

Relatório de Estágio

Utilização de Palhetas Sintéticas de
Tecnologia *Légère* no Ensino de Oboé

Filipe Alexandre Antunes da Silva Freitas

Mestrado em Ensino de Música

Setembro de 2019

Orientador: Professor Ricardo Lopes

Relatório de Estágio

Utilização de Palhetas Sintéticas de
Tecnologia *Légère* no Ensino de Oboé

Filipe Alexandre Antunes da Silva Freitas

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 2019

Orientador: Professor Ricardo Lopes

Índice Geral

Índice Geral	i
Índice de Figuras	iii
Índice de Gráficos.....	iii
Índice de Tabelas	iii
Lista de Termos e Abreviaturas.....	v
Agradecimentos	vi
Resumo I.....	vii
Abstract I	viii
Resumo II / Palavras-chave	ix
Abstract II / Keywords	x
Prefácio	xi
PARTE I – Prática Pedagógica.....	1
1. Âmbito e Objetivos.....	1
1.1. Competências a Desenvolver.....	2
1.2. Expectativas Iniciais em Relação ao Estágio	2
2. Caracterização da Escola	3
2.1. Historial e Contextualização.....	3
2.2. Enquadramento e Caracterização	4
2.3. Organização e Gestão da Escola.....	6
2.4. Oferta Educativa	7
2.4.1. Jardim da Música.....	8
2.4.2. Pré-iniciação	8
2.4.3. Iniciações	8
2.4.4. Atelier Musical	8
2.4.5. Curso Oficial de Música	9
2.4.5.1. Segundo e terceiro ciclo	9
2.4.5.2. Secundário	9
2.4.6. Espaço Arte	10
2.4.7. Ver Pela Arte	10
2.4.8. Dança	10
2.5. Ligação à Comunidade	11
2.6. Protocolos e Parcerias.....	11

2.7. Resultados.....	13
2.8. Outros Elementos Relevantes para a Caracterização da Escola.....	16
2.9. Plano de Atividades.....	16
2.10. Análise SWOT.....	17
2.11. Reflexão.....	18
3. Práticas Educativas Desenvolvidas / Estágio.....	19
3.1. Caracterização da Classe.....	19
3.2. Caracterização dos Alunos Selecionados.....	20
3.2.1. Clara.....	20
3.2.2. Madalena.....	21
3.2.3. Rodrigo.....	22
3.3. Descrição das Aulas Lecionadas/Observadas.....	23
3.3.1. Clara, 4º Ano – Iniciação.....	23
3.3.2. Madalena, 7º Ano - Curso Livre.....	26
3.3.2. Rodrigo, 11º ano – 7º grau.....	28
3.4. Atividades Extracurriculares.....	33
4. Reflexão Final / Análise Crítica da Atividade Docente.....	34
4.1. Nível de Consecução dos Objetivos.....	35
4.2. Facilidades/Dificuldades Sentidas.....	36
4.3. Formação Contínua e Desenvolvimento Profissional.....	37
PARTE II – Investigação.....	38
5. Utilização de Palhetas Sintéticas de Tecnologia <i>Légère</i> no Ensino de Oboé.....	38
5.1. Descrição do Projeto de Investigação.....	38
5.2. Motivações e Objetivos.....	38
5.3. Estado da Arte e Revisão da Literatura.....	41
5.4. Metodologia de Investigação.....	41
5.4.1 Caracterização das palhetas em estudo.....	42
5.4.1.1 Processo de estudo e fabrico.....	43
5.4.1.2 Dimensões e formas.....	45
5.4.2. Palhetas utilizadas em amostra.....	49
5.4.3. O fabrico em série e a sua individualidade.....	50
5.5. Análise e Discussão dos Resultados.....	51
5.5.1 Relação do desempenho com dados meteorológicos.....	55
5.5.2 Na perspetiva do professor.....	59

5.5.3 Na perspetiva do aluno	60
5.6. Limitações do Estudo	62
5.7. Reflexão Final	64
6. Conclusão	64
Bibliografia.....	66
Anexos.....	68

Índice de Figuras

Figura 1. Organograma da EMNSC	6
Figura 2. Comparação de palhetas: palheta de cana à esquerda e palheta <i>Légère</i> à direita.	47
Figura 3. Mapeamento de uma palheta <i>Légère</i> . Distâncias em milímetros e espessuras em centésimas de milímetro.	48

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Distribuição do número de alunos por ano, em Ensino Oficial, da EMNSC, 2018/2019	5
Gráfico 2. Distribuição de avaliações no Ensino Básico (1º ciclo) – Instrumento.....	13
Gráfico 3. Distribuição de avaliações no Ensino Básico - Iniciação Musical.....	13
Gráfico 4. Distribuição de avaliações no Ensino Básico (2º e 3º ciclo) - Instrumento ..	14
Gráfico 5. Distribuição de avaliações no Ensino Básico (2º e 3º ciclo) - Formação Musical	14
Gráfico 6. Distribuição de avaliações no Ensino Secundário - Instrumento.....	15
Gráfico 7. Distribuição de avaliações no Ensino Secundário - Formação Musical	15

Índice de Tabelas

Tabela 1. Oferta educativa de instrumentos nos cursos oficiais de música.....	9
Tabela 2. Análise SWOT da Escola de Música Nossa Senhora do Cabo	18
Tabela 3. Dimensões de formas da marca <i>Le Roseau Chantant</i>	46
Tabela 4. Registo de avaliação de desempenho das palhetas em aula	52

Tabela 5. Registo de temperaturas e humidade com avaliações de palhetas - Janeiro de 2019	55
Tabela 6. Registo de temperaturas e humidade com avaliações de palhetas - fevereiro e março de 2019	56
Tabela 7. Registo de temperaturas e humidade com avaliações de palhetas - abril e maio de 2019	57
Tabela 8. Registo de temperaturas e humidade com avaliações de palhetas – junho de 2019	58
Tabela 9. Médias das avaliações das palhetas e diferenças expressas em percentagem	58

Lista de Termos e Abreviaturas

ESML – Escola Superior de Música de Lisboa

EMNSC – Escola de Música Nossa Senhora do Cabo

Goivagem, goiva: processo de raspagem do interior da cana ajustando-o a uma espessura definida.

Raspagem: área da superfície da palheta que é raspada, atingindo espessuras desejadas.

Agradecimentos

Ao meu orientador, Professor Ricardo Lopes, por todo o apoio prestado para a realização deste trabalho e por todos os ensinamentos que me transmitiu ao longo deste ano, que me ajudou, seguramente, a ser um músico e professor mais enriquecido.

A todos os professores e instituições, desde logo a Escola Superior de Música de Lisboa, que fizeram parte do meu percurso, que me apoiaram e formaram não só profissionalmente mas também como ser humano.

À Escola de Música Nossa Senhora do Cabo, por apoiar esta iniciativa e auxiliar-me nesta parceria, sendo uma grande instituição da qual me orgulho fazer parte.

A todos os meus alunos, pais e encarregados de educação que, de uma maneira ou de outra, também me têm ensinado a ser professor cada vez mais capaz de lhes transmitir os ensinamentos. Um especial agradecimento aos alunos, pais e encarregados de educação que fizeram parte do objeto de estudo da minha investigação.

Aos meus amigos e colegas, que me auxiliaram nesta viagem e que contribuíram com as opiniões, trocas de ideias e críticas para a elaboração deste relatório.

A toda a minha família, desde os meus pais que sempre me apoiaram, tornando-me a pessoa que sou hoje e progredindo na minha carreira musical. Um especial agradecimento à minha mulher, por todo o apoio e compreensão e por conseguirmos, quase roçando a loucura, gerir o nosso tempo familiar com os estudos. Ao meu filho, por toda a ternura e paciência que teve mesmo sem eu estar totalmente disponível para as “brincadeiras”.

Resumo I

O Presente Relatório de Estágio foi realizado no âmbito da unidade curricular de Estágio do Ensino Especializado do Mestrado em Ensino de Música da Escola Superior de Música de Lisboa. Deste modo, a realização deste estágio profissional teve como objetivo principal integrar e consolidar os conhecimentos obtidos na primeira fase curricular do mestrado e, adquirir e melhorar competências no contexto da prática no ensino da música, mais especificamente, do oboé durante o ano letivo 2018/2019. Tendo em conta que leciono desde 2013 na Escola de Música Nossa Senhora do Cabo, em Linda-a-Velha, propus que o Estágio em Exercício fosse realizado na referida escola.

Para o Estágio em Exercício, foram selecionados três alunos da classe, de níveis diferentes, a fim de serem observadas as suas aulas pelo Professor Orientador da Escola Superior de Música de Lisboa e de lhes serem elaborados os respetivos Planos Anuais e Planos de Aula. Neste âmbito, foram definidos os objetivos de aprendizagem, os conteúdos, as metodologias e didáticas a adotar, bem como as atividades realizadas para os alunos.

Assim, a elaboração deste relatório de estágio pretende caracterizar e descrever as atividades desenvolvidas e competências adquiridas com a sua realização. Desta forma, ao longo dos seus quatro capítulos vão ser apresentados os objetivos que me propus alcançar e suas expectativas, a caracterização da escola e dos alunos, as práticas educativas desenvolvidas e, por último, a apreciação e análise crítica do estágio.

Abstract I

This internship report was created within the context of the specialized teaching internship curricular unit, part of the Master's Degree in Music Education at the Escola Superior de Música de Lisboa. The principal goal for the fulfillment of this internship was to integrate and consolidate knowledge obtained in the first curricular phase of the Master's and to acquire and improve competencies in the practical context of teaching music, namely the oboe, during the 2018/2019 school year. Given that I have taught at the Escola de Música Nossa Senhora do Cabo in Linda-A-Velha since 2013, I proposed that the internship should be held in the aforementioned school.

To undertake this study, three students of the class, of differing levels, were selected for observation during their lessons by the Advising Professor from the Escola Superior de Música de Lisboa and to have their respective annual plans and lesson plans detailed. In this manner, learning objectives, lesson contents, the methodologies and didactics adopted as well as the activities performed for the students could be defined.

Thus, the formulation of this report aims to portray and describe the activities developed and competences acquired during the course of the internship. These four chapters will present the objectives that I have proposed to achieve and their expectations, a portrayal of the school and the students, the educational practices developed and, lastly, the assessment and critical analysis of the internship.

Resumo II / Palavras-chave

O Projeto de Investigação no âmbito do Mestrado em Ensino de Música pretende explorar a utilização de palhetas comercializadas pelo fabricante *Légère Reeds LTD.* em contexto escolar. Segundo o fabricante, as palhetas *Légère* são, graças à sua tecnologia, isentas de preparação prévia para serem tocadas. A razão desta afirmação está no facto de serem produzidas com base num polímero, material sintético, que não altera as suas propriedades de vibração com a humidade. Nesta investigação recorreu-se à aquisição de três palhetas *Légère*, utilizadas por três alunos de oboé, de diferentes níveis de aprendizagem, da Escola de Música Nossa Senhora do Cabo, Linda-a-Velha. As palhetas foram testadas e caracterizadas por diversos oboístas e foram entregues aos alunos no fim de janeiro de 2019. Dada a fraca existência de bibliografia sobre esta tecnologia, foram feitas algumas comunicações com o inventor e Presidente da *Légère Reeds LTD.* na procura de melhores esclarecimentos. Paralelamente à investigação das informações fornecidas pelo fabricante, desde a informação *online* às patentes existentes, as palhetas foram diretamente medidas e testadas.

Foi feito um registo de aula avaliando o desempenho das palhetas, de cana e sintética, tendo critérios de avaliação como: a resposta à vibração; afinação; resistência e desempenho geral do aluno. No final do ano letivo, o desempenho foi analisado e comparado entre palhetas de cana e sintéticas, apurando-se assim o proveito, ou não, da sua utilização. Por outro lado, as avaliações de aula foram comparadas aos registos climatéricos oficiais da estação meteorológica mais próxima da escola, situada no Alto da Ajuda, em Lisboa, procurando-se uma melhor compreensão da influência da humidade relativa do ar no desempenho geral das palhetas de cana.

Abstract II / Keywords

The research project undertaken in the context of the Master's Degree in Music Education intends to explore the use of commercial reeds marketed by the manufacturer *Légère Reeds LTD.* in a school environment. According to the manufacturer, *Légère* reeds, thanks to their technology, can be played without prior preparation. The logic behind this statement is the fact that the reeds are produced from a polymer, a synthetic material whose vibrational properties are not altered by humidity. This investigation resorted to the acquisition of three *Légère* reeds, used by three oboe students of different learning levels from the Escola de Música Nossa Senhora do Cabo, Linda-a-Velha. The reeds were tested and characterized by several oboists and were handed over to the students in late January 2019. Given the scant existence of literature on this technology, communication was established with the inventor and president of *Légère reeds, LTD.* in search of further clarification. Alongside the investigation of the information provided by the manufacturer, from *online* information to existing patents, the reeds were precisely measured and tested.

A lesson record was carried out evaluating the performance of reeds, both cane and synthetic, with evaluation criteria such as: response to vibration; intonation; resistance and overall student performance. At the end of the school year, the performance of the cane and synthetic reeds was analyzed and compared, thus determining the benefits and drawbacks of each. Furthermore, class assessments were compared with official climatic records of the nearest meteorological station in Lisbon, located at Alto da Ajuda in Lisboa, seeking a better understanding of the influence of relative humidity on the cane reeds.

Prefácio

Todos os oboístas têm um problema comum: a palheta. São várias as frases, por vezes jocosas, sobre os oboístas e suas dificuldades com essa peça pequena mas trabalhosa.

Depois do trabalho árduo da construção de uma palheta, o oboísta depara-se com a dificuldade da gestão da humidade da palheta, para que atinja o seu valor ideal. Este valor é procurado pelo repouso da palheta em água, que pode demorar poucos segundos a um ou dois minutos, consoante a humidade residual que a palheta tem naquele momento.

Nesta investigação, é abordada a utilização de palhetas *Légère* em contexto escolar, onde jovens alunos têm uma maior dificuldade na preparação das palhetas antes de tocar. As palhetas *Légère* são feitas de um único material sintético e não precisam de ser demolidas antes de tocar, estando prontas a tocar e já no seu auge de capacidade vibratória.

Cabe a esta investigação explorar esta nova tecnologia aplicada ao ensino, identificando as suas vantagens e desvantagens, com o objetivo de desmistificar a sua utilização.

PARTE I – Prática Pedagógica

1. Âmbito e Objetivos

A prática pedagógica supervisionada, Estágio em Exercício, visa o desenvolvimento profissional do mestrando e o seu desempenho enquanto docente no decorrer do estágio, exercido durante o ano letivo 2018/2019, na Escola de Música Nossa Senhora do Cabo – Linda-a-Velha, no âmbito do Mestrado em Ensino da Música pela Escola Superior de Música de Lisboa, previsto no Decreto-Lei n.º 79 de 14 de maio de 2014.

Esta prática, aqui apresentada em forma de relatório, expõe competências adquiridas nos domínios científico e pedagógico-didático pelo mestrando para o ensino da música numa componente da prática profissional, bem como as suas envolvências com o estabelecimento de ensino onde leciona e sua comunidade envolvente.

Para a orientação e avaliação do Estágio do Ensino Especializado, foram selecionados 3 alunos da classe de oboé, de diferentes níveis de formação, de 9, 12 e 17 anos frequentando o 4.º ano (Iniciação), 7.º Ano (Ensino Básico) e 11.º Ano (Ensino Secundário) respetivamente, e conforme recomendado no Manual do Mestrado em Ensino da Música 2018-2019. Foram realizadas três gravações de aulas de cada aluno mencionado, o equivalente a uma aula por cada trimestre, num total de 9 aulas, substituindo o seu acompanhamento presencial.

Para a execução as referidas gravações, foram redigidos requerimentos para a aprovação dos Encarregados de Educação e da Direção Pedagógica da EMNSC.

Salienta-se que os alunos selecionados foram igualmente alvo de estudo no âmbito do projeto de investigação.

1.1. Competências a Desenvolver

O Estágio de Ensino Especializado faz parte da formação educacional, da didática e da formação profissional do docente. Para a prática profissional no domínio de habilitação para a docência, são desenvolvidas inúmeras competências nomeadamente:

- a) De planeamento e organização da atividade de docência, dentro e fora da sala de aula.
- b) Da eficiência entre a aquisição de conhecimento e como ele é transmitido ao aluno.
- c) Do domínio de métodos e técnicas aplicadas ao ensinamento da música.
- d) De uma atitude crítica e refletida aos desafios inerentes à atividade de docente.
- e) De um maior conhecimento da instituição escolar e comunidade envolvente e seu contexto sociocultural.

1.2. Expectativas Iniciais em Relação ao Estágio

Foi com grande expectativa que se iniciou o Estágio de Ensino Especializado. Os conhecimentos adquiridos e integrantes do plano curricular do Mestrado em Ensino da Música nos primeiros dois semestres potenciaram a minha atividade enquanto docente, fornecendo mais ferramentas para a transmissão de ensinamentos e proporcionaram uma atitude mais crítica enquanto formador.

No meu caso, pretendi aplicar e desenvolver as competências adquiridas no ano anterior, desde uma melhor e eficaz organização dos planos anuais, planos de aulas, do meu desempenho e eficácia enquanto professor, e aumentar a abordagem científica no decorrer da aula.

A expectativa inicial era também elevada pela aplicação da investigação a ser realizada, paralelamente ao estágio, interligando-se este com o estudo-caso através dos três alunos selecionados para orientação e avaliação do Estágio do Ensino Especializado.

2. Caracterização da Escola

2.1. Historial e Contextualização

Linda-a-Velha pertence à Área Metropolitana de Lisboa, no concelho de Oeiras, que se encontra situado na margem norte do rio Tejo, e é rodeado pelos concelhos de Cascais a oeste, Sintra e Amadora a norte, Lisboa a este.

A primeira referência ao atual lugar de Linda-a-Velha surgiu numa carta de concessão¹, no reinado de D. Afonso III, em 1254, onde existia uma herdade de nome “Herdade da Ninha de Ribamar” (atual Palácio e a Quinta dos Aciprestes)². Mais tarde foi denominada por “Ninha Velha”, “Linha Velha” e “Linda Velha”, dando origem ao topónimo Linda-a-Velha pela primeira vez no século XIX.

Até meados do século XX esta localidade tinha uma povoação de vivência acentuadamente rural, à semelhança da zona periférica de Lisboa, constituída por algumas quintas (sendo de maior relevância a atual Quinta dos Aciprestes) e casais que abasteciam a capital de produtos hortícolas, fruta, animais de criação e caça.

Linda-a-Velha sofreu um grande crescimento a partir do último século e atualmente é uma zona densamente urbanizada, principalmente habitacional, que possui uma ampla rede de serviços, comércio e polo empresarial. Poderá justificar-se esta predominância habitacional dada a sua excelente localização, provida de bons acessos e a poucos quilómetros de Lisboa.

Com mais de 750 anos de existência desta povoação, Linda-a-Velha foi elevada a vila em 1991, e criada freguesia com o mesmo nome em 1993 por desmembramento da freguesia de Carnaxide. A freguesia de Linda-a-Velha foi extinta em 2013 com a Reorganização Administrativa do Território, e pertence à União das Freguesias de Algés, Linda-a-Velha e Cruz Quebrada-Dafundo (UFALCD), desde a desde 2013 contando com cerca de 20.000 habitantes, segundo o Censos 2011.

¹ (União ALCD - Linda a Velha - História).

² (Fundação Marquês de Pombal - Palácio do Aciprestes).

2.2. Enquadramento e Caracterização

A Escola de Música da Paróquia de Nossa Senhora do Cabo de Linda-a-Velha surgiu em 1977, com o impulso de um grupo de pais cristãos e do seu pároco, Padre Manuel Martins que em menos de um mês colocaram o projeto em funcionamento. O primeiro ano letivo, de 1977/1978, teve 65 alunos, seis professores e uma Direção instaladora.

Após a sua fundação, o crescimento da EMNSC foi de tal forma acentuado que no segundo ano letivo já existiam mais de 100 alunos, inscritos nas modalidades que inauguraram o funcionamento da escola: violino, guitarra, educação musical e *ballet*.

De acordo com os primeiros estatutos aprovados a 7 de abril de 1979, pelo então Bispo Auxiliar de Lisboa D. António Reis Rodrigues, constava nos objetivos o seguinte: “... o ensino e a divulgação da música e do bailado, procurando diligentemente colocar estas duas expressões culturais ao serviço integral do homem numa perspectiva cristã”.³

Três anos mais tarde, a 16 de novembro de 1982, foi atribuída à EMNSC a Autorização Definitiva de Lecionação e mais tarde o respetivo Paralelismo Pedagógico até aos dias de hoje.

No ano letivo de 1987/1988, a escola proporcionava aos seus alunos o ensino de 10 instrumentos, bem como Formação Musical, disciplinas teóricas e de prática de conjunto. Foi também durante este ano letivo que a EMNSC passou a oferecer aos seus os alunos a possibilidade de frequentarem a área vocacional de música em regime articulado, conforme a Portaria 294/84 de 17 de maio.

No ano de 1992 iniciou-se a construção do atual edifício, destinado exclusivamente à EMNSC, com o apoio da União Europeia e da Câmara Municipal de Oeiras entrando em pleno funcionamento em 1994.

No presente ano letivo, com a autonomia pedagógica reconhecida e atribuída pelo Ministério da Educação, a Escola de Música Nossa Senhora do Cabo conta cerca de 850 alunos e 87 professores inscritos no ensino oficial de música, bem como cursos de regime livre e dança.

³ (EMNSC, 2015)

Este ano letivo, no que respeita ao Ensino Oficial de Música, a EMNSC conta com 430 alunos, distribuídos pelos seguintes anos:

Número de alunos matriculados em Ensino Oficial na EMNSC

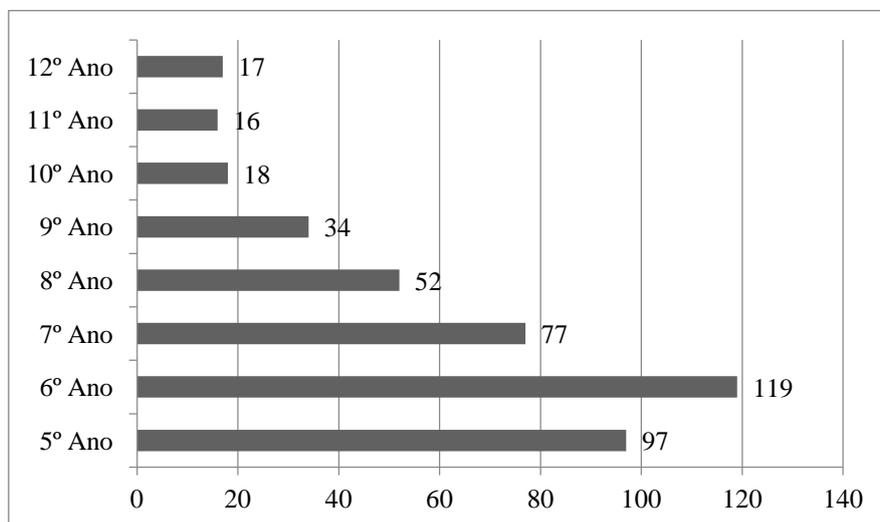


Gráfico 1. Distribuição do número de alunos por ano, em Ensino Oficial, da EMNSC, 2018/2019

Para além dos requisitos necessários ao seu funcionamento no que respeita à docência e direção pedagógica, a EMNSC tem ao dispor da sua comunidade e, sobretudo, para os seus alunos, o serviço de portaria; serviço de secretaria; serviço de bar da escola; um funcionário de apoio logístico, de arquivo e impressão de partituras; um funcionário de apoio permanente nos pisos superiores; bem como todo o serviço de manutenção e limpeza das instalações.

A EMNSC existe com o claro objetivo de formar músicos completos, não só capazes de se exceder na prática de um instrumento, do canto ou na composição, mas que possuam igualmente um bom nível em todas as disciplinas complementares indispensáveis para a formação completa de um músico, tais como a Formação Musical, a Análise, a História da Música e as atividades de Conjuntos. Preparamos os nossos alunos para as especificidades e exigências de uma carreira como amadores ou como profissionais contribuindo com hábitos de estudo, concentração, criatividade, musicalidade, desenvolvendo em simultâneo capacidades de trabalho em equipa e disciplina de grupo. (EMNSC, 2015)

2.3. Organização e Gestão da Escola

A EMNSC é uma escola de música e bailado, cuja entidade instituidora é o Centro Cultural Paroquial de Nossa Senhora do Cabo, entidade de índole cultural, sem fins lucrativos. A Escola está estruturada conforme apresentado no seguinte organograma:

Organograma da EMNSC

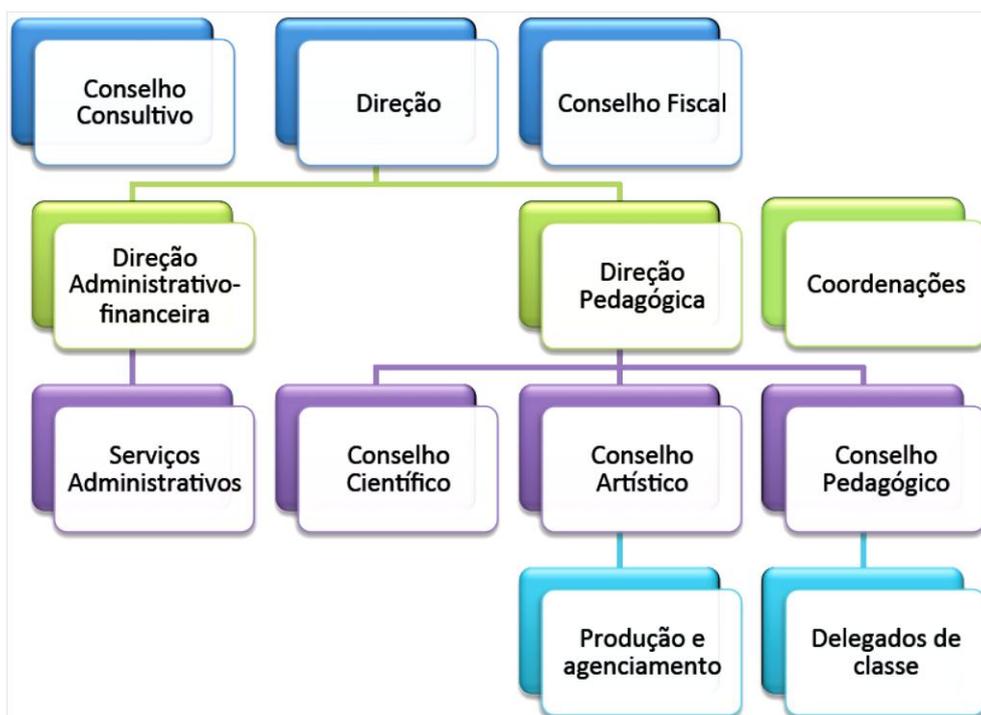


Figura 1. Organograma da EMNSC⁴

A Direção da EMNSC tem o Presidente, por inerência do cargo, o pároco da paróquia de Nossa Senhora do Cabo de Linda-a-Velha: Pe. Diamantino Gonçalves de Oliveira Rodrigues Faustino; Vice-Presidente; Tesoureiro; Secretário e Vogal.

O Conselho Fiscal tem o número mínimo de dirigentes necessários: Presidente; Secretário e Vogal, sendo a gestão financeira igualmente regulada pelo Diretor Administrativo-Financeiro.

O Conselho Consultivo da EMNSC é um órgão consultivo da Direção da Escola, sendo presidido pelo Presidente da Direção da Escola, que, além do Diretor Pedagógico e do Diretor Administrativo-Financeiro, indica até três membros para este órgão, em

⁴ Retirado do Projeto Educativo 2015-2018 da EMNSC.

representação de estruturas ou entidades com relevância económico-social e/ou cultural no contexto da comunidade em que a EMNSC está inserida.

Para além dos organismos habituais de uma escola de música de ensino oficial, destaca-se o Conselho Artístico que tem como propósito apoiar o trabalho da Direção Pedagógica no que diz respeito às atividades artísticas da EMNSC, tais como as atividades pedagógicas de carácter extracurricular (*workshops*, conferências e *masterclasses*) bem como recitais e concertos para a comunidade (pais, encarregados de educação e famílias; comunidade paroquial e comunidade em geral, em que a escola se insere).

2.4. Oferta Educativa

A EMNSC oferece um conjunto de alargado e diversificado de cursos de música e dança, que se distribuem pelas seguintes áreas⁵:

1. Desenvolvimento musical infantil:
 - a. Jardim da Música
 - b. Pré-iniciação
 - c. Iniciações
 - d. Atelier Musical
2. Cursos oficiais de música:
 - a. Segundo e terceiro ciclo
 - b. Secundário
3. Espaço Arte;
4. Ver Pela Arte;
5. Dança
 - a. Dança Clássica
 - b. Dança Contemporânea

⁵ EMNSC. (s.d.). Consultado a 3 de abril de 2019 em <https://www.emnsc.net>

2.4.1. Jardim da Música

O Jardim da Música trata-se da atividade para as crianças de menor idade, dos 3 e 4 anos, com o objetivo de despertar o gosto pela música com o recurso a jogos, canções, rimas infantis, dança e movimento. Os pais podem igualmente participar nas sessões com os seus filhos para um melhor apoio e acompanhamento. Ao longo das sessões a atividade visa contribuir para o desenvolvimento musical, quer a nível auditivo, criativo e expressivo, quer a nível geral e cognitivo. Trata-se do primeiro contato da criança com a música a nível institucional.

2.4.2. Pré-iniciação

A Pré-iniciação tem como objetivo criar e desenvolver nas crianças, com idades compreendidas entre os 5 e 6 anos, o interesse pela música através de aulas de 45 minutos, duas vezes por semana. Nestas sessões de grupo, é desenvolvido o sentido rítmico, a afinação e a prática coral. As aulas de Pré-iniciação são destinadas às crianças com forte motivação para a aprendizagem da música e crianças na primeira fase de iniciação ao estudo do instrumento.

2.4.3. Iniciações

As iniciações compreendem crianças que frequentem o primeiro ciclo, com faixa etária dos 6 aos 10 anos, e incentivam o desenvolvimento psicomotor com um conjunto de atividades adaptadas à sua idade. O ensino da música para estas idades tem igualmente um papel fundamental para o desenvolvimento pessoal, fornecendo ferramentas essenciais para a aprendizagem futura.

2.4.4. Atelier Musical

Destinado a alunos do 1º e 2º ano do primeiro ciclo que pretendem escolher futuramente um instrumento, Atelier Musical permite conhecer um instrumento musical diferente em cada aula. É neste espaço que as crianças podem descobrir todos os instrumentos lecionados na EMNSC identificando os sons, timbres, formas e cores de cada um, aumentando as hipóteses de escolha adequada do futuro instrumento musical a aprender.

2.4.5. Curso Oficial de Música

No âmbito dos cursos oficiais de música, inclui-se na oferta da EMNSC o ensino dos seguintes instrumentos:

Instrumentos lecionados na EMNSC

Canto	Órgão
Clarinete	Percussão
Contrabaixo	Piano
Cravo	Saxofone
Fagote	Trombone
Flauta	Trompa
Flauta de Bisel	Trompete
Guitarra	Viola
Harpa	Violino
Oboé	Violoncelo

Tabela 1. Oferta educativa de instrumentos nos cursos oficiais de música

2.4.5.1. Segundo e terceiro ciclo

A oferta educativa do para o segundo e terceiro ciclo contempla o curso oficial em regime supletivo ou regime articulado. Destinado a crianças do 5º ao 9º ano, as aulas de instrumento, de classe de conjunto e disciplinas teóricas enriquecem os jovens músicos de conhecimentos artísticos e culturais. Nesta fase importante do seu desenvolvimento pessoal, a escola pretende que sejam melhores alunos e melhores músicos com a possibilidade de seguirem futuramente na música.

2.4.5.2. Secundário

O ensino secundário destina-se aos alunos que pretendem aprofundar os seus conhecimentos musicais até ao 12º ano, preparando-os para a eventual continuidade no ensino superior na área da música. O ensino articulado do secundário subentende uma orientação do aluno para o prosseguimento na área da música, com toda a envolvimento escolar, dotando-o com um elevado grau de desenvolvimento artístico. Para além da possibilidade do regime articulado, o regime supletivo acompanha paralelamente os estudos do ensino regular permitindo a formação não só na área da música mas também noutras áreas futuras.

2.4.6. Espaço Arte

Adicionalmente aos cursos oficiais de música, a EMNSC oferece o Espaço Arte, destinado a todas as idades, correspondendo a todas as expectativas de aprendizagem por parte dos alunos. Trata-se de aulas com espaço aberto às experiências no âmbito do ensino da música com objetivos e planos próprios, facultando aos alunos, que assim o desejem, uma aprendizagem preparadora para o acesso ao ensino oficial. O Espaço Arte contempla igualmente a formação teórica na área da História e Cultura Musical, da Análise Musical e da Formação musical com planos curriculares adaptados à natureza da formação.

2.4.7. Ver Pela Arte

Em parceria com Centro Nacional de Cultura, Associação dos Cegos e Amblíopes de Portugal (ACAPO) e com a Faculdade de Motricidade Humana (FMH), a EMNSC criou o projeto Ver Pela Arte com o objetivo principal de integrar invisuais nas escolas de música adotando práticas pedagógicas com as ferramentas de apoio a este ensino. Foram até ao momento criadas duas turmas de níveis diferenciados de adultos e duas pequenas classes de crianças.

2.4.8. Dança

Para além da oferta educativa na área da Música, a EMNSC proporciona formação na área da Dança. O Curso de dança existe desde os primeiros anos de funcionamento da EMNSC, mantendo-se como oferta complementar. Provida de dois estúdios nas suas instalações, a escola tem as seguintes ofertas: Ballet Infância, realizada em parceria com a Creche do Centro Paroquial e Social Nossa Senhora do Cabo; Ballet: Grau I a IV, intermédio e avançado; Dança Contemporânea e Sapateado.

2.5. Ligação à Comunidade

Fundada pela iniciativa de alguns paroquianos e o pároco de Linda-a-Velha, Padre Manuel Martins, em 1977, esta instituição desenvolveu desde a sua criação uma forte ligação com a comunidade em geral e, em particular, com a comunidade católica desta localidade. Com bases de carácter religioso, esta escola prima por proporcionar aos seus alunos um crescimento espiritual, físico, intelectual e artístico.

A inserção da EMNSC num meio pleno de diversidade, a par com a necessidade de sensibilização para o mundo que nos rodeia com o propósito de nele intervir, leva-nos a destacar objetivos de carácter Comunitário como um meio de aplicação prática do trabalho desenvolvido, mas também de desenvolvimento de sensibilidade, solidariedade e humanismo, numa sociedade, com necessidades crescentes de sociabilização, inclusão e trabalho colaborativo, e com propósitos educativos como o acesso mais generalizado ao ensino. (EMNSC, Projeto Educativo 2019-2022, 2019)

A ligação à comunidade está diretamente estabelecida pela sua relação aos familiares dos alunos, envolvendo-os nas atividades escolares de carácter interno e do plano curricular, bem como em apresentações, recitais e concertos de grupos de câmara e orquestras em espaços exteriores. Por outro lado, as mais variadas apresentações em outros espaços, desde igrejas; pequenos auditórios e grandes auditórios como o do CCB, reforçam a sua presença e relação com a comunidade local e regional. Começando pelas apresentações em escolas de ensino básico, com um claro objetivo divulgador, as suas parcerias com as mais diversas instituições fomentam também a sua ligação à comunidade. Dada a sua dimensão, com um universo de 850 alunos, pode considerar-se uma presença substancial da EMNSC no seu meio envolvente e comunidade local.

2.6. Protocolos e Parcerias

A oferta educativa da EMNSC integra uma parceria com a Escola Diocesana de Música Sacra com a oferta de um curso de música sacra. Esta formação litúrgico-musical destina-se à comunidade onde se insere dando uma preparação base a todas as pessoas, que sejam ou venham a ser responsáveis pela animação musical nas igrejas, associações ou outros ambientes comunitários, especialmente no acompanhamento musical litúrgico.

Ver Pela Arte (ver na página nº 10) é um projeto em parceria com o Centro Nacional de Cultura, Associação dos Cegos e Amblíopes de Portugal (ACAPO) e com a Faculdade de Motricidade Humana (FMH).

Paralelamente, a EMNSC tem protocolo no âmbito do regime articulado do ensino artístico da música com as seguintes escolas:

- Escola Secundária de Linda-a-Velha
- EB2,3 Amélia Rey Colaço
- Escola Secundária de Miraflores
- EB2,3 de Miraflores
- EB2,3 Vieira da Silva
- EB2,3 Gonçalves Zarco
- EB2,3 Noronha Feio
- Escola Secundária Quinta do Marquês

Escolas Superiores parceiras da EMNSC através da cedência de instalações, desenvolvimento de projetos comuns, desenvolvimento de projetos de investigação, e estágios curriculares:

- Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa
- ESART (Castelo Branco)
- ANSO/Metropolitana
- Escola Superior de Música de Lisboa
- Instituto Superior de Educação e Ciências
- Universidade de Évora
- Instituto Piaget
- ISCTE-IUL

2.7. Resultados

Os dados das avaliações dos últimos anos auxiliam a análise do sucesso escolar desta instituição, utilizando os indicadores das avaliações finais de cada ano letivo. A EMNSC apresenta bons resultados, quer ao nível do ensino básico, quer ao nível do ensino secundário. Os gráficos que se seguem podem elucidar melhor os resultados obtidos no final de cada ano letivo.⁶

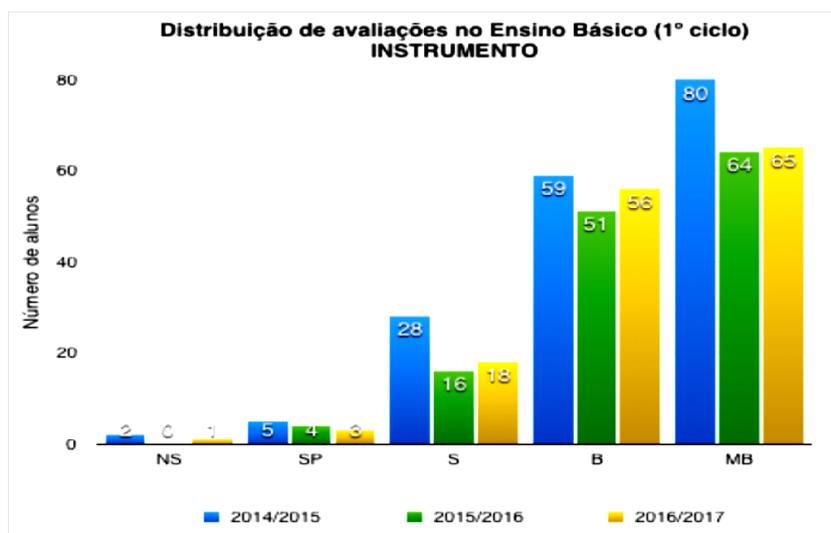


Gráfico 2. Distribuição de avaliações no Ensino Básico (1º ciclo) – Instrumento

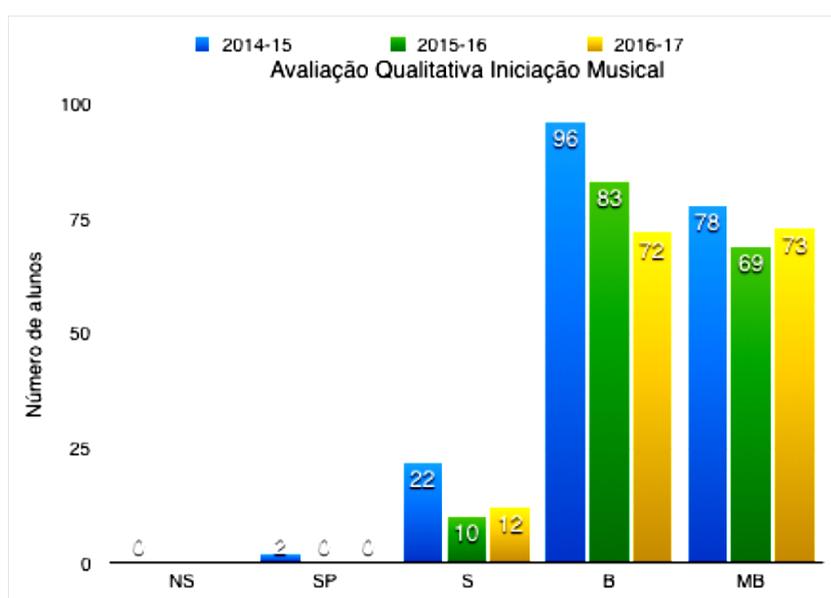


Gráfico 3. Distribuição de avaliações no Ensino Básico - Iniciação Musical

⁶ Gráficos retirados do (EMNSC, Projeto Educativo 2019-2022, 2019)

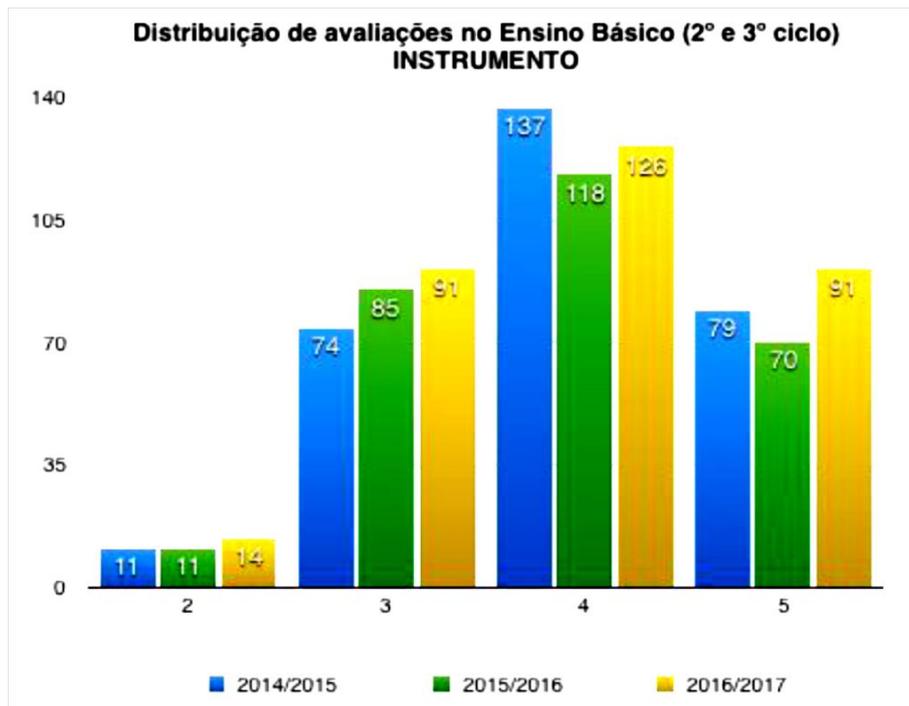


Gráfico 4. Distribuição de avaliações no Ensino Básico (2º e 3º ciclo) - Instrumento

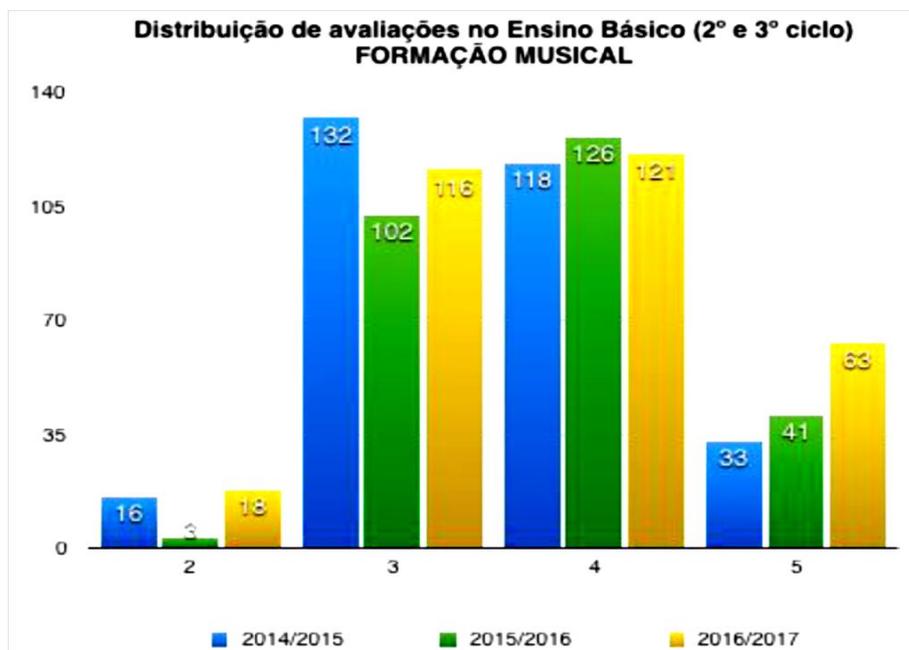


Gráfico 5. Distribuição de avaliações no Ensino Básico (2º e 3º ciclo) - Formação Musical

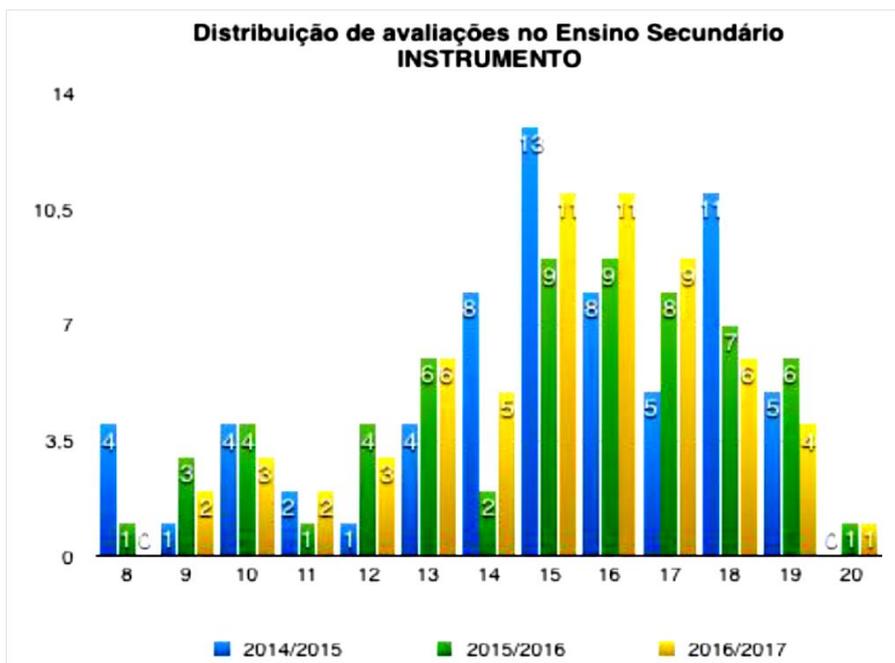


Gráfico 6. Distribuição de avaliações no Ensino Secundário - Instrumento

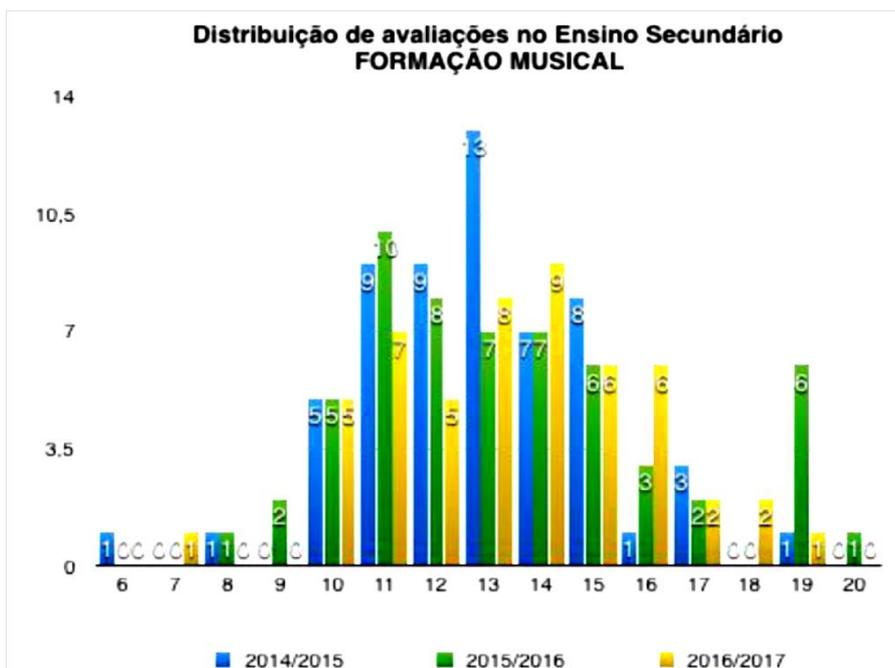


Gráfico 7. Distribuição de avaliações no Ensino Secundário - Formação Musical

Numa breve análise, poderão ser constatados bons resultados da escola em todos os níveis de ensino. Salienta-se apenas uma preponderância de melhores resultados da disciplina de Iniciação Musical *versus* Instrumento ao nível do 1º ciclo. Em contrapartida, a partir do 2º ciclo a tendência inverte-se, obtendo a disciplina de Instrumento melhores resultados à disciplina de Formação Musical.

2.8. Outros Elementos Relevantes para a Caracterização da Escola

Para além do que foi anteriormente descrito, salientam-se as excelentes condições físicas da escola, dotada de 26 salas de aula (formação musical e instrumento), todas elas com luz natural e aquecimento/climatização, bar, mediateca, salão nobre, sala de ensaios, dois auditórios, reprografia e estúdios de Dança.

A escola dispõe de dois professores pianistas acompanhadores com horário alargado e distribuídos para todas as classes (necessitando apenas de marcação prévia de ensaio/audição em função do seu horário) permitindo um frequente trabalho com acompanhamento e desenvolvimento musical dos seus alunos.

O apoio da reprografia é igualmente relevante para a escola, alunos e professores, podendo ser feita impressão através de suporte físico ou digital. A sala de professores é igualmente dotada de uma fotocopiadora ao dispor dos professores através do acesso por cartão magnético.

2.9. Plano de Atividades

No que respeita ao plano de atividades, o mesmo é maioritariamente gerido através do Conselho Artístico (CA) que dirige e coordena a produção dos eventos que representam a Escola como um todo, geralmente associados a momentos-chave da vida escolar: Natal, Páscoa, final do ano letivo, como exemplos entre outros. Igualmente, tem como função apresentar propostas no sentido de criar linhas diretrizes na organização das apresentações artísticas que envolvem várias classes, nomeadamente as suas audições, gerindo a disponibilidade dos dois auditórios da escola.

As atividades de cada classe, desde audições; *workshops*; masterclasses; recitais ou concertos, são propostas ao CA no início de cada ano letivo a fim de este auxiliar, organizar e de servir de plataforma de comunicação entre os Professores e a Direção Pedagógica.

Para além das atividades regulares, desde as audições de cada classe a atividades de maior relevo ou visibilidade da EMNSC, ocorreram durante o ano letivo de 2018/2019 as seguintes atividades:

- 7 Concertos; 5 Recitais; uma Ópera e um Espetáculo, realizados em espaços externos à EMNSC;
- 4 Concursos;
- 7 *Masterclasses*;
- 2 *Workshops*;
- 2 Conferências (Outros);
- 8 Convites externos com participação da EMNSC;
- 5 Recitais de Professores e Antigos Alunos.

Os detalhes das atividades poderão ser consultados em anexo.

2.10. Análise SWOT

A Análise SWOT é uma ferramenta de diagnóstico que facilita a avaliação de uma determinada área; empresa ou, neste caso, uma instituição. O acrónimo SWAT é a junção das primeiras letras das quatro palavras em inglês: *Strengths*, *Weaknesses*, *Opportunities* e *Threats*, que correspondem em português a: Forças (pontos fortes), Oportunidades, Fraquezas (pontos fracos) e Ameaças. A análise SWOT dá-nos a perspetiva global da situação em que se encontra a instituição, permitindo a escolha de estratégias e decisões a tomar futuramente. Esta análise contempla dois fatores: o fator interno e o fator externo. O fator interno é influenciável e gerido pela instituição, enquanto o fator externo, é composto por variáveis que podem, ou não, ser previstas ou controladas pela instituição, pelo que a sua análise nos permite a identificação de tendências que se podem tornar em oportunidades ou ameaças. Em ambos fatores, internos e externos, são considerados os pontos fortes e pontos fracos. Conclui-se assim, que a com a análise SWOT, podem-se desenvolver estratégias para: atenuar os pontos fracos; reforçar os pontos fortes; aproveitar as oportunidades, e olhar para as ameaças como potenciais oportunidades.

Procedeu-se à análise SWOT da Escola de Música Nossa Senhora do Cabo conforme exposto na tabela seguinte:

Tabela SWOT da EMNSC

	Fatores Positivos	Fatores Negativos
Fatores Internos	<i>Strengths (Pontos Fortes)</i>	<i>Weaknesses (Pontos Fracos)</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Corpo Docente estável e com elevado nível de experiência; • Instalações adequadas ao ensino da música; • Instituição com boa visibilidade junto da comunidade e com boa estabilidade financeira; 	<ul style="list-style-type: none"> • Número reduzido de alunos candidatos à formação na escola; • Desequilíbrio do número de docentes por classe, com horário completo; • Limitação da disponibilidade de auditórios para apresentações em público.
Fatores Externos	<i>Opportunities (Oportunidades)</i>	<i>Threats (Ameaças)</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Participação em iniciativas musicais junto da comunidade, com recurso a infraestruturas exteriores; • Apresentações junto das escolas do 1.º e 2.º ciclos do Ensino Básico, despertando o gosto pela música e captando novos alunos; • Desenvolvimento de parcerias/protocolos com instituições e empresas concelhias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Abandono escolar devido às exigências inerentes do ensino vocacional; • Dificuldade na expansão da divulgação da escola; • Corte significativo no financiamento das Escolas do Ensino Particular e Cooperativo que ministram cursos do Ensino Artístico Especializado da Música.

Tabela 2. Análise SWOT da Escola de Música Nossa Senhora do Cabo

2.11. Reflexão

Pode constatar-se que a Escola de Música Nossa Senhora do Cabo é uma instituição marcante, não só a nível regional mas também a nível nacional, pelo elevado universo de alunos que forma e repercutindo-se os efeitos na atividade profissional da música. Os seus 40 anos da sua existência comprovam a solidez e estabilidade institucional, tendo em vista a formação de jovens músicos para o seu percurso a nível superior e profissional. Dotada de instalações adequadas para o ensino da música e dança, esta escola possui uma boa estrutura física e administrativa correspondendo às necessidades de uma escola com esta dimensão, com mais de 850 alunos. Dada esta dimensão, a sua ligação à comunidade é igualmente marcante, não só pela envolvimento direta dos familiares dos alunos, mas também pela relação com a paróquia de Linda-a-Velha e seus paroquianos. Tendo alunos inscritos desde os 3 anos, a EMNSC influencia o crescimento dos seus alunos em termos sociais e intelectuais, para além do desenvolvimento musical. Trata-se de uma escola com resultados comprovados em todas as classes ministradas, colocando os seus alunos em níveis superiores de ensino e profissionais de música. O seu corpo docente é maioritariamente profissionalizado e

com larga experiência de ensino, apresentando-se como um grupo coeso e estável. Deste modo, a EMNSC afirma-se como uma escola de referência desde as suas instalações adequadas para o ensino da música; o apoio logístico e administrativo aos alunos e docentes; a capacidade organizativa de atividades extracurriculares e pela qualidade de ensino comprovada pelos resultados obtidos dos seus alunos.

3. Práticas Educativas Desenvolvidas / Estágio

3.1. Caracterização da Classe

A classe de oboé apresenta este ano letivo um número reduzido de alunos estando num processo de notória renovação. Conta neste momento com um aluno no ensino secundário, 11º Ano em regime articulado, um aluno no ensino básico (3º ciclo), 7º ano em regime livre, e dois alunos de ensino básico (1º ciclo), 4º ano.

Nos anos anteriores, a classe de oboé, bem como outras classes de sopros, perdeu alunos com a caducidade do protocolo entre a EMNSC e o Colégio Santa Maria, em Lisboa, e com a não continuação na formação da parte de alguns alunos no 8º e 9º ano de escolaridade. Por vezes, os alunos mantêm a formação no oboé passando do regime articulado ou supletivo para o regime livre, deixando de ser necessária a respetiva exigência no cumprimento do plano curricular.

Existe, no entanto, uma boa dinâmica e comunicação entre alunos, possivelmente fruto do esforço em dinamizar a classe com aulas de grupo, *workshops* e masterclasses.

3.2. Caracterização dos Alunos Selecionados

3.2.1. Clara

A Clara nasceu em 2009 e iniciou as aulas de música no Atelier Musical, com seis anos. Com sete anos, no seu segundo ano do primeiro ciclo, iniciou a aprendizagem de oboé. Tem, na sua família, dois irmãos mais velhos que também estudaram na EMNSC. A aluna escolheu o oboé no decorrer das sessões experimentais do Atelier Musical, mostrando boa aptidão para o instrumento, emitindo som com facilidade e com um posicionamento da embocadura correto. Nos dois primeiros anos letivos com o oboé as aulas foram dadas com mais uma colega da mesma idade. Por estratégia pedagógica preferi que as alunas tivessem uma aula de 60 minutos, as duas, do que 30 minutos em separado. A tenra idade e o facto de serem colegas da turma do Atelier Musical, fez com que a estratégia fosse a de inculcar-lhes o contato com o instrumento, recorrendo a abordagens mais lúdicas do que formalistas e, muito gradualmente, orientando as bases do instrumento com recurso a melodias simples e populares. A Clara mostrou boa maturidade para a idade, sobretudo no primeiro ano de contato com o oboé, tendo desvanecido ligeiramente essa diferença no último ano letivo.

Este ano, a Clara passou a ter aula individual, de 30 minutos, pois as distâncias técnicas entre as duas colegas já eram demasiado grandes, e com o propósito de a preparar para as aulas do 5º ano. As primeiras aulas foram sobretudo para consolidar as bases que tinham sido trabalhadas em anos anteriores, tendo-se confirmado as boas apetências da aluna. No início do segundo período surgiram as primeiras dificuldades, fruto de uma abordagem mais formal, o que a aluna revelou não estar ainda preparada. Alterou-se o manual principal de trabalho, por um mais progressivo e com melodias mais simples. Esta estratégia revelou-se eficaz pois passadas poucas semanas a aluna estava novamente mais focada e empenhada. Talvez a razão da melhoria também esteja relacionada com o facto que a Clara, que teve boa leitura de partitura nos primeiros anos, deparou-se com dificuldade acrescida na leitura do primeiro manual, dificuldade esta que foi diluída com a mudança para o segundo livro. Obteve boas classificações nos anos anteriores e atualmente frequenta pelo seu terceiro ano a iniciação do oboé, estando no quarto ano do primeiro ciclo. É uma aluna que, de um modo geral, reage bem aos desafios sendo, por vezes, necessária a imposição de metas cronológicas mais vincadas.

3.2.2. Madalena

A Madalena nasceu em 2006 e iniciou as aulas de música no Atelier Musical da EMNSC, com seis anos. Aos oito anos, no seu terceiro ano do primeiro ciclo, iniciou a aprendizagem com o oboé. A escolha deste instrumento teve como base o gosto que a aluna demonstrou no primeiro contato com o instrumento, na sessão de demonstração do Atelier Musical, e com a preferência, segundo o relato dos pais, para um instrumento que oferecesse maiores desafios na emissão de som.

A aluna, tendo excelentes notas no ensino básico regular e igualmente na escola de música, obteve muito bons resultados nos primeiros anos de oboé comprovando-se para além de aptidões musicais elevadas um nível de inteligência e perspicácia acima do normal para a idade. No decorrer dos anos letivos de iniciação correspondeu muito bem aos estímulos do professor tendo até desenvolvido uma forte ligação com o docente do instrumento.

Dando continuidade ao seu percurso na música, ingressou para o Ensino Articulado no segundo ciclo e frequentando-o durante dois anos: no 5º e 6º ano. No decorrer do 6º ano a Madalena, sendo advertida inúmeras vezes e feita a comunicação conjuntamente com os pais, mostrou-se menos preparada para os desafios de aprendizagem sobretudo pela ausência de estudo individual ou a pouca regularidade do mesmo. Talvez tenha sido vítima do seu próprio sucesso nos seus anos anteriores, anos em que atingia as metas sem grande dificuldade ou sem gastar muita energia no estudo, começando a revelar uma forte inércia à aprendizagem de novas matérias no oboé.

A Madalena propôs aos pais a saída do regime articulado no final do 6º ano, decisão por estes suportada, e matriculou-se para o 7º ano em regime livre com objetivos e planos próprios, correspondendo às suas expectativas de uma aprendizagem mais leve.

No decorrer deste último ano os seus hábitos de estudo foram praticamente nulos tendo comprometido seriamente a sua evolução.

Participante no objeto da minha investigação, Utilização de Palhetas Sintéticas de Tecnologia *Légère* no Ensino de Oboé, preferiu largamente a utilização desta palheta à palheta de cana.

3.2.3. Rodrigo

O Rodrigo nasceu em 2002 e iniciou as aulas de música no seu 4º ano do primeiro ciclo com o Prof. Francisco Luís Vieira. Desde sempre mostrou empenho e gosto por aprender o instrumento, relatando que “adorou” quando ouviu pela primeira vez o som do oboé no concerto comemorativo dos 5 anos de existência do Ensemble Palhetas Duplas, realizado no Palácio Nacional de Queluz, a 20 de Março de 2010, sob a direção musical de Jean-Sebastien Béreau.

O facto da sua tia, professora Dulce Marçal, ser docente na EMNSC fez com que ele se inscrevesse nesta escola e que fosse acompanhado de perto na sua aprendizagem com aulas de apoio/estudo acompanhado pela mesma. Fruto de uma forte motivação e acompanhamento familiar, pais, tios e avós, o Rodrigo tomou desde cedo um percurso com forte presença na música, iniciando o curso em regime articulado no 5º ano. No 6º ano iniciou a formação com o atual docente. Com tal empenho e apoio, foi adquirindo um conjunto de competências metacognitivas que lhe permitiram orientar o seu estudo de forma autónoma nos dias de hoje mas sabendo sempre que tem muita progressão a fazer. Desde as suas primeiras aulas que se manifesta a vontade distinta de superar as dificuldades, presentes num aluno comum de oboé, com grande resiliência e tenacidade. Correspondendo ao esforço do aluno, os pais oferecem-lhe ao longo do percurso académico os instrumentos adequados ao seu nível, iniciando com o oboé Yamaha YOB 241 (de corpo em plástico ABS) até ao 6º ano, passando para um oboé Yamaha YOB 431M do 7º ao 9º ano, e adquirindo um Marigaux 901P usado no passado ano (10º ano). Inserido até agora numa turma de regime articulado, manifesta-se também um forte espírito de entajuda dos colegas e de uma saudável competição influenciando, maioritariamente, de forma positiva a atitude do Rodrigo.

Atualmente, frequenta o 11º ano e pretende prosseguir os estudos de oboé no Ensino Superior e encara o esforço para alcançar os resultados pretendidos de forma positiva, apresentando-se sempre motivado no decorrer das aulas. Desde o ano passado e, sobretudo, no decorrer deste ano, foram dadas aulas de montagem e raspagem das palhetas, tendo revelado dificuldades acrescidas sobre este tipo de trabalho manual, estando o aluno ao corrente dos desafios futuros.

3.3. Descrição das Aulas Lecionadas/Observadas

3.3.1. Clara, 4º Ano – Iniciação

De acordo com o programa da EMNSC para a classe de oboé, foi escolhido o seguinte repertório a trabalhar pela Clara durante o ano letivo 2018/2019:

- *Learn as You Play Oboe* – P. Wastall⁷
- Livro *Abracadabra Oboe* - H. McKean⁸
- Livro *Razzamajazz* - S. Watts⁹

A escolha primária pelo livro *Learn as You Play Oboe*, de Peter Wastall, foi motivada pela equilibrada estruturação do livro, subdividido em 24 unidades e com peças de recapitulação ao fim de cada 8 unidades. Em cada unidade são definidos objetivos comportamentais a serem explorados com recurso a pequenos exercícios, peças a solo ou em duos.

Na primeira aula, foram abordados parâmetros de embocadura, emissão de som, respiração, *etc.*, com o objetivo de reestabelecer na aluna uma rotina de estudo com boas bases para o instrumento. Tal como referi na página nº 20, na caracterização da aluna, a Clara já tinha frequentado dois anos de iniciação anteriormente e, embora as abordagens iniciais tenham sido com um carácter mais lúdico do que formativo, a aluna possuía boas bases para um trabalho equivalente ao espectável num primeiro ano de instrumento em ensino oficial. Ainda nas primeiras aulas, recorri a melodias conhecidas pela aluna para consolidar passagens técnicas e adquirir uma rotina de trabalho pois assumi que a aluna ficaria entusiasmada com tais melodias. À medida que as aulas iam passando, denotei que o plano mais formal ia desvanecendo: a aluna começava a apresentar dificuldades nas unidades do livro e, acima de tudo, mostrava uma atitude muito pouco resiliente. A peça inicialmente prevista para a audição de Natal, “*Serenade*” das 12 pequenas peças op. 125 de Antonio Diabelli, tornava-se cada vez mais improvável dado a inconsistência das ligaduras e respirações. Optou-se por tocar na audição de dezembro “*When the saints go marching in.*” em Sol Maior, com o objetivo

⁷ Wastall, P. (2012). *Learn as You Play Oboe* (3.ª ed.). London. UK

⁸ McKean, H. (1998). *Abracadabra Oboe* (3.ª ed.). London, UK

⁹ Watts, S. (2003). *Razzamajazz Oboe*. Suffolk, UK

comportamental da transição de registo, para o ré médio¹⁰ e a estabilidade da pulsação com as notas mais longas. A aluna encarou positivamente a audição, com boa atitude e autoconfiança e os objetivos foram atingidos com apenas algumas imperfeições rítmicas sobretudo nos ritmos sincopados.

A partir do início do segundo período foi alterada a abordagem com a aluna. Com o objetivo de manter a aluna a corresponder a uma evolução bastante boa e sempre motivada foi introduzido o livro *Abracadabra Oboe* de H. McKean, livro este que está construído por pequenas melodias (de duas pautas em regra geral) de fácil leitura e com progressão muito gradual. O Livro *Abracadabra Oboe* tem como complemento dois CD's com uma seleção das músicas do livro com a gravação sintetizada¹¹ quer com melodia e acompanhamento, quer com o acompanhamento unicamente. A aluna manifestou uma reação bastante positiva à utilização do novo livro, dado a facilidade com que se preparou para os primeiros exercícios e à existência das gravações, servindo de apoio ao estudo em casa. Paralelamente, reintroduziu-se o livro *Razzamajazz* de Sarah Watts, livro que a aluna já tinha trabalhado no ano letivo anterior, com um conjunto de músicas tecnicamente mais desafiadoras face ao *Abracadabra Oboe*, procurando assim equilibrar o nível de exigência geral da aluna. É de referir também que a partir de fevereiro foi iniciada a utilização da palheta de tecnologia *Légère* conforme será descrito na segunda parte – Projeto de Investigação. A regularidade do estudo da Clara foi intermimente ao longo do segundo período, existindo uma tendência de ficar relacionada com os livros a abordar: quando a aluna ficava encarregue de abordar em casa os exercícios do livro *Learn as You Play Oboe*, o nível de preparação para os mesmos não era tão elevado quanto era para o outro livro. Poder-se-á compreender esta relação com a descrição já feita dos mesmos. Assim, durante o mês de fevereiro, preferiu dar-se primazia aos dois métodos, e só em março se voltou a abordar mais um tema presente num livro também já abordado no ano letivo anterior, *Amoroseaux Moderato* vol.1 de Guy Laroche, tema tradicional irlandês sobejamente conhecido por “*Oh Danny Boy*” e aqui entitulado de “*Ballade Irlandaise*”. A utilização deste tema teve como objetivo o desenvolvimento técnico da posição do fá de forquilha, bem como do melhor aproveitamento de frases longas para incutir a prática da respiração no oboé. Salientando que a aluna já conhecia a melodia, e que até a cantava

¹⁰ Entenda-se Ré4, como Ré médio no oboé.

¹¹ Sons de sintetizador, computador.

em casa, esperava-se uma rapidez no processo evolutivo da obra. Contudo, e ao fim de duas aulas tabalhadas com este tema, a aluna não correspondia às expectativas iniciais. Recorreu-se ao contato com a mãe da aluna, sempre prestável e ativa no incitamento da Clara, alertando que se na semana seguinte o trabalho em casa não fosse suficiente, a Clara não poderia participar na audição de Páscoa da classe de sopros, nem na audição de apresentação do oboé no 2.4.4. Atelier Musical¹². A aluna reagiu bastante bem ao desafio que lhe foi colocado, comprovando-se a característica da aluna (e que a mãe descreve) de necessitar de uma pressão adicional para dar o impulso necessário para a sua aprendizagem. Ao longo do segundo período continuou-se a trabalhar paralelamente a base técnica, através de exercícios relacionados com a embocadura e emissão de som, da abordagem das escalas, e da prática dos exercícios dos dois livros: *Learn as You Play Oboe e Abracadabra Oboe*.

Para o terceiro período, pretendeu-se desenvolver o registo agudo e a destreza técnica da aluna. Escolheram-se dois temas musicais para, conjuntamente com os livros, atingir os objetivos propostos. Assim, o primeiro tema musical trabalhado foi “*Be Our Guest*” do filme infantil “A Bela e o Monstro”. Este tema, que recorre a transições de registo e é bastante desafiante para o nível da aluna, necessita de uma maior destreza técnica. A Clara mostrou-se estimulada pela música na primeira aula mas, à medida que se ia avançando com a melodia, e com a exigência técnica inerente, os índices motivacionais iam baixando. Após comunicação com a mãe, o nível de preparação para as aulas subiu um pouco e, acompanhando a tendência, a aluna mostrou-se mais empenhada. Todavia, os objetivos comportamentais presentes nesta primeira melodia não foram totalmente atingidos, a demora da aquisição dos mesmos iria, no meu entender, condicionar a motivação geral da aluna, pelo que se procedeu à aprendizagem da segunda melodia proposta. O segundo tema escolhido foi “A Pantera Cor-de-Rosa” de H. Mancini. Tal como já descrito, este tema apontava para o desenvolvimento da destreza técnica, nomeadamente as transições cromáticas e a rapidez da digitação. A Clara correspondeu bastante bem às expectativas iniciais, mostrando-se determinada em aprender corretamente a melodia. Também o *feedback* da mãe apontava neste sentido, que a aluna se propunha livremente a estudar, não sendo necessária a persuasão dos pais. Paralelamente ao trabalho desenvolvido com estes dois temas, continuou-se a abordagem da técnica, aplicando a mesma metodologia utilizada no decorrer do

¹² Ver 2.4.4. Atelier Musical, na página 8.

segundo período. O ano letivo da Clara concluiu-se com a audição de final de ano e a audição dos 20 instrumentos (audição com um aluno de cada instrumento lecionado na EMNSC e dirigido aos alunos do Atelier Musical), em que a aluna obteve um bom desempenho a tocar o tema d’“A Pantera Cor-de-rosa” de memória, com boa estabilidade rítmica e sonora. Dias mais tarde, efetuou a prova de ingresso para o 5º ano em regime articulado tocando a escala e arpejo de fá maior; os dois últimos números trabalhados do livro *Abracadabra Oboe*, e o tema da “Pantera Cor-de-rosa”. Obteve 17 valores na prova, tendo ficado colocada nas vagas correspondentes para o próximo ano letivo.

3.3.2. Madalena, 7º Ano - Curso Livre

A Madalena frequentou a iniciação e, posteriormente, o 5º e 6º ano em regime articulado. No final do 6º ano, a aluna manifestou querer desistir do curso. Em conversação com a aluna e com os pais, ficou decidido que este ano se matriculava no oboé mas em regime livre, tendo-se alterado significativamente o propósito das aulas e dos seus objetivos. Estabelecendo assim os objetivos para a Madalena para este ano letivo, decidiu-se esquematizar o curso assente em dois principais fatores. O primeiro, continuar a trabalhar a base técnica, com recurso às escalas, exercícios de emissão de som, *etc.* mas sem recorrer a estudos ou exercícios que necessitassem de ser trabalhados ao longo da semana. Por outro lado, decidiu-se a abordar pequenas peças ou melodias do agrado da aluna tendo em vista a sua motivação e gosto pela música em geral, tentando manter o contacto com oboé ao longo da semana. Como primeira peça a abordar, escolheu-se do livro *Amoroseaux Moderato*¹³, a peça “Le Matin”, tema pertencente à obra *Peer Gynt*, Op. 23 do compositor norueguês Edvard Grieg. A Madalena respondeu positivamente ao desafio inicial e as primeiras aulas foram produtivas, a aluna mostrou sempre uma boa receção aos exercícios base que foram feitos e trabalhou para os mesmos. A melodia, com algumas adaptações e transposta meio tom acima da tonalidade original, desafiava a aluna com as mudanças de registo do Si³ para o Dó^{#4}, e do uso da chave do Ré^{#4} na mão esquerda nas transições entre esta nota e o Dó^{#4}. No que respeita à primeira peça que foi ensinada, as primeiras aulas foram satisfatórias embora se tenha constatado um fraco nível de preparação e, por

¹³ Laroche, G., *Amoroseaux Moderato* (1.º Vol.)

consequência, tenha sido necessária a repetição de ensinamentos realizados em aula anterior. Verificada a estagnação na progressão da primeira peça, iniciou-se a aprendizagem da segunda peça, "*Back Home*" do livro *Razzamajazz Oboe*, mantendo o objetivo principal de continuar a estimular a aluna para a prática do instrumento. Nesta segunda peça, pretendi explorar o registo agudo, indo a peça até ao mi5, sendo necessário o consequente desenvolvimento na emissão do som e suporte do ar. Mais uma vez, a abordagem inicial era promissora mas o aprimoramento posterior da peça tornava-se inatingível. No final do mês de outubro decidiu-se utilizar peças mais elementares, mas com o intuito de as preparar ao nível de serem apresentadas em público. Assim, iniciou-se o estudo do nº1. *Marcha*, da coleção "*Classical Album*" de Arthur Willner. A peça, mais acessível do que as anteriores, foi devidamente trabalhada embora tenha ficado a um nível pouco mais do que satisfatório, talvez fruto de alguma instabilidade de saúde da aluna. Continuou-se a aprendizagem das peças do mesmo livro com o nº2, *Siciliano*, no final de novembro, tendo a aluna tocado esta peça na audição de Natal.

Para o segundo período, optou-se por recorrer aos números mais avançados do livro *Abracadabra Oboe*¹⁴ uma vez que as restantes peças do *Classical Album*¹⁵ eram demasiado exigentes para o nível e padrão de estudo da aluna. Avançou, por outro lado, o desenvolvimento do trabalho base de técnica, constituído pelo estudo de escalas e exercícios de emissão de som. Tal como a colega Clara e o Rodrigo, a Madalena começou a utilizar a palheta *Légère* em paralelo com a palheta de cana, conforme anunciado na segunda parte – Projeto de Investigação, na página 38. Manteve-se a evolução no livro *Abracadabra Oboe* até ao final do período, servindo este de parte central do trabalho das aulas com recurso as gravações em CD do livro a fim de capacitar a aluna à performance com acompanhamento.

O terceiro período foi iniciado com a aprendizagem de uma música nova, escolhida pela aluna, com o claro objetivo de a motivar e envolver no ambiente de aula. Pedi que na primeira semana das férias da Páscoa me indicasse algumas músicas que gostaria de aprender e, a primeira escolha da aluna foi o tema "*Perfect*" do cantor inglês Ed Sheeran. Feita a análise da música, concluiu-se que a melodia era exequível para a aluna e que se

¹⁴ McKean, H. (1998). *Abracadabra Oboe* (3.ª ed.). London, UK

¹⁵ Willner, A. (1947). *Classical Album*. London, UK

enquadrava para o nível da mesma. Assim, na primeira aula foi fornecida à aluna a partitura do tema “*Perfect*” que a recebeu com entusiasmo. Nas aulas seguintes desenvolveu-se o trabalho em volta do tema com pequenos pontos de dificuldade relacionados com ligeiras diferenças entre o texto musical e o que o cantor reproduz: por vezes, a Madalena tocava em função do que estava habituada a escutar/cantar, não estando de acordo com o que estava escrito na partitura. Ao longo do terceiro período foram-se aprimorando estas questões embora se notasse que existia grande resistência para fazer algum tipo de esforço adicional no estudo. Pontualmente, existiram aulas em que a aluna se esqueceu de trazer a partitura. Nessas aulas foi feito trabalho sem o uso da partitura: respiração, embocadura, emissão de som, escalas, *etc.*, em que a aluna se mostrou participativa e empenhada. Em suma, o trabalho realizado ao longo do ano pela aluna ficou aquém das expectativas iniciais no entanto, e tratando-se de aulas em regime livre, o objetivo manter a ligação com o instrumento ao longo do ano foi, na minha opinião, conseguido.

3.3.2. Rodrigo, 11º ano – 7º grau

De acordo com o programa de oboé da EMNSC, foi elaborado o plano anual do Rodrigo e definidos os seguintes objetivos:

- Desenvolvimento das bases técnicas do aluno no âmbito do domínio de todas as tonalidades perfeitas maiores e menores;
- Desenvolvimento na capacidade de emissão de som, no âmbito do controlo da embocadura; flexibilidade; articulação; espectro dinâmico; controlo tímbrico e de afinação;
- Desenvolvimento de competências expressivas, no âmbito do fraseamento; uso do *vibrato*; suporte do ar;
- Desenvolvimento da técnica instrumental recorrendo à abordagem dos 48 Estudos Progressivos de F. W. Ferling e dos Estudos progressivos de C. Salviani (Vol.4);
- Desenvolvimento das práticas interpretativas das seguintes obras para oboé:
 - Concerto para oboé em Dó Maior atribuído a J. Haydn;
 - *Partita* em Sol menor BWV 1013 de J.S. Bach (transc. para oboé);

- *L'horloge de flore* de Jean Françaix;
- Sonata em Lá menor, H.562 C.P.E. Bach;
- "Introdução, Tema e Variações para Oboé" de J. N. Hummel;
- Sonata para oboé e piano de F. Poulenc;
- Desenvolvimento das práticas de construção de palhetas.

O início do ano letivo começou com uma revisão de palhetas, à semelhança das aulas com os outros alunos, procurando deixar as melhores “ferramentas de trabalho” preparadas para o aluno, e capazes de corresponder aos desafios futuros. Na mesma aula, abordou-se a emissão de som com a palheta, recorrendo a exercícios que estiveram sempre presentes ao longo das aulas durante o ano letivo, reforçando uma boa postura e condução do ar. O plano para o ano letivo foi apresentado ao aluno, ficando este ocorrente do repertório escolhido até ao final do 3º período.

Começando no primeiro ponto, o trabalho da base técnica do domínio de todas as tonalidades foi uma constante, fazendo-se a revisão integral das escalas perfeitas maiores e menores tendo sido abordadas adicionalmente as escalas de tons inteiros. Os pontos seguintes, de desenvolvimento das capacidades de emissão de som e de competências expressivas foram transversalmente trabalhados quer na execução das escalas, estudos ou peças, quer em pequenos exercícios separados ao longo das aulas. Tratando-se de um aluno com excelentes bases teóricas, todas as componentes teóricas da formulação das escalas bem como as explicações de carácter analítico dos estudos e peças foram facilmente assimiladas.

No primeiro período, os estudos abordados foram os 48 Estudos Progressivos de F. W. Ferling, dando continuidade dos mesmos que já estavam a ser abordados no ano letivo anterior. A escolha destes estudos deve-se ao facto de explorarem eficazmente a componente expressiva e a componente técnica, intercalando em cada número, e de um modo geral, estas duas componentes: Se o nº1 é lento e expressivo, o nº2 é rápido e exige destreza técnica. De um modo geral, o Rodrigo foi abordando os estudos de forma muito consistente, sobretudo os estudos lentos, em que o elevado nível de preparação para os mesmos era notório. Em alguns casos, nos estudos mais rápidos, apresentou dificuldades quanto à articulação, nomeadamente o *staccato*, e de imprecisões da coordenação motora da digitação. No caso das imprecisões a nível do (des)sincronismo dos dedos, as dificuldades eram trabalhadas com o recurso à repetição da transição entre

as duas notas a velocidades inferiores e tendo como foco de concentração a digitação, inculcando um pensamento cinestésico¹⁶. Segundo Howard Gardner, “*Our kinesthetic sense, which monitors the activity of these regions, allows us to judge the timing, force, and extent of our movements and to make necessary adjustments in the wake of this information.*” (Gardner, 2011, p. 222). Quanto ao desenvolvimento do *staccato*, por sugestão do Professor Ricardo Lopes, recorreu-se à prática de pequenos processos repetitivos de *staccato*, entre 2 a 4 repetições, mas com velocidade rápida, estimulando as fibras musculares de contração rápida (conhecidas cientificamente como tipo 2, *Fast Twitch*). O posicionamento da língua foi revisto para uma maior eficácia da articulação. A primeira obra a ser trabalhada foi o Concerto para oboé em Dó Maior de J. Haydn¹⁷. Trata-se de uma obra nuclear da bibliografia do oboé, em que a componente técnica é bastante exigente, desde a estabilidade necessária da digitação ao longo do primeiro e terceiro andamento, ao nível de expressividade necessário no segundo andamento. O uso do metrônomo foi obrigatório para a preparação deste concerto, servindo de base para a progressão técnica do aluno, iniciando-se o estudo do mesmo a uma velocidade lenta, cerca de 72 batimentos por minuto, até atingir os 132 bpm no final (exemplo para a velocidade do primeiro andamento). Em paralelo com o concerto de Haydn, o Rodrigo estudou a *Partita* em Sol menor BWV 1013 de J. S. Bach, obra transcrita da versão original para flauta e em lá menor. Optou-se pela versão em sol menor pela seguinte razão: a versão em lá menor obrigaria o aluno a tocar o lá⁵ o que, embora o conseguisse fazer, seria já uma nota nos limites técnicos do aluno. O aluno manifestou o gosto por obras do período barroco desde os primeiros anos no oboé, e esta *Partita* não foi exceção. O Rodrigo consolidou rapidamente a obra no ponto de vista técnico. No entanto, a componente expressiva necessitou de um maior amadurecimento, existindo situações em que a mesma frase, tendo sido trabalhada na semana anterior, voltava a ser tocada naquela semana como se não tivesse sido trabalhada. Neste ponto, e sendo quiçá um comportamento transversal a todos os alunos, o Rodrigo é muito rápido a compreender as indicações de fraseamento, entre outras, mas não as automatiza tão eficazmente de modo a quando toca *a posteriori* estas sejam feitas espontaneamente. Foi comunicado ao aluno para que, no seu estudo individual, as diretrizes expressivas fossem consideradas com igual importância aos detalhes técnicos. Assim, no final do

¹⁶ Howard Gardner apresenta o pensamento cinestésico como um dos 8 tipos de inteligência. (Gardner, 2011)

¹⁷ Concerto atribuído a Joseph Haydn.

primeiro período, o aluno tocou o 1º andamento do Concerto de Haydn na audição da Classe de Sopros, e a *Partita* em Sol menor BWV 1013 de Bach na audição de Natal. Em ambas audições cumpriu de forma bastante satisfatória as questões interpretativas, mostrando boas bases técnicas, ressaltando-se a necessidade do aprimoramento da sua afinação geral.

Iniciou-se o ano 2019 com música do século XX, *L'horloge de flore* de Jean Françaix. Para além do conhecimento intrínseco de mais uma obra do repertório de oboé, pretendeu-se desenvolver com o aluno a capacidade de conduzir frases lentas e mais longas, com uma melhor condução do ar e a utilização do *vibrato*. Os andamentos lentos desta obra serão bons materiais de trabalho para estas questões. Por outro lado, quis-se aproveitar a escrita musical dos andamentos rápidos para adquirir melhores capacidades de execução técnica, nomeadamente a agilidade do volume sonoro (a obra requer mudanças bruscas de dinâmica) e destreza da articulação, uma vez que é exigido ao intérprete o *staccato e staccatissimo; tenuto; marcato; portato; etc.* Os objetivos foram atingidos de um modo geral, ficando apenas o controlo do *vibrato* por automatizar. Ao longo do segundo período foi também abordada a Sonata em Lá menor, H.562, de C.P.E. Bach. Obra de elevado grau de exigência técnica e expressiva para o aluno, escolhida para dar continuidade do trabalho efectuado com a *Partita* do seu pai, J.S. Bach. Aqui, pretendeu-se evoluir com a flexibilidade do aluno a nível das mudanças de registo e do controlo da articulação. O Rodrigo sempre demonstrou algumas dificuldades de articulação, talvez por questões fisiológicas, tendo tendencialmente uma articulação pesada e lenta. A necessidade de destreza da articulação presente nos 3 andamentos, desde a leveza do ataque da nota à rapidez nos andamentos em *Allegro*, obrigou o aluno a continuar a procura de uma articulação mais leve e rápida, utilizando a extremidade da língua em vez de uma zona de contato mais interior. Esse trabalho de procura foi baseado nos exercícios descritos anteriormente, na página 30. Uma vez mais, o aluno correspondeu bem aos desafios propostos, tendo sido notória a evolução da sua articulação.

Ainda no segundo período, aquando a conclusão do trabalho realizado nos 48 estudos de Ferling, iniciou-se o estudo do 4º volume dos Estudos Progressivos de C. Salviani, estudos estes de nível avançado tecnicamente, com grande densidade de notas e com dimensões significativas. Com este livro, pretendeu-se alimentar a evolução técnica do aluno dotando-o de boas capacidades de leitura, autonomia para o estudo individual,

controle dos pontos de respiração, para além da destreza da digitação subentendida nestes estudos. O Rodrigo preparou-se, de modo geral, bastante bem para as aulas com os estudos, relectindo a dedicação e empenho na evolução com o instrumento.

Concluído o trabalho com o *L'horloge de flore*, ainda no decorrer do segundo período, começou-se a estudo do "Introdução, Tema e Variações para Oboé" de J. N. Hummel. Esta obra foi ponderada para o desenvolvimento do aluno em vários campos, desde o *vibrato* ao *staccato* e passando pela destreza da digitação. A presença do *vibrato* nesta obra era obrigatória, sobretudo em momentos mais expressivos e intensos, mas não de forma deliberada. Foram transmitidas ao aluno determinadas questões e princípios interpretativos que regulavam a presença e a velocidade do *vibrato*. Isto é, por vezes uma nota em que queremos incluir um grau de intensidade expressiva ou um clímax da frase, não tem obrigatoriamente de ser tocada com *vibrato*, a ausência do *vibrato* poderá até torná-la mais intensa.¹⁸

Chegado ao 3º período, o Rodrigo começou a estudar a "Sonata para Oboé e Piano" de F. Poulenc, continuando o trabalho com os estudos de Salviani e o "Introdução, Tema e Variações para Oboé" de Hummel. Com a sonata, pretendeu-se dar continuidade ao desenvolvimento do *vibrato* e do *staccato* e exigindo ao mesmo tempo um amadurecimento da capacidade interpretativa do aluno. No caso do *vibrato*, registou-se uma boa evolução do aluno, tendo este adquirido, ainda de uma forma primária, a automatização e naturalidade de usar o *vibrato* nas frases musicais. Os exercícios que lhe foram pedidos, de praticar o *vibrato* de forma métrica e com uso do metrónomo, colaboraram na aquisição desta competência. De igual forma, a abordagem do *staccato*, na velocidade do mesmo, foi incrementada para poder corresponder às exigências dos andamentos rápidos das variações de Hummel e do segundo andamento da sonata de Poulenc. No decorrer deste período foi também ensinado o *staccato* duplo ao aluno, fornecendo-o de uma competência técnica adicional e ainda foi posta em prática em *performance* do "Introdução, Tema e Variações para Oboé" de Hummel. O Rodrigo foi advertido que o trabalho da articulação terá de ser uma constante para a sua progressão e que a utilização do *staccato* duplo não deverá ser a primeira solução para o problema.

¹⁸ Daniel Barenboim exemplifica num masterclass que, com o devido contexto, pode tocar-se uma nota mais *piano* tornando o seu efeito mais poderoso do que for tocada mais *forte*. Consultado em vídeo a 16 de julho de 2019 em: https://www.youtube.com/watch?v=m_WS3-T0Et0

Também no 3º período pôs-se em prática o uso de um exercício de escalas, baseado no estudo nº. 4 dos *Exercise Journaliers*, de Taffanel e Gaubert adaptado ao registo do oboé. Pretendi, com este exercício ambicioso, fortalecer as bases técnicas do aluno no que respeita às escalas e de o dotar de grande destreza da dedilhação e emissão de som no registo sobreagudo. O exercício devidamente adaptado para a extensão do oboé, desde do Sib2 ao Lá5, o que obrigou o aluno a desenvolver da sua dedilhação na terceira oitava do instrumento. O aluno conseguiu corresponder desafio proposto, incrementando-se o grau de dificuldade de aula para aula, e no final do ano conseguia executar todo o exercício da forma fluente, ainda com o recurso à partitura. Finalizando o ano letivo, o aluno tocou em prova as duas peças trabalhadas no terceiro período, conjuntamente com um estudo de C. Salviani e dois estudos de F. W. Ferling e uma escala maior e sua relativa menor, tirada à sorte no momento da prova. Obteve 18 valores na prova, sendo também essa a sua avaliação no final do ano.

No âmbito da prática de construção de palhetas, o Rodrigo foi tendo ao longo do ano algumas aulas extra dedicadas à construção das mesmas. Por vezes, as aulas foram feitas em conjunto com as restantes colegas da classe. Manifestou, à semelhança do ano anterior, uma elevada dificuldade em atingir os objetivos estabelecidos, o que tornou a sua evolução nesta área bastante lenta. Verificou-se até à data que esta área não é a sua zona de conforto, sendo necessária uma abordagem mais aprofundada para o próximo ano letivo.

3.4. Atividades Extracurriculares

Para além das audições no final de cada período, audição de Natal; audição de Páscoa e audição de Fim de Ano, a classe teve várias atividades extracurriculares nomeadamente a participação de alunos em 3 audições de sopros (um aluno por classe), e apresentações/audições aos alunos do Atelier Musical com o propósito da divulgação do instrumento a crianças com idades compreendidas entre os 6 e os 10 anos.

A classe de oboé contou com uma masterclasse nos dias 17 e 18 de dezembro de 2018 com o oboísta Luis Auñón Pérez, organizada juntamente com a classe de fagote (com o fagotista Carolino Carreira), nas instalações da Escola de Música Nossa Senhora do

Cabo, contando com a presença de 9 alunos oriundos de diversas escolas de música da região.

Pontualmente, ao longo do ano, mas sobretudo durante os meses de junho e julho de 2019, foram realizados *workshops* de palhetas e “aulas abertas” com a classe apenas com organização interna e de caráter não só formativo, mas também como reforço nas relações entre colegas/alunos e aluno-professor.

4. Reflexão Final / Análise Crítica da Atividade Docente

A realização deste estágio pressupôs que fossem desenvolvidas as competências adquiridas nos domínios científico e pedagógico-didático pelo mestrando para a o ensino da música. Na verdade, o desenvolvimento destas competências revelou-se extremamente importante não só no decorrer deste ano, mas com repercussões futuras, deixando uma forte marca enquanto docente.

Um dos fatores importantes para a formação do professor deverá ser a sua reflexão crítica, não só em contexto de aula, mas enquanto pessoa na sua ética e moral. Uma vez disse a um aluno que não era professor dele só quando estava em aula, mas sim 24 horas por dia e 7 dias por semana. Naquele caso em concreto, o aluno precisou de palhetas durante as férias mas não me contactou visto estar de férias. Não quero que esta afirmação seja interpretada como uma manifestação possessiva, da relação professor-aluno, mas sim como alguém que quer mostrar ao aluno que a atividade da docência é muito mais do que a aula. Pode-se, então, colocar a mesma afirmação no ponto de vista pessoal, ou das relações interpessoais. A relação aluno/professor deverá ser bem mais do que aqueles minutos dentro da sala de aula. Se o ensino é mais do que os tais minutos de aula, a primeira atividade não letiva deverá ser o planeamento.

A realização deste estágio permitiu estruturar certas metodologias, que anteriormente eram feitas de forma pouco organizada e metódica, para além de dar uma visão na terceira pessoa do professor, tomando uma maior consciência da atividade da docência. A realização dos planos anuais bem como os planos de aula permitiu uma estruturação dos objetivos para o aluno e para o professor, impulsionando a eficácia das aulas.

4.1. Nível de Consecução dos Objetivos

Enquanto docente, foram estipulados objetivos no âmbito do planeamento e organização da atividade de docência que, regra geral, foram alcançados. Verificou-se, sobretudo, que em anos anteriores não existia uma reflexão tão profunda sobre as competências a serem transmitidas, bem como, e por si só, da existência de uma atitude crítica e refletida aos desafios inerentes da docência.

A eficiência da transmissão de conhecimento foi também maior, não só pela existência de uma maior autocrítica, mas também pelas trocas de ideias realizadas com o professor orientador, Prof. Ricardo Lopes. Estas ideias foram, em alguns momentos, determinantes para o maior domínio de métodos e técnicas a serem abordadas com os alunos, confirmando a importância de descobrir outras formas e métodos de ensino, partilhar o conhecimento, e analisar e refletir criticamente sobre as nossas práticas pedagógicas.

A realização deste relatório obrigou também ao aumento do conhecimento da instituição escolar e comunidade envolvente e seu contexto sociocultural, dando ao docente uma perspetiva mais abrangente da instituição e da sua função enquanto docente.

4.2. Facilidades/Dificuldades Sentidas

No decorrer do Estágio do Ensino Especializado do Mestrado em Ensino de Música, as dificuldades sentidas prenderam-se sobretudo com a gestão do tempo. Mesmo com o cuidado de planificar as sequências de aprendizagem para as aulas, e tendo em conta o tempo disponível para as estas, nem sempre conseguia cumprir o que tinha planificado, ficando aquém do esperado. Esta dificuldade poder-se-á atribuir ao facto de, sobretudo nas alunas mais novas, o ritmo de estudo fosse mais variável, o que tornava as previsões mais incertas.

Outra dificuldade que tive foi, pontualmente, de estar totalmente focado em aula. Nem sempre isso aconteceu. Tentei aplicar o lema que uma vez ouvi: “Professor dedicado, aluno aplicado.”, mas sei que nem sempre consegui estar ao nível desejado. Tenho consciência que algumas das aulas foram, momentaneamente, condicionadas pelo cansaço físico e psicológico da correria entre ensaios e concertos enquanto músico profissional, outras foram pela alteração na agenda por causa de serem aulas de reposição. Tenho, cada vez mais, consciência que estas duas dificuldades podem ser minimizadas com recurso a um melhor planeamento, reduzindo possíveis condicionalismos na transmissão de ensinamentos.

Do outro lado, nas facilidades sentidas, penso que consegui desenvolver a capacidade comunicação, utilizando uma linguagem acessível ao aluno e de acordo com o mesmo. Neste aspeto, a visualização dos vídeos ajudou-me a melhorar o uso do vocabulário certo e a sintetizar a informação que queria transmitir ao aluno. Tenho noção que anteriormente verbalizada frases maiores e metáforas mais complexas o que, por vezes, não era o tipo de comunicação mais eficaz.

Outra facilidade que senti foi a utilização de novos conhecimentos para a aplicação de novas metodologias com os alunos. Certas dificuldades dos alunos, algumas provenientes de anos anteriores, foram superadas ou minimizadas este ano. A partilha de conhecimento nas aulas da Didática do Ensino Especializado contribuiu para que, no decorrer do ano letivo, certas problemáticas recorrentes tenham sido abordadas com metodologias inéditas e, por sua vez, as suas competências fossem adquiridas.

4.3. Formação Contínua e Desenvolvimento Profissional

O ensino do instrumento implicou este ano uma simbiose de três fatores: o docente, o músico e o estudante, todos eles na mesma pessoa, tratando-se de uma conjugação perfeita onde foram aplicadas novas metodologias, dominando os ensinamentos a serem transmitidos e existindo a evolução na docência.

As gravações das aulas serviram não só para o professor orientador avaliar o mestrando, mas como matéria-prima para uma autocrítica e reflexão da atividade de docente, funcionando também como uma formação contínua ao longo do ano.

PARTE II – Investigação

5. Utilização de Palhetas Sintéticas de Tecnologia *Légère* no Ensino de Oboé

5.1. Descrição do Projeto de Investigação

No Projeto de Investigação pretendeu-se abordar a utilização de palhetas de oboé feitas através da recente tecnologia *Légère* num contexto escolar, com alunos desde os primeiros anos de iniciação até ao secundário. As palhetas *Légère* destacam-se de outras palhetas feitas de material sintético pois são feitas de um corpo de um único material (polipropileno) e cortadas em máquinas de corte de 3 eixos, controladas digitalmente por computador, CNC¹⁹. (Légère Reeds LTD, 2019)

Enumerando algumas das principais vantagens desta tecnologia face às palhetas de cana, estas não são afetadas pela humidade nem precisam de ser demolhadas antes de tocar; são igualmente estáveis face às oscilações de temperatura; têm maior estabilidade na vibração, controlo e qualidade de som; e durabilidade, podendo ser economicamente vantajosas.

A aprendizagem no oboé, sobretudo nos primeiros anos, debate-se com a dificuldade de controlar a palheta, não só pela pouca maturidade do aluno e da sua embocadura, mas pelas variações e instabilidade que as palhetas de cana sofrem. A abertura, a humidade e a resposta à vibração da palheta, são variáveis que podemos anular com o uso de uma palheta sintética. Esta, não sofrendo alterações, poderá trazer benefício para o processo de aprendizagem tornando a emissão de som mais fácil.

5.2. Motivações e Objetivos

Conforme afirma Henrique (2002), “Os instrumentistas de palheta estão de certo modo sujeitos ao estado da palheta no momento em que tocam. Durante a execução a palheta (extremamente sensível à humidade) em contacto com a boca do músico absorve a saliva, amolecendo.” (p. 567). Tocar um instrumento de palheta tem, por si só, esta intrínseca relação da cana com a humidade. No caso do oboé, dado a reduzida dimensão da cana e da sua espessura, as oscilações de humidade podem ser ainda mais notórias,

¹⁹ As siglas CNC são oriundas do termo em inglês: *Computer Numerical Control (CNC)*.

influenciando diretamente o seu comportamento. Analisando a rotina da utilização de uma palheta de oboé, pode-se assumir que existem dois níveis de humidade: a humidade da palheta em repouso, i. e., quando a palheta não está a ser tocada, e a humidade da palheta em funcionamento, quando está a ser tocada.

O processo de preparação da palheta para ser tocada consiste em incrementar a sua humidade desde o seu valor em repouso até atingir o nível ideal, daquela palheta, para o seu funcionamento. Este processo torna-se complexo quando estão presentes outros fatores, nomeadamente as características individuais de cada palheta, a humidade relativa do ar e a humidade da palheta em repouso. A oscilação de qualquer uma destas três variáveis pode comprometer o desempenho da palheta. É comum os oboístas profissionais constatarem que chegando ao local do concerto, sendo a humidade relativa do ar diferente do local de ensaio, sentem dificuldades acrescidas com a palheta que pretendiam utilizar. Da mesma forma, uma palheta que não cumpre em plenitude os objetivos na sala de ensaio, pode funcionar melhor com índices de humidade menores (ou maiores). Quanto à humidade da palheta em repouso, pode-se constatar que uma palheta que tenha vindo a ser tocada nos dias anteriores, não necessita de mergulhada em água tanto tempo como uma palheta que não é tocada semanas antes. Segundo Jean-Paul Galvin (1996), citado por Henrique (2002), diz que “A melhor condição de conservação das palhetas é um ambiente com um grau de humidade de 60 a 70%. Neste sentido, hoje em dia são procuradas caixas de palhetas com higrómetro integrado e com um material absorvente para, caso seja necessário, colocarem-se algumas gotas de água, aumentando o índice de humidade dentro da caixa.

Aprendi, desde a minha primeira aula de oboé, que para tocar este instrumento, teria de colocar a palheta em água por uns momentos antes de iniciar o estudo. A colocação da palheta na água trava-se de um ritual de preparação enquanto montava o oboé. No entanto, suscitavam sempre dúvidas sobre a duração dessa imersão. Quis a experiência encarregar-se de ensinar o *timing*, muito antes de adquirir conhecimento científico para a sua compreensão. Passados largos anos, a problemática voltou a surgir quando comecei a lecionar o instrumento. Os meus alunos debatiam-se com o mesmo problema: ora colocavam a palheta por pouco tempo em água, ora já era tempo a mais. Inevitavelmente, os tempos iam passando e a experiência incumbia-se de resolver tal problema.

Surgiu nos últimos anos uma oferta no mercado das palhetas, fruto de novas tecnologias, recorrendo a um material sintético. Guy Légère e Dr. Mark Kortschot fundaram a empresa Légère Reeds Ltd em 1998.

Guy, a scientist and amateur clarinetist, thought that there had to be a product that played as well as moist cane without any of the inevitable issues that resulted from using traditional reeds. It was his drive and passion to change these issues that lead to the creation of the first Légère Reed prototype. (Légère Reeds LTD, 2019).

Esta empresa passou a fabricar palhetas feitas à base de um polímero que, ao contrário da cana, não altera o seu comportamento com as oscilações da humidade. Deste modo, as palhetas feitas por esta empresa, palhetas *Légère*, não necessitam de ser demolhadas antes da sua utilização.

Enumerando algumas das principais vantagens destas palhetas, com esta tecnologia, face às palhetas de cana, estas não oscilam com a humidade nem precisam de ser demolhadas antes de tocar; são igualmente estáveis face às oscilações de temperatura; têm maior estabilidade na vibração, controlo e som; e durabilidade, podendo ser economicamente vantajosas. Isto deve-se ao facto de, no decorrer do tempo de vida útil de uma palheta *Légère*, o custo de aquisição das palhetas de cana poder ser superior ao investimento inicial.

A aprendizagem no oboé, sobretudo nos primeiros anos, debate-se com a dificuldade de controlar a palheta, não só pela pouca maturidade do aluno e a sua embocadura, mas pelas oscilações que a palheta tem. A abertura, a humidade e a resposta à vibração da palheta, são variáveis que o uso de uma palheta sintética pode anular. Esta, não sofrendo alterações, poderá trazer benefício para o processo de aprendizagem tornando a emissão de som mais fácil. Assim, a presente investigação pretende, ainda de uma forma embrionária, avaliar a utilização destas palhetas no ensino do oboé, clarificando as suas vantagens e desvantagens.

Esta investigação tem como objetivo a análise do desempenho da palheta e do aluno com a mesma, recorrendo à observação do seu comportamento na aula e registo de estudo dos alunos. Será também verificada a sua estabilidade física, relacionando a sua vibração com as variáveis climatéricas. Serão feitas comparações com o desempenho

das palhetas de cana, permitindo identificar as vantagens e desvantagens da sua utilização.

5.3. Estado da Arte e Revisão da Literatura

Para esta investigação, iniciou-se a pesquisa de bibliografia sobre as palhetas feitas com a tecnologia *Légère*. Verificou-se a escassez desta bibliografia, sendo uma tecnologia considerada recente, ficando reduzida a algumas referências em obras publicadas das palhetas *Légère* para clarinete e saxofone. Charles West faz referência às palhetas *Légère* como líderes do mercado das palhetas sintéticas, mas apenas na versão de palheta simples, para clarinete e saxofone (West, 2016, p. 48). Em conversação com colegas meus, profissionais de oboé; fagote; clarinete e saxofone, verificou-se existir uma maior utilização de palhetas com esta tecnologia na comunidade de instrumentistas de palhetas simples face aos instrumentistas de palhetas duplas. Torna-se natural que também exista mais bibliografia relacionada com as palhetas simples e com esta tecnologia do face às palhetas de oboé ou fagote. Michele Gingras (Gingras, 2017) dedica no seu livro, *Clarinet Secrets: 100 Performance Strategies for the Advanced Clarinetist*, um capítulo às palhetas sintéticas. De referir que o livro da mesma coleção, *Oboe Secrets: 75 Performance Strategies for the Advanced Oboist and English Horn Player*, de Jacqueline Leclair e editado poucos anos antes, não faz referência a estas palhetas (Leclair, 2013).

A reduzida existência bibliográfica centralizou-se, em dois campos: na informação disponibilizada pelo fabricante, disponível no *site*; as suas patentes e comunicação via correio eletrónico pelo investigador com o fundador, Guy Légère. O outro campo foi a consulta de informação disponibilizada *on-line* em *blogs*; vídeos e fóruns, não atingindo estas grande valor científico.

5.4. Metodologia de Investigação

Em todas as referências bibliográficas consultadas referentes à tecnologia *Légère* surgiu a afirmação da vantagem da estabilidade do material sintético face à cana, estando neste caso a palheta *Légère* pronta a tocar. Feitas de polipropileno orientado e, tal como a

cana, têm a mesma resistência longitudinal com a mesma densidade da cana molhada (Gingras, 2017).

Esta investigação pretendeu verificar o uso de palhetas desta tecnologia em contexto académico onde, dada a reduzida experiência dos alunos, o seu desempenho é largamente comprometido com a falta de controlo da humidade da palheta pelos mesmos.

Foram selecionados três alunos de diferentes níveis de aprendizagem para a esta investigação: um aluno ao nível de iniciação, o segundo aluno do curso básico e o terceiro aluno do ensino secundário. Procedeu-se à aquisição de três palhetas, uma palheta para cada aluno, não tendo sido escolhidas entre outras.

Por diversas circunstâncias da aquisição das palhetas, desde a pesquisa do representante das mesmas e a comunicação com os pais sobre a aquisição *et al.*, as palhetas só foram recebidas já em janeiro de 2019. Antes de serem entregues aos alunos, as palhetas foram identificadas e testadas por vários oboístas profissionais, fazendo-se uma breve caracterização de cada, visto estas serem ligeiramente diferentes conforme é descrito²⁰.

Cada aluno utilizou a palheta *Légère* paralelamente com as demais palhetas, tendo livre escolha no estudo em casa. Em aula, as palhetas foram tocadas de forma livre na escolha dos alunos sendo que tendencialmente eram utilizadas no desde o início da aula até meio da sessão. Por vezes, existiram aulas em que só foi tocada uma palheta, a *Légère* ou uma de cana.

Em aula, foi feita a análise de desempenho de todas as palhetas, *Légère* e de cana, tendo em conta os seguintes fatores: resposta à vibração; afinação e resistência e o desempenho geral do aluno.

5.4.1 Caracterização das palhetas em estudo

As palhetas *Légère* para oboé são comercializadas na versão de raspagem longa - americana e versão europeia. Ambas designações fazem o paralelismo às versões existentes nas palhetas de cana: o comprimento da área raspada da cana é

²⁰ Caracterização das palhetas feita na página nº 49

completamente distinto, obedecendo a regras e pressupostos diferentes desde o processo da goivagem da cana até à técnica da embocadura do instrumentista.

A versão europeia apresentada pela *Légère*, subdivide-se em três modelos: *Medium-Soft*; *Medium* e *Medium-Hard* que correspondem a níveis de resistência (médio-fraco, médio, medio-forte).

“All reeds are made to an initial aperture between 0.68-0.72 mm, but this will change after the reed is played. The total length of the reed is 69.8-70.2 mm and it plays at 440-442 Hz depending on the positioning in the reed well. They never need to be soaked and are unaffected by any weather or humidity.

While students should start with Medium-Soft or Medium strengths, advanced players may find any of the three strengths suitable for their embouchure.” (Légère Reeds)

Para a aplicação prática desta investigação foram adquiridas três palhetas *Légère*, versão *Medium-Soft*, que não foram testadas nem escolhidas antes da compra. Procedeu-se a uma breve experimentação feita por mim, pelo Professor Ricardo Lopes e por mais dois oboístas profissionais, antes das mesmas serem entregues aos alunos.

5.4.1.1 Processo de estudo e fabrico

Guy Légère, clarinetista amador, e Mark Kortschot, engenheiro químico, fundaram em 1998 a empresa Légère Reeds – LTD (Légère Reeds). Nesse mesmo ano, foi submetida a primeira patente defendendo a criação de palhetas feitas à base de um polímero orientado²¹. Nesta invenção, Guy Légère e Mark Kortschot defendem a criação de um material com as mesmas características da cana e, por sua vez, com as mesmas propriedades sonoras da cana. A cana, sendo um material orgânico que no funcionamento enquanto palheta se deteriora rapidamente, fez com que existisse a procura de métodos pouco comuns de aumentar a durabilidade da mesma (Henrique, *Acústica Musical*, 2002). Esta constatação também é referida na primeira patente de Guy Légère:

Natural cane is the preferred material for the construction of reeds. Apparently, the material properties of natural cane are ideal for the

²¹ Patente n.º 6,087,571

construction of reeds, and reeds made of this material are generally acknowledged to be superior to those made of other materials. Nevertheless, natural cane reeds have many disadvantages. Because the material comes from a natural source, there is a variation in material properties which results in a variation in playing characteristics. Thus, not every reed purchased will be found suitable for playing. Secondly, the reed is hygroscopic, and must be extensively conditioned by exposing it to water prior to playing. Thirdly, cane is prone to splitting along the grain, which causes the reed to become unplayable. Fourthly, the reed material gradually breaks down under the influence of high frequency, low amplitude fatigue to which it is subjected. (Légère, Oriented Polymer Reeds For Musical Instruments, 2000)

Para aumentar a durabilidade das palhetas, existem dois princípios possíveis: a modificação da cana através da inserção de matérias resinosas ou aplicação de camadas sintéticas sobre a cana, o que pode alterar o comportamento vibratório da cana e a palheta continua com uma durabilidade, inevitavelmente, reduzida; ou a criação de uma palheta através de uma material totalmente sintético, com propriedades similares à cana.

A cana é um material anisotrópico²² e de baixa densidade que tem propriedades mecânicas que dependem da disposição das suas fibras. Isto é, em função da humidade, a sua variação é mínima no eixo longitudinal mas elevada no eixo tangencial e eixo radial. Por outro lado, a cana também tem maior robustez longitudinal às demais direções.

Na procura de um material com as mesmas características da cana, foi inventada²³ uma palheta feita de um polímero semi-cristalino e uniaxialmente orientado como o polietileno. O material sintético produzido corresponde à mesma elasticidade e densidade da cana quando preparada para tocar (Légère, Oriented Polymer Reeds For Musical Instruments, 2000). Nesta descoberta, concluiu-se que era mais importante a frequência de ressonância do material do que o seu amortecimento.

O processo de fabrico da palheta *Légère* é dividido em dois processos: Primeiro, a criação de uma peça em formato bruto, paralelepípedo, de um polímero semi-cristalino com as mesmas características da cana. Em segundo, a peça ser maquinada²⁴ até ficar com o formato da palheta tradicional. Mais tarde, na patente 7,902,443 de 8 de março de

²² O termo anisotrópico refere-se a um material que possui propriedades físicas que variam com a direção.

²³ Patente n.º 6,087,571.

²⁴ Dá-se o nome de processo de maquinação o trabalho feito por máquina. Neste caso, a maquinação é feita por controlo computadorizado.

2011, é defendido que a espessura da palheta sintética é correspondente a 80% da espessura da palheta de cana, obtendo assim melhores resultados quanto ao timbre e cores do som. (Légère & Kortschot, 2011)

Transcreve-se aqui o exemplo exposto na primeira patente de Guy Légère para a criação de uma palheta de clarinete:

An extruded sheet of 12 mm thick semicrystalline isotactic polypropylene was cut into a billet approximately 2 inches wide and 7 inches long. The billet was placed in a convection oven at a temperature of 160° C. for one hour. The billet was rapidly removed from the oven and was quickly transferred to the grips of an Instron tensile testing machine at room temperature. The initial distance between the grips was 3 inches. Once Secured in the grips, the specimen was elongated at a rate of 20 inches per minute, and the elongation was stopped when the final distance between the grips was 24 inches. The billet displayed a uniform draw, with reductions in both thickness and width approximately proportional to the original thickness and width, respectively. The nominal draw ratio is calculated as the final distance between the grips divided by the original distance between the grips, and for this example, the nominal draw ratio was eight. The drawn billet was cut into several lengths of approximately 90 mm, these pieces being the precursors for individual reeds, and hereinafter referred to as blanks. A blank from the centre of the drawn billet was planed with a helical cutter to a thickness of approximately 4 mm. The edges of the blank were tapered to match the tapered width of a conventional b-flat clarinet reed. The tapered blank was transferred to a three-axis computer controlled cutting machine, where it was held in place with a combination of vacuum and mechanical clamps. The cutting Surface used was a polycrystalline diamond cutter spinning at approximately 20,000 r.p.m. The shape of the final reed was created using a predefined profile to drive the CNC machine, and was similar to that of a conventional b-flat clarinet reed. The finished blank was removed from the machine, and the tip and heel were trimmed to the desired point. The finished reed was given to a professional clarinet player for evaluation purposes. The reed proved to have a sound very similar to that of a good cane reed, and was considered to be much better than other synthetic reeds by the professional clarinet player. (Légère, Oriented Polymer Reeds For Musical Instruments, 2000)

5.4.1.2 Dimensões e formas

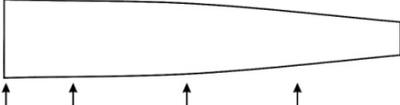
A palheta de oboé, de cana, é constituída por duas canas amarradas a uma peça tubular de formato cónico, chamado tudel. A estas canas dá-se o nome de lâminas, e a emissão de som é feita pela vibração das mesmas. “O executante prende a palheta nos lábios e soprando faz com que as duas lâminas que a compõem vibrem, batendo uma na outra. O

oboé é portanto um instrumento de palheta dupla batente.” (Henrique, Instrumentos Musicais, 2004, p. 278). A cana tem como nome botânico *Arundo Donax* e é cultivada principalmente na zona mediterrânica, tal como a margem Este de Espanha, Sul de França e Itália (Henrique, Acústica Musical, 2002, p. 565; Köster, 2017, p. 7). A razão da escolha da cana desta região está nas duas principais propriedades da cana: a cana deve ser rígida e, ao mesmo tempo, flexível (Henrique, Acústica Musical, 2002, p. 566).

O tudel é tradicionalmente feito de latão e revestido de cortiça para encaixar firmemente no oboé. O Tudel, tendo um formato cónico, tem aproximadamente 47mm de comprimento, com uma abertura no topo de formato ovalizado entre 1,9 mm e 2,4 mm e com 4,6 mm de abertura na sua base²⁵.

As lâminas da palheta têm cerca de 25mm de comprimento (numa palheta de 72mm com tudel de 47mm), e possuem um formato em “V”, onde a parte mais estreita provém da zona amarrada ao tudel e a parte mais larga é denominada como ponta da palheta. A este formato da cana é intitulado de forma. Segue-se uma ilustrativa com diferentes formas:

LE ROSEAU CHANTANT SHAPER DIMENSIONS



Distance from tip in mm	00.00	05.00	15.00	26.00
RC11	07.21	07.17	06.89	05.41
RC12	07.24	07.20	06.94	05.44
RC13	07.30	07.26	07.00	05.52
RC14	07.35	07.31	07.07	05.51
RC15	07.35	07.29	07.09	05.55
CA RC1	08.50	08.35	08.00	07.25
CA RC1N	08.44	08.28	07.96	07.10
CA RC2	08.56	08.32	07.90	07.02
CA RC3	08.62	08.38	07.96	07.04

Tabela 3. Dimensões de formas da marca *Le Roseau Chantant*.²⁶

O comprimento e proporção geométrica do tudel, bem como a forma da palheta influenciam, entre outras propriedades, a afinação geral do instrumento e/ou a afinação em determinadas notas/registos, a projeção sonora e o timbre do oboé.

As palhetas *Légère*, construídas de forma distinta face às palhetas de cana, possuem certas diferenças físicas quanto às suas dimensões quando comparadas com as palhetas amplamente utilizadas em Portugal. Conforme apresentado anteriormente, estas palhetas

²⁵ Medidas do tudel Chiarugi 47mm n.º 2

²⁶ Retirado do site <http://oboe-shop.de>

têm cerca de 71 milímetros de comprimento, sendo ligeiramente mais curtas em relação às palhetas de cana que são fornecidas aos alunos desta investigação (as palhetas de cana têm cerca de 72mm). A figura seguinte apresenta duas palhetas, uma de cana e outra *Légère*, para comparação:



Figura 2. Comparação de palhetas: palheta de cana à esquerda e palheta *Légère* à direita.

Nesta figura pode constatar-se a diferença do comprimento e largura da forma da palheta *Légère*. A palheta de cana tem 72mm de comprimento, tendo o tudel 46mm. A forma da palheta de cana é RC12²⁷. A raspagem é feita por máquina do fabricante Willy Wettstein, molde n.º 1219.

Na procura de uma melhor compreensão do comportamento vibratório das palhetas *Légère*, fez-se a análise da sua forma e formato do tudel. Segundo Guy Legere²⁸, só existe a possibilidade de esclarecer que o comprimento do tudel²⁹ é de 47mm. As dimensões do formato cónico do tudel não são divulgadas. Quando às lâminas da palheta, é afirmado que o seu comprimento é de 23mm. Não existindo capacidade de informação do fabricante, recorreu-se à medição *in loco* das três palhetas, primeiramente para verificar possíveis desvios nas espessuras. Constatou-se que as oscilações de espessura nas três palhetas eram pontuais e inferiores a 0.02 milímetros

²⁷ RC12 é uma forma amplamente utilizada, comercializada pela *Roseau Chantant*.

²⁸ Comunicação via correio eletrónico, recebida a 26 de junho de 2019.

²⁹ Sendo a palheta *Légère* construída a partir de um único material, considera-se, por analogia, o tudel como a zona da palheta em formato cilíndrico onde ainda não existem duas partes vibratórias (lâminas).

em pontos de medição idênticos³⁰. Procedeu-se ao mapeamento de uma palheta *Légère* conforme apresentado na seguinte ilustração:

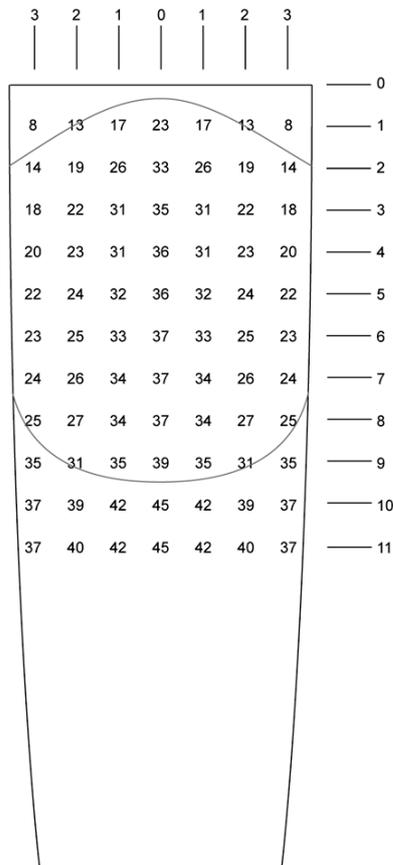


Figura 3. Mapeamento de uma palheta *Légère*.

Distâncias em milímetros e espessuras em centésimas de milímetro.

Analisando as medições feitas, constata-se o exposto anteriormente, na patente 7,902,443, em que o material utilizado corresponde a 80% da espessura da cana. Os 0,45mm de goivagem da palheta *Légère*, medidos a partir dos pontos a 10mm abaixo da ponta, correspondem a 80% de uma goivagem de cana com 56,25 centésimas de milímetro.

Dada a incapacidade do conhecimento total das dimensões e forma da palheta, não foi possível à data proceder à construção de uma palheta de cana com as mesmas características da palheta *Légère* e ser feita a analogia em alunos com a versão em cana, verificando determinados comportamentos a nível da afinação e projeção sonora.

³⁰ Considera-se ponto de medição idêntico assumindo a simetria da raspagem e das duas lâminas da palheta.

5.4.2. Palhetas utilizadas em amostra

Para o estudo das palhetas sintéticas em alunos, foram adquiridas três palhetas através da loja *online* <https://lamusainstrumentos.es> não tendo sido feita nenhuma escolha das mesmas. Recebidas as três palhetas, estas foram identificadas como palhetas “A”, “B”, e “C” através de marcador de álcool na zona do tudel, provenientes do lote 3304 no caso das palhetas “A” e “C”, e a “B” do lote 3342. Procedeu-se à caracterização de cada uma delas, através da experimentação de todas e com os posicionamentos possíveis (lado marcado com a letra virado para cima ou para baixo). Nesta caracterização das palhetas, participaram quatro oboístas profissionais sendo um deles o orientador desta tese. Os quatro oboístas utilizaram os seus respetivos oboés, todos da marca Marigaux e modelo 901, com os seguintes números de série: 40205, 39932, 39765 P, 39739 P. Os números anteriormente assinalados com a letra “P” são uma variação do modelo 901 com o corpo superior em material sintético. Procedeu-se à recolha de informações dos quatro oboístas estabelecendo-se as seguintes conclusões:

Palheta “A”

Palheta com grande facilidade de emissão, sobretudo em registo médio. Boa estabilidade de afinação ao longo do registo do instrumento, nomeadamente médio e grave. Resposta boa à articulação, designadamente o *staccato*, necessitando apenas de uma menor tensão de embocadura. A palheta “A” possui um timbre médio a claro. A palheta apresenta melhores resultados gerais com a letra “A” voltada para cima. Esta palheta foi entregue à aluna Clara, de 9 anos e frequentando a iniciação.

Palheta “B”

Palheta com mais resistência das restantes. Boa estabilidade de afinação em registo grave e médio, notando-se alguma instabilidade no registo agudo para manter a relação intervalar. Palheta com maior controlo e abrangência de dinâmicas das três, mesmo assim ficando aquém do desempenho de uma palheta de cana. Resposta ao som, no que respeita à articulação, próxima das outras palhetas sintéticas. A palheta apresenta melhores resultados tímbricos com marca “B” voltada para baixo e com melhor estabilidade de afinação com a marca “B” voltada para cima. Esta palheta foi entregue à aluna Madalena, de 12 anos e frequentando o 7º ano em curso livre.

Palheta “C”

Palheta com menor resistência das três, sendo necessário adotar uma embocadura mais à ponta da palheta e sem exercer muita pressão labial. Timbricamente com som pouco focado, correspondendo a uma palhetas mais fraca. O seu desempenho é igualmente reduzido em termos de estabilidade de afinação face às outras palhetas. Palheta com melhores resultados com a marca “C” voltada para cima. Esta palheta foi entregue ao aluno Rodrigo, de 17 anos e frequentando o 11º ano em regime articulado.

Características transversais às três palhetas

As três palhetas possuem resistência média/fraca comprovando a versão Medium-Soft. Apresentam timbre aceitável, embora se note falta de um maior corpo no som. Dado o material constituinte das mesmas e do seu processo de fabrico, é necessária uma adaptação da embocadura à zona raspada. Esta é mais curta que o habitual e a sua textura é mais compacta face às palhetas de cana. O leque de dinâmicas é mais limitado que as demais palhetas sobretudo em intensidades maiores. As três palhetas apresentam alguma instabilidade de afinação, nomeadamente nas notas sol³ e dó⁴ bem como no registo agudo a partir do lá⁴. A instabilidade de afinação poderá estar relacionada com a geometria do tudel *versus* perfil da furação do oboé.

5.4.3. O fabrico em série e a sua individualidade

Tal como referido anteriormente, as três palhetas foram adquiridas sem terem sido experimentadas e as suas embalagens vinham seladas. Constatou-se que, embora provenham de um processo de fabrico em série e que a matéria-prima seja homogénea, as palhetas apresentam ligeiras variações de resistência, timbre, resposta e estabilidade entre cada uma delas, e cada lado da palheta, quando tocado, é diferente. Também Michele Gingras refere que as palhetas variam de umas para as outras (Gingras, 2017). A existência de variações entre estas palhetas é confirmadora da elevada especificidade do comportamento vibratório das palhetas, sobretudo quando submetido a análise para um desempenho a nível profissional. Confirmando-se as medidas e espessuras das

palhetas *légère*, em que o desvio de medidas é inferior a 0.01mm³¹ no caso da espessura, pode-se concluir que o desempenho final da palheta é definido desde a matéria-prima e suas oscilações, bem como o processo de encapsulamento da palheta, a união por soldadura térmica das duas peças constituintes da palheta. Existindo estas variações nas palhetas sintéticas, onde se espera uma maior estabilidade do material, torna igualmente esclarecedor o elevado nível de dificuldade na criação de palhetas de cana o mais homogêneas possível, mesmo com o controlo de diversas variáveis como o diâmetro, dureza, goivagem, flexibilidade, forma, comprimento e espessura da raspagem³².

5.5. Análise e Discussão dos Resultados

Para a recolha da informação do desempenho das palhetas foi elaborada uma tabela para o registo de cada aluno em aula. Nesta tabela foram registados: os objetivos da aula, uma avaliação quantitativa do desempenho de cada palheta e observações consideradas pertinentes. A avaliação teve os seguintes critérios:

- A resposta à vibração. Que compreendia a resposta da palheta em aspetos de articulação/*staccato*; necessidade de maior ou menor controlo de embocadura para emissão de som; comportamento em função da dinâmica e da extensão do instrumento.
- Afinação. Desempenho da afinação geral do instrumento e em toda a extensão trabalhada.
- Resistência. A necessidade de aumentar ou diminuir a pressão de ar (esforço do aluno a soprar) para produzir som; o conforto do aluno durante tempos de estudo/aula mais alargados.
- Desempenho geral do aluno. O conforto e bem-estar do aluno com a palheta, o cumprimento dos objetivos comportamentais técnicos e expressivos na aula. O índice de satisfação do aluno e preferência pela palheta.

A avaliação quantitativa (de 0 a 5) de cada aula foi transcrita para a próxima tabela:

³¹ Foram feitas medições nas três palhetas utilizadas na investigação e constataram-se oscilações, pontuais, no máximo de 0.01mm.

³² Variáveis amplamente abordadas no fabrico de palhetas de cana e abordadas em diversas fontes bibliográficas como: (Rothwell, 1987); (Williams, 1985) ou (Köster, 2017).

Registo de avaliações do desempenho das palhetas em aula

Data	Clara		Madalena		Rodrigo	
	Cana	Légère	Cana	Légère	Cana	Légère
4-1-2019					4	
10-1-2019	4		3		5	
11-1-2019					5	
15-1-2019	5		3		5	
18-1-2019					5	
22-1-2019	4		2		5	
25-1-2019					5	
29-1-2019	3		3		5	
1-2-2019					5	
5-2-2019	4		4	4		4
8-2-2019					5	4
12-2-2019	3	4	4	4	5	4
15-2-2019					5	4
19-2-2019	4	5	3	4	5	4
22-2-2019					5	5
26-2-2019	3			4	4	
1-3-2019					5	
12-3-2019	3	4	4	4	5	4
15-3-2019					4	5
19-3-2019		5		4	4	5
26-3-2019	4	5	2	4	4	5
28-3-2019					4	
2-4-2019	4	4	3	4	5	4
23-4-2019		5		4	5	4
24-4-2019					4	
26-4-2019					5	5
30-4-2019		5		4	4	5
3-5-2019					4	
7-5-2019	4	5	4	4	5	5
10-5-2019					5	4
14-5-2019	2	5	2	4	4	5
17-5-2019					4	
21-5-2019		5		4		4
24-5-2019					5	
28-5-2019	3	5	2	4	5	4
30-5-2019					4	
4-6-2019		5		3	5	
11-6-2019		5		4	5	
Média dos momentos de avaliação da palheta:	3,57	4,79	3,00	3,94	4,67	4,42
Diferença das médias dos pares Sintética/Cana:	24%		19%		-5%	

Tabela 4. Registo de avaliação de desempenho das palhetas em aula

Dando início à interpretação da tabela, verificamos que os registos foram feitos a partir de janeiro de 2019, tendo sido feita a introdução das palhetas *Légère* no mês seguinte. Importa salientar-se que as avaliações aqui apresentadas correspondem ao desempenho das palhetas, sendo um dos parâmetros de avaliação o desempenho do aluno. Embora haja esta ligação entre a palheta e o aluno, a avaliação aqui registada é referente ao

desempenho das palhetas, podendo não corresponder à avaliação do aluno. No final da tabela está calculada a média aritmética simples de cada tipo de palheta de cada aluno. Também é calculado o desvio de avaliação das palhetas *Légère* às palhetas de cana expresso em percentagem, permitindo, hipoteticamente, considerar a vantagem de desempenho da palheta *Légère* às palhetas de cana. Este desvio foi calculado com a seguinte fórmula:

$$\text{desvio} = \frac{\text{média da palheta } \textit{Légère} - \text{média das palhetas de cana}}{5} \times 100$$

No caso da aula Clara, em 20 aulas avaliadas no total, cada palheta teve 14 momentos de avaliação. Fazendo a média aritmética simples de cada tipo de palheta, constata-se que as palhetas de cana tiveram uma avaliação de 3,57 e a palheta *Légère* 4,79 (de 0 a 5). Quanto à diferença de desempenho das palhetas, a palheta *Légère* obteve uma avaliação 24% superior às palhetas de cana. O cálculo da média destas duas avaliações, $\frac{3,57+4,79}{2}$, tem como resultado de 4,18, no entanto este resultado não corresponde à média da avaliação do desempenho das palhetas nas aulas. Vejamos: existindo valores díspares entre as palhetas dentro da mesma aula, deverá ser feita em primeiro lugar a média por aula e por fim a média das aulas: $\text{média} = \frac{\text{média da aula1} + \text{média da aula2} + \text{média da aula} \dots}{\text{número total de aulas}}$ Assim, calculando por esta fórmula, as palhetas obtiveram o valor de 4,25 nas aulas da Clara.

Nas observações de desempenho das palhetas em aula da Clara, com 9 anos frequentando a iniciação, verifica-se a notória diferença entre as palhetas. As palhetas de cana foram instáveis ao longo das aulas o que se refletiu no ponto de vista avaliativo. Registaram-se nas observações pequenos comentários destacando-se que as palhetas de cana estavam, por vezes, demasiado secas ou abertas ou ainda a com dificuldade de emissão de som. A aluna também manifestou por diversas vezes a sua preferência pela palheta sintética, argumentando a maior facilidade da emissão de som e sem fazer tanto esforço no sopro. Juntamente, a aluna confirmou que utilizava com maior regularidade a palheta *Légère* em casa, o que, provavelmente, condicionou o desempenho das palhetas de cana dado o reduzido valor de humidade da palheta em repouso.

A palhetas da aluna Madalena, de 12 anos frequentando do 7º ano em curso livre, obtiveram resultados mais baixos quando comparados aos resultados das palhetas da

Clara. As palhetas de cana obtiveram a média de 3,00 de cotação e a palheta *Légère* obteve 3,94. A redução dos valores está motivada pelos objetivos associados à aluna: de acordo com nível desta, a palhetas eram avaliadas em função de uma maior extensão do instrumento e de comportamento dinâmico; um maior controlo da afinação e, em termos gerais, o desempenho técnico e expressivo. A mesma aluna descreveu sentir-se mais confortável tocando com a palheta sintética em vez da palheta de cana. Sendo baixa a regularidade de estudo desta aluna de regime livre, as palhetas de cana apresentaram uma humidade em repouso reduzida, contribuindo para que a aluna preferisse a palheta sintética. As observações registadas nas aulas referem problemas com a abertura da palheta de cana; demasiado seca; demasiado tempo em água (ficando muito aberta e resistente); cruzada; *etc.*

Os resultados das avaliações de desempenho das palhetas do aluno Rodrigo, com 17 anos e frequentando o 11º ano em regime articulado, são os únicos onde o desempenho da palheta *Légère* é inferior às palhetas de cana. A palheta *Légère* obteve 4,42 e as palhetas de cana foram superiores, com 4,67. É importante referir que, tendo o aluno dois blocos de aula por semana, a amostragem de avaliações foi maior face às restantes. Na ótica da preferência do aluno, o Rodrigo manifestou preferir, em termos gerais, as palhetas de cana em vez da palheta *Légère*, com exceção da resposta da palheta à articulação onde sentia maior facilidade em articular o *staccato* com velocidade superior. Procedendo ao cálculo da vantagem da palheta *Légère* do aluno pela primeira fórmula apresentada, constatou-se que a palheta *Légère* ficou em desvantagem de 5%, facto surpreendente face aos resultados com as anteriores alunas.

Em suma, o melhor resultado foi com a aluna de iniciação, com 24% de vantagem, e o pior com o aluno avançado, com 5% de desvantagem. Pretendendo fazer um cálculo geral, em todos os alunos, a soma das três avaliações com palhetas de cana em cana representa 11,24 e as palhetas sintéticas representam 13,14 (de 0 a 15). Calculando a vantagem em termos percentuais, as palhetas *Légère* apresentaram uma vantagem total de 13% em relação às palhetas de cana.

5.5.1 Relação do desempenho com dados meteorológicos

Uma das vantagens anunciadas pelo fabricante é a estabilidade das palhetas face às variações de humidade. Para aferir o seu desempenho com as condições climáticas foi solicitado ao Instituto Português do Mar e da Atmosfera – IPMA o registo diário das temperaturas, máximas e mínimas, e humidade relativa, desde 1 de janeiro de 2019 a 30 de junho de 2019, da estação meteorológica mais próxima da Escola de Música Nossa Senhora do Cabo, em Linda-a-Velha. Em resposta, os dados recebidos do IPMA provém da Estação meteorológica de Lisboa / Tapada da Ajuda número 01210762, com as coordenadas em graus decimais: 38.70956111, -9.182825 a uma altitude de 62 metros acima do mar. Procedeu-se ao cruzamento de dados das avaliações das palhetas em aula com os dados meteorológicos.

Data	T_MAX	T_MIN	T_MED	HR_MED	Clara		Madalena		Rodrigo	
					Légère	Cana	Légère	Cana	Légère	Cana
1-1-2019	18,3	4,5	11,4	77						
2-1-2019	16,5	4,6	10,55	87						
3-1-2019	12,5	4,3	8,4	93						
4-1-2019	14,8	6,3	10,55	87						4
5-1-2019	16,1	5	10,55	74						
6-1-2019	13,7	1,9	7,8	85						
7-1-2019	17,2	2,3	9,75	58						
8-1-2019	17,6	3,6	10,6	53						
9-1-2019	16,9	3,3	10,1	73						
10-1-2019	16,2	5	10,6	66		4		3		5
11-1-2019	13	5,5	9,25	51						5
12-1-2019	14,9	5,4	10,15	59						
13-1-2019	15,5	4,8	10,15	68						
14-1-2019	16,3	1,8	9,05	82						
15-1-2019	12,7	5,8	9,25	93		5		3		5
16-1-2019	11,6	7,8	9,7	95						
17-1-2019	14,6	5,4	10	78						
18-1-2019	14,4	7,2	10,8	79						5
19-1-2019	15,8	9,3	12,55	92						
20-1-2019	15	10,5	12,75	73						
21-1-2019	15,4	7,2	11,3	71						
22-1-2019	13,7	6,7	10,2	77		4		2		5
23-1-2019	16,1	11,1	13,6	80						
24-1-2019	16,9	11,4	14,15	81						
25-1-2019	20,3	7	13,65	75						5
26-1-2019	17,5	6,3	11,9	80						
27-1-2019	15,1	7,6	11,35	72						
28-1-2019	15,2	8,7	11,95	80						
29-1-2019	14,3	10,6	12,45	88		3		3		5
30-1-2019	14,5	9,7	12,1	93						
31-1-2019	15,3	12	13,65	93						

Tabela 5. Registo de temperaturas e humidade com avaliações de palhetas - Janeiro de 2019³³

³³ As denominações de T_MAX; T_MIN; T_MED e HR_MED são indicadas pelo IPMA e correspondem a Temperatura Máxima; Temperatura Mínima; Temperatura Média e Humidade Relativa Média.

Data	T_MAX	T_MIN	T_MED	HR_MED	Clara		Madalena		Rodrigo	
					Légère	Cana	Légère	Cana	Légère	Cana
1-2-2019	14,1	8,4	11,25	77						5
2-2-2019	14,1	5,8	9,95	69						
3-2-2019	14,5	4	9,25	68						
4-2-2019	14,3	2,4	8,35	69						
5-2-2019	17	3,5	10,25	71		4	4	4	4	
6-2-2019	17,4	5,5	11,45	74						
7-2-2019	17,3	6,6	11,95	81						
8-2-2019	15,9	6,8	11,35	80					4	5
9-2-2019	16,5	10	13,25	81						
10-2-2019	16,6	9,6	13,1	91						
11-2-2019	17,6	5,6	11,6	79						
12-2-2019	20	6,1	13,05	72	4	3	4	4	4	5
13-2-2019	19,9	8	13,95	73						
14-2-2019	20,8	8,3	14,55	76						
15-2-2019	17,8	9,3	13,55	73					4	5
16-2-2019	19,3	9,2	14,25	67						
17-2-2019	17,5	7,2	12,35	87						
18-2-2019	13	9,3	11,15	83						
19-2-2019	16,6	6,6	11,6	73	5	4	4	3	4	5
20-2-2019	17,8	5,4	11,6	75						
21-2-2019	19,1	7,3	13,2	83						
22-2-2019	22	10,2	16,1	73					5	5
23-2-2019	22,1	10,3	16,2	67						
24-2-2019	23,3	7,6	15,45	59						
25-2-2019	23,7	9,8	16,75	60						
26-2-2019	21,6	10	15,8	61		3	4			4
27-2-2019	19,3	9,7	14,5	74						
28-2-2019	19	7,6	13,3	70						
1-3-2019	18,9	9,2	14,05	78						5
2-3-2019	21,1	10,5	15,8	77						
3-3-2019	17,4	7,4	12,4	88						
4-3-2019	17,6	10,8	14,2	83						
5-3-2019	17	12	14,5	91						
6-3-2019	14,8	8,8	11,8	82						
7-3-2019	15,1	7	11,05	87						
8-3-2019	17,7	9,5	13,6	71						
9-3-2019	21	8	14,5	73						
10-3-2019	21	9	15	81						
11-3-2019	23,3	8,7	16	70						
12-3-2019	19,1	6,3	12,7	78	4	3	4	4	4	5
13-3-2019	16,1	9,4	12,75	63						
14-3-2019	21,1	8,3	14,7	54						
15-3-2019	24,4	5,6	15	57					5	4
16-3-2019	21,7	8,4	15,05	70						
17-3-2019	18,1	7,3	12,7	79						
18-3-2019	21	8,8	14,9	60						
19-3-2019	21,8	7,4	14,6	48	5		4		5	4
20-3-2019	20,8	10,8	15,8	46						
21-3-2019	19,8	9,1	14,45	57						
22-3-2019	21,5	9,4	15,45	45						
23-3-2019	24	11,9	17,95	41						
24-3-2019	22,8	12,5	17,65	52						
25-3-2019	26	10	18	47						
26-3-2019	24,8	14	19,4	35	5	4	4	2	5	4
27-3-2019	24	12,6	18,3	46						
28-3-2019	23,6	9,2	16,4	58						4
29-3-2019	22,9	9,9	16,4	53						
30-3-2019	22,3	9,2	15,75	55						
31-3-2019	21,3	10,7	16	65						

Tabela 6. Registo de temperaturas e humidade com avaliações de palhetas - fevereiro e março de 2019

Data	T_MAX	T_MIN	T_MED	HR_MED	Clara		Madalena		Rodrigo	
					Légère	Cana	Légère	Cana	Légère	Cana
1-4-2019	20,4	9,8	15,1	77						
2-4-2019	20,3	8,1	14,2	79	4	4	4	3	4	5
3-4-2019	15,7	6,6	11,15	68						
4-4-2019	16,9	4,8	10,85	71						
5-4-2019	14,1	5,4	9,75	79						
6-4-2019	16,1	6,7	11,4	78						
7-4-2019	16,1	10,3	13,2	88						
8-4-2019	17	7,8	12,4	83						
9-4-2019	18	10,1	14,05	75						
10-4-2019	17,4	8,5	12,95	83						
11-4-2019	18,8	7,9	13,35	72						
12-4-2019	20	7,7	13,85	72						
13-4-2019	18,1	11,4	14,75	87						
14-4-2019	20,5	14,9	17,7	93						
15-4-2019	18,9	8,8	13,85	83						
16-4-2019	20,3	7,8	14,05	78						
17-4-2019	16	12,7	14,35	87						
18-4-2019	18	9,7	13,85	83						
19-4-2019	17,8	9	13,4	89						
20-4-2019	25,4	12,7	19,05	63						
21-4-2019	24,2	13,4	18,8	53						
22-4-2019	19,9	10,4	15,15	78						
23-4-2019	15,7	8,3	12	72	5		4		4	5
24-4-2019	17,4	12,3	14,85	84						4
25-4-2019	16,9	9,5	13,2	69						
26-4-2019	19,2	8,9	14,05	67					5	5
27-4-2019	25,3	9,5	17,4	59						
28-4-2019	27,4	11,1	19,25	60						
29-4-2019	27,2	12	19,6	57						
30-4-2019	23,7	9,3	16,5	68	5		4		5	4
1-5-2019	24,2	11,6	17,9	71						
2-5-2019	27,4	11,5	19,45	63						
3-5-2019	28,4	12,2	20,3	61						4
4-5-2019	25,8	10,3	18,05	58						
5-5-2019	21	10,9	15,95	71						
6-5-2019	19,8	12,5	16,15	72						
7-5-2019	17,8	15,2	16,5	95	5	4	4	4	5	5
8-5-2019	17,1	14,1	15,6	96						
9-5-2019	19	14,3	16,65	97						
10-5-2019	21,1	12,2	16,65	87					4	5
11-5-2019	28,5	10,6	19,55	65						
12-5-2019	34,1	17,9	26	36						
13-5-2019	34,6	21,3	27,95	26						
14-5-2019	28,7	18,6	23,65	45	5	2	4	2	5	4
15-5-2019	30	12,8	21,4	56						
16-5-2019	21,3	12,6	16,95	70						
17-5-2019	20,2	11	15,6	61						4
18-5-2019	19	11,1	15,05	63						
19-5-2019	23,1	10,3	16,7	67						
20-5-2019	22,1	9,1	15,6	73						
21-5-2019	23,4	13	18,2	73	5		4		4	
22-5-2019	25,5	11,1	18,3	70						
23-5-2019	25,5	11,1	18,3	71						
24-5-2019	24,7	13,9	19,3	59						5
25-5-2019	29,1	14	21,55	47						
26-5-2019	31,2	18	24,6	48						
27-5-2019	26,8	15,3	21,05	65						
28-5-2019	29,5	14,9	22,2	50	5	3	4	2	4	5
29-5-2019	33,2	20,5	26,85	33						
30-5-2019	35,7	21,1	28,4	28						4
31-5-2019	34,3	16,9	25,6	41						

Tabela 7. Registo de temperaturas e humidade com avaliações de palhetas - abril e maio de 2019

Data	T_MAX	T_MIN	T_MED	HR_MED	Clara		Madalena		Rodrigo	
					Légère	Cana	Légère	Cana	Légère	Cana
1-6-2019	31,7	18,4	25,05	40						
2-6-2019	34	17,2	25,6	34						
3-6-2019	25,8	13,5	19,65	69						
4-6-2019	22,3	14,6	18,45	75	5		3			5
5-6-2019	21,7	12	16,85	61						
6-6-2019	20,3	10,5	15,4	80						
7-6-2019	22,3	9,6	15,95	65						
8-6-2019	23,2	11,7	17,45	58						
9-6-2019	23	9,7	16,35	71						
10-6-2019	23,9	12,1	18	64						
11-6-2019	23,5	14,3	18,9	61	5		4			5
12-6-2019	23,5	13	18,25	54						
13-6-2019	22,2	10,9	16,55	61						
14-6-2019	19,7	10,3	15	73						
15-6-2019	22,9	11	16,95	68						
16-6-2019	24,8	13	18,9	59						
17-6-2019	21,4	10,1	15,75	74						
18-6-2019	22,3	16,3	19,3	88						
19-6-2019	23,7	16	19,85	82						
20-6-2019	23,5	13,4	18,45	74						
21-6-2019	24,8	12,1	18,45	61						
22-6-2019	23	10,9	16,95	71						
23-6-2019	21,1	16,2	18,65	94						
24-6-2019	22,9	15	18,95	80						
25-6-2019	25,9	15,5	20,7	74						
26-6-2019	25,2	15,1	20,15	82						
27-6-2019	23,4	12,6	18	80						
28-6-2019	28,4	13,9	21,15	65						
29-6-2019	27,8	16,1	21,95	64						
30-6-2019	26,3	16,9	21,6	67						

Tabela 8. Registo de temperaturas e humidade com avaliações de palhetas – junho de 2019

Concluídas as avaliações das palhetas nas aulas, procedeu-se ao cálculo da média de avaliação de cada tipo de palheta em cada aula, apurando-se a diferença da natureza da palheta expressa em percentagem:

	Clara		Madalena		Rodrigo	
	Légère	Cana	Légère	Cana	Légère	Cana
Média dos momentos de avaliação da palheta:	4,79	3,57	3,94	3,00	4,42	4,67
Diferença das médias dos pares Sintética/Cana:	24%		19%		-5%	

Tabela 9. Médias das avaliações das palhetas e diferenças expressas em percentagem

Atendendo às avaliações de desempenho das palhetas realizadas em momentos de aula, constatou-se existir uma maior estabilidade das avaliações das palhetas *Légère* face às palhetas de cana. As palhetas *Légère* oscilaram, em termos avaliativos, 1 ponto (de 0 a 5), seja entre 3-4 no caso da palheta da aluna Madalena ou 4-5 nas restantes palhetas. As palhetas de cana oscilaram entre 2-5 no caso da aluna Clara, 2-4 com a aluna Madalena e 4-5 com o aluno Rodrigo. Considerando estas oscilações, procedeu-se à tentativa de identificação da relação entre temperaturas e humidade com as palhetas. Visto os

valores de amostra serem reduzidos, a identificação de padrões de desempenho torna-se difícil e inconclusiva na relação entre valores meteorológicos e o seu desempenho. Hipoteticamente, fatores externos a este estudo como a regularidade da prática instrumental ou questões do foro motivacional dos alunos poderão camuflar os possíveis padrões de desempenho das palhetas. Ainda assim, numa análise criteriosa aos dias que antecederam os dias de aula, verificou-se existir uma relação com as avaliações das palhetas de cana, estando estas com valores de desempenho inferiores quando se antecederam dias de mais secos, com menor humidade relativa e com temperaturas mais elevadas. As avaliações das palhetas nos dias 26 de março e de 14 de maio enquadram-se no padrão supracitado.

5.5.2 Na perspetiva do professor

Como afirma James Byo, muitos alunos esforçam-se em excesso na aprendizagem do oboé, não por causa dos desafios que o instrumento apresenta, mas por causa da má qualidade da palheta (Byo, 2016, p. 139). Neste sentido, pretendeu-se colocar à prova o desempenho das palhetas de tecnologia *Legère*, procurando-se com esta investigação clarificar, num contexto de ensino, as vantagens anunciadas pelo fabricante. Considerando os pontos avaliados no desempenho das palhetas poderá concluir-se o efeito positivo da utilização destas palhetas em alunos de iniciação e ensino básico. No caso de alunos do ensino secundário, esta investigação não conseguiu comprovar o efeito benéfico da utilização destas palhetas. Estas palhetas apresentaram uma boa resposta à vibração, salientando-se uma grande facilidade de emissão de som e com boa agilidade para a articulação. O comportamento em *legato* e *staccato* foi apreciado por alunos e professor. Quanto à amplitude de dinâmica, estas palhetas revelaram ter pouca flexibilidade para atingir níveis extremos de dinâmica: conseguia emitir *piano* com recurso a modificações ténues de colocação de embocadura, e atingia, no máximo, uma dinâmica de *forte*. Esta limitação foi bastante constrangedora no aluno de ensino secundário, não permitindo-o, por vezes, cumprir os objetivos propostos. A emissão de som no registo mais agudo foi igualmente limitadora (gradualmente e a partir do Dó#5) para o aluno mais avançado.

Quanto à resistência destas palhetas, sendo palhetas *Légère* versão *Medium-Soft*, a versão recomendada para alunos principiantes (*Légère Reeds*), resistência era reduzida, necessitando o aluno de depositar pouco esforço no sopro para produzir som. Neste sentido, conclui-se que a utilização destas palhetas pode trazer benefícios em alunos de iniciação, onde a capacidade de soprar com pressão elevada é ainda limitada, facilitando o estudo e a duração do mesmo e evitando a fadiga precoce do aluno. Por outro lado, a ausência de uma maior resistência poderá criar uma demasiada habituação a estas palhetas o que, para efeitos futuros, poderá ser prejudicial. A utilização da versão *Medium-Soft* em alunos de nível médio apresentou igualmente resultados positivos quanto à sua resistência, sendo necessário um reduzido esforço do aluno, no seu sopro e embocadura, para emitir som. Neste sentido, a utilização destas palhetas poderá auxiliar alunos e professores na aprendizagem do oboé evitando esforços e tensões musculares desnecessárias para a produção do som. No caso do aluno mais avançado, aluno do ensino secundário, a palheta testada possuía uma débil resistência face às exigências técnicas e expressivas do aluno, não sendo capaz de auxiliar o aluno a cumprir na totalidade os seus objetivos comportamentais e adquirir tais competências.

O desempenho da afinação destas palhetas é bom, em termos gerais, para alunos de iniciação e curso básico. No entanto, à medida que o rigor aumenta, para alunos avançados, e são exploradas notas do registo mais agudo do instrumento, as palhetas *Légère* ficam aquém do desempenho esperado, comportando-se de forma medíocre. Aqui, questões físicas da sua construção, abordadas na página nº 45, no poderão limitar o seu desempenho quando conjugado com as marcas e modelos de oboés mais utilizados em Portugal.

5.5.3 Na perspetiva do aluno

Na procura da opinião dos alunos acerca da utilização das palhetas sintéticas de tecnologia *Légère*, os intervenientes foram sujeitos a uma breve entrevista e que pode ser consultada a sua transcrição em anexo.

Nessa entrevista, a primeira questão colocada foi qual a sensação/opinião geral sobre as palhetas, obtendo respostas distintas entre as alunas de iniciação/nível médio e o aluno de ensino secundário. As alunas manifestaram a sua preferência pela palheta sintética,

descrevendo-a como uma palheta mais fácil de tocar e sem necessidade de preparação (colocação em água). A Madalena referiu também que depois de tocar algum tempo com a palheta sintética necessitava que uma maior adaptação no regresso para a palheta de cana. Será questionável o esforço acrescido na adaptação para a palheta de cana quando esta, não sendo tocada com regularidade, poderá partir de um ponto de repouso com níveis de humidade muito reduzidos. Quanto à opinião geral do aluno mais avançado, o Rodrigo afirma que continua a preferir a palheta de cana à palheta *Légère*. Acrescenta também que a discrepância era maior no primeiro contacto com esta palheta e que já no final do ano letivo conseguia ter um desempenho mais favorável.

Depois de já ter experimentado as duas palhetas durante algum tempo, eu, mesmo assim, continuo a preferir a palheta de cana, mas já tenho uma opinião um bocado diferente da que tinha da palheta sintética quando comecei a experimentá-la. Achava a palheta sintética muito pouco flexível na questão de som e afinação no início, mas depois, de tocarmos algum tempo com ela, ela fica muito mais acessível nesses dois aspetos. A grande vantagem que eu acho que tem é que é bastante fácil de tocar e isso é capaz de ser muito bom para os alunos iniciantes, e é uma palheta que beneficia muito no que toca a questões de *staccato* e articulação. No registo agudo, não compensa em relação à palheta de cana. (Transcrição de entrevista: Aluno Rodrigo, 2019)

Quanto à emissão de som, a opinião é unânime em considerar a palheta *Légère* mais fácil de utilizar, sem a referida necessidade de preparação e habituação. As duas alunas afirmam terem mais confiança e segurança com a palheta *Légère*.

Não deixa de ser pertinente que, quando questionados os alunos acerca das suas preferências das palhetas para estudo individual, aula e audição, as respostas são diferentes: a aluna de iniciação afirma preferir a palheta de cana para estudo individual e a sintética nos restantes momentos. Questionada por essa preferência, a Clara justificou o facto de querer ter melhor desempenho em aula e audição. Talvez a aluna queira preservar a palheta sintética, poupando-a do estudo individual, ou porque tem uma maior tolerância às falhas em casa. Do outro lado, o Rodrigo afirma preferir a palheta de cana em momentos performativos, limitando a utilização da palheta sintética para o estudo individual, onde não tem uma maior preocupação na qualidade tímbrica da palheta. Afirma também existir um certo equilíbrio na preferência para a utilização em aula. A aluna Madalena prefere, sempre e em todos os contextos, a palheta *Légère* às palhetas de cana.

O aluno Rodrigo manifestou também algumas das limitações já debatidas da palheta sintética: a sua instabilidade da afinação no registo agudo e a qualidade tímbrica. Estas limitações tornam-se decisivas, na opinião do aluno, para preferir a palheta de cana. Ainda assim, reconhece a vantagem da estabilidade da palheta *Légère* quando é sujeito a uma rápida alteração nas condições climáticas.

No geral eu prefiro a palheta de cana porque é uma escolha mais sólida em todos os aspetos. No entanto, acho que é bastante bom se nós estivermos preparados para tocar com uma palheta sintética e formos para sítios com umas condições não tão favoráveis para as palhetas de cana, por exemplo em sítios secos ou sítios húmidos, aí a palheta sintética definitivamente brilha mais e se estivermos preparados com essa, é muito melhor do que estar a usar uma palheta de cana. (Transcrição de entrevista: Aluno Rodrigo, 2019)

Esta afirmação torna-se pertinente quando o aluno em questão obtém o melhor índice de avaliação das palhetas de cana e com a menor diferença de desempenho entre os dois tipos de palheta. Neste caso, a justificação poderá ser dada pela elevada regularidade de estudo do aluno, conferindo-lhe uma maior capacidade de adaptação às palhetas e suas oscilações.

O aluno também referiu a existência limitações no espectro dinâmico da palheta sintética, associando a instabilidade da afinação às oscilações de dinâmicas.

Os três alunos confirmaram nestas entrevistas as projeções feitas nos capítulos anteriores e reforçando os resultados das avaliações das palhetas. Não tendo, naturalmente, acesso à informação recolhida por parte do investigador, os alunos comprovaram, no sentido lato, as projeções feitas sobre a utilização das palhetas *Légère* no ensino do oboé.

5.6. Limitações do Estudo

A investigação aqui apresentada, Utilização de Palhetas Sintéticas de Tecnologia *Légère* no Ensino de Oboé, pretendeu averiguar os possíveis benefícios da aplicação destas palhetas em contexto de ensino. A identificação dos aspetos positivos e negativos desta utilização era um dos objetivos traçados, sendo primordial a aplicação prática desta investigação.

Nesta investigação, a fraca existência de fontes bibliográficas foi a primeira limitação a surgir para este estudo. A carência de fontes para esta investigação transformou-a numa pioneira abordagem ao tema, o que, inevitavelmente, suscitar em futuro opiniões diversas e divergentes. A limitação das fontes bibliográficas foi também sentida no contacto com o fabricante, onde se esperaria uma maior disponibilidade para os pedidos de esclarecimento.

A aquisição das palhetas, mesmo não sendo uma limitação do estudo, contribuiu para limitações posteriores: O facto do valor de aquisição destas palhetas ser elevado fez com que o estudo fosse realizado com apenas três alunos participantes. Sendo este número bastantes reduzido para amostra, os dados recolhidos podem não corresponder com exatidão à realidade dos alunos no ensino de oboé. Por outro lado, a aquisição tardia, por causa dos valores envolvidos, fez com que o estudo fosse realizado com a duração de 6 meses, não cumprindo na totalidade a duração de um ano letivo. Uma duração do estudo maior não só colocaria à prova aspetos evolutivos dos alunos como também aferia melhor as oscilações meteorológicas e suas influências nas palhetas de cana, como também seria verificada a durabilidade das palhetas sintéticas.

Para complementar a informação do desempenho destas palhetas, foram distribuídas tabelas aos alunos para registarem o seu estudo em casa e seus comentários. Constatou-se que por vezes os alunos não cumpriam com o pedido e, naturalmente, a informação ficava incompleta. Assim, o investigador preferiu não colocar tais registos em análise uma vez que existia uma forte probabilidade destes não corresponderem à realidade.

Outra limitação do estudo é o facto de ter sido realizado com uma versão (*medium-soft*) das três versões comercializadas pelo fabricante. A escolha desta versão fundamentou-se pelo nível dos intervenientes do estudo. No caso do aluno mais velho, o estudo pode não ter correspondido a melhores resultados com a escolha desta versão.

5.7. Reflexão Final

Gordon Earle Moore, co-fundador da Intel Corporation, afirmou em 1965 que a densidade de componentes internos (condensadores, transístores, resistências, *etc.*) nos computadores iria duplicar a cada dois anos³⁴. Mais tarde, esta afirmação tornou-se conhecida como Lei de Moore, já que até à data, a profecia tem-se realizado. Está claro que a tecnologia caminha a passos largos e com esta evolução surgem novos materiais e processos de fabrico. A substituição de materiais orgânicos por materiais sintéticos tem aumentado em diversos campos. Os instrumentos musicais não são exceção, existindo desde os arcos de carbono dos instrumentos de cordas, oboés com o corpo superior de material acrílico³⁵ e passando por último na construção de palhetas sintéticas como as *Légère*. Esta investigação pretendeu abordar a utilização de palhetas de oboé feitas através da recente tecnologia *Légère* num contexto escolar, com alunos desde os primeiros anos de iniciação até ao secundário. De acordo com os resultados obtidos desta investigação, podemos concluir que a coexistência de palhetas sintéticas *Légère* e palhetas de cana, para além de ser possível é, no meu entender, recomendável. Os alunos dos primeiros anos de ensino debatem-se com dificuldades que, nestes casos, as palhetas *Légère* podem resolver. Conclui-se que é recomendável a utilização destas palhetas com as demais em alunos de iniciação até nível médio, desde que haja uma continuação de trabalho com as palhetas de cana. Já no caso de alunos avançados, conclui-se que a versão *medium-soft* só corresponde a padrões exigência média, ficando a necessidade de desenvolver este estudo com outras versões, a *medium* e *medium-hard*.

6. Conclusão

No ano letivo 2018/2019 procedeu-se ao Estágio do Ensino Especializado do Mestrado em Ensino de Música da Escola Superior de Música de Lisboa, em parceria com a Escola de Música Nossa Senhora do Cabo, em Linda-a-Velha. Ao longo do ano letivo, tive a oportunidade de colocar em prática estratégias e ensinamentos adquiridos na ESML, enquanto aluno, com os meus alunos da EMNSC. O resultado foi, para mim, notório. Desde um melhor planeamento das aulas, através dos seus planos, às

³⁴ Artigo publicado na Electronics Magazine a 19 de abril de 1965.

³⁵ A *Marigaux* disponibiliza oboés com versão do corpo superior feito de um material acrílico. A Buffet Crampon tem a versão *Greenline* onde o corpo é feito de uma mistura de resinas com pó de madeira. A Yamaha comercializa oboés com inserções de plástico nos orifícios das chaves.

metodologias aplicadas em aula, sinto que o aumento da minha formação enquanto docente contribuiu, claramente, para uma melhor transmissão de conhecimentos para os meus alunos. A necessidade da elaboração deste relatório de estágio proporcionou um aumento de conhecimento a nível da instituição com a qual colaboro, dando uma melhor visão da mesma, através de uma reflexão aprofundada desde a sua origem até aos seus projetos futuros.

Paralelamente, a realização de uma investigação inédita, no contexto do Projeto de Investigação, foi inspiradora pela procura de novos materiais utilizados na palheta de oboé. A palheta, tratando-se de um elemento chave para este instrumento, influencia o seu desempenho e, naturalmente, os processos de aprendizagem do aluno. Pretendi abordar nesta investigação a utilização das palhetas *Légère* ao nível do ensino e identificando possíveis vantagens e desvantagens do seu uso. Dado a amostra desta experiência ser relativamente reduzida, considero os seus resultados como indicadores tendenciais em vez de conclusões mais objetivas. Ainda assim, a sua utilização nos alunos foi esclarecedora pela principal vantagem da estabilidade face à oscilação da humidade na palheta de cana. Comprovou-se a sua estabilidade no seu comportamento vibratório face a oscilações da humidade relativa do ar, bem como à humidade da palheta na sua utilização. A ausência da necessidade de preparação da palheta antes da sua utilização foi amplamente apreciada por alunos e professor. Por outro lado, foram identificadas as duas principais desvantagens desta tecnologia, pela limitação de amplitude sonora e estabilidade da afinação. Estas desvantagens, sendo toleradas a níveis de iniciação e básico de ensino, foram condicionantes a nível do ensino secundário, sendo o seu desempenho geral mais fraco do que as palhetas de cana.

Concluída esta investigação e interpretando os seus resultados, posso assumir que a utilização das palhetas *Légère*, feitas com a tecnologia atual, é recomendável no ensino do oboé como complemento das demais palhetas. As dificuldades desta investigação, desde a ausência de bibliografia ao difícil acesso a estas palhetas por razões monetárias, deixam este tema longe de ser dado como esgotado. Quanto a mim, espero que esta investigação seja utilizada como um verdadeiro contributo para a divulgação desta nova tecnologia e com o propósito de tornar mais fácil e eficiente a aprendizagem do oboé.

Bibliografia

Barenboim Masterclass - "why did you play louder?" [ficheiro de vídeo]. (2013, janeiro 11). Retrieved from https://www.youtube.com/watch?v=m_WS3-T0Et0

Byo, J. (2016). *The Woodwinds: Perform, Understand, Teach*. New York: Routledge.

EMNSC. (2015). *Projeto Educativo 2015-2018* .

EMNSC. (2015). Obtido em 6 de 12 de 2018, de Escola de Música Nossa Senhora do Cabo: <https://www.emnsc.net>

EMNSC. (2019). *Projeto Educativo 2019-2022* .

Fundação Marquês de Pombal - Palácio do Aciprestes. (s.d.). Obtido em 10 de junho de 2019, de https://www.fmarquesdepombal.pt/palacio_hist.php

Garner, H. (2011). *Frames of Mind - The Theory of Multiple Intelligences*. New York, USA: Basic Books.

Gingras, M. (2017). *Clarinet Secrets: 100 Performance Strategies for the Advanced*. Lanham, Maryland, USA: Rowman & Littlefield.

Henrique, L. L. (2002). *Acústica Musical*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Henrique, L. L. (2004). *Instrumentos Musicais* (4.^a Edição ed.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Köster, R.-J. (. (2017). *Reliable Reeds* . Nurberg, Alemanha: Autor.

Leclair, J. (2013). *Oboe Secrets: 75 Performance Strategies for the Advanced Oboist and English Horn Player*. Lanham, Maryland, USA: Scarecrow Press.

Légère Reeds. (s.d.). Obtido em 23 de 10 de 2018, de Légère Reeds. Premium Synthetic Woodwind Reeds.: <https://www.legere.com/products/oboe-reeds/>

Légère Reeds LTD. (2019). Retrieved from Légère Reeds: <https://www.legere.com>

Légère, G. (2000). *Patente N.º 6,087,571*. Barrie, Canada.

Légère, G. (2016, 11 28). *The Légère Reeds Story [ficheiro em vídeo]*. Retrieved 11 27, 2018, from Youtube.com: <https://www.youtube.com/watch?v=2jzRj4Sk9jQ>

Légère, G., & Kortschot, M. (2011). *Patente N.º 7,902,443*. Barrie, Canada; Unionville, Canada.

Rothwell, E. (1987). *Guide to Oboe Reed Making*. London, Inglaterra: Nova Music.

União ALCD - Linda a Velha - História. (n.d.). Retrieved 5 4, 2019, from União ALCD: <https://www.uniao-alcd.pt/uniao-alcd-linda-a-velha/706-historia.html>

West, C. (2016). *Woodwind Instruments: Purchasing, Maintenance, Troubleshooting and More*. Estuary Trail, Delray Beach, Florida, USA: Meredith Music.

Williams, J. (1985). *The Essential Oboist* (2ª ed.). Kent, Inglaterra: Cinque Port Music Publishers.

Anexos

Anexo I - Lista de atividades da EMNSC – 2018/2019:

Concertos e Recitais realizados em espaços externos à EMNSC:

- Concerto de Natal, Igreja de Paço de Arcos (Coro Feminino, Coro Vozes de Palmo e Meio e Coro Elementar)
- Concerto de Natal, Igreja de São Domingos (Coro de Câmara, Camerata de Cordas e Orquestra maior)
- Concerto de Natal, Igreja Matriz de Oeiras (Coro de Câmara, Camerata de Cordas e Orquestra maior)
- Concerto de Nata inserido no Ciclo de Órgão da Igreja Nossa Senhora do Cabo (Coro Juvenil, Ensemble de Sopros e Órgão)
- Recital de Piano, Auditório Ruy de Carvalho (alunos da Classe de Piano)
- Concerto de Carnaval, Grande Auditório do ISCTE - IUL (Coro de Câmara, Coro Feminino, Camerata de Cordas e Orquestra Maior)
- Recital de Piano, Centro Cultural de Cascais (alunos da Classe de Piano)
- Concerto de Tecnologias do Som, Lisboa Incomum (alunos da Classe de Tecnologias do Som)
- Recital Temático, Palácio dos Aciprestes (alunos da Classe de Canto)
- Recital Música em Diálogo, Palácio dos Aciprestes (alunos da Classe de Canto)
- Ópera, Ruy de Carvalho (Atelier de Ópera)
- Concerto Final “100 Tema(s)”, CCB
- Espetáculo Final da Classe de Dança “Grandes Compositores”, Auditório da Boa Nova
- Recital de Piano, Palácio da Ajuda (alunos da Classe de Piano)

Concursos, Masterclass, Workshops, Conferências (Outros)

- Concurso de Harpa
- Concurso de Flauta Transversal
- Concurso 100 Tema(s)
- Concurso de Percussão Inter-escolas
- Masterclass de Oboé e Fagote

- Masterclass de Contrabaixo
- Workshop de Contrabaixo
- Masterclass de Saxofone
- Masterclass de Flauta Transversal
- Masterclass de Guitarra
- Masterclass de Piano
- Masterclass de Violino
- Workshop com os Vencedores do Concurso “100 Tema(s)”
- Intercâmbio “EntreCordas”
- Intercâmbio com o Instituto Gregoriano (Classe de Piano)
- Intercâmbio com a Academia Luís Todi (Classe de Guitarra)
- Intercâmbio “Duas Escolas” (Classe de Dança)
- Oficina de Ensemble Folk
- Conferência Concerto com o Clarinetista/Compositor Gleb Kanasevich

Convites externos para participação da EMNSC

- Apontamento Musical no Centro de Recuperação e Repouso A Idade de Ouro (Quarteto de Saxofones)
- Apontamento Musical na Escola Luís de Freitas Branco “Escola em Festa” (Quarteto de Violinos)
- Apontamento Musical no Templo da Poesia
- Apontamento Musical na Inauguração de uma Exposição no Palácio dos Aciprestes (Guitarra Solo)
- Apontamento Musical em Passagem de Modelos Sénior no Palácio dos Aciprestes (Quarteto de Violinos)
- Concerto de Ano Novo - Festival de Órgão da APARM (Coro de Câmara, Coro Feminino, Coro Vozes de Palmo e Meio e Órgão)
- Ciclo de Concertos do Colégio Bom Sucesso (Ensemble de Guitarras)
- Dias da Música - CCB (Coro de Câmara com Ensemble Instrumental)

Recitais de Professores e Antigos Alunos

- Recital de Piano e Violoncelo (Ricardo Mota, Joana Barata, Sara Fernandes)
- Concerto de Canto e Piano) “Quatre Piliers” (Ricardo Martins e João Vaz)
- Recital de Saxofone e Piano (Raimundo Semedo, Hélder Alves, Ricardo Martins)
- Recital de Piano de Antigos Alunos (Luís Poço e Tiago Matos)
- Concerto de Professores (Classe de Piano)

Atividade regular, mas com maior relevo ou visibilidade

- Atividades de Comemoração do Dia Mundial da Música: Concertos no Átrio da Escola (Classes de Cordas e Sopros)
- Atividade/Concerto da Classe de Piano “Um bom fio condutor” (alunos e antigos alunos)
- Concerto de Encerramento das Comemorações do Aniversário dos 40 anos da Escola - Espaço Cultural Joaquim Teixeira
- Espetáculo de Dança “Natal Solidário” (Classe de Dança) - Espaço Cultural Joaquim Teixeira
- Concerto de Natal do Coro Infantil - Espaço Cultural Joaquim Teixeira
- Missa de Ano Novo (Igreja Nossa Senhora do Cabo)
- Festivais de Piano
- Aulas Abertas (Coro Elementar e Coro Juvenil)
- Concerto das Classes de Conjunto - Espaço Cultural Joaquim Teixeira
- Concerto de Mérito (Classes de Guitarra e Harpa)
- Concerto Final do Coro Infantil - Espaço Cultural Joaquim Teixeira
- Atelier Musical
- Recital de Música de Câmara
- Concerto final da Classe de Guitarra
- 6 Recitais de Finalistas da EMNSC
- Apontamentos Musicais no Bar da Escola (Iniciativa da AE)

Semanas de Verão

- Triatrinho
- Harpejando

Tabela de aula
Diário do aluno - Rodrigo

Aula nº ___ / Data	(C) Cana / (S) Sintética	Matéria	Avaliação dos objetivos propostos (0-5)	Observações
4/1	Cana	Son e Escalas / Estudo Ferling	4	Pouca Resistência. Palheta aberta
10/1	Cana	Jean Françoix / Canções Son	5	Bom, mas com dificuldade no grave
11/1	Cana	Escalas e Estudos Ferling	5	Melhor nos graves
15/1	Cana	Ferling / CPE Bach	5	Bem.
18/1	Cana	Escalas e Estudos Ferling	5	— (palheta aberta)
22/1	Cana	Escalas / Ferling e Françoix	5	Equilibrada
25/1	C	Son / Ferling.	5	Bem.
29/1	C	Ferling / CPE Bach	5	Aberta → Bem
1/2	C	Escalas / Ferling	5	Bem.
5/2	S	Estudo Salviari / Françoix	4	Primeira adaptação.
8/2	S/C	Escalas / Bach	4/5	Pouco Son / Bem
12/2	S/C	Salviari / CPE Bach	4/5	Afinação / Bem
15/2	S/C	Salviari / Françoix	4/5	Bom / Bom
19/2	S/C	Salviari / Françoix	4/5	Bem
22/2	S/C	Escalas e Salviari / Bach	5/5	Bom resposta
26/2	C	Salviari / CPE Bach	4	Fraca e fechada
1/3	C	Escalas, Estudo, Françoix	5	Melhor, Boa Resposta
12/3	S/C	Salviari / Hummel	4,5/5	Bem
15/3	S/C	Escalas / Hummel	5/4	Fraca a de cana
19/3	S/C	Salviari / Bach	4 (c) 5 (s)	Fechada
26/3	S/C	Salviari / Hummel	5/4	Cana seca e fechada
28/3	C	Estudos / CPE Bach	4	"
2/4	S/C	CPE Bach / Salviari	4,5/5	Bem
23/4	S/C	Hummel	4,5	Bom
24/4	C	Escalas / Bach	4	Resistente
26/4	S/C	Estudos / Hummel	5/5	Bem.
30/4	S/C	Estudos / Poulenc	5/4	Palheta fechada
3/5	C	Poulenc	4	"
7/5	S/C	Escalas / Hummel	5/5	Bem.

Anexo III – Registos climatéricos fornecidos pelo IPMA

IPMA, I.P.

VALORES

DIÁRIOS

Período : janeiro a junho de 2019

EST » Estação meteorológica de Lisboa / Tapada da Ajuda (01210762)

(Lat 38.70956111 Long -9.182825 Alt 62m)

T_MAX » Temperatura máxima do ar

(°C)

T_MIN » Temperatura mínima do ar

(°C)

HR_MED » Humidade relativa média

(%)

EST	ANO	MÊS	DIA	T_MAX	T_MIN	HR_MED
1210762	2019	1	1	18,3	4,5	77
1210762	2019	1	2	16,5	4,6	87
1210762	2019	1	3	12,5	4,3	93
1210762	2019	1	4	14,8	6,3	87
1210762	2019	1	5	16,1	5	74
1210762	2019	1	6	13,7	1,9	85
1210762	2019	1	7	17,2	2,3	58
1210762	2019	1	8	17,6	3,6	53
1210762	2019	1	9	16,9	3,3	73
1210762	2019	1	10	16,2	5	66
1210762	2019	1	11	13	5,5	51
1210762	2019	1	12	14,9	5,4	59
1210762	2019	1	13	15,5	4,8	68
1210762	2019	1	14	16,3	1,8	82
1210762	2019	1	15	12,7	5,8	93
1210762	2019	1	16	11,6	7,8	95
1210762	2019	1	17	14,6	5,4	78
1210762	2019	1	18	14,4	7,2	79
1210762	2019	1	19	15,8	9,3	92
1210762	2019	1	20	15	10,5	73
1210762	2019	1	21	15,4	7,2	71
1210762	2019	1	22	13,7	6,7	77
1210762	2019	1	23	16,1	11,1	80
1210762	2019	1	24	16,9	11,4	81
1210762	2019	1	25	20,3	7	75
1210762	2019	1	26	17,5	6,3	80
1210762	2019	1	27	15,1	7,6	72
1210762	2019	1	28	15,2	8,7	80
1210762	2019	1	29	14,3	10,6	88
1210762	2019	1	30	14,5	9,7	93
1210762	2019	1	31	15,3	12	93
1210762	2019	2	1	14,1	8,4	77
1210762	2019	2	2	14,1	5,8	69

1210762	2019	2	3	14,5	4	68
1210762	2019	2	4	14,3	2,4	69
1210762	2019	2	5	17	3,5	71
1210762	2019	2	6	17,4	5,5	74
1210762	2019	2	7	17,3	6,6	81
1210762	2019	2	8	15,9	6,8	80
1210762	2019	2	9	16,5	10	81
1210762	2019	2	10	16,6	9,6	91
1210762	2019	2	11	17,6	5,6	79
1210762	2019	2	12	20	6,1	72
1210762	2019	2	13	19,9	8	73
1210762	2019	2	14	20,8	8,3	76
1210762	2019	2	15	17,8	9,3	73
1210762	2019	2	16	19,3	9,2	67
1210762	2019	2	17	17,5	7,2	87
1210762	2019	2	18	13	9,3	83
1210762	2019	2	19	16,6	6,6	73
1210762	2019	2	20	17,8	5,4	75
1210762	2019	2	21	19,1	7,3	83
1210762	2019	2	22	22	10,2	73
1210762	2019	2	23	22,1	10,3	67
1210762	2019	2	24	23,3	7,6	59
1210762	2019	2	25	23,7	9,8	60
1210762	2019	2	26	21,6	10	61
1210762	2019	2	27	19,3	9,7	74
1210762	2019	2	28	19	7,6	70
1210762	2019	3	1	18,9	9,2	78
1210762	2019	3	2	21,1	10,5	77
1210762	2019	3	3	17,4	7,4	88
1210762	2019	3	4	17,6	10,8	83
1210762	2019	3	5	17	12	91
1210762	2019	3	6	14,8	8,8	82
1210762	2019	3	7	15,1	7	87
1210762	2019	3	8	17,7	9,5	71
1210762	2019	3	9	21	8	73
1210762	2019	3	10	21	9	81
1210762	2019	3	11	23,3	8,7	70
1210762	2019	3	12	19,1	6,3	78
1210762	2019	3	13	16,1	9,4	63
1210762	2019	3	14	21,1	8,3	54
1210762	2019	3	15	24,4	5,6	57
1210762	2019	3	16	21,7	8,4	70
1210762	2019	3	17	18,1	7,3	79
1210762	2019	3	18	21	8,8	60
1210762	2019	3	19	21,8	7,4	48
1210762	2019	3	20	20,8	10,8	46
1210762	2019	3	21	19,8	9,1	57
1210762	2019	3	22	21,5	9,4	45
1210762	2019	3	23	24	11,9	41
1210762	2019	3	24	22,8	12,5	52

1210762	2019	3	25	26	10	47
1210762	2019	3	26	24,8	14	35
1210762	2019	3	27	24	12,6	46
1210762	2019	3	28	23,6	9,2	58
1210762	2019	3	29	22,9	9,9	53
1210762	2019	3	30	22,3	9,2	55
1210762	2019	3	31	21,3	10,7	65
1210762	2019	4	1	20,4	9,8	77
1210762	2019	4	2	20,3	8,1	79
1210762	2019	4	3	15,7	6,6	68
1210762	2019	4	4	16,9	4,8	71
1210762	2019	4	5	14,1	5,4	79
1210762	2019	4	6	16,1	6,7	78
1210762	2019	4	7	16,1	10,3	88
1210762	2019	4	8	17	7,8	83
1210762	2019	4	9	18	10,1	75
1210762	2019	4	10	17,4	8,5	83
1210762	2019	4	11	18,8	7,9	72
1210762	2019	4	12	20	7,7	72
1210762	2019	4	13	18,1	11,4	87
1210762	2019	4	14	20,5	14,9	93
1210762	2019	4	15	18,9	8,8	83
1210762	2019	4	16	20,3	7,8	78
1210762	2019	4	17	16	12,7	87
1210762	2019	4	18	18	9,7	83
1210762	2019	4	19	17,8	9	89
1210762	2019	4	20	25,4	12,7	63
1210762	2019	4	21	24,2	13,4	53
1210762	2019	4	22	19,9	10,4	78
1210762	2019	4	23	15,7	8,3	72
1210762	2019	4	24	17,4	12,3	84
1210762	2019	4	25	16,9	9,5	69
1210762	2019	4	26	19,2	8,9	67
1210762	2019	4	27	25,3	9,5	59
1210762	2019	4	28	27,4	11,1	60
1210762	2019	4	29	27,2	12	57
1210762	2019	4	30	23,7	9,3	68
1210762	2019	5	1	24,2	11,6	71
1210762	2019	5	2	27,4	11,5	63
1210762	2019	5	3	28,4	12,2	61
1210762	2019	5	4	25,8	10,3	58
1210762	2019	5	5	21	10,9	71
1210762	2019	5	6	19,8	12,5	72
1210762	2019	5	7	17,8	15,2	95
1210762	2019	5	8	17,1	14,1	96
1210762	2019	5	9	19	14,3	97
1210762	2019	5	10	21,1	12,2	87
1210762	2019	5	11	28,5	10,6	65
1210762	2019	5	12	34,1	17,9	36
1210762	2019	5	13	34,6	21,3	26

1210762	2019	5	14	28,7	18,6	45
1210762	2019	5	15	30	12,8	56
1210762	2019	5	16	21,3	12,6	70
1210762	2019	5	17	20,2	11	61
1210762	2019	5	18	19	11,1	63
1210762	2019	5	19	23,1	10,3	67
1210762	2019	5	20	22,1	9,1	73
1210762	2019	5	21	23,4	13	73
1210762	2019	5	22	25,5	11,1	70
1210762	2019	5	23	25,5	11,1	71
1210762	2019	5	24	24,7	13,9	59
1210762	2019	5	25	29,1	14	47
1210762	2019	5	26	31,2	18	48
1210762	2019	5	27	26,8	15,3	65
1210762	2019	5	28	29,5	14,9	50
1210762	2019	5	29	33,2	20,5	33
1210762	2019	5	30	35,7	21,1	28
1210762	2019	5	31	34,3	16,9	41
1210762	2019	6	1	31,7	18,4	40
1210762	2019	6	2	34	17,2	34
1210762	2019	6	3	25,8	13,5	69
1210762	2019	6	4	22,3	14,6	75
1210762	2019	6	5	21,7	12	61
1210762	2019	6	6	20,3	10,5	80
1210762	2019	6	7	22,3	9,6	65
1210762	2019	6	8	23,2	11,7	58
1210762	2019	6	9	23	9,7	71
1210762	2019	6	10	23,9	12,1	64
1210762	2019	6	11	23,5	14,3	61
1210762	2019	6	12	23,5	13	54
1210762	2019	6	13	22,2	10,9	61
1210762	2019	6	14	19,7	10,3	73
1210762	2019	6	15	22,9	11	68
1210762	2019	6	16	24,8	13	59
1210762	2019	6	17	21,4	10,1	74
1210762	2019	6	18	22,3	16,3	88
1210762	2019	6	19	23,7	16	82
1210762	2019	6	20	23,5	13,4	74
1210762	2019	6	21	24,8	12,1	61
1210762	2019	6	22	23	10,9	71
1210762	2019	6	23	21,1	16,2	94
1210762	2019	6	24	22,9	15	80
1210762	2019	6	25	25,9	15,5	74
1210762	2019	6	26	25,2	15,1	82
1210762	2019	6	27	23,4	12,6	80
1210762	2019	6	28	28,4	13,9	65
1210762	2019	6	29	27,8	16,1	64
1210762	2019	6	30	26,3	16,9	67

Anexo IV – Transcrição das entrevistas aos alunos

Clara

Professor: Terminado este ano letivo, gostaria de saber que opinião tens acerca das duas palhetas, falando da palheta sintética e também da palheta de cana?

Aluna: A palheta sintética é muito mais fácil de tocar e não precisa de tanto tempo para começar a tocar porque na palheta de cana é preciso pôr na água.

P: Quando tocas, sentes que precisas de te habituar, na embocadura, à palheta sintética?

A: Eu não preciso porque é mais fácil.

P: E em qual das palhetas te sentes mais confiante a tocar?

A: Na palheta sintética.

P: Acreditas que a emissão de som é mais fácil com a palheta sintética, é isso?

A: É, porque na palheta de cana é preciso apertar mais... e na palheta sintética não.

P: Sentes que não tens de fazer tanto esforço com a embocadura para fazer som, é isso?

A: É.

P: Por último, podendo escolher entre uma boa palheta de cana e uma palheta sintética, qual preferes usar, no estudo em casa, em aula e em audição?

A: Em casa, a de cana. Em aula, a sintética e em audição a sintética.

P: Porquê?

A: Porque a palheta sintética não vai ser precisa para tocar em casa por que não é necessário, e talvez para soar melhor na audição e nas aulas, sim.

P: Então sentes em aula e audição, mais confiante, que falhas menos, com a palheta sintética do que com a de cana?

A: Sim, é isso.

Madalena

Professor: No fim de termos tocado este tempo todo, gostaria de saber o que é sentiste com estas palhetas e o que te pareceu?

Aluna: Quando estava a tocar com a palheta de cana, já estava a ficar habituada e quando mudava para a palheta de cana não era preciso habituar-me a ela. Não era preciso tempo para me habituar à palheta sintética. No fim de tocar com a palheta sintética, demorava-me a habituar à palheta de cana.

P: Então sentes que precisas sempre de te habituar à palheta de cana?

A: Sim. Nunca sai bem o ar à primeira (tentativa de som).

P: E o que pensas sobre a palheta sintética?

A: Sai bem o som, enquanto na de cana sopro e por vezes não sai som e faço mais força.

P: Em qual das duas palhetas sentes mais confiança a tocar?

A: Na sintética.

P: Acreditas que vai sair som mais facilmente com a sintética, é isso?

A: Sim.

P: Quando estás em aula, a estudar ou em audição?

A: Em tudo. Sinto mais segurança com a palheta sintética.

Rodrigo

Professor: Terminado este ano letivo, gostaria de saber o que é que sentiste com as duas palhetas, falando da palheta sintética e também da palheta de cana?

Rodrigo: Depois de já ter experimentado as duas palhetas durante algum tempo, eu, mesmo assim, continuo a preferir a palheta de cana, mas já tenho uma opinião um bocado diferente da que tinha da palheta sintética quando comecei a experimentá-la. Achava a palheta sintética muito pouco flexível na questão de som e afinação no início, mas depois, de tocarmos algum tempo com ela, ela fica muito mais acessível nesses dois aspetos. A grande vantagem que eu acho que tem é que é bastante fácil de tocar e isso é capaz de ser muito bom para os alunos iniciantes, e é uma palheta que beneficia muito no que toca a questões de *staccato* e articulação. No registo agudo, não compensa em relação à palheta de cana.

P: Não sentiste vantagens em utilizar a palheta *Légère* em relação à palheta de cana no registo agudo?

R: Não, nem por isso. A palheta de cana para o registo agudo é uma escolha mais sólida.

P: Rodrigo, no início estavas a dizer que a tua opinião sobre a palheta *Légère* era um bocadinho diferente em relação ao final. Gostaria de saber em que aspetos?

R: Na afinação sobretudo.

P: Falaste também na questão do som. Em que contexto? Tímbrico?

R: Sim, tímbricamente. Acho que é um som bastante estridente, e geralmente um pouco baixo, também. No entanto no decorrer do tempo afinação estabiliza um bocado mais e o som também.

P: Ainda acerca do som e a nível de dinâmicas, o que é que sentiste com a palheta?

R: Não tenho grande coisa a dizer acerca desse aspeto, por acaso.

P: Sentiste que conseguias fazer o mesmo espectro de dinâmicas?

R: Isso se calhar não, porque a palheta oscila um pouco mais na afinação, e então é preciso ter muito mais coisas em consideração quando se vai mexer nas dinâmicas.

P: Acerca da habituação na primeira resposta disseste um pouco isso, que foi necessária uma certa habituação à palheta sintética.

R: Sim, sim. Aliás, eu só no final do ano sentia-me mesmo confortável a estudar com a palheta sintética. Antes, preferia mesmo não a usar.

P: Sentes que essa questão de habituação é tua, no ponto de vista da adaptação da tua embocadura a essa palheta ou achas que foi a palheta que foi alterando ao longo do tempo?

R: É dos dois. Porque a palheta não altera totalmente. Ela vai alterando a pouco e pouco em certos aspetos, e eu tenho a noção que também me adaptei a essas características especiais da palheta. Ou seja é uma adaptação por parte dos dois.

P: Então em qual tipo de palheta tens mais confiança e em que aspetos?

R: No geral eu prefiro a palheta de cana porque é uma escolha mais sólida em todos os aspetos. No entanto, acho que é bastante bom se nós estivermos preparados para tocar com uma palheta sintética e formos para sítios com umas condições não tão favoráveis para as palhetas de cana, por exemplo em sítios secos ou sítios húmidos, aí a palheta sintética definitivamente brilha mais e se estivermos preparados com essa, é muito melhor do que estar a usar uma palheta de cana.

P: Então com a palheta sintética não precisas de te adaptar às condições atmosféricas?

R: Não. A palheta mantém-se sempre a mesma.

P: Quanto à emissão de som, sentes que é mais fácil fazer emissão de som com a palheta de cana ou com a palheta sintética?

R: Com a palheta sintética.

P: E, por último, no seu desempenho geral, como é que caracterizas cada palheta num contexto de estudo individual num contexto de aula e num contexto performativo da audição, concerto, etc.?

R: Ok. Em termos de estudo diria que provavelmente a palheta sintética teria a sua vantagem. Porque quando estamos a estudar estamos mais preocupados com emissão de som dinâmicas trabalhar dedos e não tanto com o timbre. Quando estamos em aula é um bocado o meio-termo porque não estamos em concerto mas estamos a ser avaliados pelo professor, portanto há que encontrar aí um consenso. Para concerto, definitivamente acho que a palheta de cana é uma melhor opção.