

Relatório de Estágio

Ferramentas Tecnológicas no Estudo do Trombone - Perceção de
Alunos e Professores do Ensino Superior

Joaquim Miguel Alves Costa dos Santos Rocha

Mestrado em Ensino de Música

Setembro de 2022

Orientador: Professor Hugo Assunção

Relatório de Estágio

Ferramentas Tecnológicas no Estudo do Trombone - Perceção de
Alunos e Professores do Ensino Superior

Joaquim Miguel Alves Costa dos Santos Rocha

Relatório Final do Estágio do Ensino Especializado, apresentado à Escola Superior de Música de Lisboa, do Instituto Politécnico de Lisboa, para cumprimento dos requisitos à obtenção do grau de Mestre em Ensino de Música, conforme Decreto-Lei n.º 79/2014, de 14 de maio.

Setembro de 2022

Orientador: Professor Hugo Assunção

Índice

Secção I – Prática Pedagógica.....	1
1. Âmbito e Objetivos	2
1.1. Competências a Desenvolver	2
1.2. Expetativas Iniciais em Relação ao Estágio.....	3
1.3. Análise SWOT	3
2. Caracterização da Escola	4
2.1. Historial e Contextualização	4
2.2. Enquadramento e Caracterização	5
2.3. Organização e Gestão da Escola.....	5
2.4. Oferta Educativa	6
2.5. Ligação à Comunidade	8
2.6. Protocolos e Parcerias	8
2.7. Ambiente Educativo	9
2.8. Resultados.....	9
2.9. Outros Elementos Relevantes para a Caracterização da Escola	10
2.10. Plano de Atividades.....	10
2.11. Reflexão.....	11
3. Praticas Educativas Desenvolvidas/Estágio	13
3.1. Caracterização da Classe.....	13

3.2.	Caracterização dos Alunos Selecionados	14
3.3	Descrição das Aulas Lecionadas/Observadas.....	18
3.4	Atividades Extracurriculares	25
4	Reflexão final/Análise crítica da atividade docente	25
4.1.	Nível de Consecução dos Objetivos.....	28
4.2.	Facilidades/Dificuldades Sentidas	29
4.3.	Formação Contínua e Desenvolvimento Profissional	30
	Parte II – Investigação.....	31
5.	Ferramentas Tecnológicas no Estudo do Trombone - Perceção de Alunos e Professores do Ensino Superior.....	32
5.1.	Descrição, Motivações e Objetivos do Projeto de Investigação	32
5.2.	Estado da Arte e Revisão de Literatura	33
5.3.	Justificação do Projeto, Problemática e Perguntas de Investigação	42
5.4.	Metodologia de Investigação	45
5.5.	Desenvolvimento e Apresentação de Dados	49
5.6.	Análise e Discussão dos Resultados.....	64
5.7.	Reflexão Final	71
6.	Conclusão	79
7.	Bibliografia	82

Índice de Figuras

Figura 1 Metrónomo	50
Figura 2 Afinador	50
Figura 3 Gravação do estudo	50
Figura 4 Overdubbing.....	51
Figura 5 Playalong	51
Figura 6 Notas sustentadas	51
Figura 7 Utilização de website e/ou aplicações.....	52
Figura 8 Relevância da utilização de ferramentas tecnológicas.....	53
Figura 9 Detecção de erros	55
Figura 10 Horas de estudo	55
Figura 11 Frequência do estudo	56
Figura 12 Rigor no estudo	56
Figura 13 Estudo mais eficiente	57

Índice de Gráficos

Gráfico 1 Processo de pesquisa	34
Gráfico 2 Percentagem de agregados familiares com computador, com ligação à Internet e com ligação à Internet através de banda larga.....	77

Índice de Tabelas

Tabela 1 Órgãos da EPM	5
Tabela 2 Plano dos três cursos (anexo A)	7
Tabela 3 Composição da classe de trombones da EPM 20/21.....	13
Tabela 4 Exemplos de software para cada categoria	39
Tabela 5 Websites e/ou App referidas pelos alunos	53
Tabela 6 Lista de aplicações/software para usar no estudo do trombone.....	76

Lista de Termos e Abreviaturas

AMEC|Metropolitana - Associação Música, Educação e Cultura – o Sentido dos Sons

EEE – Estágio do Ensino Especializado

EPM - Escola Profissional Metropolitana

ESML – Escola Superior de Música de Lisboa

OML – Orquestra Metropolitana de Lisboa

OAM – Orquestra Académica Metropolitana

Resumo I

O presente relatório é referente ao Estágio do Ensino Especializado (EEE) realizado na Escola Profissional Metropolitana no ano letivo 2020/2021, inserido no Mestrado em Ensino da Música da Escola Superior de Música de Lisboa. As práticas pedagógicas desenvolvidas contaram com o apoio do professor cooperante Reinaldo Guerreiro, e incluíram o acompanhamento de quatro alunos de níveis distintos.

O relatório está dividido em quatro secções. Na primeira secção são apresentados os objetivos para o EEE e as respetivas competências a desenvolver. Inclui também as expectativas iniciais para o estágio e uma análise SWOT do mestrando. A segunda parte contém os elementos descritivos da instituição, onde são apresentadas todas as informações relevantes para a contextualização da escola. Na terceira secção são abordadas as práticas educativas desenvolvidas. Neste ponto é feita uma descrição das aulas lecionadas/observadas e uma caracterização da classe e dos alunos selecionados. Por último, está presente neste documento uma reflexão pessoal sobre o desenrolar do estágio durante o ano letivo e as práticas pedagógicas desenvolvidas.

Abstract I

This report refers to the Internship of Specialized Education (EEE) held at the Escola Profissional Metropolitana in the school year of 2020/2021, in the context of the Master's degree in Music Education at Escola Superior de Música de Lisboa (ESML). The pedagogical practices developed had the support of the cooperating teacher Reinaldo Guerreiro and included the mentoring of four students of different levels.

The report is divided into four sections. The first section presents the objectives for the EEE and the competences to be developed. It also includes initial expectations for the internship and SWOT analysis of the master's student. The second part contains the descriptive elements of the institution, where all the relevant information to the contextualization of the school is presented. The third section addresses the educational practices developed. It is also made a description of the teaching/observed classes and a characterization of the class and of the selected students. Finally, this document presents a personal reflection on the internship during the school year and the pedagogical practices developed.

Resumo II

O presente trabalho de investigação visa compreender a utilização de ferramentas tecnológicas como estratégias de estudo do trombone. Um dos desafios de ensinar música é estimular os alunos a desenvolverem um estudo autónomo, através de uma aprendizagem autorregulada (McPherson et.al., 2017). Para além de ter mudado muitos aspetos da nossa vida quotidiana, a tecnologia permitiu novas formas de estudo. Deste modo, as novas tecnologias que surgirão no futuro poderão ser repensadas para um propósito musical. Os *smartphones*, *tablets* e computadores têm o potencial de criar estratégias de estudo para as novas gerações (Mishra & Fast, 2018).

Nesta investigação foram feitos questionários aos alunos de trombone da Escola Superior de Música de Lisboa com o intuito de perceber a realidade no que diz respeito à utilização de ferramentas tecnológicas para auxiliar o estudo, bem como a opinião dos alunos acerca da eficácia do seu uso. Para além desta visão mais analítica e com o intuito de enriquecer a investigação, foram feitas entrevistas aos professores do ensino superior de trombone em Portugal.

Palavras-chave: trombone, ensino, estudar, tecnologia.

Abstract II

The present research aims to understand the use of technological tools as practice strategies for the trombone. One of the challenges of teaching music as a performer is to encourage students to develop an autonomous study through self-regulated learning (McPherson et.al., 2017). In addition to having changed many aspects of our daily lives, technology allowed new forms of practicing the trombone. In this way, the new technology that will emerge in the future can be rethought for a musical purpose. Smartphones, tablets, and computers have the potential to create new study strategies for new generations (Mishra & Fast, 2018).

In this investigation, questionnaires were applied to the trombone students of the Escola Superior de Música de Lisboa to understand the reality regarding the use of technological tools to assist the study and the students' opinions about the use of technological tools and the effectiveness of its use. In addition to this analytical view, aiming to enrich the investigation, interviews were done with teachers of trombone higher education in Portugal.

Key words: trombone, teaching, studying, technology.

Secção I – Prática Pedagógica

1. Âmbito e Objetivos

1.1. Competências a Desenvolver

O Estágio do Ensino Especializado (EEE) decorrido no ano letivo 2020/2021, teve lugar na Escola Profissional Metropolitana (EPM) em regime de observação com o Professor Cooperante Reinaldo Guerreiro. O EEE realizado tem por objetivo aplicar todo o conhecimento adquirido nas Unidades Curriculares do primeiro ano do Mestrado em Ensino da Música. É igualmente importante que o mestrando adquira a capacidade de articular e transmitir de maneira clara e objetiva esse mesmo conhecimento.

Dada a inexistência de experiência no campo do ensino da música, torna-se imperativo que o mestrando seja capaz de compreender e desenvolver as técnicas e conhecimentos relacionados com o processo de aprendizagem do trombone. É também importante o auxílio do professor cooperante na integração do mestrando na organização escolar, bem como na respetiva comunidade envolvente (EPM). A colaboração com o docente ajudará o mestrando a desenvolver uma atitude reflexiva e autónoma, para que este adquira as estratégias pedagógicas indispensáveis a um professor do Ensino Especializado da Música.

A nível pedagógico é importante que o mestrando expanda as suas competências no que diz respeito às metodologias do ensino do trombone e no conhecimento dos métodos e repertório. É igualmente importante adquirir capacidades para conseguir aplicar da melhor forma essas ferramentas consoante as especificidades de cada aluno, sabendo adaptar em cada momento aquilo que cada um precisa. Desta forma, é essencial ser organizado e metódico na planificação das aulas, para que os alunos disponham do material que mais se adequa às suas necessidades.

1.2. Expetativas Iniciais em Relação ao Estágio

O mestrando não tinha muita experiência no campo do ensino da música antes de iniciar o estágio, não havendo um conhecimento prático do conteúdo que viria a ser abordado durante o EEE. A oportunidade de poder acompanhar alunos semanalmente veio colmatar uma lacuna no processo de aprendizagem do mestrando, suscitando uma grande motivação para a sua realização. Após as primeiras aulas foram notórias as vantagens de ter a oportunidade de acompanhar semanalmente a relação do professor com o aluno. Emergiu assim uma percepção sobre a complexidade da prática pedagógica. Uma das dificuldades iniciais foi transmitir o conhecimento ao aluno de uma forma clara e articulada. O facto de o professor cooperante ter já bastante experiência na área do ensino revelou ser também uma mais-valia para simplificar todos os processos pedagógicos, e ajudar o mestrando a desenvolver e aplicar os conhecimentos.

1.3. Análise SWOT

O ano letivo 20/21 é bastante afetado pela pandemia Covid-19, pelo que o EEE foi condicionado ao modo de ensino inerente às medidas de restrição implementadas pelo governo português. Por conseguinte, o ensino decorreu em moldes diferentes dos habituais, onde houve uma necessidade de adaptação constante às diferentes condições que eram impostas, e que acabaram por influenciar a experiência do estágio (*threats*). Se por um lado estas circunstâncias mudaram o contexto de um estágio normal, por outro lado, esta situação inesperada demonstrou um bom exemplo da resiliência que por vezes é necessária no processo pedagógico, oferecendo também ao mestrando a oportunidade para evoluir no processo de ensino à distância, que não seria possível num contexto normal (*opportunities*). Neste cenário, houve a possibilidade para dar *feedback* juntamente com o professor cooperante durante as aulas observadas. Este fator revelou-se interessante para perceber em que medida é que a opinião do mestrando convergia ou divergia das ideias do professor cooperante.

O mestrando não tinha experiência na área do ensino da música, podendo isso constituir uma desvantagem na capacidade de comunicar e transmitir conhecimento ao aluno. Do mesmo modo, a falta de experiência a nível académico revelou uma dificuldade inicial na realização das planificações de aula e no preenchimento de outros documentos requeridos (*weaknesses*). Se por um lado a falta de experiência na área revelou-se uma desvantagem, por outro constituiu uma mais-valia, dado que não houve tempo para assumir maus hábitos por parte do mestrando, tendo aqui a possibilidade de começar desde início a aplicar de uma forma correta o conhecimento obtido de modo mais eficiente. Para além do seu percurso académico normal, o mestrando já realizou diversas masterclasses com trombonistas reconhecidos internacionalmente, onde teve acesso a várias perspetivas, estratégias pedagógicas, e conhecimento de várias ferramentas e técnicas de estudo (*strenght*).

2. Caracterização da Escola

2.1. Historial e Contextualização

A Escola Profissional da Metropolitana (EPM) faz parte da Associação Música, Educação e Cultura – o Sentido dos Sons (AMEC|Metropolitana) - Associação de carácter cultural e pedagógico, sem fins lucrativos e de utilidade pública, que tem como principais objetivos a promoção da animação cultural em Portugal e no estrangeiro, a promoção do ensino musical e o alargamento da cultura musical. É fundada em 1992 e está sediada na Travessa da Galé 36 – Lisboa. A EPM, criada em 2008, tem as suas instalações na entidade proprietária, podendo dispor de polos ou núcleos distribuídos pela área correspondente ao seu âmbito territorial, quando necessário e devidamente autorizado pela autoridade competente. Presta serviço público de educação e integra a rede de entidades formadoras do Sistema Nacional de Qualificações.

2.2. Enquadramento e Caracterização

Para além da Escola profissional Metropolitana (ensino integrado), existem mais duas escolas associadas à AMEC| Metropolitana, a Academia Nacional Superior de Orquestra (ensino superior) e o Conservatório de Música da Metropolitana (nível básico e secundário). Esta associação é também a entidade gestora de duas orquestras – a Orquestra Metropolitana de Lisboa (OML) e a Orquestra Académica Metropolitana (OAM). Estão igualmente associadas à EPM todas as orquestras e grupos de música de câmara ministrados nesta escola: Orquestra Clássica Metropolitana, Orquestra de Sopros Metropolitana, Orquestra Júnior EPM, Coro EPM, Percussões Metropolitana, Ensemble de Saxofones Metropolitana, Ensemble de Clarinetes EPM, Mopho Ensemble, Big Band EPM, Mix Ensemble e Camerata EPM.

2.3. Organização e Gestão da Escola

A EPM faz parte da AMEC | Metropolitana, mas possui autonomia nos seguintes domínios: regulamentar, cultural, científico, artístico, pedagógico, administrativo e disciplinar, como é possível observar na tabela 1.

Tabela 1 Órgãos da EPM

Designação de cada órgão	Competências de cada órgão.
Direção Pedagógica	Definir, dirigir, orientar e coordenar a atividade artístico pedagógica com vista à prossecução dos objetivos da EPM.
Diretor Administrativo	Representar a EPM em matérias administrativas e financeiras, junto do Ministério da Educação, de outros organismos oficiais, de outras escolas e demais instituições.

Diretores de Curso	Órgãos de apoio e consulta da Direção Pedagógica no que diz respeito à gestão dos assuntos artístico-pedagógicos da EPM. Existe um diretor para cada curso ministrado (Instrumentista de sopro e percussão/Instrumentista de cordas e tecla).
Diretores de turma	Acompanhar o aluno no seu percurso escolar, e os respetivos contactos a realizar com os pais e encarregados de educação.
Conselhos Setoriais	Constituído por professores representantes das várias classes, têm funções consultivas de apoio à atividade pedagógica da escola.
Conselho de Turma	Organizar o trabalho de gestão curricular de cada turma da EPM.
Conselho Consultivo	Dar parecer sobre o projeto educativo da escola, os seus cursos profissionais e outras atividades de formação.

2.4. Oferta Educativa

A EPM no ensino integrado da música ministra três cursos, cada um com a duração de três anos letivos:

1. Curso Básico de Instrumento (Nível II – equivalente ao 9º ano de escolaridade);
2. Instrumentista de cordas e teclas (Nível IV – equivalente ao 12º ano de escolaridade);
3. Instrumentista de sopros e percussão (Nível IV – equivalente ao 12º ano de escolaridade).

O Curso Básico Instrumentista visa um total de 3600 horas e os Cursos Profissionais de Instrumentista um total de 3270 horas letivas. No plano de estudos encontram-se as seguintes disciplinas (tabela 2):

Tabela 2 Plano dos três cursos (anexo A)

Curso Básico de Instrumento	Instrumentista de cordas e teclas	Instrumentista de sopros e percussão
Português	Português Língua estrangeira Área de Integração Tecnologias de Informação e Comunicação Educação Física História e cultura das artes Teoria e Análise Musical Física do Som	
Língua estrangeira		
Ciências Físicas e Naturais		
Ciências Humanas e sociais		
Matemática		
Formação Musical		
Introdução à composição		
Técnica Instrumental		
Instrumento Principal	Instrumentos (Específico e de Acompanhamento)	Instrumentos
Prática de Conjunto	Música de Câmara	Conjuntos Instrumentais
Prática Individual/Naípe	Naípe, Orquestra e Prática de Acompanhamento	Naípe e Orquestra
Instrumento de tecla	Projetos Coletivos	Projetos Coletivos e Improvisação
	Formação em Contexto de Trabalho	

Na EPM são ministrados os seguintes instrumentos: contrabaixo, violoncelo, viola de arco, violino, piano, percussão, clarinete, fagote, flauta, oboé, saxofone, trompete, trombone, trompa, tuba, eufónio.

2.5. Ligação à Comunidade

Os concertos públicos constituem um importante meio para a divulgação do trabalho desenvolvido na escola. As formações são compostas por alunos da EPM, ou integradas em outros agrupamentos da Metropolitana, estabelecendo-se como um recurso pedagógico essencial à aquisição de competências por parte dos alunos. A EPM visa proporcionar aos alunos uma formação geral, científica, tecnológica e prática, objetivando a sua inserção socioprofissional e permitindo a continuidade nos estudos. Outro dos objetivos da escola é promover o seu trabalho em articulação com instituições económicas, profissionais, associativas, sociais e culturais da respetiva região ou setor de intervenção.

2.6. Protocolos e Parcerias

A AMEC | Metropolitana desenvolve parcerias com instituições que se revelem uma mais-valia no que diz respeito ao cumprimento do plano de atividades. Na sua rede de protocolos estão incluídas:

- Patrocinador Principal: Santa Casa da Misericórdia de Lisboa.
- Patrocinadores: Hotéis Heritage Lisboa; Sociedade Portuguesa de Autores; Hotéis Vila Galé; Grupo PortoBay; El Corte Inglés.
- Promotores: Câmara Municipal das Caldas da Rainha; Câmara Municipal do Montijo; Câmara Municipal da Lourinhã; Câmara Municipal de Setúbal.
- Parceiros 2020/2021: Centro Cultural de Belém (CCB); Empresa de Gestão de Equipamentos e Animação Cultural (EGEAC); Câmara Municipal de Loures; Câmara Municipal do Seixal; Imprensa Nacional Casa da Moeda (INCM); Câmara

Municipal do Barreiro; Câmara Municipal de Almada; Teatro Thalia; Grupo dos Amigos do Museu Nacional de Arte Antiga.

- Parcerias: CMS Rui Pena & Arnaut; Cultivarte; São Luiz Teatro Municipal; Universidade Nova de Lisboa; Biblioteca Nacional de Portugal; Antena 2; ISEG; Casa Fernando Pessoa;
- Fundação Arpad-Szenes – Vieira da Silva; - Secretaria Geral da Educação e Ciência.

2.7. Ambiente Educativo

A AMEC | Metropolitana congrega a atividade musical das suas orquestras (realizando centenas de concertos em diversos formatos e locais) com o ensino vocacional da música, desde as fases iniciais da aprendizagem até aos mestrados. Estando a EPM inserida nesta instituição, beneficia de uma partilha musical entre todos os alunos, professores, e músicos profissionais. Os estudantes da EPM têm a oportunidade de observar de perto as exigências que encontrarão mais tarde não só no ensino superior (Academia Nacional Superior de Orquestra) como também no contexto profissional (Orquestra Profissional Metropolitana). Deste modo, os alunos preparam-se para o exercício profissional na área da música.

2.8. Resultados

Com mais de 27 anos em funcionamento, a AMEC | Metropolitana é nos dias de hoje uma instituição consolidada e uma referência ao nível do ensino e da cultura no plano nacional. Muitos músicos e diretores de orquestra que fizeram aqui as suas formações, atualmente integram as mais diversas instituições do panorama cultural e artístico nacional. São consideráveis as conquistas obtidas pelos seus estudantes em concursos nacionais e internacionais, assim como em festivais e audições públicas. O número crescente de alunos a concorrer ao ensino superior, não só para a Academia Nacional

Superior de Orquestra, mas também para outras instituições de ensino superior, nacionais e internacionais, provam a qualidade do projeto educativo da EPM. A escola alcançou o selo de conformidade EQAVET (Quadro de Referência Europeu de Garantia da Qualidade para o Ensino e Formação Profissionais) emitido pela ANQEP (Agência Nacional para a Qualificação e o Ensino Profissional).

2.9. Outros Elementos Relevantes para a Caracterização da Escola

A EPM é fundada com o intuito de colmatar a necessidade sentida no campo da educação musical. A formação recebida pelos alunos, apresenta resultados visíveis na qualidade dos mesmos. Os estudantes beneficiam de uma envolvimento musical única no plano nacional, fazendo a sua formação em contexto de trabalho de nível profissional com as orquestras da AMEC| Metropolitana.

2.10. Plano de Atividades

Um dos objetivos da EPM é a promoção de atividades atendendo o ensino e a difusão dos conhecimentos nos seus cursos, contando com o envolvimento de todos os corpos, professores, alunos, administrativos e auxiliares. Para a realização desse objetivo a EPM estabelece formas de colaborar, associar, participar, ou celebrar acordos/protocolos de cooperação com entidades públicas ou privadas, nacionais ou internacionais que partilhem os mesmos fins. Não obstante, o contexto pandémico da Covid-19 levaram a inúmeras alterações na programação, e a uma reformulação no ensino a nível pedagógico e logístico, pelo que não foi possível realizar muitos dos compromissos inicialmente agendados, designadamente concertos das orquestras e agrupamentos da escola, audições/apresentações dos alunos e grupos de música de câmara.

2.11. Reflexão

Sendo a EPM uma instituição consolidada em Portugal tanto na área do ensino da música como no panorama cultural, é uma mais-valia para o mestrando ter a oportunidade de aqui realizar o seu EEE. O contacto com o ambiente da EMP e as respetivas práticas pedagógicas, constitui para o mestrando uma importante forma de iniciar a sua abordagem no campo do ensino da música. O ambiente envolvente proporciona uma boa experiência pedagógica tanto para os alunos como os professores. Atualmente há uma competição muito grande no que diz respeito à ingressão dos alunos no ensino superior, e poder realizar o estágio numa escola profissional, onde existem muitos alunos com o desejo de prosseguir os seus estudos na área da música, constitui também uma mais-valia de forma a compreender o nível de exigência que deve haver com os alunos para que estes alcancem o nível de preparação desejado e para que possam prosseguir os seus estudos no ensino superior.

Para o mestrando, é igualmente importante a oportunidade de aprender as estratégias pedagógicas do professor cooperante (que se torna ainda mais relevante tendo em conta a vasta experiência que este tem). A partilha de informação e aprendizagem que decorre durante o EEE são essenciais para adquirir boas ferramentas pedagógicas que servirão de base no percurso do mestrando enquanto docente. Desta forma, a sua realização promove a obtenção e assimilação das competências necessárias para desempenhar a respetiva função.

No âmbito da atividade docente, o estágio estimulou bastante o mestrando no que diz respeito à organização e responsabilidade. O preenchimento das fichas de observação e dos planos de aulas, constituiu um importante momento de trabalho quanto à reflexão sobre o progresso dos alunos, permitindo encontrar os aspetos que mereciam mais atenção. De igual forma, o preenchimento do plano anual dos alunos com o auxílio do professor cooperante foi uma boa forma de conhecer melhor os alunos, mais concretamente para entender as dificuldades e as competências de cada um.

A pandemia Covid-19 teve um grande impacto no ensino, nomeadamente no modelo de aulas adotado. Este contexto exigiu bastante resiliência não só por parte dos professores, mas também dos alunos. No decorrer do ano letivo foi possível observar que nem todos os alunos demonstraram a vontade e o interesse em ultrapassar os problemas. O acesso a bom material tecnológico e uma boa ligação à internet foi uma condicionante para manter algum ritmo de trabalho com o professor. Quando essas condições não estavam reunidas, revelaram-se problemas de motivação por parte dos alunos. Este problema foi mais evidente num dos alunos, nunca compareceu às aulas síncronas, e também não realizou nenhuma das tarefas propostas pelo professor cooperante.

O estágio foi igualmente enriquecedor neste último aspeto, uma vez que ofereceu a possibilidade ao mestrando de trabalhar no contexto diferente. Tornou-se relevante observar a reação dos alunos, num ambiente em que foi quase obrigatório estes procurarem novas estratégias de estudo de forma a darem seguimento ao trabalho. Os alunos demonstraram ser bastante recetivos à novidade, inclusive com estratégias sugeridas por parte do mestrando, como por exemplo o estudo com *drones*¹, o *overdubbing*², entre outras.

No desenrolar do ano letivo foi também notória a evolução, no que diz respeito à comunicação com os alunos. No início o mestrando revelou algumas dificuldades em transmitir um *feedback* claro e perceptível aos alunos. A observação das aulas e um melhor planeamento da informação permitiram desenvolver esta competência.

¹ Nota sustentada, tocada de forma continua.

² Técnica utilizada na gravação de áudio, onde uma passagem é pré-gravada, e em seguida, durante a sua reprodução, uma outra parte é gravada para se juntar ao original.

3. Práticas Educativas Desenvolvidas/Estágio

3.1. Caracterização da Classe

A classe de trombones da EPM no ano letivo 2020/2021 é composta pelos seguintes alunos (tabela 3):

Tabela 3 Composição da classe de trombones da EPM 20/21

Curso básico		Curso Secundário	
7ºano	0	10ºano	1
8ºano	0	11ºano	1
9ºano	2	12ºano	1
Total de alunos: 5			

No ensino presencial cada aluno tem 2 ou 3 tempos letivos, no curso básico e secundário respetivamente (cada tempo letivo tem 50 minutos). No modelo de ensino à distância que a escola se viu obrigada a adaptar dadas as restrições implementadas no contexto da pandemia Covid-19, optou-se por fazer apenas uma aula síncrona com o aluno através do Zoom³, tendo em conta as dificuldades surgidas em obter uma ligação estável e com pouca latência. Com a pandemia tornou-se difícil a realização de audições, pelo que no ano letivo 20/21 tiveram apenas os exames de instrumento. Ao nível da música de câmara os alunos do básico fazem uma semana intensiva por semestre com a orientação de um professor e os alunos do secundário têm um acompanhamento semanal.

³ Plataforma de videoconferências

3.2. Caracterização dos Alunos Seleccionados

No contexto do EEE foi necessário escolher três alunos de níveis de ensino diferente, preferencialmente um de iniciação, um do básico e um do secundário. Deste modo, foram seleccionados: um aluno do 9º ano (referido como aluno A), um aluno do 11ºano (referido como aluno B), e um aluno do 12ºano (referido por aluno C). A utilização das letras é feita para manter o anonimato dos alunos. Dada a inexistência de alunos de iniciação foram escolhidos dois alunos do curso secundário, sendo que a sua escolha teve por base a diferença de idades. O aluno B não se adaptou ao regime de ensino à distância (não realizou nenhuma das tarefas propostas pelo professor, nem compareceu às aulas síncronas). Foram agendadas aulas presenciais para este aluno, às quais o mesmo não compareceu. Por conseguinte, a observação das aulas prosseguiu com um aluno do 10ºano (posteriormente referido como aluno D).

Aluno A

O aluno A está no 9ºano de escolaridade, tem 13 anos e frequenta a EPM há 1 ano. Desde cedo teve contacto com a música através do pai e do tio que tocam trombone, nascendo a motivação para iniciar a sua aprendizagem neste mesmo instrumento. Começou os seus estudos no trombone com 7 anos na Banda do Ateneu Artístico Vilafranquense, e mais tarde mudou-se para o Conservatório Regional Silvia Marques (inserido na Sociedade Euterpe Alhandrense). No 8ºano mudou-se para a EPM e aí surgiram algumas dificuldades devido às novas rotinas e ao cansaço das viagens diárias desde a sua residência (Vila Franca de Xira) até à escola. Não obstante, na opinião do aluno a mudança foi uma mais-valia pelo ambiente escolar, e pela exigência do professor de trombone.

Relativamente às suas competências, o aluno demonstra algumas irregularidades a nível rítmico. Denota-se uma vontade de tocar tudo muito rápido, passando por cima dos

problemas. Por vezes fica a sensação de que o estudo do aluno é feito de forma muito apressada, resultando em erros de leitura apresentados em aula. De uma forma geral o aluno precisa de ganhar mais consistência na pulsação e na estabilidade rítmica. Não obstante, o aluno apresenta boas competências ao nível do controlo técnico do instrumento, como o registo, as dinâmicas, sonoridade e afinação. Relativamente à articulação o aluno ainda precisa de ganhar mais consistência, nomeadamente nas diferenças entre articulado e ligado, através de uma melhor coordenação da vara com o ar. Ainda não possui muita maturidade no que diz respeito ao contraste de estilos, nomeadamente na capacidade para executar os diferentes caracteres musicais. O aluno revela ter boas competências no âmbito da altura dos sons, constituindo uma boa ferramenta para desenvolver a afinação.

Aluno B

O aluno B apresenta hábitos de estudo pouco estruturados. Possui alguns problemas físicos no braço por causa do peso do trombone, pelo que precisa de algum tempo para se adaptar ao suporte que usa para tocar (*ergobone*⁴). Revela algumas dificuldades de leitura e no âmbito do conhecimento de tonalidades e modos. Do ponto de vista técnico do instrumento o aluno revela ter: boa embocadura; som limpo e focado quando consegue emitir o fluxo de ar da melhor forma; falta de coordenação entre o braço e o ar. Precisa de consolidar aspetos técnicos que favorecem a expressividade tais como *legato*, *staccato*, dinâmicas, articulação, registo do instrumento, entre outros. De igual modo, necessita desenvolver métodos de estudo que permitam uma boa leitura e uma correta aprendizagem do repertório. Um outro aspeto a desenvolver é o âmbito das dinâmicas, tanto para o forte como para o piano.

Demonstra alguma falta de empenho, nomeadamente na assiduidade, no estudo do trombone e na adesão à realização das tarefas no modelo *online*. Os problemas de

⁴ Suporte que auxilia a suportar o peso do instrumento.

assiduidade demonstrados pelo aluno no regime presencial, viriam a agravar-se no modelo de ensino à distância, levando à desistência da aprendizagem do trombone por parte do mesmo. Para tentar evitar esta situação, foram agendadas aulas presenciais (em regime de exceção, pois todos os alunos estavam em modelo *online*), às quais o aluno não compareceu. Por conseguinte, a observação das aulas prosseguiu com o aluno D.

Aluno C

O aluno C está no 12º ano de escolaridade, tem 18 anos e frequenta a EPM há 1 ano. A motivação para aprender trombone surge através do pai e do tio que também tocam este instrumento. Começou os seus estudos no trombone com 8 anos na Banda do Ateneu Artístico Vilafranquense, e mais tarde mudou-se para o Conservatório de Santarém. Teve conhecimento da EPM através de um colega e no 10º ano mudou-se para a esta escola. As maiores dificuldades sentidas foram na mudança do jazz para o clássico (aluno estudou jazz durante o ano letivo anterior) e também na elevada carga horária que a escola tinha.

É um aluno interessado e empenhado na aprendizagem do trombone apresentando hábitos de estudo bastante consolidados. Demonstra interesse e responsabilidade na preparação do repertório, mas por vezes não dá a devida importância ao sentido e à direção das frases, havendo uma ausência de gestos musicais. Frequentemente o aluno toca as frases demasiado verticais, e acaba por perder o sentido / direção das frases, que se reflete em pouca expressividade durante a sua performance. Deste modo é necessário que o aluno desenvolva a capacidade de organizar a estrutura das frases como um todo, de modo a privilegiar o movimento horizontal da melodia, projetando cada frase para o seu final. A nível técnico revela alguma dificuldade na respiração, acumulando alguma tensão tanto nos inícios de frase, como nos momentos em que precisa de respirar rapidamente no meio das frases. Deve trabalhar a coordenação da

respiração inicial com o primeiro ataque, para que seja capaz de começar as frases com uma boa articulação e com uma boa emissão do fluxo de ar. Apesar das dificuldades mencionadas, o aluno revela sempre motivação para resolver os problemas. Deve trabalhar a consistência rítmica desenvolver mais precisão, nomeadamente com a subdivisão do ritmo, de forma a criar mais vitalidade rítmica (carácter, definir melhor quais são os tempos e os grupos rítmicos acentuados, dos não acentuados; valorizando também as síncopas e as alterações de articulação). De igual forma, deve desenvolver a consistência e o controlo na emissão do fluxo de ar em suporte da linha melódica. Demonstra bom domínio das tonalidades e não apresenta dificuldades de leitura. Na vertente técnica revela: boa embocadura; facilidades no registo agudo; alguns problemas em focar as notas no registo grave; dificuldade em manter boa coordenação entre o braço direito e o ar. Do ponto de vista auditivo apresenta uma boa afinação e uma pulsação relativamente consistente (apresenta alguns erros pontuais); necessita de melhorar a versatilidade de estilos/carácter.

Aluno D

O acompanhamento deste aluno deu-se no seguimento da desistência do curso por parte do aluno B. O aluno D está no 10º ano de escolaridade, tem 15 anos de idade e frequenta a EPM há 4 anos. Nascido numa família de músicos, os primeiros anos da sua aprendizagem musical foram a experimentar diferentes instrumentos. Motivado para seguir música, integrou a EPM no 7º ano a tocar fagote, mas na passagem para o 8º ano mudou para trombone. O interesse por este instrumento surge com o gosto pela música antiga, com o intuito de um dia poder vir a tocar sacabuxa. As maiores dificuldades sentidas foram precisamente na mudança de instrumento, mas também na adaptação a todo o ambiente escolar.

No âmbito da aprendizagem musical o aluno demonstra ter adquirido bons hábitos para cantar, que se reflete em boas competências auditivas, especificamente numa boa

afinação e boa definição da altura dos sons. Apresenta um sentido de pulsação relativamente bom, embora com alguns erros pontuais ao nível do ritmo. No domínio técnico do instrumento, revela boa embocadura, mas precisa de trabalhar tanto a emissão do fluxo de ar, como a respetiva coordenação com a vara e a articulação. Do mesmo modo, precisa também de melhorar as suas competências expressivas, mais concretamente no fraseado e na organização da estrutura das frases. Deve trabalhar o âmbito das dinâmicas (mais forte e mais piano) e o registo do instrumento. De igual forma, deve desenvolver consciencialização ao nível da sonoridade do trombone para poder ir à procura do seu melhor som durante a sua *performance*. Não indica ter dificuldades no domínio das tonalidades e modos. No que diz respeito à postura, o aluno revela alguma tendência para ficar torto com o trombone, pelo que necessita de melhorar esse aspeto.

3.3 Descrição das Aulas Lecionadas/Observadas

Uma das principais metodologias que o professor cooperante tem é fazer com que os alunos sejam capazes de tocar reportório simples do ponto de vista técnico, mas de uma forma muito rigorosa e exigente do ponto de vista musical. Para tal, o professor procura desenvolver um pensamento autocrítico nos alunos, questionando-os frequentemente acerca do seu próprio desempenho, mais especificamente naquilo que pode ser melhorado. Desta forma, procura estabelecer um diálogo construtivo com os alunos relativamente aos aspetos a melhorar. Simultaneamente, eram sugeridas várias formas para resolver os problemas, para que os alunos pudessem não só adquirir diferentes estratégias para os resolver, mas também para que compreendessem a sua origem. Em consequência deste tipo de abordagem, os alunos demonstraram durante as aulas lecionadas/observadas, uma boa postura no sentido de resolver os seus problemas.

O principal objetivo das aulas lecionadas foi dar seguimento aos conteúdos abordados por parte do professor cooperante, pelo que o reportório foi o mesmo das aulas

observadas. O trabalho desenvolvido foi feito com a intenção de ajudar os alunos nos problemas que já tinham sido identificados pelo professor cooperante, oferecendo ao aluno uma visão diferente para os mesmos problemas.

Relativamente às aulas observadas, a atividade docente seguiu a seguinte estrutura base, que foi sendo adaptada às necessidades de cada aluno:

- Exercícios de aquecimento fazendo recurso das várias tonalidades e modos;
- Métodos para trabalhar o *legato*;
- Métodos para trabalhar a articulação;
- Métodos para trabalhar diferentes estilos musicais;
- Reportório solístico.

Aluno A

Tendo em consideração a falta de estabilidade rítmica e a inconsistência da pulsação do aluno, muitas das aulas tiveram por objetivo resolver esse problema. De uma forma geral, essa dificuldade deve-se ao facto do aluno demonstrar vontade para tocar tudo muito rápido, que se reflete num estudo apressado, resultando em erros de leitura apresentados em aula.

Em diversas aulas foi realizado um aquecimento com o aluno na aula, recorrendo a exercícios de Vincent Cichowicz (Long Tone Studies) e a escalas, não só para que tivesse presente os conceitos ao nível da emissão do ar, mas também para trabalhar o domínio técnico das tonalidades e modos.

As aulas iniciais tiveram por objetivo trabalhar a peça para trombone “Scene de Concert” de Max Denmark, tendo o aluno revelado alguma dificuldade ao nível do ritmo,

particularmente quando precisava de respirar a meio das frases e quando tinha notas longas (não respeitava a duração correta). Paralelamente foram trabalhados alguns estudos técnicos do Hering (40 Estudos Progressivos) para ajudar o aluno a desenvolver não só aspetos técnicos (articulação, coordenação da vara com o ar) mas também para desenvolver mais consistência rítmica no aluno. Para trabalhar o *legato* foi utilizado o método de Cimera (55 Phrasing Studies). Foi necessário dedicar alguma atenção para este último aspeto, tendo em conta que por vezes o aluno não era capaz de fazer uma boa distinção de articulações, não havendo diferença daquilo que era ligado para articulado. Nesta fase foi importante trabalhar com o aluno os vários tipos de articulação, não só através dos estudos, mas também com a prática de escalas de forma que este fosse capaz de perceber as diferenças. Neste momento, foram também abordados alguns estudos de Jérôme Naulais (études Etudes variées sur le style et le phrasé), que apresenta bastante diversidade ao nível do carácter nos seus estudos, fazendo uso dos vários tipos de articulação.

Nas aulas seguintes o trabalho com estes métodos prosseguiu e foi introduzida uma nova peça de Johan Adolph Hasse – “Hasse Suite”, onde o principal foco das aulas incidiu nas correções rítmicas, uma vez que o aluno não apresentou outros problemas relevantes nesta obra. Nesta fase houve um trabalho para a consciencialização da postura do aluno com o auxílio do espelho. Em complementação do método do Cimera, foram apresentados alguns estudos de Giuseppe Cancone (50 Studies for trombone, arr. Wayne Groves), para desenvolver o fraseado e trabalhar os caracteres musicais, tendo em consideração as indicações textuais da partitura.

Até ao final do primeiro semestre, o trabalho com este aluno baseou-se nestes métodos até aqui referenciados, sendo complementado com as peças. Neste momento o aluno tocou o concerto para trombone de Rimsky Korsakov, onde revelou maiores dificuldades ao nível da estabilidade da pulsação nas respirações a meio das frases. Foi precisamente na precisão rítmica que incidiu o maior foco do trabalho realizado durante o modelo de ensino à distância (fevereiro a março). Foram constantemente abordadas estratégias de

estudo com o intuito de solucionar esse problema, para que o aluno fosse capaz de ganhar competências metacognitivas, pois este não tinha noção das irregularidades rítmicas que tinha, nem como resolver essa dificuldade. Com vista a desenvolver o *legato*, o fraseado e a estrutura das frases foram abordados estudos do método de *Marco Bordogni* – Estudos melódicos para trombone, juntamente com os métodos anteriormente referidos. Na vertente solística, o aluno trabalhou o concerto em Fá menor de *Émile Lauga*, tendo-se aqui revelado o problema da instabilidade rítmica, e também dificuldades em cumprir com as indicações textuais tanto ao nível do tempo como do carácter.

No desenrolar do ano letivo o aluno demonstrou desenvolvimento nos domínios da sonoridade, afinação e controlo técnico do instrumento. Apesar de ter melhorado também o aspeto rítmico durante o ano, frequentemente ainda comete alguns erros neste âmbito.

Aluno B

Com o aluno B, foi realizado um trabalho de adaptação ao suporte de trombone (ergobone) que este precisa para tocar, atendendo aos problemas físicos no braço esquerdo. Tendo em consideração esta limitação, o aluno esteve bastante tempo sem tocar (fazia somente exercícios com o bocal), e só conseguiu comprar o suporte de trombone que necessitava no início do ano letivo.

Desta forma, os trabalhos iniciais com o aluno foram bastante simples, passando por exercícios ao nível da emissão do ar e da vibração dos lábios com o método de Vincent Cichowicz (*Long Tone Studies*), escalas. Foram igualmente abordados alguns estudos de fraseado mais acessíveis de *Jaroslav Cimerá* – *55 Phrasing Studies For Trombone*. Na fase inicial o aluno revelou maior dificuldade ao nível da emissão do fluxo de ar. Não obstante, quando estava focada neste aspeto, não revelava dificuldade em reproduzir um bom som no instrumento. Foram também abordados estudos do método de *Jean*

Baptiste Arban – Método completo para trombone/eufónio, com a finalidade de desenvolver a articulação e a coordenação do ar com a vara.

Na vertente solística, o repertório incluiu trabalhos igualmente adequadas às condições do aluno, nomeadamente: *Arcangelo Corelli* – Sonata em Sol menor; Johann Adolph Hasse- Suite para trombone e piano. Neste âmbito, o trabalho desenvolvido com o aluno deu-se no sentido da consciencialização da sonoridade do trombone, para que este fosse capaz de procurar o seu melhor som durante a *performance*. Foi igualmente realizado um trabalho para consolidar as competências ao nível da leitura rítmica.

O aluno revelou desde o início alguns problemas ao nível da motivação, que se refletiu numa irregularidade dos hábitos de estudo. Durante o confinamento, o aluno reagiu de forma bastante negativa ao modelo de ensino à distância, perdendo por completo a interação com o professor. As tarefas lançadas na *Classroom* (plataforma de ensino à distância), não eram realizadas, e não foi possível fazer aulas através das plataformas de vídeo conferências. Foram procuradas outras soluções, nomeadamente a marcação de aulas presenciais (em regime excecional), às quais o aluno não compareceu. Desta forma, a observação das aulas prosseguiu com o aluno D.

Aluno C

Durante o ano letivo, o trabalho realizado com o aluno teve em consideração o seu desenvolvimento técnico e expressivo, especificamente ao nível do legato, da articulação e da expressividade. Em várias aulas foram feitos exercícios de aquecimento, com especial foco em alguns aspetos como emissão do fluxo de ar, coordenação da vara com o ar, e por último a postura.

Com o intuito de melhorar as competências expressivas do aluno, durante o ano letivo foram abordados estudos do método de *Jérôme Naulais* (*études Etudes variées sur le*

style et le phrasé), uma vez que estes apresentam bastante diversidade de estilos e caracteres. Com a mesma finalidade foram abordados métodos para desenvolver o fraseado e o *legato*: *Marco Bordogni – Estudos melódicos para trombone; Giuseppe Cancone (50 Studies for trombone, arr. Wayne Groves)*. O trabalho a este nível revelou-se uma mais-valia para o aluno no decorrer do ano letivo, no desenvolvimento da musicalidade, das competências expressivas, e na capacidade para organizar/estruturar o fraseado. No âmbito do desenvolvimento das competências técnicas, articulação, e coordenação da vara com o ar, foram abordados os métodos: *Sigmund Hering - 40 Estudos Progressivos; Michel Bleger - 31 studies; Georg Kopprasch - 60 Studies for Trombone – Volume I; Oskar Blume – 36 Studies for Trombone*.

Na vertente solística os trabalhos realizados passaram por: *Hidas, Frygies – Fantasia; Ernst Sacshe – Concertino; Camille Saint-Saens, Cavatine; Joseph Jongen - Aria et Polonaise; Ferdinand David – Concerto para trombone e orquestra*. De um modo geral, os aspetos em que o aluno demonstrou mais dificuldades no repertório foi no domínio das competências expressivas.

O processo de aprendizagem do aluno foi notável ao longo do ano, tendo em conta o empenho e dedicação que este tem com o trombone. A predisposição em resolver os seus problemas contribuiu para a sua evolução. Por outro lado, esta preocupação em resolver os problemas causou uma certa falta de confiança e frustração em alguns momentos por não se sentir capaz de ultrapassar as dificuldades. Não obstante, as práticas educativas realizadas nestes momentos mantiveram o aluno focado e motivado.

Aluno D

No seguimento da desistência durante o ano letivo por parte do aluno B, a observação das aulas prosseguiu com o aluno D. Durante as aulas observadas, um dos aspectos que mereceu especial foco por parte do professor cooperante, foram os aquecimentos com o aluno, utilizando esses momentos não só para abordar diferentes tipos de exercícios com o trombone, mas também para assimilar o domínio das escalas e modos. Este trabalho baseou-se no método *Vicent Cichowicz - Long Tone Studies*, e em vários exercícios feitos a partir de escalas.

Outro ponto que mereceu especial atenção por parte do professor cooperante, foi o desenvolvimento das competências técnicas, mais especificamente o *legato*. Utilizando o método de *Marco Bordogni - "The Complete Book of Vocalises"*, foi possível trabalhar a emissão do fluxo de ar, desenvolvendo assim um *legato* consistente, recorrendo não só aos legatos de língua, mas também aos legatos naturais. Com o intuito de melhorar a articulação foi utilizado o método de *Sigmund Hering- 40 Estudos Progressivos*. Por vezes o aluno travava o ar com a língua, perdendo qualidade na sua articulação. Igualmente no *staccato*, foi preciso desenvolver consistência e fluidez.

O repertório solístico abordado foi uma obra de Jacques Ed. Barat – *Piece in Eb*. O aluno apresentou o material bem estudado nas aulas, embora com alguns erros de ritmo. As suas maiores dificuldades passaram pelas competências expressivas, mais concretamente no fraseado e na organização da estrutura das frases. Demonstrou conseguir reproduzir um bom som, quando a emissão do fluxo de ar era bem conseguida.

3.4 Atividades Extracurriculares

No contexto pandêmico da Covid-19 o domínio pedagógico teve de ser adaptado ao ensino à distância durante o confinamento. Com todas as restrições e medidas de segurança necessárias nestas circunstâncias de pandemia, foi necessária uma grande reorganização escolar, tanto a nível pedagógico como logístico. Os alunos de trombone participam em vários grupos e formações, como orquestra clássica, orquestra de sopros, quintetos de metais, ensemble de metais, e ensemble de sopros. Durante o confinamento estas atividades funcionaram através de gravações. Como atividade complementar, os alunos têm também acesso a aulas de yoga que funcionou em formato online no ano letivo 20/21.

4 Reflexão final/Análise crítica da atividade docente

Durante as aulas o mestrando procurou transmitir aos alunos os seus pensamentos/ ideias que tem em conta na sua prática do trombone, dando ênfase à importância de dominar os aspetos básicos da aprendizagem do trombone, para que possam desenvolver todo o trabalho sobre essa técnica base. Não obstante, foi tido em consideração aquilo que melhor resulta para cada aluno, uma vez que a eficácia de cada estratégia depende da natureza da tarefa e do contexto em que está a ser aplicada (Hallam S. , 2001). Segundo a mesma autora, são necessárias competências metacognitivas para que o aluno seja capaz de reconhecer a natureza de uma tarefa e as suas dificuldades para ser capaz de escolher a melhor estratégia para a realizar, e desta forma ser capaz de monitorizar o progresso até alcançar o objetivo. Tendo em vista a obtenção destas competências por parte dos alunos, o mestrando procurou garantir que estes percebam bem a estratégia sugerida para cada tarefa, de modo a terem consciência dos resultados obtidos na sua realização. Sempre que possível transmitiu mais que uma abordagem de forma a aumentar o leque de estratégias dos alunos para cada problema para que estes tenham mais alternativas de estudo (na

eventualidade de não conseguirem obter resultados com aquela que foi sugerida em primeiro lugar). O mesmo aconteceu nas aulas observadas, em que os comentários dados tinham por objetivo complementar o *feedback* do professor cooperante e sugerir mais soluções aos alunos, para que estes tivessem a possibilidade de escolher as mais adequadas durante o seu estudo. Segundo Jørgensen (2004) a correção dos erros constitui uma das tarefas mais importantes durante o estudo, e o músico deve ter sempre em consideração quais são os mais comuns (os típicos do seu instrumento e os próprios), e deve ser elaborado um plano de *performance*, para monitorizar e corrigir os erros.

Nas aulas lecionadas, o *feedback* foi complementado com demonstrações no instrumento, tentando fazer com que o aluno mantivesse o foco no aspeto que está a ser demonstrado. De acordo com Jørgensen (2008), uma boa demonstração deve ter em consideração quatro aspetos:

- Direcionar a atenção do aluno para o aspeto que exige o foco;
- Reproduzir as características da forma que é suposto o aluno assimilar (postura, articulação, técnica, entre outros)
- Demonstrar tendo em conta a perspetiva do aluno;
- Dar oportunidade ao aluno para tocar após a demonstração do professor.

Um dos aspetos que o mestrando sentiu que precisava de ser melhorado foi a clareza e estrutura do *feedback* dado aos alunos. Por conseguinte, a forma como organizava e selecionava as palavras mereceu especial atenção no desenrolar do estágio, pois isso afeta a perceção que os alunos têm do *feedback*, e o seu respetivo significado. Booth (2009) afirma que para um aluno desenvolver mais confiança, este precisa de observar as suas aprendizagens confirmadas através das afirmações externas. A qualidade do *feedback* pode ser um fator determinante no processo de aprendizagem, tendo em conta a influencia que este pode ter na perceção que o aluno tem de si próprio.

De acordo com Dweck & Molden (2005), a avaliação que o aluno faz das suas capacidades irá influenciar o seu comportamento, nomeadamente o esforço que este está disposto a fazer para alcançar os objetivos. Segundo estes autores um aluno pode adotar uma das seguintes posturas:

- Teoria de entidade: O aluno associa o esforço à falta de capacidades, sendo estas encaradas como fixas e permanentes. Desta forma o aluno irá revelar falta de motivação intrínseca e baixa autoestima quando se deparar com dificuldades na aprendizagem.
- Teoria incremental: O aluno associa a aquisição de competências ao esforço e reconhece o trabalho como um meio para alcançar os seus objetivos. Esta postura promove a motivação intrínseca, bem como o aumento de autoestima, e o processo de aprendizagem será maior.

Dweck & Molden (2005) concluem desta forma, que a mudança de perspetiva que o aluno tem de si, pode provocar alterações ao nível da motivação, do comportamento, e dos resultados. Deste modo, não só o ambiente familiar do aluno pode influenciar a visão das suas capacidades, mas também os professores podem contribuir e modificar esta perceção (Cardoso, 2007).

Durante as aulas lecionadas o mestrando teve em consideração a importância da repetição no que diz respeito à aprendizagem e interiorização dos conteúdos. Foi dado tempo aos alunos para repetirem os exercícios várias vezes, até ser notório que estes estavam dominados. “As estratégias de estudo dependem do seu foco. Se o principal objetivo é a automatização de uma capacidade motora, a repetição irá suportar esse processo” (Altenmüller & Gruhn, 2002, p. 79).

4.1. Nível de Consecução dos Objetivos

O auxílio do professor cooperante permitiu ao mestrando que a sua integração na escola fosse realizada com sucesso. Da mesma forma, a sua relação com os alunos de trombone foi igualmente boa, atendendo o apoio dado pelo professor cooperante relativo à envolvimento do mestrando na atividade docente.

Houve oportunidade não só para aplicar o conhecimento adquirido nas unidades curriculares do primeiro ano do mestrado em ensino da música, mas também para observar e aprender de que forma o professor cooperante o faz, e perceber as vantagens de aplicar boas práticas pedagógicas no ensino do instrumento. Foi possível desenvolver o conhecimento sobre as técnicas e ferramentas de ensino relacionadas com o trombone.

Apesar das dificuldades iniciais em transmitir o feedback de maneira simples e organizada, no final do estágio a organização do discurso do mestrando melhorou, pelo que o objetivo de transmitir o conhecimento de forma clara e estruturada se viu cumprido. Deste modo, a realização do estágio constitui uma mais-valia para o mestrando, nomeadamente no seu desenvolvimento profissional. Foi possível estimular a aprendizagem autónoma do mestrando, no domínio das estratégias pedagógicas, impulsionando a sua vertente não só a nível do ensino como também musical. Desta forma, foi atendido o objetivo de desenvolver espírito crítico, que se revelou importante na iniciação à prática pedagógica.

A adaptação ao modelo de ensino à distância foi uma das necessidades surgidas no decorrer do estágio, devido às medidas restritivas implementadas por causa da Covid-19. O seu propósito foi alcançado no que diz respeito ao conhecimento/domínio das plataformas de ensino *online*, bem como a adaptação das aulas de instrumento através de programas de videoconferência.

4.2. Facilidades/Dificuldades Sentidas

Durante o seu percurso musical o mestrando teve oportunidade de realizar várias masterclasses com solistas e pedagogos importantes no panorama nacional e internacional, que permitiu adquirir não só conhecimento no âmbito das estratégias pedagógicas, mas também compreender as várias ferramentas e técnicas de estudo. Deste modo, o mestrando não sentiu problemas em adaptar as melhores estratégias pedagógicas para cada contexto. Não obstante, uma das dificuldades sentidas foi o facto de os alunos muitas vezes não interiorizarem os exercícios que lhes são propostos para resolver os problemas. Desta forma, é difícil a aquisição de competências metacognitivas por parte dos alunos, fazendo com que estes se deparem com dificuldades em situações que tenham de resolver o problema sozinhos. Foi uma preocupação do mestrando e do professor cooperante explicar aos alunos que é importante ter um conhecimento e domínio das diversas estratégias para resolver os problemas.

O mestrando revelou ter alguma falta de confiança nas suas aulas e nos momentos que teve oportunidade de dar *feedback* ao aluno, com receio que as suas observações não fossem de encontro à visão do professor cooperante. À medida que o estágio ia avançando, o conhecimento acerca dos alunos e a compreensão das perspetivas do professor cooperante aumentou, pelo que no final do ano este problema deixou de se verificar. Outra adversidade sentida por parte do mestrando foi a organização do discurso. Frequentemente sentiu dificuldade em transmitir de forma clara e objetiva o que queria pedir ao aluno, tendo havido uma preocupação em melhorar esse aspeto no desenrolar do EEE. No início do estágio, uma das preocupações sentidas por parte do mestrando foi o desconhecimento dos métodos e exercícios utilizados pelo professor cooperante. Não obstante, revelou-se importante para expandir o conhecimento no domínio do material de trombone e a respetiva aplicação pedagógica.

4.3. Formação Contínua e Desenvolvimento Profissional

A colaboração do professor cooperante constituiu uma importante ajuda no desenvolvimento das práticas pedagógicas do mestrando. Houve um esforço por parte do professor cooperante para que a integração do mestrando na escola fosse bem-sucedida, e para que este ficasse a conhecer bem os alunos da classe de trombone. Durante o período de ensino *online*, tanto o professor cooperante como o mestrando, escreviam os seus comentários relativos às gravações que os alunos enviavam através da *classroom* (plataforma de ensino online da google). Esta prática permitiu ao mestrando verificar em que sentido convergiam ou divergiam as observações, sendo essa informação complementada com a análise do professor cooperante nas aulas síncronas. Frequentemente os comentários iam ao mesmo encontro, permitindo ao mestrando ganhar confiança no seu *feedback* (tanto o professor cooperante como o mestrando só liam o comentário um do outro depois de escrever o seu próprio para não se deixarem influenciar). Ademais, houve possibilidade para partilhar ideias e perspetivas sobre vários tópicos na área da pedagogia e da música. Esta oportunidade para confrontar e discutir opiniões revelou-se benéfico para o desenvolvimento do espírito crítico por parte do mestrando em relação à pedagogia e ao trombone.

Cada aluno tem características singulares, pelo que se torna imperativo adaptar e verificar quais são as melhores estratégias para cada um. A constante procura de soluções, revelou-se uma mais-valia para o mestrando tanto a nível pedagógico, uma vez que constitui um estímulo para relembrar e ajustar estratégias de estudo, como a nível musical tendo em conta a constante procura de soluções para os diferentes problemas. A possibilidade de acompanhar o progresso efetuado pelos alunos, através do seu acompanhamento semanal, revelou-se benéfico para o mestrando para compreender a maneira como os alunos reagem em certas situações: a eficácia de cada estratégia sugerida, fatores que podem motivar/desmotivar os alunos, nível de consecução dos objetivos dados na aula anterior, entre outras.

Parte II – Investigação

5. Ferramentas Tecnológicas no Estudo do Trombone - Percepção de Alunos e Professores do Ensino Superior

5.1. Descrição, Motivações e Objetivos do Projeto de Investigação

Durante o seu percurso na área da música o mestrando teve a oportunidade de realizar vários cursos e *masterclasses* com trombonistas reconhecidos internacionalmente, que permitiram desta forma, adquirir um conhecimento no domínio das estratégias e ferramentas de estudo ao nível das pedagogias associadas ao trombone. Tanto nestes cursos como no seu percurso académico, a sugestão de estratégias de estudo com o auxílio do telemóvel ou *tablet* eram frequentemente abordadas, suscitando curiosidade para a exploração deste tema.

Os primeiros contactos por parte do mestrando com o uso de aplicações envolveram funcionalidades como: a possibilidade de trabalhar a afinação justa⁵, tocar por cima de acordes que podiam ser escolher previamente ou por cima de uma única nota (*drones*⁶), gravar e reproduzir mais lentamente. Ao aplicar estas e outras ferramentas, o mestrando sentiu que era capaz de monitorizar melhor o seu estudo individual, mais concretamente ao nível da avaliação do progresso, na correção de aspetos técnicos como ritmo ou afinação, entre outros. Por conseguinte, com simples aplicações do smartphone era possível por exemplo detetar erros com as gravações, trabalhar a afinação e a clareza do som/articulação.

Desta forma, surge a possibilidade de associar estas estratégias a um estudo autorregulado, originando a motivação para aprofundar o estudo desta área e ter a possibilidade de perceber de que maneira é que colegas estudantes de música e

⁵ É um tipo de afinação por vezes usada em *ensembles* (como em coro ou orquestra), uma vez que os músicos tendem a afinar uns com os outros de “ouvido”.

⁶ Técnica utilizada na gravação de áudio, onde uma passagem é pré-gravada, e em seguida, durante a sua reprodução, uma outra parte é gravada para se juntar ao original.

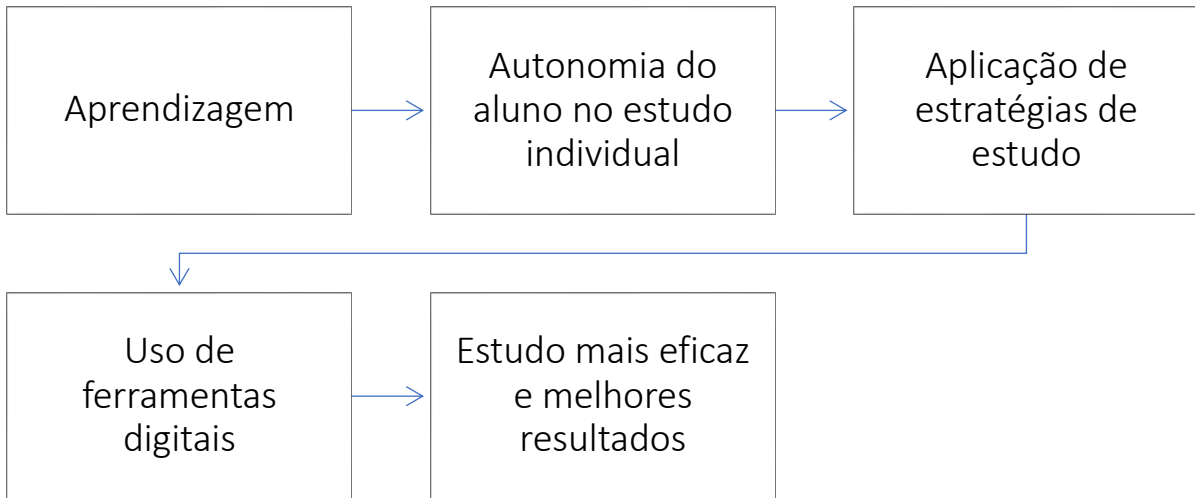
professores fazem uso delas no seu estudo/ensino. O presente trabalho surge com o intuito de verificar que relação têm as ferramentas tecnológicas com uma aprendizagem autorregulada. Com este propósito, tentou-se perceber a visão que os professores de trombone do ensino superior em Portugal têm relativamente a este tema, particularmente em que sentido estas ferramentas podem constituir um elemento guia/orientador no estudo do trombone.

À medida que a tecnologia evolui torna-se cada vez mais comum o uso de dispositivos móveis e as suas ferramentas têm sido também cada vez mais utilizadas pelos músicos. Não só para fins de escrita musical e de registo do som (sobretudo através de plataformas digitais), mas também com a finalidade de ajudar o músico a desenvolver as suas várias competências necessárias à *performance*. É exatamente este último ponto de vista que será abordado, tendo em consideração que poderá ser do interesse de um professor utilizar ferramentas tecnológicas e a partir destas criar novas estratégias de estudo para manter os níveis de motivação elevados do aluno e ajudar o mesmo a estudar com eficiência (Mishra & Fast, 2018). De igual forma, um músico profissional poderá procurar ferramentas tecnológicas e novas estratégias de estudo para se manter em forma ao mais alto nível (Mishra & Fast, 2018).

5.2. Estado da Arte e Revisão de Literatura

Na revisão da literatura verificou-se a correlação entre ensinar uma arte performativa, a importância da autorregulação no estudo e, por fim, o impacto do feedback que o aluno faz durante o seu estudo e como reage às necessidades para resolver um problema. Procurou-se então pesquisar bibliografia que sustentasse esta correlação. O processo de pesquisa está demonstrado no seguinte gráfico:

Gráfico 1 Processo de pesquisa



Um dos desafios de ensinar música enquanto *performance* é estimular os músicos a desenvolverem um estudo autónomo. Para atingir este objetivo os músicos precisam de aprender a equilibrar o esforço entre o estudo e a autorregulação, de forma a organizar os pensamentos e ações à medida que procuram os seus objetivos (McPherson et al., 2017). Wan & Gregory (2018) afirmam que os músicos profissionais apresentam uma postura no estudo mais autorregulada e dedicam maior esforço/concentração durante o mesmo quando comparado com músicos mais novos.

O processo de aprendizagem autorregulada é definida por Zimmerman (2002) como sendo um processo cíclico de três fases: previsão, *performance* e autorreflexão. Na fase de previsão, os alunos analisam as estratégias numa perspetiva auto motivacional que irão servir de base na abordagem ao estudo. Na *performance*, os músicos direcionam a atenção no que está a ser executado. Por último, na fase de autorreflexão, é feita uma avaliação do desempenho para que seja feita uma análise no progresso e em como dar continuidade estudo (McPherson et al., 2017). O aprendiz tem a capacidade de planear, definir objetivos e de imaginar o sucesso no futuro e isto define o seu comportamento à medida que perseguem níveis mais adiantados de *performance* (McPherson et al., 2017).

Segundo Jørgensen (2004) para haver o processo de aprendizagem é essencial que haja um conhecimento dos resultados ou um *feedback* informativo. Acrescenta ainda que “o estudo requer uma constante vigilância e atenção para todo o tipo de *feedback*, bem como um vasto repertório de conhecimento e capacidades para solucionar problemas” (Jørgensen, 2004, p. 95 e 96).

McPherson & Zimmerman (2011, p. 342) apontam os benefícios da avaliação do *feedback*: “Uma aprendizagem autorregulada permite retirar conclusões acerca do esforço investido, permitindo verificar a eficácia de cada estratégia.” Para reforçar esta ideia, denotou-se que os músicos que praticam uma aprendizagem autorregulada procuram ouvir gravações e pesquisam informações nos livros com o objetivo de clarificar aspetos técnicos e expressivos da *performance* (McPherson & Zimmerman 2011).

Durante o tempo entre aulas, os alunos tocam o instrumento sozinhos recordando as orientações que lhes foram dadas nas aulas e, enquanto alguns alunos sentem-se capazes de explorar o instrumento sem uma supervisão, outros sentem-se sobrecarregados com essa tarefa em mãos (Brook & Uptis 2014).

Johnston (2004) afirma que mesmo que a comunicação com o aluno seja boa, transmitindo os conhecimentos necessários, muitas vezes o aluno apresenta o repertório na aula exatamente com os mesmos problemas da aula anterior. O mesmo autor reforça que um professor poderá achar que o aluno não estuda, por não verificar resultados, mas a verdade é que, por vezes, o aluno pratica o instrumento de forma errada. Esta percepção errada do professor leva a que exija mais estudo por parte do aluno e o aluno não compreende nem o descrédito do professor, nem como poderá resolver a situação. Johnston (2004) refere que ao eliminar os problemas que estão a causar a falta de eficácia no estudo, a prática do instrumento torna-se mais eficaz. Assim, os alunos conseguem produzir mais em menos tempo, tornando as aulas mais

rentáveis e originando motivação no aluno para continuar a praticar. Booth (2009, p. 228) afirma: “O estudo é decisivo – a qualidade, a quantidade e a eficácia que um aluno é capaz de continuar a desenvolver-se por conta própria determina o seu crescimento como músico”.

Segundo McPherson & Davidson (2002) o tempo e o esforço investidos no instrumento para desenvolver capacidades no período entre as aulas é um dos aspetos mais importantes da aprendizagem musical. Mais acrescentam McPherson & Zimmerman (2011) dizendo que um dos maiores desafios de ensinar música enquanto *performance* é estimular os músicos a desenvolverem uma aprendizagem autónoma. A tecnologia é um meio em constante evolução e está cada vez mais acessível, podendo constituir uma ferramenta importante para aumentar a eficácia no estudo.

Numa era digital em que a informação pode ser obtida num instante e que todos conseguem comunicar-se através de mensagens instantâneas e partilhar vídeos dos *smartphones* de maneira muito fácil, o tempo e esforço para aprender um instrumento contrasta muito com as atividades digitais em que o contato é feito espontaneamente e onde a aprendizagem, numa perspetiva superficial, pode ser rápida (Upitis, et al. 2017).

Segundo Bauer (p. 159, 2014) “a tecnologia é um meio com o qual os professores poderão dar instruções diferenciadas, providenciando diferentes caminhos aos alunos para alcançar metas de aprendizagem”⁷. Este autor descreve as aulas de música e ensaios como sendo baseados em atividades em que os alunos envolvem-se fazendo música, experienciando-a de várias perspetivas: auditiva, cognitiva, psicomotora e afetiva. O autor afirma que a tecnologia poderá expandir o processo de aprendizagem musical ativamente. O uso de tecnologia pelos professores começou pela procura de

⁷ “Technology is a means by which music teachers can differentiate instruction, providing different paths for students to achieve learning outcomes.”

softwares que ajudassem nas tarefas administrativas (elaboração de documentos curriculares, registos escolares, etc) e pouco direcionadas para a aprendizagem do aluno (Bauer, 2014).

Dorfman (2022) afirma que apesar de muitos professores terem tendência para usarem tecnologia, será improvável fazerem-no com naturalidade por quatro motivos: o facto da pedagogia da tecnologia ser muito recente, os modelos de ensino da tecnologia na formação dos professores de música estão em desenvolvimentos, as oportunidades de formação neste âmbito fora do contexto de universidade são raras e difíceis de encontrar e a desigualdade do acesso e oportunidades às populações marginalizadas. O mesmo autor afirma que a maioria dos professores de música sente desconforto em implementar a tecnologia nas suas aulas e prefere o ensino tradicional.

Um aspeto do ensino da música que não mudará é a importância do papel do professor em facilitar o processo de aprendizagem. Apesar das ferramentas tecnológicas estarem disponíveis e a um preço acessível, é o professor que deve encontrar a melhor maneira de utilizar as ferramentas para suportar a aprendizagem do aluno, especialmente no ensino básico e secundário. Isto requer que o professor explore várias ferramentas primeiro, sem ser preciso experimentar tudo o que existe de uma só vez (Dammers & LoPresti, 2020).

Bauer (2014) distingue dois tipos de tecnologia:

1. A que é específica (o seu propósito é evidente), estável (não há grandes modificações ao longo do tempo) e transparente (o modo de utilizar é fácil). Exemplo: uma aparelhagem de som.
2. A tecnologia que é multiforme (é flexível a sua utilização e é ajustada ao propósito), é instável (evolui regularmente) e opaca (o modo de usar não é sempre óbvio). Exemplo: uma aplicação para o telemóvel.

O autor revela que os professores tendem a estar mais confortáveis a usarem o primeiro tipo de tecnologia nas suas práticas pedagógicas, exatamente pelas características que tem. Acrescenta ainda que a abordagem à tecnologia não deve ser o seu uso em si, mas deve ser incorporado quando há um claro benefício do seu uso (Bauer, 2014).

Apesar de muitos tipos de software (Microsoft Word, apresentação de slides, Sibelius, etc) não terem sido criados especificamente para a aprendizagem, estes podem ser reaproveitados para ajudar os alunos a adquirirem algum tipo de conhecimento ou competência musical (Bauer, 2014). Por outro lado, já existe software específico para aprender teoria, história, para exercícios auditivos, para a *performance*, improvisação, composição e outros. Estes softwares podem ser usados num computador ou portátil e cada vez mais estão disponíveis em dispositivos portáteis (smartphones e tablets), facilitando muito a sua utilização (Bauer, 2014).

Bauer (2014) sugere quatro categorias de software que poderão servir como ferramentas para a aprendizagem de música. A maioria das aplicações estão alinhadas com uma ou mais categorias de software:

- Tutorial: não é necessário ter conhecimentos prévios, pois irá introduzir os conceitos novos, está estruturado de maneira lógica e sequencial e está mais direcionado para o lado teórico da música;
- Prática: exige conhecimentos prévios, a estrutura depende do propósito e é baseado no modelo de questão/resposta/feedback (programa lança uma questão, aluno responde e feedback do programa);
- Criatividade: pode exigir ou não conhecimento prévio, é normalmente exploratório e/ou dependente do utilizador e é normalmente utilizado por alunos mais motivados e autónomos;
- Jogos: pode exigir ou não conhecimento prévio, poderão ser mais estruturados, exploratórios ou dependentes do utilizador e poderão incluir o elemento de

competição que poderá ser motivador. De ter em atenção que o elemento de competição poderá não ser efetivo para alguns perfis de alunos.

São apresentados na tabela abaixo (nº 4) alguns exemplos para cada categoria de software escolhidas pelo mestrando:

Tabela 4 Exemplos de software para cada categoria

Software	Tutorial	Prática	Criatividade	Jogos
<i>YouTube</i>	X			
<i>Google Classroom</i>	X			
<i>SmartMusic</i>	X	X		
<i>MuseScore</i>		X	X	
Afinador		X		
Metrónomo		X		
Gravador		X		
0+1=som			X	X
<i>Groove Pizza</i>			X	X
<i>Kahoot</i>				X

Atualmente, existem diferentes tipos de software e preços (Bauer, 2014):

- Comercial: vendido por uma empresa e os preços poderão ser relativamente baixos a muito elevados;
- Software versão demo: versão gratuita de um software comercial que não está totalmente funcional e, normalmente, serve para demonstrar as funcionalidades do programa;
- Shareware: disponível por um período limitado de tempo. Se o utilizador pretender, depois poderá adquirir o programa;
- Freeware: distribuído gratuitamente. Por vezes poderá ser gratuito quando usado para uso individual e ter um custo quando usado comercialmente;
- Open Source: gratuito e qualquer um poderá fazer alterações ao código do software, desenvolvendo-se em colaboração;
- Domínio Público: não tem um copyright específico, não havendo um dono ou restrições de licença;
- Educacional: preço mais reduzido e por vezes oferecido a instituições educacionais, professores e alunos;
- Licenças: permite os utilizadores comprarem uma cópia física do software e pagar menos pela instalação em vários computadores. Fica mais barato que comprar uma cópia para cada computador.

No livro *IPractice: Technology in the 21st Century Music Practice Room*, as autoras Jennifer Mishra e Barbara Fast (2018) apontam para um grande potencial de criar estratégias de estudo através dos *smartphones*, *tablets* e computadores, e dão o exemplo do metrónomo inventado em 1815, foi rapidamente adotado pelos compositores estabelecendo-se como um novo método de estudo.

Os autores Dammers & LoPresti (2020) denotavam que a habilidade de gravação é valorizada em muitas áreas da educação, mas que é ainda mais importante na aula de

música. Segundo os autores McPherson & Zimmerman (2011), a gravação do estudo é uma ferramenta eficaz de monitorização do progresso e que é raramente usada por músicos. Os músicos que se gravam e analisam o repertório utilizam essa informação para identificarem as secções das obras que precisam de mais trabalho e o quanto evoluíram desde a última gravação. Podem também identificar elementos a serem trabalhados como o tempo (tocar mais rápido ou mais lento) ou se necessitam de exagerar mais alguma dinâmica, entre outros (McPherson & Zimmerman, 2011). Para além da gravação do próprio estudo, os professores podem usar esta ferramenta nas aulas para que os alunos tenham acesso ao conteúdo abordado com outra perspectiva. O trombonista Joseph Alessi (1º trombone da *New York Philharmonic* e professor na *Juilliard School* em Nova Iorque) descreve o seu sistema de ensino dizendo que todos os seus alunos são obrigados a gravar as aulas, e enviar um email com um resumo da gravação antes da próxima aula. Para Alessi este constitui um método importante porque os alunos têm oportunidade não só de se ouvirem a si mesmos, mas também de relembrar as demonstrações dadas pelo professor, tornando o tempo de aula mais eficaz (Jennifer Mishra e Barbara Fast 2018).

Segundo Nichols (2014), para os professores de música o estudo individual dos alunos é uma preocupação porque muitos não mostram o compromisso de estudarem regularmente. Para manter níveis altos de motivação no aluno, os *softwares* interativos de estudo da música (*IMPS*⁸) poderão ser uma boa ferramenta (exemplo: *SmartMusic*). Estes softwares permitem o aluno e o computador de interagirem durante o estudo, dando imediato *feedback* na precisão da *performance*, tendo assim o potencial de aumentar a qualidade do estudo individual ao orientar o aluno neste sentido (Nichols, 2014).

A maioria das pesquisas e artigos feitos no âmbito das tecnologias aplicadas à aprendizagem musical são mais direccionados para uma interação online (através de

⁸ *IMPS: Interactive music practice software*

vídeos e gravações) entre professor-aluno e têm por objetivo aumentar a monitorização por parte do professor.

Alguns aspetos negativos do uso de tecnologias na aprendizagem da música segundo Dorfman (2022) são:

- Como a maioria dos dispositivos são usados para jogos, os estudantes poderão olhar para os dispositivos (especialmente os portáteis) como brinquedos e não encará-los seriamente;
- Dependência de ligação à Internet para se poderem usar algumas aplicações. Algumas escolas poderão não ter uma boa rede Wi-Fi.
- A tecnologia desenvolve-se tão rapidamente, que alguns professores e alunos poderão não conseguir acompanhar as atualizações e possíveis alterações da aplicação e estarem a par de *software* novo.

Quando os professores de música usam a tecnologia suficiente e necessária para atingir determinados objetivos, o foco mantém-se centrado no processo de aprendizagem da música e na criação musical. A maioria da tecnologia tem elementos que captam o aluno e poderão distraí-lo dos objetivos musicais. Quando mais se usar a tecnologia na aula de música, maior a oportunidade para distrações (Dammers & LoPresti, 2020).

5.3. Justificação do Projeto, Problemática e Perguntas de Investigação

Jørgensen (2004) salienta que a quantidade de estudo não deve ser a única preocupação, e que um foco na qualidade do mesmo irá provavelmente reduzir a necessidade de quantidade. Com isto, é possível concluir que a qualidade do estudo é um fator importante na aprendizagem do instrumento, tornando-se essencial que os alunos tenham orientações para o estudo e que estes explorem novos meios e estratégias de estudo. O mesmo autor define que a eficácia de cada estratégia depende

de preferências específicas individuais de aprendizagem e características particulares do *performer*, para além da natureza da música (Jørgensen, 2004).

O estudo "*The development of practicing strategies in young people*" (Hallam, et al., 2012) apresenta resultados interessantes. Em primeiro lugar demonstra que os alunos iniciantes tendem a estudar o instrumento tocando a obra do início ao fim. A este nível, esta estratégia pode revelar-se eficaz pelo facto de serem obras pequenas e de dificuldade semelhante. O segundo resultado sugere que os alunos de níveis intermédios poderão não ser capazes de fazerem a transição para estratégias mais adequadas ao nível de dificuldade do repertório. Por último, há evidências que quem estuda já no ensino superior nem sempre adota estratégias de estudo eficazes apesar destes alunos serem ensinados a adotar estratégias metacognitivas para uma melhoria da *performance*. O estudo reforça que os professores deverão focar-se mais nas estratégias adequadas de estudo uma vez que o tempo de estudo vai aumentando e, estudar de modo incorreto poderá levar a lesões ou comprometer o sucesso dos alunos (Hallam, et al., 2012).

Num artigo sobre a criação de uma aplicação protótipo que visa ajudar músicos a aumentar a eficácia no estudo, Chen et.al. (2018) afirmam que muitos músicos atualmente já têm o hábito de usar aplicações de telemóvel durante o estudo, mas que normalmente não são para planear, monitorizar ou melhorar a qualidade do estudo.

McPherson & Zimmerman (2011) afirmam que a gravação pode ser uma boa ferramenta para identificar secções problemáticas no repertório, ou partes da obra que exigem mais trabalho, podendo dessa forma constituir uma boa estratégia para verificar a existência/ausência de evolução na *performance*. Estes autores defendem também que corrigir erros constitui uma das tarefas mais importantes durante o estudo e o músico deve ter em atenção os que são mais comuns (próprios e relacionados com o instrumento) para que seja elaborado um plano de *performance*. De igual forma, esta

pode ser monitorizada e avaliada através de um gravador, utilizando assim estratégias metacognitivas (Jørgensen, 2004; McPherson & Zimmerman, 2011).

O uso de *IMPS* não substituem a qualidade do *feedback* e da instrução que um professor pode dar, mas oferece as informações suficientes e cruciais durante o tempo de estudo em que não é possível a presença dum professor (Nichols, 2014).

Com o intuito de verificar a relevância de ferramentas tecnológicas no estudo do trombone, surgiram as seguintes perguntas de investigação:

- Os alunos de trombone da ESML conhecem ou usam ferramentas tecnológicas no estudo? Que opinião têm os alunos relativamente a este assunto?
- Qual a opinião dos professores de trombone do ensino superior em Portugal relativamente ao uso de ferramentas tecnológicas durante o estudo do instrumento?
- Verificar a inclusão de ferramentas tecnológicas nos hábitos de estudo dos alunos de trombone da ESML.
- Os alunos de trombone da ESML veem as ferramentas tecnológicas como um utensílio relevante para o estudo?
- Na visão dos alunos de trombone da ESML, em que medida as ferramentas tecnológicas podem ajudar a tornar o estudo mais eficiente?
- Na perspetiva dos alunos de trombone da ESML, em que medida as ferramentas tecnológicas podem ajudar a detetar erros durante o estudo?
- Verificar se na opinião dos alunos de trombone da ESML, estudar com auxílio de tecnologia faz aumentar as horas de estudo.
- Verificar o conhecimento existente por parte dos professores do ensino superior, acerca das ferramentas digitais disponíveis para o estudo da música.

- Recolher opiniões dos professores do ensino superior acerca da relação entre o uso de ferramentas digitais e um estudo autorregulado
- Perceber em que medida são abordadas/sugeridas estratégias de estudo que façam uso de ferramentas digitais.
- Aferir a opinião dos professores do ensino superior relativamente aos aspetos/momentos/áreas de estudo onde a aplicações de ferramentas digitais possam ser mais benéficas.

5.4. Metodologia de Investigação

Neste trabalho de investigação foi adotada uma perspetiva dedutiva a partir de teorias mais abrangentes no âmbito das estratégias de estudo do trombone e da aprendizagem com ferramentas tecnológicas. Procurou-se perceber em que medida estas duas se podem relacionar e aplicar ao estudo do trombone.

Durante a investigação foram utilizados dois métodos distintos de recolha de dados, cada um com objetivos diferentes: questionários e entrevistas. O primeiro teve por objetivo obter dados mensuráveis com questionários feitos aos alunos de trombone da ESML. O segundo foi efetuado com o propósito de recolher informações relevantes para a investigação através de entrevistas aos professores de trombone do ensino superior em Portugal.

No primeiro método, o objetivo foi obter dados mensuráveis e quantitativos. O intuito foi perceber a realidade relativamente ao uso de ferramentas tecnológicas na classe de trombones da ESML. Neste contexto, não foi possível alcançar um número considerável de respostas tendo em conta o número reduzido de alunos de trombone na ESML. Apesar disso, o principal objetivo foi recolher dados de modo a analisar se os alunos usam ou não este tipo de ferramentas, tendo em consideração que neste nível académico os alunos têm, à partida, mais autonomia e conhecimento. Este método

permitiu comparar as diferentes percepções que os alunos de trombone da ESML têm relativamente ao uso de estratégias de estudo com auxílio de ferramentas tecnológicas. Deste modo, o questionário permitiu obter uma caracterização da classe de trombones da ESML, nomeadamente nos seus hábitos de estudo com ferramentas tecnológicas.

Relativamente à tipologia dos questionários foram feitas maioritariamente perguntas de resposta fechada, à exceção de quatro questões: duas com uma avaliação numérica e gradual, e duas de resposta aberta. Optou-se maioritariamente por respostas fechadas no questionário para obter dados mensuráveis relativamente ao uso das ferramentas tecnológicas. Foram selecionadas duas perguntas de avaliação numérica para perceber em que medida é que os alunos sentem que estudar com o auxílio dessas ferramentas poderá ser benéfico. As duas perguntas de resposta aberta foram feitas com o intuito de dar a oportunidade ao aluno de abordar outro tipo de ferramentas que não tenham sido mencionadas, e para recolher a opinião relativamente à relevância que estas ferramentas constituem no estudo. O questionário está dividido em três partes: a primeira tem a finalidade de perceber quais são as ferramentas tecnológicas usadas, a segunda tem por objetivo perceber em que medida estas ferramentas ajudam os alunos no estudo, e a última secção é para dar oportunidade aos alunos que não usam este tipo de auxílio no estudo indicarem o motivo pelo qual optam por não usar ferramentas tecnológicas.

Com o intuito de enriquecer a investigação, foi feita uma segunda recolha de dados recorrendo a entrevistas de forma a recolher dados qualitativos. Se por um lado era importante perceber em que medida as ferramentas são usadas por parte dos alunos, por outro era igualmente pertinente obter informações dos professores do ensino superior no que diz respeito às estratégias de estudo existentes neste contexto.

Optou-se por realizar entrevistas a professores do ensino superior uma vez que estes estão envolvidos na formação dos alunos a um nível profissional. Estes docentes têm

um peso significativo no âmbito da pedagogia do trombone a nível nacional. Desta forma, considerou-se pertinente a escolha desta metodologia, para que os entrevistados tivessem mais liberdade para dar informação acerca de cada tópico, oferecendo a possibilidade para retirar conteúdo relevante para a investigação.

Na preparação da entrevista houve especial atenção com a formulação das perguntas de modo que estas não se tornassem tendenciosas. Nesta fase havia o receio que as perguntas fossem feitas no sentido de confirmar a teoria do mestrando. Desta forma, as questões foram formuladas num âmbito mais abrangente possível, em que o principal objetivo foi somente recolher informação. Posteriormente, e partindo do conhecimento obtido, o propósito era relacionar com as teorias abordadas, nomeadamente a um estudo autorregulado do trombone através de ferramentas digitais.

Nesta metodologia, optou-se pelas entrevistas semiestruturadas de forma a dar oportunidade aos professores de partilharem as suas opiniões/práticas pedagógicas seguindo uma estrutura, mas com a possibilidade para explorarem um certo tema que possa ser abordado pelo entrevistado. No decorrer das entrevistas foram feitas as perguntas sequencialmente, sendo que por vezes os entrevistados mudavam de tópico e as perguntas foram sendo geridas de acordo com o rumo da conversa. A autora Judith Bell aponta os aspetos menos positivos desta metodologia: “É uma técnica altamente subjetiva, havendo sempre o perigo de ser parcial. A análise de respostas pode levantar problemas e a formulação de questões é tão exigente nas entrevistas como nos questionários” (Bell, 2010, p. 137).

Outro aspeto que poderá influenciar a análise de dados é o facto de dois dos entrevistados serem colegas de trabalho do mestrando. Desta forma, houve uma preocupação adicional por parte do entrevistador para ser imparcial tanto na realização das entrevistas como na análise de dados das mesmas.

De um modo geral as questões colocadas aos entrevistados foram no sentido de recolher a opinião de cada professor acerca das ferramentas tecnológicas no estudo do trombone. Os professores foram interrogados acerca da evolução tecnológica, a possível relação com o estudo da música e a influência deste fator nos seus alunos. Foram igualmente questionados acerca das ferramentas utilizadas nas práticas pedagógicas e as respetivas estratégias de estudo. As últimas questões colocadas prenderam-se com experiências pedagógicas com alunos (casos concretos de resultados observáveis) e a relevância do conhecimento e domínio de ferramentas tecnológicas no ensino do trombone.

Após a realização de todas as entrevistas procedeu-se à transcrição das mesmas. No que diz respeito à análise dos dados recolhidos, optou-se por salientar tópicos/conceitos consoante os seguintes propósitos:

- Assuntos repetidos nas diferentes entrevistas;
- Opinião que coincide com aspetos mencionados em artigos científicos nesta área;
- Temáticas em que os entrevistados realçaram a sua importância;
- Outras informações pertinentes à investigação.

5.5. Desenvolvimento e Apresentação de Dados

Os dados recolhidos a partir dos questionários não permitem fazer generalizações, mas é possível verificar informações importantes ao nível do uso de tecnologias num determinado grupo, neste caso os alunos de trombone da ESML. Foram preenchidos doze inquéritos, com oito alunos de licenciatura e quatro de mestrado. Deste total, não foi considerado um questionário, relativo a um aluno de mestrado, por o mesmo se verificar muito incompleto, e assim existe um total de onze questionários (8 alunos de licenciatura e 3 de mestrado). As respostas foram feitas de forma anónima, havendo apenas distinção dos alunos de licenciatura e mestrado.

As oito entrevistas realizadas foram gravadas (com a devida autorização dos entrevistados) e posteriormente transcritas para análise das mesmas. Para facilitar a leitura dos resultados mantendo o anonimato dos entrevistados, foi atribuído um número aleatório para identificar cada professor. Após a leitura e análise das mesmas foi possível recolher dados relevantes à investigação. Os vários tópicos abordados foram identificados e agrupados por temas para facilitar a recolha de dados das transcrições.

Com o intuito de facilitar a leitura da apresentação de dados, esta foi dividida em duas secções, uma para os questionários e outra para as entrevistas.

5.5.1 Questionários

A primeira secção dos questionários consistiu na recolha de dados acerca da utilização de algumas ferramentas tecnológicas em concreto por parte dos alunos, nomeadamente o metrónomo, afinador, gravar o estudo, overdubbing (gravar vozes simultâneas), playalong, drones (notas sustentadas) e utilização de aplicações/*websites*. Nesta secção foram obtidos os seguintes resultados:

Figura 1 Metrónomo

Utiliza o metrónomo?

11 respostas

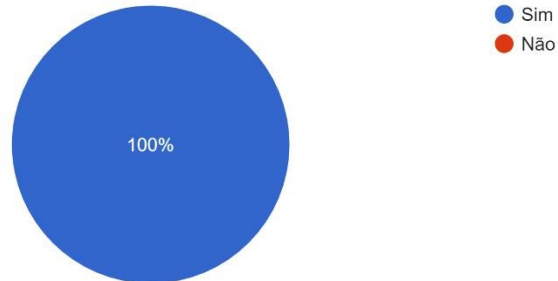


Figura 2 Afinador

Utiliza o afinador?

11 respostas

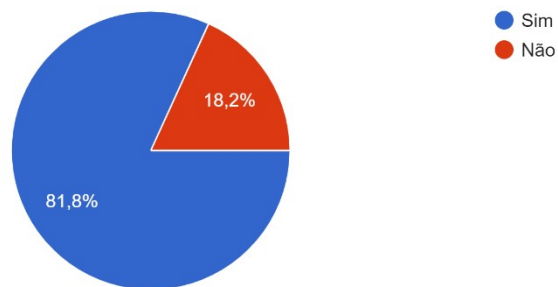


Figura 3 Gravação do estudo

Tem o hábito de gravar o seu próprio estudo?

11 respostas

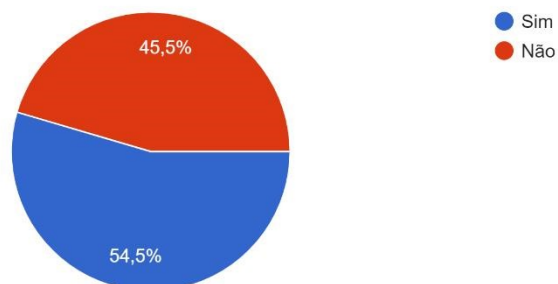


Figura 4 Overdubbing

Utiliza o overdubbing?

11 respostas

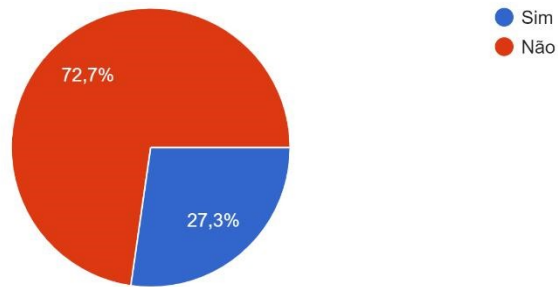


Figura 5 Playalong

Utiliza playalongs?

11 respostas

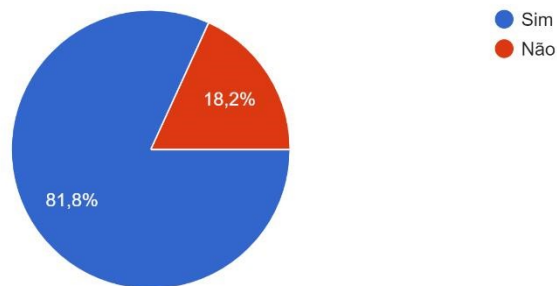


Figura 6 Notas sustentadas

Costuma tocar com notas sustentadas (nota pedal)?

11 respostas

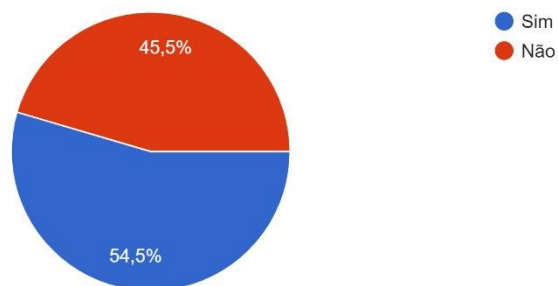
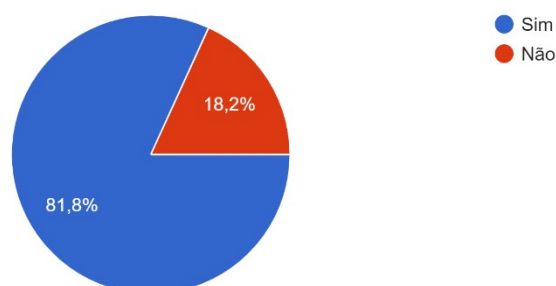


Figura 7 Utilização *websites* e /ou aplicações

Utiliza regularmente *websites* e/ou aplicações para auxiliar o estudo?

11 respostas



Como é possível verificar na Figura 1, todos os alunos responderam afirmativamente ao uso do metrónomo. Relativamente à utilização do afinador (figura 2), só dois participantes marcaram a sua não utilização. Na terceira pergunta desta secção, sobre a gravação do estudo (figura 3), é possível constatar que praticamente metade dos participantes não utilizam esta ferramenta. As respostas à questão sobre o *overdubbing* (figura 4) mostram que é uma técnica apenas usada por 3 dos 11 alunos inquiridos considerados. O uso do *playalong*⁹(figura 5) volta a ser uma ferramenta muito usada e só 2 alunos registaram que não a usavam. Constata-se que o uso das notas sustentadas ou pedal volta a dividir a classe (figura 6). Para concluir esta secção, foi questionada a regularidade de utilização de *websites* e/ou outras aplicações e só dois alunos responderam negativamente (figura 7). Foram dados os seguintes exemplos: *YouTube*, *Spotify*¹⁰, *Tonal Energy*, *Music Speed Changer*, *tromboneexcerpts.org*. Nesta questão, os alunos que responderam negativamente tiveram a oportunidade para expor os motivos.

⁹ gravação de uma música sem a faixa sonora de algum instrumento.

¹⁰ serviço de *streaming* de música, podcast e vídeo

Na secção que se segue encontram-se duas questões de carácter mais aberto de modo a reunir dados que os alunos pudessem contribuir. Primeiramente foi questionado que website e/ou aplicações os alunos utilizavam de apoio ao estudo e só 5 alunos responderam a esta questão. Na tabela 4 é possível comparar o número de alunos (total de 5) com o número de menções de websites e/ou aplicações.

Tabela 5 Websites e/ou App referidas pelos alunos

<i>Website/Aplicação</i>	Nº de Menções
<i>YouTube</i>	5
<i>Spotify</i>	3
<i>Alessi Music Studios</i>	2
<i>Perfect Piano</i>	1
Afinador	1
<i>Sibelius</i>	1
<i>tromboneexcerpts.org</i>	1

Na seguinte questão desta secção, todos os alunos assinalaram que a utilização de ferramentas tecnológicas era relevante no estudo do trombone (figura 8) e tiveram a oportunidade de justificar a sua resposta:

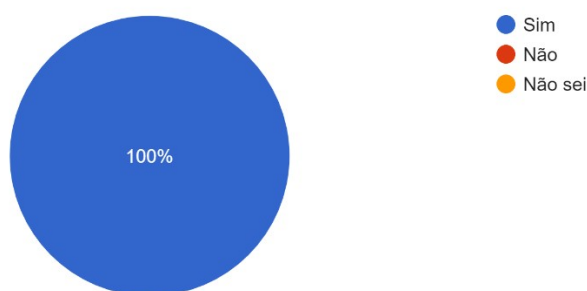
Justificação dos alunos à última questão (fig8):

1. “Nos tempos que correm, as tecnologias e a informação é uma mais-valia para nós. É importante saber retirar a informação correta pois existe muito excesso de informação que por vezes prejudicial”.
2. “Ajudam e facilitam na resolução e correção de problemas.”
3. “As ferramentas tecnológicas podem ser soluções para ultrapassar desafios e para tornar o estudo mais produtivo.”
4. “Dependendo da funcionalidade, ajuda a melhorar aspetos técnicos e musicais, podendo também adquirir outras visões e perspetivas.”
5. “Ajudam a desenvolver diversos aspetos musicais.”
6. “O seu uso poderá beneficiar o desenvolvimento de aspetos musicais no instrumento, como a afinação, por exemplo.”

Figura 8 Relevância da utilização de ferramentas tecnológicas

Acha relevante a utilização de ferramentas tecnológicas no estudo do trombone?

9 respostas

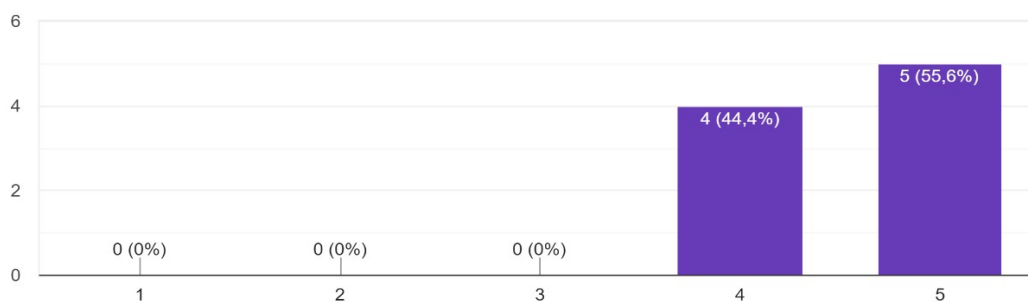


7. “A utilização deste tipo de ferramentas permite-me explorar competências que doutra maneira seria impossível fazê-lo enquanto estudo sozinho, e de modo tão fácil e cómodo.”

Na próxima pergunta pretendeu-se averiguar a perceção da classe de trombones da ESML quanto ao papel que as ferramentas tecnológicas têm na deteção do erro. De modo a obter dados mensuráveis foi aplicada uma escala de *Likert* sendo que 1 significava que as ferramentas tecnológicas não ajudam e 5 que ajudam muito (figura 9). É possível constatar que todos assinalaram que as ferramentas têm potencial para ajudar a detetar erros durante o estudo.

Figura 9 Deteção de erros

Em que medida as ferramentas tecnológicas podem ajudar a detectar erros durante o estudo?
9 respostas



Nas seguintes questões interrogou-se se o uso de ferramentas tecnológicas poderia interferir no aumento do número de horas numa sessão de estudo (figura 10) e se interfere ao nível de aumentar a frequência de sessões estudo (figura 11). Como é possível observar com as figuras 10 e 11, nas nove respostas a estas duas questões dois terços assinalaram que as ferramentas tecnológicas podem interferir no aumento tanto de horas de estudo como de sessões de estudo. Dois alunos assinalaram que não, e um aluno assinalou que não sabia.

Figura 10 Horas de estudo

Estudar com auxílio de tecnologia faz aumentar as horas de estudo?

9 respostas

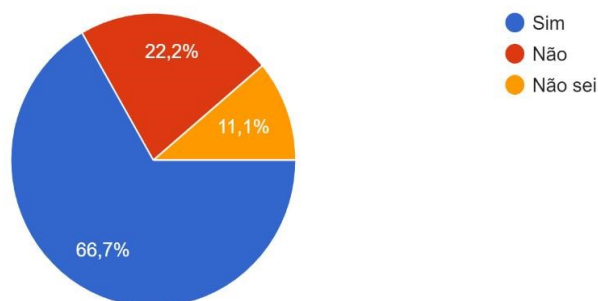
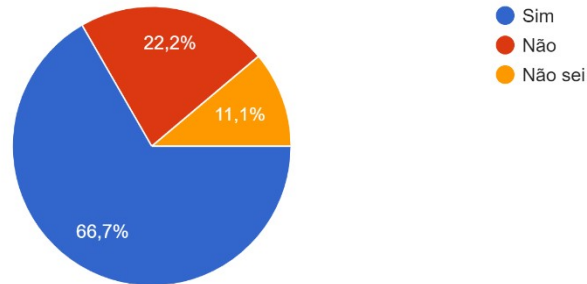


Figura 11 Frequência do estudo

Estudar com auxílio de tecnologia faz aumentar a frequência de estudo?

9 respostas

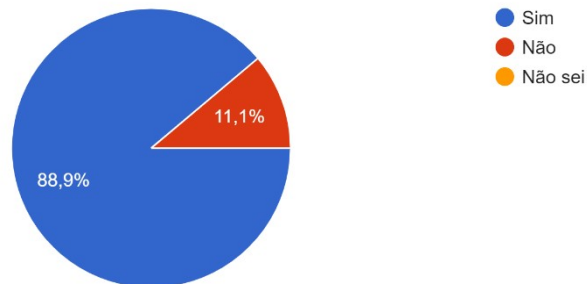


Relativamente à possibilidade de as ferramentas de estudo poderem ajudar a tocar com mais rigor, todos responderam afirmativamente e um aluno respondeu que não (figura 12).

Figura 12 Rigor no estudo

Considera que as ferramentas tecnológicas podem ajudar a tocar com mais rigor?

9 respostas

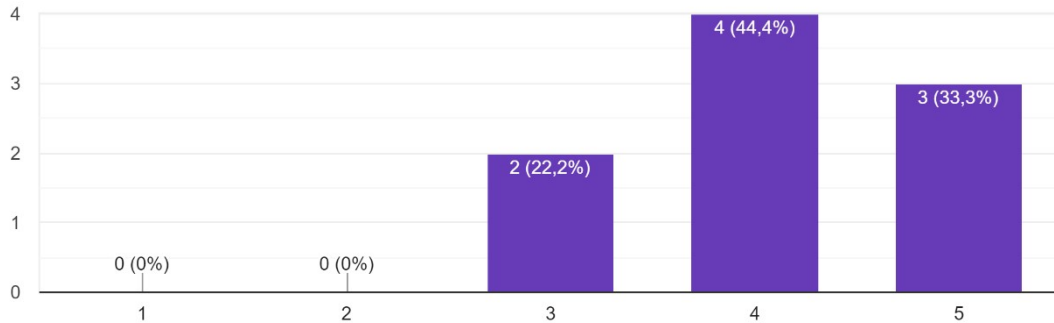


Para concluir foi colocada a questão sobre a possibilidade de as ferramentas tecnológicas poderem ajudar a tornar o estudo mais eficiente (figura 13). Foi novamente aplicada a escala de *Likert* sendo que 1 significa que não ajuda e 5 que ajuda muito. Como é possível observar na figura 13, a maior parte dos alunos cota bastante positivamente a possibilidade de as ferramentas tecnológicas tornarem o estudo mais eficiente.

Figura 13 Estudo mais eficiente

Em que medida as ferramentas tecnológicas podem ajudar a tornar o estudo mais eficiente?

9 respostas



5.5.2 Entrevistas

O primeiro tópico a apontar é o facto de haver unanimidade de opinião no que diz respeito à grande evolução tecnológica relacionada com a música e do ensino da mesma. Para reforçar essa ideia, quatro dos entrevistados fizeram referência à evolução do gravador, sendo que dois deles referenciam o *minidisc*, aparelhos de gravação que usavam quando eram estudantes. O entrevistado nº3 aponta: "Hoje em dia há uma oferta de ferramentas destas para os alunos se gravarem, que são minúsculos, não pesam nada (...) isto é uma das melhores ferramentas que têm hoje em dia para o ensino." Atualmente a maioria dos professores do ensino superior encontra-se na casa dos 40/50 anos, pelo que assistiram a uma revolução tecnológica muito grande. O professor nº7 afirma que, por causa da sua geração, não faz grande uso como poderia de ferramentas tecnológicas.

O gravador foi inevitavelmente uma ferramenta abordada por todos os entrevistados. De modo geral todos incentivam os alunos a gravarem o seu estudo, sendo que alguns professores dão algumas sugestões mais específicas e outros deixam mesmo para o aluno a tarefa de se ouvirem e refletirem sobre o trabalho feito. De modo geral, o desenvolvimento da capacidade de autocritica foi um dos objetivos mais abordados por

parte dos entrevistados no que diz respeito à utilização desta ferramenta. Um dos benefícios apontado pelos entrevistados é a possibilidade de obter um *feedback* mais verdadeiro, tornando mais fácil verificar o estilo/carácter correto, de forma a desenvolver o conceito de som para um excerto específico ou de uma obra que os alunos estejam a tocar. Foi também abordada a facilidade em termos de acesso a este tipo de recursos, nomeadamente com o telemóvel. O entrevistado nº4 afirma que reside na gravação uma boa solução para ouvir de “fora” possíveis erros que não sejam detetados em tempo real. O facto de os músicos estudarem muito sozinhos, em que muitas vezes estão demasiado focados e concentrados, faz com que passe muita coisa ao lado. O entrevistado nº 2 aponta que em aula explica como é que pretende que os alunos preparem um certo reportório ou estudo, e que depois os alunos conseguem controlar se estão a seguir as recomendações do professor através do gravador. Outro aspeto referido foi a sensação de uma só oportunidade para tocar (semelhante a uma situação de prova) e que pode ser uma mais valia praticar com esse intuito.

No que diz respeito às gravações em simultâneo, ou *overdubbing*, foram dadas duas opiniões divergentes. O entrevistado nº5 aponta como tendo grande potencial para desenvolver o ouvido harmónico e precisão rítmica. Por outro lado, outro professor (nº4) reconheceu não ser grande fã deste tipo de gravações, uma vez que para este pedagogo a música deve de ser ao vivo e que com este tipo de gravações perde-se a noção disso.

De modo geral, os professores salientaram a facilidade de acesso que existe:

- Conteúdo - aulas, gravações, concertos, possibilidade em ouvir os melhores músicos através das redes sociais e plataformas de *streaming*, como o *Youtube* e o *Spotify*;
- Ferramentas tecnológicas - gravadores, telemóveis, aplicações, câmaras de vídeo.

Um dos professores (nº2) aponta: “Hoje em dia, as aplicações são muito baratas, há muitas gratuitas e as que são pagas são de altíssima qualidade”. O entrevistado nº3 refere a facilidade no acesso a métodos e exercícios para relacionar com o que for necessário para solucionar questões de técnicas, bem como a abundância de gravações de fácil acesso para retirar ideias. O professor nº 8 deu um exemplo “prefiro parar as aulas e ouvir alguém, de tentar ir buscar outros modelos, que não seja eu para os alunos, para que estes possam desenvolver a sua personalidade enquanto músicos”. Outras opiniões na utilização desta estratégia consistem em referências interpretativas (não só trombone, mas músicos em geral), para que o aluno seja capaz de desenvolver o conceito de som, para que estes ganhem inspiração.

O modelo de ensino online adaptado por causa da pandemia Covid-19, foi naturalmente um tema abordado por alguns entrevistados. Salientam a importância que as tecnologias tiveram para que fosse possível, pelo menos, manter o contacto com os alunos e assim conseguir manter algum ritmo de trabalho. Um dos entrevistados (nº8) deu o exemplo de um aluno que começou a trabalhar muito com o gravador durante o confinamento e que conseguiu observar uma evolução bastante notável.

O tema do *play-along* foi abordado por três professores, sendo que um deles reconhece não utilizar, mas os outros dois incentivam aos seus alunos a usar esta estratégia. Na ótica do entrevistado nº6 o *play-along* oferece a possibilidade de ganhar mais estabilidade, mas com um lado menos musical. Aprendem a parte de piano mais rápido uma vez que têm oportunidade de tocar muitas vezes com a gravação.

Quando questionados acerca de um exemplo específico onde um aluno tenha demonstrado uma evolução notável num aspeto técnico com o auxílio de tecnologias, três professores indicaram:

- O professor nº1 referiu que teve um aluno que desenvolveu o registo agudo através de um exercício que encontrou na *internet* sugerido pelo Alessi;
- O professor nº2 - aponta que sente mais evolução nos alunos a nível rítmico e de afinação, uma vez que a qualidade de som já é uma coisa muito pessoal;
- O professor nº3 - referiu um aluno que começou a estudar muito com o gravador e consegui observar uma evolução bastante notável.

Ao nível da organização do estudo 6 dos 8 professores abordaram a maneira como ajudam os alunos nesse sentido. O entrevistado nº1 costuma fazer esquemas para organizar o estudo dos alunos. O professor nº2 faz uma tabela de preparação das obras, dividindo a obra em partes e estabelecendo objetivos (considera que os alunos ficam mais orientados desta forma). O terceiro professor pede aos alunos para fazerem uma grelha de organização do estudo, a nível do aquecimento, estudos técnicos avançados, reportório, fazendo a gestão do reportório consoante a necessidade dos alunos. O professor nº5 aborda com os alunos o tempo que deve ser despendido nas sessões de estudo: técnica base conceitos de articulação, coordenação, flexibilidade do registo, tonalidades, arpejos, preparação de estudos e peças. O entrevistado nº6 faz um pequeno bloco de notas com os alunos das principais nuances da aula onde devem focar-se durante a próxima semana. O professor nº7 pede aos alunos para fazerem um registo diário com o tempo que passam com cada coisa.

Durante as entrevistas foi também importante perceber a opinião geral da aplicação de ferramentas tecnológicas no estudo do trombone. O entrevistado número 1 afirma que o ensino deverá aproveitar as novas tecnologias, reconhecendo que não conhece tudo. O professor nº2 afirma que a tecnologia ajuda não só o professor, mas também o aluno. O entrevistado nº3 considera que a geração de professores mais velhos não está tão a par do uso de tecnologias como os de gerações mais novas. O professor nº4 diz ser fundamental que os professores tenham conhecimento de ferramentas tecnológicas de forma a acompanharem esta evolução com os alunos, dizendo: "Não leciono trombone da mesma forma que lecionava há 10 anos atrás, e que há que saber adaptar."

O entrevistado nº5 considera importante que os professores estejam sempre recetivos à novidade. No entanto este professor mencionou um aspeto muito importante no impacto da aprendizagem - o empenho do aluno é o que fará diferença no estudo em casa. Referiu um exemplo da sua experiência a dar aulas durante o confinamento: "Os mais dedicados, mesmo sem aparelhos conseguiram demonstrar resultados. A atitude dos alunos não está nos aparelhos que dispõem."

O professor nº 6 defende o uso de tecnologias não só no ensino, mas também na composição e enquanto *performer* acredita que beneficia o estudo e a evolução do profissional e do estudante. O entrevistado nº7 refere que é relevante haver um conhecimento nesta área para pôr em prática aquelas [tecnologias] que resultem melhor, embora seja também importante não ficar obcecado com os aparelhos. Afirmou ainda que, por causa da sua geração, não utiliza assim tanto [as tecnologias] como poderia atualmente. O professor nº8 considera que as ferramentas tecnológicas são importantes e já estão a ser utilizadas de um modo geral, mas que poderiam ser mais exploradas. Estando o ensino superior focado na *performance*, estas ferramentas tornam-se ainda mais necessárias. Durante as entrevistas foram abordadas algumas aplicações/*softwares* das quais os professores entrevistados fazem uso:

Professor nº2

- *Istrobo soft*- consegue captar todo o espectro dos harmónicos que formam o som numa determinada nota e ver se estão todos bem focados;
- *SoundCorset*- notas sustentadas/*slowdown*.

Professor nº5

- *Sibelius*: para exemplificar alguma coisa concreta porque é muito fácil naquele momento ou em tempo real escrever alguma coisa e poder dar um exemplo da

extração de uma obra ou da elaboração de uma cadência para os estudantes mais avançados;

- *Software* que consegue medir as frequências e, dessa forma o aluno consegue observar em tempo real como está a frequência do som, se está equilibrada, se está regular;
- *Drones* (notas sustentadas);
- *Software* para ajustar o tempo do *playalong*.

Professor nº7

- *Drones* (notas sustentadas).

O metrônomo e o afinador foram ferramentas naturalmente abordadas por alguns entrevistados, onde alguns compartilharam as estratégias que utilizam com estes dois recursos. A nível do metrônomo o professor nº5 aponta para a importância de os alunos perceberem quando têm de tocar com mais precisão e quando podem desviar-se, sem chegar ao ponto de ficar dependentes desta máquina. Igualmente para o entrevistado nº7 é muito importante reforçar a estabilidade rítmica sem exagerar. Informou que é necessário diferenciar o que é um ritmo “perfeito” do outro que não o é, dando também importância à flexibilidade no ritmo: “Na pulsação, é importante perceber que nem sempre a matemática é sinónimo do carácter certo, o ponto certo das coisas. É importante ser flexível.” No que diz respeito à afinação, o mesmo professor recomenda trabalho com *drones* (notas sustentadas). O professor nº 5 afirma que prefere que os alunos oiçam com atenção a afinação e não se habituem a “ver” a afinação. O entrevistado nº 2 aconselha, na gravação de um excerto, colocarem o gravador junto ao metrônomo e aluno estar distanciado desses dois aparelhos. Deste modo há uma noção física de proximidade com o aparelho que difere depois da realidade quando o músico toca para alguém (após repetições, vai diminuindo o som do metrônomo para sentir esse *innerbeat* mais constante).

5.6. Análise e Discussão dos Resultados

Após analisar todos os dados recolhidos nos questionários, pode-se observar que os alunos de trombone incluem algumas ferramentas tecnológicas durante o seu estudo sendo que os métodos mais acessíveis são também os mais usados. É de notar que não há muita diversidade de ferramentas utilizadas por este grupo de alunos. Deve ser igualmente destacado o facto de haver unanimidade por parte dos alunos, quando questionados sobre a relevância da utilização de ferramentas tecnológicas, na crença de que estas ferramentas são uma mais-valia.

Após a transcrição das entrevistas, foi possível verificar a maneira como os professores do ensino superior fazem uso das ferramentas tecnológicas no seu método de ensino. Nesta área, houve espaço para opiniões semelhantes em certos aspetos, nomeadamente na utilização das mesmas estratégias e ferramentas, mas também surgiram alguns pontos divergentes. Como já foi mencionado anteriormente, os pontos mais fortes são o acesso a conteúdo diversificado e a ferramentas de qualidade. Com a evolução da tecnologia, atualmente é muito fácil incluir um dispositivo ou um *software* na prática do instrumento. Este fator veio dar uma certa independência ao aluno, possibilitando ao aluno a pesquisa de gravações que podem servir de inspiração, ou de ferramentas que possam ser úteis ao seu estudo.

O entrevistado nº2 garante que atualmente as aplicações são baratas ou até mesmo gratuitas, e aquelas que são pagas, são de altíssima qualidade. Esta ideia é reforçada por Mishra & Fast (2018), afirmando que tanto o *hardware* (telemóveis) como o *software* (aplicações) tornaram-se tão simples que até estudantes mais novos podem gravar-se e posteriormente ouvir. Logo, os dispositivos móveis constituem uma boa ferramenta pedagógica. Ao nível do acesso ao conteúdo, estas autoras acrescentam que ouvir uma gravação pode constituir um bom guia ao nível do som para a peça, ajudando a estabelecer a atmosfera para o estudo da mesma. Acrescentam ainda que os estudantes

podem por vezes ouvir um certo problema numa *performance* de outra pessoa, facilitando a compreensão musical do que estão a tentar alcançar. Este ponto vai de encontro à abordagem do entrevistado nº5, garantindo que prefere que os alunos ouçam gravações e CD's, considerando que ajudará os alunos a desenvolver o conceito de som. Acrescenta ainda que a comparação entre a gravação de um trombonista profissional e a gravação do próprio aluno, poderá ajudar a perceber porque é que gostam da gravação do trombonista profissional em contraste com a sua própria gravação. O entrevistado nº2 sugere aos alunos que procurem referências interpretativas e o professor nº8 afirma que partilha várias interpretações da mesma obra para ajudar os alunos a desenvolver a sua personalidade enquanto músicos. Numa resposta a um questionário um dos alunos da ESML afirmou que nos tempos que correm as tecnologias e a informação são uma mais-valia e é importante saber retirar o conteúdo, pois existe muito excesso de informação que por vezes é prejudicial.

Sete dos oito professores entrevistados afirmaram que faz parte da sua estratégia pedagógica incentivar os alunos a procurarem outras referências interpretativas não só de trombone, mas dos outros instrumentos também.

As autoras Mishra & Fast, 2018 abordam a forma como o *Youtube* e outras plataformas de *streaming* podem despertar a curiosidade nos alunos. Assim que estes começam a pesquisar tópicos de música, esta plataforma irá sugerir conteúdos relacionados, oferecendo ao aluno a possibilidade para explorar novo material relevante. Durante as entrevistas foi possível constatar esta ideia, onde o entrevistado nº1 afirmou que muitas vezes os alunos já tinham conhecimento acerca de gravações sugeridas pelo professor.

Esta sensação de que os alunos já têm conhecimento do conteúdo que o professor quer mostrar ou de já conhecerem uma determinada ferramenta, é partilhada por alguns professores. Quando questionados acerca do uso de websites/aplicações para o auxílio do estudo do trombone, nove alunos responderam afirmativamente e apenas dois

assinalaram que não. Em duas entrevistas foi possível constatar que os próprios professores admitem estar a aprender constantemente acerca de novos recursos, dizendo que hoje em dia os alunos têm um conhecimento muito grande nesta área. O fator da idade foi referido algumas vezes, principalmente pelos professores mais velhos, apontando para esta causa como a principal razão para não fazerem um uso muito regular deste tipo de ferramentas. Não obstante, foi sempre referido que era uma mais-valia a exploração desta área por parte dos alunos para que estes tenham a oportunidade de verificar o que melhor resulta no seu estudo. A opinião dos alunos também foi neste sentido, foi possível encontrar respostas como: “A utilização deste tipo de ferramentas permite-me explorar competências que doutra maneira seria impossível fazê-lo enquanto estudo sozinho, e de modo tão fácil e cómodo.” Jørgensen (2004) aponta para a especificidade de cada indivíduo, afirmando que a eficácia de cada estratégia depende de características individuais do *performer*.

Ao estudar a literatura sobre a aprendizagem musical, denotou-se que a consciência do erro durante o estudo e a capacidade para o solucionar são fundamentais à aprendizagem. Nos questionários, todos os alunos assinalaram que as ferramentas têm potencial para ajudar a detetar erros durante o estudo. Estando o gravador bem presente nas ferramentas utilizadas por parte dos entrevistados, um facto relevante para a investigação foi que quatro professores (nº1, nº2, nº6, nº8) referenciaram a ideia que é benéfico sermos os professores de nós próprios. Deste modo, há uma preocupação por parte dos professores para o desenvolvimento da autonomia nos alunos e para que estes sejam capazes de detetar os seus próprios erros. Um dos entrevistados partilhou uma experiência pedagógica feita em aula: não estando a conseguir que o aluno compreendesse como estava a soar, pediu ao aluno que se gravasse e fizesse uma autoavaliação da sua *performance*. Ao escutar a gravação, o aluno ficou surpreendido e reconheceu a sua prestação. Desta maneira o professor quis explicar a importância do aluno se ouvir “de fora” para poder autoavaliar a sua prestação de maneira mais eficiente.

Apesar de o gravador ter merecido especial atenção por parte dos docentes, o mesmo não se pode verificar quando observados os resultados dos questionários aos alunos. Nesta questão, pouco mais de metade dos alunos (45.5%) respondeu afirmativamente relativamente ao seu uso. Este resultado revela-se curioso tendo em conta todos os benefícios apontados pelos docentes entrevistados. Por um lado, os alunos reconheceram o potencial das tecnologias para detetar erros durante o estudo (todos responderam afirmativamente), porém apenas 5 em 11 alunos fazem uso do gravador (cujo principal benefício apontado pelos docentes reside precisamente na deteção de aspetos a melhorar)

Zimmerman (2002) aponta que os músicos que têm uma aprendizagem autorregulada têm o hábito de monitorizar os seus hábitos de estudo e avaliar a eficácia em cada estratégia metacognitiva. Alessi garante que na sua metodologia de ensino exige que os alunos gravem as aulas e enviem um email com o resumo da gravação, permitindo que estes se ouçam a si mesmos e aos exemplos dados pelo professor.

Nos questionários, um dos alunos abordou o facto de as tecnologias poderem ajudar a melhorar aspetos técnicos e musicais, podendo também adquirir outras visões e perspetivas. O entrevistado nº5 abordou a estratégia de fazer gravações em simultâneo e apontou como tendo grande potencial para desenvolver o ouvido harmónico e a precisão rítmica. Este ponto de vista vai de encontro com o trombonista Alessi (2019), que também defende o recurso à gravação de duos, trios e quartetos feitos pela mesma pessoa para trabalhar afinação. Alessi afirma que é mais fácil para qualquer pessoa gravar uma só voz, mas que fazer múltiplas vozes é um grande desafio. Acrescenta que se um instrumentista não consegue tocar afinado consigo mesmo, isso é um problema. Apenas 3 alunos (de um total de 11) responderam afirmativamente quanto à utilização desta estratégia de estudo.

Por outro lado, o professor nº4 tem outro ponto de vista, defendendo que a música deve ser sempre experienciada preferencialmente ao vivo. As autoras Mishra & Fast (2018, p.67) apontam: “Espetáculos ao vivo são fundamentais para a experiência musical e não os vemos a serem substituídas por tecnologia, mas vivemos uma época em que a tradicional sala de concertos tem potencial para ser mais acessível, inovadora e emocionante.”

Apesar do metrônomo e afinador serem ferramentas que muitos estão bastante familiarizados, tornou-se pertinente para a investigação perceber a estratégia que cada professor usa. Mishra & Fast (2018) reforçam a ideia de que os professores têm ideias diferentes relativamente ao uso do metrônomo. O entrevistado nº 7 apontou para a ligação da parte técnica com a musical:

“A relação entre o uso do ar com mexer o ar no tempo certo. Quando os alunos percebem essa relação, entre uma máquina e o corpo, da maneira a que o ar se mexe em função de algo, é um pilar. Não é a máquina em si. É a relação com o corpo. Em geral para mim, torna a aprendizagem mais rápida e dá mais maturidade”.

Na opinião do professor nº5 esta ferramenta serve para que os alunos percebem quando têm de tocar com mais precisão e quando podem desviar-se. Ainda assim, não quer que fiquem apenas dependentes do metrônomo. Relativamente ao afinador este afirma que não quer que os alunos passem o tempo todo a ver, prefere que ouçam.

Esta ideia vai de encontro com Sanborn (2008) onde afirma que o afinador deve ser usado para treinar o ouvido e não para o substituir. Para tal, este autor diz que a parte visual do afinador deve estar constantemente conectada às referências auditivas. Sugere o seguinte exemplo: quando o afinador indica que a afinação está alta, o músico deve ser capaz de ouvir a nota de referência correta. Este autor indica que a combinação

das capacidades auditivas com a parte visual pode ser bastante eficaz a treinar o ouvido e a delinear a tendência de afinação de cada nota do instrumento.

Quanto à perspectiva dos alunos, pode-se verificar que o metrônomo é uma ferramenta 100% usada por todos os que responderam ao questionário. Relativamente ao afinador, apenas 2 alunos (de um total de 11) responderam negativamente quanto ao seu uso. Tendo em conta o que foi partilhado pelo professor nº5, onde a sua estratégia principal com o afinador passava por dar mais atenção à componente auditiva do que à visual, não se pode concluir que estes 2 alunos não trabalhem a afinação, pois estes podem usar um método alternativo. Quando questionados acerca da relevância da utilização de ferramentas tecnológicas, um dos alunos respondeu que o seu uso poderá beneficiar o desenvolvimento de aspetos musicais no instrumento e deu o exemplo do afinador.

Uma das aplicações sugeridas pelos entrevistados nº2 e nº6 é um software para ajustar a velocidade de reprodução, que pode ser de um *playalong* (para ajustar até à velocidade pretendida) ou de uma gravação do aluno (para este se certificar que as notas estão no sítio certo numa velocidade rápida). Esta opinião vai de encontro com as ideias de Mishra & Fast (2018), dando o exemplo da aplicação Amazing Slow Downer, em que pode ser reproduzida uma faixa com um tempo mais lento sem alterar a afinação, permitindo ao músico praticar em velocidades diferentes. Esta aplicação permite isolar passagens mais difíceis e usar a estratégia de estudar lentamente até alcançar a velocidade pretendida. Estas autoras dão igualmente uma sugestão ao nível da afinação, apontando que atualmente as aplicações de afinadores dão muitas vezes a possibilidade de produzir um som de referência (*drone*) para o trabalho de afinação: “Praticar com um *drone* ajuda a desenvolver uma afinação correta, especialmente com acordes” (Mishra & Fast, 2018, p.34).

Exemplos de aplicações sugeridas por estas autoras:

- *Drone Tone Tool* – pode ser usado para criar *drones*;
- *Tunable* – analisa a tendência geral da afinação;
- *istroboSoft* – permite focar a afinação de um só músico dentro de um ensemble.

Nos questionários efetuados aos alunos da ESML, observa-se que mais de metade dos alunos fazem uso de *drones* na sua prática (6 em 11). Sanborn (2008), num artigo publicado no ITG Journal sobre estratégias de afinação, faz referência aos *drones* “Praticar com um *drone* desenvolve a capacidade para ouvir e controlar mudanças de afinação subtis. (...) É possível ouvir a afinação que se está a trabalhar e isto é um fator de sucesso para instrumentistas de metal.” Alessi (2020) vai de encontro com esta abordagem afirmando que um trombonista deve conhecer bem as notas que falha frequentemente em termos de afinação. Acrescenta que existem muitas notas que necessitam de micro afinação no trombone e que é importante ter conhecimento das mesmas e ajustar quando necessário. Num vídeo aconselha: “*Use technology to help your intonation*”¹¹ (Alessi, 2020).

¹¹ “Faça uso de tecnologia para ajudar a trabalhar a afinação”

5.7. Reflexão Final

Com a realização do estágio e a observação semanal dos alunos foi possível constatar que nestes anos de ensino (9º ao 12º) ainda não há uma grande exploração das ferramentas tecnológicas. Apesar de todos os efeitos negativos da pandemia provocada pela doença do coronavírus (COVID-19), o modelo de ensino *online* obrigou os professores e alunos a explorarem estratégias de estudo. Desta forma, apesar dos alunos ainda não terem muita autonomia para um estudo autorregulado, foi notório que no decorrer do ano letivo houve um aumento do uso de ferramentas tecnológicas, nomeadamente na análise de gravações próprias, na pesquisa de conteúdo online, na realização de gravações *overdubbing*, trabalho de afinação com notas sustentadas, entre outras.

A escolha do tema da investigação foi feita em pré-pandemia, mas no decorrer do ano letivo deram-se os primeiros confinamentos por causa da doença do coronavírus (COVID-19) e este tópico tornou-se ainda mais relevante, numa altura em que os alunos se viram obrigados a adotar uma atitude de trabalho autónomo, onde o único contacto que mantiveram com o professor de trombone foi exclusivamente através da *internet*.

Outro dos aspetos que estimulou os alunos positivamente foi o formato *online* adaptado pelo professor cooperante. Tendo em conta as dificuldades em ter uma ligação estável e com pouca latência para uma aula síncrona, a estratégia que se revelou mais eficaz com os alunos foi a realização de gravações semanais onde tanto o próprio aluno como o professor e o mestrando escreviam o *feedback* dos vídeos, que depois era complementado na aula síncrona *online*. Sendo os alunos os primeiros a escrever o *feedback*, tinham sempre a oportunidade de confrontar as suas ideias com as do professor, estimulando as suas capacidades de autocritica.

Residiu nesta forma de lecionar uma boa oportunidade para o mestrando não só para confrontar o seu *feedback*/opiniões com as do professor cooperante, mas também para sugerir aos alunos estratégias de estudo que fizessem recurso das tecnologias e que pudessem ser úteis. Os alunos demonstraram uma atitude bastante receptiva a novas estratégias que os pudessem ajudar a ultrapassar as dificuldades com o auxílio de ferramentas tecnológicas.

O professor cooperante constatou que, durante os isolamentos, os alunos que normalmente já eram mais empenhados, sérios e honestos com o seu trabalho continuaram a revelar a sua atitude normal, a demonstrar trabalho e a evoluir, porque foi uma situação de exceção que os colocou quase na obrigação de serem autónomos. Os alunos normalmente são mais pró-ativos no trabalho (mesmo em aulas normais presenciais), denotou-se que esta situação os beneficiou a ganharem mais autonomia e autorregulação. Nos alunos que por sua vez não têm uma metodologia tão sistemática e não são tão empenhados, esta situação ainda agravou mais. É neste tipo de contextos que os alunos precisavam ainda mais de responsabilidade, autonomia e autorregulação. Portanto, tudo isto expôs os mais desligados e mais ausentes do trabalho.

Do ponto de vista do mestrando, é importante que haja uma exploração dos recursos e estratégias com o auxílio da tecnologia disponíveis por parte dos professores e alunos, pois estas poderão ajudar a facilitar o processo de aprendizagem. O constante desenvolvimento tecnológico faz com que o professor e o aluno tenham uma necessidade de se atualizarem no que diz respeito à utilização destes meios. Deste modo, os alunos podem realizar uma aprendizagem autorregulada não estando completamente dependentes do professor e adotando uma atitude mais proactiva. Na ótica do mestrando, quando os alunos têm esta postura, o processo de aprendizagem torna-se mais fácil e eficaz.

Na ótica dos professores entrevistados, o gravador é uma das ferramentas com maior potencial para o estudo autorregulado dos alunos. Com algumas gravações durante o estudo, estes são capazes de fazer uma autoavaliação da sua *performance*, permitindo corrigir erros e monitorizar o processo de evolução. Não obstante, foi possível concluir que este é um ponto divergente no que diz respeito à utilização por parte dos alunos. Uma vez que os docentes apontam como sendo uma ferramenta bastante útil, seria de esperar que a maioria dos alunos fizesse uso da mesma. Os resultados não foram os expectáveis e apenas 6 alunos (de 11), ou seja, pouco mais de metade respondeu afirmativamente em relação à gravação do próprio estudo.

No decorrer desta investigação, revelou-se pertinente o facto de os professores mais velhos demonstrarem bastante abertura para novos recursos e ferramentas tecnológicas. Apesar de ser uma área que alguns não se sentem totalmente à vontade, encorajam sempre os alunos a experimentarem coisas diferentes. Na realização das entrevistas foi possível também perceber que neste campo há diversas situações em que professores aprendem com os próprios alunos. Aliado a este fator, houve também concordância por parte de todos os entrevistados de que houve uma grande evolução da tecnologia no ensino, tendo um impacto positivo para todos. Desta forma, é importante que haja uma modernização constante neste campo, alicerçada a uma atualização em termos de ferramentas, contexto, métodos, conteúdos e reportório para o ensino.

Um dos aspetos menos positivos que se refletiu durante a realização das entrevistas foi a formulação de algumas questões, uma vez que não foram entendidas facilmente por parte de alguns entrevistados. Foi igualmente desafiante a transcrição e análise das entrevistas, uma vez que é uma tarefa que exige muito tempo e esforço por parte do investigador.

O mestrando acredita que ainda existe muito espaço a explorar no campo da investigação no que diz respeito à aplicação de ferramentas tecnológicas no estudo do instrumento enquanto um meio facilitador do estudo autorregulado. Durante a pesquisa encontrou-se bastante conteúdo ao nível da aproximação entre professor e aluno, nomeadamente os modelos de aulas *online* e ferramentas para os professores darem o *feedback* às gravações do aluno. No entanto, não existem ainda muitos estudos que correlacionem diretamente uma determinada ferramenta tecnológica à autorregulação. Hoje em dia estamos rodeados de tecnologia e o uso de dispositivos móveis é bastante comum. Desta forma, pode ser vantajoso para os professores retirarem proveito disso para enriquecer as suas estratégias pedagógicas e consequentemente potenciar o processo de aprendizagem dos alunos.

Atualmente, todos os alunos em Portugal têm uma disciplina curricular de tecnologias de informação e comunicação (TIC) e nesta disciplina aprendem a utilizar os diversos *softwares* e motores de pesquisa, como o *Word* ou *Google*. Alguns cursos superiores de música oferecem a disciplina de tecnologias direcionadas para a música, como é possível encontrar no plano curricular da Escola Superior de Música e Artes do Espetáculo e na Universidade de Aveiro, por exemplo. No entanto, como ainda não há muitos estudos, formação específica e informação das tecnologias associadas ao estudo do instrumento, estas disciplinas focam-se nos *softwares* de notação musical, por exemplo.

Após este trabalho, o mestrando sugere algumas considerações para um professor que pretenda incluir tecnologia na sua prática pedagógica:

- Se a ferramenta tecnológica está atualizada;
- Se funcionará no dispositivo que o aluno utiliza;
- Se precisa de acessórios periféricos (microfones, colunas, etc);
- Será apropriado para uma idade ou nível específico;
- Se é adequado à aula de trombone ou para o estudo individual;

- Se o aluno terá autonomia para usar ferramenta tecnológica sozinho ou se existem instruções para tal;
- Que conteúdo musical ou competências a ferramenta tecnológica irá ajudar a trabalhar;
- Se as abordagens de aprendizagem utilizadas são apropriadas para o nível de desenvolvimento cognitivo dos alunos;
- Se as instruções e *feedback* (texto, áudio ou vídeo) apresentadas pela ferramenta tecnológica são claras ou poderão ser confusas para o aluno;
- Se o texto que aparece para instruções ou *feedback* está ao nível de leitura do aluno (por vezes está em inglês);
- Qual será a qualidade da interface do programa (tamanho das letras, boa apresentação do conteúdo, qualidade do áudio, etc). A fraca qualidade do mesmo poderá desmotivar os alunos;
- Saber a categoria do *software* e o seu propósito (tutorial, prática, criatividade ou jogo);
- Que tipo de *software* é (comercial, *shareware* ou *freeware*, por exemplo) e o respetivo custo para o professor e aluno;
- Se o *software* acompanhará o progresso do aluno, permitindo a monitorização do nível de desempenho do aluno por parte do professor.

Na tabela 6 é feita uma compilação de aplicações/*software* que mais se destacaram pelas suas funcionalidades, durante a recolha de dados, que poderão ser aplicadas no estudo do trombone. Existem, no entanto, muitas outras aplicações/*software* que poderão ser usadas para trabalhar o solfejo, a composição/criatividade, entre outros aspetos da aprendizagem da música. O *YouTube* e o *Spotify* acabam por ser uma ferramenta em constante atualização que poderá fornecer as mais diversas informações.

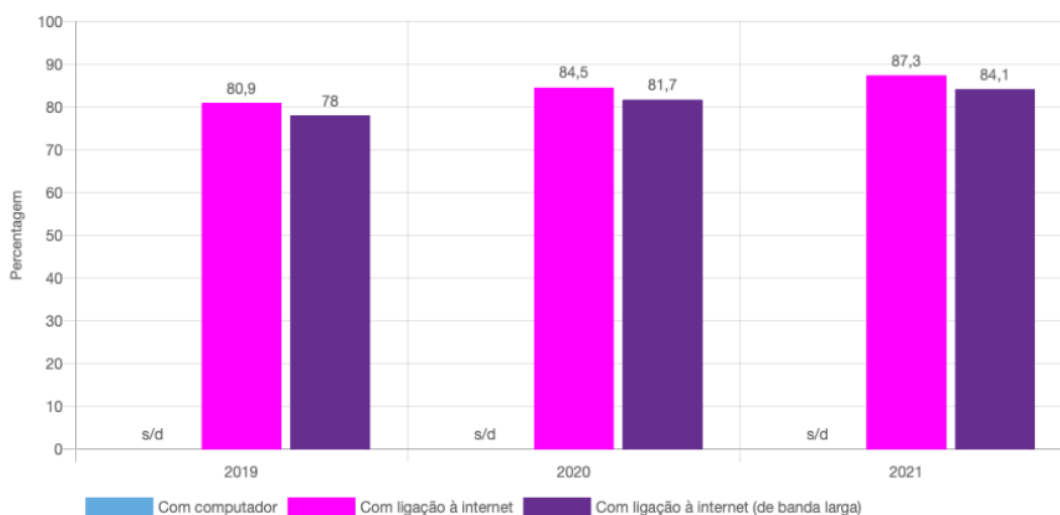
Tabela 6 Lista de aplicações/software para usar no estudo do trombone

Aplicação / Software	Função
<i>Tonal Energy</i>	Afinador, metrónomo, gravador, reproduzir a velocidade diferente, <i>drones</i> , afinação justa.
<i>Amazing Slow Downer</i>	Ajustar a velocidade de reprodução.
<i>Tuneable</i>	Afinador, <i>drones</i> .
<i>Istrobo soft</i>	Observar o espetro dos harmónicos que formam a nota.
<i>SoundCorset</i>	Afinador, metrónomo, monitorização do tempo de estudo, <i>drones</i> , velocidade de reprodução.
<i>Acapella</i>	Gravar, <i>Overdubbing</i> .
<i>Instrumentative</i>	Planear objetivos, gerir tempo, gravar
<i>Modacity</i>	Organizar e monitorizar o estudo
<i>Toogl App</i>	Gerir o tempo consoante os objetivos. Permite observar como é que o estudo foi distribuído durante uma semana.
<i>Trello</i>	Gerir tarefas e objetivos de estudo entre professor e aluno.
<i>Forscore</i>	Ler as partes, tirar notas, organizar a partitura.
<i>Smart Music</i>	Aprendizagem interativa.
<i>Alessi Music Studios</i>	Website do trombonista Joseph Alessi que reúne vários exercícios, conselhos, etc.
<i>Perfect Piano</i>	Teclado virtual de um piano.
<i>tromboneexcerpts.org</i>	Website que reúne todos os excertos de trombone com as respetivas gravações.

No decorrer da investigação surgiram também alguns aspetos menos positivos acerca da utilização de ferramentas tecnológicas no estudo. Dorfman (2022) aponta para o facto dos alunos se poderem distrair com o uso de dispositivos móveis. Sendo um telemóvel utilizado também para o entretenimento e lazer, poderá ser um fator de grande distração, por exemplo, quando recebe notificações de uma rede social.

O mesmo autor (Dorfman, 2022) refere também a necessidade de uma ligação estável à *Internet* e dispositivos atualizados e/ou que suportem estas aplicações para o bom funcionamento de algumas aplicações. O próximo gráfico (nº 2) representa a evolução do número de utilizadores com condições favoráveis para a utilização destes *softwares* em Portugal de 2019 a 2021¹². Ainda assim há uma percentagem da população que está excluída desta realidade.

Gráfico 2 Percentagem de agregados familiares com computador, com ligação à Internet e com ligação à Internet através de banda larga



Descrição:

O indicador representa a percentagem de agregados familiares com computador, com ligação à Internet e com ligação à Internet através de banda larga. Os valores apresentados referem-se aos agregados domésticos privados com pelo menos um indivíduo com idade entre os 16 e os 74 anos.

Fórmula de Cálculo:

(Agregados domésticos privados com computador | com ligação à Internet em casa | com ligação à Internet através de banda larga / Agregados domésticos privados com pelo menos um indivíduo entre os 16 e os 74 anos) * 100

Fonte: INE

Última atualização: 04/10/2022

De reforçar por fim que na maioria das entrevistas os professores demarcaram uma posição de preocupação que o uso de tecnologia poderá levar o aluno a perder alguma autonomia (ao escutar, ao sentir o tempo, etc) ou que percam a vontade de explorar

¹² Retirado do *website* EDUstat Fundação Belmiro de Azevedo.

outras ferramentas e irem mais além. Outra preocupação é que percam a autonomia crítica ao “confiarem em demasia” numa máquina/tecnologia.

6. Conclusão

No final da investigação, o trabalho desenvolvido permitiu ao mestrando aprofundar o conhecimento desta temática. As experiências partilhadas pelos professores do ensino superior e as questões respondidas pelos alunos acerca dos seus hábitos de estudo revelaram-se importantes fontes de informação para o trabalho. A colaboração dos participantes foi essencial para a realização da investigação.

Na fase final do projeto, foi possível concluir que numa futura investigação uma amostra mais alargada para os questionários seria importante, de modo a recolher a perspetiva de mais alunos e perceber a tendência para o uso de tecnologias no estudo do trombone no âmbito geral. Uma outra possibilidade a explorar neste campo consiste na realização de um estudo direcionado para uma ou mais ferramentas tecnológicas, de forma a testar o efeito prático das mesmas e por conseguinte avaliar os seus pontos fortes e os aspetos menos positivos.

De igual modo, foi possível concluir que na perspetiva dos alunos inquiridos há um consenso no que toca à relevância da utilização de ferramentas tecnológicas. As respostas dos alunos demonstram uma opinião comum de que as ferramentas tecnológicas devem ser incluídas no estudo e que podem ajudar tanto a nível técnico como musical/expressivo. Ademais, constituem uma mais-valia para o estudo, ajudam a resolver problemas, oferecem soluções para ultrapassar desafios, tornam o estudo mais produtivo, e permitem explorar competências que de outra maneira seria impossível fazê-lo.

Com a realização das entrevistas foi possível concluir que na visão dos professores do ensino superior as ferramentas tecnológicas constituem uma mais-valia para o estudo do trombone, mas não se deve cair no exagero de ficar totalmente dependentes de “uma máquina”. Além disso, os alunos que normalmente revelam um maior interesse

na aprendizagem, conseguem demonstrar evolução com ou sem ferramentas tecnológicas.

Através dos dados obtidos, foi possível concluir que todos os professores, de uma maneira ou de outra, recorrem a estratégias pedagógicas que fazem uso de ferramentas tecnológicas no estudo do trombone. Estes elementos acabam por funcionar como guias na prática do trombone, pelo que constituem uma mais-valia no que diz respeito à aprendizagem autorregulada do instrumento.

Com esta investigação foi possível concluir que os professores mais novos têm maior pré-disposição para a utilização de ferramentas tecnológicas no estudo deste instrumento. Não obstante, mesmo os professores mais velhos demonstraram a importância de se manterem atualizados neste âmbito.

Um dos aspetos que pode ter condicionado o confronto de perspetivas entre alunos (questionários) e docentes (entrevistas) foi o facto de estas terem ocorrido em momentos distintos (a primeira foi feita em pré pandemia e a segunda foi feita em plena pandemia). Devido aos confinamentos e ao consequente modelo de ensino *online* adotado durante a pandemia, professores e alunos viram-se obrigados a ajustar as estratégias de estudo e de ensino. Foi aqui que a tecnologia teve um papel importante no que diz respeito à continuidade das práticas pedagógicas. Se os questionários tivessem sido respondidos após o início da pandemia, provavelmente os resultados seriam diferentes.

A prática do instrumento é uma tarefa difícil e exigente, tanto em termos de tempo despendido como de esforço, em que muitas vezes os músicos estão demasiado focados e concentrados naquilo que estão a fazer. Com a realização da investigação foi possível perceber que, na visão de alguns professores de trombone, reside nas ferramentas tecnológicas um possível recurso para atenuar ligeiramente esta problemática.

Hoje em dia existe muito conteúdo facilmente acessível e gratuito na *Internet*, constituindo assim uma grande fonte de conhecimento onde o professor pode ajudar o aluno a filtrar o conteúdo que achar pertinente e relevante para o nível em que este se encontra. Encontra-se aqui uma extraordinária fonte de referências, não só ao nível do trombone, como também de outros grandes músicos. São alguns os exemplos: *podcast* com o do trombonista Ian Bousfield (professor de trombone na Universidade de Berna), excertos do estudo diário do trombonista James Markey (Orquestra Sinfónica de Boston) nas redes sociais, entre outros. Esta partilha no mundo digital permite obter, conhecer e aplicar novas maneiras de estudar com imenso potencial para ajudar os alunos das novas gerações que estão cada vez mais ligados ao mundo tecnológico.

A elaboração do projeto de investigação ofereceu ao mestrando a oportunidade de conhecer duas perspetivas diferentes: a dos professores e a dos alunos da ESML. De igual forma, constituiu uma mais valia obter conhecimento acerca das estratégias pedagógicas usadas pelos docentes, enriquecendo as competências do mestrando não só como professor, mas também como músico.

Bibliografia

- 0+1=SOM. (14 de maio de 2022). Obtido de 0+1=SOM: <https://01som.com/>
- Academia Nacional Superior de Orquestra. (08 de fevereiro de 2021). Obtido de Metropolitana: <https://www.metropolitana.pt/anso/>
- Alessi, J. (04 de fevereiro de 2020). *Alessi Music Studios*. Obtido de Alessi Music Studios: <http://alessimusicstudios.com/>
- Altenmüller, E., & Gruhn, W. (2002). Brain Mechanisms. Em R. Parncutt, & G. McPherson, *The Science and Psychology of Music: Creative Strategies for Teaching and Learning* (pp. 63 - 80). New York: Oxford University Press.
- Bauer, W. (2014). *Music Learning Today: Digital Pedagogy for Creating, Performing and Responding Music*. New York : Oxford University Press.
- Bell, J. (2010). *Como Realizar um Projecto de Investigação: um Guia para a Pesquisa em Ciências Sociais e da Educação*. Lisboa: Gradiva.
- Booth, E. (2009). *The Music Teaching Artist's Bible: Becoming a Virtuoso Educator*. New York: Oxford University Press.
- Brook, J., & Uptis, R. (2014). Can an online tool support contemporary independent music teaching and learning? *Music Education Research*, 17(1), 34-47.
- Cardoso, F. (2007). Papel da Motivação na Aprendizagem de um Instrumento. Obtido em 08 de 04 de 2021, de <http://hdl.handle.net/10400.21/1886>
- Chen, Y., Klaus, A., Liang, Y., & Zhang, C. (2018). Improving Music Practice with a Mobile Learning Smartphone Application. *14th International Conference Mobile Learning 2018* (pp. 178-182). Lisboa: International Association for Development of the Information Society.
- Dammers, R., & LoPresti, M. (2020). *Practical Music Education Technology*. New York: Oxford University Press.
- Dorfman, J. (2013). *Theory And Practice of Technology-Based Music Instruction*. New York: Oxford University Press Inc.
- Dweck, C. S., & Molden, D. C. (2005). Self Theories: Their Impact on Competence Motivation and Acquisition. Em C. S. Dweck, & A. J. Elliot, *Handbook of Competence Motivation* (pp. 122-140). The Guilford Press .
- EDUSTAT Fundação Belmiro de Azevedo. (15 de novembro de 2022). Obtido de EDUSTAT Fundação Belmiro de Azevedo: <https://edustat.pt/indicador?id=355>
- Escola Profissional Metropolitana. (07 de fevereiro de 2021). Obtido de Metropolitana: <https://www.metropolitana.pt/epm/>

- Escola Superior de Música e Artes do Espetáculo*. (01 de junho de 2022). Obtido de Escola Superior de Música e Artes do Espetáculo: <https://www.esmae.ipp.pt/cursos/licenciatura/40001772>
- Google Classroom*. (21 de maio de 2021). Obtido de Google: <https://classroom.google.com>
- Groove Pizza*. (14 de Maio de 2022). Obtido de Musedlab: <https://apps.musedlab.org/groovepizza/?museid=OPJxeAn04&>
- Hallam, S. (2001). The Development of Metacognition in Musicians: Implication for Education.
- Hallam, S., Tettey, T. R., Varvarigou, M., & Creech, A. (2012). The development of practising strategies in young people. *Psychology of Music*, 40(5), 652-680.
- Johnston, P. (2004). *The Practice Revolution: Getting great results from the six days between lessons*. Australia: PRACTICESPOT PTY LTD.
- Jørgensen, H. (2004). Strategies for individual practice. Em A. Williamon, *Musical Excellence: Strategies and Techniques to Enhance Performance* (pp. 85-103). Oxford : Oxford University Press.
- Kahoot*. (14 de maio de 2022). Obtido de Kahoot: https://kahoot.com/?utm_name=controller_app&utm_source=controller&utm_campaign=controller_app&utm_medium=link
- Kearns, R. (2017). *Recording Tips for Music Educators: A Practical Guide for Recording*. New York: Oxford University Press .
- McPherson, G. E., & Davidson, J. W. (2002). Musical practice: Mother and child interactions during the first year of learning an instrument. *Music Education Research*, 4(1), 141–156.
- McPherson, G. E., & Zimmerman, B. J. (2011). Self-regulation of musical learning: A social cognitive perspective on developing performance skills. Em R. Colwell, & P. Webster (Edits.), *MENC handbook of research on music learning* (Vol. 2: Applications, pp. 327-347). New York: Oxford University Press.
- McPherson, G., Evans, P., Osborne, M., & P., M. (2017). Applying self-regulated learning microanalysis to study musicians' practice. *Psychology of Music*, 1-15.
- Metropolitana*. (07 de fevereiro de 2021). Obtido de Metropolitana: <https://www.metropolitana.pt/>
- Mishra, J., & Fast, B. (2018). *IPractice: Technology in the 21st Century Music Practice Room*. New York: Oxford University Press.
- MuseScore*. (9 de junho de 2022). Obtido de MuseScore: <https://musescore.com/>
- Nichols, B. D. (2014). *The Effect of SmartMusic on Student Practice*. Kennesaw State University, Bagwell College of Education. Kennesaw, GA: Office of Collaborative Graduate Programs.
- Sanborn, C. (2008). Tuning Tactics. *ITG Journal*, 23-24.

- SmartMusic*. (21 de maio de 2021). Obtido de SmartMusic: <https://www.smartmusic.com/>
- Universidade de Aveiro*. (01 de junho de 2022). Obtido de Universidade de Aveiro: <https://www.ua.pt/pt/uc/2272>
- Upitis, R., Boese, K., & Abrami, P. C. (2017). Student Experiences with a Digital Tool for Music Practice and Learning. *The European Journal of Social and Behavioural Sciences*.
- Vatt, S. T. (02 de Fevereiro de 2020). *Trombone Excerpts*. Obtido de Trombone Excerpts: <http://www.tromboneexcerpts.org/>
- Wan, L., & Gregory, S. (2018). Digital tools to support motivation of music students for instrumental practice. *Journal of Music, Technology & Education*, 11(1), 37-64.
- Webster, P. R. (2015). Computer-based technology. Em G. E. McPherson (Ed.), *The Child as Musician: A Handbook of Musical Development* (pp. 1–37). Oxford: Oxford University Press.
- YouTube*. (12 de janeiro de 2021). Obtido de YouTube: <https://www.youtube.com/>
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview. *Theory Into Practice*, 41(2: Becoming a Self-Regulated Learner), 64-70.