

Desenvolvendo um aplicativo para a prática da leitura rítmica

André de Melo Santos
UNIRIO/MESTRADO/PROEMUS
SIMPOM:*Educação Musical*
boxexa@oi.com.br

Resumo: Esse artigo descreve o estágio atual de desenvolvimento de um projeto que visa à produção de um recurso computacional voltado à prática da leitura rítmica musical. São objetos do presente relato as etapas de pesquisa e, principalmente, da efetiva concepção e confecção de um protótipo viável, tanto do ponto de vista técnico quanto educacional, bem como uma reflexão acerca dos diversos desdobramentos possíveis a partir da concreta realização de suas proposições. Primordialmente, voltando-se para a investigação das questões que envolvem a subdivisão do pulso em quatro partes (especificamente semicolcheias em uma semínima) e sua correspondente grafia dentro da notação musical tradicional, procurar-se-á aqui investigar o potencial alcance da iniciativa de se ampliar as possibilidades de interação entre a percepção e a execução de padrões rítmicos recorrentes por meio da realidade digital, aliada ao estudo do instrumento – no caso, a percussão. Nas buscas preliminares não foi identificado nenhum produto semelhante que viesse a reunir as características e possibilidades apresentadas, em que pese a opção por trabalharmos, pelo menos inicialmente, com a delimitação do compasso 2/4 e de um número restrito de dezesseis combinações com as figuras selecionadas. A análise do planejamento que vem orientando a confecção dos elementos gráficos e das sequências de comando necessárias ao funcionamento de um protótipo-base em formato de aplicativo, além da busca de auxílio especializado da área de programação determinarão o nível de sofisticação que será possível atingir. As bases teóricas e a reflexão acerca da prática que motivou a realização dessa iniciativa estão registradas na monografia *O sistema do “tique-taque” como introdução à leitura rítmica musical: novas possibilidades para a prática das subdivisões* (SANTOS, 2013).

Palavras-chave: sistema do “tique-taque”; leitura rítmica; informática; educação; games.

Developing an Application for the Practice of Rhythmic Reading

Abstract: This article brings forward the intention of describing the current development stage of a project that aims to produce a computing resource focused on the practice of musical rhythmic reading. The research steps and, especially, the effective design and accomplishment of a feasible prototype from the viewpoint both technical and educational, as well as a reflection regarding the possible variety of outcomes from the concrete realization of its proposals, are the object of this report. Primarily, concentrating on the investigation of issues that comprehend the subdivision of the pulse into four parts (specifically sixteenth into a quarter note) and their corresponding spelling within the traditional musical notation, the intention is to investigate the potential scope of the initiative to expand the possibilities of interaction between perception and execution of recurring rhythmic patterns through digital

reality, associated with the study of the instrument - in this case, the percussion. Through the preliminary search, no similar product that would bring together the presented features and possibilities was identified, regarding the choice of working, at least initially, with the delimitation of the 2/4 bar and a restricted number of sixteen combinations with the selected figures. The planning analysis that has been guiding the graphic elements and its command sequences development, required for a based-prototype operation in an application form, besides the search for specialized help from the programming work field will make it possible to determine the achievable level of sophistication. The theoretical bases and reflection on practice that motivated the development of this initiative are recorded in this Monograph, *The "tic-tac" system as an introduction to musical rhythmic reading: new possibilities for the practice of subdivisions* (SANTOS, 2013).

Keywords: the "Tic-Tac" System; Rhythmic Reading; Computing; Education; Games.

Introdução

A principal motivação para a realização desse projeto é a possibilidade de transpor para o computador e afins (celulares, *tablets*, jogos eletrônicos, ‘nuvens’ virtuais etc.) um sistema pensado para a prática e o aprendizado da leitura rítmica musical, estritamente dentro de sua notação ocidental tradicional. Com um projeto estruturado a partir das proposições contidas na monografia em tela, serão aqui expostas as alterações ocorridas em relação às ideias iniciais e o avanço das experiências realizadas durante a busca pela produção concreta de uma solução que atenda aos objetivos propostos, buscando conjugar os diversos conceitos presentes em suas múltiplas dimensões (leitura/escrita, emissão sonora/audição, marcação própria/metrônomo, gravar/reproduzir, compasso/subdivisão, criação/repetição, ditado/solfejo).

Por meio de uma breve revisão da bibliografia exigida nos editais para os testes de habilidade específica das faculdades de música – Priolli, Bohumil, Scliar e Bonna, entre outros manuais e métodos tradicionais –, não encontramos, nos capítulos voltados ao ritmo, pouco ou nada referente ao treinamento dedicado à prática das subdivisões e suas combinações. Somente no volume do Pozolli, dedicado ao ditado, existe a preocupação com o tema, mas mesmo assim sem uma orientação precisa de como guiar-se através do inventário de variantes matemáticas das figuras representativas dos valores de duração. Outros autores dedicaram-se mais profundamente à questão das proporções internas em cada unidade de tempo (Gazzi de Sá, Adamo Prince), porém, por conta do recorte que proporemos a seguir, estarão fora dessa análise momentânea.

O que se definiu foi uma redução drástica dos elementos e conceitos intrinsecamente musicais e teórico-musicais inicialmente imaginados como conteúdo geral,

para que se concentrem energia e recursos na busca por soluções concretas de produção na área tecnológica. Ao constatar-se que, com as semicolcheias dentro de uma semínima, é possível se escrever a imensa maioria dos padrões característicos dos ritmos brasileiros, foi possível chegar aos seguintes quadros de elementos que formarão a matéria-prima que alimentará os mecanismos de funcionamento de nosso artefato informático (Figuras 1 e 2).

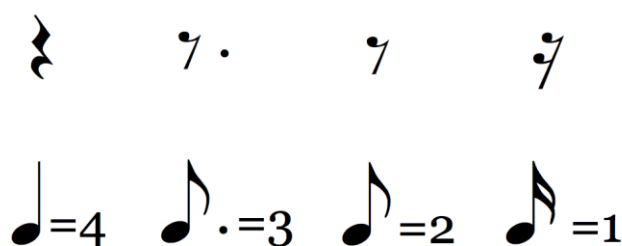


Figura 1: Tabela dos valores, de acordo com o número de sílabas (ti-que-ta-que) que preenchem um tempo.

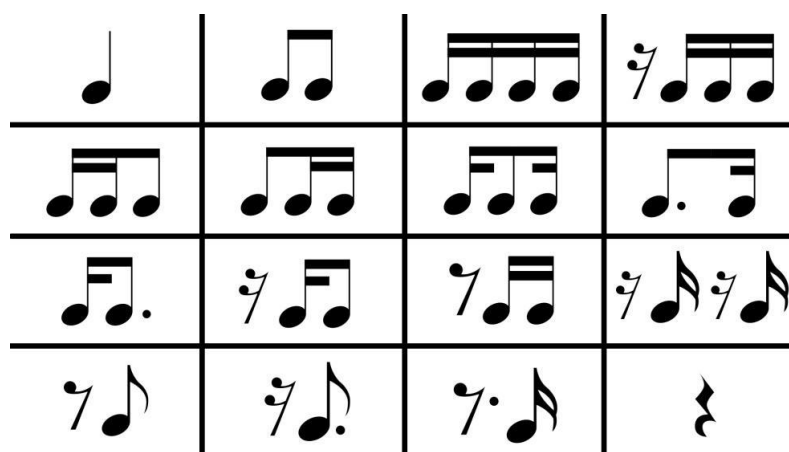


Figura 2: Quadro de combinações das figuras da tabela anterior (células rítmicas selecionadas).

Estabelecido assim o universo de elementos gráficos a serem trabalhados, é importante ressaltar que:

É comum encontrarmos semínimas, mínimas e até semibreves escritas para instrumentos de som seco, como: tamborim, bloco de madeira, clavas, etc., nos quais o som desaparece logo após os toques. Essa maneira de escrever traduz uma forma de acomodação necessária a uma escrita facilitada em função de uma maior espontaneidade do executante, longe daquela complicação de inúmeras pausas que teriam de ser usadas se a rigidez, na duração dos valores, fosse colocada em destaque. (ROCCA, 1986, p. 8).

Pretende-se, a partir dessa delimitação de conteúdo, concentrar-se na expectativa de que os usuários do aplicativo, individual ou coletivamente, possam reconhecer ostinatos recorrentes e sequências de dois, quatro ou mais tempos que formarão compassos e sentenças. Acreditamos que, trabalhando-se com referências mais próximas, estimular-se-á o aprimoramento da alfabetização musical.

No momento em que se debate a educação musical nos currículos das escolas regulares, parece oportuno atentar-se para a relevância dos desdobramentos positivos da aquisição formal de uma linguagem universal por parte dos estudantes de música. Dessa forma, eles poderão desenvolver uma postura crítica em relação ao que se toca ou se escuta. Abrindo-se então um vasto campo de atuação a partir da música, para além dela.

1. Desconstruindo o “template” do Sibelius e redesenhando seus elementos para o protótipo-base – estabelecendo parcerias

O principal desafio encontrado no momento da redação deste trabalho tem sido a confecção dos elementos gráficos que virão a compor a parte visual (a mais importante em se tratando de um recurso para iniciação e aprimoramento da leitura musical) do projeto em questão. Concentrar-se nesse aspecto revelou-se primordial para um eficaz resultado em sua aplicação futura, em virtude dos motivos expostos mais adiante.

Em uma fase anterior ao início do processo de elaboração concreta das propostas aqui apresentadas, imaginou-se que o *know-how* didático inerente ao sistema do ‘tiquetaque’, por si só, poderia ser adaptado ou meramente transportado para cada programa ou *software*, dentre os já disponíveis e amplamente difundidos – editores de partituras como Finale, Sibelius ou Encore etc. e programas para gravação de áudio (Sound Forge, Protools, Logic entre outros) -, e que bastaria redigir uma espécie de “manual de utilização do programa X ou Y para leitura das combinações de semicolcheias”, partindo das funcionalidades específicas de cada um deles. Por exemplo: haveria um guia para o uso de determinadas ferramentas do Sibelius que, combinadas em um *template* padrão (uma configuração particular estruturada e ‘salva’ com esse propósito), poderiam servir à função pretendida. Em outras palavras, a “tecnologia educacional”, contida no sistema analógico baseado em impressos, giz e quadro-negro, poderia ser empregada por meio de recursos já existentes nas plataformas digitais. Mas investir nesse caminho revelou-se improdutivo, além de espinhoso, uma vez que seria necessário conhecer e dominar a fundo os programas escolhidos e esperar que os interessados em utilizar nossa opção de aprendizado também o fizessem, isso sem contar o fato de se tratar, muitas vezes, de programas pagos e muito ‘pesados’.

O principal ponto positivo nessa tentativa de abordagem do problema foi constatar que a melhor alternativa seria mesmo a confecção de um aplicativo (ou *app*) próprio, que viesse a conjugar todas as tarefas, comandos, atividades e possibilidades imaginadas e elaboradas com a finalidade precípua de trabalhar o fenômeno do ritmo musical a partir do ponto de vista instrucional e pedagógico, encerrando, em um mesmo artefato virtual, os aspectos da leitura, da execução instrumental e da percepção de suas estruturas e códigos notacionais. Nesse ponto, tornou-se clara a função de um *app* em si, uma vez percebido que, recorrendo a outros programas maiores e mais complexos, existiriam funções e recursos em excesso, os quais não serviriam aos nossos propósitos imediatos. Reforçamos então a convicção de que é imperativo criar e produzir uma ferramenta sob medida para tais proposições, que seja leve, ágil, de manuseio simples, acessível e de fácil adaptação a diversos suportes, e que também concentre todas as expectativas de solução para as questões propostas, ou seja, um aplicativo por definição.

Outro importante desdobramento da experiência com a utilização dos grandes programas de música foi o aproveitamento de todo o material gráfico gerado na tentativa de instrumentalizá-los para os fins de prática das subdivisões (figura 3). A essa altura foram estabelecidas as parcerias com os dois especialistas que formam agora a equipe de desenvolvimento do projeto, são eles: o músico e técnico de *hardware* e *software* Alex Moraes (Guitarra / Violão / Arranjos - Sibelius / Protools / Logic - Assessoria em Audio, Tecnologia e Informática desde 1982. PC / Mac / Linux - Desktop, Notebook, Tablet e Smartphone, www.alexmoraes2000.com) e Gê Alves - Profissional Técnico em programação formado pelo NAVE e graduando em Design gráfico na UVA (ownerd.weely.com). Incorporados na condição de *freelancers* contratados – trata-se de um investimento financeiro direto do autor, como forma de acelerar os trabalhos e garantir o nível qualitativo exigido em áreas que não a nossa (desenho gráfico, programação, edição avançada de material musical etc.) – terminaram por se revelarem assessores do projeto em suas especialidades, contribuindo decisivamente para o aperfeiçoamento do(s) protótipo(s) final(is). Atualmente, caminham para serem incorporados como sócios em um futuro empreendimento ao término do curso.

O modelo experimentado de primeiro se criar, através do *Sibelius* (o programa de editoração musical), uma imagem precisa de determinadas funções pensadas para o aplicativo revelou-se bastante produtivo, uma vez que, munido desse material (figura 3), toda a comunicação com o responsável habilitado para a área de design e programação passa a basear-se em ilustrações concretas de como deverá ser sua dinâmica.

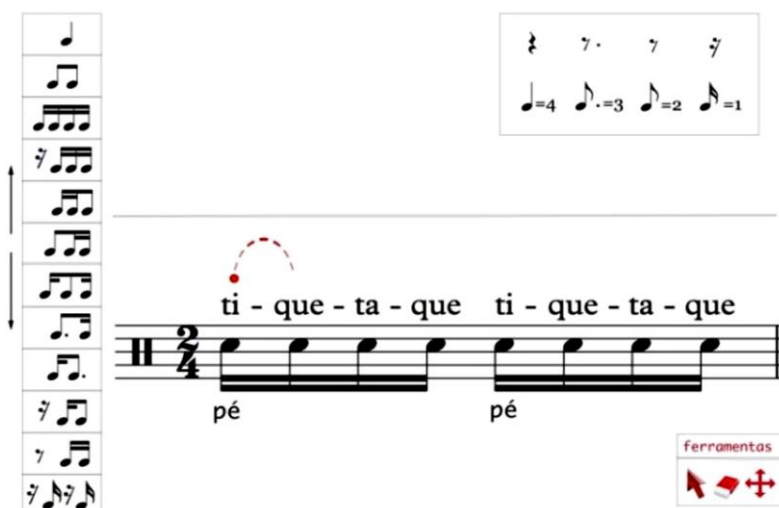


Figura 3: Ilustração de Alex Moraes para o que deva ser a tela-base do aplicativo (usando Sibelius e Photoshop).

Para atingir-se a qualidade necessária à confecção do *app*, foi necessário desconstruir e redesenhar; com Gê Alves utilizando o *Adobe Illustrator*, para gerar imagens vetoriais (em especificações e grau de resolução – experimentem ampliar as figuras 1 e 2 - que, tecnicamente, se situam a uma enorme distância dos formatos baseados em *pixels*); cada colchete, cada ponto, cabeça de nota, o pentagrama etc. de forma a permitir que esses arquivos de cada componente visual possam ser manipulados isoladamente pelo programador.

Pretendemos seguir o mesmo procedimento – Alex ‘traduz’ os aspectos musicais e didáticos pelo *Sibelius* e Gê assimila e recria, em forma de animação, no *After Effects* (Figuras 4 e 5); daí em diante, dar-se-á a etapa dos algoritmos matemáticos necessários à linguagem de programação mais adequada a nossos propósitos – para os modelos de protótipos mais avançados, que, paulatinamente, poderão acrescentar recursos como um metrônomo visual e sonoro, a utilização do midi para input em tempo real (através de sensores ou *triggers*), a possibilidade de reprodução de ritmos que o usuário venha a escrever, entre outras ferramentas já previstas no planejamento, ao serem definidos cinco modelos, em graduação crescente de sofisticação, para o protótipo-base, até que se atinja, pelo menos em tese, um nível de aprimoramento que aproxime nosso projeto do mundo de *games* como o *Guitar/Band Hero*, do *Sony Playstation*.

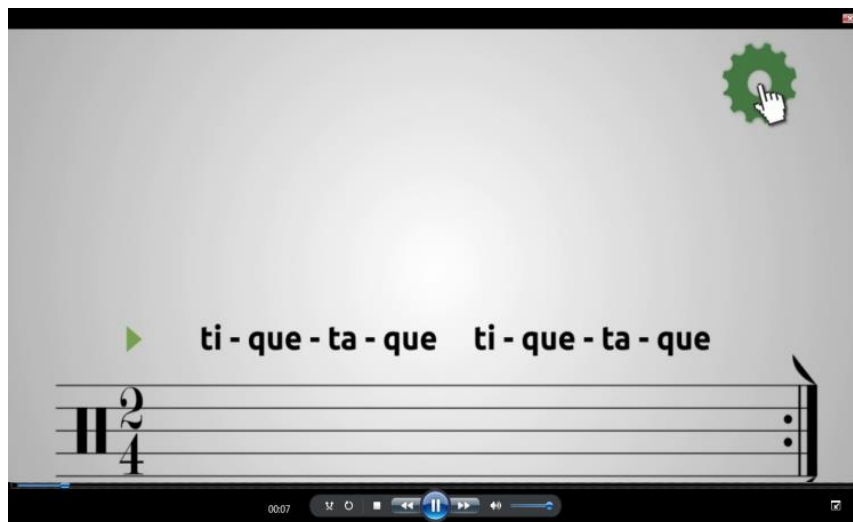


Figura 4: Captura de tela da animação realizada por Gê Alves.

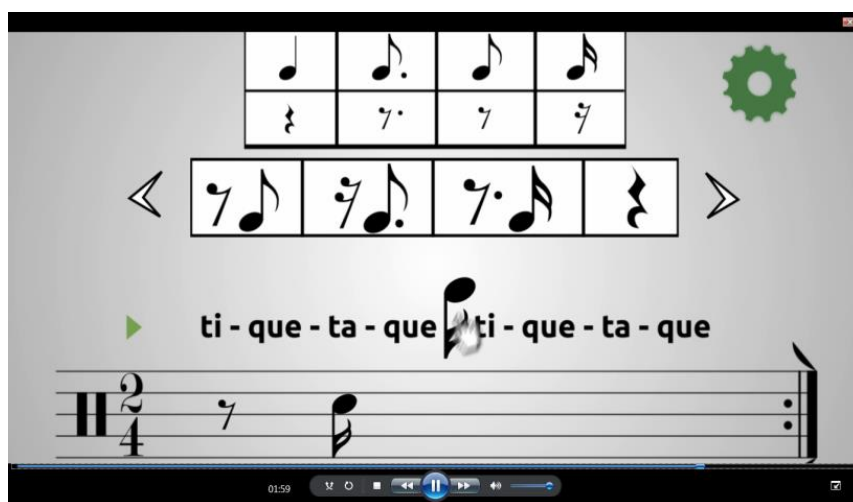


Figura 5: Idem. Como evolução da figura 3.

2. A etapa do jogo de tabuleiro como protótipo gerador dos demais modelos

Durante os encontros para a elaboração da animação ilustrada acima, passamos a conhecer o NAVE – Núcleo Avançado em Educação –, um projeto do instituto Oi Futuro em parceria com o Colégio Estadual José Leite Lopes, no Rio de Janeiro. Trata-se de uma escola pública de alta tecnologia, integrada a um centro de formação técnico-profissionalizante de nível médio voltado à pesquisa e ao desenvolvimento na área de criação e programação de *games*. Para a concretização deste trabalho, o contato com uma iniciativa desse porte revela a extensão desse novo campo a ser explorado, expandindo definitivamente o caráter interdisciplinar da proposição aqui apresentada.

Foi então incorporada ao projeto a confecção de um jogo de tabuleiro, independente e autossuficiente. No artigo *Jogos de Tabuleiro no Design de Jogos Digitais* (Duarte, 2012), apresentado no SBGames 2012, o autor aponta:

Ora, em um jogo digital a implementação dos sistemas não é um procedimento trivial — ao contrário, exige um grande investimento. (...) A ideia por trás de um jogo de tabuleiro como protótipo é testar os sistemas subjacentes ao futuro jogo digital. De forma geral, investir em protótipos “de papel” pode resultar em uma economia considerável de trabalho de codificação. (DUARTE, 2012, p. 6).

Na verdade, isso já havia ocorrido intuitivamente, de forma bastante rudimentar (utilizando arquivos do *Paint* e fita adesiva), durante os estágios do autor no curso de Licenciatura (figura 6).



Figura 6: “Berimbau”, de Baden e Vinícius, em formato ‘interativo’.

Conclusão

Um último aspecto merece reflexão e diz respeito ao papel do educador musical em todo o processo descrito aqui, uma vez que tenhamos em mãos o produto final pronto. Baseado na vivência como professor de instrumento (Bateria e Percussão) na Escola de Música Villa-Lobos e no CEIM-UFF, nas etapas educativas dos festivais da Ibiapaba (CE), MIMO (PE), Painel Funarte de Bandas de Música (SE e PB), além de oficinas para prática de leitura em grupo, e agora, como estagiário docente da UNIRIO, na disciplina Processos de Musicalização, registramos que, a despeito da autonomia que será proporcionada àqueles interessados em desenvolverem habilidades e conceitos encerrados em nosso protótipo de aplicativo, prescindir do contato direto com o educador pode revelar-se um erro, pois a leitura rítmica é só uma parte da aula de música, e o suporte do professor é fundamental na condução dos estudantes pelas possibilidades de abordagem dos temas que surgirão, por caminhos diversos, a todo instante, durante os encontros para a prática musical. O professor atento

identificará essas ‘janelas’ e tirará proveito delas para aproximar-se do conteúdo pretendido. Nas palavras de Koelreutter:

Aí digo a eles que nunca em minha vida estudei a teoria elementar. Aprendi teoria elementar –não harmonia e contraponto- tocando instrumento: flauta, saxofone e piano. No entanto, os alunos pegam um livro de teoria e dele retiram tudo. Então eu os oriento num outro sentido. (KATER, 1988, p.140).

Referências

- DUARTE, Luiz Cláudio S. *Jogos de Tabuleiro no Design de Jogos Digitais*. SBC-SBGames 2012.
- KATER, Carlos. *Encontro com H.J. Koellreutter*. Cadernos de estudo: Educação musical 6. Belo Horizonte, Escola de Música/UFMG, 1988.
- MED, Bohumil. *Ritmo*. Brasília: MusiMed, 1986.
- _____. *Teoria da Música*. Brasília: MusiMed, 1996.
- POZZOLI. *Guia Teórico-Prático para o Ensino do Ditado Musical*. São Paulo: Ricordi, I & II partes, 2003.
- PRIOLLI, Maria Luisa de Mattos. *Princípios Básicos da Música para a Juventude*. Rio de Janeiro: Casa Oliveira de Músicas LTDA, 1983.
- PRINCE, A. *Método Prince: leitura e percepção - Ritmo vol. 1*. Rio de Janeiro: Lumiar, 1993.
- SÁ, Gazi Galvão de. *Musicalização: método Gazi de Sá*. Rio de Janeiro: Funarte, 1990.
- SANTOS, André. *O Sistema do “Tique-Taque” como Introdução à Leitura Rítmica Musical: novas possibilidades para a prática das subdivisões*. Monografia UniRio, 2013.