ESTUDO SOBRE O USO DE RECURSO COMPUTACIONAL NA CRIAÇÃO ARTÍSTICA E NA EDUCAÇÃO MUSICAL EM AMBIENTE ESCOLAR.

André Morales Torcato, Sheila Merlo Garcia Firetti

Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE. Curso de Música (Licenciatura), Presidente Prudente – SP. E-mail: andremoralestorcato@yahoo.com.br

RESUMO

O presente artigo analisa aspectos sobre o uso de recurso de tecnologia computacional, primeiro na criação artística, questionando sobre a sua influência ou participação na autoria da obra; segundo na educação musical em ambiente escolar, observando sua representatividade na atualidade. Algumas habilidades humanas podem ser reproduzidas por máquinas eletrônicas, embora suas funções e objetivos ainda não sejam traçados pelas próprias máquinas, mesmo que, conste de sua programação, a definição ou redefinição de prioridades, os princípios norteadores permanecem. A tecnologia funciona como uma ferramenta de apoio válida, tanto pelo viés do resguardo da autoria como pela sustentação da qualidade da atividade educacional.

Palavras-chave: Arte. Criatividade. Inteligência Artificial. Ciberarte. Educação Musical.

STUDY ON THE USE OF COMPUTATIONAL RESOURCE IN THE ARTISTIC CREATION AND THE MUSICAL EDUCATION IN PERTAINING TO SCHOOL ENVIRONMENT.

ABSTRACT

The present article analyzes aspects on the use of resource of technology computational, first in the artistic creation, questioning on its influence or participation in the authorship of the workmanship; second in the musical education in pertaining to school environment, observing its representation in the actuality. Some abilities human can be played by electronic machines, although its functions and objectives yet not are tracings by the own machines, even that, included of its programming, the definition or redefinition of priorities, the principles guiding remain. The technology it functions as a valid tool of support, as much for the bias of the defense of the authorship as for the sustentation of the quality of the educational activity.

Keywords: Art. Creativity. Artificial Intelligence. Cyberart. Musical Education.

INTRODUÇÃO

Cabe à educação, a missão de proporcionar o desenvolvimento do ser humano, tanto como indivíduo, como integrante de uma sociedade. Esta sociedade, por sua vez, determina, quer seja consciente ou inconscientemente, um universo de relações de seus integrantes entre si, ou dos mesmos com o mundo; ela constrói uma cultura, o quê para Santaella (2009), representa uma forma de mediação, o conjunto de elementos simbólicos necessários para elaboração da realidade.

O ensino de música é uma das partes constantes do ensino de artes, onde a atividade de criação musical, para Torcato, Oliveira e Faria (2013), representa apenas uma de três modalidades envolvidas no processo de desenvolvimento de conhecimento musical. Juntam-se a ela a apreciação e a execução. Cada uma destas modalidades desempenha seu próprio papel, desde o processo de apreensão pela percepção, passando pela reflexão até a criação. Enquanto as duas primeiras colaboram com a aquisição de conhecimento, a última permite a construção do conhecimento. Em apoio a ideia, Piaget (apud FINCK, 2001, p. 43) explica que “fazer é condição necessária para a compreensão”, enquanto Finck (2001), aponta para a integração da prática, da reflexão e conscientização como desenvolvimento da experiência em educação musical.

A competência para produzir arte é restrita aos seres humanos? Os animais, vegetais, computadores podem, em algum momento, serem considerados autores de uma obra artística? O que poderia distinguir possíveis autores: inteligência, criatividade, intenção, sentimento? O quê nos torna o que somos? Uma questão reflexiva, presente e recorrente na filosofia ocidental. Compreender nossa própria relação com o mundo que nos cerca, sobre nossa essência; estabelecer o que nos diferencia do resto do universo, e o que nos conecta. Todas estas questões têm sido visitadas por diversos filósofos ao longo da História.

O objetivo principal do presente trabalho consiste no levantamento e análise de práticas ou modelos de aplicações baseadas em computação, direcionadas ou compatíveis à arte e à educação escolar, destacando o aspecto de autoria da obra de arte e a validade como ferramenta de apoio educacional. Como objetivos secundários, realizar levantamento bibliográfico:

- 1 - sobre noções e conceitos a respeito de arte;
- 2 - sobre noções e conceitos relativos à criatividade;
- 3 - sobre o uso de recursos tecnológicos e computacionais na arte e na educação musical.

METODOLOGIA

Para atingir os objetivos de verificação e compreensão do uso de recursos tecnológicos e computacionais, direcionadas ou compatíveis, tanto para criação artística quanto para a educação musical, bem como distinguir a relevância ou influência de tais recursos sobre a autoria das obras artísticas, este artigo tem como metodologia de pesquisa, a coleta bibliográfica de dados em Faria (2014), Ferreira (2011), Finck (2001), Lucena Júnior (2000), análise e ponderação à luz de Hegel (1999), Moroni (2003), Oliveira (2009), Sartre (1987) e Vygotsky (2008).

RESULTADOS

Hegel (1999), entende a arte como a manifestação do espírito, tendo a função de materializar tudo o que não é racional, exprimindo sentimentos de uma forma não verbalizada, pelo menos, não diretamente. Esses sentimentos produzidos pela arte, não são, exatamente, os mesmos que os originaram. Conforme explica Vygotsky (2008), a arte realiza uma transubstanciação.

O raciocínio lógico, aparentemente, separa algumas concepções de arte, embora nunca seja ignorado. Uma vez que se considera a materialização de algo intangível, supõe-se alguma articulação lógica. Hegel (1999), por outro lado, é obtuso em assumir que a racionalização destruir-lhe-á o que é especificamente artístico. Estas duas posturas opostas são fundamentais ao se questionar a autoria de obras de arte e sua relevância; primeiro pela possibilidade, já existente, da reprodução e da produção de obras por mecanismos tecnológicos, sobretudo, os computacionais; segundo pelo foco da própria concepção de arte, se ela reside, essencialmente, no ser que a origina, ou no ser que recebe.

Ao se tratar de arte como percepção, uma das ideias discutidas por Vygotsky (2008), é preciso entender que o receptor realizará alguma interpretação, conectando os símbolos expressos pela obra ao seu próprio conhecimento, uma forma de objetivação da subjetividade. Oliveira (2009) esclarece que o plano da reflexão sucede o plano da percepção como uma forma de interiorização, e aponta a intencionalidade como a responsável por gerar significado, ficando o receptor como principal responsável por gerar significado em uma obra de arte.

A capacidade de elaborar símbolos, ou representar sentimentos e ideias de forma simbólica, é para Lucena Júnior (2000), o que difere o ser humano dos animais. Embora a psicologia veterinária aponte alguns comportamentos de animais domésticos como expressão de sentimentos, ainda se questiona sobre a real intencionalidade do comportamento, ou seja, um cachorro abana o rabo quando está contente, mas isso seria de forma espontânea, ou ele

realmente quer demonstrar o seu sentimento? Oliveira (2009), quando discute sobre a intencionalidade, cita o exemplo do canto dos pássaros, onde o valor estético é atribuído pelo receptor e não pelo emissor, contudo, além da questão do juízo do gosto, há a questão da expressão, voluntária ou não, dos sentimentos dos pássaros.

O valor da arte e sua função têm sido constantemente revistos durante toda sua história, bem como aspectos de autoria e a relevância de fato do papel da autoria, que para Ferreira (2011) o termo é empregado a quem idealiza a obra independentemente de quem realmente a materializa. Enquanto discutimos a experiência da percepção, colocamos o expectador com um papel, talvez, superior ao do artista, como se a obra somente se realizasse em sua presença. Quando observamos o papel da técnica na materialização efetiva de uma obra, questionamos a origem da expressão artística, se ela existe como uma ideia independente de ser ou não constituída por alguma forma concreta, ou se ela não pode ser sequer concebida sem uma representação física; ou seja, o papel da técnica é primordial ou secundário? A expressão artística tem suas raízes na ideia ou na técnica? “[...] sua origem estaria na imaginação indisciplinada e no sentimento...” (HEGEL, 1999, p.37).

Criar é originar algo novo, que antes não existia, ou fornecer condições para que algo possa sobressistir, ou ainda, conferir sentido mediante a organização ou interpretação de algo que já exista.

O pensamento criativo – ou ideia – pode levar à definição de uma **poética** propriamente dita, quando há **intenção** por parte do artista. A poética é um determinado “modo de criar”, ou programa operacional”, que descreve uma certa postura, gesto ou objeto (neste sentido, o desenvolvimento de uma poética também pode ser interpretado com um ato de metacriação). A execução desta poética, por sua vez, leva à materialização do gesto ou obra, com a qual o artista tem uma relação de **autoria** (FERREIRA, 2011, p. 50, grifo do autor).

Torcato, Oliveira e Faria (2013) assumem a atividade de criação como um fazer humano, como uma atividade que permite uma forma de interpretação do meio em que está inserido, além de possibilitar a compreensão de suas próprias experiências. Apesar dessa concepção, aparentemente objetiva, é preciso considerar a emoção como um dos componentes fundamentais do ato criativo. Conforme estudado por Vygotsky (2008), em seu trabalho para definir uma psicologia da arte, os ramos de psicologia que o estudam comumente relacionam emoção e sentimentos. Hegel (1999) e Sartre (1987), de maneira similar, tendem a relacionar a construção à alma.

Em ambos os posicionamentos, leva-se em consideração uma relação subjetiva do ato criativo, nem sempre excluindo aspectos objetivos. Na imaginação, segundo Sartre (1987), distinguem-se imagem e ideia, ambas como expressão. A primeira como representação da realidade cujas relações são infinitas, ou melhor, das quais não se pode definir um único significado válido, pois agrega todas as percepções inconscientes, não racionalizadas. A ideia, por sua vez está contida na imagem, como um recorte em que as conexões foram assimiladas.

A preocupação em revisar ou reformular as bases teóricas adotadas pelos professores de arte é uma preocupação constante nos trabalhos de Oliveira (2009), Faria (2014) e Finck (2001), sobretudo, no que tange a motivação. Faria (2014) observa que as tecnologias presentes no cotidiano dos alunos oferecem uma nova possibilidade em relação à sua vivência do conhecimento e propõe a utilização de jogos eletrônicos como aproveitamento de um recurso tecnológico que seja: atual; interativo, cuja participação do aluno tem que ser necessariamente ativa; lúdica, onde o conhecimento é transmitido por meio de atividades prazerosas, exigindo raciocínio e ponderação imediatas; e finalmente, estimulante graças a sua natureza próxima à realidade dos alunos, contudo, proposta como uma alternativa contrastante com o ambiente sério e regado das escolas. Para Finck (2001), deve-se considerar a mudança de postura por parte dos professores a fim de que possam analisar o conteúdo lecionado e a sua atualização com relação a realidade sócio-econômica de seus alunos. Além disso, Faria (2014) também entende, baseada na teoria da autopoiese, que a escola compreenda os costumes ambientais de seus alunos, aproveitando deste conhecimento para promover um maior envolvimento e, conseqüentemente, um melhor aprendizado.

DISCUSSÃO

Vivemos em um mundo aonde chegamos a questionar a identidade das máquinas, visto a crescente desmistificação tecnológica e aparente aproximação da conduta humana. Na verdade, o que ocorre na maioria das vezes, é a suavização e facilitação aplicadas às tecnologias em relação a sua interface. Os sistemas de informação tornam-se mais amistosos à medida que seus desenvolvedores modificam seu layout, excluindo a quantidade de informação visual, limando o que não é necessário. Embora, exista sim uma corrente de pesquisa voltada para o desenvolvimento da inteligência eletrônica e tomada de decisões computacionais, não há nada ainda, tão contundente quando se trata de uma decisão subjetiva.

Segundo Moroni (2003), a inteligência artificial visa habilitar máquinas eletrônicas a executar ações da mente humana. Embora a discussão sobre mente humana seja antiga e

complexa, o que a inteligência artificial se propõe, na verdade, é simular a maneira de agir do ser humano à medida que a compreende, mesmo que em parte. Entre as grandes discussões e metas, consideradas inatingíveis para alguns estudiosos no assunto, estão as capacidades para: criar, ou originar algo novo; manifestar intenção; questionar sobre sua própria identidade e propor a si mesmo alterações ou considerações sobre sua natureza; prover seu próprio sustento vital e, possivelmente, responder por sua própria evolução. Muitas vezes, tais discussões têm pouco êxito na evolução da inteligência artificial, embora consiga dar novos argumentos para formulação de ideias sobre a inteligência natural. É válido ressaltar que, embora tenhamos uma ciência investigativa na compreensão da inteligência natural, seja humana ou não. Hoje temos estudos sobre psicologia animal, ou processos cognitivos em vegetais, por exemplo. “[...] é difícil ver como um sistema que não pode gerar suas próprias ideias pode ser inteligente” (MORONI, 2003, p.10).

A partir do momento em que inserimos o computador no universo da arte, questionamos a sua validade e representatividade. Primeiro, se aceitarmos que a inteligência artificial possa conferir ao computador procedimentos autônomos, capacidade de aprendizado e modificação de sua própria programação, podemos realmente distinguir o artista da máquina? Quem opera sobre a obra e quem é o autor da mesma? Levy (1997) esclarece que, a cibercultura tem como característica tornar as obras artísticas abertas, exigindo uma coautoria de quem antes agiria apenas como expectador. Neste tocante, o computador aparece como uma ferramenta capaz de promover interação entre o ex-espectador e a obra artística.

O ser humano define a si mesmo por suas próprias intenções, cria prospectos para si projetando uma realidade futura diferente da sua atual, mesmo que, não possua qualquer indício concreto de que possa ser realizada. Ele simplesmente deseja, sonha, propõe um novo ser, o qual quer se tornar. Não é uma simples projeção que se refira a algo que de alguma forma vai ocorrer, mas algo que se quer que ocorra. O computador, até então, sequer pode questionar sua própria natureza, no máximo, associa-se ao seu contexto, identificando seu papel; não pode mudar sua realidade por si só.

Em sua pesquisa, Faria (2014) obteve resultados relevantes na aplicação de jogos comerciais em ambiente escolar. Vistos a princípio como diversão e entretenimento, os jogos ofereceram algum conhecimento sobre parâmetros musicais que os estudantes retiveram à medida que avançavam.

CONCLUSÃO

Tendo em vista considerações de Torcato, Oliveira e Faria (2013), Vygotsky (2008), Hegel (1999), Sartre (1987), Ferreira (2011) e Moroni (2003) o ato criativo é próprio do ser competente em alguma forma de cognição, manifestação de intenção, estabelecimento de relações criteriosas e expressão de sentimentos. Com isso, poder-se-ia concluir que, computadores não são competentes para realizar o ato criativo, salvo sua evolução lhe confira essas competências. Atualmente, segundo Moroni (2003), os computadores não podem ser criativos pelo fato de seguirem, única e exclusivamente, instruções programadas, além de serem previsíveis, pois se pode prever a saída observando a entrada.

O ser humano imagina e propõe significado. O computador reúne dados acerca do significado e faz conexões, tantas quantas possíveis, age e reage segundo suas programações e nada mais especula além destas; seu limite foi imposto no ato de sua criação. A produção da arte, efetivamente, não está apenas na criação de alguma obra, mas na atribuição de seu significado e na modificação da conduta resultante da apreciação e da reflexão frente ao significado.

A previsibilidade e objetividade do computador tornam-no incapaz de criar, efetivamente, uma obra artística, mas essas características também lhe conferem a confiabilidade em seus resultados permitindo que seja uma ferramenta na construção do conhecimento em educação musical.

REFERÊNCIAS

FARIA, L. C. F. de. **Da sala de aula à sala de estar: Educação musical por meio de jogos eletrônicos**. 2014. 188f. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente.

FERREIRA, D. P. **Poéticas procedurais: um olhar sobre o pensamento artístico e a expressividade do meio digital**. 2011. 237f. Dissertação (Mestrado em Artes Visuais) – Escola de Comunicação e Artes – Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27159/tde-15052012-105005/pt-br.php>>. Acesso em: 07 mar. 2014.

FINCK, R. **O fazer criativo em música: um estudo sobre o processo da construção do conhecimento a partir da criação musical**. 2001. 170f. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/1911/000312002.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 07 mar. 2014.

HEGEL, G. W. F. Estética. A ideia e o ideal. In: HEGEL, G. W. F. **Os pensadores – Hegel**. São Paulo: Nova Cultural Ltda., 1999. p. 25 - 113

LÉVY, P. Quatro obras típicas da cibercultura: Shaw, Fujihata, Davies. In: DOMINGUES, D. (Org.). **A arte no século XXI: A humanização das tecnologias**. 1. ed. São Paulo: Fundação Editora da Unesp, 1997. p. 94 – 102.

LUCENA JÚNIOR, A. **Evolução técnica e expressão artística: a emergência da computação gráfica e a condição do artista como indivíduo criador**. 2000. 299f. Dissertação (Mestrado em Multimeios) – Instituto de Artes, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=vtls000217855&fd=y>>. Acesso em: 07 mar. 2014.

MORONI, A.M.F.S. **ArTEbitrariiedade**: Uma reflexão sobre a natureza da criatividade e sua possível realização em ambientes computacionais. 2003. 215f. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica) – Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação – Universidade Estadual de Campinas, Campinas. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=vtls000311495>>. Acesso em: 07 mar. 2014.

OLIVEIRA, P.L.L.M. G. de. **Educação musical e algumas metodologias**: um estudo de abordagem teórica. 2009. 119. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Estadual de Maringá, Maringá.

SANTAELLA, L. A semiose da arte das mídias, ciência e tecnologia. In: DOMINGUES, D. (Org.). **Arte, ciência e tecnologia**: passado, presente e desafios. 1. ed. São Paulo: Editora Unesp, 2009. p. 499 – 511.

SARTRE, J. P. A Imaginação. In: SARTRE, J. P. **Os pensadores – Sartre**. 3. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1987. p. 33 – 108.

TORCATO, A.M.; OLIVEIRA, P.L.L.M. G. de; FARIA, L.C.F. Propostas de Atividades de Criação Musical para a Educação Infantil no Contexto Musical do Século XX. **Colloquium Humanarum**, Presidente Prudente: Unoeste, vol 10, n. Especial, jul-dez. 2013. p. 1419 – 1426.

VYGOTSKY, L. S. **Psicologia Del Arte**. 1. ed – Buenos Aires: Paidós, 2008.