagem no audiovisual contemporâneo. 2002. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) - Universidade de São Paulo.
- 24 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; FERRAZ, Silvio; LACERDA, Marcos Branda. Participação em banca de Gilberto Assis de Oliveira Rosa. Edgard Varèse: a busca pela liberação do som. 2002. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Semiótica) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- 25 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; MARTÍNEZ, José Luiz; VALENTE, Heloisa Duarte. Participação em banca de Marisa Nóbrega Rodrigues. Frente às mídias: o impacto do fonógrafo sobre a produção e difusão musical. 2002. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Semiótica) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- 26 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; MACHADO, Arlindo Ribeiro; MARTINEZ, José Luiz. Participação em banca de Felipe Salles. Imagens Musicais ou música visual: um estudo sobre as afinidades entre o som e a imagem, baseado no filme Fantasia (1940) de Walt Disney. 2002. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Semiótica) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- 27 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; LACERDA, Marcos Branda; KON, Fabio. Participação em banca de Theophilo Augusto Pinto. Música e eletrônica no Brasil - vôos abortados de uma pesquisa frutífera. 2002. Dissertação (Mestrado em Artes) - Universidade de São Paulo.



- 28 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; FERRAZ, Silvio; SANTOS, Rogério da Costa. Participação em banca de Renato Tocantins Sampaio. Novas perspectivas de comunicação em musicoterapia. 2002. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Semiótica) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- 29 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Participação em banca de Valdedci Fagnoli. XXXXX. 2002. Dissertação (Mestrado em Artes) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.
- 30 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; LOUREIRO, Mauricio. Participação em banca de Fernando de Oliveira Rocha. Análise e performance de três obras brasileiras para percussão. 2001. Dissertação (Mestrado em Música) - Universidade Federal de Minas Gerais.
- 31 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; SEINCMAN, Eduardo; BREIM, Ricardo. Participação em banca de Indionei Carneiro Rodrigues. O gesto pensante: a proposta de educação rítmica polimétrica de José Eduardo Gramani. 2001. Dissertação (Mestrado em Artes) - Universidade de São Paulo.
- 32 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; SALLES, Cecilia de Almeida; WILLEMART, Philippe. Participação em banca de Nélio Tanios Porto. O processo criativo de H. J. Koellreutter em Acronon. 2001. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Semiótica) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- 33 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; ZAMPRONHA, Edson Sekeff; GARCIA, Denise Hortência Lopes. Participação em banca de Daniel Luís Barreiro. Abordagens do tempo na música contemporânea. 2000. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Semiótica) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- 34 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; ZAMPRONHA, Edson Sekeff; GARCIA, Denise Hortência Lopes. Participação em banca de Fábio Parra Furlanete. Escritura sismográfica: interação entre compositor e suporte digital. 2000. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Semiótica) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- 35 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; FERRAZ, Silvio; CAESAR, Rodolfo. Participação em banca de Leonardo Adriano Aldrovandi. Gesto na criação musical atual: o corpo e a escuta. 2000. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Semiótica) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

### **11.1.2 Teses**

- 1 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; FERRAZ, Silvio; LOUREIRO, Mauricio; COSTA, Rogério Luiz Moraes; BIAGGI, Emerson Luiz de. Participação em banca de Luis Antonio Eugenio Afonso. Técnica e interpretação em Dialogue de l'ombre double de Pierre Boulez. 2006. Tese (Doutorado em Música) - Universidade Estadual de Campinas.
- 2 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; FERRAZ, Silvio; PALOMBINI, Carlos Vicente de Lima; LACERDA, Marcos Branda; MARTINEZ, José Luiz. Participação em banca de Leonardo Adriano Viegas Aldrovandi. A idéia de espaço na comunicação sonora: a composição musical recente. 2004. Tese (Doutorado em Comunicação e Semiótica) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- 3 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; FERRAZ, Silvio; BAIRON, Sérgio; MARTINEZ, José Luiz; CAESAR, Rodolfo. Participação em banca de Sérgio Freire Garcia. Alto-, Alter-, Auto-Falantes: concertos eletroacústicos e o ao vivo musical. 2004. Tese (Doutorado em Comunicação e Semiótica) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- 4 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; FERRAZ, Silvio; SALLES, Cecília de Almeida; BAIRON, Sérgio; PALOMBINI, Carlos Vicente de Lima. Participação em banca de Pedro Antonio de Oliveira Carneiro. A música enquanto acontecimento: reflexões sobre uma pragmática da composição musical. 2003. Tese (Doutorado em Comunicação e Semiótica) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

- 5 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; BRAGA, Maria Lúcia Santaella; NESTROVISKY, Arthur; FERRAZ, Silvio; ZAMPRONHA, Edson Sekeff. Participação em banca de Marcos Ribeiro de Moraes. Musicalidade Métrica Tonal: condições primeiras para a comunicação verbal sobre a música. 2003. Tese (Doutorado em Comunicação e Semiótica) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- 6 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; FERRAZ, Silvio; MARTINEZ, José Luiz; LACERDA, Marcos Branda; ZAMPRONHA, Edson Sekeff. Participação em banca de Valerie Ann Albright. Aproximações entre duas culturas americanas na linguagem de Ives e Villa-Lobos. 2002. Tese (Doutorado em Comunicação e Semiótica) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- 7 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; MACHADO, Arindo Ribeiro; PIGNATARI, Décio; CASTRO, Ernesto de Melo E; PRADO, Gilberto S. Participação em banca de Teresa Cristina Labarrère. Videogramas digitais: a poética audiovisual em novas mídias. 2002. Tese (Doutorado em Comunicação e Semiótica) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- 8 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; FERRAZ, Silvio; FERREIRA, Leslie Picollotto; ARAUJO, Samuel; MARCHESAN, Irene Queiroz. Participação em banca de Marta Assunção de Andrade e Silva. Tipologia da voz no samba carioca. 2001. Tese (Doutorado em Comunicação e Semiótica) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- 9 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; FERRAZ, Silvio; BRAGA, Maria Lúcia Santaella; ZAMPRONHA, Maria de Lourdes Sekeff; GUERRA, Marco Antonio. Participação em banca de Sonia Regina Albano de Lima. Escola Municipal de Música - Criação e Desenvolvimento. 1999. Tese (Doutorado em Comunicação e Semiótica) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- 10 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; BRAGA, Maria Lúcia Santaella; RODRIGUES, Antonio Medina; ZAMPRONHA, Maria de Lourdes Sekeff; GOLDFARB, Ana Maria. Participação em banca de Lia Vera Tômas. De Música: contribuições para a elaboração de uma nova teoria musical. 1998. Tese (Doutorado em Comunicação e Semiótica) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- 11 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; FERRAZ, Silvio; NESTROVISKY, Arthur. Participação em banca de Anselmo Guerra de Almeida. Ambientes interativos de composição musical assistida por computador. 1997. Tese (Doutorado em Comunicação e Semiótica) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- 12 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; BRAGA, Maria Lúcia Santaella; NÖTH, Winfred. Participação em banca de Soraya Maria Ferreira Vieira. O Poder apelativo da Coca-Cola - Estudo da Semióse das peças televisivas 'Sempre Coca-Cola'. 1997. Tese (Doutorado em Comunicação e Semiótica) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

### **11.1.3 Qualificações de doutorado**

- 1 FERRAZ, Silvio; IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; GARCIA, Denise Hortência Lopes. Participação em banca de Tatiana Olivieri Catanzaro. Modelos Compositivos. 2006. Exame de qualificação (Doutorando em Música) - Universidade Estadual de Campinas.
- 2 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; CONTIER, Arnaldo Daraya; ZERON, Carlos Alberto de Moura Ribeiro. Participação em banca de Teresinha Rodrigues Prada Soares. Estética e ideologia no festival Música Nova e nos Cursos Latinoamericanos de Música Contemporânea. 2004. Exame de qualificação (Doutorando em História Social) - Universidade de São Paulo.

- 3 CHIAMPI, Irlemar; IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; PINHEIRO, José Amálio de Branco; VARGAS, Heron; MEDINA, Cremilda. Participação em banca de Carlos Alberto Bonfim. Maneiras de Fazer Música: A música urbana latino-americana nos anos 90. 2004. Exame de qualificação (Doutorando em Integração da América Latina) - Universidade de São Paulo.
- 4 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; FERRAZ, Silvio; BAIRON, Sérgio. Participação em banca de Sérgio Freire Garcia. Alto-, alter-, auto-falantes: concertos eletroacústicos e ao vivo musical. 2003. Exame de qualificação (Doutorando em Comunicação e Semiótica) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- 5 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; BRAGA, Maria Lúcia Santaella; NEDER, Hermelino. Participação em banca de Marcos ribeiro de Moraes. Musicalidade Métrico-Tonal: condições primeiras para a comunicação verbal sobre a música. 2003. Exame de qualificação (Doutorando em Comunicação e Semiótica) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- 6 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; FERRAZ, Silvio; BAIRON, Sérgio. Participação em banca de Rogério Luiz Moraes Costa. O músico enquanto meio e os territórios da livre improvisação. 2003. Exame de qualificação (Doutorando em Comunicação e Semiótica) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

#### **11.1.4 Trabalhos de Conclusão de Curso de Graduação**

- 1 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; CREMONESI, Fernando; CLARO, Ualfrido Del. Participação em banca de Carlos Eduardo Ladalaudo Martinelli. Alta-Fidelidade no estúdio musical de gravação. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade de São Paulo.
- 2 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; SALLES, Pedro Paulo; RIZEK, Ricardo. Participação em banca de Ginaldo Capstrano de Souza Junior. Diferentes olhares sobre a percepção e a vivência musical. 2005. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Música) - Universidade de São Paulo.
- 3 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; MONTEIRO, Eduardo. Participação em banca de Tânia Lanfer Marques. Música Contemporânea para Piano. 2005. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Música) - Universidade de São Paulo.
- 4 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira. Participação em banca de Roberto Romão da Silva. A retórica da música. 2002. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Música) - Universidade de São Paulo.
- 5 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; SALLES, Pedro Paulo; GLOEDEN, Edelton. Participação em banca de Regina Bini Carrosa. Fundamentação bibliográfica para a formação do professor de música no Brasil. 2002. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Música) - Universidade de São Paulo.
- 6 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; SALLES, Pedro Paulo; SEINCMAN, Eduardo. Participação em banca de Humberto Haruo Ozaki. Música na terra do nunca. 2002. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Música) - Universidade de São Paulo.
- 7 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; RIBEIRO, Wagner Costa. Participação em banca de Rodrigo Passos Felicissimo. Paisagens sonoras: o ambiente observado através de sua sonoridade particular: Estudo referente a praças - parques e reservas ecológicas localizadas em áreas metropolitanas de São Paulo. 2002. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) - Universidade de São Paulo.
- 8 IAZZETTA, Fernando Henrique de Oliveira; LACERDA, Marcos Branda; IKEDA, Alberto Tsuyoshi. Participação em banca de Lissa Kawashima. Trajetória Musical dos Cocos. 2002. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Música) - Universidade de São Paulo.

## **11.2 PARTICIPAÇÃO EM BANCAS DE COMISSÕES JULGADORAS**

### **11.2.1 Concurso público**

- 1 Concurso público para preenchimento de função de Professor Doutor na área de Fundamentos Teóricos das Artes e Criação Artística (Estruturação Musical; Harmonia; Composição), Depto. de Música - Instituto de Artes, UNICAMP. 2004. , Universidade Estadual de Campinas.
- 2 Concurso público para preenchimento de função de Professor Doutor MS3 na área de Instrumento (Trompete), Depto. de Música - ECA-USP. 2003. , Universidade de São Paulo.
- 3 Concurso público para preenchimento de função de docente na disciplina Práticas Instrumentais Fanfarra, Depto. de Música - IA. 2002. , Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.
- 4 Concurso público para preenchimento de função de docente nas disciplinas Composição I e Composição II, Depto. DED Música - IA. 2002. , Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.
- 5 Concurso público para preenchimento de função de docente nas disciplinas de Instrumento I, II, III, IV e Percussão, Depto. de Música - IA. 2002. , Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.
- 6 Concurso público para preenchimento de função de Professor Adjunto na área Tecnologia e Composição, Depto. de Música. 2002. , Universidade Federal do Paraná.
- 7 Concurso público para preenchimento de função de Analista de Sistemas II na Escola de Comunicação e Artes. 2001. , Universidade de São Paulo.
- 8 Concurso público para preenchimento de função de docente nas disciplinas Composição e Análise Musical, Depto. de Música - IA. 2000. , Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.
- 9 Concurso público para preenchimento de função de Professor Associado nas disciplinas Instrumento I-IV, Rítmica I e II, área de Bateria e Rítmica, Depto. de Música - IA. 1999. , Universidade Estadual de Campinas.
- 10 Concurso público para preenchimento de função de Professor Pleno nas disciplinas Composição I-X, área de Composição Eletroacústica - Depto. de Música - IA. 1999. , Universidade Estadual de Campinas.
- 11 Concurso público para preenchimento de função de Professor Pleno nas disciplinas Música Industrializada I e II, Prática de Estúdio e Equipamentos, depto. de música - IA. 1999. , Universidade Estadual de Campinas.
- 12 Concurso público para preenchimento de função de Professor Adjunto na área de Música Eletroacústica. 1998. , Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- 13 Concurso público para preenchimento de função de Professor Assistente nas disciplinas História da Música III e Formas de Expressão e Comunicação Artística II - Depto. de Música - IA. 1998. , Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.
- 14 Concurso público para preenchimento de função de Professor Auxiliar na área de Artes e Novas Tecnologias - sub-área Som - Depto. de Artes. 1998. , Universidade Federal de São Carlos.
- 15 Concurso público para preenchimento de função de docente na disciplina Fanfarra. 1997. , Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

- 16 Concurso público para preenchimento de função de Professor Assistente nas disciplinas Interpretação da Música Contemporânea e Música de Câmara, Depto. de Música - IZ. 1997. , Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

### 11.3 PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS

- 1 10.o Simpósio Brasileiro de Computação e Música. 2005. (Participação em eventos/Simpósio).
- 2 15.o Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música. 2005. (Participação em eventos/Congresso).
- 3 9.a Convenção da Sociedade de Engenharia de Áudio. 2005. (Participação em eventos/Outra).
- 4 II Seminário Música Ciência Tecnologia. 2005. (Participação em eventos/Seminário).
- 5 Internoise 2005: 34th International Congress and Exposition on Noise Control Engineering. 2005. (Participação em eventos/Congresso).
- 6 Seminário Pós-Graduação em Música: avaliação e planejamento. 2005. (Participação em eventos/Seminário).
- 7 Seminários de Computação Musical (Palestra). 2005. (Participação em eventos/Seminário).
- 8 Visiones Sonoras: Festival Internacional de Música y Nuevas Tecnologias. 2005. (Participação em eventos/Outra).
- 9 2.o Fórum de Pesquisa em Arte. 2004. (Participação em eventos/Outra).
- 10 6th Symposium on System Research in the Arts: Music, Environmental Design, and the Choreography of Space. 2004. (Participação em eventos/Simpósio).
- 11 Encontro Nacional de Compositores Universitários. 2004. (Participação em eventos/Encontro).
- 12 Festival Música Viva. 2004. (Participação em eventos/Outra).
- 13 I Semana de Ensaios Musicais. 2004. (Participação em eventos/Outra).
- 14 I Seminário Música Ciência e Tecnologia: Acústica Musical. 2004. (Participação em eventos/Seminário).
- 15 I Simpósio de Música Contemporânea: Brasil - Colômbia. 2004. (Participação em eventos/Simpósio).
- 16 IV Congresso Ibero-Americano de Acústica e European Acoustics Symposium. 2004. (Participação em eventos/Congresso).
- 17 Painel do MusArtS. 2004. (Participação em eventos/Encontro).
- 18 Seminário da ANPPOM: Pós-Graduação em Música: avaliação e planejamento. 2004. (Participação em eventos/Seminário).
- 19 VI Fórum do Centro de Linguagem Musical. 2004. (Participação em eventos/Outra).
- 20 III Encontro Internacional de Música Eletroacústica. 2003. (Participação em eventos/Encontro).
- 21 IX Simpósio Brasileiro de Computação e Música. 2003. (Participação em eventos/Simpósio).

- 22 O Tempo na Composição Contemporânea. 2003. (Participação em eventos/Encontro).
- 23 Simpósio Brasileiro MusArtS. 2003. (Participação em eventos/Simpósio).
- 24 XIV Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música. 2003. (Participação em eventos/Congresso).
- 25 F.I.L.E. Festival Internacional de Linguagem Eletrônica, realizado entre 09 e 22/08/2002. 2002. (Participação em eventos/Outra).
- 26 II SEMPEM Seminário de Pesquisa em Música, promovido pelo Mestrado em Música da Escola de Música e Artes Cênicas da UFG entre 20 e 22/06/2002. 2002. (Participação em eventos/Seminário).
- 27 IV Encontro de Compositores e Intérpretes Latino-Americanos, realizado entre 25/05 e 01/06/2002 em Belo Horizonte. 2002. (Participação em eventos/Encontro).
- 28 V Fórum do Centro de Linguagem Musical, realizado entre 28 e 30 de outubro de 2002. 2002. (Participação em eventos/Outra).
- 29 I Fórum Catarinense de Musicoterapia. 2001. (Participação em eventos/Outra).
- 30 II Seminário ANPPOM-Programas de Pós-Graduação em Música. 2001. (Participação em eventos/Seminário).
- 31 II Encontro de Música Eletroacústica. 1997. (Participação em eventos/Encontro).
- 32 III Simpósio Brasileiro de Computação e Música. 1997. (Participação em eventos/Simpósio).
- 33 VI International Congress of the International Association for Semiotic Studies. 1997. (Participação em eventos/Congresso).
- 34 X Encontro Anual da ANPPOM. 1997. (Participação em eventos/Congresso).
- 35 48.a Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. 1996. (Participação em eventos/Outra).
- 36 III Simpósio Brasileiro de Computação e Música. 1996. (Participação em eventos/Simpósio).
- 37 International Computer Music Conference. 1995. (Participação em eventos/Congresso).
- 38 Society for Music Perception and Cognition Conference. 1995. (Participação em eventos/Congresso).
- 39 VIII Simpósio Brasileiro de Computação Gráfica. 1995. (Participação em eventos/Simpósio).
- 40 I Simpósio Brasileiro de Computação e Música. 1994. (Participação em eventos/Simpósio).
- 41 Percussive Arts Society International Convention. 1987. (Participação em eventos/Encontro).

## **11.4 ORIENTAÇÕES EM ANDAMENTO**

### **11.4.1 Mestrado**

- 1 MISKALO, Vitor Kisil. A performance enquanto elemento composicional na música eletroacústica de concerto. Início:2006. Dissertação (Mestrado em Artes) - Universidade de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. (Orientador).
- 2 SILVA, Lílian Campesato Custódio da. Arte Sonora. Início:2005. Dissertação (Mestrado em Artes) - Universidade de São Paulo. (Orientador).
- 3 SILVA NETO, Leandro da. A musica de Iannis Xenakis. Início:2004. Dissertação (Mestrado em Artes) - Universidade de São Paulo. (Orientador).

#### **11.4.2 Doutorado**

- 1 MAGALHÃES, Michelle Agnes. Música Espectral. Início:2006. Tese (Doutorado em Artes) - Universidade de São Paulo. (Orientador).
- 2 GOUVEIA, Horácio de Oliveira Caldas. Os Jogos (Játékok) de György Kurtág. Início:2006. Tese (Doutorado em Artes) - Universidade de São Paulo. (Orientador).
- 3 GAÚNA, Regiane Sanches. Música Eletroacústica e Música Techno. Início:2005. Tese (Doutorado em Artes) - Universidade de São Paulo. (Orientador).

## **12 INDICADORES DE PRODUÇÃO**

### Produção bibliográfica

Artigos publicados em periódicos - 7  
 Completos - 7

Trabalhos em eventos - 35  
 Completos - 30  
 Resumos - 5

Livros e capítulos - 7  
 Livros publicados - 1  
 Capítulos de livros publicados - 5  
 Organizações de obras publicadas - 1

Textos em jornais ou revistas (magazines) - 2  
 Revistas (Magazines) - 2

Demais tipos de produção bibliográfica - 4

### Produção técnica

Softwares - 1  
 Softwares sem registro ou patente - 1

Trabalhos técnicos - 5

Demais tipos de produção técnica - 42

### Produção artística/cultural

**Orientações concluídas**

Mestrado - 14

Orientador principal - 14

Doutorado - 2

Orientador principal - 2

Iniciação científica - 3

**Dados complementares**

Participação em bancas examinadoras - 61

Participação em bancas de comissões julgadoras - 16

Participação em eventos - 41

Orientações em andamento - 6