



Revista Portuguesa de Educação Artística,
Volume 14, N.º 1, 2024
DOI: 10.34639/rpea.v14i1.262
<https://rpea.madeira.gov.pt>

A Tecnologia na Formação de Educadores Artísticos: Práticas de Educação Musical na Atualidade da Era Digital

Technology in the Training of Art Educators: Current Practices in Music Education in the Digital Age

Susana Maia Porto

Portalegre Polytechnic University
s.porto@ipportalegre.pt

Francisco Rodilla León

Universidad de Extremadura
franro@unex.es

RESUMO

Tendo por base um estudo sobre a inclusão da música contemporânea (séculos XX e XXI) na educação musical da criança, expõe-se neste artigo resultados que envolveram a utilização de recursos tecnológicos na formação de educadores artísticos e práticas responsivas à atualidade do ensino da música. São apresentados três projetos de criação musical, com utilização de gravação áudio e computador, que resultaram de trabalhos elaborados por estudantes de uma licenciatura em Educação Artística, ministrada por uma Instituição de Ensino Superior Portuguesa, e orientados pela investigadora. A metodologia utilizada foi investigação-ação, sendo que será apresentada neste artigo uma pequena parte da segunda fase do estudo que objetivou um trabalho prático e exploratório em sala de aula com os formandos. Indo ao encontro de modelos estéticos musicais contemporâneos, procuraram-se desenvolver abordagens metodológicas exequíveis à formação dos alunos, respeitando premissas da música eletroacústica.

Palavras-chave: Educadores Artísticos; Educação Musical; Música Contemporânea; Música Eletroacústica.

ABSTRACT

Based on a study on contemporary music (20th and 21st centuries) and children's Music Education, this article presents some results that involved musical approaches/practices and the use of technological resources in the training of art educators. Three musical creation projects using audio recording and computer are presented – creative works carried out by Artistic Education students (a course with a transdisciplinary dimension including music, visual and performing arts), in a Higher Education Institution in Portugal, and guided by the researcher. The methodology used was action research, and in this article will be exposed a small part of the second phase of the study based on practical and exploratory work in the classroom with the students. Established on contemporary musical aesthetic models, we sought to develop feasible methodological approaches to the training of art educators, respecting the premises of electroacoustic music.

Keywords: Art Educators; Music Education; Contemporary Music; Electroacoustic Music.

1. Introdução

Numa era de erupção de meios digitais, onde os recursos tecnológicos são facilmente utilizados pelas camadas mais jovens, e sendo a literacia mediática uma competência fundamental do século XXI que necessita ser promovida (Pereira, 2021), é emergente encontrar abordagens/estratégias, na educação musical, que permitam reunir tais interesses pela utilização e manuseamento de recursos tecnológicos numa prática de ensino de música de qualidade. A conclusão semelhante chegou um grupo de investigadores/docentes no Brasil (Simão *et al.* 2017), que defendeu o potencial da música eletroacústica e a possibilidade de a tipologia musical ser trabalhada na escola básica, em sala de aula, pelos professores de Educação Musical. Apesar da utilização de tecnologia musical em diversas tipologias musicais da atualidade, não podemos esquecer que a sua origem esteve na esfera da música erudita em meados do século XX, com a música concreta e música eletrónica, mais tarde designada por música eletroacústica.

A abordagem à música erudita contemporânea (entenda-se aqui não apenas a música do século XXI mas também as tendências estéticas do século XX), comumente ocorre no ensino especializado de música, em conservatórios e outras instituições dedicadas à formação específica da música, em disciplinas de História da Música e Análise e Técnicas de Composição. Não obstante, e sustentando-nos no estudo que levámos a cabo numa Instituição de Ensino Superior em Portugal (Porto, 2014), é possível alargar o leque ao ensino generalista – educação musical nas escolas de ensino regular – e trabalhar de modo simples al-

gumas das premissas da música erudita contemporânea, repercutindo-as para um contexto educativo e em sala de aula. Nesse sentido, a nossa investigação visou encontrar práticas educativas que permitissem o conhecimento dessa tipologia musical por parte de estudantes de cursos da área da educação e de formação não especializada em música, dotando-os de aprendizagens significativas, assim como a possibilidade de repercussão dessas aprendizagens no contexto da educação musical da criança. Para o efeito, objetivou-se encontrar estratégias/abordagens metodológicas na formação de futuros educadores artísticos, que fossem exequíveis para os mesmos e que permitissem conhecer e construir/criar de acordo com os princípios da música contemporânea.

No presente artigo serão apresentados três projetos de construção sonoro-musical – *Felix*, *April Maze*, *Multimédia e Contemporaneidade*, *Séquence* – elaborados por estudantes do Curso de Licenciatura em Educação Artística (curso transversal às áreas artísticas – música, artes visuais e performativas) que resultaram do conhecimento aplicado sobre a música contemporânea e o recurso da tecnologia digital, essencialmente gravadores áudio, *software* de edição/composição, fotografia e vídeo. Com a utilização deste tipo de recursos pretendeu-se trabalhar os princípios da música eletroacústica, gravando sons, misturando e explorando novas sonoridades digitais em conjunto com sonoridades acústicas. Os trabalhos de criação musical foram elaborados pelos formandos, em sala de aula, e orientados pela docente e investigadora.

2. Música Eletroacústica

Indo ao encontro da definição de conceito de música eletroacústica proposta por Ricardo Antão (2021), entendemos a música eletroacústica como uma tipologia musical que utiliza sons produzidos ou alterados eletronicamente, de origem mecânica ou eletrónica, e utilizados ao vivo ou em suporte. Ou seja, designação que cobre tanto a *Musique Concrète* dos estúdios de Paris, como a *Elektronische Musik* dos estúdios de Colónia, que resultou numa das tendências estéticas da música erudita contemporânea de meados do século XX. Apesar de processos composicionais marcadamente distintos, dado que em França apenas se utilizavam sons naturais gravados e na Alemanha sons gerados eletronicamente, essa diferença rapidamente se foi dissipando com a introdução de novas ideias quanto ao uso da tecnologia por parte de compositores que visitavam ambos os estúdios, resultando posteriormente na definição única de música eletroacústica (Antão, 2021). A designação música concreta foi criada por Pierre Schaeffer, em 1949, e as suas experiências como engenheiro radiofónico conduziram ao desenvolvimento “de uma nova abordagem composicional baseada na combinação, repetição, transformação e organização dos objetos sonoros” (Lopes, 2021, p. 25). Por sua vez, a música eletrónica distinguia-se da música concreta por ser produzida por meios eletrónicos e gravada, inicialmente em fita magnética. Isto é, a música concreta não deveria ser modificada eletronicamente, embora a distinção entre a mesma e o som sintetizado eletronicamente tenha vindo a desaparecer (Kennedy *et al.*, 2013), na medida em que música eletroacústica passou a designar a tipologia musical que aplica

todo este tipo de técnicas de manipulação sonora, técnica de síntese e de filtragem, atualmente não só por meios eletrónicos mas também computacionais. Entre os principais compositores deste movimento musical destacamos Pierre Schaeffer, Karlheinz Stockhausen, György Ligeti e Luigi Nono.

Esta tendência permanece de tal modo que grande parte da música erudita do século XXI são obras de música eletroacústica, destacamos, por exemplo, compositores portugueses como Nuno Leal, João Pedro Oliveira, Olga Pereira, Isabel Soveral, Jorge Prendas, José Carlos Sousa e Jaime Reis, assim como compositores espanhóis como Enrique Mateu, Jacobo Durán-Loriga, Eduardo Polonio e Oliver Rappoport, entre muitos outros exemplos da Península Ibérica e do mundo.

Grande parte da composição eletroacústica baseia-se no valor do som em si mesmo e não na relação entre sons (Kropfl, 1997). Relações harmónicas, melódicas e rítmicas dão lugar à valorização de elementos tímbricos e suas potencialidades. Por sua vez, o trabalho tímbrico aproxima-nos de premissas de música experimental – exploração/experimentação sonora e procura de novas sonoridades – que entendemos ter tido a sua origem ainda na primeira metade do século XX, com movimentos como o futurismo através da utilização de todos os tipos de ruídos e invenção instrumental não-convencional (a título de exemplo o *piano preparado* de John Cage). As técnicas eletroacústicas levaram à inclusão de todos os tipos de sons que eram excluídos da música convencional, tais como: ruídos, sons do meio ambiente (não vocais e não instrumentais), sons previamente gravados e manipulados, ou sons gerados por técnicas de síntese, isto é, sons que não possuem qualquer fonte acústica física, exceto como modelo de produção (Cádiz, 2003).

A introdução do sintetizador e do computador vieram potenciar a música eletroacústica, conduzindo as suas premissas para outras tipologias musicais — nomeadamente o jazz, alterando paradigmas e dificultando a conceptualização sobre o que é erudito e não-erudito — e abraçando inclusive variadas manifestações artísticas. Nesse sentido, foram surgindo performances multimédia (Antão, 2021), como é o exemplo de *Variations* de John Cage que combina efeitos visuais, movimento corporal e música eletrónica ao vivo. O autor acrescenta que “a improvisação em música eletroacústica é também uma área explorada desde que a performance ao vivo se tornou uma realidade” (Antão, 2021, p. 30). Por conseguinte, vamos encontrar diversos grupos/projetos focados na música eletroacústica ao vivo, como por exemplo: The Sonic Arts Union, grupo norte-americano ativo entre 1966 e 1976 e constituído por Robert Ashley, Gordon Mumma, David Behrman e Alvin Lucier; Musica Elettronica Viva, sediado em Roma; AMM, sediado em Londres (Antão, 2021). A par, nos anos 70, foram surgindo centros de investigação musical e música computacional, tais como o Institute de Recherche et Coordination d’Acoustique et Musique (IRCAM), inaugurado por Boulez e o Center for Music Experiment and Related Research (CME), sob a liderança do compositor Roger Reynolds. Destacam-se ainda o Center for Computer Research in Music and Acoustics (CCRMA), liderado por John Chowning e o Electronic Music Studio (EMS), liderado por Barry Vercoe (Moore, 1992), entre outros.

São cada vez mais os centros de investigação em música, que estudam e elaboram projetos de música eletroacústica e computacional, que editam e divulgam obras e compositores contemporâneos, temos como exemplo o Centro de

Investigação & Informação da Música Portuguesa¹. Destacamos ainda outras iniciativas que impulsionam a música eletroacústica em Portugal, como por exemplo o projeto *DME*, que surgiu em 2003 sob a direção artística de Jaime Reis, e que aposta essencialmente na criação e formação na área da música erudita contemporânea e eletroacústica, para além do cruzamento com outras abordagens estéticas e linguagens artísticas².

3. Som e Construção/ Criação Musical

A música eletroacústica e a inerente experimentação sonora — valorização do som e da ação sobre o som — tem sido amplamente estudada e trabalhada por pedagogos/investigadores, músicos e compositores. Encontramos, por exemplo, iniciativas em Portugal que promovem a música experimental, improvisada e eletroacústica, como o caso de *Sonoscopia*, sob direção artística de Gustavo Costa³. De igual modo, tem-se repercutido as tendências da estética contemporânea e de experimentação sonora em contextos educativos, em contextos de educação formal e não-formal. Assinalamos como exemplo de projetos implementados em contexto de educação não-formal o projeto *INsono*, uma instalação sonora e workshop que teve lugar na 6.ª edição do *Festival Big Bang* no Centro Cultural de Belém, em Lisboa. *INsono* permitiu que crianças experienciassem o som de formas múltiplas e interativas, explorando, experimentando, escutando e criando em conjunto paisagens sonoras e composições musicais significativas (Veloso, 2020).

1 Mais informação em <http://www.mic.pt/index.html>.

2 Mais informação em <http://www.projecto-dme.org>.

3 Mais informação em <https://sonoscopia.pt/sonoscopia/>.

Desde o início do século XX que há uma necessidade, por parte dos compositores, de encontrar novas sonoridades, aplicando, por conseguinte, novas técnicas de produção sonora através da criação de novos instrumentos, da utilização de instrumentos não convencionais e de novas formas de execução – não só instrumental, mas também vocal. Por exemplo, uma das preocupações do movimento expressionista – movimento estético da primeira metade do século XX – é efetivamente poder levar a voz ao seu extremo e empregar todas as possibilidades sonoras ao alcance do aparelho fonador. Schönberg, em *Pierrot Lunaire* (obra musical de 1912), abriu portas a um certo experimentalismo vocal com o *sprechgesang*, tipo de execução vocal entre a declamação e a canção. Seguiram-se outros compositores que empregaram nas suas composições tipos de sonoridades pouco habituais como o riso, sussurros, sons onomatopaicos, estalidos com a língua, gritos, entre outras possibilidades vocais, utilizando ainda as consoantes em função do ataque e as vogais em função da cor, isto é, em função do timbre (Muñoz Rubio, 2003). Também Cage, na sua obra *Ária para voz solo*, de 1958, utiliza distintos ruídos musicais cuja origem se encontra em cinco línguas diferentes. Estas formas de execução permitiram o avanço da criação e da performance musical, dando origem a variadas técnicas cujo foco passou a ser qualquer um dos elementos musicais (timbre, forma ou dinâmica), destronando a melodia como fator fundamental de uma composição. Por exemplo, podemos encontrar jogos tímbricos e de espaço sonoro em compositores como György Ligeti, onde desaparece a melodia linear e emergem a densidade sonora e as alterações de timbre como elementos fulcrais da composição.

A experimentação e a pesquisa sonora, fatores cruciais no que concerne à música contemporânea, resultaram de uma necessidade de encontrar novas sonoridades e de romper, em certa medida, com as sonoridades tradicionais. De modo que, inventaram-se novos instrumentos e novas formas de execução de instrumentos já existentes, foram incluídos objetos do quotidiano como fontes sonoras e foram experimentadas distintas e diversas formas de execução vocal. A inquietação face à descoberta do novo, levou ao surgimento de uma gama enorme de possibilidades musicais.

Essas formas compositivas e suas tendências estéticas têm sido amplamente estudadas, e, um pouco por todo o mundo, foram surgindo pedagogos defensores de uma educação musical baseada no som e/ou na exploração/experimentação sonora. Tornando visível a utilização de elementos estéticos contemporâneos nas suas metodologias, e valorizando a escuta ativa do som, destacamos, entre outros: Cristina Agosti-Gherban e Cristina Rapp-Hess; François Delalande; Angélique Fulin; Murray Schafer; John Paynter; e Leigh Landy.

Agosti-Gherban e Rapp-Hess (1988) defendem que a arte sonora contemporânea – repercutindo à segunda metade do século XX – é a música das crianças, uma vez que a criança revela curiosidade em relação ao som. A criança realiza pesquisas e experiências de forma intuitiva e natural, descobrindo, por conseguinte, novas sonoridades. Essas experiências são possíveis porque a criança escuta ativamente e porque o sentido da descoberta é extremamente importante para ela. Isto é, a pedagogia de Agosti-Gherban e Rapp-Hess privilegia a escuta ativa e pretende que os alunos sejam capazes de escolher e selecionar as

fontes sonoras, improvisar/criar e ter prazer em fazer música. François Delalande (2007) também comunga da ideia de que a compreensão musical, por parte da criança, resulta da descoberta e da ação sobre o som, de forma a criar sequências sonoras que, por sua vez, originam uma composição. Assim, a espontaneidade e a aprendizagem sobre o escutar o som, que deverão ser proporcionadas pelo professor, irão permitir criar musicalmente. Também, e de forma inversa, Delalande defende que a criança ao saber fazer, também saberá ouvir melhor, ou seja, a criança é motivada para ouvir atentamente porque aprendeu a experienciar e a produzir musicalmente (Delalande, 2007). A música erudita contemporânea e os seus elementos são introduzidos na pedagogia de Delalande, não só através da criação e da invenção, mas também através do jogo.

Angélique Fulin defende a necessidade de se desenvolver uma pedagogia que parta das sugestões das próprias crianças, e não somente das sugestões dos adultos. Cabe ao professor entender a proposta do aluno, ideias musicais e situações sonoras, e transformar esse ponto de partida numa situação de aprendizagem (Fulin, 1992). A autora refere ainda uma ligação muito estreita entre a percepção do meio ambiente e da natureza e a educação do ouvido. É necessário escutar atentamente os sons da natureza, projetar-se neles, para que os mesmos sejam transformados em música.

Tentando despertar nos seus alunos a consciência auditiva para os sons produzidos pelos próprios e pelo meio ambiente, também Schafer (2011), criador da designada paisagem sonora, privilegia o estudo do som, com todas as suas características, desde as suas fontes de produção ao refinamento final. Schafer pretende estimular

a criatividade nos seus alunos, despertando para a valorização dos sons que nos rodeiam, para a pesquisa, para a composição sonora e para a utilização de escrita musical não convencional, afirmando, ainda, que “todos os sons pertencem a um campo contínuo de possibilidades, situado dentro do domínio abrangente da música” (Schafer, 2011, p. 289). À semelhança de Murray Schafer, John Paynter (Mills & Paynter, 2008) baseia a sua metodologia na estética contemporânea, no âmbito da experimentação criativa do material sonoro, onde o som surge como ponto de partida. Isto é, a compreensão musical, por parte da criança, resulta da descoberta da ação sobre o som e da utilização de sons do meio ambiente. No que concerne a esse tipo de experimentação – experimentação criativa –, Muñoz Rubio acrescenta, relativamente à voz, serem aplicadas diferentes técnicas próprias do século XX: “Junto a la electroacústica se incorporan todas las fuentes sonoras posibles de ámbito no convencional junto a la utilización abierta de la voz. Se trata de realizar un uso imaginativo del sonido en estado puro, en diferentes posibilidades y texturas” (Muñoz Rubio, 2003, p. 74).

No panorama atual, destacamos Leigh Landy, diretor do projeto *EARS2* – entre outros projetos, como *Eletroacoustic Music Studies Network; Intention/Reception* –, que defende a *sound-based music* (termo criado pelo próprio), sendo o som (não nota-musical) o elemento basilar da construção musical e do processo criativo. O propósito deste projeto, criado essencialmente para jovens⁴, fundamenta-se no princípio de que a música composta através do som é algo acessível a todos – entendemos aqui comunidade em geral, incluindo os indivíduos sem formação especializada em

4 Mais informação em <https://ears2.eu>.

música – estando disponível peças para audição, *software* para composição e cursos para jovens iniciantes com conteúdos relacionados com a capacidade de escuta, nomeadamente sons do meio-ambiente, a compreensão da composição através de sons gravados e manipulados, a exploração, transformação e controlo do som por meios digitais. Landy vem, igualmente, enfatizar a importância da experiência auditiva para uma compreensão significativa da criatividade sonora e organização dos sons (Landy, 2024).

4. Metodologia

O momento do estudo que aqui se apresenta – descrição de três projetos musicais – faz parte de uma investigação-ação (modelo de Kemmis). A investigação-ação constrói-se por meio de um processo sequencial de experiências desenvolvidas num movimento cíclico em espiral, e por várias fases/ciclos de estudo. Apresenta uma abordagem mista de recolha e análise de dados, podendo recorrer a diversos instrumentos e métodos, tanto de carácter quantitativo como qualitativo (Moreira *et al.*, 2021). O modelo de Kemmis integra quatro momentos de planificação – ação – observação – reflexão, implicando cada um deles um olhar retrospectivo e prospetivo, gerando, de acordo com Coutinho *et al.* (2009), uma espiral autorreflexiva de conhecimento e ação. Nesse sentido, intentando-se o desenvolvimento da prática, mas também da teoria educacional, a investigação-ação descreve, explora, parte de hipóteses, procura novas teorias, reflete e objetiva alterar comportamentos/práticas educacionais (Robson & McCartan, 2016).

Contudo, não é nossa pretensão explicitar neste artigo todo o trabalho desenvolvido no estudo,

uma vez que se tratou de uma investigação que envolveu três fases distintas, mas sequenciais, e cada uma das fases envolveu todo um processo cíclico desde a planificação à reflexão, partindo da formulação de hipóteses em cada uma das fases, colocando novas questões de acordo com os resultados das fases anteriores e tentando encontrar soluções para o problema, utilizando abordagens tanto quantitativas (presente na primeira fase do estudo) como qualitativas (presente nas três fases do estudo).

Apenas para contextualizar o leitor e o modo como surgem os projetos de construção/criação musical descritos no presente artigo, discriminam-se de modo muito sucinto as três fases do estudo e seus objetivos. Partindo da hipótese de que a música erudita contemporânea, à semelhança de outros estilos musicais, é essencial para o desenvolvimento auditivo e criativo da criança, e atendendo ao problema de que essa tipologia dificilmente é incluída na educação generalista, pretendeu-se encontrar estratégias que facilitassem a inclusão dessa tipologia musical na educação musical da criança. De acordo com os ciclos de estudo de uma investigação-ação, o estudo empírico contou com: uma fase exploratória – primeira fase – sobre a perceção musical das crianças e dos futuros educadores/professores do ensino generalista perante a música erudita contemporânea (onde reside efetivamente o problema? O que deve ser feito para solucionar o problema?); uma fase de desenvolvimento de abordagens facilitadoras da inclusão da tipologia em análise na formação inicial dos futuros educadores/professores – segunda fase –, que resultou da análise e reflexão da fase precedente; e uma última fase – terceira fase – que pretendeu validar a fase anterior, na medida em que

os formandos repercutiram o conhecimento e a experiência adquiridos para a prática pedagógica, liderando atividades dirigidas a crianças – mais informação sobre as atividades desenvolvidas com as crianças em Porto & Rodilla León (2016). Para o desenvolvimento do estudo foram utilizados vários métodos e instrumentos de recolha de dados, nomeadamente inquéritos por questionário aos formandos, observação participante e não-participante, grupos de discussão, memorandos analíticos e registos audiovisuais, tendo participado no estudo 136 estudantes de cursos de educação de uma Instituição do Ensino Superior em Portugal e crianças da Educação Pré-Escolar e do 1.º Ciclo do Ensino Básico, num total de 343 crianças (Porto, 2014). Na segunda fase recorreu-se à observação participante e aos grupos de discussão.

A segunda fase do estudo contou com o desenvolvimento de doze projetos de construção/criação musical, em seis unidades curriculares de cursos de licenciatura na área da educação que possibilitaram conhecer e construir sonora e musicalmente, indo ao encontro, de modo exequível aos formandos, de várias tendências estéticas da música erudita contemporânea, desde a primeira metade do século XX até à atualidade.

No presente artigo apenas iremos expor três dos projetos de construção/criação musical da referida fase da investigação, uma vez que tiveram em comum, e como elemento basilar, a utilização de tecnologia musical e foram ao encontro de premissas da música eletroacústica (gravação e manipulação sonora, exploração/experimentação do som).

Por conseguinte, descrevem-se, em seguida, o processo construtivo/compositivo, intervenientes e finalidades.

5. Projetos Musicais

Os resultados de práticas implementadas em unidades curriculares na formação de educadores artísticos (Curso de 1.º Ciclo de Estudos – Educação Artística de uma Instituição de Ensino Superior) com recurso a tecnologia digital (gravadores de áudio, microfones, *software*, fotografia e vídeo), e que aqui se apresentam, foram obtidos na segunda fase da investigação, e tiveram como elemento basilar a aplicação de premissas da música eletroacústica, através do conhecimento da referida tipologia e posterior experimentação e criação musical.

Recorde-se que o objetivo maior da investigação foi tentar encontrar abordagens/estratégias que facilitassem a inclusão da música erudita contemporânea na educação musical da criança, por parte de futuros educadores/professores (formação não especializada em música), sendo por isso trabalhada na segunda fase da investigação a criação artístico-musical com estes formandos e em unidades curriculares específicas da sua formação – laboratórios e oficinas de projeto – de modo a obterem conhecimento, vivência e capacidade de construir musicalmente de acordo com as suas premissas e a repercutirem tais aprendizagens no contexto educativo com as crianças.

Num primeiro momento ouviram-se obras de compositores de música eletroacústica, abordou-se a tipologia musical não só através da audição, mas também da análise por meio de discussão/reflexão dos princípios inerentes às tendências composicionais de cada obra e suas sonoridades. Em seguida, os estudantes construíram musicalmente, recorrendo à experimentação, exploração, gravação sonora e transformação/manipulação do som por meios tecnológicos. Ou seja, sem a

pretensão de compor de acordo com determinadas obras eletroacústicas, de utilizar técnicas complicadas (como as técnicas de síntese) ou usar tecnologia avançada para o efeito, tentou-se que os formandos explorassem o som, gravando e manipulando por meio de filtros, misturando eletronicamente e combinando-o com o som acústico amplificado. Os alunos tiveram uma liberdade total na seleção dos materiais a utilizar e na sua organização. A função da investigadora, e docente das unidades curriculares, deteve-se na orientação dos trabalhos, questionando e refletindo conjuntamente com os alunos sobre o decurso da construção musical e da sua relação com os outros elementos artísticos.

As criações musicais resultantes deste processo de aprendizagem culminaram em projetos musicais apresentados ao público.

5.1. Felix — April Maze

Felix — April Maze foi um dos filmes de animação selecionado para a elaboração do projeto musical levado a cabo por cinco estudantes do Curso de Educação Artística, na unidade curricular “Oficina de Projeto Musical”. Trata-se de uma película de 1930, realizada pelo cartoonista Patrick Sullivan, sem qualquer tipo de sonorização. O filme retrata as particularidades do mês de abril em que o sol e a chuva não pedem permissão para aparecer. Assim, o gato Felix e os seus sobrinhos, passam por várias peripécias com o intuito de poderem desfrutar da natureza e fazerem um piquenique. O projeto, que contou com a sonorização de dois filmes sobre o desenho animado Felix (entre eles *Felix — April Maze*), foi apresentado às crianças de uma escola do 1.º Ciclo do Ensino Básico. A sonorização foi elaborada em tempo real, no decorrer

da apresentação do filme, com sons gravados e manipulados previamente e outros produzidos no momento (som acústico amplificado). É interessante referir que num dos filmes apresentados foi solicitado previamente às crianças, que assistiam na plateia, a sua participação em momentos específicos, através da voz e da utilização de objetos sonoros, resultando numa massa sonora que envolveu todo o espaço do auditório onde foram apresentados os filmes.

Tendo como elemento inspirador sonoridades de obras contemporâneas de compositores como Pierre Schaeffer, John Cage, Constance Capdeville, Karlheinz Stockhausen e Meredith Monk, os estudantes utilizaram recursos eletrónicos como programas informáticos e amplificação sonora. Este último recurso além de ter amplificado o som também permitiu transformar determinados sons acústicos. Apesar da relação entre a imagem e o som ter sido um fator preponderante para a construção musical, houve a intenção não apenas de retratar as várias situações e personagens, mas também criar musicalmente através da exploração e experimentação do som, de forma a possibilitar o encontro com princípios e sonoridades da música eletroacústica, anteriormente descritos. Fundindo o som gravado e manipulado com sonoridades provocadas acusticamente, os formandos relacionaram de modo simbiótico a não convenção e aquilo que lhes era familiar. Isto é, não conseguiram divorciar-se de todo de determinadas melodias tonais, contudo agarram a inovação e a atonalidade de forma eficaz. O programa de edição de som utilizado para fundir várias fontes sonoras e manipulá-las através de distintos filtros foi o *Adobe Audition CS5.5*. Para a gravação sonora foi utilizado o gravador digital *Zoom H4n*.

O resultado sonoro da performance musical abraçou elementos da música contemporânea, tais como: vozes gravadas previamente onde soam dissonâncias, normalmente intervalos conjuntos de segunda menor, e posteriormente manipuladas através de um filtro disposto no programa de edição de som; sobreposição de faixas sonoras; massas tímbricas; *glissandi* ascendentes e descendentes; execução de instrumentos musicais de forma não convencional; execução de instrumentos não convencionais (objetos sonoros); canto falado e onomatopéias; clusters; notas soltas e golpeadas.

O suporte imagético permitiu a construção musical com base em premissas da contemporaneidade de desconstrução e de não linearidade frásica, de modo que a fuga às consonâncias e às estruturas musicais convencionais foi conseguido de forma natural, atendendo à própria ação do filme. Todo o trabalho criativo culminou no registo gráfico, ou seja, na elaboração de uma partitura gráfica. A mesma é constituída por signos musicais convencionais e, na sua maioria, por notação musical não convencional – traços, linhas, pontos e figuras abstratas e concretas (fig. 1 e 2).

5.2. Multimédia e Contemporaneidade

Atendendo a distintas formas criativas – no caso particular à imagem fotográfica, ao vídeo e à composição musical – foi proposto a sete estudantes do Curso de Educação Artística, na unidade curricular de “Oficina de Projeto Musical”, a elaboração de um projeto que permitisse a simbiose entre a imagem e o som em termos de composição artística. Tendo em conta as premissas da contemporaneidade, experimentação e exploração sonora, e baseando a criação na



Figura 1 – Excerto da partitura *Felix* – April Maze, cena V



Figura 2 – Excerto da partitura *Felix* – April Maze, cena V (cont.)

conceção da *paisagem sonora* de Murray Schafer (1979; 2007), os alunos criaram musicalmente introduzindo sonoridades do meio ambiente, misturando e manipulando o som por meios computacionais, à semelhança do projeto acima descrito *Felix – April Maze*.

Para a elaboração do projeto, os formandos foram para as ruas e gravaram sonoridades de vozes humanas, ambiências sonoras de lojas, cafés, da própria rua, dos motores dos carros e das suas rodas no asfalto e nas pedras da calçada, os telemóveis a tocar, a chuva a cair, a sirene dos bombeiros, o berbequim e o martelo de uma casa em construção, entre outros. Foram, também, utilizados instrumentos convencionais como o saxofone e a voz cantada. Para a consecução plástica, os formandos saíram para a rua com as câmaras de vídeo e a máquina fotográfica para registar momentos e imagens visuais da vida quotidiana e da natureza.

Em relação à composição musical, podemos destacar a complexidade construtiva que abrangem distintos elementos compositivos diferenciados, entre eles: a regularidade rítmica, a irregularidade, o silêncio, a fusão de excertos de uma composição musical do período barroco – de Domenico Scarlatti – com sons do meio ambiente que se confundem com a composição original, a tonalidade, a atonalidade, o contraste, a repetição de células melódicas, a improvisação, a utilização de sons totalmente irreconhecíveis devido à manipulação sonora dos mesmos, assim como a simultaneidade de distintos universos sonoros.

Integrando a imagem e o som, através das suas formas e texturas, os alunos foram criando sequências de imagens e ao mesmo tempo construindo musicalmente. Neste sentido, não houve a intenção de criar a partir de um elemento concre-

to, mas, deparámo-nos com a intenção compositiva de gerar uma obra cujas imagens – sonoras e visuais – são partes integrantes da própria criação. Assim, este projeto resultou numa construção audiovisual, com cerca de 10'52", sensivelmente, onde a música eletroacústica – gravação de sons do meio ambiente, mistura e manipulação sonora – e a imagem visual se fundem na atmosfera da abstração e da contemporaneidade.

5.3. Séquence

Na unidade curricular de “Laboratório de Produção Transdisciplinar I” do Curso de Educação Artística, foi realizada pelos formandos (cinco estudantes), sob proposta da docente da disciplina e investigadora, a construção de uma peça sonora, utilizando sons gravados e manipulados, empregando para o efeito os mesmos recursos utilizados na sonorização do filme de animação mudo e no projeto multimédia, o gravador digital *Zoom H4n* para registo das sonoridades e o programa de edição sonora *Adobe Audition CS5.5*.

Antes de qualquer tipo de trabalho prático efetuado pelos alunos, à semelhança dos outros dois projetos anteriormente descritos, foram realizadas algumas sessões prévias teóricas objetivando-se o conhecimento de obras de música do século XX e XXI e os princípios inerentes à estética musical contemporânea, através da audição e da reflexão.

As ambiências sonoras que resultam da composição musical foram provocadas por sons musicais convencionais, ruídos e sons do meio ambiente que permitiram um diálogo interessante entre a suposta convencionalidade musical e a estranheza sonora. Para além da manipulação sonora com a aplicação de filtros no editor de

som, a mistura de faixas e a própria composição – atendendo às premissas da música eletroacústica – permite-nos afirmar que os estudantes revelaram, mais uma vez, conhecimentos adquiridos nas sessões expositivas e nas sessões reflexivas sobre a música erudita contemporânea. Não temos dúvida que a exploração/experimentação sonora e a procura do novo – novas sonoridades e novas formas compositivas – foram apreendidas pelos formandos e de modo exequível à sua formação, globalizante e não específica. Como proposta final, foi elaborada a partitura gráfica referente à composição (fig. 3 e 4).

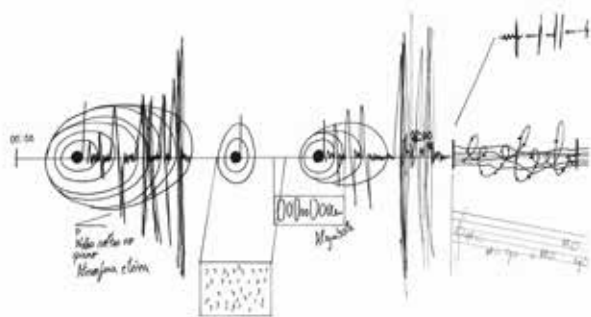


Figura 3 – Excerto de Séquence

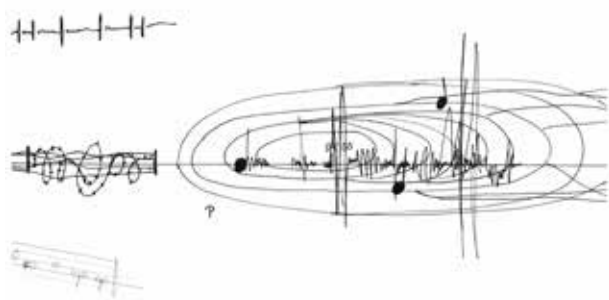


Figura 4 – Excerto de Séquence (cont.)

O projeto resultou numa composição musical com a duração de 8'11" e fez parte de uma performance artística e transdisciplinar (música, drama e expressão plástica), intitulada "Imagens no Feminino", apresentada posteriormente ao público num Congresso sobre Cultura Lusófona Contemporânea.

6. Considerações Finais

Como anteriormente referido, a intenção do presente artigo é apresentar uma pequena parte da segunda fase de uma investigação-ação, que objetivou desenvolver projetos de construção/criação musical, deixando, deste modo, um contributo para a formação de profissionais na área da educação (cursos do 1.º Ciclo de Estudos transversais às áreas artísticas e que irão trabalhar futuramente com crianças) – cuja formação não é especializada em música.

Através da observação participante (trabalho em sala de aula), do resultado das composições sonoro-musicais que ficaram registadas em áudio e em partitura gráfica, e do acompanhamento aos alunos incluindo grupos de discussão, concluiu-se que no âmbito de uma formação que não é direccionada para a especialização da música, os estudantes conseguem abraçar modelos estéticos musicais contemporâneos de modo eficaz e criativo – e no caso dos projetos particularmente apresentados neste artigo, os princípios de música eletroacústica acima descritos. Podemos encontrar uma exposição mais pormenorizada da construção/criação musical resultante dos projetos aplicados nesta fase do estudo em Porto (2014).

Ainda, resultante dos memorandos analíticos, salientamos que através da construção e

da criação, os alunos apreenderam os conceitos musicais com alguma facilidade, tendo sido trabalhada a forma, a textura, o ritmo, a métrica, a tonalidade, a atonalidade, a melodia, a harmonia, o movimento sonoro, o som no espaço, o silêncio, entre outros. No decurso dos trabalhos desenvolvidos assinalamos a valorização do som e do objeto sonoro, do silêncio, do movimento, do espaço, da voz nas suas variadíssimas vertentes, da construção atonal, da gravação e manipulação de sons naturais e da multimédia, da ação teatral, da improvisação, do *happening* e da representação gráfica não convencional. A procura do novo foi, por conseguinte, uma constante.

Foi observado que os estudantes que não têm formação musical sólida são os que aceitam melhor a música contemporânea, tomando uma atitude de abertura e predisposição para receber novas propostas e, concludentemente, conhecer novas linguagens. Não obstante, fomos observando uma crescente atitude positiva perante essa tipologia musical, no decurso de todo o trabalho efetuado com os estudantes.

Os estudantes, futuros educadores artísticos com formação transversal a distintas manifestações artísticas, fizeram um constante trabalho de criação em torno da exploração e experimentação sonora, tendo como elementos basilares a criatividade, a comunicação com o outro, a transdisciplinaridade e a tecnologia (meios que possibilitam a transformação sonora e o encontro de novas sonoridades).

Com o intuito de alterar atitudes, a investigação, nomeadamente na fase a que corresponde o trabalho direto com os estudantes de ensino superior na área da educação, permitiu resolver a questão com que Paynter (2002) se deparou – entre outros investigadores/pedagogos – rela-

tivamente à prática da criação musical no ensino generalista. Além de ter sido alcançada a confiança necessária para a criação sonora através da exploração e experimentação de recursos, principalmente recursos tecnológicos, observou-se que foi adquirido conhecimento, por parte dos formandos, de premissas e particularidades da música erudita contemporânea de modo a criar/improvisar segundo características sonoras da referida tipologia. cremos que, o facto de poder criar musicalmente através da exploração sonora, utilizando a imaginação e a criatividade e libertando-se de tecnicismos, irá conduzir os futuros educadores/professores generalistas para a lecionação da música com mais entusiasmo e, conseqüentemente, com maior confiança. Ou seja, entendemos que a criação musical se encontra ao alcance de todos aqueles que procuram, que investigam e que partem de uma intenção. A construção musical resulta da organização de sons e silêncios e, por vezes, de uma ideia extramusical. Observou-se, ainda, que partindo de algo extramusical, como por exemplo um poema, uma peça teatral, uma imagem ou qualquer outro tipo de obra artística, aquire-se mais confiança e entusiasmo para a própria criação musical, incluindo deste modo uma dimensão transdisciplinar e transversal às áreas artísticas.

Ao longo de todo o processo criativo, tentou-se que os formandos fossem sempre autônomos nas suas escolhas, refletissem sobre a sua prática de forma a traçar os próprios objetivos, a entender os erros cometidos e a encontrar soluções, aproximando-se, por conseguinte, de uma certa capacidade, segundo Stella Vosniadou e Luiz Lima Freire, de autorregulação de aprendizagem (Vosniadou, 2001; Freire, 2009). Monitorizando a sua própria aprendizagem, os alunos tentaram

encontrar estratégias que seriam mais eficazes e interessantes para os elementos do grupo, de forma a corresponder às tarefas propostas, criando sonora e musicalmente, de acordo com um tema lançado pela docente/investigadora, recorrendo à tecnologia musical e respeitando princípios da estética musical contemporânea.

Referências Bibliográficas

- Agosti-Gherban, C., & Rapp-Hess, C. (1988). *El Niño, el Mundo Sonoro y la Música*. Alcoy: Editorial Marfil.
- Antão, R. (2021). *Eufónio e Eletrónica: desafios técnico-interpretativos da música mista* [Tese de doutoramento]. Évora: Universidade de Évora, <https://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/30747>.
- Cádiz, R. (2003). "Estrategias Auditivas, Perceptuales y Analíticas en la Música Electroacústica. Resonancias" em *Revista de Investigación Musical*, 13, 47-66.
- Coutinho C., Sousa A., Dias A., Bessa, F., Ferreira, M. J., & Vieira, S. (2009). "Investigação-Ação: Metodologia Preferencial nas Práticas Educativas" em *Revista Psicologia, Educação e Cultura*, 13(2), 355-379.
- Delalande, F. (2007). *La música es un juego de niños*. Buenos Aires: Melos Ediciones Musicales.
- Freire, L. G. L. (2009). "Auto-Regulação da Aprendizagem" em *Ciências e Cognição*, 14(2), 276-286.
- Fulin, A. (1992). *L'Enfant, la Musique et L'École*. Paris: Buchet-Chastel.
- Kennedy, M., Kennedy, J. & Rutherford-Johnson, T. (2013). *The Oxford Dictionary of Music* (6.^a ed.). Oxford: Oxford University Press.
- Kropfl, F. (1997). "Une approche de l'analyse de la musique electroacoustique" em Barrière, F. & Bennett, G. (coord.), *Analyse en Musique Electroacoustique, Actes II de travaux 1996 de l'Académie Internationale de Musique Electroacoustique* (pp. 130-135). Bourges : Editions MNEMOSYNE.
- Landy, L. (2024). *Experiencing organized sounds: the listening experience across diverse sound-based works*. Abingdon: Routledge.
- Lopes, I. R. (2021). *Música eletroacústica e mista em Portugal – séculos XX e XXI – do contexto à análise de K-U-L-T de Luís Antunes Pena e Mosaic de João Pedro Oliveira* [Dissertação de mestrado] Porto: ESMAE – Instituto Politécnico do Porto, <https://recipp.ipp.pt/handle/10400.22/17186>.
- Mills, J. & Paynter, J. (2008). *Thinking and Making*. Oxford: Oxford University Press.
- Moore, R. (1992). "A Technological Approach to Music" em Paynter, J., Howell, T., Orton, R. & Seymour, P. (coord.), *Companion to Contemporary Musical Thought* (vol. 1, pp.329-354), Londres: Routledge.
- Moreira, A., Sá, P. & Costa, A. P. (2021). *Reflexões em torno de Metodologias de Investigação: métodos* (vol. 1), Aveiro: UA Editora, Universidade de Aveiro.
- Muñoz Rubio, E. (2003). *El Desarrollo de la Comprensión Musical del Niño de Educación Primaria*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Paynter, J. (2002). "Music in the School Curriculum: Why Bother?" em *British Journal of Music Education*, 19(3), 215-226.
- Pereira, S. (2021). *Crianças, Jovens e Media na Era Digital – Consumidores e Produtores?*. Braga: UMinho Editora/Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade.
- Porto, S. (2014). *La estética contemporánea y la educación musical del niño. Una investigación- acción sobre la actualidad de la música erudita em contextos artístico-pedagógicos* [Tese de doutoramento] Extremadura: Universidad de Extremadura, <https://dehesa.unex.es:8443/handle/10662/1625>.
- Porto, S. & Rodilla, León, F. (2016). "A criatividade, a contemporaneidade e o universo infantil: pensar e construir musicalmente" em *Egitania Sciencia*, 2(19), 51-67, <https://doi.org/10.46691/es.v2i19.244>.
- Robson, C. & McCartan, K. (2016). *Real World Research* (4.^a ed.). Hoboken: John Wiley & Sons Inc.
- Schafer, M. (1979). *The Rhinoceros in the Classroom*. Canada: Universal Edition.
- Schafer, M. (2007). *El Nuevo Paisaje Sonoro, Un Manual Para El Maestro de Musica Moderno*. Buenos Aires: Melos Ediciones Musicales.

- Schafer, M. (2011). *O ouvinte pensante* (2.^a ed.). São Paulo: UNESP.
- Simão, A. P. M., Sposito, T. G. & Segati, R. (2017). "Música eletroacústica na sala de aula" em *Música na Educação Básica*, 8(9), 8-21.
- Veloso, A. L. (2020). "Rethinking experimental music within music education: Thoughts and feelings after a voyage through the Project INsono" em *Revista Eletrónica de LEEME*, 46, 49-67, <https://doi.org/10.7203/LEEME.46.17409>.
- Vosniadou, S. (2001). *How Children Learn*. Bruxelas e Genebra: International Academy of Education (IAE) & International Bureau of Education (IBE).

