

M

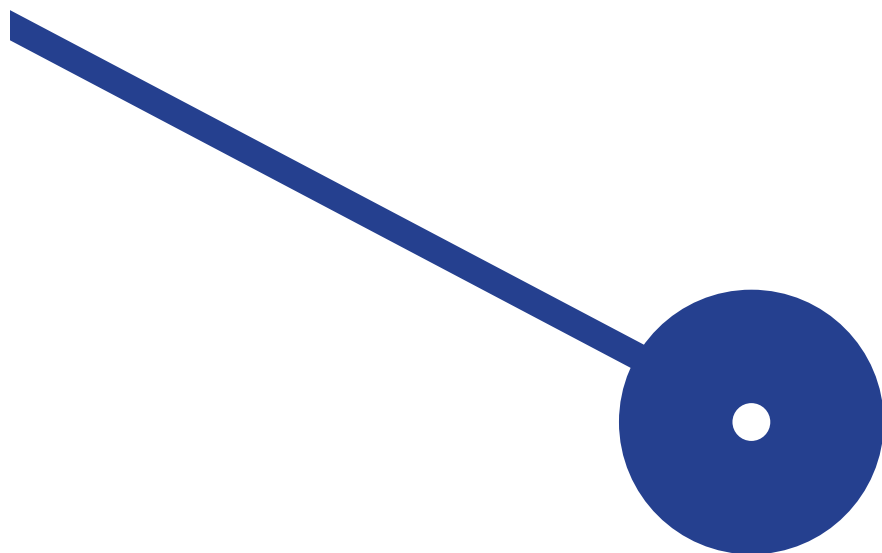
MESTRADO

ENSINO DE EDUCAÇÃO MUSICAL NO ENSINO BÁSICO

Tecnologias Musicais no Ensino da Música

Igor Alexandre Vilarica Rodrigues

12/2023



Politécnico do Porto

Escola Superior de Educação

Igor Alexandre Vilariça Rodrigues

Tecnologias Musicais no Ensino da Música

Relatório de Estágio

Mestrado em Ensino de Educação Musical no Ensino Básico

Orientação: Professor Doutor Nuno Peixoto de Pinho

Porto, Dezembro de 2023

Este trabalho não segue o Novo Acordo Ortográfico

AGRADECIMENTOS

Aos professores da ESE e ESMAE que muito me ensinaram e ajudaram a chegar onde estou.

À professora Graça Boal Palheiros e professor Nuno Peixoto de Pinho pela orientação, conselhos, apoio e compreensão.

Ao professor Brendan Hemsworth pela ajuda que deu não só neste trabalho, mas também na monografia de Licenciatura.

Ao professor Carlos Graciano por tudo o que me ensinou, pela postura construtiva, de ajuda e pela amizade.

A todos os meus colegas de curso e de profissão, sem os quais este trabalho não seria possível.

À minha família e amigos, por tudo.

RESUMO ANALÍTICO

O presente relatório foi elaborado no contexto do estágio efectuado para a disciplina Prática de Ensino Supervisionada do Mestrado em Ensino de Educação Musical no Ensino Básico da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico do Porto.

O relatório divide-se em três capítulos. O primeiro capítulo aborda a caracterização da escola, os recursos e a turma onde ocorreu o estágio.

O segundo capítulo é dedicado à Prática Educativa em si, o momento em que se abordam os objectivos e métodos, as dificuldades encontradas, os imprevistos, a experiência obtida e a reflexão dos resultados.

O terceiro capítulo concerne ao projecto de investigação realizado sobre o tópico de tecnologia como ferramenta de ensino musical do século XXI e adiante. Com este projecto de investigação pretende-se verificar qual é o nível de adesão dos professores às tecnologias aplicadas ao ensino musical, quais as vantagens e desvantagens e quais as razões para a não adesão dos professores.

Por fim, apresenta-se uma reflexão final sobre todo o relatório feito, não só relacionada ao estágio e ao projecto de investigação, mas também à importância do professor e da Escola na sociedade.

Palavras-chave: Educação Musical, Prática Educativa, Ensino Musical, Tecnologia, Tecnologia musical, *Software*.

ABSTRACT

The present report was prepared in context with the internship carried out for the class of Prática de Ensino Supervisionada of the Master's Degree in Music Education Teaching in the Elementary School of the Escola Superior de Educação of the Instituto Politécnico do Porto.

The report is divided in three chapters. The first chapter addresses the characterization of the school, the resources and the class where the internship occurred.

The second chapter is dedicated to the teaching practice itself, the moment in which the objectives and methods are addressed, the difficulties found, the unforeseen events, the experience gained and the reflection on the results.

The third chapter is concerning to the investigation project made about the topic of technology as a tool of music teaching in the XXI century and forward. With this investigation project it is intended to verify what is the teachers' level of adhesion to the technologies applied to music teaching, what are their advantages and disadvantages and what are the reasons for those teachers who do not adhere.

To cap off, a final reflection about the whole report is presented, not only connected to the internship and the investigation project, but also to the importance of the teacher and School in society.

Key-Words: Music Education, Teaching Practice, Music Teaching, Technology, Musical Technology, Software.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	IV
RESUMO ANALÍTICO	V
ABSTRACT	VII
INTRODUÇÃO	1
1. OBSERVAÇÃO DA PRÁTICA MUSICAL NO ENSINO BÁSICO.....	3
1.1. CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA BÁSICA AUGUSTO GIL	3
1.2. RECURSOS DA ESCOLA BÁSICA AUGUSTO GIL.....	4
1.3. CARACTERIZAÇÃO DA TURMA	5
2. PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA.....	7
3. PROJECTO DE INVESTIGAÇÃO – TECNOLOGIAS MUSICAIS NO ENSINO DA MÚSICA	14
3.1. INTRODUÇÃO.....	14
3.2. REVISÃO DA LITERATURA.....	15
3.2.1. TECNOLOGIA MUSICAL - DEFINIÇÃO	15
3.2.2. ESTUDOS CIENTÍFICOS SOBRE TECNOLOGIA NO ENSINO MUSICAL	17
3.2.3. TIPOLOGIAS DE TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO	21
3.3. METODOLOGIA	24
3.4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	26
3.4.1. PROFESSORES QUE UTILIZAM TECNOLOGIAS NAS AULAS DE MÚSICA.....	28
3.4.2. PROFESSORES QUE NÃO UTILIZAM TECNOLOGIAS NAS AULAS DE MÚSICA.....	34
3.4.3. COMENTÁRIO FINAL DOS PARTICIPANTES.....	38
3.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS DA INVESTIGAÇÃO.....	38
CONCLUSÃO	41
BIBLIOGRAFIA/REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	43
ANEXO - QUESTIONÁRIO.....	46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Instrumentos presentes na sala museu.....	5
Tabela 2: Cronograma da Prática Educativa.	9
Tabela 3: Categorias de software.....	23

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Escola Básica Augusto Gil.	3
Figura 2: Turma 5º A da EBAG.....	6
Figura 3: Distribuição dos inquiridos por idade.	26
Figura 4: Distribuição dos inquiridos por género.	27
Figura 5: Distribuição dos inquiridos por grau académico.....	27
Figura 6: Distribuição dos inquiridos por área de ensino.....	27
Figura 7: Distribuição dos inquiridos por uso de tecnologias.	28
Figura 8: Uso de tecnologias no estágio pelo professor-titular.	29
Figura 9: Uso de tecnologias no estágio pelo inquirido.	29
Figura 10: Distribuição dos inquiridos por tipo de tecnologia usada.....	30
Figura 11: Distribuição dos inquiridos por frequência de utilização.	31
Figura 12: Respostas dos inquiridos sobre as vantagens das tecnologias.	31
Figura 13: Respostas dos inquiridos sobre as desvantagens das tecnologias.....	32
Figura 14: Receptividade dos alunos às tecnologias.	33
Figura 15: Motivação dos alunos com ou sem tecnologias.....	33
Figura 16: Momento de utilização da tecnologia.....	34
Figura 17: Uso de tecnologias no estágio pelo professor-titular.	35
Figura 18: Uso de tecnologias no estágio pelo inquirido.	35
Figura 19: Experimentação dos inquiridos.....	36
Figura 20: Condições da sala de aula.	36
Figura 21: Domínio tecnológico do inquirido.....	37
Figura 22: Tempo despendido na inserção de tecnologias na sala de aula.	37

INTRODUÇÃO

A Escola sempre foi e continua a ser um local importante na vida das crianças. Não só por ser um local de aprendizagem, mas também porque é aí que as crianças formam as suas primeiras amizades fora do âmbito familiar. A Escola tem, portanto, obrigação de fornecer as melhores condições físicas e psicológicas possíveis para que os seus alunos tenham uma aprendizagem positiva. Como disse Érika Dias (2023) no seu artigo sobre a Escola intitulado “Educação e a Escola. Para Que Servem as Escolas?”, a escola é um espaço de protecção social “Se compreendermos a escola como espaço de protecção social que deve assimilar características que vão além da simples socialização de conteúdos instrucionais, devendo abranger princípios como totalidade, disponibilidade, acessibilidade, aceitabilidade e adaptabilidade.” (p. 623) e também um local de desenvolvimento do ser humano “a Educação pode ser vista como uma prática social que tem como objetivo o desenvolvimento do ser humano, das suas competências e de suas potencialidades” (p. 627).

A disciplina de Educação Musical é uma das várias disciplinas presentes do Currículo Nacional (CN) cujo valor cultural e até de desenvolvimento de diversas competências é inquestionável, mas das poucas disciplinas cuja presença no CN é mínima, sendo apenas obrigatória no 2º Ciclo e opcional no 1º Ciclo (incluída nas AEC's). Esta desvalorização causa pouco investimento que garanta a qualidade da disciplina, sobretudo em termos de equipamento musical. Os fracos recursos musicais prejudicam a qualidade de ensino-aprendizagem. Como diz Boal-Palheiros no seu artigo de 2014 “A importância da Música no Desenvolvimento e na Educação das Crianças”, os governos ainda não compreenderam o valor do ensino musical:

é desconcertante assistirmos à redução da educação musical no currículo do Ensino Básico, decretada pelo Ministério da Educação e Ciência. Os governantes não parecem ter ainda consciência do valor da música na educação e dos seus benefícios no desenvolvimento humano, apesar de este valor ter sido amplamente divulgado internacionalmente, por especialistas e investigadores em contextos académicos e ao público, em geral (p. 178).

A Prática Educativa ocorrida no ano lectivo de 2020/2021 na Escola Básica Augusto Gil ajudou a perceber que nem todas as escolas vivem a mesma situação no que toca à valorização das disciplinas artísticas. A experiência aqui retirada foi imprescindível para compreender a importância do professor como fonte controladora e transmissora de informação de qualidade e, ao mesmo tempo, alguém com empatia pelos alunos.

Este trabalho está dividido em três capítulos, após os quais apresentar-se-á uma reflexão final de todo o trabalho elaborado. No primeiro capítulo iremos abordar as observações feitas durante o estágio, com uma pequena descrição da escola e de como a Educação Musical é ou não tratada; veremos os recursos musicais que a escola tem; e, por fim, uma descrição da turma. No segundo capítulo iremos tratar da Prática de Ensino Supervisionada, em que falaremos do trabalho que foi feito durante o estágio. No terceiro capítulo será apresentado o projecto de investigação realizado sobre o tópico “Tecnologia Musical no Ensino da Educação Musical”, com o intuito de verificar qual a taxa de adesão dos professores de música às tecnologias musicais na prática pedagógica, quais as suas vantagens e/ou desvantagens e, caso se verifique, as razões pelas quais os professores não utilizam as tecnologias nesse contexto.

1. OBSERVAÇÃO DA PRÁTICA MUSICAL NO ENSINO BÁSICO

1.1. CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA BÁSICA AUGUSTO GIL

A Escola Básica Augusto Gil (EBAG) (Figura 1) está localizada na Rua da Alegria, alguns metros abaixo da conhecida Escola Superior de Música e Artes do Espetáculo (ESMAE), na Rua da Alegria. Parte do Agrupamento de Escolas Aurélia de Sousa (AEAS), esta escola é um edifício antigo onde já tinham existido dois colégios: o Colégio de Nossa Senhora da Estrela e o Colégio João de Deus. Aliás a escola ainda guarda diversos objectos do tempo desses colégios em alguns corredores e salas, incluindo uma sala museu (que é também usada como sala dos instrumentos musicais). A escola foi claramente modificada para acolher mais turmas, mas não tem nenhum espaço, interior ou exterior, grande o suficiente para reunir toda a comunidade escolar para eventos musicais.



Figura 1: Escola Básica Augusto Gil.

A EBAG é uma escola que claramente valoriza o ensino musical, não só pelas várias ofertas que a escola tem – nomeadamente ofertas extracurriculares como os diversos clubes que foram

existindo (com a Covid-19 diversos dos clubes estavam em suspenso) e pela inclusão de Educação Musical no currículo do 3º Ciclo (embora seja facultativa, nota-se a aposta da Escola e a participação dos alunos) –, mas também pelo interesse e apoio dos Encarregados de Educação que, face à perda por avaria do teclado que se encontrava na sala do Prof. Carlos Graciano, se uniram e arrecadaram o valor necessário para a compra de um novo teclado.

Foram observadas as aulas das turmas do 5º A, 5º B, 5º C e 5º D, leccionadas pelo professor Carlos Graciano. As aulas foram compostas por actividades com diversas metodologias pedagógicas, nomeadamente o método de Kodály de solmização, exercícios rítmicos de repetição e imitação, a utilização de recursos audiovisuais, escolhidos sempre com escrutínio e preocupação à sua qualidade e relevância ao tema da aula. Todas as execuções musicais pelo professor demonstram uma segurança e experiência enormes, e as estratégias usadas demonstram uma enorme preocupação para que os alunos executem com enorme qualidade musical.

Durante este ano não houve projectos de escola e os clubes estiveram sem funcionar, tudo isto obviamente provocado pela Covid-19.

1.2. RECURSOS DA ESCOLA BÁSICA AUGUSTO GIL

Durante o estágio tanto o professor-titular como os mestrandos utilizaram duas salas: a primeira, uma sala de aulas regular e a segunda, uma sala de instrumentos (sala museu). As duas salas têm um quadro branco com pautas, computador, projector, aparelhagem e colunas. A primeira sala tem alguns instrumentos como é o caso dos cavaquinhos, mas é na segunda sala que se encontram a maioria dos instrumentos, incluindo um piano de cauda em boas condições. Nem todos os instrumentos da sala estão em boas condições, estando alguns estragados. Ainda assim a Augusto Gil tem instrumentos suficientes para uma turma com cerca de 30 alunos. Os instrumentos presentes na sala são os seguintes (Tabela 1):

Tabela 1: Instrumentos presentes na sala museu.

Instrumentos (Madeiras)	Instrumentos (Metais)
Xilofone baixo	Metalofone baixo
Xilofones contralto	Metalofones contralto
Xilofones soprano	Jogos de Sinos
Blocos de som	Triângulos
Caixas chinesas	Guizeiras
Castanholas	Pandeiretas (com pele)
Clavas	Pandeiretas (sem pele)
Congas	Pratos
Tamborim	
Bombos	
Reco-reco	
Adufe	
Bombos tradicionais	
Caixas de rufo	
Tambor	
Maracas	

1.3. CARACTERIZAÇÃO DA TURMA

A turma 5ªA (Figura 2) do ano lectivo 2020/2021 era composta por 20 alunos, a maioria de ascendência portuguesa e um número reduzido de alunos estrangeiros ou de ascendência estrangeira, maioritariamente de países de leste.



Figura 2: Turma 5º A da EBAG.

Em geral era uma turma mediana em termos de avaliação, a maioria dos alunos tinha nota 3 de 0 a 5 a quase todas as disciplinas, com alguns alunos com média 4 ou superior. Em termos de comportamento, a turma em geral era bem-comportada com momentos pontuais de conversa ou de execução musical não autorizada.

Os alunos eram bastante participativos e interessados nas aulas de música, claramente demonstrando uma vontade de fazer e tocar música. Independentemente das actividades que lhes eram apresentadas nas aulas, reagiram sempre de forma positiva. O ambiente foi sempre extremamente positivo.

2. PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA

Durante o estágio o objectivo foi de criar planificações com acções lúdicas respeitando os documentos oficiais como o Currículo Nacional do Ensino Básico de Competências Essenciais e a Articulação com o Perfil dos Alunos, mas também tendo em consideração a faixa etária e uma procura por diversidade musical. Desta forma, fiz uma selecção de jogos, canções e vídeos que se adequassem aos interesses dos alunos, quer ligados aos temas de cada aula como na criação de repertório musical, sempre considerando os três domínios musicais – audição, interpretação e composição.

Procurei sempre apresentar a teoria de forma simples e sucinta, com recurso a exemplos audiovisuais, de forma a não tornar a aula demasiado teórica, longa e aborrecida, com definições e comparações simples de perceber e ligadas ao quotidiano, e trabalhar a parte prática de forma estruturada e rotineira, por secções musicais e naipes de instrumentos, tentando criar uma familiaridade na forma de ensaiar as canções. A repetição é fundamental neste processo, não só para que os alunos consolidem o que aprenderam, mas também para melhorarem a execução em grupo. No entanto é necessário ter em atenção à quantidade de repetições que se fazem, uma vez que acabam por frustrar e cansar os alunos que, nesta idade, facilmente se distraem. Uma forma de contornar esta situação é de tornar a execução musical num jogo de competição ou de colaboração, nomeadamente dividir a turma em grupos para ver quem toca melhor, ou de colocar os colegas dos outros naipes a ajudar a tocar a secção do naipe com dificuldades.

Quanto ao repertório escolhido para trabalhar nas aulas fosse por tópicos ou para preparar um concerto de fim de período, houve sempre uma adesão forte dos alunos. O único caso contrário foi quando apresentei uma canção dos *Metallica*, que algumas alunas sentiram ser um estilo muito pesado para o gosto delas. Mas mesmo nesta excepção não houve queixas e a participação não sofreu alterações. Portanto o repertório nunca foi discutido com os alunos, mas foi escolhido tendo em conta a turma e o que seria interessante trabalhar com os alunos. Esse repertório inclui uma peça original da minha autoria chamada “Grave Agudo”, música portuguesa do século XIX, XX e XXI, Pop, Pop/Rock, Rock, Funk, Blues, Soul, Reggae, Jazz, Metal, música do Período clássico, pós-Romântico, Barroco, banda sonoras (como algumas peças de John Williams).

As peças escolhidas para interpretação foram apresentadas auditivamente aos alunos sempre antes de qualquer execução instrumental; é fundamental que os alunos ouçam primeiro o que vão fazer pois a música ouve-se e sente-se. Como Wuytack (1995) disse:

nas actividades que constituem a experiência musical, a audição ocupa um lugar particularmente importante. Por um lado, porque a audição é a própria razão da existência da música, sendo inerente a todas as actividades musicais. Por outro lado, porque contribui decisivamente para o desenvolvimento musical do indivíduo (Wuytack in Chagas, 2013, p. 26).

Na segunda audição era trabalhada a entoação das notas por gestos (segundo o método de Kodály), na terceira audição juntava-se o ritmo da percussão e no fim juntavam-se as duas partes (melodia e ritmo). Usando o método de Kodály tornou-se mais fácil para os alunos a memorização das melodias. Não houve demasiado foco na leitura da pauta, os alunos aprenderam a situar as notas na Clave de Sol e, ocasionalmente, especialmente na análise de canções, era-lhes apresentada a pauta simplificada. A leitura de pautas musicais faz parte do programa, mas como dito anteriormente, a música é primeiramente ouvida e sentida. Para além disso, desde a origem da música que esta se transmitia oralmente, sem qualquer recurso a notações escritas (Rodrigues, 2019) e ainda há um grande número de músicos que tocam sem ler.

A meio do ano, no 2º Período, voltou a haver confinamento e, portanto, as aulas passaram a ser *online*. Como tal, tivemos que repensar no que iríamos fazer nas aulas em termos práticos, uma vez que é impossível os alunos estarem sincronizados, impedindo práticas vocais ou rítmicas corporais. Ficou decidido que a aula semanal seria, à vez, síncrona ou assíncrona. Assim sendo, numa semana a aula era síncrona e falávamos de um tópico musical ou testávamos o desenvolvimento rítmico e melódico dos alunos, cada um por sua vez, e na semana seguinte era aula assíncrona e enviávamos conteúdo para os alunos, nomeadamente documentos *Word* a explicar um tópico e posteriormente um questionário que os alunos respondiam e devolviam para subsequente análise. Com o fim do 2º Período as aulas voltaram a ser presenciais e, com isso, a planificação das aulas aproximou-se ao que estava a ocorrer no 1º Período.

Durante o ano lectivo não foram desenvolvidos temas específicos, tendo as peças para audição e interpretação sido escolhidas com base nos conceitos musicais a trabalhar nas aulas e com objectivo de ter um produto final ensaiado para concerto de fim de período. Outras

actividades desenvolvidas durante as aulas estiveram ligadas à improvisação e criação (nomeadamente com o jogo “Vamos Compôr Ritmos”, em que o aluno compõe e executa um ritmo com diversos ritmos pré-estabelecidos através de um número de “telefone” para depois o aluno desse número se identificar e criar ele um ritmo; ou concluindo um conto sonoro, não só escrevendo o resto da história, mas também acrescentando sons a essa secção criada). Por causa da Covid-19 não houve visitas de estudo, audições ou outras actividades musicais fora da escola.

O seguinte cronograma (Tabela 2) apresenta os temas e sumários de cada aula.

Tabela 2: Cronograma da Prática Educativa.

Aula	Data	Sumário	Tema
0	05 – 09 & 12 – 16 Out.	Aulas de Observação	
1	22 Out.	Exercícios rítmicos corporais. Exercícios de entoação melódica com solmização. Dinâmica musica – Forte Piano.	Dinâmica: forte e piano.
2	29 Out.	Exercícios melódicos entoados. Leitura das notas sol, mi, lá, ré e dó e na pauta musical – escala pentatónica. Sons de altura definida e indefinida. Sons graves e agudos Interpretação instrumental de uma peça original para Orquestra Orff.	Altura: grave e agudo.
3	5 Nov.	Exercícios melódicos entoados. Leitura das notas sol, mi, lá, ré e dó e na pauta musical. Pulsação musical. Acompanhamento rítmico e melódico do tema “Fazer o que Ainda Não Foi Feito” de Pedro Abrunhosa.	Ritmo: pulsação.
4	12 Nov.	Exercícios melódicos entoados. Leitura das notas sol, mi, lá, ré e dó entoadas e na pauta musical. Organizações elementares – trechos musicais e lengalengas. Acompanhamento rítmico do tema de John Williams “Indiana Jones”.	Forma: organizações elementares.
5	19 Nov.	Exercícios melódicos entoados. Leitura das notas sol, mi, lá, ré e dó entoadas e na pauta musical. Timbre semelhantes e contrastantes. Acompanhamento de um trecho do tema do Coro de Santo Amaro de Oeiras “A Todos Um Bom Natal”.	Timbre: contraste e semelhança.

6	26 Nov.	Exercícios melódicos entoados. Leitura das notas sol, mi, lá, ré e dó entoadas e na pauta musical. Dinâmica musical (crescendo e diminuendo). Altura musical (sons graves, médios e agudos). Actividade – Conto sonoro “O Trânsito”.	Dinâmica: cresc., dim.; Altura: grave, médio, agudo.
7	03 Dez.	Exercícios melódicos entoados. Leitura das notas sol, mi, lá, ré e dó entoadas e na pauta musical. Andamentos – lento, moderado e rápido. Acompanhamento de um trecho do tema do Coro de Santo Amaro de Oeiras “A Todos Um Bom Natal”. Interpretação instrumental da peça para Orquestra Orff “Grave Agudo”.	Ritmo: andamento.
8	10 Dez.	Exercícios melódicos entoados. Leitura das notas sol, mi, lá, ré e dó entoadas e na pauta musical. Formas musicais – binária e ternária. Acompanhamento de um trecho do tema do Coro de Santo Amaro de Oeiras “A Todos Um Bom Natal”. Interpretação instrumental da peça para Orquestra Orff “Grave Agudo”.	Forma: elementos repetitivos.
9	17 Dez.	Auto-avaliação. Exercícios melódicos entoados. Acompanhamento de um trecho do tema do Coro de Santo Amaro de Oeiras “A Todos Um Bom Natal”. Interpretação instrumental da peça para Orquestra Orff “Grave Agudo”.	
	19 Dez – 3 Jan.	Férias de Natal	
10	07 Jan.	Exercícios melódicos entoados. Leitura das notas sol, mi, lá, ré e dó entoadas e na pauta musical. Família de timbres. Acompanhamento da peça de John Williams “Raiders Theme”.	Timbre: família de timbres.
11	14 Jan.	Exercícios melódicos entoados. Leitura da escala pentatónica entoada e na pauta musical. Introdução da nota fá. Figuras rítmicas – semibreve, mínima, pausa de semínima e colcheia. Acompanhamento rítmico da canção “Happy” do Pharrell Williams.	Ritmo: som e silêncio.

		Acompanhamento da canção "With Or Without You" da banda U2.	
12	21 Jan.	Exercícios melódicos entoados. Leitura da escala pentatónica entoada e na pauta musical. Ostinato rítmico e melódico. Acompanhamento da canção "With Or Without You" da banda U2.	Forma: ostinato.
13	11 Fev.	Dinâmica musical – mezzoforte. Reconhecimento auditivo das diferentes dinâmicas.	Dinâmica: mezzoforte.
14	18 Fev.	Exercícios rítmicos corporais. Leitura da escala pentatónica entoada e na pauta musical. Movimento sonoro – ascendente, descendente e ondulatório.	Altura: ascendente, descendente e ondulatório.
15	25 Fev.	Exercícios rítmicos corporais. Leitura da escala pentatónica entoada e na pauta musical. Mistura e combinação tímbricas – as cordas.	Timbre: mistura e combinação
16	04 Mar.	Organizações dos elementos dinâmicos – Forte e piano. Audição da canção "With or Without You" da banda U2. Acompanhamento vocal da canção "Grândola, Vila Morena" de José Afonso.	Dinâmica: organização dos elementos.
17	11 Mar.	Tempo e contratempo. Acompanhamento vocal da canção "Grândola, Vila Morena" de José Afonso.	Ritmo: contratempo.
18	18 Mar.	Linhas horizontais e verticais. Acompanhamento vocal da canção "Grândola, Vila Morena" de José Afonso.	Altura: linhas horizontais e verticais.
19	25 Mar.	Imitação e cânone. Interpretação da canção "Cânone da Maresia" de José Carlos Godinho.	Forma: imitação e cânone.
	25 Mar. – 5 Abr.	Férias da Páscoa	
20	08 Abr.	Exercícios melódicos entoados. Leitura da escala pentatónica entoada e na pauta musical. Mistura e combinação tímbricas – as madeiras. Acompanhamento da canção "With Or Without You" da banda U2.	Timbre: mistura e combinação.
21	15 Abr.	Exercícios melódicos entoados. Leitura da escala pentatónica entoada e na pauta musical.	Dinâmica: organização

		Organização das intensidades. Acompanhamento da canção tradicional alentejana "Ó Rama, Ó que Linda Rama".	dos elementos.
22	22 Abr.	Exercícios melódicos entoados. Leitura da escala pentatónica entoada e na pauta musical. Intervalos e acordes. Acompanhamento da canção tradicional alentejana "Ó Rama, Ó que Linda Rama".	Altura: melodia e harmonia.
23	29 Abr.	Exercícios melódicos entoados. Leitura da escala pentatónica entoada e na pauta musical. Compassos binários, ternários e quaternários. Acompanhamento da canção "With Or Without You" da banda U2.	Ritmo: organização binária e ternária.
24	06 Mai.	Exercícios melódicos entoados. Leitura da escala diatónica entoada e na pauta musical. Motivo e frase. Acompanhamento da canção "With Or Without You" da banda U2.	Forma: motivo e frase.
25	13 Mai.	Exercícios melódicos entoados. Leitura da escala diatónica entoada e na pauta musical. Ataque, corpo e queda do som. Acompanhamento da canção tradicional alentejana "Ó Rama, Ó que Linda Rama".	Timbre e dinâmica: ataque, corpo e queda do som.
26	20 Mai.	Leitura melódica entoada na escala diatónica. Motivo e padrões rítmicos. Acompanhamento da canção tradicional alentejana "Ó Rama, Ó que Linda Rama".	Ritmo: motivo e padrões rítmicos.
27	27 Mai.	Exercícios melódicos entoados na escala diatónica. Formas estrófica, binária e ternária. Acompanhamento da canção tradicional alentejana "Ó Rama, Ó que Linda Rama".	Forma: estrófica, binária e ternária.
28	17 Jun	Acompanhamento vocal da canção tradicional mirandesa "Canção da Burra", de Sebastião Antunes & Quadrilha feat. Galandum Galundaina. Acompanhamento vocal da canção "O Melhor Está P'ra Vir", de Pedro Abrunhosa. Acompanhamento da canção tradicional alentejana "Ó Rama, Ó que Linda Rama".	

Durante todo o estágio senti um enorme apoio do professor-titular, especialmente no que concerne à minha ansiedade, que só piorou por querer cumprir à regra as planificações feitas. Sempre tive ansiedade, especialmente a falar ou apresentar para um grupo grande de pessoas. Esta ansiedade cria momentos em que me esqueço do que tenho que dizer e acabo por me sentir dominado. Preparar devidamente os materiais e um guia escrito das actividades ajudaram imenso a combater essa ansiedade em relação à parte teórica. Em relação à parte prática foi necessária muita experiência de forma a ter segurança na demonstração dos materiais musicais. Em geral as planificações correram como previsto, excepto no que toca à prática instrumental. Durante todo o ano tive dificuldades em manter as actividades práticas a decorrer num espaço de tempo aceitável – em parte por causa da ansiedade, mas também por inexperiência –, algo que fui tentando melhorar e prever em planificações posteriores, mas ainda assim com pouco sucesso. Aqui fica bem claro como uma planificação minuciosa e uma aula bem preparada a todos os níveis (incluindo estar preparado para falar de qualquer tópico, objecto ou compositor que foi apresentado na aula) faz bastante diferença. Mas o fundamental não é apenas planificar, mas também testar, comprovar e adequar ao contexto.

Ao concluir o estágio verifico que o trabalho de um professor requer muito tempo de preparação e reflexão prévia às aulas. No meu caso, como decidi utilizar fontes audiovisuais diversas vezes, algumas modificadas por mim, necessitaram especialmente horas de pesquisa, selecção dos melhores materiais em termos de qualidade e definição, mas também em termos de relevância. Percebo assim que o professor vive sobrecarregado, pois depois da componente lectiva tem uma componente não-lectiva de constante elaboração de material pedagógico e também, claro, reuniões, outras actividades escolares e avaliações.

Outros pontos importantes são o de ser claro na apresentação das actividades e de dar opinião imediata aos alunos sobre a sua prestação. Só com clareza e confiança é que os alunos compreenderão o que lhes foi pedido, e é através da opinião, ou *feedback*, é que os alunos irão compreender os aspectos positivos e os que têm que melhorar. Também é importante criar um bom ritmo de aula para que não só esta seja divertida, mas também para não criar momentos “vazios” que criem oportunidade de os alunos se distraírem e desestabilizar a aula.

3. PROJECTO DE INVESTIGAÇÃO – TECNOLOGIAS MUSICAIS NO ENSINO DA MÚSICA

3.1. INTRODUÇÃO

Ao longo das últimas décadas temos presenciado uma forte evolução tecnológica, evolução essa que tem afectado a forma como se faz e regista música, seja através de notação ou de gravação áudio. O mesmo se pode dizer no campo da educação, em que os suportes tecnológicos têm alterado a maneira como os conteúdos são abordados e apresentados aos alunos, desde a substituição do projector de acetatos por programas como o *PowerPoint* e *software* inteiramente direccionado para a prática pedagógica musical. Segundo Costalonga et al. (2004), no seu artigo “Educação Musical Auxiliada por Computador”, definiram três níveis de utilização de *software* na educação musical: *software* musical em geral “como ferramenta educativa, embora não tenha sido criado especificamente com este objetivo em mente”; *software* educativo-musical “criado especificamente para educação musical” e a programação sónica “que permite aos músicos a criação de seu próprio software, adaptado a uma estratégia de ensino particular ou para situações de ensino específicas que envolvam programação de computadores” (p. 3).

O papel desta investigação é o de procurar identificar os pontos positivos e/ou negativos da tecnologia musical no contexto educativo, analisar o seu papel na qualidade de ensino da música, verificar qual a taxa de aceitação e utilização da tecnologia musical por parte dos professores, quais as razões para os professores não usarem estas tecnologias (se se verificar tal caso), se se verificam as condições necessárias para as poderem utilizar e se os professores têm os conhecimentos tecnológicos essenciais.

São vários os trabalhos realizados sobre o tópico de tecnologia na educação, incluindo na música. É inevitável querermos compreender qual é o impacto da tecnologia na educação, uma vez que a tecnologia é algo tão presente no nosso quotidiano. Em 2013 Renato Soffner disse que “A tecnologia é produto do homem, portanto é parte de sua cultura. Esta tecnologia está destinada a revolucionar o processo de formação da cultura”. Susan O’Neill disse em 2018 que a utilização

da tecnologia continua a crescer e evoluir e que esta possibilitou novas abordagens à aprendizagem:

À medida que os dispositivos móveis e os computadores pessoais se tornam cada vez mais económicos, acessíveis, portáteis e interativos, a sua utilização continua a crescer e a evoluir, muitas vezes de forma acelerada, inesperada e inovadora. Sem dúvida, as tecnologias e os meios digitais possibilitaram novas abordagens à aprendizagem, facilitando a comunicação, a colaboração, a expressão criativa, experiências de aprendizagem individualizadas e personalizadas, e conteúdos gerados pelos estudantes (O'Neill *in* Boal-Palheiros e Bóia, 2020, p. 85).

A grande questão que pretendemos ver respondida neste trabalho: qual é a adesão dos professores às novas tecnologias no contexto do ensino musical? Se há adesão, se se verifica qualidade no ensino e motivação e, se não há adesão, se há condições e formação para operar estas tecnologias.

3.2. REVISÃO DA LITERATURA

3.2.1. TECNOLOGIA MUSICAL – DEFINIÇÃO

Muitas vezes entende-se o conceito de tecnologia musical como qualquer tipo de tecnologia que possa ser usado na criação ou no ensino musical, como o computador. Neste subcapítulo iremos analisar o que alguns autores consideram por tecnologia e tecnologia musical para formarmos uma definição para aplicar durante esta investigação.

Para Litwin (1997, *in* Jucá, 2006, p. 24), tecnologia é uma “ferramenta física e simbólica” mediadora da interação entre o homem e o meio; para José Valente (2000), é uma ferramenta pedagógica, de complementação, de aperfeiçoamento e de possível mudança na qualidade do ensino; para Taylor (1980), é um tutor, tutorado e ferramenta de manipulação de informação; para Márcio Ramos, consiste em “conhecimentos que permitem produzir objetos, modificar o meio em que se vive e estabelecer novas situações para a resolução de problemas vindos da necessidade

humana. [...] É um conjunto de técnicas, métodos e processos específicos de uma ciência, ofício ou indústria” (Ramos *in* Barradas, 2018, p. 5).

Tecnologia musical é toda a ferramenta física ou digital para todo o tipo de exploração musical, nomeadamente para o acompanhamento musical, produção, gravação e áudio, edição de partituras, instrução (ensino/aprendizagem), sequenciamento, síntese. Segundo Costalonga et al. (2004), esta definição inclui pedais de efeitos, sequenciadores, teclados MIDI, etc., assim como software como Band-in-a-box, Finale, Pro Tools, Yousician, Cakewalk, Virtual Sound Canvas, entre outros e, segundo Schramm (2009), inclui computadores, *software* digital, instrumentos electrónicos e recursos como a internet “Atualmente, ao falarmos em tecnologia musical, implica-se pensar em computadores, mídias digitais, instrumentos eletrônicos e modernos recursos de comunicação como a Internet. No caso de Schramm, no seu artigo “Tecnologias aplicadas à Educação Musical”, considera que “atualmente, ao falarmos de tecnologia musical, implica-se pensar em computadores, mídias digitais, instrumentos eletrônicos e modernos recursos de comunicação como a Internet. Implica, acima de tudo, interatividade, incluindo nisso rapidez e precisão de dados compartilhados” (p. 2).

Para o propósito deste projecto de investigação, decidimos definir tecnologia musical no ensino de Educação Musical como toda a tecnologia, física ou digital, que seja ou não criada para o propósito do ensino musical, que é utilizada pelos professores para o ensino teórico e prático da música. Esta definição inclui alguns elementos acima referidos: pedais de efeitos, sequenciadores, teclados MIDI, etc., assim como software como Band-in-a-box, Finale, Pro Tools, Yousician, Cakewalk, Virtual Sound Canvas, entre muitos outros. Esta definição não inclui instrumentos musicais, colunas de som e interface áudio (placa de som e/ou amplificador), etc., nem auxiliares no ensino, no caso do computador, projector e outros, como meio de aceder ao software musical ou de trabalhar com o hardware musical uma vez que, mesmo podendo ser objectos musicais ou relacionados com música, são (ou deveriam ser), especialmente no caso dos instrumentos musicais, uma parte fundamental das aulas de música do século XXI.

3.2.2. ESTUDOS CIENTÍFICOS SOBRE TECNOLOGIA NO ENSINO MUSICAL

Alguns trabalhos de investigação sobre tecnologia e *software* na educação foram desenvolvidos no sentido de apresentar provas concretas do impacto positivo que as tecnologias têm em vários campos do desenvolvimento do aluno. Podemos verificar este impacto ao nível da relação dos alunos com a música, do desenvolvimento musical dos alunos, da estimulação da sua cognição, da percepção auditiva, da criatividade, motivação e empenho, no aumento de cooperação entre alunos e na melhoria geral da eficiência dos alunos. Vejamos de seguida as descobertas de vários autores.

Segundo Leme e Bellochio (2007), a relevância das tecnologias na aprendizagem é clara pois alteram a forma de interacção com música e que ajudam a criar um ambiente positivo:

Portanto, tecnologias devem ser entendidas como ferramentas que podem alterar a maneira de conhecer e fazer música, que atuam na mediação do desenvolvimento do conhecimento musical de professor(es) e aluno(s) e destes entre si, modificando suas atividades dentro ou fora de aula, para a criação de um ambiente favorável ao ensino e à aprendizagem. (p. 90).

Krüger, Gerling e Hentschke (1999) concluem que, sobre a utilização das tecnologias no ensino e/ou aprendizagem “pôde-se aferir que muitos [softwares] podem trazer benefícios ao desenvolvimento musical dos estudantes. Tanto o professor quanto o aluno podem usufruir das facilidades proporcionadas pelo uso de programas de computador nas aulas” (p. 13).

No caso do investigador Renato Soffner (2013), no seu artigo “Tecnologia e Educação” considera que o uso das tecnologias são uma mais-valia para facilitar e estimular as faculdades cognitivas. No seu entender:

O uso das tecnologias nos processos de ensino e aprendizagem pode não ser o único meio para alcançarmos a excelência na educação. Entretanto, considerando que temos em mão ferramentas que ampliam, facilitam e estimulam as faculdades cognitivas humanas, porque não nos valeremos delas para ampliar e/ou modificar as formas de ensinar e de aprender? (Soffner, 2013, p. 158)

Fernandes e Coutinho (2014) verificaram que o uso dos *software* musicais é importante no desenvolvimento de competências, criatividade, entre outros. Estes autores consideram que:

os estudos empíricos analisados reportam ser importante e viável o uso da informática, nomeadamente dos *software* musicais, no ensino da música em contexto de sala de aula, tanto nos aspectos considerados mais técnicos quanto nos mais didático/pedagógicos. Estes possibilitam uma integração interdisciplinar, desenvolvimento de competências, uma aprendizagem pela descoberta onde os alunos desenvolvem a criatividade, a percepção auditiva e assimilam os conceitos musicais (p. 103).

Desta forma, Fernandes e Coutinho consideram ainda que a utilização destas tecnologias ajuda no ambiente, na motivação e empenho nos trabalhos de sala de aula, sendo um enorme contributo no processo de ensino e aprendizagem musical:

Verifica-se também que o recurso a estas tecnologias potencia a criação de um bom ambiente de trabalho na sala de aula. Na sua grande maioria, as investigações realizadas reportam que os alunos demonstraram bastante motivação e empenho na realização das tarefas, conseguindo-se ambientes de trabalho estimulantes, atrativos e, conseqüentemente, propícios a uma aprendizagem significativa (p. 103).

Estes autores mostram-nos a importância das tecnologias para estimular capacidades dos alunos, desenvolver criatividade, criar um bom ambiente e motivação. Mas as tecnologias não servem apenas um lado psicológico ou sociológico do ensino. Também servem para facilitar a compreensão dos tópicos abordados e a prática de peças musicais. Daniel Gohn no seu artigo “Tendências da Educação à Distância” (2010) afirma que o *software* de notação é útil pelo uso de MIDI, que permite ouvir imediatamente as composições criadas:

após escrever uma partitura com o Noteflight, não é possível gerar um arquivo MIDI com esse material e abri-lo nos softwares de produção musical (como Myna ou Indaba Music). Esse procedimento é bastante útil para alunos que desejam ouvir como soam suas composições e ocorre facilmente com o uso de programas proprietários como Finale e Sonar. O uso do formato MIDI permite escolher o instrumento que irá soar para cada linha escrita nas partituras, colocando uma orquestra sob o comando do computador. Esse é um exemplo dos diversos recursos tecnológicos que facilitam o aprendizado (pp. 123-124).

Vanzela (2016) diz que o *software Guitar Pro*, outro *software* de notação, mas mais dedicado a bandas, contribui de forma positiva no rendimento dos alunos de guitarra:

Analisando os gráficos da Figura 14 percebemos com clareza o aumento da nota média atribuída aos estudantes, como indicador do aprendizado de guitarra. A comparação da primeira avaliação (FIG. 13) com a segunda (FIG. 14) evidencia que houve um aumento do aprendizado pelos dois grupos. Apenas um indivíduo do grupo controle permaneceu com nota média abaixo de um.” (pp. 74). “Após a intervenção com uso do programa Guitar Pro 6 foi possível perceber que o rendimento dos estudantes do grupo GP6 foi superior aos do grupo controle, como é possível perceber na Figura 14. (Vanzela, 2016, p. 75).

As tecnologias musicais podem também ser uma ferramenta valiosa para os alunos com Necessidades Educativas Especiais. Barbosa (2012) verificou que o uso de tecnologias musicais, nomeadamente o *software* Pequeno Mozart, tem um impacto positivo no ensino de música a alunos com paralisia cerebral:

Verificámos, através da aplicação das grelhas de observação, que o Software “Pequeno Mozart” se apresenta como uma mais-valia no acesso desta aluna às composições musicais e a tudo o que se relaciona com as mesmas.

De fato, a abordagem multissensorial que este software apresenta, aliando imagem, cor e som, foi um elemento bastante motivador, levando a que a aluna não perdesse a sua concentração. Para isso contribuíram, também, as diversas intervenções que o companheiro virtual, o “Pequeno Mozart” ia lançando ao longo da jornada de composição musical.

Podemos concluir que o recurso a este software permitiu o desenvolvimento da literacia musical, já que à aluna foi possível discernir as diferentes notas musicais, a duração das notas, o som de cada instrumento e dos diferentes ritmos, assim como ter a percepção da influência dos mesmos na música.

Apresentando-se como uma ambiente dinâmico, o “Pequeno Mozart” provou ser um jogo de composição musical, não convencional divertido e motivador, que permite o fácil acesso de uma aluna com PC às composições e explorações musicais, como foi o caso da aluna X (pp. 50-51).

Os investigadores Boal-Palheiros e Bóia (2020) realizaram uma recolha intitulada “Desafios em Educação Musical” onde foi incluída uma investigação de 2018 da autora Susan O’Neill intitulada “Romper com o *Status Quo*: Jovens Músicos Em Ações Que Geram Mudança”. Neste artigo a investigadora considerou que o impacto é variável em relação às mudanças rápidas das ferramentas e práticas na sala de aula. Para O’Neill as tecnologias são algo muito natural para os jovens:

Os benefícios e os constrangimentos na aprendizagem dos jovens variam em função das rápidas mudanças que ocorrem nas ferramentas e práticas em evolução e na forma como os jovens estão a responder e a envolver-se com as tecnologias dos meios digitais. Tapscott (2008) argumenta que para muitos jovens utilizar os media digitais é “tão natural como respirar” e é o meio para o seu empoderamento, particularmente se se envolverem voluntariamente em atividades musicais ou em conteúdos criados pelos utilizadores dentro de grupos de afinidade *online* (Gee, 2000) e culturas participativas (Jenkins, 2009). (Boal-Palheiros e Bóia, 2020, p. 94).

Como estes autores analisaram, a tecnologia apoia o professor a criar um excelente ambiente na sala de aula e estimula os alunos a estarem mais empenhados nas tarefas colocadas. Facilitam também na prática de conteúdos e audição musical, e até podem ser usadas como factor de inclusão. Mais do que isso, a tecnologia é algo tão orgânico para os jovens como respirar, como disse O’Neill.

Mas a utilização das tecnologias não pode substituir o professor nem ser usada sem uma análise prévia e uma adaptação da tecnologia à matéria que se pretende ensinar. Como indica o autor Stevens (2018), que verificou que se notou “uma mudança significativa na relação entre os alunos, uma vez que estes se mostraram mais predispostos à ajuda entre eles e motivados para trabalharem em grupo, facto que não se observava antes”, mas que as tecnologias no contexto educativo “não devem ter como sua principal função de substituto de um professor de ensinar, mas sim a de criar condições de aprendizagem para os alunos.”.

Jucá (2006) também afirma no seu artigo *A Relevância dos Softwares Educativos na Educação Profissional* que as tecnologias não dispensam do professor, indicando que é importante que este adapte as novas exigências da tecnologia:

Saber lidar com ritmos individuais dos seus alunos, apropriar-se de técnicas novas de elaboração de material didático produzido por meios eletrónicos, trabalhar em ambientes virtuais diferentes daqueles do ensino tradicional da universidade, adquirir uma nova linguagem e saber manejar criativamente a oferta tecnológica (p. 23)

Jucá conclui também no mesmo artigo que o uso dos computadores nas aulas é irreversível e cuja eficiência está dependente dos critérios didáticos e qualitativos utilizados pelos professores:

A utilização dos computadores como recurso didático é um caminho irreversível, tendo em vista a crescente versatilidade dos *softwares* educativos, como também, a capacidade de modelar e simular sistemas reais. A eficiência desses recursos na educação profissional depende dos critérios didáticos e qualitativos adotados pelos professores como a capacidade de simulação e a capacidade de desenvolver a autonomia dos alunos. (p. 27)

É, como mostraram Estevens (2018) e Jucá (2006), importante perceber que as tecnologias não são um substituto do professor e este passa a ter mais responsabilidade de trabalhar e filtrar que tecnologias são mais adequadas para qual momento pedagógico. Sem um prévio trabalho do professor, o uso de tecnologias torna-se ineficiente e, portanto, inútil. Como Barradas (2018) indica, a tecnologia tem que ser transformada e adaptada à realidade da sala de aula para que seja bem-sucedida:

Várias investigações apontam para a ineficiência das inovações tecnológicas na área educacional quando estas são ilusoriamente definidas como novas estratégias de ensino sem com isso serem transformados e adaptados os habituais esquemas de aula, provocando conseqüentemente fracos resultados na aprendizagem do discente. (Barradas, 2018, p. 19)

Estes autores confirmam, portanto, a validade das tecnologias musicais para auxiliar no ensino musical, e este auxílio não é apenas relativo à aprendizagem musical, mas também no desenvolvimento das capacidades criativas do aluno e na qualidade da sua experiência no contexto de sala de aula. Mas apesar da utilidade e relevância que as tecnologias musicais possam ter no ensino da música, é importante que, antes da utilização de qualquer tecnologia, se transforme e adapte a aula a essa tecnologia, e haja uma prévia reflexão e formação dos docentes, caso contrário a aprendizagem dos alunos dificilmente apresentará resultados positivos, como observado por Barradas (2018).

3.2.3. TIPOLOGIAS DE TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO

A tecnologia pode ser categorizada em relação às funções que desempenha de forma a definir-se adequadamente o que é necessário para determinado momento de utilização na prática pedagógica. Meireles (2006) (*in* Barradas 2018) diz que é importante avaliar a pertinência do

software educativo nas práticas educativas. Os factores a considerar na selecção de *software* são: funcionalidade; adequação à faixa etária de destino; objectivo do seu uso; grau de interactividade; características técnicas.

A tecnologia aplicada na educação serve várias funções, pelo que se divide em categorias que representam essas funções. Vários autores propuseram diversas formas de categorizar os tipos de tecnologias existentes em relação a essas funções.

Segundo Costalonga et al. (2004), há três níveis de utilização de *software*:

- 1- *Software* não educativo como ferramenta educativa (editores de partituras, sequenciadores, etc.);
- 2- *Software* educativo específico para a educação musical (treino auditivo, tutores teórico-musicais, etc.);
- 3- Programação sónica, que permite aos músicos a criação de novo *software* (ensino de composição electroacústica);

Estes autores acrescentam também tipos de *software* práticos:

- 1- *Software* para acompanhamento: permite ao utilizador criar acompanhamentos para improvisado e arranjo musical, bem como a sua audição em tempo real;
- 2- *Software* para edição de partituras: permite ao utilizador editar e imprimir partituras, bem como a sua audição em tempo real;
- 3- *Software* para gravação de áudio: permite ao utilizador gravar vários instrumentos analógicos ou digitais por canais de áudio (conhecidos como *Digital Audio Workstation*);
- 4- *Software* para instrução musical: permite ao utilizador o estudo de teoria e prática musical;
- 5- *Software* para sequenciamento musical: permite ao utilizador a gravação, execução e edição de músicas no formato MIDI;
- 6- *Software* para síntese sonora: estes programas geram timbres que permitem ao utilizador pesquisar sons e criar instrumentos;

Segundo Oliveira et al. (2001) (*in* Jucá, 2006, p. 24) há dois tipos de *softwares* educacionais: aplicativo (*softwares* que não foram desenvolvidos para a educação, mas que podem ser utilizados para tal efeito) e educativo (*softwares* que foram desenvolvidos com a finalidade de melhorar o processo de ensino-aprendizagem).

Segundo Taylor (1980) (*in* Valente 2000), os *softwares* educativos são classificados em “tutor (quando o *software* instrue o aluno), tutorado (*software* que permite o aluno instruir o computador) e ferramenta (*software* com o qual o aluno manipula a informação).

Sancho (1998) classifica os *softwares* educativos da seguinte forma: tutoriais, exercício ou prática, demonstração, simulação, jogo e monitoramento. Valente (2000) classifica a tecnologia no ensino com as categorias: tutoriais, exercícios-e-prática, jogos e simulação. Machado (2009) indica também a gravação áudio como um momento de avaliação e auto-avaliação da execução musical do aluno.

Podemos então formular uma diferenciação entre categorias de *software* (que também pode incluir outras tecnologias analógicas), presente na tabela 3:

Tabela 3: Categorias de software

Software Não Educativo	Software Educativo
	Software Expositivo (ou tutor)
Software Prático (tutorado)	
Software de Consolidação	

Tendo em consideração as observações destes vários autores, podemos compilar os tipos de tecnologia musical nos seguintes três momentos de aprendizagem:

- 1- Exposição de conteúdos – aprendizagem passiva (tutoriais, demonstração, edição de partitura, gravação de áudio, instrução musical);

- 2- Prática de conteúdos – aprendizagem activa (exercício ou prática, acompanhamento, simulação, jogos, edição de partitura, gravação de áudio, sequenciamento musical, instrução musical, síntese sonora);
- 3- Consolidação de conteúdos (monitoramento, edição de partitura, gravação);

Estes três momentos podem-se explicar da seguinte forma: exposição de conteúdos refere-se ao momento em que a aprendizagem do aluno é passiva; prática de conteúdos refere-se ao momento de aprendizagem activa; consolidação de conteúdos é o momento em que se faz a recapitulação daquilo que foi trabalhado/aprendido na aula.

3.3. METODOLOGIA

Tendo em consideração a temática e o tipo de população-alvo deste trabalho, o percurso metodológico que aparenta ser mais pertinente é a investigação quantitativa, com uma amostragem não-probabilística e não representativa. Para obter as informações foi escolhido o formato inquérito por questionário, maioritariamente com perguntas fechadas, por administração directa, de forma a compreender as tendências gerais e a motivação dos professores que utilizam ou não tecnologia musical. Como concluem Costa, Moreira e Sá em 2021 na sua recolha intitulada “Reflexões em torno de Metodologias de Investigação”, a partir de autores como Carmo e Ferreira (2008), Coutinho (2011) e Gonçalves (2004), que se recorre ao inquérito por questionário para compreender uma realidade ou fenómeno social:

Recorremos, tal como assevera Coutinho (2011), ao inquérito por questionário quando pretendemos inquirir um conjunto de indivíduos sobre uma determinada realidade ou fenómeno social, tendo em vista a caracterização de traços/elementos identificadores de uma população, com o objetivo de se proceder a inferências e a generalizações (Costa, Moreira & Sá, 2021, p. 17).

As questões que os participantes vão responder estão directamente ligadas à questão simples “Usa tecnologias musicais?”. Caso a resposta seja afirmativa, os participantes são encaminhados para uma série de perguntas sobre o uso de tecnologia musical nas aulas, mas

caso a resposta seja negativa, as questões colocadas tentarão fazer perceber quais são os motivos do professor para não utilizar tecnologia musical.

A população-alvo desta investigação será escolhida tendo em consideração os seguintes pontos:

- Tenham leccionado pelo menos um ano lectivo;
- De qualquer faixa etária;
- Sejam professores em pelo menos uma das seguintes áreas:
 - Professores de Educação Musical de 2º Ciclo;
 - Professores de Formação Musical;
 - Professores de Ciências Musicais;
 - Professores de Instrumento;
 - Professores de Actividades de Enriquecimento Curricular (AEC);

As questões essenciais presentes no questionário desta investigação dividem-se entre os professores que usam tecnologias e os professores que não usam tecnologias:

Para os professores que usam tecnologias musicais:

- 1- Que tecnologias musicais usa?
- 2- Para que efeito usa as tecnologias (exposição, prática ou consolidação de conteúdos)?
- 3- Que tipo de impacto tem a utilização das tecnologias musicais nas aulas de música?
- 4- Como é que utiliza as tecnologias musicais na sala de aula?

Para os professores que não usam tecnologias musicais:

- 1- Já experimentou utilizar alguma vez?
- 2- A sala de aula tem condições para usar tecnologias?
- 3- Tem dificuldades em dominar a tecnologia?
- 4- Sente que despende demasiado tempo ou esforço para incluir tecnologias na aula?

3.4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Com o intuito de analisar as tendências e dar resposta à questão desta investigação, convidámos os professores de música de todas as escolas do país a participar. Infelizmente nem todos os emails das escolas obtidos estavam actualizados, portanto não foi possível contactar com todas as escolas do país. Responderam ao questionário 50 professores, das disciplinas de Educação Musical, Formação Musical, Instrumento e AEC. 12% dos professores questionados têm idades acima dos 60, 50% entre os 51 e 60 anos, 16% entre os 41 e 50, 10% entre os 31 e 40 e 12% entre os 20 e os 30 (Figura 3). De todos os inquiridos, 68% são do sexo feminino e 32% do sexo masculino (Figura 4). 48% dos professores afirmam ter o grau académico de licenciatura pré-Bolonha, 4% tem licenciatura pós-Bolonha, 14% tem mestrado pré-Bolonha, 20% com mestrado pós-Bolonha, 12% com bacharelato, 0% com doutoramento pré-Bolonha e 2% com doutoramento pós-Bolonha (Figura 5). As suas áreas de ensino são: 88% de Educação Musical, 2% de Formação Musical, 6% de Instrumento e 4% de AEC's (Figura 6).

Idade:
50 responses

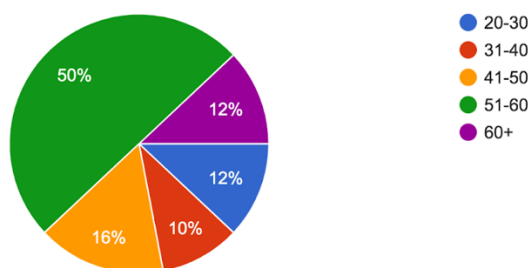


Figura 3: Distribuição dos inquiridos por idade.

Género:
50 responses

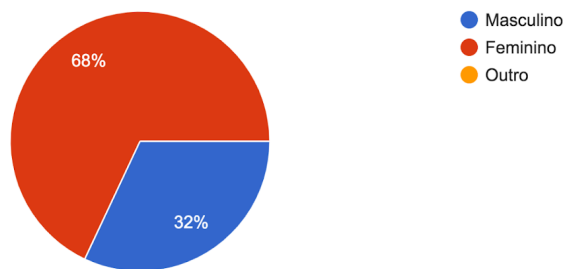


Figura 4: Distribuição dos inquiridos por género.

Indique o seu grau académico
50 responses

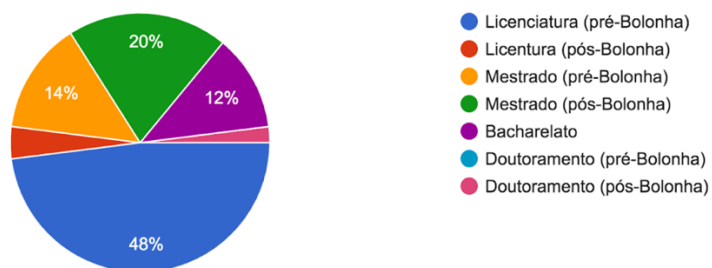


Figura 5: Distribuição dos inquiridos por grau académico

Indique qual a sua área de ensino:
50 responses

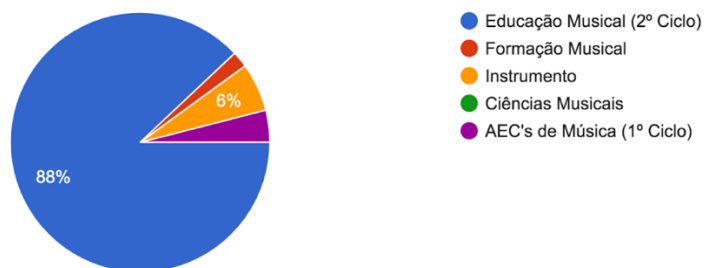


Figura 6: Distribuição dos inquiridos por área de ensino.

82% dos inquiridos dizem utilizar tecnologias na sala de aula e apenas 18% afirmam não utilizar (Figura 7). Separaremos aqui os inquiridos em duas secções: Professores que utilizam tecnologias nas aulas de música; Professores que não utilizam tecnologias nas aulas de música.

Usa tecnologias nas suas aulas?
50 responses

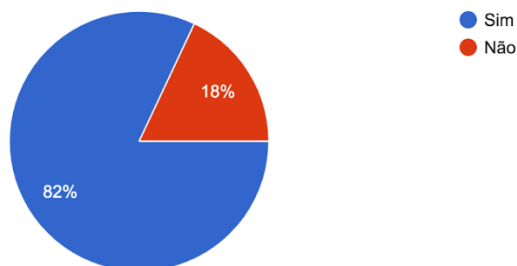


Figura 7: Distribuição dos inquiridos por uso de tecnologias.

3.4.1. PROFESSORES QUE UTILIZAM TECNOLOGIAS NAS AULAS DE MÚSICA

Dos professores que afirmaram utilizar tecnologias, 46.3% dos inquiridos indicaram que, durante o estágio, o professor-titular utilizou tecnologias e 53.7% dos professores-titulares não utilizou (Figura 8). Quanto ao uso pelos próprios inquiridos, 56.1% dizem ter utilizado e 43.9% não utilizaram (Figura 9).

O professor-titular utilizou tecnologias durante o estágio?

41 responses

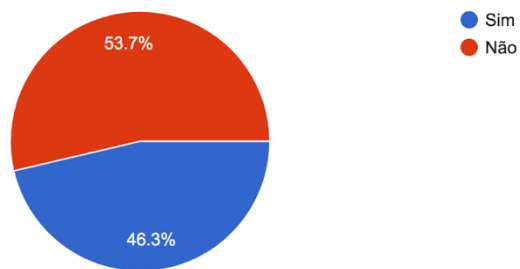


Figura 8: Uso de tecnologias no estágio pelo professor-titular.

Usou tecnologia durante o seu estágio?

41 responses

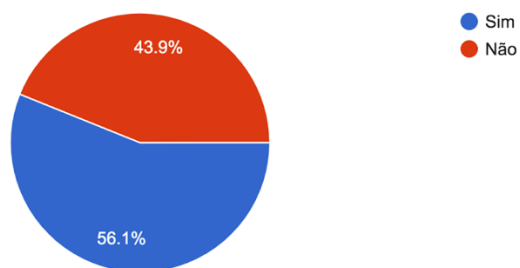


Figura 9: Uso de tecnologias no estágio pelo inquirido.

Entre os tipos de tecnologia que os inquiridos mais utilizam destacam-se (Figura 10):

- 1- Páginas *web*: 85.4% dos professores utilizam nas suas aulas;
- 2- *Software* de computador: 78% dos professores utilizam nas suas aulas;
- 3- Aplicações de telemóvel: 61% dos professores utilizam nas suas aulas;
- 4- Instrumentos digitais: 46.3% dos professores utilizam nas suas aulas;

Que tipo de tecnologias musicais utiliza nas aulas?

41 responses

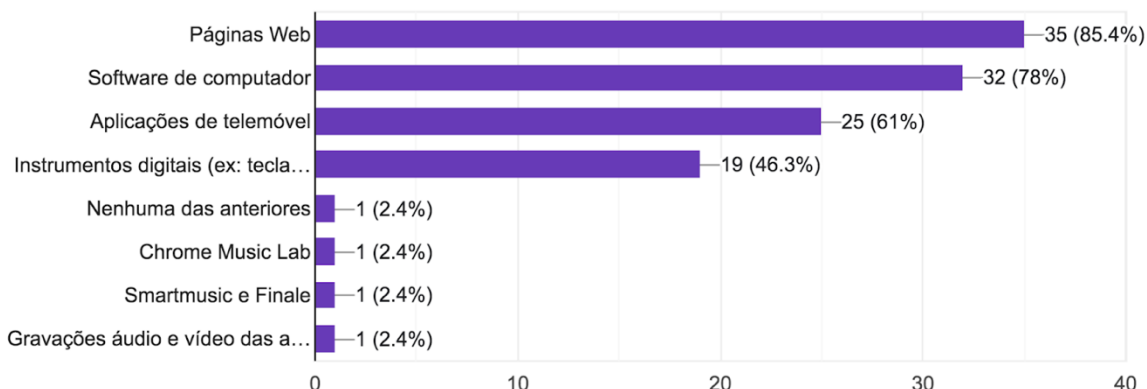


Figura 10: Distribuição dos inquiridos por tipo de tecnologia usada.

As tecnologias que os professores inquiridos utilizam nas aulas são: *ActiveInspire, GarageBand, Logic Pro, Finale, HI-Q, MobileSheets, Chrome Music Lab, Sibelius, Canva, Audacity, Classroom, Cubase, Websites com tecnologia MIDI, microfones, mesa de mistura e PA, Flat, Virtual Sound Canvas, Youtube, Bateria electrónica, Teclados MIDI, MuseScore, sintetizador, Perfect Piano, Compositor (Texto Editora), Editor de Partituras (Porto Editora), iMovie, Noteflight, Escola Virtual, Incredibox, Walk Band, Piano virtual, BandLab, EarMaster, Flute Master, Moises App, Magix Music Maker, DMach, Ableton Live, Smartmusic, Scratch e Blob Opera.*

Quanto à frequência de utilização das tecnologias nas aulas de música, 56.1% dos inquiridos indicou usar sempre (uma vez por semana ou mais), 17.1% disse usar regularmente (pelo menos uma vez a cada 15 dias) e 26.8% afirmou utilizar raramente (uma vez por mês ou menos) (Figura 11).

Com que frequência utiliza essas tecnologias?

41 responses

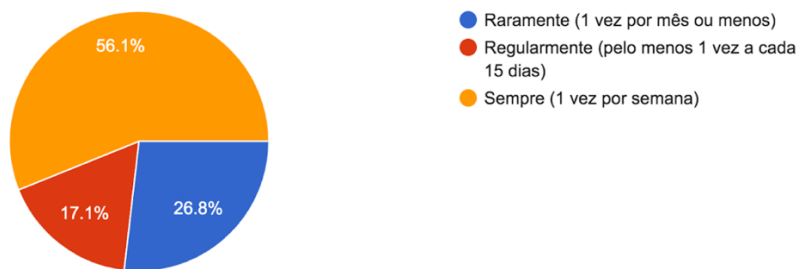


Figura 11: Distribuição dos inquiridos por frequência de utilização.

Em respeito às vantagens do uso das tecnologias, 78% dos inquiridos afirmam que estas apoiam o estudo musical, 61% dizem que melhoram o ambiente na sala de aula, 51.2% indicam que melhoram a comunicação entre professor e alunos. Também foi acrescentado que as tecnologias “fomentam a criatividade musical”, que “tornam as aprendizagens reais e contextualizadas”, que “melhoram a qualidade dos materiais e resultados das atividades”, “motivam a compreensão e aplicação/ligação da teoria à prática”, “incentivam os alunos para a disciplina” e que “são uma motivação extra para os alunos e põe-nos em contacto com atividades totalmente diferentes das que estão habituados” (Figura 12).

Quais considera ser as vantagens dessas tecnologias?

41 responses

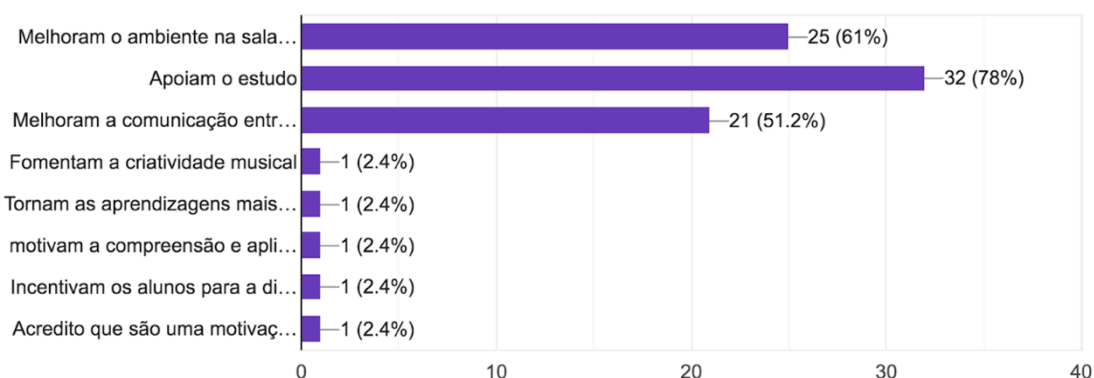


Figura 12: Respostas dos inquiridos sobre as vantagens das tecnologias.

Em relação às desvantagens das tecnologias, 53.7% dos inquiridos dizem que há falta de equipamentos de suporte, 46.3% afirmam que há limitações do funcionamento das tecnologias e 14.6% indicam que há falta de conhecimentos por parte do professor. Foi acrescentado pelos inquiridos que há “falta de investimento nas escolas”, que “o equipamento é antiquado”, que “é necessário primeiro sentir e compreender a música e só após isso utilizar a tecnologia, de forma a dar um sentido e não ser, o produto, só como um resultado involuntário”, que há “falta de tempo para o professor explorar devidamente cada plataforma antes de utilizar nas aulas. Falta de recursos capazes - tablets ou telemóveis sem controlo parental, para permitirem instalação de apps dentro das aulas - para todos”, “volume do som reduzido”, “falta de materiais/programas de Educação Musical” e que cria “dependência nos ecrãs. Conduz a problemas de falta de sociabilização” (Figura 13).

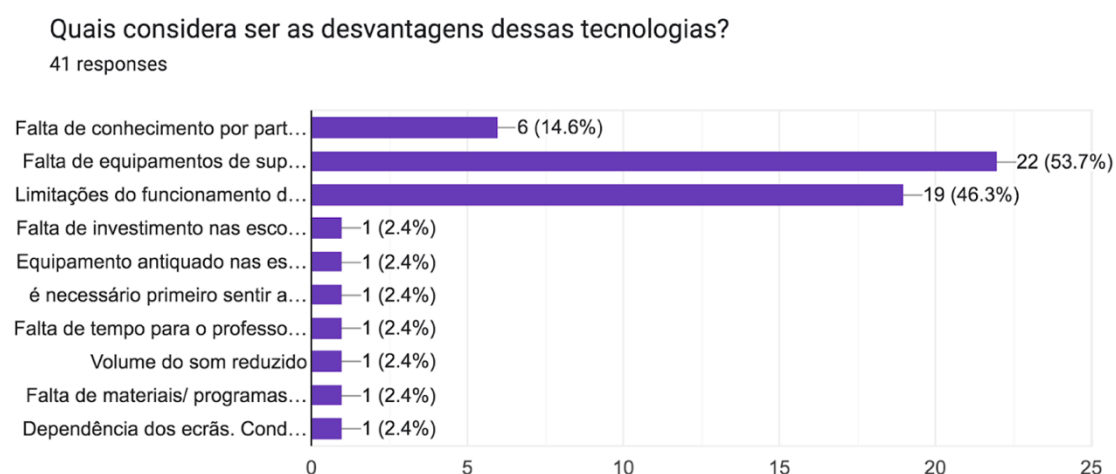


Figura 13: Respostas dos inquiridos sobre as desvantagens das tecnologias.

Na questão da receptividade por parte dos alunos às tecnologias, 75.6% dos inquiridos classificam como Muito Bom, 22% classificam com Bom e 2.4% classificam com um Satisfaz (Figura 14). Sobre a questão da motivação em aulas com ou sem tecnologias musicais, 85.4% dos inquiridos responderam que há maior motivação quando se utilizam tecnologias, e 14.6% deram resposta negativa à pergunta (Figura 15).

Como qualifica a receptividade (em termos de interesse, motivação e participação) dos alunos às tecnologias musicais?

41 responses

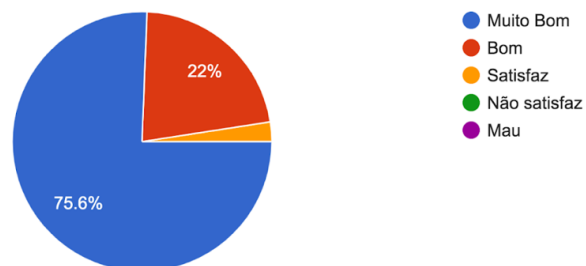


Figura 14: Receptividade dos alunos às tecnologias.

Considera que motiva mais uma aula com o recurso à tecnologia em relação a uma aula sem tecnologia?

41 responses

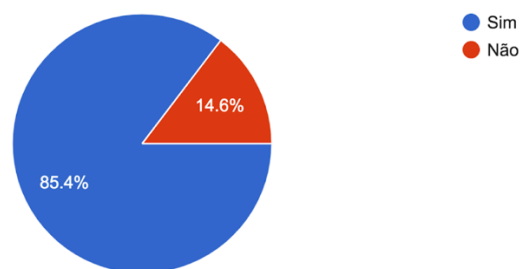


Figura 15: Motivação dos alunos com ou sem tecnologias.

Na questão do momento de aprendizagem em que a tecnologia é utilizada, 87.8% dos inquiridos indicam que utilizam na prática de conteúdos, 75.6% na exposição de conteúdos e 65.9% na consolidação de conteúdos (Figura 16).

Utiliza a tecnologia como ferramenta de exposição, prática, ou consolidação da informação?

41 respostas

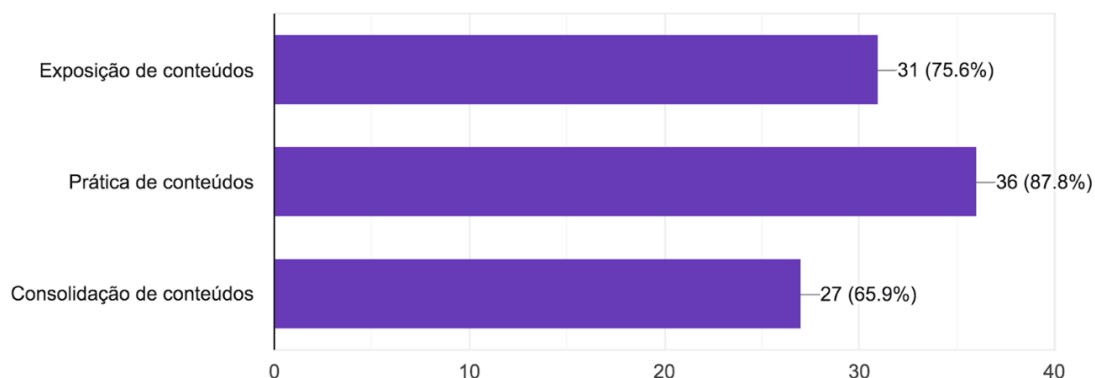


Figura 16: Momento de utilização da tecnologia.

Quando questionados sobre como usam a tecnologia nas suas aulas, os inquiridos responderam que utilizam de diversas formas: criação musical, partilha de conteúdos, afinação dos instrumentos, gravação e edição áudio e MIDI, experimentação musical, prática de peças musicais, associação de conteúdos musicais a símbolos, treino auditivo, como motivador, como ferramenta de aulas *on-line* e como substituto de instrumentos físicos (nos casos em que os alunos não tenham instrumento em casa).

3.4.2. PROFESSORES QUE NÃO UTILIZAM TECNOLOGIAS NAS AULAS DE MÚSICA

Quanto ao uso de tecnologias no estágio por parte do professor-titular, 77.8% dos inquiridos que não usam tecnologias afirmaram que o professor-titular não utilizou e 22.5% que o professor-titular utilizou (Figura 17). Quanto ao uso pelos próprios inquiridos, 11.1% dizem ter utilizado e 88.9% não utilizaram (Figura 18).

Quando questionados se alguma vez experimentaram usar tecnologias, 55.6% dos inquiridos respondeu que sim e 44.4% responderam que não (Figura 19). Em relação às condições

da sala de aula, 66.7% dos inquiridos consideram não haver condições para o uso de tecnologias (Figura 20).

O professor-titular utilizou tecnologia durante o estágio?

9 responses

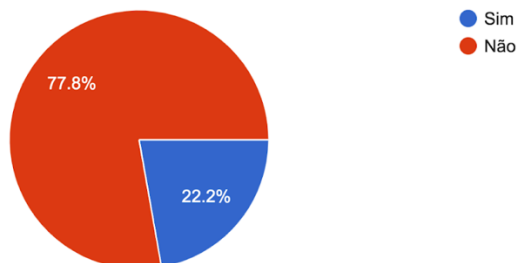


Figura 17: Uso de tecnologias no estágio pelo professor-titular.

Utilizou tecnologia durante o seu estágio?

9 responses

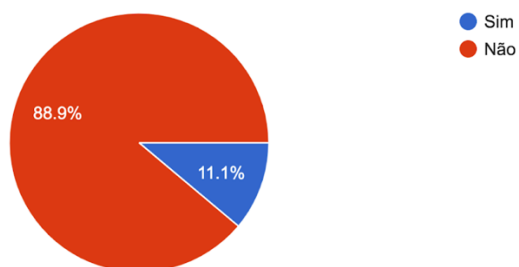


Figura 18: Uso de tecnologias no estágio pelo inquirido.

Já experimentou utilizar alguma vez?

9 responses

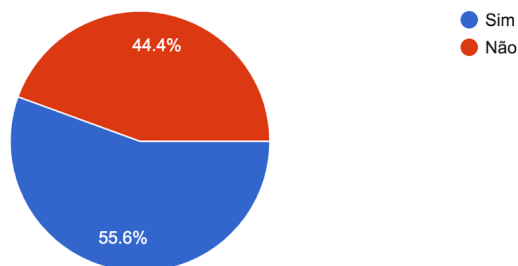


Figura 19: Experimentação dos inquiridos.

A sala de aula tem condições para usar tecnologia?

9 responses

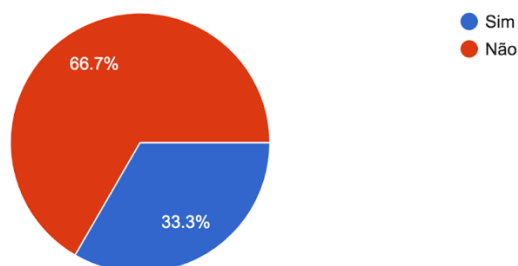


Figura 20: Condições da sala de aula.

Sobre o nível de domínio tecnológico dos inquiridos, 33.3% disse ser Bom, 44.4% disse ser Suficiente e 22.2% disse ser Insuficiente (Figura 21). Quanto ao tempo e esforço necessários para explorar e incorporar tecnologia nas aulas, 66.7% dos inquiridos disse ser demasiado e 33.3% respondeu de forma negativa (Figura 22).

Qual é o seu nível de domínio da tecnologia?

9 responses

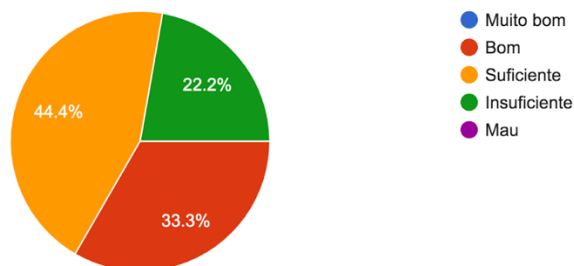


Figura 21: Domínio tecnológico do inquirido.

Sente que despende demasiado tempo ou esforço para incluir tecnologia na sua aula?

9 responses

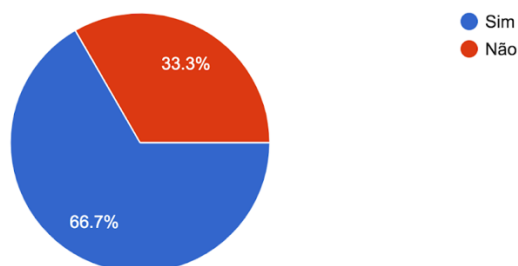


Figura 22: Tempo despendido na inserção de tecnologias na sala de aula.

Questionados se haveria outros motivos para não usar tecnologias no ensino musical, os inquiridos responderam que:

- 1- Há falta de condições materiais na sala de aula;
- 2- Há falta de conhecimentos tecnológicos;
- 3- Não vêem necessidade no seu uso: vivenciar a música é mais importante; as provas de aferição são feitas na flauta de bisel.
- 4- Não aprovam o uso de tecnologias no 2º Ciclo.

3.4.3. COMENTÁRIO FINAL DOS PARTICIPANTES

Como comentário final, alguns inquiridos quiseram acrescentar algo mais. Um número significativo de professores aponta para importância das tecnologias no ensino (“melhora, sem dúvida, o ambiente em sala de aula com atividades pouco habituais do dia-a-dia dos alunos e é uma forma diferentes de motivar os alunos para a aprendizagem da música.”), que deveria haver uma aposta maior na formação na área tecnológica para os professores (“necessário mais formação nas áreas da tecnologia musical para professores a exercer”) e numa falta de investimento em equipamento musical/tecnológico “a utilização das tecnologias em sala de aula é irreversível, mas as escolas estão claramente perdidas num século XX de abandono ao nível de investimento e atualização de skills.”, “um maior investimento no apoio das novas tecnologias ao ensino da musica”.

Um professor afirmou que primeiro é necessário investir em instrumentos “antes das tecnologias, os alunos deveriam ter condições na escola para todos poderem fazer música com instrumentos musicais de altura definida, por exemplo, com instrumentos de lâminas e outros”.

Por outro lado, um número mais reduzido mostrou-se neutro ou contra o uso de tecnologias, por exemplo “o uso de tecnologias não é o principal no 'Ser Professor'.”, “há 25 anos atrás, não havia esta tecnologia, os alunos aprendiam mais e melhor!”.

3.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS DA INVESTIGAÇÃO

A importância de se estar actualizado face às novas estratégias de ensino é fundamental para garantir uma formação de qualidade aos alunos. Este facto é igualmente válido para a inclusão das tecnologias nas práticas pedagógicas, como verificámos pelos vários estudos científicos realizados sobre tecnologia na educação.

Da amostra inquirida podemos verificar que uma grande maioria (62%) dos inquiridos se encontra acima dos 51 anos de idade (Figura 3), mas esse não parece um factor decisivo para a

não adopção de tecnologias nas práticas pedagógicas. O que essa amostra poderá indicar é que o corpo docente está envelhecido – mas, uma vez que a amostra é pequena, não podemos afirmar este ponto como um facto.

Também não se verificaram correlações entre género e adopção de tecnologias, uma vez que apenas 3 dos 16 inquiridos do sexo masculino e 6 dos 34 dos inquiridos do sexo feminino afirmaram não utilizar tecnologias.

Podemos verificar que uma maioria dos inquiridos (82%) utiliza tecnologias nas suas aulas (Figura 7), apontando para um reconhecimento da relevância das tecnologias no ensino musical por parte da maioria dos docentes.

Não se pode confirmar com certeza absoluta uma influência dos professores-titulares no estágio já que não há uma diferença significativa entre os 46.3% de professores-titulares que usaram tecnologia no estágio dos inquiridos que a utilizam e dos 22.2% de professores-titulares que usaram tecnologia no estágio dos inquiridos que não a utilizam. No entanto, dos inquiridos que utilizam tecnologia, 43.9% não utilizaram durante o seu estágio face aos 88.9% dos inquiridos que não utilizam tecnologia e não usaram durante o estágio, apontando não para o estágio, mas sim para o interesse em evoluir e, possivelmente, para as competências tecnológicas do próprio inquirido como factor contribuidor da procura e inserção de tecnologias nas suas aulas. Considerando algumas das afirmações de diversos inquiridos não é de estranhar – é necessário ter competências tecnológicas para as manusear, despende tempo para compreender o que fazem e como se podem aplicar no contexto educativo e, por fim e não menos importante, que haja condições na sala de aula e na escola.

Dos professores que não utilizam tecnologias nas aulas de música, a maioria aponta para as faltas de condições na sala de aula, falta de formação dos professores na área tecnológica e por ser necessário um grande investimento de tempo como motivos para não recorrerem à tecnologia musical. Entre os inquiridos que usam tecnologias nas aulas foram apontadas semelhantes desvantagens das tecnologias, nomeadamente 53.7% dos inquiridos apontou para a falta de equipamentos de suporte como uma das principais desvantagens. As limitações das próprias tecnologias também são uma das principais desvantagens, mas essas podem ser resolvidas com actualizações da própria tecnologia, situação típica de ocorrer. Já a falta de equipamentos

requer um forte investimento do Estado, algo que só resulta de processos longos e está dependente dos governos.

Podemos, portanto, concluir com bastantes certezas que é necessário um maior apoio e investimento na educação (musical), especialmente no que concerne a materiais e formação da área tecnológica. As tecnologias são algo inevitavelmente presente na vida moderna e o professor não pode ser obrigado a exercer a sua actividade sem se adaptar ao presente e olhar para o futuro.

Os jovens estão de tal forma ligados às tecnologias que é extremamente importante que a Escola tenha um papel em educá-los sobre como as usar de forma responsável e produtiva no presente e no futuro.

CONCLUSÃO

Com o ano letivo findado verifico que aprendi muito sobre o que quer dizer ser professor. O professor não é apenas alguém que ensina; o professor é, por definição, um eterno aluno. Isto porque o trabalho do professor envolve horas, dias, meses de reflexão e de preparação do material que vai usar nas suas aulas. E mesmo quando o material está pronto e preparado e as planificações estão feitas, é necessário fazer correcções e adaptações para cada turma/aluno e acompanhar os tempos com a constante actualização de repertório musical. A adição da tecnologia nas aulas é um excelente exemplo disso mesmo. A introdução da tecnologia nas aulas cria ambientes mais interactivos, divertidos e numa aprendizagem menos expositiva. O professor é também uma figura que necessita equilibrar a sua autoridade com o seu papel de amigo e confidente, postura que nem é sempre fácil manter e em que a assertividade é fundamental para manter o *status quo*.

No estágio aprendi muitas estratégias e truques que provavelmente não aprenderia em mais lado nenhum; o estágio foi fundamental para iniciar, no mesmo tempo em que este decorria, a minha função como professor AEC. Tive completa noção que, sem o estágio, estaria a afogar-me em confusão e incertezas. Essas estratégias e truques foram usadas religiosamente nas aulas de AEC e foram graças a estas que tive um primeiro ano profissional positivo. Não só isso, mas a importância de reflectir e preparar as aulas antecipadamente e detalhadamente criam um ambiente de maior confiança e clareza na apresentação e organização das actividades musicais.

Quanto à Escola e à sua função, penso ter deixado claro que tem que dar condições e apoios aos professores para cumprirem a sua função. Para além disso, as disciplinas de índole artística parecem só existir no Currículo Nacional para fazer parecer que se valorizam as artes. Mas não é de todo o caso. Essas disciplinas têm que ser estendidas para outros anos de escolaridade e serem levadas a sério se se dá algum valor às artes e à cultura. A disciplina de Educação Musical não consegue fazer a tarefa hercúlea de ensinar música e o seu valor em apenas dois anos de escolaridade.

Como se sabe, um país sem cultura é um país pobre, e um país com poucos apoios à cultura é um país condenado à carência intelectual. Não é por acaso que regimes opressores não apoiem a cultura, porque dar cultura ao povo é dar alimento para o cérebro, é dar meios para as pessoas terem pensamento crítico. Mais, a música é uma parte integral das nossas vidas. Nós vamos trabalhar e ouvir música, nós estamos em casa e ouvimos música, estamos no carro, no ginásio, vamos sair à noite e vamos a sítios ouvir música. Há quem não goste de pintura, há quem não goste de cinema, há quem não goste de ler, mas raros são aqueles que não gostam de música. Ora, sendo a música algo tão essencial nas nossas vidas, também deveria ser essencial uma maior presença da música (e já agora, de outras vertentes artísticas) no Currículo Nacional. Só este tipo de disciplinas valorizam a área artística, e só este tipo de disciplinas pode realmente mostrar o que é Arte. Não na disciplina de História, mas sim nas disciplinas artísticas, como a Educação Musical.

BIBLIOGRAFIA/REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barbosa, S. M. T. (2012). *Software pequeno Mozart: uma porta para a música? Um estudo de caso na paralisia cerebral*. Dissertação de Pós-Graduação. Escola Superior de Educação Paula Frassinetti, Porto.
- Barradas, J. (2018). *Uma perspetiva tecnológica na educação musical*. Dissertação de Mestrado. Escola Superior de Educação de Coimbra, Coimbra.
- Bellochio, C. R. & Leme, G. R. (2007). Professores de escolas de música: Um estudo sobre a utilização de tecnologias. *Revista da ABEM*, vol. 17, p. 87-96.
- Boal-Palheiros, G. (2014). A importância da música no desenvolvimento e na educação das crianças. In J.D.L. Pereira, M.F. Vieites & M.S. Lopes (Coord.), *As Artes na Educação* (pp. 207-221). <http://hdl.handle.net/10400.22/11437>
- Chagas, M. (2013). *A aula de educação musical: Pedagogias diferentes conduzem a diferentes resultados na aprendizagem?* Dissertação de Mestrado. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa.
- Costa, A. P., Moreira, A., Sá, P. (2021). Reflexões em torno de metodologias de investigação: Recolha de dados (Vol. 2). Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Costalonga, L. L., Flores, L. V., Fritsch, E. F., Miletto, E. M., Pimenta, M. S. & Vicari, R. M. (2004). Educação musical auxiliada por computador: Algumas considerações e experiências. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, vol. 2 (1). <https://doi.org/10.22456/1679-1916.13668>
- Coutinho, C. P. & Fernandes, S. G. (2014). Tecnologias no ensino da música: Revisão integrativa de investigações realizadas no Brasil e em Portugal. *Revista EFT*, vol. 7 (2), p. 94-109.
- Dias, E. (2023). A educação e a escola. Para que servem as escolas? *Revista Ensaio: aval. pol. públ. educ.* vol. 31 (120), pp. 621-629. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362023003101201>

- Estevens, V. (2018). *A utilização das novas tecnologias no ensino da música*. Dissertação de Mestrado. Católica, Porto.
- Gerling, C. G., Hentschke, L. & Krüger, S. E. (1999). Utilização de softwares no processo de ensino e aprendizagem de instrumentos de teclado. *Revista Opus*, nº 6. <http://hdl.handle.net/10183/258301>
- Gohn, D. (2010). Tendências na educação à distância: Os softwares on-line de música. *Opus*, vol. 16 (1), p. 113-126.
- Gouveia, A. (2015). *Educação musical e as novas tecnologias. Ferramentas de apoio ao docente de música*. Dissertação de Mestrado. Escola Superior de Educação de Coimbra, Coimbra.
- Jesus, M. R. (2012). *O uso de tecnologias na aprendizagem escolar: Uma abordagem para uma escuta musical ativa e formação de plateia*. Dissertação de Licenciatura. Universidade de Brasília, Brasília.
- Jucá, S. (2006). A relevância dos softwares educativos na educação profissional. *Revista Ciências & Cognição*. Vol. 8, p. 22-28.
- Machado, R. T. S. (2009) *Guitarra, tecnologia e educação musical: A construção de uma audição crítica*. Dissertação de Pós-graduação. Faculdade de Música Carlos Gomes, São Paulo.
- Miranda, G. L. (2007). Limites e possibilidades das TIC na educação. *Revista de Ciências da Educação*, nº 3, pp. 41-50.
- O'Neill, S. (2018). Romper com o status quo. Jovens músicos em ações geradoras de mudança. In G. Boal-Palheiros, P. S. Bóia, *Desafios em educação musical*. (pp. 85-97). Porto: CIPEM/INET-md, Escola Superior de Educação, Politécnico do Porto.
- Ramos, M. R. V. (2012). O uso de tecnologias em sala de aula. Ensino de sociologia em debate. *Revista Eletrônica: LENPES-PIBID DE CIÊNCIAS SOCIAIS- UEL*. Edição nº 2, vol. 1.

- Sancho, J. M., (1998). Para uma tecnologia educacional. Trad. Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Editora ArtMed.
- Schramm, R. (2009). Tecnologias aplicadas à educação musical. *Revista Renote*, Vol. 7 (2).
<https://doi.org/10.22456/1679-1916.13700>
- Soffner, R. (2013). Tecnologia e educação: Um diálogo freire – Papert. *Revista Tópicos Educacionais* 19 (1), pp. 147-162.
- Valente, J. (1993). Diferentes usos do computador na educação. *Revista Em Aberto*, Vol. 12 (57), pp. 3-16.
- Vanzela, A. (2016). *Aplicação do software guitar pro no ensino de guitarra elétrica e a colaboração para o aprendizado e redução da ansiedade: Uma proposta de uso de partitura e tablatura*. Dissertação de Pós-Graduação. Universidade Federal dos vales do Jequitinhonha e Mucuri, Minas Gerais.

ANEXO - QUESTIONÁRIO

- Idade:
 - 20-30
 - 31-40
 - 41-50
 - 51-60
 - 60+

- Género:
 - Masculino
 - Feminino
 - Outro

- Grau Académico:
 - Licenciatura (pré-Bolonha)
 - Licenciatura (pós-Bolonha)
 - Mestrado (pré-Bolonha)
 - Mestrado (pós-Bolonha)
 - Bacharelato

- Doutoramento (pré-Bolonha)
 - Doutoramento (pós-Bolonha)
- Indique a sua área de ensino:
 - Educação Musical
 - Formação Musical
 - Instrumento
 - Ciências Musicais
 - AEC's de Música
- Utiliza tecnologias nas suas aulas?
 - Sim (passa para a secção "Professores Que Usam Tecnologias")
 - Não* (passa para a secção "Professores Que Não Usam Tecnologias")

Professores Que Usam Tecnologias:

- O professor-titular utilizou tecnologias durante o estágio?
 - Sim
 - Não
- Usou tecnologia durante o seu estágio?
 - Sim

- Não
- Que tipo de tecnologias musicais que utiliza nas aulas?
 - Páginas web
 - Software de computador
 - Aplicações de telemóvel
 - Instrumentos digitais (ex: teclado MIDI, pads)
 - Nenhuma
 - Outras
- Se respondeu outras, indique quais:
- Indique o(s) nome(s) da(s) tecnologia(s) musicais que costuma utilizar nas aulas
- Com que frequência utiliza essas tecnologias?
 - Raramente (1x/mês ou mais)
 - Regularmente (pelo menos 1 vez a cada 15 dias)
 - Sempre (1 vez por semana)
- Quais considera ser as vantagens dessas tecnologias?
 - Melhoram o ambiente na sala
 - Apoiam o estudo
 - Melhoram a comunicação entre professor a alunos

- Outros:
- Quais considera ser as desvantagens dessas tecnologias?
 - Falta de conhecimento por parte do professor
 - Falta de equipamento de suporte
 - Limitações do funcionamento das tecnologias
 - Outros:
- Como qualifica a receptividade (em termos de interesse, motivação, participação) dos alunos às tecnologias musicais?
 - Muito Bom
 - Bom
 - Satisfaz
 - Não satisfaz
 - Mau
- Considera que motiva mais uma aula com o recurso à tecnologia em relação a uma aula sem tecnologia?
 - Sim
 - Não
- Utiliza a tecnologia como ferramenta de exposição, prática ou consolidação de conteúdos?

- Exposição de conteúdos
 - Prática de conteúdos
 - Consolidação de conteúdos
- Descreva como usa as tecnologias que mencionou na sala de aula
- Tem mais algum comentário a acrescentar sobre tecnologias?

Professores Que Não Usam Tecnologias:

- O professor-titular utilizou tecnologia durante o estágio?
 - Sim
 - Não
- Usou tecnologia durante o estágio?
 - Sim
 - Não
- Já experimentou utilizar alguma vez?
 - Sim
 - Não
- A sala de aula tem condições para usar tecnologia?
 - Sim
 - Não
- Qual é o seu nível de domínio da tecnologia?
 - Muito bom

- Bom
 - Suficiente
 - Insuficiente
 - Mau
- Sente que despende demasiado tempo ou esforço para incluir tecnologias na aula?
 - Sim
 - Não
- Existe outro motivo para não utilizar tecnologia na sala de aula?
 - Sim
 - Não
- Qual é o motivo?
- Tendo em conta a sua experiência com o uso (ou não) de tecnologias musicais, tem alguma opinião ou contributo que queira partilhar?

ESCOLA
SUPERIOR
DE EDUCAÇÃO
POLITÉCNICO
DO PORTO

P.PORTO

M

MESTRADO

ENSINO DE EDUCAÇÃO MUSICAL NO ENSINO BÁSICO

Tecnologias Musicais No Ensino Da Música

Igor Alexandre Vilarica Rodrigues

