



## Ritmos a-métricos: análise e síntese

### COMUNICAÇÃO

*Rodolfo Caesar*

*Escola de Música - UFRJ – caesar@ufrj.br*

**Resumo:** pesquisa de análise e síntese - rítmica e tímbrica - de modelos observados em pássaros, anuros e insetos, visando ao estudo da expressão sonora animal, através de recursos metodológicos de base musical e científica. A complexa tarefa de notação de ritmos e gestos sonoros de animais, encaminha, eventualmente, para a escuta e a síntese baseadas em procedimentos morfo-tipológicos de viés schaefferiano (Schaeffer, 1966), com o auxílio programas computacionais. O objetivo de maior prazo e alcance é o estudo da escuta humana: como nós, seres humanos, escutamos nossos vizinhos, e eventualmente somos por eles escutados.

**Palavras-chave:** Sonologia. Expressão animal. Morfo-tipologia. Banco de dados sonoros. Bioacústica

#### **A-metric rhythms in analyses and syntheses**

**Abstract:** research into rhythmic and timbral analyses and syntheses of models observed in birds, anurans and insects sounds, attempting to approach animal sonic expression by means of music-based and scientific methodological resources. The complex task of notating animal rhythms and sound gestures lead to listening and synthesis work based on Schaeffer's Morpho-Typologie (Schaeffer 1966). Computer programs provide spectral analyses, while others will provide for the syntheses of sounds replicaes. The research's more general purpose is the understanding of human listening: how we, humans, listen to our neighbors, as well as how do they listen to us.

**Keywords:** Sonology. Animal expression. Morpho-Typology. Sound Database. Bioacoustics.

### **1. Projeto**

A pesquisa em andamento procura fusionar metodologias - a de cunho científico da bioacústica com outras de cunho musical (análise e síntese) - apontando, de passagem, para pontos convergentes e divergentes. O objetivo central do projeto intitulado 'Ritmos a-métricos: análise e síntese' é a continuidade na busca de conhecimento musical a partir da experiência da escuta de sons ambientais, exercendo sua classificação e síntese. No trajeto cruzam-se diversos segmentos de interesse - alguns oportunamente surgidos durante a pesquisa - tais como: a) registrar sonoridades do cerrado: sons de insetos, anuros, aves e, por conta da oportunidade, extendidas aos de mamíferos; b) questionar a relação entre a subjetivação tecnológica e a escuta musical; c) indagar sobre as terminologias possíveis para o reconhecimento de animais - tais como insetos, aves e répteis - pela via da escuta ; d) efetuar a construção de aplicativos em MaxMSP e Pd para imitação de animais; e) construir banco de dados; e f) dar prosseguimento à discussão sobre a relação entre música, natureza, cultura e tecnologias, abordada em projetos anteriores.

A composição musical não se manifesta como objetivo do projeto, exercendo, tão somente, a função de suporte metodológico, isto é, o papel de mais uma geradora de subsídios e questões para a pesquisa: as ferramentas composicionais principais deste projeto prestam-se tanto para a síntese de expressão convencionalmente considerada ‘musical’ quanto para simulações de expressão animal. O principal método seguido é fundamentalmente baseado em: observação, registro, classificação e interpretação - com vistas ao entendimento da escuta e à produção de programas para síntese.

À medida em que a pesquisa se aprofundava circunstâncias imprevistas alteraram a ordenação dessa metodologia quanto à clareza nas definições de seu duplo eixo articulatório ciência/arte, conforme relato a seguir, em que enumero questões lançadas pela arte endereçadas à ciência.

## **2. Entre 'natureza' e 'cultura'**

A primeira dificuldade da pesquisa remete ao eixo natureza/cultura, já tão problematizado em diversos autores, tendo sido vivenciada desde o início. A nova cenografia de sons da chamada Natureza, para onde me transferi durante o ano de pesquisa, apresentou-se inicialmente como uma condição bem pouco 'natural'. Diante de um cenário de floresta, de cerrado ou de qualquer ambiente 'natural' em estado relativamente conservado, o visitante proveniente da cidade se impressiona inicialmente pelo verde uniforme, o efeito do conjunto, em seu óbvio contraste com o desbotado ambiente urbano de origem. Já no início do projeto entendia por 'des-naturalizada' a condição propiciada pela mudança radical de cenário: 'natural', para meus ouvidos, era a cena urbana do ambiente de onde havia saído. Trata-se de um choque 'cultural', o de separar-se de sua verdadeira origem, a de uma 'natureza urbana'. Trata-se, mais que isso, de um intercâmbio entre os sentidos das palavras 'cultura' e 'natureza'.

Um pouco mais ambientado o pesquisador ajuiza como que os tons de verde e as outras cores antes invisíveis *significam*, designando vegetações diferenciadas e tipos distintos de árvores, arbustos e ervas. Aprende, a seguir, nomes de espécies e eventualmente até separa indivíduos da mesma espécie. Experiência análoga se aplica às mudanças de sonoridades, que, muito rapidamente, deixam de manifestar um ambiente acústico geral para se apresentarem como a orquestração de uma coletividade composta de indivíduos: fontes sonoras móveis ou fixas, cada qual com seu nome de espécie, algumas até mesmo 'personalizadas', como se costuma fazer a vizinhos e demais seres humanos conhecidos.

A complexidade presente no contraste entre a totalidade do sonoro e a individuação dos seres gravados transforma o que seria método em importante questão

temática da pesquisa, pois o esforço classificatório dos animais corresponde ao estabelecimento de um conhecimento específico, uma cultura da Natureza, a qual, paradoxalmente, amplia seus contornos à medida em que o discurso (cultura) - sobre ela se sofisticava. Conforme Alfredo Bosi:

As palavras *cultura*, *culto* e *colonização* derivam do mesmo verbo latino *colo*, cujo particípio passado é *cultus* e o particípio futuro é *culturus*. *Colo* significou, na língua de Roma, *eu moro*, *eu ocupo a terra*, e, por extensão, *eu trabalho*, *eu cultivo o campo*.

*Colonus* é o que cultivava uma propriedade rural em vez do seu dono; o seu feitor no sentido técnico e legal da palavra. Está em Plauto e Catão, como *colonia* [...]; o habitante de colônia, em grego m. *ápoikos*, que vem estabelecer-se em lugar dos *incolae*. Não por acaso, sempre que se quer classificar os tipos de colonização, distinguem-se dois processos: o que se atém ao simples povoamento, e o que conduz à exploração do solo. *Colo* está em ambos: eu moro; eu cultivo. (BOSI, 1992, 24).

Como efeito imediato da des-naturalização, tematizou-se também, mais uma vez para o pesquisador, a discussão anteriormente empreendida com relação às tecnologias de registro sonoro, que, em livro inédito e textos já publicados (XXXX, 1995) (XXXX, 2013), apresentam-se como fatores de subjetivação na escuta. Fertilizado para a eclosão de dúvidas e incertezas graças ao desenraizamento, re-orientei a pesquisa para novos enfoques, de modo a permitir que novas perguntas agreguem-se às da pesquisa. Essa será, em síntese, a dinâmica bifurcada dentro da qual se localiza a experiência motriz desenvolvida durante o estágio pós-doutoral.

Expressiva quantidade de material gravado foi coletada numa área privilegiada pela presença de fauna silvestre característica - da região de XXXXXX, município de XXXXXX - espalhada na rica fusão de biomas do cerrado e de matas ciliares. Tive, efetivamente, a oportunidade de registrar, analisar e catalogar materiais diversos (rítmicos e/ou timbrísticos), bem como trabalhar em sua síntese. É digno de nota que as quatro fases (observação, registro, classificação e interpretação) fundiram-se indissociavelmente, continuamente, de maneira suficientemente legítima a ponto de levantar questões sobre a objetividade da observação: como iniciar a aquisição de sons? Que animais, em vez de outros, deveriam ser gravados? Como a tecnologia envolvida na captação operava - subjetivando-se - em minhas seleções?

O trabalho de captura iniciou-se organicamente pelos sons que eu considerava 'musicalmente' mais 'interessantes' ou 'pregnantes', o que, desde o início - mas sobretudo ao longo do tempo - revelava, cada vez mais, a minha própria marca subjetiva: o modelo do que seria - para mim, observador - 'pregnante', 'interessante', donde 'musical'. As perguntas, portanto, se sucedem, precipitando uma antropologia radical: qual a noção de 'musical' que

nortearia minhas escolhas? Até que ponto transmitirei, à pesquisa, o antropomorfismo e o gosto pessoal de que se revestem minhas seleções? Acima de tudo, pois é o tema principal: quando posso falar de ritmo?

### 3. A noção de 'ritmo'

Inicialmente essas questões foram trazidas a partir da observação de apenas um dentre os personagens estudados: os sons da irré (*Myiarchus swainsoni*)<sup>1</sup>, pássaro que, entre dezembro e fevereiro, desponta como solista ao cair da tarde. Somente depois de haver registrado e catalogado - também fotograficamente - o *momento* dessa ave discreta, notei que ela já havia sido acidentalmente registrada (como resíduo de fundo) em cenários nos quais personagens diversos compunham o destaque, sem que minha atenção tivesse assinalado sua presença. Em outras palavras: os atos de buscar, registrar e catalogar influenciaram a percepção, trocando fundo por figura. Afetava, assim, o julgamento estético, pois aquilo que antes tivera pouco ou nenhum interesse, adquiriu, pela lente microfônica, status 'musical'. O registro do canto solista da irré permitiu a identificação de sua presença espalhada em cenas distintas - cada uma apresentada pelos trechos separados de seu canto - ao longo dos dias e ao longo do ano. Aqui entra a complexidade do uso da segmentação, e conseqüentemente da palavra ritmo. Onde começa, e onde termina a expressão sonora da irré - e conseqüentemente de tantos outros animais? Está no todo do *momento* de seu canto solista? Ou é cada um dos diferentes trechos que nesse momento soam ligados? Seria a coleção do dia inteiro desde os fragmentos esparsos até o fim de seu solo? Ou o crescendo/decrescendo de seu ciclo anual culminante no verão?

A noção de ritmo entra, assim, por indecisão, em colapso: o estudo solicita um desdobramento semântico dessa palavra, que ora pode ser atribuída a um só 'som' de animal, ora a uma seqüência deles, e ainda ressurge na rítmica periódica sazonal: as fases em que se escuta a atividade animal contrapostas às em que ela silencia. Curiosamente, é a rítmica sazonal a que mais se submete às regras da métrica. Resumindo: nossas escutas, mesmo a que se pretende científica, põe mais uma vez em jogo determinações de ordens estéticas e subjetivas.

O caso da irré é paradigmático porque acusa, ainda, uma outra determinação, provinda da materialidade do registro sonoro: de como a ferramenta de captura, o microfone - subjetivando-se - altera as nossas escolhas. Revelou-se, desse modo, a necessidade de adotar uma visada mais ampla, reflexiva, como sendo a melhor parceira para o acompanhamento conceitual de uma experiência musical.

Uma questão surgida a partir desse exame do ritmo aponta para a necessidade de uma *tabula rasa* mais vasta: como saberemos se um pio de ave responde ao pio de outra ave, quando a distância temporal entre ambos ultrapassar o que, para nosso 'bom-senso', seria o intervalo de tempo adequado para um diálogo. Ou seja: quantos minutos ou horas determinam a máximo de duração entre a expressão sonora de um indivíduo e a de outro que, desse modo, estariam em diálogo? Uma questão como essa leva a outra: evitando recairmos na antropomorfização, até que ponto podemos aplicar a noção de 'resposta' em um 'diálogo' entre animais? Existe diálogo entre eles, ou é nossa interpretação? Enfim: para que servem as noções da bioacústica para essa pesquisa?

A escuta de viés biológico carrega, ainda, noções problemáticas para a pesquisa musical, porque musicalmente duvidosas. É comum a confusão entre 'altura' (pitch) e frequência, que já não se comete mais no âmbito da música devido ao evidente divórcio entre física e fenomenologia. Confunde-se, também, a capacidade musicista dos animais ao se chamar de *songs* as expressões com alturas definidas, quando em contraposição às de sons percussivos, mais próximas do *noise*. A opção da pesquisa, desde sempre, busca se posicionar de modo aberto, preferindo o estado de ignorância ao de falso saber. Evita, como método, emitir juízo de valoração musical para qualquer som - independente de seu contexto. Tal esforço não se deve ser confundido com uma atitude cageana relativa à decisão do que seja ou não musical. Apenas reflete a tomada de consciência de como é flexível - e subjetiva - a dinâmica de seleção entre o que soa e o que não soa 'interessante'. Sendo assim - mesmo amparado pela leitura de diversos autores científicos<sup>2</sup> - optei pelo desvinculamento total, tanto teórico quanto prático, das principais contingências a presidirem o conhecimento (do universo expressivo animal) em seus vieses biológico, zoológico e etológico.

#### **4. O animal estético**

O maior estímulo para desvincular a pesquisa do funcionalismo da expressão animal provém do texto de Roger Caillois, 'Mémesis e psicastenia legendária' de 1935 (CAILLOIS, 1984: 20). Este autor, ligado a pensadores como Georges Bataille e ao surrealismo francês, põe em questão a funcionalidade imediatista dos animais que mimetizam outros animais ou vegetais de seu ambiente. Para Caillois, outros fatores entram em questão, incluindo o jogo e a estética. Ainda sem conhecer a dança da ave-do-paraíso e o canto dos sabiás, que teriam confirmado sua teoria, Caillois contradiz toda a entomologia de sua época, confiando na possibilidade de manifestações de inteligência independentes do pensamento, de criatividade sem o governo de um ego, tal como preconizava o surrealismo.

A partir desta contribuição considereii justificado um entendimento mais crítico ao aporte máximo das Ciências Biológicas: as contingências, atribuídas a animais, com relação à *defesa territorial*, à *alimentação* e à *procriação*. No ramo comportamental, etológico da Bioacústica, a confiança nesse tripé faz com que se subestime questionamentos de ordem mais especulativa. Apoiado no que agora considero atalhos para soluções diversas, esse ramo do conhecimento entra em choque com o que considero que possa ser uma experiência musical radicalmente antropológica e filosófica.<sup>3</sup> Desvinculado das metodologias e certezas fundamentais adquiridas nas Ciências Biológicas, o trabalho se avizinha de um espaço cuja amplitude investigativa requer consistência mais reflexiva, pois em lugar de meramente estudar animais 'objetivamente', ao pesquisador cabe se perguntar sobre seu próprio lugar entre os dois pólos vizinhos: o do animal e o das tecnologias. Uma antropologia radical se configura como método mais aproximado, e diversos autores voltados às filosofias da técnica fornecem rica discussão, bibliograficamente apoiada.<sup>4</sup>

Desvinculada da interpretação biológica, a pesquisa se aproxima da *Zoophonie* de Hercule Florence, cidadão franco-brasileiro que viveu no século dezenove e que - durante seu acompanhamento da expedição do conde Langsdorff através do Brasil entre 1825 e 1829 - empregou a notação musical tradicional para descrever os cantos de pássaros com que se deparou. Publicada em 1875 e re-publicada no final do século passado pelo renomado ornitólogo francês Jacques Vieilliard, a zoofonia de Florence não se aventura na interpretação dos comportamentos ou no conhecimento biológico, detendo-se no terreno mais concreto da descrição sonora pela via da notação.

...O que proponho é, portanto, não apenas tornar conhecidos os fundamentos de um método para descrever as vozes dos animais, mas também oferecer às pesquisas dos cientistas um campo de estudos e de descobertas cuja exploração mal começou, e da qual podem resultar conhecimentos tão extensos quanto os oferecidos por cada parte das histórias naturais; Hercule Florence em (VIEILLIARD, 1993, 19)

Configurava-se, já, em Florence, um preceito de outro ornitólogo célebre, Helmut Sick, para quem a expressão sonora dos animais deveria ser estudada prioritariamente, por ser esse quase sempre o primeiro [e às vezes único] contato com alguma espécie (SICK, 1984, 43).

O procedimento inspirado em Florence não deve ser interpretado como uma consagração da superfície sonora em si, como um fim em si mesmo, mas sim como o correlato de um procedimento experimental que conta com a escuta como plataforma para atingir todos os níveis do entendimento, tal como Pierre Schaeffer preconizou com a *écoute réduite* - sem ter sido bem compreendido (SCHAEFFER, 1966, 355). Certamente não é por

acaso que a proposta zoofonista de Florence diverge da funcionalidade da bioacústica até mesmo no emprego de seus respectivos prefixos. Embora não seja tematizado neste artigo, pela extensão requerida para tanto, o tópico *zoo* vs. *bios* é central nas filosofias de Michel Foucault e Giorgio Agamben, quando tratam da biopolítica (FOUCAULT, 1978, 33) (AGAMBEN, 1995, 31).

## 6. Conclusão

Diante da enorme distância e oposição entre os discursos sobre a fauna, polarizados entre a 'objetividade' da ciência e a magia do xamanismo - e embora seja mais aceitável, por formação acadêmica, acatar os preceitos científicos da Biologia - a pesquisa prefere equidistar de ambas. Evita principalmente a primeira, meramente pelo fato de que esta possui empenho preservacionista bem inferior ao das culturas animistas<sup>5</sup>. A pesquisa deverá continuar privilegiando, portanto, uma escuta que tenta pautar-se pelo maior ceticismo possível, uma tentativa de estabelecimento de uma *tabula rasa*, evidentemente limitada pelas próprias subjetividade e idiossincrasias, impossíveis de serem eliminadas do observador, do ponto de observação e das tecnologias envolvidas.

## Referências:

- AGAMBEN, Giorgio. *The open. Man and animal*. Stanford, EUA: Stanford University Press, 2002.
- BOSI, Alfredo. *Dialética da colonização*. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.
- BUCHANAN, Brett. *Onto-ethologies. The animal environments of Uexküll, Heidegger, Merleau-Ponty and Deleuze*. Nova Iorque, EUA: State University of New York, 2008.
- DÉOTTE, Jean-Louis. *Qu'est-ce qu'un appareil? Benjamin, Lyotard, Rancière*. Paris: l'Harmattan, 2007.
- FOUCAULT, Michel. *The birth of biopolitics. Lectures at the Collège de France 1978-1979*. Nova Iorque, EUA: Palgrave MacMillan, 2004.
- KITTLER, Friedrich. *Gramophone, Film, Typewriter*. Stanford, EUA: Stanford University Press, 1986.
- SIGRIST, Tomas. *Iconografia das Aves do Brasil. Volume I - Bioma cerrado*. São Paulo. Editora Avis Brasilis, 2009.
- SIGRIST, Tomas. *Guia de Campo Avis Brasilis. Avifauna Brasileira*. São Paulo. Editora Avis Brasilis, 2009.
- SICK, Helmut. *Ornitologia Brasileira - uma Introdução*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1984.
- TUGNY, Rosângela Pereira de. *Escuta e poder na estética tikmu'un maxakali*. Rio de Janeiro: Museu do Índio - FUNAI, 2011.
- VIEILLIARD, Jacques. *A Zoofonia de Hercule Florence*. Cuiabá: Editora da Universidade do Mato Grosso, 1993.
- VIVEIROS de CASTRO, Eduardo. *Cosmological Deixis and Amerindian Perspectivism*. *The Journal of the Royal Anthropological Institute*. Reino Unido, v. 4, n. 3, p. 469-488, 1998.



<sup>1</sup> Sick, *Ornitologia Brasileira - Uma Introdução*.

<sup>2</sup> Ibid.; Sigrist, *Iconografia Das Aves Do Brasil. Volume I - Bioma Cerrado*; Sigrist, *Guia de Campo Avis Brasilis. Avifauna Brasileira*.

<sup>3</sup> Clay et al., “*Radical Anthropology*.”

<sup>4</sup> Agamben, *The Open. Man and Animal*; Buchanan, *Onto-Ethologies. The Animal Environments of Uexküll, Heidegger, Merleau-Ponty and Deleuze*; Déotte, *Qu'est-Ce Qu'un Appareil?* Benjamin, Lyotard, Rancière.; Kittler, *Gramophone, Film, Typewriter*; Foucault, *The Birth of Biopolitics. Lectures at the Collège de France 1978-1979*.

<sup>5</sup> Tugny, *Escuta E Poder Na Estética Tikmu'un Maxakali*; Kopenawa and Albert, *The Falling Sky. Words of a Yanomami Shaman*; Viveiros de Castro, “*Cosmological Deixis and Amerindian Perspectivism*.”