

Computação Ubíqua e a interação corporal na aprendizagem de execução rítmica

Thiago Marcondes Santos¹, Denise Filippo², Mariano Pimentel³

^{1,3} PPGI-Programa de Pós Graduação em Informática – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UniRio) Av. Pasteur 458, Térreo, Urca, 22290-240, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

² Escola Superior de Desenho Industrial (Esdi) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) R. Evaristo da Veiga, 95, Centro, 20031-040, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

thiago.marcondes@uniriotec.br, dfilippo@esdi.uerj.br,
pimentel@uniriotec.br

***Abstract.** This article describes an investigation in the use of ubiquitous computing in the context of a primary school classroom with the aim of promoting the learning and experiencing of rhythmic concepts. The school environment was transformed into a sound laboratory, where students participated in different types of interactions. Building upon physical contacts that can be easily executed and with which students were already familiar, such as clapping hands, the classroom was presented as a collective musical instrument, which lessened the technical barriers necessary to musical execution.*

1. Introdução

A aprendizagem técnica para executar os instrumentos musicais tradicionais é um processo árduo e prolongado e, por isto, quando o estudante não tem a habilidade necessária para produzir notas ou elementos que estão presentes no discurso musical, ele se concentra mais em como gerar o som e menos em como os sons se combinam para construir o discurso. Educadores como Dalcroze (1921) defendiam o uso de diferentes formas de se aprender música, como o uso da percussão corporal e dos gestos, para diminuir as dificuldades dos estudantes. Neste trabalho foi investigada uma proposta para as dificuldades técnicas/instrumentais dos estudantes: a utilização de pisos sonoros em sala de aula com o intuito de facilitar o acesso aos sons de diferentes instrumentos gerenciados no computador.

2. O dispositivo

O dispositivo proposto é composto de um software (SoundPlant), um hardware (computador e interface Makey Makey) e um piso de placas EVA. A produção do som ocorre quando os 2 estudantes, cada um em pé em cada placa, encostam um no corpo do outro. O som produzido é associado às placas através de sua configuração no software.

3. Estudo de caso

Foi realizado um estudo de caso exploratório com estudantes do 5º ano do ensino fundamental. Os dados coletados para este estudo de caso foram questionário, grupo focal e observação direta. A atividade foi gravada por 2 câmeras. Seis estudantes foram convidados pelo professor de música da turma para participar da atividade: 1 aula de música com 40 minutos de duração e com o apoio do dispositivo proposto. A aula teve

diferentes etapas: abordagem conceitual sobre pulso e suas divisões; escuta de música para perceber diferentes sons e ritmos da bateria em uma canção sugerida pelo professor; execução dos ritmos com palmas dos estudantes; apresentação e exploração do ASU; execução dos ritmos anteriormente analisados e improvisações com o ASU.

Na etapa apresentação e exploração do ASU, 6 estudantes foram organizados em 3 duplas de forma a obter os 3 sons de bateria associados via SoundPlant às placas EVA. Os estudantes também experimentaram tocar as mãos nos braços e pernas dos companheiros para produzir sons e se divertirem nesse processo. Em seguida, na etapa de execução dos ritmos, as mesmas 3 linhas rítmicas da canção estudada, que haviam sido praticadas anteriormente apenas com suas palmas individuais, foram então executadas por meio do dispositivo. Neste processo, os estudantes puderam executar e ouvir a música estudada com uma bateria sendo tocada a 12 mãos. Em seguida, foi solicitado aos estudantes que criassem livremente ritmos e interagissem entre si.

4. Resultados

Os dados do questionário indicaram que todos os 6 estudantes aprendem música unicamente através da escola pública e nenhum deles tinham instrumentos musicais em casa. Também indicaram ausência de locais, parentes ou amigos que oferecessem a iniciação musical fora da escola. O questionário também indicou que a atividade foi considerada “muito agradável” por todos os estudantes. Todos também responderam no questionário que tinham interesse em fazer outra aula com o dispositivo ASU. A atividade foi percebida como algo lúdico e de fácil acesso e utilização. Dois alunos, um de 14 e outro de 11 anos, respondiam as perguntas mais rapidamente, mas todos os 6 alunos entenderam e souberam operar o ASU com facilidade e rapidez. Dois estudantes que tinham que executar uma linha rítmica mais rápida tiveram dificuldade de inserir sua parte junto aos ritmos dos demais colegas. Contudo, através da colaboração e de muita comunicação eles foram melhorando seu ritmo.

5. Conclusão

Esse trabalho apresentou uma proposta de atividade de educação musical baseada num dispositivo que mostra como o uso de novas tecnologias computacionais possibilita o ensino da música por meio de artefatos que não demandam o prolongado aprendizado técnico dos instrumentos musicais tradicionais. O estudo de caso realizado mostra indícios de que o dispositivo pode ser usado como uma alternativa de instrumento não excludente aos instrumentos musicais tradicionais na aula de música.

Referências

- Dalcroze, E.J. (1921) *Rhythm music and Education*. G.P. Putnam's Sons New York.
- Volpe, G., Varni, G., Mazzarino, B., Addessi, Anna. (2012) *BeSound: Embodied Reflexion for Music Education in Childhood*. IDC 2012 SHORT PAPERS 12th-15th June, Bremen, Germany
- Weiser, M. (1991) *The computer for the twenty-first century*. *Scientific American*, 65(3):94-104.
- Zhou, Y., Percival, G., Wang, X., Wang, J., Zhao, S. (2011) - *MOGCLASS: Evaluation of a Collaborative System of Mobile Devices for Classroom Music Education of Young Children*. School of Computing (SoC), National University of Singapore – CHI-2011