

# As Tecnologias da Informação no Processo de Ensino-Aprendizagem da Música

## *Information Technology in music teaching-learning process*

Luís Pereira da Costa, Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE-IUL), Portugal, [Impcost@gmail.com](mailto:Impcost@gmail.com)

Bráulio Alturas, Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE-IUL), Portugal, [braulio.alturas@iscte.pt](mailto:braulio.alturas@iscte.pt)

Abílio Oliveira, Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE-IUL), Portugal, [abilio.oliveira@iscte.pt](mailto:abilio.oliveira@iscte.pt)

### Resumo

Há muito que as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) entraram no nosso quotidiano, transformando, por vezes de uma forma radical, o modo como se realizam as mais diversas actividades. Não é por isso de estranhar que também no ensino as TIC tenham vindo progressivamente a desempenhar um papel cada vez mais importante, tornando-se imperativo que sejam pensados novos métodos de ensino, de modo a que estas sejam instrumentos auxiliares para aos vários atores envolvidos. Se as TIC podem ajudar a melhorar o ensino em geral, importa propor um modelo para a utilização destas tecnologias no ensino da música aproveitando as potencialidades dos métodos tradicionais de ensino. Neste artigo pretende-se abordar a necessidade de incrementar o esforço de investigação relativo à forma como as tecnologias da informação e comunicação poderão contribuir para um melhor processo de ensino-aprendizagem da música em geral.

**Palavras-chave:** tecnologias da informação e da comunicação, ensino-aprendizagem, potencialidades, música

### Abstract

*Long ago Information and Communication Technologies (ICT) entered in our daily lives, transforming, sometimes in a radical way, the way various activities take place. It's not so surprising that also in teaching ICT have been gradually play an increasingly important role, making it imperative that thought new teaching methods, so that they are auxiliary instruments for the various actors involved. If ICTs can help improve education in general, it should propose a model for the use of these technologies in the teaching of music, taking advantage of the potential of traditional teaching methods. This article aims to address the need to increase the research effort on how information and communication technologies can contribute to a better process of teaching and learning of music in general.*

**Keywords:** information and communication technologies, teaching-learning capabilities, music

## 1. INTRODUÇÃO

O valor da música na existência humana tem implicado que, desde há muito, haja a preocupação de perceber como é que a mesma se aprende e qual a forma mais correta de ensiná-la [Vasconcelos 2003], [Krauss 1974]. O ensino/aprendizagem da Música não tem ficado imune às várias reformas educativas que se sucedem no nosso País, em espaços de tempo mais ou menos curtos.

Impulsionadas por rápidos avanços, as TIC são cada vez mais utilizadas na educação, possibilitando a criação de caminhos alternativos que, tanto ajudam os alunos na aquisição de conhecimento e no desenvolvimento de competências específicas, como suscitam a formação de novos métodos e práticas no processo de ensino-aprendizagem.

Foi considerado o interesse manifestado pela tutela em definir orientações e implementar o Programa de Generalização do Ensino do Inglês e de Outras Actividades de Enriquecimento Curricular, através do Despacho nº 12 591/2006 (2.ª série), criando assim o conceito de escola a tempo inteiro e facultando o ensino-aprendizagem da Música aos alunos do 1.º Ciclo, por docentes especializados nesta área. Além disso, a tutela apresentou também orientações programáticas para o ensino da música no ensino básico [Ministério da Educação 2006].

A presença das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no ensino tem tido uma evolução crescente por duas grandes razões: 1) estas tecnologias proporcionam novas formas de comunicação na relação professor-aluno; 2) e possibilitam um maior e mais rápido acesso ao conhecimento e à partilha de informação. O ensino e a aprendizagem integram um mesmo processo, no qual o professor planeia, dirige e controla o processo de ensino tendo em vista estimular e suscitar a atividade autónoma dos alunos para a aprendizagem desejada. E isto evidencia que a aprendizagem escolar não é casual e espontânea, mas, antes, uma atividade planeada, intencional e dirigida.

O ensino da música é muito diverso, complexo e específico. Podendo estar integrada na formação geral do indivíduo desde os seus primeiros estudos (primário e secundário), o ensino da música tem de estar incluído na formação cultural e na preparação técnicas de profissionais (cantores, instrumentistas, compositores, regentes de agrupamentos musicais). Deste modo, para o investigador que se interesse pelo ensino da música, e pela presença das potencialidades proporcionadas pela informática, é pertinente questionar: De que modo são as TIC usadas no processo de ensino-aprendizagem da música? Esta pergunta pode derivar para uma outra questão : em que sentido podem as TIC fomentar aperfeiçoamentos qualitativos no ensino- aprendizagem da música?

## **2. BREVE ABORDAGEM TEÓRICA**

Considerando a evolução da metodologia geral de ensino de música e conhecido o papel das tecnologias informáticas na comunicação inerente ao ensino, estas terão de influenciar de algum modo o ensino da música, o que gera o interesse pela participação das formas de multimédia no processo de ensino-aprendizagem da música.

Para um melhor entendimento de como as TIC podem ser usadas no ensino da música, serão consideradas as principais perspectivas do ensino-aprendizagem.

**Perspectiva comportamentalista.** A perspectiva comportamentalista no ensino centra-se no desenvolvimento de técnicas de modificação do comportamento na sala de aula. Os professores são orientados no sentido de esperarem dos alunos as respostas corretas, reforçando-as de forma imediata e consistente. Segundo Gillani (2003), muitos programas de modificação do comportamento e de instrução, *software* educativo, instrução programada e ensino assistido por computador, basearam-se num condicionamento perante a instrução programada. Numerosos sistemas de ajuda à aprendizagem foram concebidos tendo como base as premissas dos principais conceitos do comportamentalismo. As “máquinas de ensinar” foram assim concebidas segundo os princípios do ensino programado, propondo sistemas de ajuda à aquisição de conhecimentos personalizados e adaptados ao ritmo e velocidade de progressão do aluno [Legros et al. 2002].

**Perspectiva cognitiva.** Na perspectiva cognitiva a aprendizagem baseia-se no facto de as capacidades cognitivas do aluno progredirem através de transformações fundamentais. A investigação sobre o desenvolvimento cognitivo teve um grande impacto no movimento construtivista e nas técnicas de educação [Baviskar, et al. 2009]. Segundo esta perspectiva a aprendizagem produz-se a partir da experiência, que não é entendida como uma simples transferência mas como uma representação da mesma [Bruner 1973]. A aprendizagem é concebida como um processo de construção do conhecimento e não como um processo de aquisição do conhecimento, porém, as actividades de ensino são actividades de ajuda à construção de conhecimento e não de transmissão de conhecimento. A visão cognitivista tem possibilitado a criação de ferramentas de ajuda ao desenvolvimento do processo de tratamento da informação, nomeadamente computadores com sistemas de orientação e regulação, tutoriais e *software* inteligente. Tal como o ensino assistido por computador, estes sistemas possibilitam formas de ensino individualizado e com maiores potencialidades interactivas [Legros et al.2002].

**Perspectiva do construtivismo.** A perspectiva do construtivismo relaciona-se com investigações da Psicologia sobre o processamento da informação, a organização do conhecimento, os estilos de pensamento e a tomada de decisões [Hannafin et al. 1997], mas tornou-se também numa corrente da investigação matemática e igualmente uma corrente artística do século XX, que privilegia uma construção mais ou menos geométrica das formas, de natureza espiritual e estética. Baseia-se na ideia de que a realidade do mundo é construída na mente dos indivíduos a partir de representações mentais ou modelos do mundo. O conhecimento adquire, assim, um estatuto subjectivo, uma vez que este resulta das nossas experiências sobre o mundo. No construtivismo a ênfase é colocada mais no aluno do que no professor. O aluno constrói o seu conhecimento e soluções para os problemas. Deste modo, a utilização de ferramentas tecnológicas tem de considerar a capacidade dos alunos para lidarem com essas ferramentas.

**Ensino centrado no professor.** Num modelo de **ensino centrado no professor** é possível usar algumas das vantagens das TIC, mas ainda é uma abordagem tradicional de ensino à distância.

Além disso, incide sobretudo no ensino, apoiando-se na transmissão de informação, adoptando as mesmas técnicas de ensino, mas com um suporte de uma ferramenta tecnológica. Possibilita a transferência das técnicas, estratégias e métodos do ensino presencial para o ensino *online*, centrando-se mais numa transmissão de conhecimentos do que num processo de aprendizagem [Grasha 1994], [Bowers e Flinders 1990].

**Ensino centrado no aluno.** O modelo de **ensino centrado no aluno** é uma tendência contemporânea em que se valoriza que a instituição de ensino passe a centrar-se na figura do estudante e não na do professor, o qual passa a ser um *mediador*. É um ensino com participação ativa do aluno em atividades colaborativas, voltado para o “aprender a aprender” e para a aprendizagem significativa crítica. As principais características são: a) ênfase e centralidade no aluno; b) contextos de aprendizagem com base na construção de conhecimentos e competências; c) favorecimento da autonomia e a reflexão crítica [Finkel 2008], [Moreira 2010], [Weimer 2002].

**Ensino centrado nos meios.** Um modelo de **ensino centrado nos meios** é resultante do desenvolvimento das TIC, e caracteriza-se por se concentrar no uso de uma ou de várias ferramentas tecnológicas. O aluno e o professor continuam a ser atores do processo ensino- aprendizagem mas têm, neste modelo, um papel secundário. O professor passa a ser um fornecedor de conteúdos e o aluno transforma-se num utilizador desses mesmos conteúdos, a partir dos quais tem de fazer a sua auto-formação. Este modelo tem como características principais: a) uma natureza visual, pois a *Internet* é um meio dessa natureza onde se utilizam as imagens, audio, vídeo e outras fontes multimédia, em vez de serem fornecidos simples textos aos alunos; b) a informação escrita que compõe o ensino centrado no conteúdo deve ser concisa e directa; c) trata-se de um modelo interactivo, pois os alunos podem interagir com o material didáctico através de questionários e actividades multimédia, possibilitando o desenvolvimento de competências, mostrar conhecimento, descobrir novas informações e reforçar a aprendizagem. Além disso, também concedem meios para que os alunos possam interagir uns com os outros [Duart e Sangra 2000], [Miranda et al. 2005]

Seja qual for a contribuição das TIC e o tipo de *software* a adoptar para utilização no processo de ensino-aprendizagem da música, é importante que sejam observados pressupostos pedagógicos coerentes com os objetivos educativos de cada situação e, sobretudo, que o mesmo auxilie o desenvolvimento das competências e conhecimentos musicais da forma mais abrangente possível. Alguns tipos de *software* são apenas fundamentados em métodos tradicionais de apresentação, aplicação de conceitos e avaliação de resultados, em vez de serem construídos de acordo com estudos de música e de desenvolvimento cognitivo [Krüger et al. 1999]. A abordagem teórica para algumas pesquisas curriculares no ensino da música [Hentschke 1996] tem seguido as diretivas do *Modelo (T)EC(L)A* de Swanwick (1979, 1988).

A necessidade de dispor de modelos didáticos na educação musical surge do próprio estado do ensino musical, que actualmente se encontra em grande parte nas mãos dos processos tradicionais. É verdade que a tradição corresponde a uma forma de seleção do conhecimento ao longo do tempo, embora se trate de uma seleção que

responde a questões de natureza essencialmente social. A procura de uma educação musical de qualidade deve realizar-se pensando num ensino com características de sistematicidade e, portanto, fundamentado num conhecimento que não proceda exclusivamente da tradição. Os modelos didáticos proporcionam ao docente uma ferramenta que lhe possibilita analisar os sucessos da aula, para assim compreendê-los e poder introduzir mudanças que contribuam para melhorar a aprendizagem dos seus alunos.

Considerando as perspectivas e os modelos referidos, importa investigar no caso muito específico do ensino da música como podem os docentes decidir a presença dos vastos e modernos recursos tecnológicos (TIC) no processo ensino-aprendizagem no sentido de encontrarem o melhor caminho a ser construído para o desenvolvimento de competências técnicas e artísticas. Entende-se que as TIC podem ser utilizadas como ferramenta de natureza mediadora e facilitadora no processo de ensino, e os seus recursos explorados com a finalidade de extrair deles as potencialidades benéficas para docentes e alunos.

Depois de uma revisão da literatura sobre o ensino da música, métodos e técnicas utilizados é possível concluir a oportunidade de um modelo conceptual do processo ensino-aprendizagem que tenha em consideração as potencialidades introduzidas pela utilização e pela influência das TIC.

### **3. CONTRIBUIÇÃO PARA O AVANÇO DO CONHECIMENTO**

Uma das razões que devem fundamentar o incremento da investigação do papel das TIC é considerar que o processo ensino-aprendizagem tem um elevado valor na evolução da cultura musical. São os resultados deste processo, em particular as competências obtidas e o seu desenvolvimento, que conduzem à formação de novos atores dos diversos cenários no mundo da música, independentemente dos géneros que comporta. Considerando esta abordagem, a questão central para esses atores tem de incluir os recursos tecnológicos a utilizar nos percursos do ensino para se estimular a aprendizagem e conseguir melhores níveis de aproveitamento.

Também de importância, uma outra razão fundamenta-se na interatividade do processo de ensino que merece uma observação mais cuidada no que se refere às suas consequências sociais e profissionais. Participando de uma forma mais intensa e mais racional neste processo, as TIC podem prestar um valioso auxílio, fazendo com que os conhecimentos e as competências criadas a nível individual ou de turma possam partilhados entre alunos e docentes, entre várias escolas e entre produtores musicais (editoras, laboratórios e produtores de espetáculos), o que favorece o conhecimento de alunos e de artistas, dando lugar a uma mais visível competitividade que, quando positiva, pode fomentar desenvolvimento humano nas suas capacidades artísticas (composição, execução, ensino).

Neste momento de desenvolvimento pessoal, julga-se ser adequado indicar como uma outra razão a reduzida produção de trabalhos de investigação que tenham em conta a relação entre o processo ensino-

aprendizagem no mundo da música e as TIC, sobretudo no que se refere a procedimentos e a técnicas que facilitem o processo.

A finalidade de um esforço de investigação é ser um contributo de relevo para a compreensão e descrição do valor das TIC no processo de ensino-aprendizagem no domínio da música. É necessário compreender melhor como é que as tecnologias informáticas estão a ser integradas neste processo e como é que poderão ser exploradas de uma forma mais orientada nas suas potencialidades em favor da interação professor-aluno e da interatividade entre alunos. Deste modo e considerando a questão inicial, são destacados os seguintes objetivos:

1. Identificar as características gerais do processo de ensino-aprendizagem da música;
2. Estudar e identificar as possibilidades de adaptar as TIC à especificidade dos cursos de música (iniciação e continuação) e a cada um dos níveis de ensino;
3. Estudar e identificar quais as características das TIC que mais se adequam às situações do ensino da música e que podem conduzir ao aumento de aproveitamento.

Importa entender como é que os diversos atores do processo de ensino encaram a utilização das TIC e como é que a sua presença tem influenciado as suas diversas fases. Considerando que não há um modelo específico para o processo ensino-aprendizagem no domínio da música que englobe a presença das TIC e as melhores práticas pedagógicas a elas devidas, qualquer esforço de investigação deve pretender também elaborar e propor um modelo, que inclua as consequências possíveis do uso das TIC e possibilite mais fundamentadas decisões nas dimensões do processo de acordo com a sua diferenciação. Deste modo, a inclusão das TIC poderá ser encarada como um fator positivo do ensino musical, contribuindo para uma melhor qualidade da cultura e do desenvolvimento socioeconómico.

#### **4. CONCLUSÕES**

O rápido crescimento das TIC provocou notáveis mudanças nas atividades humanas e tem possibilitado a sua adoção e integração no processo ensino-aprendizagem. A eficácia da sua integração nas salas de aula representa um desafio para os professores para os alunos. Embora possa haver vontade de utilizar a integração das TIC na educação, algumas barreiras ainda podem ser encontradas.

Para que esta integração tenha sucesso no domínio do ensino da música é necessário considerar os fatores que possam influenciar positivamente as atitudes e comportamentos dos professores, nomeadamente competências profissionais para utilizar estas tecnologias aplicadas e também o esforço tecnológico para adaptar as TIC à especificidade e complexidade do ensino musical.

## REFERÊNCIAS

- Baviskar, S. N.; Hartle, R.T.e Whitney, T. (2009). Essential criteria to characterize constructivist teaching: derived from a review of the literature and applied to five constructivist-teaching method articles. *International Journal of Science Education* 31 (4), 541-550.
- Bowers, C. A.; Flinders, D. J., *Responsive Teaching*, Teachers College Press, New York, 1990, 5-14.
- Bruner, J., *Culture and Cognitive Growth*, in the relevance of education, New York, NY: Norton, 1973.
- Duart, J. M.; Sangra, A. (Compiladores), *Aprender en la virtualidad*, Barcelona: Universidad Abierta de Cataluña y GEDISA, 2000.
- Finkel, D. L., *Teaching With Your Mouth Shut*, Boynton: Cook Publishers, Inc, 2000.
- Gillani, B. G., *Learning Theories and the Design of E-Learning Environments*, Maryland: University Press of America, 2003.
- Grasha, Anthony F., "A Matter of Style: The Teacher as Expert, Formal Authority, Personal Model, Facilitator, and Delegator", *College Teaching*, Vol. 42, No. 4 (Fall), 1994, 142-149.
- Hannafin, Michael J.; Hannafin, Kathleen M.; Land, Susan M.; Oliver, Kevin, "Grounded Practice and the Design of Constructivist Learning Environments", *Educational Technology Research and Development*, Vol. 45, No. 3, 1997, 101-117.
- Hentschke, Liane, "Um Estudo Longitudinal Aplicando a Teoria Espiral de Desenvolvimento Musical de Swanwick com Crianças Brasileiras da Faixa Etária de 6 a 10 Anos de Idade: Pólo Porto Alegre – 1994", *Música: Pesquisa e Conhecimento* 2, Porto Alegre: CPG em Música - Mestrado e Doutorado / UFRGS - NEA, 1996, 9-34.
- Hill, Manuela M.; HILL, Andrew, *Investigação por Questionário*, Lisboa: Edições Sílabo, 2000.
- Krauss, E., "O ensino da música como matéria obrigatória nas escolas primárias", *Boletim Informativo da Associação Portuguesa de Educação Musical*, 5, 1974, 1-12.
- Krüger, S. E.; Fritsch, E. F.; Flores, L. V.; Grandi, R. H.; Santos, T. R.; Hentschke, L.; Vicari, R. M., "Developing a Software for Music Education: An Interdisciplinary Project", *Simpósio Brasileiro de Computação e Música*, 6., 1999, Rio de Janeiro. *Anais do XIX Congresso Nacional da Sociedade Brasileira de Computação*, v.3. Rio de Janeiro: EntreLugar, 1999, 251-264.
- Legros, D., Pembroke, E., & Talbi, A., "Les Théories de l'apprentissage et les systèmes multimédias", D. Legros, & J. Crinon (Coords.), *Psychologie des apprentissages et multimédia*, Paris: Armand Collin/VUEF, 2002, 23-39.
- Ministério da Educação – DGIDC (Ed.), *Ensino da Música 1º Ciclo do Ensino Básico – Orientações Programáticas*. Lisboa: Autor, 2006.
- Miranda, L.; Morais, A.; Dias, P., *Abordagens Pedagógicas para ambientes online*, 2005, Disponível em [http://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/1090/1/PA20\\_2005\\_Abordagens\\_Pedagogicas\\_Online.pdf](http://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/1090/1/PA20_2005_Abordagens_Pedagogicas_Online.pdf),
- Moreira, Marco A., "Abandono da narrativa, ensino centrado no aluno e aprender a aprender criticamente (Disclaiming the narrative, student-centered teaching, and learning how learn critically)", Conferência proferida no II Encontro Nacional de Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente, Niterói, RJ, 12 a 15 de maio de 2010 e no VI Encontro Internacional e III Encontro Nacional de Aprendizagem Significativa, São Paulo, SP, 2010.
- Pereira, A., *SPSS – Guia Prático de Utilização, Análise de Dados para Ciências Sociais e Psicologia*, 3ª ed. – Revista e Corrigida, Lisboa: Edições Sílabo, 2002.
- Swanwick, K., *A Basis for Music Education*, London: Routledge, 1979.
- Swanwick, K., *Music, Mind and Education*, London: Routledge, 1988.
- Vasconcelos, A. A., "Políticas no ensino da música em Portugal nas últimas duas décadas do século XX: contributos para uma análise crítica", *Revista de Educação Musical*, 115, 2003, 14-28.
- Weimer, Maryellen, *Learner-Centered Teaching*, San Francisco: Wiley Co, 2002.
- Zikmund, W., *Business Research Methods*, 4th ed. Orlando, FL: Dryden, 1994.