



Universidade de Évora - Escola de Artes

Mestrado em Ensino de Música

Relatório de Estágio

Método Digital para a aprendizagem inicial do Violoncelo

Carlota Maria Dias Amélio Fernandes Ferreira

Orientador(es) | Carlos Alexandre Mourão de Carvalho e Damas

Évora 2024





Universidade de Évora - Escola de Artes

Mestrado em Ensino de Música

Relatório de Estágio

Método Digital para a aprendizagem inicial do Violoncelo

Carlota Maria Dias Amélio Fernandes Ferreira

Orientador(es) | Carlos Alexandre Mourão de Carvalho e Damas

Évora 2024





O relatório de estágio foi objeto de apreciação e discussão pública pelo seguinte júri nomeado pelo Diretor da Escola de Artes:

Presidente | Conceição Leal da Costa (Universidade de Évora)

Vogais | Carlos Alexandre Mourão de Carvalho e Damas (Universidade de Évora)
(Orientador)

Gonçalo Pescada (Universidade de Évora) (Arguente)

Agradecimentos

A concretização deste trabalho só foi possível graças ao apoio e contributo de diversas pessoas e instituições, às quais expresso a minha sincera gratidão.

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer ao Professor Carlos Alexandre Mourão de Carvalho e Damas, meu orientador na Universidade de Évora, pela sua orientação incansável, pelos conselhos valiosos e pelo incentivo constante ao longo de todo este percurso académico. A sua experiência e sabedoria foram fundamentais para o desenvolvimento deste projeto.

Ao Professor Luís Sá Pessoa, meu orientador cooperante na Escola Artística de Música do Conservatório Nacional, manifesto o meu profundo reconhecimento pela disponibilidade, partilha de conhecimentos e pela oportunidade de aprender sob a sua orientação. A sua dedicação e profissionalismo foram inspiradores e essenciais para o meu crescimento como docente.

Um agradecimento especial ao Professor Nelson Ferreira, meu professor de violoncelo na Universidade de Évora, que me acompanhou desde o início da minha jornada académica. A sua disponibilidade, paciência e dedicação, bem como o seu apoio incondicional, foram pilares indispensáveis na minha formação. Agradeço profundamente por me guiar, acolher e incentivar a superar desafios, contribuindo não só para o meu desenvolvimento musical, mas também pessoal.

Agradeço à Escola Artística de Música do Conservatório Nacional por me acolher e proporcionar um ambiente propício ao desenvolvimento da prática pedagógica. Um agradecimento especial aos colegas professores e ao corpo técnico, pela colaboração e apoio prestados.

Não posso deixar de expressar a minha gratidão aos alunos que acompanharam este percurso. A sua energia, curiosidade e entusiasmo foram fonte de inspiração e dedicação.

À minha família e amigos, pelo amor incondicional, compreensão e encorajamento nos momentos mais desafiantes. A vossa presença foi essencial para a superação dos obstáculos para a conclusão desta etapa.

Por fim, agradeço a todos os que, de forma direta ou indireta, contribuíram para a realização deste trabalho. A todos, o meu sincero obrigado.

Resumo

Este relatório, elaborado no âmbito do Mestrado em Ensino de Música, divide-se em duas secções principais: o Relatório de Prática de Ensino Supervisionada e o Projeto de Investigação. Na primeira secção, apresenta-se uma caracterização detalhada da Escola Artística de Música do Conservatório Nacional, abordando a sua história, missão, valores e oferta educativa. Descreve-se a prática educativa desenvolvida com sete alunos de violoncelo, incluindo perfis individuais, repertório trabalhado e estratégias pedagógicas adotadas. Na segunda secção, o Projeto de Investigação centrou-se na criação e implementação de materiais didáticos digitais para a iniciação ao violoncelo, utilizando ferramentas interativas para estimular as capacidades auditivas, rítmicas e de leitura dos alunos. Os resultados indicam que a integração de tecnologias digitais no ensino da música aumentou a motivação e o progresso técnico dos alunos.

Palavras-chave: Ensino de Violoncelo; Materiais Didáticos Digitais; Método Kodaly; Boom Learning.

Digital Method for the Begginer Cellist

Abstract

This report, developed within the Master's Degree in Music Teaching, is divided into two main sections: The Supervised Teaching Practice Report and the Research Project. The first section provides a detailed characterization of the National Conservatory's Artistic School of Music, covering its history, mission, values, and educational offerings. It describes the educational practice with seven cello students, including individual profiles, repertoire, and pedagogical strategies employed. The second section focuses on the Research Project, which aimed to create and implement digital teaching materials for beginner cello students, using interactive tools to stimulate their auditory, rhythmic, and reading skills. The results show that integrating digital technologies into music teaching enhanced student motivation and technical progress.

Keywords: Cello Teaching; Digital Teaching Materials; Music Education; Boom Learning.

Abreviaturas e Acrónimos

CN – Conservatório Nacional

EAMCN – Escola Artística de Música do Conservatório Nacional

PES – Prática de Ensino Supervisionada

Bpm -Batimentos por minuto

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

YDP – *Young Digital Planet* (empresa de conteúdos educativos digitais)

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

Índice de Figuras

Figura 1 - Exemplo de notação simplificada: pipe-notation.....	66
Figura 2 - QR code para aceder à sala de aula "Projeto de Investigação - Carlota Ferreira"	81
Figura 3 – Introdução aos ritmos da fase I: cão, gato e tartaruga	83
Figura 4 – Exercício de escolha múltipla - ritmo.....	84
Figura 5 - Execução do ritmo - cão - na corda solta dó	84
Figura 6 - Execução do ritmo - gato - na corda solta ré.....	85
Figura 7 - Execução do ritmo - tartaruga - na corda solta lá	85
Figura 8 - Execução de todos os ritmos da fase I na corda sol	86
Figura 9 – Introdução aos ritmos da fase II: abelha e abelha pica.....	86
Figura 10 – Introdução aos ritmos da fase III: jacaré e jacaré morde.....	87
Figura 11 –Introdução aos ritmos da fase IV, revisão do: abelha pica e jacaré morde	87
Figura 12 - Cantar a escala de sol maior - subida das escadas	89
Figura 13 - Cantar a escala de sol maior - descida das escadas.....	90
Figura 14 - Exercício de escolha múltipla - escala	90
Figura 15 - Jogo de associação de dedilhações.....	91
Figura 16 - Escala de sol maior com acompanhamento	91
Figura 17 - Regras do jogo	93
Figura 18 - Cartão de jogo da nota ré	94
Figura 19 - Cantar a canção "ó rama que linda rama"	96

Figura 20 - Associação de dedilhações "ó rama que linda rama" 96

Figura 21 - Partitura interativa "ó rama que linda rama" 97

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Regulamento Horário da PESEVM	12
Tabela 2 - Distribuição da Classe do Professor Luís Sá Pessoa	13
Tabela 3 - Repertório do Aluno A	14
Tabela 4 - Repertório do Aluno B.....	21
Tabela 5 - Repertório do Aluno C.....	27
Tabela 6 - Repertório do Aluno D	33
Tabela 7 - Repertório do Aluno E.....	39
Tabela 8 - Repertório do Aluno F	45
Tabela 9 - Repertório do Aluno G	49

Índice

Agradecimentos	iv
Resumo	v
Digital Method for the Begginer Cellist	vi
Abstract	vi
Abreviaturas e Acrónimos	vii
Índice de Figuras	viii
Índice de Tabelas	x
Secção 1 – Prática de Ensino Supervisionada.....	1
1. Introdução.....	1
2. A Escola Artística de Música do Conservatório Nacional	2
2.1. História.....	2
2.2. Missão, Princípios e Valores	6
2.3. Objetivos Gerais.....	7
2.4. Oferta Educativa.....	8
2.5. Meio Envolvente	10
2.6. Classe de Violoncelo.....	11
2.7. Orientador Cooperante	11
3. Prática Educativa	12
3.1. Aluno A – 1º grau.....	13

3.1.1.	Aulas Assistidas.....	14
3.1.2.	Aulas Lecionadas.....	16
3.2.	Aluno B – 1º grau.....	20
3.2.1.	Aulas Assistidas.....	21
3.2.2.	Aulas Lecionadas.....	23
3.3.	Aluno C – 2º grau.....	26
3.3.1.	Aulas Assistidas.....	27
3.3.2.	Aulas Lecionadas.....	28
3.4.	Aluno D – 3º grau.....	32
3.4.1.	Aulas Assistidas.....	33
3.4.2.	Aulas Lecionadas.....	34
3.5.	Aluno E – 3º grau.....	38
3.5.1.	Aulas assistidas.....	39
3.5.2.	Aulas lecionadas.....	41
3.6.	Aluno F – 4º grau.....	44
3.6.1.	Aulas Assistidas.....	45
3.6.2.	Aulas Lecionadas.....	47
3.7.	Aluno G – 7º grau.....	48
3.7.1.	Aulas Assistidas.....	50
3.7.2.	Aulas Lecionadas.....	51

4.	Atividades Escolares.....	54
5.	Reflexão crítica da atividade docente	55
	Secção 2 – Projeto de Investigação.....	57
6.	Introdução	57
7.	Revisão de literatura	58
7.1.	A Relação entre a Música Tradicional e o Ensino	59
7.2.	Método Kodály.....	61
7.2.1.	Aplicação do Método Kodaly no ensino de instrumentos de cordas.....	63
7.3.	Tecnologia na Educação.....	69
8.	Objetivos.....	76
9.	Metodologia.....	77
9.1.	Plataforma Boom Learning	78
9.2.	Observação Sistemática.....	79
10.	Instrumentos – exercícios e jogos interativos	81
10.1.	Ritmos.....	82
10.2.	Escala de Sol Maior	88
10.3.	Leitura – jogo das dedilhações	92
10.4.	Peça – “Ó rama que linda rama”	94
11.	Observação sistemática dos alunos	98
11.1.	Aluno 1	98

11.1.1.	Exercícios Interativos de Ritmo.....	98
11.1.2.	Exercícios Interativos de Escala	101
11.1.3.	Jogo de Leitura e Dedilhações	103
11.1.4.	Exercícios Interativos da Peça “Ó rama que linda rama”	103
11.2.	Aluno 2	105
11.2.1.	Exercícios Interativos de Ritmo.....	105
11.2.2.	Exercícios Interativos de Escala	109
11.2.3.	Jogo de Leitura e Dedilhações	110
11.2.4.	Exercícios Interativos da Peça “Ó rama que linda rama”	111
11.3.	Aluno 3	113
11.3.1.	Exercícios Interativos de Ritmo.....	113
11.3.2.	Exercícios Interativos de Escala	115
11.3.3.	Jogo de Leitura e Dedilhações	117
11.3.4.	Exercícios Interativos da Peça “Ó rama que linda rama”	118
11.4.	Aluno 4	120
11.4.1.	Exercícios Interativos de Ritmo.....	120
11.4.2.	Exercícios Interativos de Escala	122
11.4.3.	Jogo de Leitura e Dedilhações	124
11.4.4.	Exercícios Interativos da Peça “Ó rama que linda rama”	124
12.	Resultados	126

12.1.	Exercícios Interativos de Ritmo	126
12.2.	Exercícios Interativos de Escala	128
12.3.	Jogo de Leitura e Dedilhações	129
12.4.	Exercícios interativos da Peça “Ó rama que linda rama”	130
13.	Limitações	132
	Considerações Finais	132
	Referências Bibliográficas	135
	Anexos	139
	Anexo A: Ficha de Observação – Ritmo I	139
	Anexo B: Ficha de Observação – Ritmo II	140
	Anexo C: Ficha de Observação – Ritmo III	141
	Anexo D: Ficha de Observação – Ritmo IV	142
	Anexo E: Ficha de Observação – Escala I	143
	Anexo F: Ficha de Observação – Escala II	144
	Anexo G: Ficha de Observação – Escala III	145
	Anexo H: Ficha de Observação – Leitura – Jogo das Dedilhações	146
	Anexo I: Ficha de Observação – Peça “Ó rama que linda rama” I	147
	Anexo J: Ficha de Observação – Peça – “Ó rama que linda rama” II	148
	Anexo K: Ficha de Observação: Peça – “Ó rama que linda rama” III	149

Secção 1 – Prática de Ensino Supervisionada

1. Introdução

O presente relatório, elaborado no âmbito do Mestrado em Ensino de Música, divide-se em duas secções principais: a Secção I, referente ao Relatório de Prática de Ensino Supervisionada, e a Secção II, correspondente ao Projeto de Investigação. Este trabalho tem como objetivo refletir sobre a experiência docente desenvolvida ao longo do estágio na Escola Artística de Música do Conservatório Nacional (EAMCN) e apresentar uma investigação aplicada que visa contribuir para o aprimoramento das práticas pedagógicas no ensino do violoncelo.

Na Secção I, é apresentada uma caracterização detalhada da EAMCN, instituição com uma história rica e significativa no panorama da educação musical em Portugal. São abordados a sua história, missão, princípios, valores e oferta educativa, proporcionando um enquadramento do ambiente educativo onde a prática docente foi desenvolvida. Adicionalmente, são descritos o meio envolvente, a classe de violoncelo e o perfil do orientador cooperante, o Professor Luís Sá Pessoa, permitindo compreender as dinâmicas e especificidades do contexto escolar.

A prática educativa é explorada através da apresentação dos alunos acompanhados durante o estágio, identificados pelas letras de A a G para preservar o anonimato. São detalhadas as características individuais de cada aluno, o repertório trabalhado, as aulas assistidas e lecionadas, bem como as estratégias pedagógicas adotadas para responder às necessidades específicas de cada um. Esta secção reflete sobre os desafios enfrentados, as metodologias de ensino aplicadas e as aprendizagens realizadas, evidenciando o desenvolvimento das competências docentes ao longo da prática supervisionada. A participação em atividades escolares, como audições, masterclasses e concertos, é também abordada, enfatizando a importância destas experiências na formação integral do docente.

2. A Escola Artística de Música do Conservatório Nacional

2.1.História

Até meados do século XIX, o ensino público de música em Portugal era ministrado quase exclusivamente no Seminário da Patriarcal, focado no ensino de música religiosa e lecionado principalmente por músicos estrangeiros (Borges, 2017; Borges, s.d).

Após a vitória liberal em 1834, João Domingos Bomtempo foi responsável pela reforma do ensino de música em Portugal, estabelecendo um modelo laico de ensino que proporcionasse formação tanto no campo lírico quanto na música instrumental. A intenção era formar músicos e cantores portugueses, de ambos os sexos, para reduzir a necessidade de constante contratação de estrangeiros (Borges, 2017).

Na sequência do fecho e extinção do Seminário Patriarcal em 1833, foi fundado em Lisboa, em 1835, o Conservatório de Música da Casa Pia, com João Domingos Bomtempo como diretor. Logo se verificou que, por questões económicas, a recém-criada instituição não atingia os seus fins, tendo sido incorporada em 1836 no Conservatório Geral de Arte Dramática, projeto concretizado pelo dramaturgo Almeida Garret, que contemplava três escolas: a Escola de Música, da qual Bomtempo continuava a dirigir, a Escola de Teatro e Declamação e a Escola de Mímica e Dança. A instituição estabeleceu-se no Convento dos Caetanos, onde iniciou as suas atividades em 1837 (Borges, 2017; Borges, s.d; EAMCN, s.d. -c).

Os anos iniciais do Conservatório Geral de Arte Dramática foram bastante problemáticos devido a dificuldades financeiras e ao desinteresse do Ministério do Reino. A situação só se resolveu em 1840, quando Bomtempo solicitou a proteção régia a D. Maria II. Em resposta, seu marido, D. Fernando, foi nomeado presidente honorário e protetor do Conservatório. Nesse mesmo ano, a instituição recebeu a designação de Conservatório Real de Lisboa, e posteriormente, no ano seguinte, foram promulgados os seus estatutos (Borges, 2017).

Na segunda metade do século XIX, o Conservatório Real de Lisboa cresceu em dimensão e importância social, refletindo o aburguesamento da sociedade portuguesa. Durante esse período, o conservatório teve vários diretores notáveis, como o Conde de Farrobo em 1848, Duarte de Sá em 1870, e os dramaturgos Luís Augusto Palmeirim em 1878 e Eduardo Schwalbach em 1895.

Subdiretores da Escola de Música incluíram figuras importantes como Francisco Xavier Migone, que sucedeu Bomtempo, Francisco Baía e Augusto Machado. Uma conquista significativa desse período foi a construção de uma sala de concertos adequada, o grande salão nobre, sob a direção de Luís Augusto Palmeirim. As pinturas do teto e os medalhões com retratos de compositores são obra do pintor Malhoa, enquanto as restantes decorações são obra de Eugénio Cotrim. As obras foram finalizadas em 1892, consolidando a infraestrutura do conservatório (Borges, 2017; Borges, s.d; EAMCN, s.d. -c).

Na primeira metade do século XX, o conservatório Nacional de Lisboa passou por duas reformas significativas, marcadas por dois períodos importantes da história contemporânea portuguesa: a Primeira República, em 1910, e Ditadura Militar, em 1930 (EAMCN, s.d -a).

Após a proclamação da República, a instituição passou a designar-se como Conservatório Nacional de Lisboa. Em 1919, sob a direção de Vianna da Motta e com Luís de Freitas Branco como subdiretor da secção de música, o conservatório viveu uma das suas mais importantes reformas de ensino de música. Durante este período, foram introduzidas disciplinas de Cultura Geral, como História, Geografia, Línguas e Literatura Francesa e Portuguesa. Além disso, foi criada a Classe de Ciências Musicais, introduzida a nova disciplina de Leitura de Partituras, e adotado exclusivamente o solfejo entoado. O desenvolvimento do Curso de Composição e a criação das disciplinas de Instrumentação e Regência também marcaram esta fase. Este foi um dos períodos áureos da Escola de Música, que viu um aumento substancial na sua população escolar.

Em 1930, passou a ter a designação de Conservatório Nacional, tornando-se um estabelecimento sem autonomia administrativa. O dramaturgo Júlio Dantas foi nomeado inspetor, e Vianna da Motta permaneceu no cargo de diretor da secção de Música. Este período foi marcado por um novo projeto de reforma, resultado de necessários cortes orçamentais, que representou um claro retrocesso no processo evolutivo do ensino. Várias das novas disciplinas introduzidas anteriormente, como Cultura Geral, Leitura de Partituras, Estética Música e Regência foram eliminadas. Além disso, a afluência de alunos começou a diminuir significativamente (Borges, 2017; Borges, s.d).

Em 1938, o maestro e compositor Ivo Cruz foi convidado para assumir a direção do Conservatório Nacional. Com um forte espírito de renovação, Ivo Cruz dedicou-se à criação de

uma instituição equivalente às suas entidades europeias semelhantes. Inicialmente, contou com o apoio governamental, incluindo o do Ministro da Educação da época, Dr. Carneiro Pacheco, que estava igualmente interessado num plano de renovação do ensino (Borges, 2017).

Este movimento de renovação tornou-se particularmente visível a partir de 1946. Durante este período, o Conservatório foi dotado, entre outras melhorias, de uma nova Biblioteca, projetada pelo arquiteto Raul Lino, foram realizadas importantes renovações no salão nobre e ainda foram criadas amplas salas destinadas ao museu instrumental (Borges, s.d).

Sob a direção de Ivo Cruz, o Conservatório Nacional vê ressurgir o discurso em torno da missão institucional de formar músicos profissionais. Durante esse período, ocorreu uma redução no número de alunos por turma de instrumento, que passou a contar com apenas dois alunos por turma, estabelecendo o rácio de aluno por hora-aula que conhecemos atualmente. A introdução do estudo de instrumentos antigos, como cravo, clavicórdio, viola da gamba, viola d'amore e guitarra hispânica, também foi uma inovação marcante (Borges, 2017; Borges, s.d; EAMCN, s.d. -c).

Nas décadas seguintes, vivenciou-se uma série de atividades significativas, tanto por parte de docentes quanto de alunos, destacam-se eventos como os Recitais da Nova Geração, os concertos do Collegium Musicum e os intercâmbios musicais. Além disso, foram realizadas diversas conferências e cursos especiais que trouxeram ao Conservatório vários especialistas, tanto nacionais como estrangeiros. Deste período, destacam-se numerosos alunos que se afirmaram no meio musical, tanto português como internacional, como Maria João Pires, Jorge Peixinho, Joly Braga Santos, Clotilde Rosa e António Victorino d'Almeida (Borges, 2017; Borges, s.d; EAMCN, s.d. -c).

A segunda metade do século XX foi marcado pela Experiência Pedagógica de 1971, a qual não se concretizou numa lei orgânica para o Conservatório Nacional, em grande parte devido ao 25 de Abril de 1974 e à realidade pós-revolucionária que se viveu (EAMCN, s.d. -c).

Ao abrigo da Experiência Pedagógica, foi criado um novo plano de estudos que ampliava o anterior, aumentando o número de anos de estudo, atualizando os repertórios e introduzindo o estudo de instrumentos, que até então não faziam parte dos planos curriculares, como o alaúde e a

flauta-de-bisel. Até 1983, ambos os planos de estudo coexistiram na Escola de Música, embora o único reconhecido oficialmente continuasse a ser o de 1930 (Borges, s.d).

Foi igualmente criada uma Escola Piloto de Professores, mais tarde designada como Escola Superior de Educação pela Arte. Além disso, foi criada uma Escola Superior de Cinema. Ainda, nesse ano, 1971, iniciou-se uma experiência de ensino integrado de música em colaboração com a Escola Secundária Francisco Arruda, que se instalou no Conservatório Nacional durante dois anos. Esta fase marcou uma profunda mudança de paradigma, a integração da formação académica e a formação musical especializada no mesmo espaço escolar, deu origem aquilo que viria a ser designado como ensino artístico em regime integrado/articulado (EAMCN, s.d. -c).

Finalmente, pelo decreto de lei nº 310/83, a estrutura quadripartida do Conservatório Nacional foi dissolvida, dando lugar a várias escolas autónomas, mais alinhadas com a nova Lei de Bases do Ensino de 1986. Desta forma, toda a aprendizagem artística e geral passou a estar integrada numa super estrutura comum mais global. Os níveis de ensino foram divididos em níveis secundários, ligados às escolas de formação geral, e níveis superiores, ligados a universidades ou institutos politécnicos. As duas anteriores escolas de Dança e Música foram divididas em duas instituições: uma de nível secundário e outra de nível superior, criando as Escolas de Música e Dança de Lisboa e as Escolas Superiores de Música e Dança de Lisboa. As Escolas de Teatro e Cinema deram origem à Escola Superior de Teatro e Cinema (Borges, 2017).

Assim, foi criada a Escola de Música do Conservatório Nacional, que passou a lecionar apenas o ensino básico e secundário e a ser gerida e administrada por três docentes da escola, eleitos, ou excepcionalmente, nomeados pelo ministério da Educação. Após várias décadas em que a direção da Escola foi garantida por diversas comissões, em 2009, a figura de um diretor foi reinstaurada, sendo eleita para o cargo a Professora Ana Mafalda Correia Pernão (Borges, 2017).

Com efeito, a partir do ano letivo de 2002/2003, numa política de descentralização da iniciação musical, começaram a funcionar Pólos da EAMCN na Amadora e em Sacavém, e, no ano letivo de 2013/2014, no seixal, com a colaboração das respetivas autarquias (EAMCN, s.d. -c).

Em 2008, por iniciativa do então presidente da Comissão Diretiva da EAMCN, Prof. António Wagner Dinis, foi iniciado o projeto da Orquestra Geração. Este projeto é coordenado

tecnicamente e pedagogicamente pela EAMCN, com a colaboração de maestros do Sistema Nacional de Orquestras Juvenis e Infantis da Venezuela. O objetivo do projeto é levar a música clássica a bairros socialmente desfavorecidos, utilizando a música como um caminho para a inclusão social (Borges, s.d).

A Escola Artística de Música do Conservatório Nacional manteve-se até ao final do ano letivo de 2017/2018 no mesmo edifício na Rua dos Caetanos, em Lisboa. No entanto, devido à degradação acelerada deste, o que prejudicou significativamente a atividade educativa, a EAMCN foi provisoriamente instalada na Escola Secundária Marquês de Pombal, em Belém, onde aguarda a prometida requalificação das suas instalações históricas (EAMCN, s.d. -c).

2.2.Missão, Princípios e Valores

A Escola Artística do Conservatório Nacional tem como missão a formação de alunos nas vertentes, humanística, científica, histórica, ética, ecológica, estética, artística e musical, preparando-os para uma carreira profissional como músicos. Na sua essência, a escola valoriza a democraticidade e a igualdade no acesso ao ensino especializado de Música, promovendo os valores de cidadania e participação de toda a comunidade escolar na vida da instituição, ao mesmo tempo que enfatiza os valores de responsabilidade e integridade (EAMCN, 2021).

O vasto e valioso historial do Conservatório Nacional, lar de muitas figuras ilustres da vida musical portuguesa, destaca-se pelos valores de excelência e exigência que sempre foram os pilares desta instituição. Esses valores são fundamentais para o prestígio que a escola alcançou ao longo dos anos, tornando essencial a sua preservação para promover a excelência e a qualidade da formação oferecida. Contudo, como não existe futuro sem mudança e evolução, estes valores estão interligados à curiosidade, reflexão e inovação, que são igualmente indispensáveis para o contínuo desenvolvimento da instituição (EAMCN, 2021).

O conservatório Nacional afirma-se como um espaço de liberdade e criatividade, proporcionando um ambiente onde grandes nomes da vanguarda musical portuguesa puderam desenvolver a sua atividade. Desta forma, a EAMCN enfrenta uma dupla responsabilidade: a gestão do seu legado histórico e musical e a preservação do património material e imaterial pertencente à instituição. Inerentes a estes valores, a tolerância, a transparência, a solidariedade e

o apartidarismo também regem o percurso desta instituição, sendo contemplados e enquadrados pela legislação de referência, em especial pela Constituição da República e pela Lei de Bases do Sistema Educativo (EAMCN, 2021).

2.3.Objetivos Gerais

Atendendo à missão e aos princípios enunciados, a EAMCN estabelece uma série de objetivos gerais que orientam as suas atividades e estratégias. Em primeiro lugar, busca preservar e desenvolver a tradição e herança únicas que a instituição detém, contribuindo assim para a sua identidade e projetando-a como uma escola de referência no meio musical português (EAMCN, 2021).

Além disso, a escola compromete-se a promover um ensino de alta qualidade em todas as vertentes da formação dos alunos. Isto implica proporcionar uma prática letiva exigente e rigorosa, assegurando que os alunos adquiram efetivamente as competências necessárias ao final de cada ciclo e nível de ensino. A promoção do desenvolvimento de competências musicais é um dos principais objetivos, equipando os alunos com as ferramentas adequadas para se afirmarem como músicos de excelência, com uma sólida estrutura e formação base (EAMCN, 2021).

A EAMCN também se dedica a estimular e valorizar o espírito crítico, a capacidade de reflexão, a criatividade e a inovação entre os seus alunos. A formação é orientada para a autonomia e a responsabilização do indivíduo, preparando os alunos para a vida profissional e pessoal com uma forte base de princípios e capacidades (EAMCN, 2021).

A motivação e mobilização da comunidade escolar são incentivadas através de projetos artístico-musicais multidisciplinares e articulados, fomentando um ambiente dinâmico e colaborativo. Paralelamente, a escola busca promover a sensibilização da comunidade envolvente para a música, com o objetivo de atrair mais candidatos à instituição (EAMCN, 2021).

Outro objetivo crucial é a intervenção ativa na vida cultural e musical da cidade de Lisboa, da sua área metropolitana e do país, fortalecendo o vínculo da escola com um contexto cultural mais amplo. A EAMCN também se compromete a promover parcerias e projetos internacionais, ampliando a sua rede de contactos e oportunidades no meio musical global (EAMCN, 2021).

2.4.Oferta Educativa

A Oferta educativa do Conservatório Nacional abrange diversos níveis e especialidades, adaptando-se às necessidades e interesses dos alunos em diferentes fases da sua formação artística especializada. A EAMCN disponibiliza uma ampla e diversificada gama de instrumentos e áreas de especialização, incluindo acordeão, alaúde, canto (apenas a partir do ensino básico) clarinete, contrabaixo, cravo, fagote, flauta de bisel, flauta transversal, guitarra clássica, guitarra portuguesa, harpa, oboé, órgão, percussão, piano, saxofone, trombone, trompa, trompete, tuba, viola da gamba, violela, violino e violoncelo (EAMCN, s.d. -b).

No âmbito do 1.º Ciclo do Ensino Básico, a EAMCN oferece o curso de iniciação em música. Este curso proporciona às crianças uma introdução ao mundo da música, permitindo-lhes explorar e encontrar o instrumento que se adequa aos seus interesses e aptidões musicais. O regime supletivo disponível para este ciclo oferece uma flexibilidade adicional, permitindo que os alunos integrem o curso de iniciação de forma complementar à sua formação escolar regular (EAMCN, 2021; EAMCN, s.d. -b).

O percurso de Ensino Básico de Música, correspondente ao 2.º e 3.º Ciclo do Ensino Básico, oferece uma formação especializada que visa o desenvolvimento de competências sociais, científicas e artísticas. Este curso é indicado para crianças que demonstram aptidões para a música e que aspiram prosseguir com estudos artísticos mais avançados. No Conservatório, os alunos podem frequentar o curso de Música em diferentes regimes: no regime integrado, os alunos frequentam todas as componentes do currículo na instituição, enquanto no regime articulado, a frequência é limitada às disciplinas da componente de formação artística especializada, com o restante currículo sendo abordado em instituições de ensino geral. O regime supletivo permite a frequência das disciplinas da componente de formação vocacional no conservatório, com o objetivo de complementar a formação musical geral recebida noutras escolas (EAMCN, 2021; EAMCN, 2023; EAMCN, s.d. -b).

O percurso educativo do Secundário de Música, que inclui variantes em Instrumento, Formação Musical e Composição, bem como o do Secundário de Canto, oferece uma formação especializada que visa o desenvolvimento de competências sociais, científicas e artísticas. Este curso permite aos alunos obter o nível secundário, correspondente ao nível 3 do Quadro Nacional

de Qualificações. É especialmente indicado para jovens que demonstram aptidões ou talento para seguir uma carreira artística na área da música. No Conservatório Nacional, os alunos têm a possibilidade de escolher entre diferentes regimes de frequência: no regime integrado, os alunos frequentam todas as componentes do currículo no conservatório, enquanto no regime articulado, a frequência é limitada às disciplinas de formação científica e técnica artística, com o restante currículo sendo abordado em instituições de ensino geral. O regime supletivo permite que os alunos frequentem disciplinas de formação científica e técnica no conservatório, como complemento à educação geral recebida noutras escolas (EAMCN, 2021; EAMCN, 2023; EAMCN, s.d. -b).

O curso Profissional de Instrumentista de Cordas e Teclas, incluindo a variante voz, e o Curso Profissional de Instrumentista de Sopros e Percussão, oferece um percurso educativo especializado que desenvolve competências socioculturais, científicas, técnicas e em contexto escolar e de trabalho. Este curso proporciona simultaneamente a obtenção do nível secundário, correspondente ao nível 4 do Quadro Nacional de Qualificações. É indicado para jovens que demonstram aptidões ou talento para seguir uma carreira artística na área da música e que desejam ingressar numa oferta educativa e formativa de dupla certificação. No Conservatório Nacional, o regime de frequência é integrado, permitindo aos alunos frequentar todas as componentes do currículo no conservatório, garantindo uma formação abrangente e especializada (EAMCN, 2021; EAMCN, 2023; EAMCN, s.d. -b).

O curso Profissional de Instrumentista de Jazz, oferece um percurso educativo especializado que desenvolve competências socioculturais, científicas, técnicas em contexto escolar e de trabalho. Este curso proporciona simultaneamente a obtenção do nível secundário, correspondente ao nível 4 do Quadro Nacional de Qualificações. É indicado para jovens que demonstram aptidões ou talento para seguir uma carreira artística na área da música jazz e que desejam ingressar numa oferta educativa e formativa de dupla certificação. Os alunos têm a oportunidade de se especializar em diversos instrumentos musicais, incluindo bateria, contrabaixo, guitarra, piano, saxofone e voz. No Conservatório Nacional, o regime de frequência é integrado, permitindo aos alunos frequentar todas as componentes do currículo no conservatório, garantindo uma formação abrangente e especializada (EAMCN, 2021; EAMCN, 2023; EAMCN, s.d. -b).

2.5. Meio Envolverte

Durante o ano letivo da PES da mestranda, desenvolveu as suas atividades na Escola Artística de Música do Conservatório Nacional, nas instalações da Escola Secundária Marquês de Pombal, em Belém, devido às obras de requalificação do seu edifício sede, na Rua dos Caetanos, no Bairro alto, em Lisboa (EAMCN, 2021).

Comparado ao edifício sede, a escola secundária Marquês de Pombal, apresenta um número inferior de salas, o que condiciona a atividade dos alunos devido à falta de salas de estudo, e também a atividade dos professores, pois não há gabinetes de trabalho ou espaços destinados ao atendimento de pais e encarregados de educação. Para além disso, por se tratar de uma escola secundária, a generalidade dos espaços não está projetada para as novas funções de uma escola artística do século XXI. A falta de isolamento das salas resulta em mudanças de temperatura drásticas, tornando-as muito quentes no verão e extremamente frias no inverno. A ausência de espaços insonorizados, a falta de áreas amplas e adequadas para a realização de aulas de conjunto e audições são alguns dos principais problemas enfrentados pela comunidade educativa.

Por outro lado, a escola secundária oferece alguns espaços ao ar livre e campos de jogos, o que contribui para uma permanência mais saudável e ativa na escola. Esse benefício é notável tanto para os alunos quanto para os professores, pois a maior concentração dos alunos leva a uma maior rentabilização das aulas. A escola Secundária Marquês de Pombal está inserida numa área da cidade com bons acessos e uma rica oferta cultural, incluindo proximidade com o Palácio da Ajuda, o Museu dos Coches, o Museu de Arte, Arquitetura e Tecnologia e o Centro Cultural de Belém, o que facilita a realização de parcerias com essas instituições (EAMCN, 2021).

A mudança de edifício do Convento dos Caetanos para a Escola Secundária Marquês de Pombal exigiu um grande esforço de adaptação de toda a comunidade escolar, tanto ao novo edifício quanto às dinâmicas e rotinas próprias das novas instalações (EAMCN, 2021). As particularidades mencionadas acima, afetaram toda a comunidade educativa da EAMCN e a mestranda durante o ano da sua PES.

2.6. Classe de Violoncelo

A classe de Violoncelo da Escola Artística do Conservatório Nacional é constituída pelos seguintes professores: Catherine Strinckx, Cristina Coelho, Daniela Brito, Fernando Costa, Luís André Ferreira, Luís Sá Pessoa, Marília Peixoto e Miguel Ivo Cruz. O departamento é coordenado pelo professor Júlio Guerreiro, que é o coordenador do departamento de Cordas Friccionadas. (EAMCN, s.d. -a).

2.7. Orientador Cooperante

Luís Sá Pessoa, natural da Covilhã, iniciou os seus estudos de violoncelo em 1977, sob a orientação da professora Pilar Torres no Conservatório Nacional de Lisboa. Com dedicação e talento, concluiu o curso superior em 1983 (EAMCN, s.d). Durante a sua formação no Conservatório, frequentou também a classe de Interpretação de Música Antiga do professor Macario Santiago Kastner (Juventude Musical Portuguesa, s.d).

Com uma bolsa da Fundação Calouste Gulbenkian, Luís Sá Pessoa continuou a sua formação na Escola Superior de Utrecht, na Holanda, sob a tutoria de Elias Arizcuren. Em Utrecht, obteve o diploma de Docente de Violoncelo, solidificando a sua base técnica e pedagógica (EAMCN, s.d. -a).

Posteriormente, com o apoio da Secretaria de Estado da Cultura, especializou-se em Violoncelo Barroco na Academia de Música Antiga de Amesterdão, sob a tutoria de Hidemi Suzuki (EAMCN, s.d. -a).

Luís Sá Pessoa é membro fundador de vários grupos de Música de Câmara, como a Capela Real, o Quarteto Lacerda e o Scherzo Ensemble. A sua versatilidade como intérprete levou-o a colaborar com diversos artistas, como Pedro Barroso, Amélia Muge, José Peixoto, João Afonso, Pedro Osório e Manuel Freire, entre outros (EAMCN, s.d. -a).

Além da sua carreira como intérprete, Luís Sá Pessoa, tem sido uma figura ilustre do ensino de violoncelo. No seu currículo, conta com ex-alunos que se tornaram grandes nomes do violoncelo no cenário musical português e internacional. Além disso, participa ativamente como

membro do júri em concursos internacionais, incluindo os prestigiados concursos do Fundação e Júlio Cardona na Covilhã (EAMCN, s.d. -a).

Atualmente, Luís Sá Pessoa leciona violoncelo na Escola Artística de Música do Conservatório Nacional, onde continua a inspirar e a formar novas gerações de violoncelistas (EAMCN, s.d. -a).

3. Prática Educativa

A unidade curricular Prática de Ensino Supervisionada no Ensino Vocacional de Música (PESEVM) constitui o estágio que integra o plano de Estudos do Mestrado em Ensino de Música. De acordo com o regulamento da unidade curricular, a mestranda deve realizar um total de 85 horas de estágio no primeiro semestre e de 212 horas no semestre final, abrangendo três componentes complementares:

- **Aulas assistidas:** Observação das aulas lecionadas pelo orientador cooperante.
- **Aulas lecionadas:** Lecionar um determinado número de aulas aos alunos da classe do orientador cooperante, supervisionada pelo mesmo. Parte destas aulas, são assistidas pelo orientador interno, em três visitas à Escola Cooperante, sendo a primeira durante o 1º semestre e as restantes durante o 2º semestre.
- **Atividades Escolares:** Observação e cooperação nas atividades desenvolvidas pela Escola Cooperante, tais como audições e masterclasses.

Tabela 1 - Regulamento Horário da PESEVM

	Aulas Assistidas	Aulas Lecionadas	Atividades Escolares	Total de horas
1º Semestre	70 horas	6 horas	9 horas	85 horas
2º Semestre	184 horas	18 horas	10 horas	212 horas

No ano letivo de 2022/2023, a mestranda acompanhou a classe do professor Luís Sá Pessoa constituída por dez alunos, distribuídos pelos regimes da EAMNCN da seguinte forma:

Tabela 2 - Distribuição da Classe do Professor Luís Sá Pessoa

Ensino Básico Integrado	6
Ensino Básico Supletivo	1
Ensino Secundário Supletivo	1

Ao longo de todo o ano letivo, a mestranda acompanhou e participou ativamente nas aulas destes dez alunos. Contudo, no início do ano, foram definidos, em conjunto com o professor cooperante, sete alunos com os quais a mestranda realizaria um trabalho mais pormenorizado, que seria posteriormente retratado na tese.

De forma a proteger o anonimato, os alunos serão retratados com letras do alfabeto, da letra A até à G.

3.1. Aluno A – 1º grau

O aluno A, com dez anos de idade, estava matriculado no primeiro grau do Ensino Básico Integrado. Anteriormente, havia frequentado o curso de iniciação na classe do professor Luís Sá Pessoa. Destacava-se por ser muito extrovertido e comunicativo, e por possuir um grande entusiasmo por tocar violoncelo, sendo bastante exigente com o resultado do seu trabalho. Demonstrava ainda boas capacidades compreensão, apreensão e execução dos conteúdos.

Para a sua faixa etária e nível de ensino, o Aluno A apresentava um desenvolvimento técnico e musical avançado. Detentor de ouvido absoluto, este possuía capacidades excepcionais de afinação e de imitação. No entanto, enfrentava dificuldades consideráveis na leitura de partituras, consequência das suas facilidades auditivas.

O trabalho desenvolvido ao longo do ano letivo focou-se principalmente na melhoria da leitura, da correção da direção do arco, da correção da posição da mão, pulso e cotovelo esquerdo, especialmente nas posições mais altas e do movimento das mudanças de posição. Demonstrando

empenho e seriedade no estudo do violoncelo, o aluno A apresentou uma evolução significativa ao longo de todo o ano letivo.

Tabela 3 - Repertório do Aluno A

	Escalas	Estudos	Peças
1º Período	<p>Escala de Fá maior e Ré menor melódica, com arpejos correspondentes em duas oitavas</p> <p>Escala de Sib maior e Sol menor melódica, com arpejos correspondentes em duas oitavas</p>	<p>Estudo nº 2, nº 3 e nº 4 de Dotzauer</p>	<p>Arlequin op. 4 de Arnold Trowell</p> <p>Bourré op. 24 de William Henry Squire</p>
2º Período	<p>Escala de Mib maior e Dó menor melódica, com arpejos correspondentes em duas oitavas</p> <p>Escala de Láb maior em duas oitavas</p> <p>Escala de Ré maior numa oitava, em posição de pestana</p>	<p>Estudo nº 4 e nº 5 de Dotzauer</p>	<p>Meditation op.4 de Arnold Trowell</p> <p>1º andamento da Sonata nº 1 op.38 de Romberg</p> <p>Tambourine de Bosmoitier (2ª voz)</p> <p>1º andamento da sonata nº 4 op. 66 de Bosmoitier (2ª voz)</p> <p>1º andamento do Concerto para 4 violoncelos, Le Phénix, de Michel Correte (2ª voz)</p>
3º Período	<p>Escala de Láb maior e Fá menor melódica em duas oitavas, com os arpejos correspondentes</p>	<p>Estudo nº 6 de Dotzauer</p>	<p>Tarantella op. 23 de William Henry Squire</p>

3.1.1. Aulas Assistidas

As aulas começavam com uma escala maior e/ou a sua relativa menor, juntamente com os arpejos respetivos. Considerando a facilidade de afinação do aluno, o objetivo principal foi trabalhar a divisão do arco, a direção do mesmo e a qualidade do som. Para este efeito, foram utilizadas as seguintes estratégias:

- Utilização de um tubo para orientar a direção do arco, de forma a contrariar a tendência do aluno a deixar a ponta cair.
- Aproximação gradual do arco ao cavalete à medida que a mão esquerda sobe na escala.
- Utilização de todo o comprimento do arco na execução da escala, começando com apenas uma nota por arcada, e aumentando gradualmente para duas, quatro e oito notas por arcada.
- Utilização apenas do movimento do pulso para efectuar as mudanças de corda.

Além de todo o trabalho técnico, o professor tinha a preocupação de trabalhar o aspeto teórico das escalas. Em algumas aulas, explicava, e noutras, questionava o aluno sobre esses aspetos teóricos, como: o que é uma escala maior, o que são as escalas relativas menores e as diferenças entre as escalas menores melódicas e harmónicas. O trabalho com escalas era feito sem partitura, para que o aluno desenvolvesse as suas capacidades auditivas e também para o obrigar a interiorizar e compreender o que estava a executar.

De seguida, foram trabalhados os estudos que tinham como objetivo o desenvolvimento e a consolidação da técnica do aluno, assim como o aprimoramento das capacidades de leitura. No que diz respeito às capacidades técnicas, o trabalho incidiu nos seguintes pontos:

- A importância de pressionar a corda com a ponta dos dedos, de forma a manter os dedos arredondados e, conseqüentemente, libertar as cordas ao lado.
- A importância de usar o peso natural da mão/braço esquerdo para pressionar a corda, em vez de utilizar força ou contração muscular.
- A consolidação da formatação da mão em posições com extensão, nunca esquecendo que o polegar deve sempre acompanhar o movimento do segundo dedo.
- Nas mudanças de posição, ter consciência da distância intervalar entre a nota inicial e a nota de chegada, frisando a importância da consciência da distância intervalar que o polegar percorre.
- Correção da posição do pulso e do cotovelo a partir da 4ª posição, evitando que a mão fique apoiada no violoncelo e que o pulso quebre.

Para tentar ultrapassar as dificuldades de leitura, o professor tinha como objetivo a leitura do maior número de estudos possíveis ao longo do ano letivo, incutindo a importância de perceber os padrões das notas e não a leitura nota a nota.

Por último, era trabalhado o repertório musical, incluindo peças e, posteriormente, sonatas. Esta parte da aula visava o desenvolvimento das competências musicais, da expressão e do caráter, além das questões técnicas abordadas nas escalas e estudos. A partir do momento em que as peças estivessem lidas, passavam a ser trabalhadas em conjunto com o pianista acompanhador, para que o aluno tivesse, desde cedo, contacto com o contexto musical completo, desenvolvesse a capacidade de encadear a música e melhorasse as suas capacidades de concentração.

3.1.2. Aulas Lecionadas

Durante o ano letivo foram lecionadas 4 aulas de 45 minutos, uma aula no 1º Período, duas aulas no 2º Período e uma aula no 3º Período. As aulas lecionadas pela mestrandia foram planificadas de acordo com a metodologia de ensino do professor cooperante, de forma a cumprir os objetivos propostos e a dar continuidade ao trabalho realizado anteriormente. As aulas foram divididas em três blocos: 10 minutos para as escalas, 15 minutos para os estudos e 20 minutos para as peças.

Na primeira aula foi trabalhada a escala de sib maior em duas oitavas, o estudo nº 3 de Dotzauer e a peça *Arlequin* de Arnold Trowell.

O estudo da escala iniciou-se através da organização do arco, depois de escolhida a pulsação de cerca de 85 bpm¹ foi pedido ao aluno que tocasse a corda solta, sol, utilizando o arco todo, sentindo quatro batimentos por arcada. De seguida, para a preparação da primeira nota, foi pedido ao aluno A que identificasse o intervalo entre a corda solta (sol) e a primeira nota da escala (sib), depois que cantasse e, finalmente, que executasse no instrumento. Após a organização do arco e a preparação da primeira nota, foi pedido ao aluno que executasse a escala. Seguidamente foram trabalhadas as mudanças de posição entre a 1ª e a 3ª posição, e entre a 3ª posição e a 6ª posição. Foi pedido ao aluno que identificasse a distância intervalar percorrida pelo polegar durante a mudança de posição, lembrando que este deve sempre acompanhar o centro da mão.

Depois de uma primeira passagem do estudo de início ao fim, foram identificados dois objetivos a trabalhar: a formatação da mão esquerda na primeira posição com extensão, e a

¹ Bpm, ou batimentos por minuto, é uma unidade de medida utilizada para quantificar a velocidade ou o tempo de uma peça musical.

organização do arco, em termos de espaço e velocidade. Primeiro foram trabalhados os compassos que utilizavam a extensão da primeira posição, lembrando o aluno que o polegar deve subir meio tom para acompanhar o centro da mão, e assinalados na partitura os momentos em que devia preparar essa mudança. Depois, foi trabalhada a organização e gestão do arco, isolando os primeiros quatro compassos do estudo. Primeiro, foi pedido que dividisse o arco em três secções e que, através da experimentação, encontrasse uma velocidade regular para executar 12 colcheias, 4 em cada secção. De seguida, foi pedido que dividisse o arco em quatro secções e que, através da experimentação, encontrasse uma velocidade regular, mais rápida que a anterior, para executar uma colcheia em cada secção.

Depois de uma primeira passagem da peça de início ao fim, foram identificados dois objetivos técnicos a trabalhar: a correção da postura do cotovelo e do pulso entre a 4ª e a 5ª posição, e a consolidação das mudanças de posição. Primeiro foi isolada uma passagem que utilizava a 4ª e a 5ª posição, para corrigir a postura do braço esquerdo do aluno. Foi pedido ao aluno que, ao elevar o cotovelo, mantivesse uma linha contínua entre o cotovelo e os dedos, para evitar que apoiasse a mão no tampo do violoncelo. Depois foi isolada uma passagem em que o aluno tinha dificuldades nas mudanças de posição, tendo sido pedido que identificasse quais as posições presentes na passagem, quais as distâncias intervalares que o polegar tinha de percorrer e ainda que notas pertenciam a cada dedo. As mudanças de posição foram trabalhadas lentamente e com *glissando*², para que o aluno pudesse ouvir as notas percorridas entre as posições, e trabalhar a memória muscular³.

Na segunda e terceira aula, foram trabalhadas a escala de Mib maior e a escala de Dó menor melódica em duas oitavas, o estudo nº 4 de Dotzauer e o 1º andamento da Sonata nº1 op. 38 de Romberg.

O estudo de ambas as escalas iniciou-se com a organização do arco. Após a escolha de uma pulsação de cerca de 85 bpm, foi pedido ao aluno que tocasse em todas as cordas soltas, duas arcadas utilizando o arco inteiro, sentindo quatro batimentos por arcada. Na escala de Mib maior

² Glissando é uma técnica de execução que envolve a transição contínua entre duas notas distintas. É realizada através do deslizamento dos dedos da mão esquerda ao longo da corda, sem interrupção de som.

³ A memória muscular é um processo neurológico, que permite reter certas habilidades motoras e executá-las sem esforço consciente.

foram isoladas as passagens com mudanças de posição entre a 1ª e a 3ª posição, e na escala de Dó menor melódica foram isoladas as passagens com mudanças de posição entre a 3ª e a 2ª posição. Para trabalhar estas passagens foi solicitado ao aluno que as realizasse com notas de passagem e *glissando*, lembrando sempre a distância intervalar a ser percorrida pelo polegar. Para a produção de um som constante desde o talão até à ponta, foi reforçada a importância de transferir o peso do braço para o indicador, elevar o cotovelo e utilizar o movimento de pronação. As escalas foram executadas com duas, quatro e seis notas ligadas.

Após uma primeira passagem do estudo de início ao fim, constatou-se algumas dificuldades a nível do domínio do arco: organização do espaço e velocidade, técnica de *staccato*⁴, mudanças de corda e acentuações. Depois de isolar a figura rítmica do primeiro compasso, foi pedido ao aluno que a executasse na corda ré, a meio do arco e com micro paragens para conseguir controlar o *staccato*. Posteriormente, foi solicitado que a primeira nota da figura rítmica fosse tocada na corda sol e as restantes na ré, com micro paragens para antecipar as mudanças de corda, utilizando principalmente o pulso. Seguidamente, foram trabalhadas as passagens com dificuldades de dedilhação, assinalando as zonas com extensões da primeira posição.

Depois de uma primeira passagem da peça de início ao fim, foram identificados os objetivos técnicos a trabalhar: a consolidação das mudanças de posição, a posição do braço e a formatação da mão na 5ª posição, a afinação da meia posição. Para tal, foi isolada uma passagem na 5ª posição, onde foi necessário corrigir a postura do aluno, elevando o cotovelo e o pulso, salientando a importância de manter uma linha contínua entre o cotovelo e os dedos. Também foram executados exercícios de articulação que tinham o objetivo estimular a posição arredondada dos dedos. Foram ainda isoladas as passagens com mudanças de posição, que foram trabalhadas com notas de passagem, com *glissando* entre as notas de partida e de chegada, lembrando as distâncias intervalares percorridas. Ao longo das duas aulas foi também trabalhada a criação de uma narrativa para a peça, e a construção de personagens que correspondessem aos diferentes carateres.

Na quarta e última aula, foram trabalhadas a escala de Lá^b maior em duas oitavas, o estudo nº6 de Dotzauer e a *Tarantella* de Squire.

⁴ Staccato é uma técnica de articulação musical que indica que as notas devem ser tocadas de forma curta e destacada, com uma separação clara entre elas.

O estudo da escala iniciou-se com a organização do arco. Depois de escolhida a pulsação de cerca de 85 bpm, foi pedido ao aluno que tocasse a escala com uma nota por arco, sentindo quatro batimentos por arcada. De seguida foram trabalhadas as mudanças de posição da 1ª para a 4ª posição, da 4ª para a 3ª posição, da 3ª para a 2ª posição e da 2ª para a 5ª posição, através de notas de passagem. A escala foi executada com duas, quatro, seis e oito notas ligadas.

Após uma passagem do estudo do início ao fim, foram identificados os aspetos a trabalhar na aula, nomeadamente: as mudanças de corda, e o ponto de contacto entre os dedos e a corda e a postura redonda dos dedos da mão esquerda. Depois de isolar os primeiros dois compassos, foi pedido ao aluno que a executasse apenas em cordas soltas, com paragens entre cada nota para poder controlar a altura do cotovelo e do pulso do braço direito durante as mudanças de corda. De seguida, utilizando o mesmo excerto, foi pedido que o aluno tocasse em cordas dobradas⁵, agrupando as notas em pares, de forma a corrigir o ponto de contacto entre os dedos e as cordas, mantendo os dedos arredondados e, conseqüentemente, libertando as cordas adjacentes.

Depois de uma passagem do início ao fim da peça, constataram-se algumas dificuldades no domínio do arco, tais como: a gestão do espaço e velocidade, técnica de cordas dobradas e técnica de *spiccato*⁶. Relativamente à gestão do espaço e velocidade do arco, foram isoladas as passagens em que o aluno tinha mais dificuldades, especialmente aquelas com arcadas longas e muitas notas. Foi solicitado ao aluno que subdividisse o arco por secções e grupos de notas, de forma a atingir uma velocidade constante que permitisse a execução de todas numa só arcada. Em seguida foi isolada uma passagem com cordas dobradas, e foi pedido ao aluno que as efetuasse em cordas soltas, focando-se no ponto de contacto entre o arco e as duas cordas. Por fim, foi isolada a passagem com a técnica de *spiccato*, onde foi pedido ao aluno que encontrasse o ponto de equilíbrio do arco e o utilizasse como ponto de contacto com a corda. O aluno foi orientado a executar a passagem com uma pulsação mais lenta, com um arco muito ligado e com acentuação na primeira nota de cada grupo. Salientou-se que o aluno não deve levantar o arco da corda, pois este salta naturalmente com o aumento da pulsação.

⁵ Cordas dobradas – é uma técnica utilizada em instrumentos de corda, onde se toca duas notas simultaneamente em cordas adjacentes.

⁶ *Spiccato* é uma técnica de arco utilizada em instrumentos de cordas, onde as notas são tocadas de maneira curta e destacada, em que o arco salta ligeiramente da corda entre cada nota.

3.2. Aluno B – 1º grau

O aluno B, com 10 anos de idade, frequentava o primeiro grau do Ensino Básico Integrado. Anteriormente, havia frequentado o curso de iniciação noutra instituição. Destacava-se por ser muito comunicativo e extrovertido, além de demonstrar uma grande vontade de aprender e tocar violoncelo. Competitivo e teimoso, apresentava algumas dificuldades de compreensão, o que criou resistência à resolução e melhoria de problemas técnicos.

Para a sua faixa etária e nível de ensino, o Aluno B apresentou um desenvolvimento técnico e musical muito avançado, tendo demonstrado conhecer o instrumento até à posição de polegar⁷. Manifestou grande vontade a tocar andamentos rápidos e passagens complexas, além de ter facilidade na leitura de partituras.

O trabalho desenvolvido ao longo do ano letivo focou-se principalmente na afinação, na correção da posição da mão do arco e no controlo do mesmo. Ao longo do tempo, o nível de confiança deste aluno no professor aumentou, resultando na diminuição de alguma resistência inicialmente apresentada. O aluno demonstrou seriedade, autonomia e estudo regular. Apresentou uma grande evolução ao longo do ano letivo.

⁷ A posição de polegar é uma técnica avançada utilizada para tocar nos registos mais agudos do instrumento. Nesta técnica, o polegar da mão esquerda é usado para pressionar duas cordas contra o braço do violoncelo, atuando como um dedo adicional.

Tabela 4 - Repertório do Aluno B

	Escalas	Estudos	Peças
1º Período	<p>Escala de Sib maior e Sol menor melódica, com arpejos correspondentes em duas oitavas</p> <p>Escala de Mib maior e Dó menor melódica, com arpejos correspondentes em duas oitavas</p> <p>Escala de Sol Maior em três oitavas</p>	<p>Estudo nº 4, nº 5 e nº 6 de Dotzauer</p>	<p>1º andamento do Concerto nº 1 de Bréval</p> <p>Humoresque de William Henry Squire</p>
2º Período	<p>Escala de Láb maior e Fá menor melódica, com arpejos correspondentes em duas oitavas</p> <p>Escala de Sol Maior em três oitavas</p>	<p>Estudo nº 6 e nº 7 de Dotzauer</p>	<p>1º andamento do Concerto nº 1 de Bréval</p> <p>Humoresque de William Henry Squire</p> <p>Tambourine de Bosmoitier (1ª voz)</p> <p>1º andamento da sonata nº 4 op. 66 de Bosmoitier (1ª voz)</p> <p>1º andamento do Concerto para 4 violoncelos, Le Phénix, de Michel Correte (2ª voz)</p>
3º Período	<p>Escala de Láb maior e Fá menor melódica em duas oitavas, com os arpejos correspondentes</p>	<p>Estudo nº 8 e nº 9 de Dotzauer</p>	<p>1º andamento do Concerto nº 2 de August Knol</p>

3.2.1. Aulas Assistidas

As aulas começavam com uma escala maior e/ou a sua relativa menor, juntamente com os respetivos arpejos. O objetivo era trabalhar a afinação, a posição da mão no arco, a divisão e gestão do arco, a direção e a qualidade do som. Para este efeito, foram utilizadas as seguintes estratégias:

- Utilização de nota bordão, normalmente a tónica, tocada pelo professor.
- Utilização de cânones, à distância de terceiras, quartas e quintas.
- Colocação do dedo mindinho sobre a vara para contrariar a supinação da mão.
- Aproximação gradual do arco ao cavalete à medida que a mão esquerda sobe na escala

- Utilização de um tubo para orientar a direção do arco, de forma a contrariar a tendência do aluno em deixar a ponta cair.
- Utilização de todo o comprimento do arco na execução da escala, começando com apenas uma nota por arcada e aumentando gradualmente para duas, quatro e oito notas por arcada.

Além de todo o trabalho técnico, o professor também se preocupava em trabalhar o aspecto teórico das escalas. Em algumas aulas, explicava os conceitos, e noutras, questionava o aluno sobre eles, como: o que é uma escala maior, o que são as escalas relativas menores e as diferenças entre as escalas menores melódicas e harmônicas. O trabalho com escalas era feito sem partitura, para que o aluno desenvolvesse as suas capacidades auditivas e fosse obrigado a interiorizar e compreender o que estava a executar.

Seguidamente, eram trabalhados os estudos, cujo objetivo era o desenvolvimento e a consolidação técnica do aluno, assim como o aprimoramento das suas capacidades de leitura. No que diz respeito às capacidades técnicas, o trabalho incidiu nos seguintes pontos:

- Consolidação da técnica de *detaché*⁸ e *staccato*.
- Importância de usar o peso natural da mão/braço esquerdo para pressionar a corda, e de pressionar a corda com a ponta dos dedos para facilitar na agilidade e articulação.
- Consolidação da formatação da mão em posições com extensão, lembrando que o polegar deve espelhar sempre o segundo dedo.
- Consciencialização da distância intervalar entre a nota inicial e a de chegada nas mudanças de posição, frisando a importância da distância intervalar percorrida pelo polegar.
- Utilização de diferentes formas de executar mudanças de corda, usando apenas o pulso ou utilizando o movimento do cotovelo em simultâneo com o movimento do pulso.
- Trabalho na afinação de intervalos de terceiras, quartas e sétimas em cordas dobradas.

Por último, era trabalhado o repertório musical, incluindo peças, sonatas e concertos. Esta parte da aula visava a aplicação e desenvolvimento das competências técnicas abordadas nas escalas e estudos, o desenvolvimento das competências musicais, como dinâmicas, fraseado e

⁸ Detaché é uma técnica de arco utilizada em instrumentos de corda friccionada, onde o princípio da nota é articulado, mas o som é sustentado até ao final.

caráter, e ainda o desenvolvimento de competências criativas, como a criação de narrativas e personagens. A partir do momento em que as peças estivessem lidas, passavam a ser trabalhadas em conjunto com o pianista acompanhador, para que o aluno tivesse, desde cedo, contacto com o contexto musical completo, desenvolvesse a capacidade de encadear a música e melhorasse as suas capacidades de concentração.

3.2.2. Aulas Lecionadas

Durante o ano letivo foram lecionadas 4 aulas de 45 minutos, duas aulas no 1º Período e duas aulas no 3º Período. As aulas lecionadas pela mestrandia foram planificadas de acordo com a metodologia de ensino do professor cooperante, de forma a cumprir os objetivos propostos e a dar continuidade ao trabalho realizado anteriormente. As aulas eram divididas em três blocos: 10 minutos para as escalas, 15 minutos para os estudos e 20 minutos para as peças.

Na primeira aula foi trabalhada a escala de Sib maior em duas oitavas, o estudo nº 5 de Dotzauer e o 1º andamento do Concerto nº 1 de Bréval.

O estudo da escala iniciou-se com a preparação da primeira nota. O aluno foi orientado a identificar o intervalo entre a corda solta (sol) e a primeira nota da escala (sib), depois a cantar esse intervalo e, finalmente, a executá-lo no instrumento. De seguida, o aluno escolheu uma pulsação confortável para executar a escala, utilizando todo o comprimento do arco. Após a execução com uma nota por arcada, foram isoladas as passagens que envolviam mudanças de posição entre a 1ª e a 3ª posição, e entre a 3ª e a 6ª posição. Enfatizou-se a importância de conhecer a distância intervalar a percorrida pelo polegar. As passagens foram executadas com notas de passagem para evitar *glissandos*.

Após a execução do estudo nº 5, foram identificados os aspetos a trabalhar na aula, como a posição do polegar em posições com extensão, afinação e articulação de mão esquerda. As passagens que envolviam extensões foram isoladas, sendo solicitado ao aluno que prestasse especial atenção à posição do polegar, que deve estar relaxo e seguir o movimento do segundo dedo. Para melhorar a afinação e a formatação da mão esquerda, o aluno foi orientado a levantar os dedos da corda o mínimo possível, e quando possível, só levantar o dedo ao tocar a nota seguinte. Para melhorar a articulação da mão esquerda, as passagens desafiadoreas foram

trabalhadas com padrões rítmicos específicos: colcheia pontuada seguida de semicolcheia, e semicolcheia seguida de colcheia pontuada. Estes padrões foram executados com pausas entre as notas, permitindo ao aluno antecipar a colocação do dedo seguinte.

No 1º andamento do Concerto, foram abordadas questões técnicas relacionadas com a postura do braço e da mão na sexta posição, bem como as mudanças de corda. A passagem na sexta posição foi isolada, e foi solicitado ao aluno que imaginasse uma linha entre o indicador e o cotovelo, e depois elevasse o cotovelo sem romper essa linha. Nas passagens com mudanças rápidas de cordas, o aluno foi instruído a utilizar apenas o pulso para as efectuar, para garantir a execução correta a mestranda segurou o cotovelo do aluno.

Na segunda aula foi trabalhada a escala de Sol maior em três oitavas, o estudo nº 6 de Dotzauer e o 1º andamento do Concerto nº 1 de Bréval.

O estudo da escala foi realizado em *détaché*, utilizando o meio do arco. Após uma primeira execução, foi possível identificar o aspeto a trabalhar, a posição de polegar. Depois de isolada a passagem na posição de polegar, a mestranda destacou a importância de posicionar em duas cordas, para que a distância entre o polegar na corda grave e o terceiro dedo na corda aguda seja de oitava perfeita. Para melhorar a formatação da mão e a articulação dos dedos, a passagem foi trabalhada com padrões rítmicos específicos: colcheia pontuada seguida de semicolcheia, e semicolcheia seguida de colcheia pontuada. Estes padrões foram executados com pausas entre as notas, permitindo ao aluno antecipar a colocação do dedo seguinte. Para melhorar a afinação, foi pedido ao aluno que primeiro entoasse a passagem, depois a executasse uma oitava abaixo e finalmente na oitava correta.

Após uma passagem do estudo, foram identificados os aspetos a trabalhar na aula, nomeadamente: as mudanças de corda, o ponto de contacto entre os dedos e a corda, e a postura arredondada dos dedos da mão esquerda. Depois de isolar os primeiros dois compassos, foi pedido ao aluno que os executasse apenas em cordas soltas, com pausas entre cada nota para poder controlar a altura do cotovelo e do pulso do braço direito durante as mudanças de corda. De seguida, utilizando o mesmo excerto, foi solicitado que o aluno tocasse em cordas dobradas, agrupando as notas em pares, de forma a corrigir o ponto de contacto entre os dedos e as cordas, mantendo os dedos arredondados e, conseqüentemente, libertando as cordas adjacentes.

Além da continuação do trabalho descrito na aula anterior, no 1º andamento do concerto foram trabalhadas as passagens na posição de polegar. Para melhorar a formatação da mão e a articulação nessas passagens foram novamente utilizados padrões rítmicos. Estes padrões foram executados com pausas entre as notas, permitindo ao aluno antecipar a colocação do dedo seguinte.

Na terceira e quarta foi trabalhada a escala de Lá^b maior, o estudo nº 8 de Dotzauer e o 1º andamento do Concerto nº 2 de August Knol.

O estudo da escala iniciou-se com a preparação da primeira nota. O aluno foi orientado a afinar o lá^b tocando em simultâneo a corda solta adjacente, dó. De seguida, foi-lhe solicitado que escolhesse uma pulsação confortável para executar a escala, utilizando todo o comprimento do arco. Após a execução com uma nota por arcada, isolou-se a passagem na 5ª posição, onde foi necessário corrigir a postura do aluno, elevando o cotovelo e pulso, salientando-se a importância de manter uma linha contínua entre o cotovelo e os dedos. Para garantir a produção de um som contínuo desde o talão até à ponta, reforçou-se a importância de transferir o peso do braço para o indicador, elevar o cotovelo e utilizar o movimento de pronação. Desta forma, foi pedido ao aluno que colocasse o dedo mindinho sobre a vara.

No estudo nº 8, identificaram-se os seguintes aspetos a trabalhar: articulação da mão esquerda, gestão do espaço e velocidade do arco, e coordenação entre as duas mãos. Para melhorar a articulação da mão esquerda, as passagens mais difíceis foram trabalhadas com padrões rítmicos, executados com pausas entre as notas, para permitir que o aluno antecipasse a colocação do dedo seguinte. De seguida, o estudo foi praticado com ligaduras de expressão, envolvendo primeiro quatro notas por acada e posteriormente oito notas.

No 1º andamento do Concerto nº 2, foram identificados os seguintes pontos a serem trabalhados: o contacto entre o arco e a corda, a direção do arco e as mudanças de posição. Para melhorar o contacto entre o arco e a corda, o aluno foi instruído a segurar o arco apenas com o polegar e o indicador, focando-se na pronação da mão e na aplicação do peso e pressão necessária para produzir um som constante do talão até à ponta. Para corrigir a direção do arco, o aluno foi instruído a colocar a ponta do arco em contacto com a corda, segurá-lo com a mão esquerda, e com a mão direita, deslizar desde o talão até à ponta, observando o movimento do cotovelo e do pulso. Este exercício ajudou o aluno a ganhar consciência corporal e visual do movimento correto para

manter o arco direito. As mudanças de posição foram trabalhadas de forma isolada, com especial atenção à distância intervalar percorrida pelo polegar e utilizando notas de passagem para evitar glissandos. Posteriormente, essas passagens foram praticadas com diferentes padrões rítmicos, para que o aluno antecipasse e aumentasse a velocidade com que executava as mudanças de posição.

3.3. Aluno C – 2º grau

O aluno C, com 11 anos de idade, frequentava o 2º grau do Ensino Básico Integrado. Embora não tivesse frequentado o curso de iniciação, teve aulas particulares de violoncelo desde os 7 anos. Destacava-se por ser calmo e um pouco introvertido, demonstrando boas capacidades de compreensão, apreensão e execução dos conteúdos. No entanto, quando era apontado um problema a resolver, o aluno ficava apreensivo e inseguro, o que dificultava a resolução do mesmo. Para contrariar este tipo de comportamento, o professor relembra o aluno das suas capacidades.

Para a sua faixa etária e nível de ensino, o aluno C apresentou um desenvolvimento técnico e musical avançado. Com um bom ouvido, era capaz de afinar o instrumento sozinho e possuía conhecimento de diferentes golpes de arco, de diferentes posições e formatações da mão esquerda.

Ao longo do ano letivo, o trabalho desenvolvido focou-se principalmente na coordenação entre o movimento do arco e o movimento dos dedos da mão esquerda, na estabilidade rítmica e na mecânica das mudanças de posição. Demonstrou uma boa autorregulação a nível do estudo do instrumento. O aluno C apresentou uma evolução constante e obteve bons resultados ao longo do ano.

Tabela 5 - Repertório do Aluno C

	Escalas	Estudos	Peças
1º Período	Escala de Fá maior e Ré menor melódica e harmónica, com arpejos correspondentes em duas oitavas	Estudos nº 25, nº 26, nº 27, nº 28, nº 29 e nº 37 dos easy studies de Lee	1º e 2º andamento da Sonata nº 2 op. 40 de Bréval
2º Período	Escala de Sib maior e Sol menor melódica, com arpejos correspondentes em duas oitavas	Estudos nº 1, nº 2, nº 4 e nº 5 de Dotzauer	1º andamento da Sonata nº 3 op. 26 de Bosmoitier 1º andamento do Concertino em Dó Maior de Kummer
3º Período	Escala de Fá maior e Ré menor melódica e harmónica, com arpejos correspondentes em duas oitavas	Estudos nº 7 e nº 8 de Dotzauer	1º andamento do Concertino nº 1 de Bréval Capricce de Trowell

3.3.1. Aulas Assistidas

As aulas começavam com a prática de uma escala maior e a sua relativa menor, juntamente com os respetivos arpejos. O objetivo era trabalhar a afinação, as mudanças de posição, a gestão do arco e a produção de som contínuo. Para este efeito, foram utilizadas as seguintes estratégias:

- Utilização de uma nota bordão, normalmente a tónica, tocada pelo professor.
- Utilização de cânones à distância de terceiras, quartas e quintas.
- Durante as mudanças de posição, o aluno era orientado a ter consciência da distância intervalar entre a nota inicial e a nota de chegada, com ênfase na importância da distância intervalar percorrida pelo polegar.
- Uso de todo o comprimento do arco na execução da escala, começando com apenas uma nota por arcada e aumentado gradualmente para duas, quatro e oito notas por arcada.
- Utilização do arco apenas com o polegar e o indicador.

Além do trabalho técnico, o professor também se preocupava em abordar os aspetos teóricos das escalas. Em algumas aulas, explicava, e noutras, questionava o aluno sobre tópicos como: o

que é uma escala maior, o que são as escalas relativas menores e quais as diferenças entre as escalas menores melódicas e harmónicas. As escalas eram trabalhadas sem o uso de partitura, incentivando o desenvolvimento das capacidades auditivas do aluno e promovendo a interiorização e compreensão do que estava a executar.

Seguidamente, eram trabalhados os estudos, que tinham como objetivo o desenvolvimento e a consolidação da técnica do aluno, bem como o aprimoramento das suas capacidades de leitura. Em relação às capacidades técnicas, o trabalho incidiu nos seguintes pontos:

- Consolidação da formatação da mão em posições com extensão, lembrando que o polegar deve sempre acompanhar o movimento do segundo dedo.
- Importância de manter os dedos pressionados na corda para executar as passagens com mais agilidade.
- Exploração de diferentes formas de executar mudanças de corda, utilizando apenas o pulso ou combinando o pulso com o movimento do cotovelo.
- Organização, gestão do espaço e da velocidade do arco.
- Consolidação da técnica de *detaché* e *staccato*.

Por fim, o repertório musical era abordado, incluindo peças e andamentos de sonatas e concertos. Esta parte da aula visava o desenvolvimento das competências técnicas trabalhadas nas escalas e estudos, o desenvolvimento rítmico, o aprimoramento das competências musicais, como a utilização de dinâmicas, fraseado e carácter, e ainda o estímulo das competências criativas, como a criação de narrativas e personagens para as peças. Após a leitura das peças, estas passavam a ser trabalhadas em conjunto com o pianista acompanhador, permitindo ao aluno ter contacto com o contexto musical completo desde cedo, desenvolvendo a capacidade de encadear a música e melhorar a sua capacidade de concentração.

3.3.2. Aulas Lecionadas

Durante o ano letivo foram lecionadas 2 aulas de 90 minutos, uma aula no 1º Período e uma no 3º Período. As aulas lecionadas pela mestrandia foram planificadas de acordo com a metodologia de ensino do professor cooperante, de forma a cumprir os objetivos propostos e a dar continuidade ao trabalho realizado anteriormente. As aulas eram divididas em quatro blocos: 20

minutos para as escalas, 20 minutos para os estudos, 5 minutos de pausa e 45 minutos para as peças.

Na primeira aula, foram trabalhadas a escala de Fá maior, as escalas de Ré menor melódica e harmónica, juntamente com os respetivos arpejos em duas oitavas, o estudo nº 27 de Lee, e o 1º e 2º andamento da Sonata nº 2 de Bréval.

O estudo da escala iniciou-se com uma série de perguntas feitas ao aluno, com o propósito de relembrar a armação de clave e as características das escalas menores, tanto melódicas quanto harmónicas. De seguida, pediu-se ao aluno que escolhesse uma pulsação confortável para executar a escala de Fá maior, utilizando todo o comprimento do arco. Após a execução da escala com uma nota por arcada, o trabalho focou-se na passagem com mudança entre a 1ª e a 3ª posição. O aluno foi orientado a identificar a distância intervalar percorrida pelo polegar durante a mudança de posição, lembrando que este deve estar relaxado e acompanhar o movimento do segundo dedo. A passagem foi então executada com notas de passagem, para evitar *glissandos* desnecessários. A escala foi posteriormente executada com duas, quatro, seis e oito notas ligadas.

O estudo das escalas menores iniciou-se com a entoação da escala e o reconhecimento auditivo das diferenças entre a melódica e a harmónica. Após a primeira execução, foram isoladas as passagens onde o aluno apresentou dificuldades de dedilhação e afinação. Essas passagens foram trabalhadas com o apoio da nota bordão tocada pela professora. As escalas menores foram, então, executadas com duas, quatro e seis notas ligadas.

Durante o estudo dos arpejos, orientou-se o aluno a só levantar os dedos da corda quando estivesse a tocar seguinte, com o objetivo de melhorar a afinação e a desenvolver a posição da mão esquerda. Os arpejos foram executados com uma, três e seis notas ligadas.

Após a execução completa do estudo nº 27, identificaram-se os seguintes pontos a serem trabalhados na aula: a direção do arco, dedilhações incorretas e a formatação da mão em posições com extensão. Para corrigir a direção do arco, o aluno colocou a ponta do arco em contacto com a corda, segurou-o com a mão esquerda e, com a mão direita, delizou desde o talão até à ponta, observando o movimento do cotovelo e do pulso. Este exercício ajudou o aluno a ganhar consciência corporal e visual da postura correta para manter o arco direito. De seguida, foram

corrigidas as dedilhações incorretas e isoladas as passagens com extensões, pedindo-se ao aluno que tivesse especial atenção à posição do polegar, que deve espelhar o segundo dedo.

No 1º andamento da Sonata, após uma execução inicial, trabalhou-se o contacto entre o arco e a corda, a produção de som constante e as mudanças de posição. Para melhorar o contacto entre o arco e a corda, o aluno foi instruído a segurar o arco apenas com o polegar e o indicador, focando-se na pronação da mão e na pressão necessária para produzir som. Nas passagens que utilizavam a 4ª, 5ª e 6ª posições, o aluno foi orientado a aproximar o arco do cavalete para garantir a produção de um som constante. As mudanças de posição foram trabalhadas de forma isolada, com atenção à distância intervalar percorrida pelo polegar e utilizando notas de passagem para evitar *glissandos* desnecessários. Posteriormente essas passagens foram praticadas com diferentes ritmos para que o aluno pudesse antecipar e aumentar a velocidade das mudanças de posição.

No 2º andamento da Sonata, foram abordadas fragilidades rítmicas e de afinação. Para corrigir os problemas rítmicos, o aluno entoou as passagens enquanto a mestrandia marcava o compasso, e depois fez o contrário, marcando ele próprio o compasso enquanto a professora entoava. A passagem com problemas de afinação foi trabalhada em cordas dobradas, agrupando as notas em pares, de modo a corrigir o ponto de contacto entre os dedos e as cordas e assegurando que a mão funcionasse em bloco, melhorando assim a afinação.

Na segunda aula, foram trabalhadas a escala de Sib maior, as escalas de Sol menor melódica e harmónica, juntamente com os respetivos arpejos em duas oitavas, o estudo nº 8 de Dotzauer, o 1º andamento do Concertino nº 1 de Bréval, e o *Capricce* de Trowell.

O estudo da escala iniciou-se com a preparação da primeira nota. Pediu-se ao aluno que identificasse o intervalo entre a corda solta (sol) e a primeira nota da escala (sib), depois que cantasse e, finalmente, que executasse no instrumento. A seguir, o aluno escolheu uma pulsação confortável para executar a escala, utilizando todo o comprimento do arco. Depois da execução com uma nota por arcada, foram isoladas as passagens com mudanças de posição entre a 1ª e a 3ª posição, e entre a 3ª e a 6ª posição. Novamente, enfatizou-se a importância da distância intervalar percorrida pelo polegar durante a mudança de posição, lembrando que este deve estar relaxado. A passagem foi executada com nota de passagem para evitar *glissandos* desnecessários. Na passagem

entre a 3ª e a 6ª posição, foi necessário corrigir a postura do aluno, elevando o cotovelo sem quebrar o pulso. A escala foi depois executada com duas, quatro, seis e oito notas ligadas, com a professora a tocar a tónica.

Como exercício preparatório para a peça *Capricce*, foi pedido ao aluno que executasse cada nota da escala com oito semicolcheias, acentuando a primeira de cada grupo, utilizando o meio do arco, a usando pouco espaço do arco, e realizando as mudanças de direção de arco bem ligadas.

As escalas menores foram abordadas com questões sobre as diferenças entre as versões melódica e harmónica. Após uma execução inicial, foram isoladas as passagens em que o aluno apresentou dificuldades afinação, foi pedido ao aluno que entoasse as notas antes de as tocar. As escalas menores foram, então, praticadas com duas, quatro e seis notas ligadas.

Nos arpejos, o aluno foi orientado a levantar o dedo da corda apenas quando tocasse a nota seguinte, melhorando assim a afinação e a posição da mão esquerda. Estes foram executados com uma, três e seis notas ligadas.

Após a execução do estudo, foram identificados os aspetos a trabalhar: articulação da mão esquerda, gestão do espaço e velocidade do arco, e a coordenação entre as duas mãos. Para melhorar a articulação da mão esquerda, as passagens difíceis foram trabalhadas com os padrões rítmicos específicos: colcheia pontuada seguida de semicolcheia, e semicolcheia seguida de colcheia pontuada. Estes padrões foram executados com pausas entre as notas, permitindo ao aluno antecipar a colocação do dedo seguinte. Para praticar o *spicatto* o estudo foi tocado com uma nota por arcada, utilizando o meio do arco com muito contacto com a corda e pouco espaço. A velocidade foi aumentada gradualmente para que o aluno sentisse o arco a saltar naturalmente. De seguida, o estudo foi praticado com ligaduras de expressão, com quatro e oito notas por arcada.

No 1º andamento do Concertino nº 1, foram abordados problemas de postura do braço e da mão na sexta posição, fragilidades rítmicas e mudanças de corda. A passagem na sexta posição foi isolada, e pediu-se ao que aluno que imaginasse uma linha entre o indicador e o cotovelo, e de seguida que elevasse o cotovelo sem romper essa linha. Para corrigir as dificuldades rítmicas, o aluno entoou passagens enquanto a mestrandia marcava o compasso e, posteriormente, fez o

contrário. Na passagem com mudanças rápidas de corda, o aluno foi instruído a utilizar apenas o pulso, a mestranda segurou o cotovelo do aluno para garantir que a execução fosse correta.

No *Capricce*, trabalharam-se as mudanças de posição e o controlo da técnica de *spiccato*. As passagens com mudanças de posição foram isoladas, trabalhadas com ênfase na distância intervalar percorrida pelo polegar, e executadas com notas de passagem para evitar *glissandos*. Estas passagens foram, posteriormente, praticadas com padrões de ritmos, para que o aluno pudesse antecipar e acelerar as mudanças de posição. Para o *spiccato*, repetiu-se o exercício de utilizar o meio do arco com muito contacto e pouco espaço, aumentando gradualmente a velocidade para que o arco saltasse naturalmente.

3.4. Aluno D – 3º grau

O aluno D, com 12 anos, frequentava o 3º grau do Ensino Básico Integrado. Destacou-se por ser um aluno muito extrovertido e comunicativo. No entanto, apresentava alguma tendência para se dispersar relativamente aos objetivos propostos, e criava resistência à resolução de problemas técnicos, algo que se agravou ao longo do ano letivo.

Este aluno demonstrava um bom desenvolvimento técnico e musical, especialmente na técnica de mão esquerda e na capacidade de se expressar musicalmente. No entanto, um dos aspetos mais trabalhados e desafiantes foi a produção de som, o aluno apresentava dificuldades significativas na transferência do peso do braço para o arco.

No início do ano letivo, o aluno mostrou-se interessado em aprender e tocar violoncelo. Contudo, ao longo do ano, esse interesse foi diminuindo. Começou a chegar sistematicamente atrasado às aulas, não estudava com regularidade e apresentava pouca motivação para evoluir. Apesar disso, e considerando as suas capacidades técnicas e musicais avançadas para o nível de ensino em que se encontrava, o aluno conseguiu alcançar bons resultados com um esforço relativamente baixo.

Tabela 6 - Repertório do Aluno D

	Escalas	Estudos	Peças
1º Período	Escala de Lá ^b maior 2 oitavas	Estudos nº 2, nº 3, nº 4, nº 5 e nº 6 dos Easy Studies de Popper	1º andamento da Sonata em Dó maior op. 43 de Romberg
2º Período	Escala de Mi maior e Dó# menor melódica, com arpejos correspondentes em três oitavas	Estudos nº 2, nº 3 e nº 4 de Arnold Trowell	La foi de Golterman 1º andamento do Concerto para 4 violoncelos, Le Phénix de Michel Corret (1ªvoz)
3º Período	Escala de Mi maior e Dó# menor melódica, com arpejos correspondentes em três oitavas	Estudos nº 2 e nº 3 de August Nolck	1º andamento do Concerto nº 4 op. 65 de Golterman

3.4.1. Aulas Assistidas

As aulas começavam com a prática de uma escala maior ou a sua relativa menor, e por vezes, os respetivos arpejos. O objetivo era trabalhar a afinação, a gestão do arco e a produção de um som cheio e contínuo. Para este efeito, foram utilizadas as seguintes estratégias:

- Utilização de uma nota bordão, normalmente a tónica, tocada pelo professor.
- Utilização da técnica de detaché.
- Uso de todo o comprimento do arco na execução da escala.
- Em arcadas para baixo utilizar apenas o indicador e o polegar, e em arcadas para cima retirar o polegar e colocar o mindinho atrás do talão.
- Tocar com o arco perto do cavalete.

Além do trabalho técnico, o professor também se preocupava em abordar os aspetos teóricos das escalas. Em algumas aulas, explicava, e noutras, questionava o aluno sobre tópicos como: o que é uma escala maior, o que são as escalas relativas menores e quais as diferenças entre as escalas menores melódicas e harmónicas. As escalas eram trabalhadas sem o uso de partitura, incentivando

o desenvolvimento das capacidades auditivas do aluno e promovendo a interiorização e compreensão do que estava a executar.

Seguidamente, eram trabalhados os estudos, que tinham como objetivo o desenvolvimento e a consolidação da técnica do aluno, bem como o aprimoramento das suas capacidades de leitura. Em relação às capacidades técnicas, o trabalho incidiu nos seguintes pontos:

- Importância de manter os dedos pressionados na corda para executar as passagens com mais agilidade.
- Antecipação das mudanças de posição.
- Consolidação da técnica de mudança de posição com notas de passagem.
- Afinação de intervalos em cordas dobradas.
- Organização, gestão do espaço e da velocidade do arco.
- Consolidação da técnica de *detaché* e *staccato*.
- Utilização de ritmos para trabalhar a articulação da mão esquerda.
- Coordenação entre a mão esquerda e a mão direita.
- Utilização de metrónome para manter a pulsação.

Por fim, o repertório musical era abordado, incluindo peças e andamentos de sonatas e concertos. Esta parte da aula visava o desenvolvimento das competências técnicas trabalhadas nas escalas e estudos, o desenvolvimento rítmico, o aprimoramento das competências musicais, como a utilização de dinâmicas, fraseado e carácter, e ainda o estímulo das competências criativas, como a criação de narrativas e personagens para as peças. Após a leitura das peças, estas passavam a ser trabalhadas em conjunto com o pianista acompanhador, permitindo ao aluno ter contacto com o contexto musical completo desde cedo, desenvolvendo a capacidade de encadear a música, melhorar a sua capacidade de concentração.

3.4.2. Aulas Lecionadas

Durante o ano letivo foram lecionadas 2 aulas de 90 minutos, uma aula no 1º Período e uma no 3º Período. As aulas lecionadas pela mestranda foram planificadas de acordo com a metodologia de ensino do professor cooperante, de forma a cumprir os objetivos propostos e a dar continuidade ao trabalho realizado anteriormente. As aulas eram divididas em quatro blocos: 20

minutos para as escalas, 20 minutos para os estudos, 5 minutos de pausa e 45 minutos para as peças.

Na primeira aula foi trabalhada a escala de Lá^b maior em duas oitavas, o estudo nº 4 e nº5 de Popper e o 1º andamento da Sonata em Dó Maior de Romberg.

O estudo da escala maior iniciou-se com a preparação da primeira nota. Solicitou-se ao aluno que identificasse o intervalo entre a corda solta (dó) e a primeira nota da escala (lá^b), que o entoasse, e, por fim, que o executasse em cordas dobradas no instrumento. De seguida, o aluno escolheu uma pulsação confortável para execução da escala, com duas notas por arcada. Para melhorar o movimento de pronação da mão direita, o aluno foi orientado a retirar o polegar do arco quando este estivesse no talão e, na ponta, utilizar apenas o indicador e o polegar. Este exercício visou melhorar o contacto entre o arco e a corda na ponta, resultando na produção de um som cheio e contínuo. Nas passagens que envolviam a 4^a e 6^a posições, o aluno foi instruído a aproximar o arco do cavalete para garantir a produção de um som constante. A escala foi, posteriormente, executada com quatro, seis e oito notas ligadas, com a mestranda a tocar a tónica.

O trabalho no estudo nº 4 centrou-se na sustentação do som e na articulação dos dedos da mão esquerda. Para trabalhar a pronação da mão direita e melhorar o contacto entre o arco e a corda, de forma a produzir um som cheio e uniforme desde o talão até à ponta, foi solicitado ao aluno que tocasse utilizando apenas o polegar e o indicador. Para melhorar a articulação das notas, os primeiros quatro compassos foram isolados, e pediu-se ao aluno que os executasse sem o uso do arco. Sempre que o movimento das notas fosse ascendente, solicitou-se que exagerasse a amplitude do movimento de martelar dos dedos, e quando o movimento era descendente foi utilizada a técnica de pizzicato de mão esquerda. Devido à tendência do aluno de acelerar, foi utilizado o metrónomo para controlar a pulsação.

No trabalho do estudo nº 5, o foco esteve nas diferenças entre as notas ligadas e as notas em *staccato*, bem como na resolução de problemas rítmicos. Para preparar o *staccato*, os primeiros quatro compassos foram isolados, e o aluno foi orientado a antecipar o final das ligaduras, parando o arco para preparar o ataque da nota seguinte. Após isolar os compassos com dificuldades rítmicas, foi solicitado ao aluno que solfejasse enquanto a mestranda marcava o compasso e,

posteriormente, que marcasse o compasso enquanto solfejava. Após essa etapa, as passagens foram tocadas no violoncelo com ajuda do metrônomo.

No 1º andamento da sonata, o trabalho teve como objetivo a consolidação das mudanças de posição, a sustentação do som e a coordenação entre a mão esquerda e a mão direita. As passagens com mudanças de posição foram isoladas e trabalhadas com notas de passagem, com *glissando* entre as notas de partida e de chegada, lembrando as distâncias intervalares percorridas. Para melhorar o movimento de pronação da mão direita, os dois primeiros compassos foram isolados, e o aluno foi orientado a retirar o polegar do arco quando este estivesse no talão e, na ponta, a utilizar apenas o indicador e o polegar. Este exercício visou melhorar o contacto entre o arco e a corda na ponta, resultando na produção de um som cheio e sustentado. Por fim, foram isoladas as passagens que necessitavam de limpeza, as quais foram trabalhadas com padrões rítmicos específicos: colcheia pontuada seguida de semicolcheia, e semicolcheia seguida de colcheia pontuada. Os padrões rítmicos foram efectuados com pausas entre as notas, permitindo ao aluno antecipar a colocação dos dedos, as mudanças de direção de arco e as mudanças de cordas.

Na segunda aula foram trabalhadas as escalas de Mi Maior e Dó# menor melódica, com os arpejos correspondentes em duas oitavas, o estudo nº 3 de August Nolck e o 1º andamento do Concerto nº 4 de Golterman.

O estudo da escala maior iniciou-se com a preparação da primeira nota. Solicitou-se ao aluno que identificasse o intervalo entre a primeira nota da escala (mi) e a corda solta (sol), que o entoasse, e, por fim, que o executasse em cordas dobradas no instrumento. De seguida, o aluno escolheu uma pulsação confortável para execução da escala, com duas notas por arcada. Devido à tendência do aluno para acelerar, a mestranda, além de tocar a tónica, marcou a subdivisão do tempo. A escala foi, posteriormente, executada com quatro, seis e oito notas ligadas.

A escala menor melódica foi abordada com questões sobre as diferenças entre a versão ascendente e descendente da escala. Após uma execução inicial, foram isoladas as passagens em que o aluno apresentou dificuldades de afinação. Com a professora a tocar a tónica, foi solicitado ao aluno que as entoasse antes de tocar. A escala menor foi, então, executada com quatro, seis e oito notas ligadas.

Nos arpejos, o aluno foi orientado a levantar os dedos da corda apenas quando fosse estritamente necessário, melhorando assim a afinação e a posição da mão esquerda.

O trabalho no estudo nº 3 centrou-se na diferença entre as notas ligadas e as notas em *staccato*, na gestão do espaço e velocidade do arco, bem como na coordenação entre os dedos da mão esquerda e a mão do arco. Para preparar o *staccato*, os primeiros quatro compassos foram isolados, e o aluno foi orientado a antecipar o final das ligaduras, parando o arco para preparar o ataque da nota seguinte. Para trabalhar a gestão do arco, foram assinaladas na partitura as notas em que era necessário gastar mais espaço e acelerar a velocidade do arco, e as notas em que era preciso poupar e manter uma velocidade constante. Por fim, foram isoladas as passagens em que era necessário antecipar a colocação dos dedos, as mudanças de direção de arco e as mudanças de cordas. Essas passagens foram trabalhadas com padrões rítmicos específicos: colcheia pontuada seguida de semicolcheia, e semicolcheia seguida de colcheia pontuada.

No 1º andamento do Concerto, o trabalho focou-se na precisão das passagens rápidas, destacando a importância da articulação da mão esquerda e a coordenação entre os dedos da mão esquerda e o arco, na resolução de dificuldades rítmicas e no fraseado. Para melhorar a articulação das notas nas passagens rápidas, foi solicitado ao aluno que as executasse sem o uso do arco. Sempre que o movimento das notas fosse ascendente, solicitou-se que exagerasse a amplitude do movimento de martelar dos dedos, e quando o movimento era descendente foi utilizada a técnica de pizzicato de mão esquerda. De seguida, as passagens foram trabalhadas com padrões rítmicos específicos: colcheia pontuada seguida de semicolcheia, semicolcheia seguida de colcheia pontuada, colcheia seguida de duas semicolcheias e duas semicolcheias seguidas de uma colcheia. Essas passagens foram praticadas com pausas entre as notas, permitindo ao aluno antecipar a colocação do dedo seguinte, as mudanças de direção do arco e, quando necessário, as mudanças de corda. Após isolar os compassos com dificuldades rítmicas, foi solicitado ao aluno que solfejasse enquanto a mestrandia marcava o compasso e, posteriormente, que marcasse o compasso enquanto solfejava. Após essa etapa, as passagens foram tocadas no violoncelo com ajuda do metrônomo. Finalmente, para melhorar o fraseado e proporcionar ao aluno a oportunidade de criar as suas próprias frases, foi pedido que fizesse a divisão das frases e as entoasse.

3.5. Aluno E – 3º grau

O aluno E, com 12 anos, frequentava o 3º grau do Ensino Básico Integrado. Era geralmente muito tímido, reservado e introvertido. Destacava-se por ser um aluno muito esforçado para corresponder ao que lhe era solicitado, embora tivesse muito medo de falhar e alguma falta de confiança nas suas capacidades.

Para o nível de ensino que frequentava, apresentava grandes dificuldades na leitura de partituras, consequência direta de ser disléxica. Estas dificuldades criavam por vezes erros e incompreensões da partitura, levando à utilização de mais tempo para montar o repertório e para executá-lo sem erros.

A nível técnico, o aluno apresentou um bom desenvolvimento, sendo capaz de tocar até à 7ª posição, e sendo capaz de executar vários golpes de arco.

O aluno E demonstrou grande abertura, e esforçou-se para melhorar essas dificuldades, o que se refletiu no seu desenvolvimento. No final do ano, apresentou melhorias a nível de mudanças de posição, articulação de mão esquerda e afinação. Mas, mais importante demonstrou menos introversão e mais confiança.

Tabela 7 - Repertório do Aluno E

	Escalas	Estudos	Peças
1º Período	Escala de Sib maior e Escala de Sol menor melódica e harmónica, com os arpejos correspondentes em duas oitavas	Estudos nº 6 e nº 8 de Dotzauer	1º andamento do Concerto em Ré menor de Grace Becker Vamos
2º Período	Escala de Mib maior e Dó menor melódica, com arpejos correspondentes em duas oitavas	Estudos nº 11 e nº 12 de Dotzauer	3º andamento do Concerto em Ré menor de Grace Becker Vamos 1º andamento da Sonata nº 3 de Vivaldi 1º andamento do Concerto para 4 violoncelos, Le Phénix de Michel Corret (1ªvoz)
3º Período	Escala de Láb maior e Fá menor melódica, com arpejos correspondentes em duas oitavas	Estudos nº 13, nº 14 e nº 15 de Dotzauer	2º, 3º e 4º andamento da sonata nº 3 de Vivaldi

3.5.1. Aulas assistidas

As aulas começavam com a prática de uma escala maior e a sua relativa menor, juntamente com os respetivos arpejos. O objetivo era trabalhar a afinação, as mudanças de posição, e a produção de um som cheio e contínuo. Para este efeito, foram utilizadas as seguintes estratégias:

- Utilização de uma nota bordão, normalmente a tónica, tocada pelo professor.
- Durante as mudanças de posição, o aluno era orientado a ter consciência da distância intervalar entre a nota inicial e a nota de chegada, com ênfase na importância da distância intervalar percorrida pelo polegar.
- Uso de todo o comprimento do arco na execução da escala.
- Utilização do arco apenas com o polegar e o indicador.

Além do trabalho técnico, o professor também se preocupava em abordar os aspetos teóricos das escalas. Em algumas aulas, explicava, e noutras, questionava o aluno sobre tópicos como: o

que é uma escala maior, o que são as escalas relativas menores e quais as diferenças entre as escalas menores melódicas e harmónicas. As escalas eram trabalhadas sem o uso de partitura, incentivando o desenvolvimento das capacidades auditivas do aluno e promovendo a interiorização e compreensão do que estava a executar.

Seguidamente, eram trabalhados os estudos, que tinham como objetivo o desenvolvimento e a consolidação da técnica do aluno, bem como o aprimoramento das suas capacidades de leitura. Em relação às capacidades técnicas, o trabalho incidiu nos seguintes pontos:

- Consolidação da formatação da mão em posições com extensão.
- Importância de manter os dedos pressionados na corda para executar as passagens com mais agilidade.
- Consolidação da técnica de mudança de posição
- Exploração de diferentes formas de executar mudanças de corda, utilizando apenas o pulso ou combinando o pulso com o movimento do cotovelo.
- Afinação de intervalos em cordas dobradas.
- Organização, gestão do espaço e da velocidade do arco.
- Coordenação entre a mão esquerda e a mão direita.
- Consolidação da técnica de *detaché* e *staccato*.

Por fim, o repertório musical era abordado, incluindo peças e andamentos de sonatas e concertos. Esta parte da aula visava o desenvolvimento das competências técnicas trabalhadas nas escalas e estudos, o desenvolvimento rítmico, o aprimoramento das competências musicais, como a utilização de dinâmicas, fraseado e carácter, e ainda o estímulo das competências criativas, como a criação de narrativas e personagens para as peças. Após a leitura das peças, estas passavam a ser trabalhadas em conjunto com o pianista acompanhador, permitindo ao aluno ter contacto com o contexto musical completo desde cedo, desenvolvendo a capacidade de encadear a música, melhorar a sua capacidade de concentração e confiança.

3.5.2. Aulas lecionadas

Durante o ano letivo foram lecionadas 2 aulas de 90 minutos, uma aula no 1º Período e uma no 3º Período. As aulas lecionadas pela mestrandia foram planejadas de acordo com a metodologia de ensino do professor cooperante, de forma a cumprir os objetivos propostos e a dar continuidade ao trabalho realizado anteriormente. As aulas eram divididas em quatro blocos: 20 minutos para as escalas, 20 minutos para os estudos, 5 minutos de pausa e 45 minutos para as peças.

Na primeira aula foram trabalhadas as escalas de Sib maior e a de Sol menor melódica, juntamente com os arpejos correspondentes em duas oitavas, o estudo nº 6 de Dotzauer e o 1º andamento do Concerto em Ré menor de Grace Becker Vamos.

O estudo da escala maior iniciou-se com a preparação da primeira nota. Solicitou-se ao aluno que identificasse o intervalo entre a corda solta (sol) e a primeira nota da escala (sib), seguidamente que o entoasse e, por fim, que o executasse no instrumento. Tendo em conta o caráter mais tímido do aluno, a professora entoou em conjunto com o aluno. De seguida, o aluno escolheu uma pulsação confortável para execução da escala em *detaché*. Após a execução, foi isolada a passagem na 6ª posição, onde foi necessário corrigir a postura do aluno, elevando o cotovelo sem quebrar o pulso, e corrigir o posicionamento do polegar para que o aluno mantivesse os dedos redondos. A escala foi, então, praticada com quatro, seis e oito notas ligadas, com a professora a tocar a tónica.

Relativamente à escala menor melódica, foram discutidas as diferenças entre as versões ascendente e descendente. Após uma execução inicial, foram isoladas as passagens onde o aluno demonstrou dificuldades de afinação. Nestas, o aluno foi orientado a entoar as passagens acompanhado pela professora, e depois executá-las no instrumento com a professora a tocar a tónica. A escala menor foi, então, executada com quatro, seis e oito notas ligadas.

Nos arpejos, o aluno foi instruído a manter os dedos pisados sobre as cordas o máximo de tempo possível, levantando-os apenas quando estritamente necessário, o que contribuiu para uma melhoria da afinação e da posição arredondada da mão esquerda.

O trabalho no estudo n° 6 focou-se nas mudanças de corda e na consolidação da posição arredondada da mão esquerda. Após isolar os dois primeiros compassos, o aluno praticou inicialmente apenas em cordas soltas, com paragens entre as notas, para antecipar e controlar a altura do cotovelo e do pulso direito durante as mudanças de corda. Foi-lhe solicitado que utilizasse predominantemente o movimento do pulso nas mudanças entre cordas adjacentes e o movimento do cotovelo nas mudanças entre as cordas mais distantes. Posteriormente, foi pedido que agrupasse as notas em pares e as tocasse em cordas dobradas, corringindo o ponto de contacto entre os dedos e as cordas, mantendo-os arredondados e libertando as cordas adjacentes.

No 1º andamento do Concerto, o trabalho focou-se na precisão das passagens rápidas, destacando a importância da articulação da mão esquerda, na coordenação entre os dedos e o arco, nas mudanças de corda e na execução de acordes. As passagens com escalas ascendentes e descendentes foram isoladas e trabalhadas com padrões rítmicos específicos: colcheia pontuada seguida de semicolcheia, semicolcheia seguida de colcheia pontuada, colcheia seguida de duas semicolcheias e duas semicolcheias seguidas de uma colcheia. Essas passagens foram praticadas com pausas entre as notas, permitindo ao aluno antecipar a colocação do dedo seguinte, as mudanças de direção do arco e, quando necessário, as mudanças de corda. Para trabalhar as passagens com mudanças rápidas de cordas, o aluno foi orientado a posicionar o arco simultaneamente sobre as cordas sol e ré, e a executar as mudanças utilizando apenas o pulso. A mestrandia segurou o cotovelo do aluno para garantir uma execução correta. Por fim, nas passagens com acordes, foi aplicado um exercício em duas etapas para corrigir o movimento do braço direito. Na primeira etapa, o aluno preparou as cordas dobradas sol e ré, tocando do talão até meio do arco. Sem retirar o arco da corda, o aluno preparou então as cordas dobradas ré e lá, tocando do meio até à ponta do arco, observando o movimento do braço direito. Após compreender as diferenças posturais, o aluno executou as mudanças de cordas dobradas sem pausa, garantindo uma transição contínua e ligada.

Na segunda aula foram trabalhadas as escalas de Lá maior e Fá menor melódica, juntamente com os arpejos correspondentes em duas oitavas, o estudo n° 13 de Dotzauer, e o 2º e o 3º andamento da Sonata n° 3 de Vivaldi.

O estudo da escala maior iniciou-se com a preparação da primeira nota. Solicitou-se ao aluno que identificasse o intervalo entre a corda solta (dó) e a primeira nota da escala (láb), que o entoasse, e, por fim, que o executasse em cordas dobradas no instrumento. De seguida, o aluno escolheu uma pulsação confortável para execução da escala, com duas notas por arcada. Para melhorar o movimento de pronação da mão direita, o aluno foi orientado a retirar o polegar do arco quando este estivesse no talão e, na ponta, utilizar apenas o indicador e o polegar. Este exercício visou melhorar o contacto entre o arco e a corda na ponta, resultando na produção de um som cheio e contínuo. Foi isolada a passagem com mudanças entre a 3ª posição na corda ré e a 2ª posição na corda lá. Como se trata de uma mudança de posição em duas cordas diferentes, o aluno foi orientado a executá-la com uma nota de passagem na corda ré, para só depois mudar para a corda lá. A escala foi, posteriormente, executada com seis e oito notas ligadas.

O estudo da escala menor seguiu um procedimento semelhante, iniciando-se também com a preparação da primeira nota. O aluno foi solicitado a identificar o intervalo entre a corda solta (dó) e a primeira nota da escala (fá), entoá-lo, e, por fim, executá-lo no violoncelo. Após uma execução inicial com duas notas ligadas, foram isoladas as passagens onde o aluno demonstrou dificuldades de afinação. Nestas passagens, o aluno foi orientado a entoá-las, acompanhado pela professora, e a seguir executá-las no instrumento, com a professora a tocar a tónica. A escala menor foi, então, executada com quatro, seis e oito notas ligadas.

O trabalho no estudo nº 13 focou-se nas diferenças entre as notas ligadas e as notas em *staccato*, nas mudanças de corda entre cordas distantes, e nas mudanças de posição. Para preparar o *staccato*, foi isolado o motivo rítmico presente no estudo e solicitado ao aluno que antecipasse o final das ligaduras, ou seja, que parasse o arco para preparar o ataque da nota seguinte. Foram destacados dois exemplos do estudo envolvendo mudanças de corda: o primeiro com mudança de corda entre cordas adjacentes e o segundo com mudança de cordas entre cordas distantes. O aluno foi orientado para antecipar as mudanças de cordas durante a pausa natural da técnica de *staccato*, utilizando predominantemente o movimento do pulso para as mudanças entre cordas adjacentes e o movimento do cotovelo para as mudanças entre cordas distantes. Destacou-se que a atenção visual do aluno deveria concentrar-se no movimento do braço direito, para desenvolver consciência corporal.

No 2º andamento da sonata, o trabalho incidiu na clareza das passagens rápidas, com ênfase na articulação da mão esquerda e na coordenação entre os dedos e a mão do arco. As passagens que necessitavam de limpeza foram isoladas, e foi pedido ao aluno que as executasse sem arco. Nas passagens ascendentes, solicitou-se que exagerasse a amplitude do movimento de martelar dos dedos, enquanto nas passagens descendentes foi utilizada a técnica de pizzicato de mão esquerda. Essas passagens foram com padrões rítmicos específicos: colcheia pontuada seguida de semicolcheia, e semicolcheia seguida de colcheia pontuada. Os padrões rítmicos foram efectuados com pausas entre as notas, permitindo ao aluno antecipar a colocação dos dedos, as mudanças de direção de arco e as mudanças de cordas.

No 3º andamento, o foco principal esteve na gestão do espaço e da velocidade do arco, na produção do som e na afinação. Para trabalhar a pronação da mão direita e o contacto entre o arco e a corda, de forma a produzir um som cheio e uniforme desde o talão até à ponta, foi pedido ao aluno que tocasse utilizando apenas o polegar e o indicador. Para corrigir a tendência do aluno de levantar o mindinho do arco, foi solicitado que tocasse com o mindinho por detrás do talão. Para trabalhar a gestão do arco, foram assinaladas na partitura as notas em que era necessário gastar mais espaço e acelerar a velocidade do arco, e as notas em que era preciso poupar e manter uma velocidade constante. Depois de isoladas as passagens com dificuldades de afinação, estas foram primeiramente entoadas em conjunto com a mestranda, seguidamente tocadas em unísono, e finalmente tocadas com o acompanhamento em baixo contínuo tocado pela mestranda.

3.6. Aluno F – 4º grau

O aluno F, com 13 anos, frequentava o 4º grau do Ensino Básico Integrado. Destacava-se por ser um aluno comunicativo, interessado e com boas capacidades de compreensão e execução em contexto de sala de aula. No entanto demonstrava falta de estudo regular, organizado e focado na resolução dos problemas técnicos levantados em aula.

Para o nível de ensino que frequentava demonstrou boas capacidades técnicas e musicais, além de muita cultura musical. No entanto, apresentava algumas fragilidades na técnica de mão direita, nomeadamente a tensão que exercia, o que impactava a qualidade do som produzido, criando limitações na velocidade do arco, na execução de mudanças de corda e em golpes de arco mais curtos, como o *spiccato*.

Ao longo do ano, foi possível observar uma melhoria considerável na autorregulação do aluno, que se tornou cada vez mais organizado e focado no seu estudo semanal. Esta mudança levou a uma melhoria significativa das suas capacidades técnicas e, portanto, conferiu qualidade ao seu desempenho instrumental.

Tabela 8 - Repertório do Aluno F

	Escalas/Exercícios	Estudos	Peças
1º Período	Escala de Lá Maior, com sequência de arpejos e inversões em três oitavas Exercícios nº 1, nº 2 e nº 32 dos Daily Exercises de Feuillard	Estudo nº 104 de Dotzauer	Preludio da Suite I de Bach Sonata em Dó Maior de Schaffrath
2º Período	Escala de Lá menor melódica e harmónica, com sequência de arpejos e inversões em três oitavas Exercícios nº 2, nº 8 e nº 32 dos Daily Exercises de Feuillard	Estudos nº 105 e nº 109 de Dotzauer	1º andamento do Concerto nº 1 de Haydn Tema e variações de Joly Braga Santos Courante e Guigue da Suite I de Bach 1º andamento do Concerto para 4 violoncelos, Le Phénix de Michel Corret (1ª voz)
3º Período	Escala de Dó maior e Dó menor melódica e harmónica, com sequência de arpejos e inversões em quatro oitavas Exercícios nº 2, nº 8 e nº 32 e nº 34 dos Daily Exercises de Feuillard	Estudos nº 65 e 69 de Duport	Elegie de Fauré Sonata em Dó Maior de Schaffrath

3.6.1. Aulas Assistidas

As aulas começavam com a prática de uma escala maior e/ou uma escala menor melódica, juntamente com a sequência de arpejos e inversões. O objetivo era trabalhar a afinação, a formatação da mão na posição de polegar, a consolidação de técnicas de arco e a produção de um som cheio e contínuo. Para este efeito, foram utilizadas as seguintes estratégias:

- Utilização de uma nota bordão, normalmente a tónica, tocada pelo professor.

- Uso de todo o comprimento do arco na execução da escala, começando com uma nota por arcada, e aumentando para duas, três, quatro, seis, oito, doze e dezasseis notas por arcada.
- Aproximação gradual do arco ao cavalete.
- Utilização do arco somente com o polegar e o indicador.
- Antecipação das mudanças de posição.
- Utilização de notas de passagem durante as mudanças de posição.

De seguida, eram abordados exercícios técnicos com o objetivo de:

- Melhorar a articulação da mão esquerda.
- Preparação de trilos.
- Consolidação da técnica de *detaché*, *staccato* e *spiccato*.
- Aumentar a flexibilidade dos dedos da mão direita.
- Consolidação da técnica de mudanças de cordas.
- Aumentar a flexibilidade do pulso direito.

Posteriormente eram trabalhados os estudos, que tinham como objetivo o desenvolvimento e a consolidação da técnica do aluno, bem como o aprimoramento das suas capacidades de leitura. Em relação às capacidades técnicas, o trabalho incidiu nos seguintes pontos:

- Consolidação da técnica de *spiccato*.
- Leitura em clave de dó e clave de sol.
- Afinação de intervalos em cordas dobradas.
- Coordenação entre a mão esquerda e a mão direita.

Por fim, o repertório musical era abordado, incluindo peças e andamentos de sonatas e concertos. O professor preocupava-se em contextualizar o aluno sobre o período histórico das obras, o compositor e a estética da época. Esta parte da aula visava o desenvolvimento das competências técnicas trabalhadas nas escalas, nos exercícios e estudos, o desenvolvimento rítmico, o aprimoramento das competências musicais, como a utilização de dinâmicas, fraseado e carácter. Após a leitura das peças, estas eram trabalhadas em conjunto com o pianista acompanhador, permitindo ao aluno ter contacto com o contexto musical completo desde cedo, desenvolvendo a capacidade de encadear a música, melhorar a sua capacidade de concentração.

3.6.2. Aulas Lecionadas

Durante o ano letivo foi lecionada uma aula de 90 minutos, uma aula no 1º Período. A aula lecionada pela mestrandia foram planejadas de acordo com a metodologia de ensino do professor cooperante, de forma a cumprir os objetivos propostos e a dar continuidade ao trabalho realizado anteriormente. A aula foi dividida em dois blocos de 45 minutos, o primeiro para trabalhar a escala, os exercícios técnicos e o estudo, e o segundo para trabalhar as peças.

O material trabalhado foi a escala de Lá maior com a sequência de arpejos e inversões em três oitavas, o exercício nº 1, nº 8 e nº 32 de Feillard, o estudo nº 104 de Dotzauer, e o prelúdio da Suite I de Bach.

O exercício nº 1 teve como objetivo o aquecimento dos dedos da mão esquerda e, simultaneamente, a consolidação da técnica de trilos. Foram trabalhadas as quatro primeiras variações. Solicitou-se ao aluno que exagerasse a amplitude do movimento de martelar dos dedos, focando-se assim na articulação das notas. De seguida, foi trabalhado o exercício nº 8, cujo objetivo era o treino das mudanças de posição, desde a 1ª até à 7ª posição. O exercício foi praticado com *glissando* e notas de passagens, enfatizando a importância da posição do polegar, que deve estar relaxado e acompanhar o movimento do segundo dedo. Por fim, foi trabalhado o exercício nº 32, cujo objetivo era o aquecimento da mão direita, com ênfase na flexibilidade e descontração dos dedos. Foram trabalhadas as variações 1, 2, 5, 12 e 25, praticando-se as técnicas de *detaché*, *staccato* e *spiccato*.

O estudo da escala maior iniciou-se com a preparação da primeira nota. Solicitou-se ao aluno que identificasse o intervalo entre a primeira nota da escala (lá) e a corda solta (ré), que o entoasse, e, por fim, que o executasse em cordas dobradas no instrumento. De seguida, o aluno escolheu uma pulsação confortável para execução da escala, com duas notas por arcada. Posteriormente, a 3ª oitava da escala foi isolada, e o trabalho focou-se na afinação nota a nota e nas mudanças de posição, utilizando *glissando* e nota de passagem. De seguida, a escala foi executada com seis, oitos e doze notas por arcada.

Nos arpejos, o aluno foi orientado a levantar os dedos da corda apenas quando fosse estritamente necessário, melhorando assim a afinação e a formatação da mão esquerda. As secções

com dificuldades de afinação foram trabalhadas nota a nota, e aquelas com dificuldades nas mudanças de posição foram trabalhadas com glissandos e notas de passagem.

O trabalho no estudo nº 104 incidiu na coordenação entre os dedos da mão esquerda e a mão do arco, na afinação de intervalos em cordas dobradas e na consolidação das mudanças de corda. Foram isoladas as passagens em que era necessário antecipar a colocação dos dedos, as mudanças de direção de arco e as mudanças de cordas. Essas passagens foram trabalhadas com padrões rítmicos específicos: colcheia pontuada seguida de semicolcheia, e semicolcheia seguida de colcheia pontuada. Para estudar as secções com cordas dobradas, foi pedido ao aluno que tocasse apenas a voz de baixo, mas pisando a voz de cima. De seguida, foi solicitado que tocasse a a voz de cima, pisando simultaneamente a voz de baixo, e, finalmente, que tocasse ambas as vozes em simultâneo. Foram destacados dois exemplos do estudo envolvendo mudanças de corda: o primeiro com mudanças de corda entre cordas adjacentes e o segundo com mudança de cordas entre cordas distantes. O aluno foi orientado para antecipar as mudanças de cordas encurtando a duração da nota, utilizando predominantemente o movimento do pulso para as mudanças entre cordas adjacentes e o movimento do cotovelo para as mudanças entre cordas distantes.

No prelúdio da Suite I o trabalho focou-se na leitura da peça. Foi solicitado ao aluno que tocasse todas as notas separadas, com pausas entre elas, para que pudesse antecipar a nota seguinte, o ataque e as mudanças de cordas. Foram assinaladas na partitura as dedilhações das mudanças de posição e das posições com extensão. As mudanças de posição foram praticadas lentamente, utilizando *glissando* e nota de passagem, para ganhar consciência da distância a percorrer. A secção final do prelúdio foi trabalhado em cordas dobradas, agrupando as notas em pares, de forma a corrigir o ponto de contacto entre os dedos e as cordas, mantendo os dedos arredondados e, conseqüentemente, libertando as cordas adjacentes.

3.7. Aluno G – 7º grau

O aluno G, com 16 anos e frequentava o Curso Secundário de Ciências e Tecnologias, simultaneamente matriculado no 7º grau do Ensino Secundário de Música em regime supletivo. Era calmo, comunicativo, humilde e honesto, com boas capacidades de concentração. Mostrava-se interessado no que o professor dizia e propunha, facilitando a execução das tarefas solicitadas, tanto durante as aulas quanto no estudo semanal.

Para o nível de ensino que frequentava, o aluno G apresentava um bom desenvolvimento técnico. No entanto, revelava algumas fragilidades na afinação das notas executada nas posições do polegar, na coordenação dos movimentos das duas mãos, especialmente em passagens mais rápidas e exigentes, na execução de golpes de arco mais avançados como o spiccato, e na exploração de outros pontos de contacto de forma produzir diferentes timbres.

Ao longo do ano letivo, o professor procurou desenvolver as capacidades musicais do aluno, trabalhando obras de diferentes períodos e carâteres. Pretendeu contextualizar o período histórico das obras, explicando as diferenças técnicas e estilísticas, como os diferentes timbres e os diferentes tipos de vibrato⁹.

Apesar do pouco tempo disponível para se dedicar ao violoncelo e das exigências do repertório trabalhado, o aluno G demonstrou-se sempre muito rigoroso e esforçado para cumprir o trabalho. Graças a esse esforço, conseguiu evoluir tecnicamente e musicalmente ao longo do ano.

Tabela 9 - Repertório do Aluno G

	Escalas/Exercícios	Estudos	Peças
1º Período	<p>Escala de Sol Maior, com sequência de arpejos e inversões em três oitavas</p> <p>Exercícios nº 2, nº 8, nº 32 e nº 34 dos Daily Exercises de Feuillard</p>	<p>Estudo nº 1 de Popper</p>	<p>1º e 3º andamento do Concerto nº 1 de Haydn</p> <p>Après un Réve de Fauré</p>
2º Período	<p>Escala de Lá maior e Lá menor melódica, com sequência de arpejos e inversões em três oitavas</p> <p>Exercícios nº 2, nº 8, nº 32 e nº 34 dos Daily Exercises de Feuillard</p>	<p>Estudo nº 2 de Popper</p>	<p>1º e 2º andamento do Concerto nº 1 de Saint-Saens</p> <p>1º andamento do Concerto para 4 violoncelos, Le Phénix de Michel Corret (1ª voz)</p>
3º Período	<p>Escala de Fá maior, com sequência de arpejos e inversões em quatro oitavas</p> <p>Exercícios nº 2, nº 8 e nº 32 e nº 34 dos aily Exercises de Feuillard</p>	<p>Estudo nº2 de Popper</p>	<p>1º e 3º andamento do Concerto nº 1 de Haydn 1º e 2º andamento do Concerto nº 1 de Saint-Saens</p>

⁹ O vibrato é uma técnica expressiva que consiste na oscilação periódica da altura da nota.

3.7.1. Aulas Assistidas

As aulas começavam com a prática de uma escala maior e/ou uma escala menor melódica, juntamente com a sequência de arpejos e inversões. O objetivo era trabalhar a afinação, a formatação da mão na posição de polegar, a consolidação de técnicas de arco, a produção de um som cheio e contínuo e o desenvolvimento do vibrato. Para este efeito, foram utilizadas as seguintes estratégias:

- Utilização de uma nota bordão, normalmente a tônica, tocada pelo professor.
- Uso de todo o comprimento do arco na execução da escala, começando com uma nota por arcada, e aumentando para duas, três, quatro, seis, oito, doze e dezasseis notas por arcada.
- Aproximação gradual do arco ao cavalete.
- Utilização do arco somente com o polegar e o indicador.
- Antecipação das mudanças de posição.
- Utilização de notas de passagem durante as mudanças de posição.
- Execução com vibrato contínuo, treinar a transferência do movimento de oscilação para o dedo seguinte.

De seguida, eram abordados exercícios técnicos com o objetivo de:

- Melhorar a articulação da mão esquerda.
- Preparação de trilos.
- Consolidação da técnica de *detaché*, *staccato* e *spiccato*.
- Aumentar a flexibilidade dos dedos da mão direita.
- Consolidação da técnica de mudanças de cordas.
- Aumentar a flexibilidade do pulso direito.

Posteriormente eram trabalhados os estudos, que tinham como objetivo o desenvolvimento e a consolidação da técnica do aluno, bem como o aprimoramento das suas capacidades de leitura. Em relação às capacidades técnicas, o trabalho incidiu nos seguintes pontos:

- Consolidação da técnica de *staccato*.
- Gestão do espaço e velocidade do arco.

- Leitura em clave de dó e clave de dó.
- Aperfeiçoar a execução de saltos¹⁰.
- Consolidação da posição de polegar.

Por fim, o repertório musical era abordado, incluindo peças e andamentos de sonatas e concertos. O professor preocupava-se em contextualizar o aluno sobre o período histórico das obras, o compositor e a estética da época. Esta parte da aula visava o desenvolvimento das competências técnicas trabalhadas nas escalas, nos exercícios e estudos, o desenvolvimento rítmico, o aprimoramento das competências musicais, como a utilização de dinâmicas, fraseado e caráter. Após a leitura das peças, estas eram trabalhadas em conjunto com o pianista acompanhador, permitindo ao aluno ter contacto com o contexto musical completo desde cedo, desenvolvendo a capacidade de encadear a música, melhorar a sua capacidade de concentração.

3.7.2. Aulas Lecionadas

Durante o ano letivo foram lecionadas 2 aulas de 90 minutos, uma aula no 1º Período, duas no 2º Período e uma no 3º Período. As aulas lecionadas pela mestrandia foram planificadas de acordo com a metodologia de ensino do professor cooperante, de forma a cumprir os objetivos propostos e a dar continuidade ao trabalho realizado anteriormente. As aulas eram divididas em dois blocos de 45 minutos, o primeiro para trabalhar a escala, exercícios técnicos e o estudo, e o segundo para trabalhar as peças.

Na primeira aula, foi trabalhado o exercício nº 2 e nº 34 de Feillard, a escala de Sol maior, juntamente com a respetiva sequência de arpejos e inversões em três oitavas, o estudo nº 1 de Popper, o 3º andamento do Concerto nº 1 de Haydn e a peça *Après un Réve* de Fauré.

O exercício nº 2 teve como objetivo o aquecimento dos dedos da mão esquerda. Foram trabalhadas as nove primeiras variações. Foi solicitado ao aluno que exagerasse a amplitude do movimento de martelar dos dedos e utilizasse a técnica de pizzicato de mão esquerda, focando-se assim na articulação das notas. De seguida, foi trabalhado o exercício nº 34, cujo objetivo era o aquecimento da mão direita, com foco na flexibilidade do pulso e na descontração dos dedos. Foram trabalhadas

¹⁰ Pode-se denominar de saltos as mudanças de posição com uma grande distância intervalar entre a nota de partida e a nota de chegada.

as variações 2, 4, 11 e 26. Em vários momentos, a mestranda agarrou no cotovelo do aluno, para que este utilizasse apenas o pulso nas mudanças de corda.

Escala de Sol Maior executada com 4 notas ligadas, enquanto a mestranda tocava a tónica. A 3ª oitava da escala foi isolada, e o trabalho focou-se na afinação nota a nota e nas mudanças de posição, utilizando *glissando* e nota de passagem. De seguida, a escala foi executada com seis, oitos e doze notas por arcada. Depois, com uma pulsação mais lenta e duas notas por arcada, foi solicitado ao aluno que executasse a escala com vibrato, focando-se na transferência do vibrato entre os dedos, de modo a evitar cortes no vibrato.

Nos arpejos, o aluno foi orientado a levantar os dedos da corda apenas quando fosse estritamente necessário, melhorando assim a afinação e a formatação da mão esquerda. As secções com dificuldades de afinação foram trabalhadas nota a nota, e aquelas com dificuldades nas mudanças de posição foram trabalhadas com glissandos e notas de passagem.

O trabalho no estudo nº 1 incidiu na antecipação das mudanças de posição, na antecipação e articulação dos dedos, nas mudanças de corda e na utilização da mão como um bloco. Após isolar as mudanças de posição em que o aluno apresentava dificuldades, foi solicitado que primeiro as praticasse lentamente, utilizando *glissando* e nota de passagem, para ganhar consciência da distância a percorrer. De seguida, as mudanças foram trabalhadas com padrões rítmicos e pausa, para trabalhar a antecipação e aumentar a velocidade do movimento da mudança de posição. Foram também isoladas as passagens que necessitavam de limpeza, sendo estas trabalhadas com padrões rítmicos específicos: colcheia pontuada seguida de semicolcheia, semicolcheia seguida de colcheia pontuada, colcheia seguida de duas semicolcheias e duas semicolcheias seguidas de uma colcheia. Essas passagens foram praticadas com pausas entre as notas, permitindo ao aluno antecipar a colocação do dedo seguinte, as mudanças de direção do arco e as mudanças de corda. Por fim, foi isolada uma passagem cromática entre as cordas ré e lá, trabalhada em cordas dobradas, para obrigar o aluno a manter os dedos presos nas duas cordas, melhorando, conseqüentemente a utilização em bloco da mão esquerda e a afinação.

No 3º andamento do Concerto, o trabalho focou-se na antecipação dos dedos e da direção do arco, na produção de som e no fraseado. Tal como no estudo anterior, as passagens em que o aluno tinha dificuldades foram trabalhadas com diversos padrões rítmicos e pausas entre as notas,

permitindo ao aluno antecipar a nota e a arcada seguinte. Além disso, foram assinalados na partitura as notas em que o aluno devia encurtar a duração para preparar a arcada seguinte. Finalmente, para melhorar o fraseado e proporcionar ao aluno a oportunidade de criar as suas próprias frases, foi pedido que fizesse a divisão das frases e as entoasse.

Na peça *Aprés un Réve*, o trabalho focou-se na qualidade do vibrato e no fraseado. Foram isoladas as secções em que o aluno apresentava dificuldade em produzir vibrato contínuo, sendo estas trabalhadas lentamente, com foco na transferência de energia entre os dedos. Foram identificadas na partitura as notas em que era necessário um vibrato mais largo ou mais curto. Para melhorar fraseado e proporcionar ao aluno a oportunidade de criar as suas próprias frases, foi pedido que fizesse a divisão das frases e as entoasse.

Na quarta aula, foi trabalhada a escala de Fá maior, com a respetiva sequência de arpejos e inversões em três oitavas, o exercício nº 1 e nº 32 de Feillard, o 3º andamento do Concerto nº 1 de Haydn, e o 2º andamento do Concerto nº 1 de Saint-Saens.

O exercício nº 1 teve como objetivo o aquecimento dos dedos da mão esquerda e, simultaneamente, a consolidação da técnica de trilos. Foram trabalhadas as quatro primeiras variações. Solicitou-se ao aluno que exagerasse a amplitude do movimento de martelar dos dedos, focando-se assim na articulação das notas. De seguida, foi trabalhado o exercício nº 32, cujo objetivo era o aquecimento da mão direita, com ênfase na flexibilidade e descontração dos dedos. Foram trabalhadas as variações 1, 2, 5, 12 e 25, e praticadas as técnicas de *detaché*, *staccato* e *spiccato*.

Escala de Fá Maior executada com 4 notas ligadas, enquanto a mestranda tocava a tónica. As passagens com posições com extensão foram isoladas, destacando a importância do posicionamento do polegar, que deve acompanhar o movimento do segundo dedo. Posteriormente, a 3ª oitava da escala foi isolada, e o trabalho focou-se na afinação nota a nota e nas mudanças de posição, utilizando *glissando* e nota de passagem. De seguida, a escala foi executada com seis, oitos e doze notas por arcada. Como exercício preparatório para o 3º andamento do Concerto, a escala foi também praticada com os padrões rítmicos da peça.

Nos arpejos, o aluno foi orientado a levantar os dedos da corda apenas quando fosse estritamente necessário, melhorando assim a afinação e a formatação da mão esquerda. As secções

com dificuldades de afinação foram trabalhadas nota a nota, enquanto as dificuldades nas mudanças de posição foram abordadas com *glissandos* e notas de passagem.

O trabalho no estudo nº 2 incidiu na articulação dos dedos, na antecipação das mudanças de posição, e na gestão do espaço e velocidade do arco. As passagens que necessitavam de limpeza foram isoladas e trabalhadas com padrões rítmicos específicos: colcheia pontuada seguida de semicolcheia, semicolcheia seguida de colcheia pontuada, colcheia seguida de duas semicolcheias e duas semicolcheias seguidas de uma colcheia. Essas passagens foram praticadas com pausas entre as notas, permitindo ao aluno antecipar a colocação do dedo seguinte. De seguida, as mudanças de posição em que o aluno apresentava dificuldades, foram praticadas lentamente, utilizando *glissando* e nota de passagem, para aumentar a consciência da distância a percorrer. Posteriormente, estas foram trabalhadas com padrões rítmicos e pausa, a fim de aprimorar a antecipação e aumentar a velocidade do movimento da mudança de posição. Para melhorar a gestão do espaço e velocidade do arco, foi solicitado ao aluno que executasse em cordas soltas, a arcada mais lenta possível, mantendo a velocidade e o som constantes, com o arco próximo do cavalete. Este exercício foi repetido até que o aluno se sentisse confortável e fosse capaz de produzir um som forte e contínuo.

O 3º andamento do Concerto de Haydn e o 2º andamento do Concerto de Saint-Saens, foram trabalhados em conjunto com o pianista acompanhador. O foco esteve na contagem de compassos de espera, interiorização e memorização da parte do piano, afinação e fraseado.

4. Atividades Escolares

A mestrandia participou nas atividades abaixo citadas, organizadas pela Escola Cooperante e entidades parceiras.

- Audição de final do 1º período, 9 de Dezembro de 2022.
- Audição de Carnaval, 17 de Fevereiro de 2023.
- Audição de Música Barroca, 24 de Março de 2023.
- Masterclass com Kyril Zlotnikov, 15 a 17 de Maio de 2023,
- Audição de final do 3º período, 21 de Junho de 2023.

5. Reflexão crítica da atividade docente

O ano letivo de 2022/2023 proporcionou-me a oportunidade de realizar o estágio na Escola Artística de Música do Conservatório Nacional, em protocolo com a Escola de Artes da Universidade de Évora. Este estágio foi realizado na classe do Professor Luís Sá Pessoa e permitiu-me desenvolver e aprimorar significativamente as minhas competências pedagógicas e técnicas no ensino especializado de música. Foi uma experiência simultaneamente desafiante e enriquecedora.

A orientação do Professor Luís Sá Pessoa revelou-se essencial para o meu crescimento ao longo deste estágio. A sua disponibilidade e acompanhamento dedicado em todas as fases do processo foram fundamentais para o meu desenvolvimento. Ter a possibilidade de acompanhar um docente com vasta experiência e profundo conhecimento no ensino de música foi um privilégio inestimável. Adicionalmente, os alunos da sua classe com um evidente gosto pelo estudo e pela prática do instrumento, mostraram-se responsáveis, acessíveis, disponíveis e recetivos às minhas intervenções, o que facilitou a interação e o processo de aprendizagem.

Durante o estágio tive diversas oportunidades que enriqueceram a minha formação. Assisti a aulas do orientador cooperante, lecionei a alunos de vários graus de ensino e participei em múltiplas atividades escolares, incluindo audições, concertos e masterclasses. A observação das aulas permitiu-me analisar de perto a relação entre professor e aluno, identificar as reações de ambos e observar a aplicação de diferentes metodologias e estratégias de ensino. Foi particularmente relevante observar a adequação das metodologias, estratégias, exercícios, estudos e repertório ao nível de ensino, ao carácter, às qualidades e às dificuldades de cada aluno.

O professor Luís Sá Pessoa incentivou a minha participação ativa nas aulas assistidas, o que me permitiu contribuir com observações, sugestões de exercícios, jogos e estratégias pedagógicas. Este envolvimento foi crucial para o desenvolvimento do meu sentido crítico, tornando as minhas intervenções cada vez mais frequentes e objetivas.

No que diz respeito às aulas lecionadas, preocupei-me em planificar aulas de acordo com as metodologias utilizadas pelo professor cooperante, assegurando a continuidade do trabalho em curso. Além disso, dediquei-me a recolher uma variedade de exercícios e estratégias para responder às dificuldades específicas de cada aluno. A planificação das aulas revelou-se essencial para o desenvolvimento da minha autonomia, sentido de responsabilidade e gestão de tempo.

Ao longo do estágio enfrentei vários desafios, entre os quais a transmissão eficaz dos conteúdos aos alunos, uma dificuldade decorrente da minha pouca experiência na área de docência. Para ultrapassar esta dificuldade, estudei o repertório dos alunos, procurei exercícios, estratégias pedagógicas eficazes e metáforas que ajudassem os alunos a compreender temáticas e técnicas mais complexas. Paralelamente, para melhorar a minha confiança e gestão de tempo, mantive uma organização rigorosa e uma planificação pormenorizada das aulas a lecionar.

As aprendizagens adquiridas ao longo deste estágio foram inúmeras. Desenvolvi um sentido crítico mais apurado, fortaleci a minha autonomia e sentido de responsabilidade, e aprendi a adaptar-me às diferentes necessidades dos alunos. Compreendi as várias etapas do desenvolvimento técnico dos alunos e a importância de adequar as abordagens pedagógicas ao carácter de cada um. Além disso, recolhi material didático valioso, como jogos, exercícios, estudos e peças, que irão enriquecer a minha futura prática pedagógica.

Concluindo, o estágio foi uma experiência desafiante e imprescindível, que me permitiu crescer tanto como indivíduo quanto como docente. Esta vivência marcou de forma inesquecível a minha trajetória profissional, proporcionando-me as ferramentas necessárias para continuar a evoluir e a contribuir para o ensino de música.

Secção 2 – Projeto de Investigação

6. Introdução

Nas primeiras etapas do desenvolvimento musical, é comum os alunos de instrumentos de cordas friccionadas enfrentarem dificuldades na consolidação da afinação, bem como na leitura melódica e rítmica. Além disso, observam-se limitações na autonomia do estudo individual do instrumento, frequentemente associadas à falta de acompanhamento em casa, por causa da falta de formação musical dos encarregados de educação, ou ainda, pela indisponibilidade dos mesmos.

Considerando o panorama digital em que vivemos, aliado às capacidades socioeconómicas para a aquisição de equipamentos, ao acesso generalizado à internet e à literacia digital avançada dos alunos de iniciação, a integração de recursos digitais na educação apresenta-se como uma potencial solução para estas problemáticas.

Desta forma, na secção II, é apresentado o Projeto de Investigação desenvolvido paralelamente à prática docente. Este projeto teve como objetivo a criação e implementação de materiais didáticos digitais para a iniciação ao violoncelo, utilizando ferramentas interativas que respondem às necessidades pedagógicas de alunos principiantes. A investigação aborda a integração de tecnologias digitais no ensino da música dentro e fora do contexto de sala de aula, explorando a eficácia de jogos didáticos interativos e exercícios com acompanhamento áudio na estimulação das capacidades auditivas, rítmicas, de leitura e afinação dos alunos. Além disso, o projeto valoriza o contacto com o património musical tradicional português, integrando peças do cancionário popular no processo de ensino-aprendizagem.

A metodologia adotada na investigação incluiu uma revisão de literatura sobre pedagogia musical, o conceito Kodály e integração de tecnologia na educação, o desenvolvimento de materiais didáticos através da plataforma Boom Learning e a aplicação prática desses materiais com um grupo de alunos. Os resultados obtidos são analisados qualitativamente, considerando o impacto dos materiais digitais na motivação, no envolvimento e no progresso técnico e musical dos alunos. As conclusões apontam para os benefícios da integração de tecnologias digitais no

ensino do violoncelo, destacando as potencialidades desta abordagem na promoção de uma aprendizagem mais dinâmica e envolvente.

O projeto de Investigação evidencia a importância de uma abordagem crítica e inovadora no desenvolvimento profissional docente. Pretende-se, assim, promover a melhoria contínua da qualidade educativa e a adequação das estratégias de ensino às necessidades e interesses dos alunos no contexto contemporâneo.

7. Revisão de literatura

A revisão de literatura, também conhecida como pesquisa bibliográfica, desempenha um papel essencial na construção de qualquer investigação científica, sendo o ponto de partida para a fundamentação teórica e o desenvolvimento do enquadramento conceptual do estudo. Gil (2008) descreve a pesquisa bibliográfica como o estudo de material já elaborado, como livros, artigos científicos, teses e dissertações.

A necessidade de consultar material publicado é imperativa para a construção de um sistema conceptual adequado à investigação. Segundo Gil (2008), esta consulta permite identificar o estágio atual dos conhecimentos sobre o tema, orientando a formulação de hipóteses e a escolha de estratégias metodológicas. Nesta investigação, a revisão de literatura foi crucial, fornecendo o suporte teórico necessário para a definição do problema de estudo, a escolha do método e a contextualização dos objetivos específicos.

Segundo Macedo (1994, citado por Sousa et al., 2021), a pesquisa bibliográfica é o primeiro passo em qualquer tipo de investigação, permitindo ao investigador rever a literatura existente e evitar redundâncias, além de identificar novas abordagens. Desta forma, a revisão de literatura não se limita a uma simples repetição do que já foi dito, mas oferece uma nova perspetiva sobre o tema em análise (Lakatos e Marconi, 2003, citados por Sousa et al., 2021).

Neste estudo, a revisão de literatura focou-se em quatro áreas principais: a relação entre a música tradicional e o ensino, o método Kodály e a sua aplicação no ensino de instrumentos de cordas, e no uso da tecnologia na educação. Estas áreas foram escolhidas por serem fundamentais

para a criação de materiais interativos e jogos educacionais eficazes para a iniciação ao violoncelo, alinhando-se com os objetivos de desenvolvimento das capacidades auditivas, de leitura, ritmo e afinação, bem como a preservação do património musical tradicional português.

7.1.A Relação entre a Música Tradicional e o Ensino

Conceitos de Música Tradicional e Música Popular

O conceito de música tradicional é frequentemente associado a outras designações, como música folclórica, regional ou popular. De acordo com Fernandes (2012, citado em Rodrigues, 2015), o termo música tradicional refere-se à música própria de um povo, transmitida oralmente, oriunda de uma determinada região e contexto social, com raízes num passado distante e autoria desconhecida. Resende partilha desta visão ao afirmar que a música tradicional é “o resultado da tradição de um povo, ou seja, canções transmitidas oralmente que têm, assim, um cariz de anonimato” (Raposo, 2009, citado em Rodrigues, 2015, p.17).

A música tradicional é aquela que, apesar de servir diferentes propósitos, como danças, canções e bailes, tem raízes remotas e foi preservada até aos dias de hoje “graças ao esforço individual e coletivo da comunidade que a interpreta” (Resende, 2009, citado em Rodrigues, 2015, p.17). Estas definições sublinham a natureza coletiva da música tradicional, que se mantém viva através da oralidade e da participação comunitária.

Torres (2015) expande o conceito, descrevendo a música tradicional como a fonte central da identidade cultural de uma comunidade. Segundo o autor, os temas recorrentes na música tradicional estão ligados à natureza, ao amor, à morte, às relações familiares e às interações sociais. Fernando Lopes Graça (1974) reforça esta ideia ao considerar a música tradicional como parte integrante da identidade nacional. Para o autor, a canção tradicional acompanha o povo “do berço ao túmulo, exprimindo-lhe as alegrias e as dores, as esperanças e as incertezas, o amor e a fé” (p.16).

No Panorama etnográfico português, destaca-se a colaboração de Michel Giacometti e Fernando Lopes-Graça, que, na década de 1960, percorreram o país com o intuito de registar manifestações musicais tradicionais em contextos festivos e quotidianos. O resultado desta

parceria foi a publicação do Cancioneiro Popular Português em 1981. Segundo Giacometti (1981), a obra tinha como objetivo “restituir ao povo português o que lhe pertence de uma herança legítima, nem sempre avaliada justamente como um dos mais preciosos bens do património comum” (p.5).

Lopes Graça (1974) destaca a importância da canção popular portuguesa, descrevendo-a como a crónica viva e expressiva da vida do povo. O autor sublinha, ainda, que “as populações dos campos, serras, lugares e aldeias de Portugal são depositárias de um tesouro inexaurível de melodias, que (...) têm jus a ser consideradas como espelhando inequivocamente a nossa psique” (p.15).

Tendo em conta os conceitos explorados, no presente trabalho optei por utilizar o termo canção tradicional para descrever as manifestações musicais populares de raiz cultural portuguesa.

Música tradicional ao serviço do ensino

A música tradicional tem sido amplamente reconhecida com um recurso valioso no ensino da música, devido à sua acessibilidade e ligação à cultura e quotidianos dos alunos. Torres (2015) destaca que as canções tradicionais, tal como num conto, “cantam a natureza na sua grande diversidade e as pessoas com os seus sentimentos, fantasias e ritos,” (p. 14) despertando e estimulando o imaginário das crianças. Esta característica torna a música tradicional um meio eficaz para introduzir a aprendizagem musical de uma forma envolvente e culturalmente relevante.

De acordo com Kodály (1946, citado em Torres, 2015), aqueles que aprendem a cantar antes de tocar um instrumento “aprendem mais depressa que os outros a melodia de toda a música” (p.44), adquirindo uma aptidão para a leitura musical que lhes permite aceder mais facilmente a composições complexas. Kodály enfatiza a importância do canto como base para o desenvolvimento de competências musicais, facilitando o acesso à música erudita. Esta ideia é reforçada por Torres (2015), que afirma que o canto desenvolve uma série de competências fundamentais, como a memória auditiva, a leitura musical e o sentido estético, além de proporcionar um maior contacto com o património português.

Lopes-Graça (1974) sublinha a importância de utilizar a canção popular no ensino, defendendo a sua introdução como canto obrigatório nas escolas portuguesas. O autor argumenta

que, ao familiarizarem-se desde cedo com a canção popular, as crianças e jovens portugueses adquiririam um repertório que se tornaria “um tesouro de alegrias e estímulos” (p.44), identificando-os com a sua cultura e com a terra-mãe. Este argumento reforça a ideia de que a música tradicional não educa apenas musicalmente, mas também fortalece a identidade cultural.

De acordo com Swanwick (2000, citado em Silva, 2013), a aplicação da música tradicional no ensino de música é fundamental, pois os alunos são herdeiros de uma gama de valores culturais que os antecedem. Desta forma, a música tradicional oferece um caminho direto para a aquisição de competências musicais, uma vez que apresenta qualidades musicais, estéticas e culturais que refletem os valores da sociedade. Silva (2013) também defende a aplicação da música tradicional no ensino vocacional, sublinhando a sua facilidade imediata em relação a outros tipos de música, uma vez que está enraizada no contexto cultural do aluno.

A metodologia de ensino de Kodály, baseada na canção tradicional, é um exemplo significativo da integração eficaz da música tradicional no ensino de música. Kodály desenvolveu esta metodologia com o objetivo de tornar a educação musical acessível a todos, utilizando a familiaridade das canções tradicionais para facilitar a iniciação musical (Martins, 2020).

Em suma, a utilização da música tradicional no ensino não só promove o desenvolvimento de competências musicais básicas, como também promove a conexão dos alunos com o seu património cultural, enriquecendo o processo de aprendizagem. Desta forma, dado o papel central da música tradicional no desenvolvimento das competências musicais e culturais dos alunos, o próximo passo desta investigação será explorar o método Kodály.

7.2.Método Kodály

O Método Kodály, também conhecido como Conceito Kodály, é uma abordagem de educação musical que enfatiza a importância da literacia musical, do património cultural e da aprendizagem sequencial. Desenvolvido por Zoltán Kodály, este método influenciou profundamente o paradigma da educação musical, defendendo que a música é uma parte essencial da cultura humana e um direito fundamental de cada indivíduo (Hudger, 1987; Bowyer, 2015).

Zoltán Kodály nasceu em 1882, na Hungria, e ao longo da sua vida tornou-se numa figura proeminente nos campos da etnomusicologia, da composição e da educação. Kodály fez contribuições significativas no campo da etnomusicologia. Juntamente com o compositor Béla Bartók, Kodály dedicou-se à recolha de canções tradicionais húngaras, e posteriormente à transcrição, à sistematização e à publicação destas (Nemes, 2018). A música tradicional húngara tornou-se numa fonte de inspiração para a composição, tanto para Kodály como para Bartók, o que resultou no desenvolvimento de um novo estilo de música erudita (Sheridan, 2019). Além das suas contribuições na etnomusicologia e na composição, Kodály teve um impacto significativo no desenvolvimento da educação musical. Foi um dos primeiros defensores da literacia musical, reconhecendo que a capacidade de ler e escrever música era essencial para preservar e perpetuar as tradições culturais (Jacobi, 2011), convicção esta que, aliada à crença de que a música devia ser acessível a todos os indivíduos, fundamentou o desenvolvimento do Método Kodály (Bowyer, 2015).

Este método é um sistema abrangente de educação musical, desenvolvido na Hungria sob a orientação de Kodály durante as décadas de 1940 e 1950 (Hudger, 1987). Caracteriza-se pelo foco na literacia musical e no canto, especialmente de canções tradicionais, como base da educação musical, e pela crença de que a educação musical deve ser uma parte integrante da educação de todas as crianças. Kodály acreditava que “a música era para todos, não apenas para a elite” e insistia que todas as crianças deveriam receber uma excelente formação musical diária (Sheridan, 2019). O método não é apenas um conjunto de técnicas pedagógicas, mas uma filosofia de educação musical que enfatiza a importância de tornar a música acessível e parte integrante da vida. No cerne do método está a crença de que a literacia musical é fundamental, tal como a literacia linguística, e esta deve ser desenvolvida desde cedo através da utilização de música tradicional culturalmente relevante (Bowyer, 2015; Jacobi, 2011).

O método Kodály baseia-se em vários princípios fundamentais, cada um refletindo o profundo compromisso de Kodály com a educação. A literacia musical deve ser universal. Kodály acreditava que a capacidade de ler, escrever e criar música era não só essencial para o desenvolvimento musical individual, mas também fundamental para a preservação das tradições culturais (Jacobi, 2011). O canto é o meio mais direto e acessível para a educação musical, já que cada indivíduo tem a capacidade de aceder à sua própria voz (Sheridan, 2019). As competências auditivas devem

ser desenvolvidas antes da introdução da notação musical. Esta abordagem garante que os alunos tenham uma base auditiva sólida antes de começarem a ler música (Jacobi, 2011). De acordo com Kodály “não existe um bom músico que não ouve o que vê, e que não vê o que ouve” (citado em Bowyer, 2015). O processo de aprendizagem deve ser estruturado e sequenciado tendo em conta as etapas de desenvolvimento da criança (Bowyer, 2015). Kodály enfatizou a importância de começar com conceitos que os alunos já estão familiarizados e, gradualmente, introduzir novas ideias. Este método de progressão ajuda a garantir que a aprendizagem é acessível para os alunos (Jacobi, 2011). A utilização de canções tradicionais do universo linguístico e cultural da criança constitui a base para a educação musical (Sheridan, 2019). Esta abordagem ajuda os alunos a estabelecer uma ligação profunda com o material e a valorizar a sua identidade cultural através da música (Bowyer, 2015). Inicialmente o conteúdo deve ser constituído pela música tradicional do país de origem e, posteriormente, pela música tradicional de outros países e por música erudita de alta qualidade (Hudger, 1987).

O método Kodály continua a ser uma abordagem profundamente influente na educação musical, não apenas na Hungria, mas em todo o mundo. Com o seu foco na literacia musical, no canto e na valorização das tradições culturais, torna-o numa ferramenta poderosa para o desenvolvimento musical desde a infância. A filosofia de Kodály, que considera a música como um direito universal e essencial para o desenvolvimento humano, permanece relevante num mundo globalizado, promovendo uma educação musical acessível e de alta qualidade para todos.

7.2.1. Aplicação do Método Kodaly no ensino de instrumentos de cordas

O método Kodály, amplamente reconhecido pela sua eficácia no desenvolvimento da literacia musical, tem sido aplicado de forma adaptada ao ensino de instrumentos de cordas, oferecendo uma abordagem pedagógica que valoriza a audição interna, o canto, a notação musical e a utilização de canções tradicionais como elementos centrais do processo de aprendizagem. Esta seção explora a aplicação desse método ao ensino de instrumentos de cordas, destacando como os princípios de Kodály, tradicionalmente associados ao ensino vocal, podem ser eficazmente utilizados no ensino instrumental, promovendo uma compreensão profunda da música desde a sua interiorização até à sua execução prática.

Desenvolvimento da “audição interna”

O método Kodály foca-se significativamente no desenvolvimento da “audição interna”, conceito este considerado essencial para a literacia musical. De acordo com Howard (1996), a audição interna refere-se à capacidade de ouvir e compreender mentalmente a música sem produzir som fisicamente, sendo, então, uma capacidade crucial para a execução musical precisa. A abordagem pedagógica baseava-se na ideia de que o canto, mais do que a proficiência instrumental, constitui a base para o desenvolvimento de uma literacia musical ampla. Segundo Kodály “cantar desenvolve a audição interior, que é o objetivo mais importante.” ¹¹(citado em Howard, 1996, página 27.

O método guia o aluno desde a interiorização da música até à sua produção física, explorando, primeiramente, atividades auditivas e cinestésicas, progredindo gradualmente até à sua execução vocal. O mesmo pode ser aplicado ao ensino de instrumentos, segundo Howard (1996) o processo de aprendizagem deve começar pela audição da música, seguida pelo movimento, depois pelo canto, pela escrita, e, finalmente, pela execução no instrumento. Esta progressão estruturada assegura que os alunos interiorizam a música antes de tentarem tocá-la, o que fortalece a sua audição interior.

Mitchell (1998a) descreve uma abordagem pedagógica sequencial para garantir o desenvolvimento da audição interior. Nesta os alunos devem começar por reproduzir com palmas o ritmo da música, já que o envolvimento corporal com o ritmo ajuda a solidificar e a compreender a pulsação e a estrutura da peça. De seguida devem solfejar a melodia, utilizando o solfejo com dó móvel e o sistema gestual de Curwen-Glover. Michell (1998a) refere que esta abordagem resulta no estabelecimento de bases rítmicas e auditivas sólidas, e num processo de aprendizagem mais fluído e intuitivo, já que ao passarem à execução da peça, os alunos já interiorizaram os elementos rítmicos, melódicos e a sua estrutura tonal subjacente.

Howard (1996) constata que a utilização do canto, em simultâneo com o movimento físico, pode ser uma ferramenta essencial para a compreensão do fraseado. “Singing the song and using body motions can help students play phrase endings correctly. Bring the hands gracefully down at

¹¹ Cit. Original “singing develops the inner ear, which is the most important goal of all”.

the end of a phrase. Emphasize that the last beat or note of the phrase is not accented” (Howard, 1998, p.30). Esta abordagem auxilia os alunos na interiorização das frases musicais e na execução correta nos instrumentos de cordas.

A utilização do canto em contexto de aula de instrumentos de cordas é uma ferramenta eficiente para trabalhar a audição interior, o que impacta, de forma positiva, a execução instrumental. Crandal, citado por Michell (1998) acredita que “o canto não retira tempo de aula, pelo contrário, é uma forma mais eficiente de levar os alunos a tocar afinado”¹² (p.69), e, de forma concordante, Brown, citado por Michell (1998) defende que “este é um tempo bem investido, pois os alunos conseguem tocar as peças afinados mais cedo, sem a necessidade de inúmeras repetições”¹³ (p.69). Cantar ajuda os alunos a interiorizarem a afinação e o ritmo, conduzindo rapidamente a execuções precisas no instrumento (Michell, 1998).

Notação musical e Teoria Musical

Embora o foco inicial do método Kodály seja tocar de memória, eventualmente é introduzido a notação musical convencional e os conceitos básicos de teoria musical. Esta transição gradual da aprendizagem auditiva para a visual garante que os alunos desenvolvam uma compreensão abrangente da música, tanto a nível teórico como prático (Szilvay, 1979).

Para introduzir aos alunos à notação musical de forma gradual, Mitchell (1998a) utiliza uma pauta simplificada de uma linha, para que os alunos se concentrem nos conceitos fundamentais e não se sintam sobrecarregados pela complexidade de uma pauta completa de cinco linhas. À medida que os alunos ganham confiança, a pauta é expandida, de forma gradual, de uma linha para duas, três, e, finalmente, para a pauta completa de cinco linhas. Esta abordagem é acompanhada pela introdução de mais notas, progredindo de sequências simples para mais complexas.

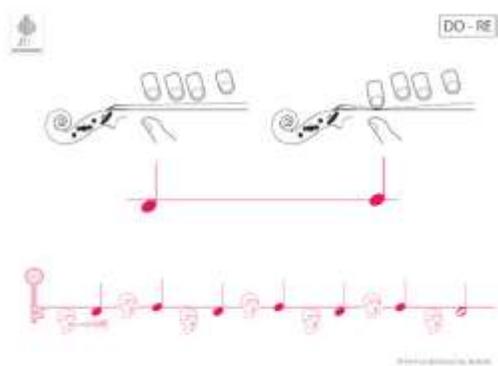
Szilvay (1979) sugere uma abordagem multissensorial à introdução da notação musical, já que a aprendizagem é mais eficaz quando múltiplos sentidos são envolvidos. Para este efeito o

¹² Cit. Original: “singing does not take away from class time, but it is instead a more efficient way to get the students to play in tune”.

¹³ Cit. Original: “this is time well spent because students play pieces in tune sooner, without numerous repetitions”

autor utiliza a associação de cores e formas a aspetos da notação musical, com a altura do som e o ritmo. Nesta abordagem as cordas do violino e são associadas a cores, por exemplo, verde para a corda sol, laranja para a corda ré, azul para a corda lá e amarelo para a corda mi. Esta associação de cores ajuda as crianças a distinguirem visualmente as diferentes cordas e notas, reforçando a compreensão da altura da nota. Szilvay (1979) utiliza um sistema de notação simplificada, *pipe-notation*, em que os valores rítmicos são representados através de formas que as crianças possam facilmente compreender

Figura 1 - Exemplo de notação simplificada: pipe-notation



Fonte: <https://colourstrings.org/the-method/>

A abordagem pedagógica de Szilvay (1979), inspirada em Kodály, assegura que as crianças não se sintam sobrecarregadas e possam, gradualmente, desenvolver uma literacia musical mais complexa.

Utilização de Canções Tradicionais

O método Kodály tem como foco a utilização de canções tradicionais do contexto cultural das crianças como base para a educação musical. Este princípio, sugere que as crianças devem aprender música primeiramente através do contexto cultural com o qual estão familiarizadas, para que desta forma o processo de aprendizagem seja mais intuitivo (Szilvay, 1979).

Mitchell (1998a) refere que as canções tradicionais, as canções de embalar e canções de jogos infantis do país e língua da criança, apresentam normalmente uma estrutura simples e são curtas em duração. Desta forma, a simplicidade e a familiaridade das canções, ajuda os alunos a

compreender os conceitos mais rapidamente. O autor refere que ao começar com músicas que já lhes são familiares, os alunos podem concentrar-se em aprender os aspetos técnicos de tocar um instrumento, sem se sentirem sobrecarregados pela melodia. Refere, ainda, que estas canções podem servir como ferramenta para introduzir diferentes posições e dedilhações nos instrumentos de cordas, já que são facilmente transpostas para diferentes tonalidades.

De acordo com Howard (1996) “O uso da voz cantada e o estudo da música folclórica tornam-se os componentes principais da instrução inicial para alunos de instrumento¹⁴” (p.28). Desta forma as canções tradicionais servem também como uma ponte entre o canto e a execução instrumental. Segundo Howard (1996) alunos que aprendem primeiramente a cantar canções tradicionais, interiorizam a melodia e o ritmo antes de tentarem tocá-las no instrumento. Este método de ensino assegura que os alunos tenham uma base auditiva da música forte, o que facilita a aprendizagem do instrumento.

Execução em conjunto

A execução em conjunto é um aspeto crucial na aplicação do método Kodaly ao ensino instrumental de cordas. Este processo desenvolve sistematicamente a capacidade de ouvir, coordenar e tocar a sua parte dentro de um ensemble, levando a uma compreensão profunda e uma melhoria geral da musicalidade (Howard, 1996).

Segundo Howard (1996) a fase inicial da execução em conjunto deve ser praticada através de ostinatos, padrões musicais simples e repetitivos. Estes padrões são de fácil compreensão para os alunos e fornecem uma base estável sobre a qual as outras partes podem ser sobrepostas. Após os ostinatos, são introduzidos os cânones, onde a mesma melodia é cantada ou tocada por diferentes grupos em momentos distintos. O autor sugere o uso destes para o aquecimento, o treino auditivo e desenvolvimento de competências orais.

Howard (1996) sugere que o professor deve tocar a melodia enquanto os alunos tocam o ostinato, e o contrário, os alunos tocam a melodia enquanto o professor toca o ostinato. A

¹⁴ Cit. Original: “the use of the singing voice and the study of folk music become the primary components of beginning instruction for instrumental students”.

alternância dos papéis, ajuda o aluno a compreender ambos os papéis na execução em conjunto. Esta abordagem ajuda o aluno a compreender a interação das duas linhas musicais.

Introdução de jogos no processo de aprendizagem

O método Kodály aproveita a inclinação natural para brincar como uma estratégia central de ensino. Esta abordagem vai de acordo às fases de desenvolvimento das crianças, em que o jogo é uma forma primordial de aprendizagem (Szilvay, 1979).

O método de ensino de Szilvay (1979) enfatiza que os jogos não são atividades aleatórias, mas sim cuidadosamente concebidos para ensinar conceitos e técnicas musicais específicos. A inserção de jogos rítmicos ou exercícios de arco, estruturados como atividades de grupo, para que as crianças brinquem em conjunto. Estas atividades mantêm as crianças envolvidas, enquanto inculca o sentido de disciplina e ordem.

De acordo com Szilvay (1979) um aspeto fundamental destes jogos é a introdução subtil da disciplina. Por exemplo, jogos que exigem tocar a tempo ou seguir sinais musicais específicos ajudam as crianças a desenvolver um sentido interno de ordem. Esta introdução gradual à disciplina é crucial, já que prepara as crianças para um ensino mais formal no futuro, garantindo simultaneamente que o processo de aprendizagem permaneça alinhado com o seu desenvolvimento natural.

A instrução em grupo é um componente significativo desta abordagem, uma vez que a maioria dos jogos é concebida para ser jogada com outras crianças. Este ambiente colaborativo não só ajuda as crianças a aprenderem a importância de trabalhar em conjunto, seguir regras e contribuir para um objetivo coletivo, como também facilita a interiorização de conceitos musicais, como o ritmo e tempo, num contexto social. Desta forma para Szilvay (1976) a aprendizagem em grupo pode ser mais eficaz do que individual, visto que incentiva a cooperação e a partilha de experiências musicais.

Esta abordagem lúdica envolve eficazmente as crianças na aprendizagem de conceitos musicais e técnicos. A integração de jogos no ensino instrumental torna a aprendizagem eficaz e

agradável, promove a ordem, a disciplina e a colaboração, evitando a rigidez frequentemente associada aos métodos tradicionais de ensino.

Concluindo, a aplicação do método Kodály no ensino de instrumentos de cordas oferece uma abordagem pedagógica abrangente e eficaz, que promove o desenvolvimento da musicalidade através de uma progressão estruturada que privilegia a audição interna, o canto, e a aprendizagem sequencial. Ao integrar estes princípios no ensino instrumental, é possível proporcionar aos alunos uma formação sólida e completa, que não só aprimora as suas capacidades técnicas, mas também cultiva uma compreensão profunda e intuitiva da música. Assim, o método Kodály, adaptado para o ensino de cordas, revela-se uma ferramenta valiosa para professores que procuram desenvolver músicos versáteis e bem preparados.

7.3. Tecnologia na Educação

O século XXI é marcado por avanços surpreendentes nas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), particularmente nos computadores e na *Internet*, o que tem influenciado todos os aspetos da atividade humana (Brito, Rodrigues e Costa, 2016). Neste contexto, a literacia digital emerge como uma das competências base deste século.

As contribuições das TIC para a educação têm sido amplamente destacadas por especialistas na área. De acordo com Oliveira, Costa e Moreira (2001), citados por Siqueira (2019, p.41) as TIC possibilitam o enriquecimento, a diversificação do planeamento e a execução de estratégias pedagógicas, através das atividades proporcionadas pelos computadores e pelo acesso à *internet* como fonte de pesquisa e comunicação científica.

No entanto é fundamental abordar a integração da tecnologia na educação através de uma perspetiva crítica. Himonides (2018) adverta contra a tendência de considerar a tecnologia uma solução milagrosa para os desafios educacionais. No âmbito da educação musical, como em todas as restantes áreas educativas, o autor argumenta que a tecnologia deve ser entendida como uma ferramenta de apoio, e não como o principal motor para os resultados educacionais. Himonides (2018) enfatiza que a tecnologia deve ser integrada criticamente, com o objetivo de complementar

e aprimorar os métodos de ensino tradicionais, sem os substituir. O autor reforça ainda o papel crucial do professor na estruturação do ensino e a necessidade de um envolvimento ativo dos alunos, destacando que a eficácia da tecnologia na educação depende da forma como é implementada e utilizada no contexto educacional.

Integração da tecnologia na educação

De acordo com Brito, Rodrigues e Costa (2016), “é esperado que os professores, no século XXI, utilizem as tecnologias digitais para uma melhoria do ensino e da aprendizagem, aproveitando o especial interesse e competência das crianças, nativos digitais” (p.54). Esta abordagem tem como objetivo melhorar a qualidade do ensino e criar um ambiente de aprendizagem que esteja alinhado com as características e exigências da era digital.

Em Portugal, uma das iniciativas mais significativas para a integração da tecnologia no contexto educativo foi o Plano Tecnológico da Educação, implementado pelo XVII Governo Institucional, entre 2005 e 2009. Segundo Brito, Rodrigues e Costa (2016), com este plano “pretendeu-se integrar as tecnologias nos processos de ensino e de aprendizagem nas escolas públicas, tendo estas sido equipadas com ligação à internet, computadores, projetores de vídeo e quadros interativos, visando o necessário apetrechamento em termos de recursos informáticos” (p.55). O Plano Tecnológico da Educação sublinha o reconhecimento crescente da literacia digital como uma competência central na educação contemporânea, refletindo o esforço de governos e instituições de ensino para equipar alunos e professores com as ferramentas e as competências necessárias para prosperar num mundo cada vez mais digitalizado.

Para além dos avanços infraestruturais, tem-se observado uma incorporação significativa de ferramentas tecnológicas inovadoras nos contextos educativos. Conforme mencionado por Brito, Rodrigues e Costa (2016)

“ inovações tecnológicas, como os dispositivos móveis, os jogos educativos e o acesso aberto e fácil a conteúdos diversificados, estão a ganhar interesse nos contextos educativos, facilitando uma aprendizagem ativa e um pensamento de ordem superior, competências necessárias para selecionar e tirar partido da informação disponível” (p.55)

No entanto, a integração da tecnologia na educação envolve desafios significativos. Segundo a Young Digital Planet (YPD, 2017) o sucesso da implementação da tecnologia em contexto de sala de aula exige a consideração cuidadosa de vários fatores, como a formação de professores, a adequação das ferramentas tecnológicas aos objetivos pedagógicos e a disponibilidade de recursos. Sem uma integração ponderada e estratégica, a introdução da tecnologia pode não alcançar os resultados esperados, impedindo a concretização do potencial das TIC. YPD (2017) refere alguns casos em que a realidade das escolas públicas não atinge as expectativas das reformas políticas, devido a problemas como competências digitais inadequadas, tanto dos professores, como dos alunos, *software* educacional mal concebido e estratégias de implementação ineficazes.

Papel do Professor

Apesar dos rápidos avanços da tecnologia educacional, o papel do professor permanece central no processo de aprendizagem. O papel do professor não se limita a facilitar a transmissão dos conteúdos, é essencialmente orientar, motivar e estruturar as experiências de aprendizagem dos alunos.

Conforme Demo (2008, citado por Siqueira, 2019, p.53) independentemente do progresso tecnológico, o professor continua a ser o elemento mais determinante do processo de aprendizagem. É o professor que orienta a metodologia e expande a aprendizagem para além da sala de aula, criando assim novos espaços de aprendizagem, como o ciberespaço (Siqueira, 2019).

A integração da tecnologia na educação exige que os professores assumam novos papéis que ultrapassam os métodos de ensino tradicionais. De acordo com YPD (2015) os professores devem atuar como guias, auxiliando os alunos a interpretar a vasta quantidade de informação disponível nas plataformas digitais. Mesmo em ambientes de aprendizagem *online* bem estruturados, o papel do professor permanece indispensável. Estes proporcionam o apoio necessário para que os alunos estabeleçam ligações entre o novo conhecimento e o conhecimento prévio, promovendo assim o pensamento crítico e a resolução de problemas (YPD, 2015).

Segundo Savage (2018) “as melhores chances de a tecnologia ter um impacto positivo na educação, residem na capacidade dos professores em associar estas ferramentas poderosas ao seu

propósito profissional. Pode-se dizer que não haverá desenvolvimento sem desenvolvimento dos professores”¹⁵ (p.255). O autor afirma ainda que, à medida que a formação dos professores é estimulada e apoiada por um sistema educacional coeso, estes tornam-se mais aptos a criar oportunidades interessantes de aprendizagem com, e através das tecnologias digitais.

Além disso, os professores desempenham um papel fundamental na motivação dos alunos e na continuidade do seu envolvimento com o material pedagógico. Conforme YPD (2015) ferramentas tecnológicas, como jogos educativos, têm o potencial de aumentar significativamente a motivação dos alunos, proporcionando experiências educativas interativas e envolventes. Contudo, a eficácia destas ferramentas depende de como são integradas no currículo e da forma como o professor explora o seu potencial. Desta forma, os jogos e outras ferramentas digitais devem ser encaradas como complementos dos métodos de ensino tradicional, e não como substitutos, de forma a aprimorar e, não desviar, o processo de aprendizagem (YPD, 2015).

Jogos educativos digitais

A utilização de jogos educativos digitais, em contexto de sala de aula, tem despertado um interesse considerável como meio para potenciar o envolvimento, a motivação e o desempenho dos alunos. A integração de jogos na educação baseia-se na premissa de que estes incorporam processos de aprendizagem, como a resolução de problemas, a experimentação e o *feedback*, que são fundamentais para o desenvolvimento cognitivo.

Os videojogos, em particular, têm sido reconhecidos pelo seu potencial transformador nas práticas educativas. Segundo Evan (2018), os videojogos caracterizam-se pelos ambientes ricos e imersivos onde os alunos podem interagir com a música de maneira inovadora, construindo conhecimento através do jogo. Estes mundos virtuais permitem um nível de envolvimento elevado, permitindo-lhes experimentar, arriscar e resolver problemas dentro da estrutura do jogo. De acordo com o autor, este processo não só facilita a aquisição de conteúdos específicos, como também promove competências cognitivas abrangentes, como o pensamento estratégico, a adaptabilidade e a colaboração (Evan, 2018). Reconhecendo o valor educativo dos videojogos na área da música,

¹⁵ Cit. Original: “the best chances of technology having a positive educational impact lie with teacher aligning these powerful tools to their own sense of professional purpose. One could say that there will be no technological development without teacher development”.

os professores podem desenvolver currículos que integrem estas ferramentas. Por exemplo, os professores de música podem utilizar os videogames para ensinar ritmo, melodia ou harmonia, aproveitando a natureza interativa e imersiva dos jogos para aprofundar e desenvolver a literacia musical dos alunos (Evans, 2018).

Um dos principais benefícios da incorporação de jogos na educação é o seu potencial para aumentar a motivação dos alunos. Conforme Denis e Jouvelot (2004),

“o desenvolvimento de representações digitais de conhecimento e atividades pedagógicas, melhora a eficiência da transferência de conhecimentos na prática pedagógica. Tem-se observado que a utilização de tecnologias avançadas pode aumentar a motivação dos alunos, um fator chave para o seu sucesso” (p.1).¹⁶

O relatório da YPD (2015) afirma que os alunos muitas vezes perdem o interesse devido à falta de compreensão, contexto ou relevância do conteúdo. Em contrapartida, os jogos educativos podem apresentar informações de uma forma que é imediatamente aplicável no contexto do jogo, ajudando os alunos a compreender o valor da informação que estão a aprender em tempo real (YPD, 2015).

Segundo Siqueira (2019), “os jogos sempre estiveram presentes como elemento lúdico nas atividades sociais humanas, procedendo as tecnologias digitais” (p.66). Ainda, conforme Kiya (2014) citado por Siqueira (2019, p. 66) as estratégias lúdicas digitais podem promover a interação, a socialização e o desenvolvimento do raciocínio lógico e das competências de resolução de problemas. Estas estratégias podem ser particularmente eficazes na criação de ambientes de aprendizagem ativos e participativos, assim como no desenvolvimento do sentido de responsabilidade dos alunos em relação ao seu processo de aprendizagem.

¹⁶ Cit. Original: “The design of new computer-based knowledge representations and teaching activities provide ways to improve the pedagogical efficiency of knowledge transfer. It has been noticed that the usage of advanced technologies can increase motivation, a key factor in their success.”

Utilização de dispositivos móveis

A proliferação de dispositivos móveis, como smartphones e tablets, transformou significativamente o panorama educacional, oferecendo novas formas de aprendizagem e de interação com materiais pedagógicos. Estes dispositivos estão a assumir um papel cada vez mais integrante nos contextos educativos, impulsionados pela sua acessibilidade económica e pela crescente disponibilidade de recursos educativos compatíveis com dispositivos móveis (YPD, 2015).

A utilização de dispositivos móveis para fins educativos, representa uma forma flexível e acessível de adquirir conhecimento através de aplicações educativas concebidas especificamente para estes dispositivos. Conforme YDP (2015), este tipo de aplicações varia desde manuais digitais, aplicações de aprendizagem de línguas e jogos educativos, todos em rápida expansão, oferecendo formas diversificadas de interagir com o conteúdo. Segundo a UNESCO (2018), citado por Siqueira (2019, p.60), a aprendizagem através de dispositivos móveis possui características únicas, sendo pessoal, portátil, colaborativa, interativa, contextual e situada. Estas características permitem que a aprendizagem ocorra em qualquer lugar e a qualquer momento, apoiando tanto a educação formal em salas de aula quanto a informal no dia a dia. A flexibilidade deste tipo de ferramentas permite que os alunos integrem as atividades educativas nas suas rotinas diárias de forma contínua e dinâmica (Siqueira, 2019).

De acordo com YDP (2015), uma das principais preocupações é o potencial de distração, visto que os dispositivos móveis não são apenas ferramentas de aprendizagem, mas também fontes de entretenimento e interação social. Esta dualidade pode dificultar a concentração dos alunos, exigindo que os professores implementem estratégias eficazes para a utilização destes dispositivos para fins educativos.

Manuais interativos

Um dos desenvolvimentos mais significativos na área educacional é o aparecimento de manuais interativos, que transformam os materiais de aprendizagem tradicionais em experiências educativas dinâmicas, envolventes e personalizadas.

Os manuais tradicionais têm sido um recurso essencial na educação, fornecendo conteúdo estruturado. Contudo, estes manuais apresentam limitações, nomeadamente a dificuldade de atualização frequente dos conteúdos e a falta de interatividade. Consequentemente, de acordo com a YDP (2017), “os manuais digitais estão a tornar-se tão omnipresentes quanto os manuais em papel. São mais fáceis de distribuir e permitem ao editor enriquecer o conteúdos estático com elementos multimédia e interatividade” ¹⁷(p.30).

Uma das principais vantagens dos manuais interativos é a sua capacidade de proporcionar uma experiência de aprendizagem mais rica e imersiva. Estes podem incorporar diversos elementos multimédia que enriquecem o conteúdo, como vídeos, animações, questionários e hiperligações para recursos adicionais. Estas melhorias tornam o conteúdo mais envolvente e acessível, atendendo a diferentes estilos e preferências de aprendizagem (YDP, 2017).

Além disso, de acordo com Kim e Adeli (2010), os manuais digitais facilitam a aprendizagem ativa, uma abordagem pedagógica que valoriza o envolvimento e a participação dos alunos. Ao incorporar elementos interativos, como questionários, discussões e feedback em tempo real, estes manuais incentivam os alunos a interagir ativamente com o material, em vez de consumirem a informação de forma passiva. Este envolvimento ativo contribui para a otimização do processo de aprendizagem e para a melhoria da retenção do conteúdo.

¹⁷ Cit. Original: “Digital textbooks are becoming as ubiquitous as paper course books. It is easier to distribute them; they allow the publisher to enrich static content with multimedia and interactivity.”

8. Objetivos

Tendo em conta a crescente proliferação de dispositivos como telemóveis, tablets e computadores, aos quais as crianças têm acesso, esta investigação tem como objetivo principal a criação de materiais didáticos digitais para a iniciação ao violoncelo. Estes materiais educativos destinam-se a otimizar o ensino do violoncelo, utilizando ferramentas digitais interativas que respondam às necessidades pedagógicas específicas deste público.

Objetivo Geral

O objetivo geral deste estudo é desenvolver e implementar materiais didáticos digitais que facilitem a iniciação ao violoncelo, proporcionando aos alunos uma experiência de aprendizagem interativa e adaptada às novas tecnologias.

Objetivos Específicos

Os objetivos específicos deste estudo são:

- Criar jogos didáticos interativos que estimulem o desenvolvimento das capacidades auditivas, rítmicas e de leitura dos alunos, através de atividades digitais envolventes.
- Utilizar notação musical simplificada e cores para facilitar a leitura de partituras, adaptando o conteúdo visual às necessidades dos alunos principiantes.
- Desenvolver exercícios interativos com acompanhamento áudio para peças e escalas, de forma a melhorar a afinação dos alunos de maneira eficaz e acessível.
- Preservar e divulgar o património musical tradicional português, através da criação de duetos baseados em música tradicional, promovendo o contacto com a cultura musical portuguesa no contexto da aprendizagem do violoncelo.
- Avaliar a eficácia dos materiais didáticos digitais criados, através da observação sistemática das interações dos alunos com os conteúdos, permitindo uma análise qualitativa do impacto dos mesmos na aprendizagem.
- Criar ferramentas digitais que sirvam de apoio ao estudo individual do violoncelo, disponibilizando recursos interativos e educativos para os alunos fora do contexto de sala de aula.

Os objetivos desta investigação foram definidos com o intuito de responder às necessidades educativas no contexto da iniciação ao violoncelo, considerando as oportunidades oferecidas pelos dispositivos digitais. A criação de materiais interativos procura melhorar a experiência de aprendizagem dos alunos, tornando-a mais acessível e envolvente. Além disso, o aspeto da preservação do património musical tradicional português adiciona uma dimensão cultural importante ao estudo.

Ao utilizar uma abordagem pedagógica inovadora, espera-se facilitar o desenvolvimento das capacidades musicais dos alunos, promover o estudo autónomo e adaptar o processo de ensino às realidades tecnológicas atuais. Desta forma, os materiais didáticos desenvolvidos visam melhorar tanto o ensino em sala de aula como o estudo independente dos alunos.

9. Metodologia

A presente investigação adotou uma abordagem qualitativa, adequada para estudar os processos de aprendizagem e as interações dos alunos com os materiais didáticos digitais. A metodologia qualitativa, segundo Weinfand (1993), permite ao investigador aproximar-se dos dados e interpretar a realidade a partir da perspetiva dos sujeitos de investigação, o que se alinha com os objetivos deste estudo. Como afirma Weinfand (1993), a metodologia qualitativa reconhece a importância de duas perspetivas do comportamento humano: a externa, observável, e a interna, que sublinha os processos mentais e sociais dos participantes numa atividade. Neste contexto, a natureza das estratégias qualitativas cria um ambiente ideal para estudar estes processos de forma participativa.

A metodologia qualitativa não se limita a recolher dados, mas permite desenvolver componentes analíticos, conceptuais e categóricos diretamente a partir dos próprios dados (Weinfand, 1993). O mundo social empírico é, assim, interpretado com base nas perceções dos sujeitos da investigação, proporcionando uma visão mais rica e profunda das suas experiências e comportamentos. Segundo Flick (2009), a pesquisa qualitativa distingue-se pela escolha criteriosa de métodos apropriados, pela análise de diferentes perspetivas, e pela reflexão do próprio investigador sobre o processo de produção de conhecimento. Este tipo de investigação envolve

uma aceitação explícita da influência de crenças e valores do investigador sobre a teoria, os métodos e a interpretação dos resultados.

Nesta investigação, além de observar a interação dos alunos com os materiais didáticos digitais, adotei uma postura reflexiva, consciente do meu envolvimento emocional com o tema. Como Flick (2009) argumenta, este envolvimento é uma característica natural da pesquisa qualitativa, onde o investigador e o seu objeto de estudo estão intrinsecamente ligados. Desta forma, a presente investigação procurou explorar as dinâmicas de aprendizagem dos alunos através da utilização de materiais interativos e jogos digitais criados na plataforma Boom Learning, interpretando os resultados sob uma perspetiva abrangente e participativa.

9.1. Plataforma Boom Learning

A utilização da plataforma Boom Learning foi uma das metodologias chave adotadas nesta investigação. A Boom Learning é uma plataforma educacional, que permite a criação, distribuição e interação com cartões de tarefas digitais, conhecidos como “boom cards”. Estes cartões interativos oferecem uma variedade de exercícios educativos e proporcionam feedback imediato, facilitando o processo de ensino e aprendizagem. A plataforma pode ser acedida a partir de vários dispositivos, como tablets, computadores e smartphones, garantindo aos alunos um acesso fácil e flexível.

A plataforma disponibiliza uma interface intuitiva de *drag and drop*¹⁸, que possibilita a criação e personalização de cartões educativos interativos. Os professores podem escolher fundos e *layouts*¹⁹ para criar cartões visualmente apelativos, bem como integrar elementos multimédia, como texto, imagens, clipes de áudio e vídeos, tornando os cartões mais envolventes. Além disso, a plataforma oferece diversos recursos educativos interativos, como perguntas de escolha múltipla, preenchimento de espaços vazios, exercícios de *drag and drop*, onde os alunos podem organizar elementos, proporcionando uma experiência de aprendizagem mais dinâmica e interativa.

¹⁸ Drag and drop é uma funcionalidade de interface gráfica que permite ao utilizador clicar num item (como um arquivo, texto, ou imagem), arrastá-lo com o cursor do rato e soltá-lo noutra lugar. Este recurso é bastante utilizado em *softwares*, navegadores e aplicações para facilitar a interação com o conteúdo de maneira intuitiva e visual.

¹⁹ O layout é a disposição da informação num documento, incluindo o formato, o tamanho, a distribuição ou a organização gráfica.

Uma das principais vantagens dos Boom Cards é a sua capacidade de correção automática. Os professores definem as respostas corretas ao criar os cartões, e os alunos recebem feedback imediato à medida que completam as tarefas. Este feedback pode ser personalizado, incluindo mensagens de felicitação para respostas corretas e de sugestões para respostas incorretas.

A plataforma oferece várias formas de partilhar os cartões com os alunos. Estes podem ser partilhados diretamente no sistema Boom Learning, através de links, ou integrados em sistemas de aprendizagem como o Google Classroom.

A plataforma foi escolhida pela sua interface intuitiva e pela facilidade de desenvolvimento de instrumentos interativos personalizados. Foi utilizada para criar jogos e atividades que estimulassem a participação ativa dos alunos, promovendo as suas capacidades auditivas, rítmicas, de afinação e leitura. A distribuição dos instrumentos foi feita através de links, o que se revelou mais intuitivo para os alunos, uma vez que evitou a necessidade de criação de contas ou memorização de dados de acesso.

Esta abordagem metodológica visou a construção dos instrumentos didáticos, facilitar o acesso ao conteúdo e criar um ambiente de aprendizagem mais interativo e dinâmico.

9.2. Observação Sistemática

A observação sistemática foi uma das principais metodologias utilizadas neste estudo, devido à sua capacidade de captar os comportamentos no momento em que ocorrem. Ao contrário de outros métodos que dependem de documentos ou relatos indiretos, a observação sistemática permite uma análise imediata dos comportamentos e interações dos sujeitos envolvidos na investigação, conforme descrito por Quivy e Campenhoudt (1993). Este método de observação direta é, assim, particularmente adequado para registar as reações dos alunos ou interagir com os jogos e exercícios, sem mediações e interferências.

A observação, enquanto procedimento científico, deve ser cuidadosamente planeada, servindo um objetivo de investigação claro, e sendo submetida a controlos de validade e precisão (Selltiz et al., 1967, citado por Gil, 2008). Nesta investigação, a observação sistemática foi estruturada de

modo a garantir que os comportamentos dos alunos fossem analisados de forma objetiva e rigorosa, permitindo uma descrição precisa dos fenômenos observados, conforme defendido por Gil (2008).

A observação sistemática é frequentemente utilizada em pesquisas que visam a descrição precisa de fenômenos ou o teste de hipóteses (Gil, 2008). Neste estudo, foi utilizada para descrever os comportamentos dos alunos ao interagir com os instrumentos didáticos digitais e analisar como estes comportamentos refletem as suas capacidades de aprendizagem, nomeadamente no desenvolvimento de competências auditivas, de leitura, ritmo e afinação.

A escolha deste método justifica-se pela necessidade de acompanhar de perto as reações dos alunos às ferramentas digitais, registando nuances que poderiam ser perdidas através de métodos indiretos. Este método permitiu uma análise detalhada dos comportamentos e interações dentro do contexto educativo, fornecendo dados importantes para o desenvolvimento de conclusões mais precisas e contextualizadas.

10. Instrumentos – exercícios e jogos interativos

Nesta secção, serão apresentados os exercícios e jogos interativos desenvolvidos no âmbito deste projeto de investigação. Cada atividade é acompanhada de imagens ilustrativas e de uma explicação detalhada dos objetivos pedagógicos em cada fase, permitindo compreender como estes recursos contribuem para a aprendizagem do violoncelo.

Com o intuito de proporcionar uma experiência prática e interativa aos leitores, foi criada uma sala de aula virtual intitulada “Projeto de Investigação – Carlota Ferreira” na plataforma Boom Learning. Através desta sala de aula, é possível aceder diretamente aos materiais didáticos utilizados no projeto. Os leitores podem explorar os exercícios e jogos interativos nas atribuições.

Para aceder à sala de aula utilize o seguinte QR code:

Figura 2 - QR code para aceder à sala de aula "Projeto de Investigação - Carlota Ferreira"



10.1. Ritmos

Os exercícios interativos de ritmo desenvolvidos no âmbito deste projeto têm como principais objetivos:

- **Introdução de ritmos básicos**, apresentando aos alunos de iniciação os fundamentos rítmicos essenciais para a prática instrumental.
- **Reprodução vocal dos ritmos**, incentivando a interiorização dos padrões rítmicos através do canto, facilitando a compreensão e a memorização.
- **Associação entre a audição e a notação musical**, estabelecendo a ligação entre a representação sonora e a visual dos ritmos.
- **Execução dos ritmos no violoncelo**, aplicando os conhecimentos adquiridos na prática instrumental, consolidando a aprendizagem através da execução no instrumento.

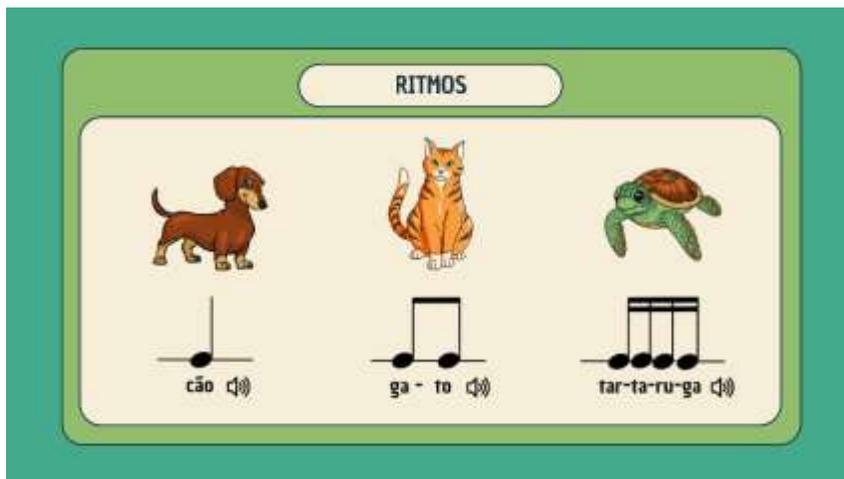
Para alcançar os objetivos propostos, foram empregues estratégias pedagógicas específicas que visam facilitar a compreensão e a retenção dos ritmos:

- **Utilização de palavras da língua portuguesa:** foram selecionados nomes e ações de animais comuns na língua portuguesa para representar os ritmos; a associação das sílabas e da entoação destas palavras aos padrões rítmicos permite uma aprendizagem mais intuitiva e contextualizada.
- **Execução vocal antes da execução instrumental:** foi promovida a prática vocal dos ritmos antes da execução no instrumento, permitindo aos alunos interiorizar os padrões rítmicos e desenvolver uma base sólida para aplicar posteriormente no violoncelo.
- **Notação musical simplificada:** a representação dos ritmos foi adaptada para uma notação simplificada, utilizando cores e símbolos para identificar as diferentes cordas do violoncelo; a corda dó está associada à cor verde e o símbolo é um dominó, a corda sol está associada à cor amarela e o símbolo é um sol, a corda ré está associada à cor laranja e o símbolo é uma régua e, por fim, a corda lá está associada à cor vermelha e o símbolo é um lápis.

A implementação dos exercícios interativos foi enriquecida com a utilização de recursos digitais:

- **Clipes de áudio:** a inclusão de clipes de áudio permite ao aluno ouvir os ritmos antes de os reproduzir, servindo como uma referência auditiva essencial para o processo de ensino-aprendizagem, tendo-se mostrado particularmente úteis como ferramenta de apoio ao estudo.
- **Questões de escolha múltipla:** este formato serviu para avaliar se os alunos eram capazes de associar a reprodução do ritmo com a sua representação em notação musical.

Figura 3 – Introdução aos ritmos da fase I: cão, gato e tartaruga



nota: BoomCards

Figura 4 – Exercício de escolha múltipla - ritmo



nota: BoomCards

Figura 5 - Execução do ritmo - cão - na corda solta dó



nota: BoomCards

Figura 6 - Execução do ritmo - gato - na corda solta ré



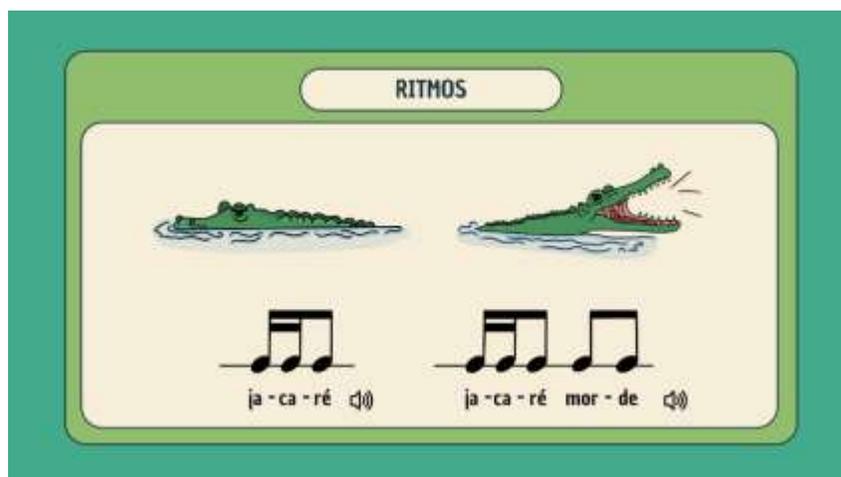
nota: BoomCards

Figura 7 - Execução do ritmo - tartaruga - na corda solta lá



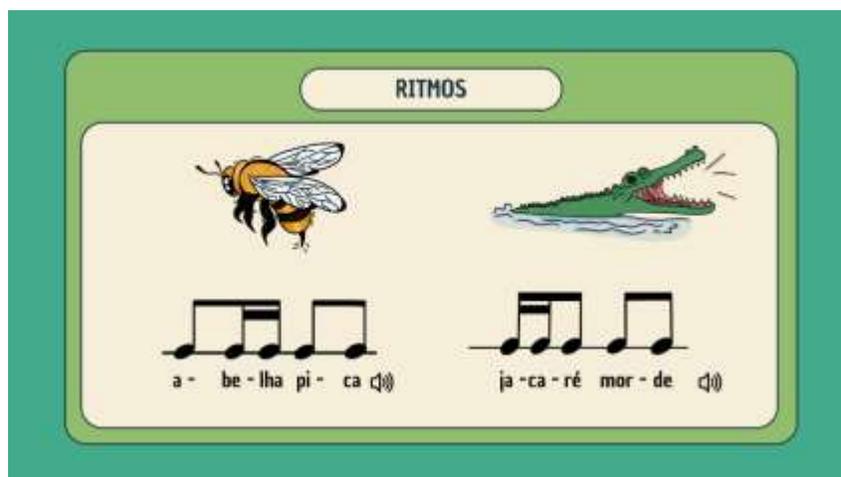
nota: BoomCards

Figura 10 – Introdução aos ritmos da fase III: jacaré e jacaré morde



nota: BoomCards

Figura 11 –Introdução aos ritmos da fase IV, revisão do: abelha pica e jacaré morde



nota: BoomCards

10.2. Escala de Sol Maior

Os exercícios interativos desenvolvidos para a escala de sol maior têm como principais objetivos:

- **Desenvolver a capacidade de cantar a escala de sol maior de forma ascendente e descendente**, promovendo a interiorização auditiva da escala, permitindo que os alunos reconheçam e reproduzam os intervalos com precisão.
- **Associar a representação auditiva da escala à sua notação na partitura**, facilitando a compreensão da relação entre o som e a sua representação gráfica, fortalecendo as competências de leitura musical.
- **Tocar a escala com acompanhamento**, proporcionando uma experiência prática que integra a execução instrumental com suporte auditivo, incentivando a manutenção do ritmo e da afinação.
- **Desenvolver a afinação durante a execução**, focando na precisão tonal ao tocar a escala, melhorando a capacidade dos alunos de afinar corretamente as notas no violoncelo.

Para atingir estes objetivos, implementaram-se as seguintes estratégias pedagógicas:

- **Execução vocal antes da execução instrumental**: promoveu-se a prática vocal da escala antes da execução no instrumento, permitindo aos alunos interiorizar os intervalos melódicos e desenvolver uma afinação precisa para aplicar posteriormente no violoncelo.
- **Notação musical simplificada com codificação por cores**: a partitura da escala foi pintada com as cores que correspondem às cordas do violoncelo; esta abordagem visual facilita a localização e a identificação das notas, permitindo que os alunos se orientem com maior facilidade e a associação de cores às cordas serve como recurso mnemônico que auxilia na memorização e na transição gradual para a leitura em notação tradicional.

A utilização de recursos digitais foi fundamental para enriquecer a experiência de aprendizagem:

- **Clipes de áudio**: foram disponibilizadas gravações que permitem aos alunos ouvir as notas da escala antes de as cantar, e também os acompanhamentos da escala. Estes clipes servem como

referência auditiva, contribuindo para o desenvolvimento da afinação, da percepção melódica e harmônica, e, para além disso, possibilitam que os alunos pratiquem a escala acompanhados, o que é especialmente relevante para o estudo autónomo, promovendo a independência na prática instrumental.

- **Drag and drop:** foi introduzida uma atividade interativa onde a figura de uma boneca é arrastável numa escada no sentido ascendente e descendente. Os alunos associam o ato de “subir as escadas” com movimento ascendente das notas na escala e o ato de “descer as escadas” com o movimento descendente. Esta representação visual e cinestésica reforça a compreensão dos conceitos de altura e a direcionalidade melódica. Adicionalmente, os alunos são desafiados a arrastar as dedilhações corretas para caixas vazias na partitura, tornando o exercício mais envolvente e incentivando a memorização das posições dos dedos no violoncelo.
- **Questões de escolha múltipla:** este recurso é utilizado para avaliar a capacidade dos alunos em associar a reprodução da escala à sua representação em notação musical; através de perguntas que requerem a identificação de sequências de notas, os alunos refletem sobre o conteúdo apreendido e aplicam-no de forma ativa, consolidando a aprendizagem.

Figura 12 - Cantar a escala de sol maior - subida das escadas



nota: BoomCards

Figura 13 - Cantar a escala de sol maior - descida das escadas



nota: BoomCards

Figura 14 - Exercício de escolha múltipla - escala



nota: BoomCards

Figura 15 - Jogo de associação de dedilhações

The card is titled "DEDILHAÇÕES" and contains the instruction "Arrasta as dedilhações corretas para as caixas". It features a guitar staff with a treble clef, a key signature of one sharp (F#), and a 4/4 time signature. The notes on the staff are G4, A4, B4, C5, D5, E5, F#5, and G5. Below the staff, the fingerings are listed as 3, 1, 2, 0, 4, 0, 2, 4, 3, 1. Above the staff, there are four pairs of empty boxes for matching the correct fingerings to the notes.

nota: BoomCards

Figura 16 - Escala de sol maior com acompanhamento

The card is titled "ESCALA DE SOL MAIOR" and includes the following rules:

- 1. Toca sempre com o metrônomo ou o acompanhamento.
- 2. Para o arco antes de cada nota para poderes preparar o dedo seguinte.
- 3. Dêve cada nota com muita atenção.

There are two musical staves. The first staff shows the G major scale with fingerings 0 1 3 4 0 1 3 4 above the notes. The second staff shows the G major scale with fingerings 4 3 1 0 4 3 1 0 below the notes. There are speaker icons for "metrônomo" and "acompanhamento".

nota: BoomCards

10.3. Leitura – jogo das dedilhações

Os exercícios interativos intitulados de “Jogo das Dedilhações” foram concebidos com os seguintes objetivos:

- **Reconhecer o nome das notas musicais a partir da sua representação na pauta**, permite ao aluno identificar corretamente as notas escritas na partitura, reforçando a leitura musical e a familiaridade com notação convencional.
- **Identificar corretamente a posição das notas no violoncelo**, permite ao aluno associar cada nota à sua localização específica no instrumento, incluindo a corda correspondente e a posição exata dos dedos na primeira posição.
- **Reprodução das notas no violoncelo**, incentiva a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos, promovendo a transferência da teoria para a execução instrumental.

Para atingir os objetivos delineados, foram implementadas as seguintes estratégias pedagógicas:

- **Associação de cores às cordas do violoncelo**: cada corda do violoncelo é identificada por uma cor específica. Esta codificação cromática facilita a memorização e a rápida identificação das cordas, servindo como um recurso visual que apoia o processo de aprendizagem e auxilia na localização das notas durante a leitura e a execução.
- **Utilização de fitas para a localização dos dedos na primeira posição**: as fitas são colocadas no braço do violoncelo para indicar a posição dos dedos. O que permite aos alunos um apoio visual durante o jogo.

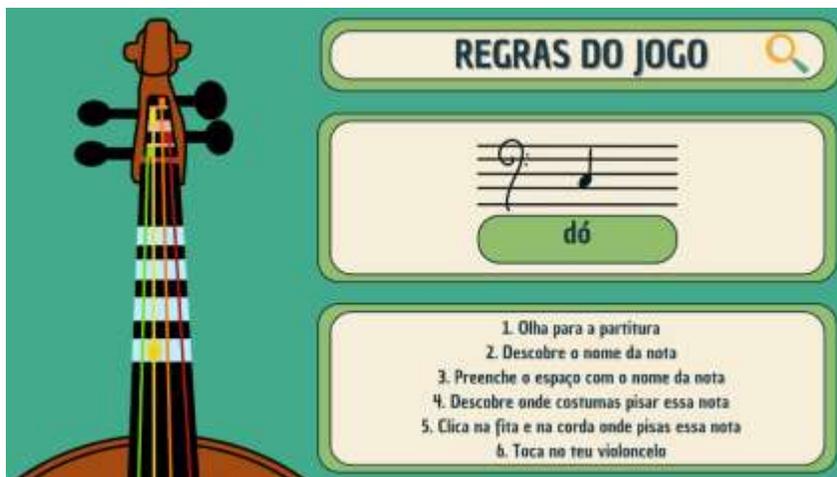
A incorporação de recursos digitais visa tornar o exercício mais interativo e adaptado às necessidades dos alunos. Desta forma, foram usados os seguintes recursos:

- **Preenchimento de espaços**: O aluno é orientado para escrever o nome da nota que vê na partitura num espaço designado; a atividade requer que o aluno reconheça a nota na pauta e a associe ao seu nome, reforçando a leitura musical ativa e a memorização das notas.
- **Escolha múltipla**: são apresentadas opções onde o aluno deve selecionar a resposta correta, indicando a corda e a posição (representada pela fita) onde a nota deve ser tocada no

violoncelo; a atividade avalia a capacidade do aluno em relacionar a representação gráfica da nota com a sua execução prática no instrumento, incluindo a compreensão das dedilhações apropriadas.

- **Feedback automático:** a plataforma fornece *feedback* imediato após cada resposta, indicando se a opção selecionada está correta ou incorreta, e o retorno imediato permite ao aluno corrigir erros em tempo real, promovendo a aprendizagem autónoma.
- **Aleatoriedade dos cartões de jogo:** Os cartões são apresentados em ordem aleatória sempre que o exercício é realizado. Esta funcionalidade impede a memorização sequencial das respostas, desafiando o aluno a aplicar consistentemente os seus conhecimentos em diferentes contextos e reforçando a compreensão em vez da memorização.

Figura 17 - Regras do jogo



nota: BoomCards

Figura 18 - Cartão de jogo da nota ré



nota: BoomCards

10.4. Peça – “Ó rama que linda rama”

Os exercícios interativos desenvolvidos em torno da peça “Ó rama que linda rama” têm como objetivos principais:

- **Reproduzir vocalmente a canção:** incentivar os alunos a cantar a melodia, com letra, promovendo a interiorização auditiva e a familiarização com a linha melódica antes da execução instrumental.
- **Associar corretamente as dedilhações às notas:** assegurar que os alunos consigam relacionar cada nota da partitura com a dedilhação correspondente no violoncelo, facilitando a execução precisa da peça.
- **Executar a canção no violoncelo:** aplicar os conhecimentos adquiridos na prática instrumental, permitindo que os alunos toquem a peça de forma fluída e musicalmente expressiva.
- **Tocar com acompanhamento:** proporcionar uma experiência em conjunto, onde os alunos tocam em simultâneo com uma segunda voz, desenvolvendo a capacidade de tocar em conjunto e reforçando competências de sincronização rítmica e ajuste da afinação.

- **Melhorar as competências rítmicas e de afinação:** focar no aprimoramento técnico e musical dos alunos, trabalhando aspectos essenciais como o ritmo e a afinação.

Para alcançar estes objetivos, foram implementadas as seguintes estratégias pedagógicas:

- **Utilização de uma canção tradicional portuguesa:** a escolha de “Ó rama que linda rama”, uma canção tradicional, aproveita a familiaridade dos alunos com a língua e possivelmente com a própria melodia, facilitando a aprendizagem e aumentando o envolvimento emocional com a peça.
- **Execução vocal antes da execução instrumental:** incentivar os alunos a cantar a canção antes de a tocar no violoncelo permite uma melhor compreensão da melodia e do fraseado, bem como a interiorização dos intervalos e do contorno melódico.
- **Tocar em conjunto com uma segunda voz:** a prática de tocar com acompanhamento promove o desenvolvimento da escuta ativa, da sincronização rítmica e da capacidade de manter a própria linha melódica enquanto ouve outras partes.
- **Utilização de cores para identificar as cordas soltas:** a aplicação de cores específicas para cada corda solta do violoncelo serve como recurso visual que auxilia na identificação rápida das notas, facilitando a leitura e a execução.

A integração de recursos digitais foi fundamental para enriquecer a experiência de aprendizagem e apoiar o estudo autónomo dos alunos:

- **Clipes de áudio:** foram disponibilizados clipes de áudio da canção cantada e da segunda voz (acompanhamento). Estes recursos auditivos são particularmente úteis para o estudo autónomo, permitindo que os alunos pratiquem a canção em casa, ouvindo e acompanhando as gravações para melhorar a afinação, o ritmo e a familiaridade com a peça.
- **Drag and drop:** Nos exercícios interativos, os alunos podem arrastar as dedilhações corretas para as caixas vazias na partitura. Este exercício reforça a associação entre as notas escritas e as dedilhações no violoncelo, promovendo a memorização das mesmas.

Figura 19 - Cantar a canção "ó rama que linda rama"

Ó rama que linda rama, ó rama que linda rama.
trava-se no eixo mais linda, que anda e gira no roda-dor.

acompanhamento

nota: BoomCards

Figura 20 - Associação de dedilhações "ó rama que linda rama"

DEDILHAÇÕES

Arrasta as dedilhações corretas para as caixas

0 3 1 4 0 0 2 1 3 1 4 3 0 2 1 2 4 3 2 4 1 2 3 1 4 0 2 1 3 3 4

nota: BoomCards

Figura 21 - Partitura interativa "ó rama que linda rama"

The image shows an interactive musical score for the song "Ó RAMA QUE LINDA RAMA". The score is presented on a green background with a white rectangular area containing the music. At the top of this area, the title "Ó RAMA QUE LINDA RAMA" is written in a rounded box. Below the title, there are two staves of music. The first staff is in treble clef and the second is in bass clef. Both staves are in the key of G major (one sharp) and 3/4 time. The music consists of a melody line and an accompaniment line. The melody line has several notes with red boxes above them, and the bass line has red boxes below them. Above the melody line, there are guitar fretboard diagrams for the first six measures, showing fingerings for the right hand. The diagrams are: 0 4 3 0 1 4, 1 2, and 4. Below the bass line, there are guitar fretboard diagrams for the first six measures, showing fingerings for the left hand. The diagrams are: 4 3 4 3 0 4, 2 1, and 4. At the bottom left of the white area, there is a speaker icon and the word "acompanhamento".

nota: BoomCards

11. Observação sistemática dos alunos

A presente investigação utilizou como sujeitos de observação os alunos da própria classe da mestranda, uma vez que os discentes da classe do professor cooperante não se enquadravam na problemática em questão. Os alunos da classe do professor cooperante, apesar de estarem no 1º grau, já tinham iniciado os seus estudos musicais anteriormente, tendo já ultrapassado as dificuldades rítmicas, auditivas e de leitura normais na iniciação ao violoncelo.

Dado que objetivo da investigação era trabalhar com alunos que estivessem no início dos seus estudos violoncelísticos, optou-se por um grupo de alunos com idades compreendidas entre os 9 e os 10 anos, que frequentavam o Conservatório de Loures no 1º grau e que não haviam frequentado aulas de iniciação musical anteriormente. Esta escolha justifica-se pela necessidade de abordar as questões pedagógicas de forma mais direcionada, proporcionando uma intervenção educativa que pudesse gerar resultados mais significativos no contexto do estudo.

A investigação foi orientada para compreender as dificuldades técnicas e pedagógicas apresentadas por este grupo de alunos, bem como para desenvolver materiais interativos e jogos digitais que pudessem ser aplicados de forma mais ampla a alunos em situações de aprendizagem semelhantes.

11.1. Aluno 1

11.1.1. Exercícios Interativos de Ritmo

Fase I – 2 de Novembro

O aluno mostrou-se entusiasmado e interessado durante toda a atividade. Conseguiu reproduzir vocalmente os ritmos apresentados, tanto em conjunto com o apoio áudio quanto sozinho, marcando a pulsação em conjunto com a mestranda. O aluno conseguiu fazer a associação do nome dos animais à sua representação em notação musical. Reproduziu em cordas soltas, sem dificuldades, as figuras rítmicas de uma semínima (cão) e de duas colcheias (gato), mas demonstrou algumas dificuldades ao reproduzir as quatro semicolcheias (tartaruga). Esta dificuldade resultou de algumas fragilidades na técnica de mão direita, nomeadamente tensão no

pulso e no polegar. Após a correção da postura e orientação sobre o relaxamento da mão, o aluno mostrou-se receptivo e conseguiu executar a figura rítmica.

Adicionalmente, o aluno comentou que nunca mais se esqueceria dos ritmos por gostar muito de animais e por ter um gato de estimação. Este vínculo pessoal parece ter reforçado a sua motivação e facilitado a memorização das figuras rítmicas apresentadas.

Fase II – 9 de Novembro

Antes de começarmos a atividade, ao abrir o tablet, o aluno perguntou se podíamos repetir a atividade da aula passada, demonstrando interesse e entusiasmo. Ao introduzir as novas figuras rítmicas, nomeadamente a “abelha pica”, o aluno riu-se, o que evidenciou uma reação positiva à novidade. Conseguiu reproduzir vocalmente as duas figuras e associar os nomes e ações dos animais às respetivas representações em notação musical. O aluno salientou que a figura de duas colcheias ‘pica’ era igual à da semana passada ‘gato’, mostrando ter memorizado e consolidado esse conteúdo. Conseguiu reproduzir ambas as figuras em cordas soltas. Foi orientado a parar o arco entre as colcheias e as semicolcheias para conseguir antecipar os movimentos seguintes. O aluno mostrou-se receptivo à orientação e completou a tarefa com sucesso.

Os exercícios interativos da fase I e II foram partilhados com o aluno para que ele pudesse realizar as atividades em casa. O aluno mostrou-se empenhado em cumprir com o trabalho de casa, o que evidencia a sua motivação e interesse contínuo pelas atividades propostas. Esta iniciativa também permite reforçar a aprendizagem e promover a autonomia no estudo, contribuindo para um desenvolvimento mais consistente das competências rítmicas trabalhadas.

Fase III – 16 de Novembro

O aluno informou ter realizado os exercícios durante a semana, demonstrando empenho e autonomia. Executou todas as figuras rítmicas em cordas soltas com o auxílio do metrónomo, cumprindo a pulsação. Posteriormente, perguntou se iríamos aprender novos ritmos, demonstrando interesse em aprender e entusiasmo por este tipo de atividade.

Conseguiu reproduzir vocalmente as novas figuras rítmicas e perguntou se poderíamos trocar o “jacaré” por “crocodilo”. A mestranda realizou o ritmo do “crocodilo” e perguntou ao

aluno se era parecido com algum ritmo que já tinha aprendido. O aluno respondeu que era igual ao ritmo “tartaruga”, mostrando interesse, memorização e capacidade de relacionar conteúdos.

Foi capaz de associar o nome e a ação do animal à sua representação em notação musical. Ao reproduzir no violoncelo em cordas, demonstrou facilidade. Foi orientado, à semelhança da semana passada, a parar o arco nas colcheias para poder antecipar o movimento dos dedos e do pulso. O aluno mostrou-se recetivo ao feedback e completou novamente a tarefa com sucesso.

O exercício interativo da Fase III foi partilhado com o aluno para que pudesse realizar a atividade em casa. O aluno mostrou-se entusiasmado com a possibilidade de praticar em casa, o que evidencia a sua motivação e interesse contínuo pelas atividades propostas.

Fase IV – 23 de Novembro

Ao perceber que não iria aprender uma figura rítmica diferente, mas sim rever o “abelha pica” e “jacaré morde”, o aluno mostrou-se ligeiramente dececionado. A mestranda assegurou-lhe que não seria tão fácil como ele pensava, e o aluno voltou a mostrar interesse na atividade.

Conseguiu reproduzir ambos os ritmos sem necessitar do apoio áudio. Associou rapidamente as ações dos animais à respetiva notação musical. Para dificultar a execução em cordas soltas, a mestranda pediu que o aluno executasse a “abelha pica” seguido do “jacaré morde” várias vezes.

O aluno demonstrou algumas dificuldades e confusão rítmica na execução. Ele riu-se e disse que realmente não era tão fácil como esperava. A mestranda orientou-o a reproduzir os dois ritmos seguidos várias vezes, até conseguir executar sem erros. O aluno mostrou-se recetivo às orientações, ria-se sempre que se confundia, mas voltava a concentrar-se para ultrapassar este obstáculo. Depois, ao executar no violoncelo, a mestranda aconselhou o aluno a parar o arco nas colcheias para poder antecipar mentalmente as figuras que viriam a seguir e preparar o arco. O aluno demonstrou empenho em cumprir a tarefa com sucesso. No fim, exclamou: “yeah consegui!”.

Esta atividade demonstrou que desafios adicionais podem motivar os alunos e contribuir para o seu desenvolvimento rítmico. Planeia-se continuar a introduzir variações nas atividades para sustentar o seu interesse e progressão.

11.1.2. Exercícios Interativos de Escala

Fase I - 14 de Dezembro

Ao ver o tablet, o aluno demonstrou grande entusiasmo e perguntou se íamos aprender mais ritmos. Quando percebeu que a atividade seria sobre outro conteúdo, reagiu de forma positiva e mostrou-se motivado e contente.

Durante o exercício interativo, o aluno comentou que “a boneca era muito querida”, evidenciando uma resposta emocional positiva ao jogo. Conseguiu cantar a escala de forma ascendente com facilidade, tanto com o apoio áudio quanto sozinho. No entanto, ao cantar a escala de forma descendente, o aluno apresentou dificuldades, especialmente ao solfejar o nome das notas sem o apoio áudio.

Para superar essas dificuldades, a mestranda repetiu o segundo exercício sem o apoio áudio, pedindo, que descesse as escadas com a boneca enquanto cantava o nome das notas. O aluno mostrou-se recetivo à orientação da professora e, após algumas tentativas, conseguiu completar a tarefa com sucesso. Este exercício visual ajuda a aliviar a dificuldade inicial com o solfejo descendente.

O aluno conseguiu associar a reprodução da escala, tanto no sentido ascendente quanto no descendente, à sua representação em notação musical. Durante a atividade, comentou que “as notas na partitura desenhavam umas escadas”, demonstrando a sua capacidade de relacionar o desenho do exercício (escadas) com a representação em notação musical da escala.

O exercício foi partilhado com o aluno para que ele o pudesse praticar durante as férias, já que, após o regresso, íamos começar a tocar a escala no violoncelo. O aluno mostrou-se empenhado em cumprir a atividade, evidenciando a sua motivação e dedicação contínua em aprender.

Fase II – 4 de Janeiro

O aluno demonstrou entusiasmo e motivação ao longo de toda a atividade. Ao iniciar a aula, afirmou ter praticado durante as férias e executou vocalmente a escala ascendente e descendente com facilidade.

Durante a atividade de dedilhação, o aluno foi capaz de associar corretamente a maioria das notas, exceto no fá#, que lhe causou alguma dificuldade, por ser uma novidade. A mestranda explicou o conceito de sustenido e como ele afeta a dedilhação no violoncelo. O aluno prestou muita atenção à explicação, compreendeu a nova informação e, de seguida, completou a atividade com sucesso.

Ao executar a escala no violoncelo, o aluno apresentou inicialmente alguma desafinação e dificuldade em manter uma pulsação constante. Para ajudar, a mestranda tocou em uníssono com o aluno e, depois, apenas a nota sol para servir de referência. Esse acompanhamento permitiu ao aluno ajustar a sua afinação e manter a pulsação mais regular. O aluno mostrou-se atento às notas da professora, ajustando gradualmente a sua afinação, demonstrando progresso nas suas capacidades auditivas.

No final da atividade, a mestranda partilhou com o aluno o exercício da fase III e explicou o funcionamento dos áudios de acompanhamento da escala, para que o aluno pudesse estudar em casa com mais suporte. O aluno demonstrou empenho, comprometendo-se a praticar a escala de forma a melhorar a sua afinação. Mostrando determinação e autonomia.

Fase III – 11 de Janeiro

Antes de iniciarmos a atividade, o aluno afirmou ter praticado a escala em casa, com o apoio do exercício da fase III. O aluno disse “que era mais difícil tocar com o acompanhamento, mas que soava melhor”.

Durante a aula, o aluno foi capaz de executar a escala de sol maior com os acompanhamentos da mestranda, demonstrando motivação e confiança nas suas capacidades. Em comparação à aula anterior, mostrou progressos tanto na afinação como na manutenção de uma pulsação regular.

Ao executar a escala sozinho, o aluno demonstrou competência, mas encontrou algumas dificuldades na afinação das notas pisadas na corda sol no sentido descendente. A mestranda percebeu que o aluno reconhecia a desafinação, evidenciando uma crescente consciência auditiva.

11.1.3. Jogo de Leitura e Dedilhações

Jogo de Dedilhações – 7 de Março

Durante a atividade de leitura e dedilhações, o aluno demonstrou grande entusiasmo evidenciado pela sua reação positiva ao *feedback* automático fornecido pelo jogo. Esta funcionalidade pareceu aumentar significativamente a sua motivação ao longo da tarefa.

O aluno apresentou bastante facilidade para identificar as notas que se encontravam dentro do pentagrama. No entanto, foram observadas algumas dificuldades quando lidava com notas nas linhas e espaços suplementares, tanto superiores como inferiores. Foi observada alguma incerteza quando estas apareciam, e requeriam mais atenção e esforço por parte do aluno.

Na identificação das posições das notas no braço do violoncelo, o aluno conseguiu localizar corretamente a maioria delas, com exceção das notas nas áreas suplementares inferiores, onde demonstrou alguma incerteza.

Na execução no violoncelo, o desempenho foi consistentemente positivo. O aluno mostrou-se confiante ao tocar as notas correspondentes, e demonstrou satisfação em poder executar no instrumento o conteúdo digital trabalhado.

No final da atividade, o aluno parecia motivado para continuar a praticar e melhorar. O conteúdo – Jogo de Dedilhações – foi partilhado com o aluno para poder dar continuidade de forma autónoma.

11.1.4. Exercícios Interativos da Peça “Ó rama que linda rama”

Fase I – 8 Fevereiro

Durante a atividade de aprendizagem da canção “Ó rama que linda rama”, o aluno demonstrou interesse e entusiasmo, especialmente ao perceber que iria aprender uma nova canção.

O aluno mencionou já conhecer a canção, o que aumentou a sua motivação para iniciar a aprendizagem.

Com o apoio visual da letra e do áudio, o aluno mostrou boas capacidades de imitação e memorização, conseguindo aprender rapidamente a primeira estrofe. Isso permitiu que avançasse para os próximos passos do exercício com eficiência.

Relativamente à associação da dedilhação, o aluno mostrou-se competente ao identificar corretamente as notas dentro do pentagrama, comentando que as cores utilizadas o ajudavam a localizar-se. No entanto, demonstrou alguma dificuldade com as notas localizadas nos espaços e linhas suplementares superiores, revelando mais concentração e uma certa insegurança ao associar estas dedilhações. Apesar disso, conseguiu completar a tarefa com sucesso.

Durante a execução no violoncelo, o aluno apresentou algumas dificuldades, típicas de uma primeira leitura da partitura, tanto no que se refere à afinação como ao ritmo. Contudo, após algumas repetições com o acompanhamento da professora em uníssono, o aluno mostrou-se motivado e empenhado, conseguindo executar com uma pulsação lenta, mas constante.

A atividade foi partilhada com o aluno para que este pudesse cantar e praticar em casa com os apoios áudio. O aluno mostrou-se recetivo e motivado, expressando entusiasmo em continuar o trabalho de forma autónoma. Este compromisso com o trabalho fora do contexto de aula evidencia a sua dedicação e vontade de melhorar.

Fase II – 7 de Março

Após três aulas dedicadas ao trabalho vocal e à execução em uníssono com a mestranda, o aluno demonstrou boas capacidades de memorização, afinação e controlo da pulsação. Diante desse progresso, a mestranda decidiu que o aluno estava preparado para executar a peça em dueto, o que gerou entusiasmo e empenho por parte do aluno.

Durante a atividade, o aluno mostrou alguma insegurança rítmica, já que a segunda voz executada pela mestranda era ritmicamente diferente. Essa diferença causa algumas dificuldades de afinação, embora o aluno estivesse consciente dos erros, esforçando-se ativamente por corrigir a afinação, mostrando uma boa percepção auditiva e determinação para melhorar.

Após o aluno demonstrar maior conforto com a execução da peça, a mestranda introduziu a funcionalidade de áudio da partitura digital e orientou-o sobre como praticar em casa com o acompanhamento. O aluno mostrou-se motivado e entusiasmado com a possibilidade de estudar com o recurso áudio, o que reforçou o seu compromisso em continuar a melhorar de forma autónoma.

Fase III – 14 de Março

Na aula seguinte, o aluno demonstrou confiança ao executar a canção em dueto com a mestranda, o que indicou que tinha praticado em casa, com o apoio áudio, conforme orientado.

Durante a execução, o aluno apresentou progressos significativos tanto a nível rítmico como de afinação, evidenciando que o estudo com o acompanhamento impactou de forma positiva. No entanto, persistiram algumas dificuldades, principalmente nas passagens mais complexas da peça, por exemplo a passagem onde é necessário pisar o quarto dedo na corda lá vindo da corda solta, onde a afinação e o ritmo precisaram de mais atenção.

Apesar disso, o aluno mostrou-se empenhado em continuar a melhorar, afirmando que iria continuar a estudar com o acompanhamento.

11.2. Aluno 2

11.2.1. Exercícios Interativos de Ritmo

Fase I - 2 de Novembro

O aluno mostrou-se interessado e motivado pelo facto do conteúdo ser em formato digital e não em papel, tendo exclamado: “Que fixe, professora!”. Conseguiu reproduzir vocalmente os ritmos apresentados com o apoio áudio. No entanto, demonstrou alguma dificuldade ao reproduzir sozinho, especialmente ao marcar a pulsação, devido a dificuldades em manter uma pulsação regular.

Para ajudar, a mestranda marcou a pulsação e reproduziu o ritmo em conjunto com o aluno. O aluno mostrou-se recetivo e conseguiu estabilizar a pulsação após a orientação. Além disso,

conseguiu fazer a associação do nome dos animais à sua representação em notação musical com facilidade.

Ao reproduzir os ritmos nas cordas soltas, o aluno enfrentou dificuldades em manter uma pulsação regular. Para auxiliar nesse processo, a mestrandia marcou a pulsação com palmas, incentivando o aluno a seguir o ritmo de forma mais consistente. O aluno demonstrou empenho em ultrapassar este obstáculo e completou a tarefa com sucesso.

A mestrandia concluiu que seria benéfico incluir um metrônomo nesta secção do exercício interativo para ajudar o aluno a manter uma pulsação mais regular e melhorar a sua execução rítmica no instrumento.

Fase II – 16 de Novembro

O aluno mostrou-se interessado na atividade, embora tenha demonstrado alguma apreensão ao perceber que iriam ser introduzidas novas figuras rítmicas. A mestrandia decidiu fazer uma breve revisão dos conteúdos da Fase I, pedindo ao aluno que reproduzisse vocalmente e no violoncelo os ritmos “cão”, “gato” e “tartaruga”. Ao relembrar os conteúdos da aula anterior, o aluno ficou mais confiante e motivado para aprender as novas figuras rítmicas.

Conseguiu reproduzir vocalmente os ritmos apresentados com o apoio áudio e, ainda, brincou dizendo ritmicamente “abelha não me piques”, o que evidenciou uma reação positiva e desenvolvimento das suas capacidades rítmicas. Além disso, conseguiu associar os nomes e ações dos animais às respetivas representações em notação musical.

Ao reproduzir os ritmos nas cordas soltas, o aluno apresentou algumas dificuldades em executar o ritmo “abelha”. Essas dificuldades advinham de fragilidades na técnica da mão direita, nomeadamente tensão no pulso. A mestrandia orientou o aluno a parar o arco em cada colcheia para focar-se na libertação do pulso. O aluno mostrou-se recetivo às orientações e motivado para completar a tarefa com sucesso.

Os exercícios interativos das Fases I e II foram partilhados com o aluno para que ele pudesse realizar as atividades em casa. No entanto, o aluno mostrou-se desmoralizado e perguntou como poderia fazer, visto que não possuía um violoncelo. A mestrandia respondeu que deveria

realizar apenas as primeiras duas etapas de cada exercício, pois não necessitavam do violoncelo. Mesmo assim, o aluno mostrou-se empenhado em cumprir o trabalho de casa.

Fase II – 23 de Novembro

O aluno não cumpriu o trabalho de casa, demonstrando apreensão em relação à aprendizagem de novos conteúdos. Desta forma, a mestranda decidiu utilizar a fase II em vez de avançar para a fase III.

Durante a atividade, o aluno mostrou-se interessado e motivado. Conseguiu reproduzir vocalmente os ritmos apresentados tanto com o apoio áudio como sozinho, marcando a pulsação, sentindo-se realizado por já conseguir manter uma pulsação regular. Conseguiu, à semelhança da semana anterior, associar corretamente os nomes dos animais às respectivas representações em notação musical.

Ao reproduzir os ritmos nas cordas soltas, o aluno apresentou as mesmas dificuldades a nível técnico que na semana anterior. Foi orientado a focar-se na libertação do pulso e a parar o arco entre cada colcheia para poder antecipar os movimentos seguintes. O aluno empenhou-se e conseguiu completar a tarefa com sucesso. Ao executar os ritmos no violoncelo, demonstrou um maior sentido rítmico, conseguindo manter uma pulsação regular, evidenciando progressos a nível rítmico.

No final da atividade o aluno parecia satisfeito e assegurou à mestranda que iria realizar os exercícios em casa. O que demonstra empenho e vontade contínua de aprender.

Fase III – 30 de Dezembro

O aluno informou ter realizado os exercícios durante a semana, demonstrando empenho e autonomia. Conseguiu executar vocalmente, marcando a pulsação, as figuras rítmicas já aprendidas com facilidade, e perguntou sobre as novas figuras rítmicas a serem introduzidas. Demonstrando interesse e motivação para aprender.

Conseguiu reproduzir vocalmente as novas figuras rítmicas com apoio áudio e sozinho, marcando a pulsação. Demonstrou capacidades de memorização e relacionamento de conteúdos ao mencionar que estes ritmos eram muito parecidos com a “abelha” e “abelha pica”. Além disso,

conseguiu associar corretamente o nome e a ação dos animais às respectivas representações em notação musical.

Ao executar os ritmos no violoncelo, demonstrou um maior sentido rítmico, conseguindo manter uma pulsação regular, o que representa um progresso significativo em relação às aulas anteriores. No entanto, foi orientado novamente a parar o arco no final de cada colcheia para poder focar-se no relaxamento do pulso e na preparação da direção do arco. O aluno mostrou-se receptivo à orientação e empenhado em melhorar a sua técnica.

O exercício interativo da Fase III foi partilhado com o aluno para que pudesse realizar a atividade em casa. A mestranda sugeriu que, em casa, utilizasse um lápis como se fosse o arco do violoncelo para executar os movimentos necessários. O aluno ficou intrigado e motivado para cumprir a tarefa de forma autónoma.

Fase IV – 7 de Dezembro

Ao perceber que a atividade iria ser a revisão dos ritmos “abelha pica” e “jacaré morde” o aluno demonstrou alívio e motivação para cumprir a tarefa, afirmando que não teve tempo para executar os exercícios em casa.

Conseguiu reproduzir vocalmente as figuras rítmicas com apoio áudio e, posteriormente, sozinho, marcando a pulsação de forma correta. Além disso, foi capaz de associar corretamente o nome e a ação dos animais às respectivas representações em notação musical.

Ao executar os ritmos no violoncelo, um de cada vez, o aluno apresentou um maior sentido rítmico, conseguindo manter uma pulsação regular. No entanto, quando foi solicitado que executasse a “abelha pica” seguido do “jacaré morde” várias vezes, mostrou dificuldade em manter a pulsação e acabou por confundir os ritmos, o que o deixou desanimado.

A mestranda interveio orientando-o a baixar a pulsação e a cantar interiormente o ritmo enquanto o executa. O aluno mostrou-se empenhado em seguir as orientações e, com esforço, conseguiu concluir a tarefa com sucesso.

No final, mostrou-se aliviado e mais confiante em relação à execução de ritmos.

11.2.2. Exercícios Interativos de Escala

Fase I - 14 de Dezembro

O aluno iniciou a atividade com motivação e entusiasmo. Conseguiu cantar a escala de Sol Maior de forma ascendente com facilidade, com e sem o apoio áudio. No entanto, ao cantar a escala de forma descendente, apresentou dificuldade ao executar sem o apoio áudio, confundindo a ordem das notas descendentes com as ascendentes. Repetimos o exercício com o apoio áudio até o aluno se sentir confortável em prosseguir. O aluno mostrou-se visivelmente contente ao interagir com a boneca ao subir e a descer as escadas.

O aluno foi capaz de associar a reprodução da escala, tanto ascendente quanto descendente, à sua representação em notação musical. Comentou que as notas “subiam e desciam” tanto na música como na partitura, demonstrando capacidade de relacionar o som com a representação visual.

O exercício foi partilhado com o aluno para que ele pudesse praticar durante as férias, já que, após o regresso, começaríamos a tocar a escala no violoncelo. O aluno mostrou-se satisfeito e empenhado em cumprir a tarefa, evidenciando a sua motivação, mesmo sem possuir o instrumento para praticar.

Fase II – 4 de Janeiro

Ao iniciar a atividade com o aluno, este mostrou-se confiante e preparado, demonstrando ter praticado a escala durante as férias. Este foi capaz de cantar a escala de sol maior com facilidade e sem apoio áudio.

O aluno apresentou alguma dificuldade em associar corretamente as dedilhações às notas da escala. Para facilitar o exercício, a mestrandia indicou onde se localizavam as cordas soltas, o que ajudou o aluno a ganhar confiança. Embora tenha inicialmente demonstrado alguma reticência, este empenhou-se e conseguiu completar a tarefa com sucesso.

Na execução da escala no violoncelo, o aluno, com o acompanhamento em uníssono da mestrandia, foi capaz de tocar a escala. Embora tenha havido problemas de afinação,

principalmente nas notas mi (corda ré) e dó (corda sol), o aluno demonstrou consciência auditiva, pois tentou afinar essas notas durante a execução. Esse comportamento revelou um progresso importante na sua capacidade de identificar e corrigir a afinação

Devido à falta de instrumento pessoal, não foi possível avançar para a fase III do exercício.

11.2.3. Jogo de Leitura e Dedilhações

Jogo de Dedilhações - 7 de Março

Durante a atividade de leitura e dedilhações, o aluno demonstrou uma certa apreensão inicial relativa à temática, mas, apesar disso, mostrou dedicação e empenho para superar as suas dificuldades.

O aluno apresentou alguma dificuldade para identificar as notas situadas dentro do pentagrama, e apresentou ainda mais dificuldades com as notas situadas nas linhas e espaços suplementares, tanto superiores como inferiores. Durante esta etapa, o aluno utilizou os dedos para contar as notas.

Na identificação das posições das notas no braço do violoncelo, o aluno alcançou melhores resultados, conseguindo localizar a maioria das notas com relativa facilidade. No entanto, um erro frequente foi a escolha do terceiro dedo para notas como fá (na corda ré) e dó (na corda lá), onde seria correto usar o segundo dedo.

Durante a execução no violoncelo, o aluno demonstrou confiança ao tocar as notas correspondentes, sem mostrar grandes dificuldades nesta etapa.

Embora tenha sido uma atividade desafiadora, o aluno 2 manteve-se concentrado e empenhado em superar as suas dificuldades. O conteúdo – jogo das dedilhações – foi partilhado com o aluno que se mostrou motivado a continuar a praticar, por poder executar o exercício sem violoncelo.

11.2.4. Exercícios Interativos da Peça “Ó rama que linda rama”

Fase I – 8 Fevereiro

O aluno mostrou-se entusiasmado e motivado por aprender uma nova canção, embora tenha comentado que não a conhecia. A motivação foi evidente ao longo da atividade, mantendo o interesse em todas as etapas.

O aluno conseguiu cantar a canção acompanhado pelo áudio e pela mestranda com facilidade, demonstrando boas capacidades de afinação. A utilização do apoio áudio e visual foi um fator facilitador no processo de aprendizagem, permitindo ao aluno assimilar a melodia de forma eficaz.

Durante a atividade de associação das dedilhações, o aluno mostrou-se apreensivo e reticente, evidenciando algumas dificuldades em localizar as notas corretamente. Após a mestranda relembrar o papel das cores como facilitador para a identificação das cordas, o aluno conseguiu situar-se melhor. Ainda que com alguma reticência, o aluno mostrou-se recetivo à orientação e conseguiu completar a tarefa com sucesso, apesar das dificuldades.

Na execução da primeira estrofe no violoncelo, o aluno demonstrou algumas dificuldades técnicas, que impactaram negativamente a sua afinação e controlo da pulsação. Para contornar essas dificuldades, a mestranda trabalhou a canção por secções, executando em uníssono com o aluno. Este mostrou-se sempre empenhado em melhorar e em seguir as orientações dadas.

O aluno mostrou-se reticente após completar a atividade, expressando preocupação por não conseguir praticar no violoncelo em casa. A mestranda reforçou a importância do canto para o desenvolvimento auditivo, explicando que seu trabalho seria focar-se em aprender a cantar corretamente a canção. O aluno, então, sentiu-se aliviado e motivado para cumprir com as orientações de estudo em casa.

Fase II –21 de Março

O aluno, após cinco aulas a trabalhar a canção em uníssono com a mestranda, demonstrou capacidades rítmicas e de afinação suficientes para a introdução da segunda voz. No entanto, a

transição para tocar em dueto trouxe uma nova camada de complexidade que o aluno recebeu com alguma apreensão.

Durante a execução da canção com o acompanhamento da mestranda, o aluno apresentou dificuldades a nível rítmico, especialmente devido à presença da segunda voz, o que gerou confusão. Para facilitar o processo, a mestranda decidiu, numa primeira fase, reproduzir o acompanhamento com o mesmo ritmo da primeira voz. Após algumas repetições e ajustes, o aluno começou a ganhar confiança ritmicamente, o que permitiu à mestranda retomar a versão original do acompanhamento.

Em termos de afinação, o aluno apresentou algumas variações ao longo da atividade. No entanto, foi evidente o seu esforço em corrigir as imprecisões, demonstrando atenção e empenho na busca por uma execução mais precisa.

Devido à falta de um violoncelo próprio para praticar em casa, a mestranda introduziu a partitura digital com o acompanhamento, orientando o aluno a praticar o canto com o áudio, em vez de tocar. Apesar dessa limitação, o aluno mostrou-se entusiasmado por poder continuar a estudar de forma alternativa, demonstrando uma atitude positiva e motivada diante das adversidades.

Fase III – 4 de Abril

A observação do aluno destaca progressos importantes, especialmente no que diz respeito à estabilidade rítmica, o que reflete o cumprimento do trabalho de casa. O aluno demonstrou uma atitude positiva em relação ao acompanhamento em dueto, o que foi um ponto importante para manter a motivação e o empenho na atividade.

Durante a execução com a mestranda, os progressos rítmicos foram notáveis, particularmente no controlo da pulsação e nas entradas mais precisas. No entanto, as dificuldades rítmicas que surgiram estão diretamente relacionadas com problemas técnicos, que são atribuídos à falta de prática no instrumento em casa. Isso comprometeu o domínio completo do ritmo e a fluidez da execução.

No que diz respeito à afinação, o aluno apresentou algumas melhorias, especialmente no esforço consciente para corrigir imprecisões ao longo da atividade. Apesar disso, as limitações técnicas, como a falta de prática no instrumento, continuam a influenciar negativamente a afinação, algo que será difícil superar sem tempo de estudo com o violoncelo.

Em geral, o aluno mostrou-se motivado e empenhado em superar as dificuldades, mesmo com as limitações impostas pela falta de um instrumento em casa. Isso demonstra uma atitude resiliente e vontade de melhorar, apesar dos desafios.

11.3. Aluno 3

11.3.1. Exercícios Interativos de Ritmo

Fase I – 2 de Novembro

Ao iniciar a atividade, o aluno mostrou-se curioso e interessado, especialmente por estarmos a utilizar o tablet. Conseguiu reproduzir vocalmente os ritmos apresentados com o apoio áudio, embora com alguma dificuldade. Essas dificuldades estavam relacionadas à sua timidez. Para contornar essa situação, a mestrandia cantou em conjunto com o aluno, o que o deixou mais calmo e permitiu-lhe concluir esta etapa com sucesso.

O aluno foi capaz de associar corretamente os nomes dos animais às respectivas representações em notação musical, mostrando-se confiante durante esta etapa da atividade.

Ao executar os ritmos no violoncelo, demonstrou facilidade em manter a pulsação e em realizar a troca entre os ritmos “cão” e “gato”. No entanto, apresentou alguma dificuldade na transição do ritmo “gato” para o ritmo “tartaruga”, devido à pulsação escolhida. A mestrandia ajustou a pulsação, pedindo ao aluno que recomeçasse. Ele mostrou-se receptivo às orientações e conseguiu cumprir a tarefa com sucesso.

No final da aula o aluno perguntou se iríamos fazer mais atividades com o tablet.

Fase II – 9 de Novembro

O aluno mostrou-se interessado na atividade, especialmente por estar a utilizar o tablet, mas ficou apreensivo ao perceber que teria de reproduzir vocalmente novos ritmos. A mestranda explicou que, para tocar violoncelo, é importante saber cantar, o que deixou o aluno desconfiado, mas receptivo à orientação. Para ajudar, a mestranda cantou em conjunto com o aluno, o que o tranquilizou. Conseguiu assim, reproduzir vocalmente os ritmos introduzidos com facilidade.

O aluno conseguiu associar corretamente o nome e a ação dos animais às respectivas representações em notação musical, demonstrando confiança durante esta etapa da atividade.

Ao reproduzir os ritmos “abelha” e “abelha pica” no violoncelo, o aluno demonstrou algumas dificuldades em manter a pulsação e executar os ritmos de forma consistente. A mestranda sugeriu que o aluno cantasse interiormente o ritmo. Apesar de ter dito, “ó professora, isso é difícil”, o aluno mostrou-se empenhado e concentrado em seguir a orientação. No final, conseguiu concluir a tarefa com sucesso, demonstrando resiliência diante do desafio.

Os exercícios interativos das Fases I e II foram partilhados com o aluno para que ele pudesse realizar as atividades em casa.

Fase III – 16 de Novembro

O aluno mostrou-se entusiasmado por perceber que novos ritmos seriam introduzidos na atividade. Achou graça ao ritmo “jacaré” e fez um discurso divertido sobre como “os jacarés são mesmo top”.

Conseguiu reproduzir vocalmente os ritmos com facilidade ao marcar a pulsação com o apoio áudio. Quando solicitado a reproduzir os ritmos sozinho, o aluno mostrou-se inicialmente reticente, mas esforçou-se para manter a pulsação enquanto executava os ritmos.

O aluno foi capaz de associar corretamente os nomes e ações dos animais às respectivas representações em notação musical. Comentou que a representação do ritmo era parecido ao da atividade anterior, “abelha” e “abelha pica”, demonstrando ter interiorizado o conteúdo e capacidade de relacionar os ritmos já aprendidos.

Ao reproduzir os ritmos no violoncelo, o aluno demonstrou progresso em manter uma pulsação constante, completando a tarefa com sucesso.

No final da atividade, o aluno mostrou-se satisfeito com o seu desempenho e demonstrou interesse em continuar a praticar os exercícios em casa.

Fase IV – 23 de Novembro

O aluno mostrou-se aliviado ao perceber que a atividade seria uma revisão dos ritmos já aprendidos, “abelha pica” e “jacaré morde”, comentando com humor: “esta semana não tenho mais espaço no cérebro”.

Conseguiu reproduzir vocalmente os ritmos com o apoio áudio de forma fluída. Durante a reprodução vocal sem apoio, o aluno mostrou progressos na confiança e na estabilidade rítmica.

O aluno foi capaz de associar corretamente os nomes e ações dos animais às respectivas representações em notação musical, mostrando-se confiante ao longo desta etapa.

Ao executar os ritmos no violoncelo, o aluno mostrou alguma dificuldade na transição entre os dois ritmos, evidenciando confusão rítmica. A mestrandia orientou-o a cantar o ritmo interiormente e a parar o arco nas colcheias para poder antecipar os movimentos seguintes. O aluno mostrou-se recetivo às orientações e empenhou-se em concluir a tarefa com sucesso.

11.3.2. Exercícios Interativos de Escala

Fase I - 14 de Dezembro

O aluno mostrou entusiasmo inicial ao perceber que a atividade seria realizada no tablet, mas logo demonstrou apreensão ao saber que teria de cantar. Para tranquilizá-lo, a mestrandia decidiu cantar com ele durante a atividade. O aluno aceitou a ajuda e participou na tarefa com recetividade

Com o apoio áudio e a orientação da professora, o aluno conseguiu cantar a escala de forma ascendente e descendente. O aluno foi capaz de associar a reprodução da escala, tanto ascendente como descendente, à sua representação em notação musical com facilidade. Fez um comentário

divertido, dizendo: “se as notas sobem na música também sobem na partitura, lol” o que evidenciou a sua capacidade de relacionar o som com o visual.

O exercício foi partilhado com o aluno para que ele pudesse praticar durante as férias, já que, após o regresso, começaríamos a tocar a escala no violoncelo. No entanto, o aluno mostrou-se reticente e um pouco indiferente à atividade proposta para praticar em casa.

Fase II – 4 de Janeiro

O aluno admitiu que não tinha praticado a escala durante as férias. Diante disso, a mestrandia fez uma breve recapitulação do conteúdo da aula anterior, cantando a escala ascendente e descendente juntamente com o aluno. Inicialmente, o aluno apresentou dificuldades em lembrar-se da melodia, mas com apoio da professora, conseguiu cantar afinado, mostrando empenho em superar as dificuldades.

Durante a etapa de associação da dedilhação correta, o aluno foi capaz de completar a tarefa com sucesso, exceto na nota fá#, onde cometeu um erro por não estar familiarizado com o sustenido. A mestrandia explicou o conceito de sustenido e a sua aplicação na dedilhação, e o aluno mostrou-se receptivo e concentrado durante a explicação, o que facilitou a sua compreensão.

Ao executar a escala no violoncelo, o aluno encontrou algumas dificuldades de afinação, especialmente nas mesmas notas em que teve dificuldade ao cantar. Para auxiliar, a mestrandia tocou o acompanhamento em uníssono, ajudando o aluno a ajustar a afinação ao longo da execução. Observou-se que o aluno tentava ativamente corrigir a afinação. De seguida, a mestrandia tocou apenas a tónica (nota sol), o aluno demonstrou bastante concentração, focando-se em perceber se as notas que tocavam estavam corretamente afinadas.

A mestrandia para ajudar tocou o acompanhamento em uníssono, o que ajudou o aluno a afinar as notas, observando que o aluno tentava corrigir a afinação. A mestrandia acompanhou o aluno tocando apenas a tónica, sentindo que o aluno mostrou muita concentração para perceber se as notas que tocava estavam afinadas.

No final da atividade, a mestrandia partilhou com o aluno o exercício da fase III e explicou o funcionamento dos áudios de acompanhamento da escala, para que o aluno pudesse estudar em

casa com mais suporte. O aluno demonstrou-se motivado comprometendo-se a praticar a escala de forma a melhorar a sua afinação, evidenciando determinação e autonomia no processo de aprendizagem.

Fase III – 11 de Janeiro

O aluno mostrou-se confiante e motivado para realizar a atividade, comentando com humor “como não era para cantar, claro que fiz”.

O aluno foi capaz de executar a escala de sol maior no violoncelo, tanto sozinho como acompanhado pela mestrandia, demonstrando progressos significativos, especialmente no que diz respeito à afinação. Embora ainda apresentasse algumas dificuldades, particularmente nas notas tocadas na corda dó na versão descendente, o aluno esforçou-se para corrigir a afinação por conta própria, evidenciando melhorias nas suas capacidades auditivas.

No final da atividade, o aluno expressou satisfação com o seu progresso e mostrou-se motivado a continuar a trabalhar em casa.

11.3.3. Jogo de Leitura e Dedilhações

Jogo de Dedilhações - 7 de Março

O aluno mostrou-se entusiasmado por voltarmos a fazer uma atividade com o tablet, demonstrando motivação e interesse logo no início.

Durante a identificação das notas, o aluno não apresentou dificuldades significativas, cometendo apenas um ou dois erros nas notas situadas fora do pentagrama, nas linhas e espaços suplementares inferiores.

Na fase de identificação das posições das notas no braço do violoncelo, o aluno também apresentou um bom desempenho, cometendo apenas um erro ao escolher o terceiro dedo para tocar a nota fá (na corda ré), devido à confusão com o fá# da escala anteriormente trabalhada.

Ao executar as notas no violoncelo, o aluno demonstrou confiança e concentração, tocando com precisão e atenção à dedilhação.

Embora tenha sido relativamente fácil para o aluno, este manteve-se focado e motivado ao longo de toda a atividade. O conteúdo – Jogo de Dedilhações – foi partilhado com o aluno que se mostrou recetivo à ideia de continuar a praticar em casa.

11.3.4. Exercícios Interativos da Peça “Ó rama que linda rama”

Fase I – 8 Fevereiro

Durante a atividade de Fase I, o aluno inicialmente mostrou entusiasmo por utilizar o tablet, mas demonstrou apreensão ao saber que teria de cantar. Para o tranquilizar, a mestranda decidiu cantar em conjunto com o aluno, o que ajudou a aliviar a sua relutância. Apesar de não estar muito satisfeito com a parte do canto, o aluno mostrou entusiasmo por aprender uma nova canção, mencionando que os seus avós eram do Alentejo, o que lhe trouxe familiaridade com a canção.

O aluno conseguiu cantar acompanhado pelo áudio e pela mestranda, demonstrando boas capacidades de memorização da melodia e uma afinação adequada. Durante a atividade de associação das dedilhações, o aluno mostrou-se confiante e completou a tarefa com sucesso, associando corretamente as notas às dedilhações correspondentes.

Na execução da canção no violoncelo, o aluno apresentou algumas fragilidades rítmicas e de afinação, algo esperado numa primeira leitura. Após trabalhar a canção por secções em uníssono com a mestranda, o aluno mostrou progressos tanto a nível rítmico quanto de afinação.

A atividade foi partilhada com o aluno para que este pudesse praticar de forma autónoma. Embora tenha demonstrado alguma apreensão em relação à parte de cantar, o aluno afirmou que se iria concentrar na prática com o violoncelo, mostrando determinação em melhorar a sua execução.

Fase II – 7 de Março

Após três aulas dedicadas ao trabalho vocal e à execução em uníssono com a mestranda, o aluno demonstrou boas capacidades de memorização, afinação e controlo da pulsação. Diante desse progresso, a mestranda decidiu que o aluno estava preparada para executar a peça em dueto.

A transição para tocar com a segunda voz acrescentou uma nova camada de complexidade, que o aluno abordou com motivação e empenho.

Durante a execução da canção com o acompanhamento da mestrandia, o aluno apresentou boas capacidades rítmicas. Inicialmente, a presença da segunda voz causou alguma confusão rítmica, mas o aluno ajustou-se rapidamente. Quanto à afinação, o aluno apresentou algumas variações, mas demonstrou um esforço contínuo para corrigir as notas desafinadas ao longo da execução.

À medida que a aula prosseguia, o aluno ganhou confiança, especialmente quando se sentiu mais confortável com o acompanhamento. A introdução do áudio na partitura digital foi recebida com entusiasmo, e o aluno pareceu motivado com a possibilidade de praticar em casa com a nova ferramenta de apoio.

Fase III – 14 de Março

O aluno mostrou-se confiante ao executar a canção, refletindo o trabalho consistente realizado nas aulas anteriores e o estudo em casa. Durante a aula, comentou que os pais acharam divertido ele estar a tocar esta canção, o que revelou um ambiente de apoio familiar e reforçou a sua motivação.

Na execução em dueto com a mestrandia, o aluno apresentou melhorias significativas a nível rítmico, especialmente na segurança das entradas e na manutenção da pulsação. No que toca à afinação, também se observaram progressos, embora ainda houvesse algumas instabilidades nas notas mais agudas e durante as mudanças de corda.

No geral, o aluno mostrou-se mais à vontade e satisfeito com os seus progressos, demonstrando confiança e motivação para continuar a melhorar.

11.4. Aluno 4

11.4.1. Exercícios Interativos de Ritmo

Fase I – 2 de Novembro

O aluno mostrou-se motivado durante toda a atividade, exibindo grande entusiasmo ao perceber que seria realizada com o tablet. Conseguiu reproduzir vocalmente os ritmos apresentados com o apoio áudio e sozinho, embora no último com alguma dificuldade. Ao marcar a pulsação, o aluno demonstrou dificuldade em mantê-la constante. Para auxiliar, a mestranda marcou a pulsação com palmas em conjunto com o aluno.

O aluno conseguiu associar corretamente os nomes dos animais às respectivas representações em notação musical, mostrando-se muito concentrado ao ouvir os áudios.

Durante a execução dos ritmos no violoncelo, o aluno enfrentou dificuldades em manter uma pulsação regular. Para ajudar a superar esse obstáculo, a mestranda continuou a marcar a pulsação com palmas, incentivando o aluno a seguir o ritmo de forma mais consistente. O aluno demonstrou empenho em superar as dificuldades e, com orientação, conseguiu completar a tarefa com sucesso.

Fase II – 9 de Novembro

O aluno perguntou antecipadamente se iríamos fazer uma atividade com o tablet, demonstrando interesse e entusiasmo por este tipo de tarefas. Mostrou-se motivado ao saber que iria aprender ritmos novos.

O aluno conseguiu reproduzir vocalmente os ritmos “abelha” e “abelha pica” com o apoio áudio sem dificuldades. No entanto, ao marcar a pulsação sozinho, o aluno ainda apresentou alguma dificuldade em mantê-la constante. Para ajudar, a mestranda marcou a pulsação com palmas, acompanhando o aluno.

O aluno foi capaz de associar corretamente o nome e ação dos animais às respectivas representações em notação musical. Demonstrou muita concentração ao ouvir e, de forma interessante, contou as figuras pelos dedos das mãos para as conseguir distinguir.

Durante a execução dos ritmos “abelha” e “abelha pica” no violoncelo, o aluno enfrentou algumas dificuldades em manter a pulsação estável, o que resultou em alguma confusão rítmica. A mestrandia sugeriu que ele cantasse interiormente o ritmo enquanto tocava. Inicialmente, o aluno mostrou-se reticente, mas foi receptivo às orientações e, com esforço, conseguiu concluir a tarefa com sucesso.

Os exercícios interativos da fase I e II foram partilhados com o aluno que mostrou entusiasmo por poder praticar os exercícios em casa.

Fase III – 16 de Novembro

O aluno entrou na aula com entusiasmo, afirmando que tinha praticado em casa, logo de seguida perguntou se poderia mostrar o resultado. Executou no violoncelo o ritmo “abelha” e “abelha pica” sem dificuldades em manter a pulsação, mostrando progressos claros em relação à aula anterior.

Com entusiasmo, o aluno ficou animado ao saber que iria aprender ritmos novos. Reagiu de forma positiva ao ritmo “jacaré”, rindo-se e perguntando: “se eu errar sou mordido pelo jacaré?”.

O aluno conseguiu reproduzir vocalmente os novos ritmos com facilidade, com o apoio áudio, e apresentou melhorias significativas ao marcar a pulsação sozinho, conseguindo manter uma pulsação regular. Mostrou-se confiante durante esta etapa.

O aluno foi capaz de associar corretamente os nomes e ações dos animais às respetivas representações em notação musical, mostrando-se muito atento e concentrado a ouvir o áudio.

Ao reproduzir os ritmos no violoncelo, o aluno demonstrou progresso em manter uma pulsação constante. Foi orientado a parar o arco no final das colcheias para poder antecipar o próximo movimento. O aluno mostrou-se receptivo e esforçou-se para executar a tarefa.

No final da atividade, o aluno mostrou-se satisfeito com o seu resultado e motivado por continuar a praticar.

Fase IV – 23 de Novembro

O aluno mostrou-se desanimado ao perceber que a atividade seria uma revisão dos ritmos já aprendidos. No entanto, a mestranda assegurou-lhe que a tarefa não seria tão fácil como ele pensava, e que lhe deu alguma motivação para completar a atividade.

Conseguiu reproduzir vocalmente os ritmos, primeiro com o apoio áudio e depois sozinho, marcando a pulsação. Para aumentar a dificuldade a mestranda pediu-lhe que executasse o “abelha pica” seguido de “jacaré morde” várias vezes. O aluno demonstrou facilidade a executar, tendo apenas confundido os ritmos duas vezes.

Associou com facilidade os nomes e ações dos animais às respectivas representações em notação musical, mostrando-se confiante e concentrado durante esta etapa.

Ao executar os ritmos no violoncelo, o aluno mostrou alguma dificuldade ao alternar entre os ritmos. A mestranda orientou-o a cantar interiormente o ritmo e a parar o arco no final das colcheias para poder antecipar os movimentos. O aluno mostrou-se recetivo às orientações, e empenhado conseguiu concluir a tarefa.

11.4.2. Exercícios Interativos de Escala

Fase I - 14 de Dezembro

O aluno mostrou-se motivado durante toda a atividade, exibindo grande entusiasmo ao perceber que seria realizada com o tablet.

O aluno teve uma reação positiva ao jogo, especialmente ao perceber que poderia controlar uma boneca no exercício. Conseguiu executar a escala ascendente e descendente com facilidade utilizando o apoio áudio. Ao executar sozinho, também foi bem-sucedido, embora tenha demonstrado um pouco menos de confiança e alguma reticência.

O aluno apresentou facilidade em associar a reprodução da escala, tanto ascendente como descendente, à sua representação em notação musical. Comentou com a professora: “então se as notas sobem, a música também sobe, não é?”, demonstrando uma boa capacidade de relacionar o som com a representação visual.

O exercício foi partilhado com o aluno para que ele o pudesse praticar durante as férias, já que, após o regresso, iríamos começar a tocar a escala no violoncelo. O aluno mostrou-se comprometido em cumprir a tarefa e motivado para continuar a melhorar.

Fase II – 4 de Janeiro

O aluno demonstrou facilidade ao cantar a escala de Sol Maior, apresentado progressos relativamente à aula anterior, o que evidenciou que havia realmente praticado durante as férias.

No entanto, o aluno apresentou alguma dificuldade em associar corretamente a dedilhação da escala, o que o deixou um pouco inseguro. Para ajudar, a mestrandia indicou a localização das cordas soltas na partitura, ajudando o aluno a situar-se. Contando pelos dedos conseguiu associar corretamente as dedilhações, exceto a nota fá#, por não estar familiarizado com o conceito de sustenido. A mestrandia explicou como o sustenido afetava a dedilhação e o aluno mostrou interesse em compreender a explicação.

Ao tocar a escala no violoncelo, o aluno demonstrou algumas dificuldades técnicas que afetaram a afinação, mas demonstrou esforço ao tentar corrigir a afinação. Acompanhado pela mestrandia, primeiramente em uníssono e depois com a mestrandia a tocar a tónica, o aluno conseguiu ajustar a afinação por comparação, mostrando uma boa consciência auditiva.

No final da atividade, a mestrandia partilhou com o aluno o exercício da fase III e explicou o funcionamento dos áudios de acompanhamento da escala, para que o aluno pudesse estudar em casa com mais suporte. O aluno demonstrou-se motivado e comprometido em praticar a escala, empenhando-se a melhorar a sua afinação.

Fase III – 18 de Janeiro

Embora tivessem passado duas semanas desde a última aula, o aluno demonstrou empenho e preparação ao executar a escala de sol maior, evidenciando que tinha praticado entre as aulas.

Apesar de apresentar algumas dificuldades técnicas, que foram trabalhadas ao longo da aula, o aluno conseguiu executar a escala tanto sozinho quanto acompanhado pela professora. As poucas notas que desafinou foram rapidamente corrigidas com esforço ativo, demonstrando progressos notáveis e autonomia no estudo.

11.4.3. Jogo de Leitura e Dedilhações

Jogo de Dedilhações – 7 de Março

O aluno mostrou-se focado e motivado durante toda a atividade, exibindo grande entusiasmo perceber que esta seria realizada com o tablet.

Na identificação das notas representadas dentro do pentagrama, o aluno apresentou muita facilidade, demonstrando, no entanto, alguma dificuldade nas notas localizadas nas linhas e espaços suplementares inferiores e superiores.

Durante a identificação das posições das notas no braço do violoncelo, o aluno teve um bom desempenho, cometendo um ou dois erros nas notas ré (corda dó) e fá (corda dó), situadas nos espaços suplementares inferiores. Apesar das dificuldades, o aluno manteve-se concentrado e atento, esforçando-se para completar a tarefa com sucesso.

Ao executar as notas no violoncelo, o aluno mostrou-se confiante e focado, tocando cada nota com precisão e cuidado.

De forma geral, o aluno esforçou-se ao longo de toda a atividade, mantendo o foco e o empenho para ultrapassar as suas dificuldades. O conteúdo – Jogo de Dedilhações – foi partilhado com o aluno, que demonstrou vontade de continuar a jogar em casa.

11.4.4. Exercícios Interativos da Peça “Ó rama que linda rama”

Fase I – 8 Fevereiro

O aluno demonstrou entusiasmo ao saber que a atividade seria realizada com o tablet e mostrou-se motivado por aprender uma nova canção. Comentou que já tinha ouvido a canção, embora não se recordasse de onde.

O aluno conseguiu cantar a canção acompanhado pelo áudio e pela mestrandia, mas demonstrou pouca confiança e à vontade ao cantar, embora tenha revelado boas capacidades de afinação. Durante a atividade de associação das dedilhações, o aluno apresentou algumas dificuldades em associar corretamente a dedilhação às notas. Para ajudar, a mestrandia lembrou

a associação das cores às cordas soltas, o que facilitou o processo. O aluno mostrou-se recetivo à orientação e, apesar da insegurança inicial, esforçou-se para concluir a tarefa com sucesso.

Na execução da canção no violoncelo, o aluno apresentou um bom nível de afinação, mas teve uma pulsação irregular, o que é comum numa primeira leitura. Para ajudar, a mestranda marcou a pulsação e tocou em uníssono com o aluno, o que contribuiu para uma execução mais segura.

Após completar a atividade, o aluno mostrou-se motivado e entusiasmado, especialmente por ter a oportunidade de praticar autonomamente com o material partilhado.

Fase II – 7 de Março

Apesar de ter trabalhado vocalmente e em uníssono com a mestranda nas últimas três aulas, e embora a mestranda considerasse que o aluno estava preparado, ele demonstrou alguma reticência ao perceber que a atividade consistiria em tocar a canção com um novo acompanhamento. A transição para tocar em dueto acrescentou uma nova camada de complexidade, e, apesar da hesitação inicial, o aluno mostrou-se focado e determinado a superar os seus receios.

Durante a execução da canção com a mestranda, o aluno apresentou algumas dificuldades rítmicas. A presença da segunda voz causou confusão, principalmente na duração das pausas e nas entradas. No entanto, após algumas repetições, o aluno começou a ganhar mais confiança na sua execução. A afinação manteve-se satisfatória ao longo da atividade, com o aluno demonstrando um esforço claro para corrigir as notas imprecisas.

A introdução do áudio na partitura digital foi recebida de forma positiva, e o aluno mostrou-se entusiasmado com a possibilidade de praticar em casa com o acompanhamento.

Fase III – 14 de Março

Na aula seguinte, o aluno demonstrou uma confiança maior em relação à aula anterior, refletindo o trabalho autónomo realizado em casa.

Durante a execução em dueto com a mestranda, o aluno apresentou melhorias significativas no ritmo, conseguindo manter uma pulsação mais estável e mostrando mais precisão nas entradas. Embora ainda houvesse pequenas imprecisões nas mudanças de corda, o aluno demonstrou capacidade de autocorreção e uma segurança crescente na sua execução.

A afinação continuou satisfatória, em linha com a aula anterior. O aluno manteve-se atento e focado, corrigindo as notas imprecisas ao longo da atividade.

No geral, o aluno evidenciou progressos na sua confiança e motivação para continuar a praticar. No final da aula, expressou satisfação com os resultados alcançados e mencionou à mestranda que gosta de poder praticar acompanhado em casa.

12. Resultados

A análise qualitativa das observações diretas permite identificar padrões de progresso e de desafios enfrentados pelos alunos. Através desta análise, emergem tendências comuns que ilustram a evolução das competências musicais, bem como as áreas em que cada aluno necessitou de maior apoio.

12.1. Exercícios Interativos de Ritmo

Uma tendência clara observada ao longo das atividades foi o elevado nível de motivação e envolvimento dos alunos, especialmente quando os exercícios eram apresentados em formato digital, com a utilização de um tablet. Todos os alunos demonstraram entusiasmo em relação à introdução dos ritmos através de um formato interativo, sendo que o uso de animais como referência rítmica foi particularmente eficaz na criação de um vínculo afetivo com os conteúdos. Por exemplo, o Aluno 1, salientou que a sua ligação pessoal com os animais (ter um gato de estimação) facilitou a memorização e a motivação para aprender, um padrão também observado no Aluno 3, que revelou entusiasmo ao comentar que “os jacarés são mesmo fixes”. Esta resposta emocional positiva foi crucial para manter o interesse contínuo dos alunos ao longo do processo de aprendizagem.

Em termos de desempenho rítmico, a maioria dos alunos mostrou progressos ao longo das atividades. A capacidade de reproduzir os ritmos vocalmente e de manter a pulsação evoluiu de

forma gradual. A intervenção direta da mestrandia, como marcar a pulsação em conjunto ou cantar os ritmos com os alunos, mostrou-se uma estratégia eficaz para auxiliar aqueles que enfrentavam dificuldades iniciais, como foi o caso do Aluno 3, que inicialmente demonstrava timidez e relutância em cantar. A utilização de estratégias como o canto interior e o acompanhamento com palmas também contribuiu significativamente para o progresso na execução rítmica de alunos como o Aluno 2, que apresentou melhorias na manutenção da pulsação após várias orientações e apoio.

Foi notável o esforço de alguns alunos para realizar os exercícios interativos em casa, o que sugere um elevado nível de autonomia e compromisso com o desenvolvimento das competências rítmicas. Por exemplo, o Aluno 2, que enfrentou desafios iniciais, demonstrou uma atitude proativa ao assegurar à mestrandia que cumpriria os exercícios em casa. Da mesma forma, o Aluno 4 destacou-se por ter praticado os exercícios fora do contexto de aula e por mostrar um interesse contínuo no uso de ferramentas digitais para auxiliar o seu progresso.

As estratégias pedagógicas implementadas ao longo das atividades revelaram-se eficazes na promoção da aprendizagem dos ritmos e no desenvolvimento da audição rítmica dos alunos. A utilização de figuras de animais e a associação destas a figuras rítmicas musicais simplificou a compreensão dos conceitos rítmicos e facilitou a memorização. Além disso, a adaptação das atividades com o uso de tecnologia interativa (como o tablet) gerou um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e envolvente, o que contribuiu para o aumento da motivação dos alunos. As adaptações, como o uso de metrónomos e o incentivo ao canto interior, foram também essenciais para o sucesso na execução rítmica e técnica, demonstrando a eficácia das intervenções da mestrandia.

Concluindo, a implementação dos exercícios interativos de ritmo, aliado ao uso da tecnologia e à associação de animais às figuras rítmicas, provou ser uma metodologia eficaz no ensino de competências rítmicas aos alunos de violoncelo. O envolvimento emocional dos alunos, a motivação gerada pelo uso de ferramentas digitais e as estratégias pedagógicas adaptativas contribuíram para o progresso rítmico observado em todos os participantes.

12.2. Exercícios Interativos de Escala

De forma geral, todos os alunos demonstraram um bom nível de motivação e envolvimento ao longo das atividades. O uso de ferramentas digitais, como o tablet, e elementos lúdicos, como a boneca interativa, despertou interesse e manteve os alunos envolvidos. Os Alunos 1 e 4 exibiram entusiasmo constante, enquanto o Aluno 2 mostrou satisfação em poder praticar mesmo sem o instrumento. O Aluno 3, apesar da apreensão inicial em cantar, manteve-se envolvido com o apoio da mestrandia.

Existiu um progresso notável na execução da escala de sol maior e na afinação. Os alunos enfrentaram desafios na afinação, especialmente nas notas descendentes, com mudança de corda. O Aluno 1 melhorou significativamente no controlo da afinação e da pulsação com a prática com acompanhamento. O Aluno 2 demonstrou consciência auditiva ao tentar corrigir notas desafinadas. O Aluno 3, com orientação da mestrandia, melhorou gradualmente a sua afinação. O Aluno 4 demonstrou corrigir ativamente as notas desafinadas, demonstrando boas capacidades auditivas.

A prática autónoma em casa foi crucial para o progresso dos alunos. O Aluno 1 mostrou dedicação, praticando durante as férias, o que se refletiu em avanços nas fases seguintes. O Aluno 2 empenhou-se em praticar o que era possível sem o instrumento. O Aluno 4 demonstrou empenho contínuo, praticando regularmente e evidenciando autonomia no estudo.

As estratégias pedagógicas da mestrandia foram fundamentais para o desenvolvimento dos alunos. O uso de recursos digitais e lúdicos facilitou a compreensão e manteve o interesse. O apoio áudio e o acompanhamento em uníssono ajudaram a superar dificuldades de afinação e pulsação. O feedback constante e o encorajamento aumentaram a confiança dos alunos, especialmente do Aluno 3.

Desta forma, o uso de estratégias pedagógicas inovadoras, como a integração de ferramentas digitais e elementos lúdicos, demonstrou ser altamente eficaz no desenvolvimento das competências musicais dos alunos, particularmente no desenvolvimento da afinação e na execução da escala de sol maior. O entusiasmo e o progress observados, especialmente com a prática autónoma em casa, evidenciam o impacto positivo de uma abordagem interativa e personalizada.

12.3. Jogo de Leitura e Dedilhações

Todos os alunos apresentaram um desempenho satisfatório na identificação das notas dentro do pentagrama. No entanto, houve uma maior dificuldade com as notas localizadas nas linhas e espaços suplementares superiores e inferiores. Essas áreas de desafio foram observadas em todos os alunos, embora o grau de dificuldade tenha variado. O Aluno 1 demonstrou alguma incerteza nessas áreas, mas com esforço, conseguiu superá-las. Já o Aluno 2 utilizou uma estratégia compensatória ao contar as notas com os dedos, o que indicou uma tentativa consciente de ultrapassar a dificuldade. Os Alunos 3 e 4 também encontraram dificuldades nas notas suplementares, mas apresentaram um desempenho mais fluente nas notas situadas dentro do pentagrama.

Em relação à identificação das posições das notas no braço do violoncelo, a maioria dos alunos demonstrou competência, com erros esporádicos em notas suplementares. O Aluno 2 cometeu um erro frequente ao tocar fá (na corda ré) e dó (na corda lá) com o terceiro dedo em vez do segundo, o que sugere uma confusão com a dedilhação da escala trabalhada anteriormente. O Aluno 3 também apresentou um erro semelhante com a nota fá, confundindo-a com o fá sustenido da escala. No entanto, no geral, os alunos conseguiram localizar corretamente as notas no violoncelo, mostrando progresso na aplicação do conhecimento teórico na prática.

Um fator comum entre todos os alunos foi a motivação proporcionada pelo uso do tablet e pelo *feedback* automático do jogo. Este elemento lúdico e interativo pareceu aumentar significativamente o nível de interesse dos alunos. O Aluno 1, por exemplo, mostrou-se motivado pelo *feedback* instantâneo, o que o levou a continuar empenhado durante toda a atividade. O mesmo padrão foi observado no Aluno 4, que demonstrou entusiasmo ao perceber que o tablet seria utilizado, mantendo-se focado até o final da tarefa.

Na análise qualitativa dos resultados do – Jogo de Dedilhações – observou-se um padrão de desempenho positivo, embora com variações em termos de confiança, capacidade de reconhecimento de notas e execução no violoncelo, de acordo com as dificuldades individuais dos alunos. Em termos gerais, revelou-se uma ferramenta eficaz para aumentar o interesse e a motivação dos alunos, ao mesmo tempo em que proporcionava uma forma prática e envolvente de aprender. Embora as notas suplementares tenham representado uma dificuldade para todos os

alunos, cada um demonstrou progressos ao longo da atividade, tanto no reconhecimento das notas quanto na execução no violoncelo. O uso do tablet e do *feedback* automático foi um componente essencial para manter o envolvimento e encorajar a autonomia dos alunos, como evidenciado pelo desejo de continuar a praticar em casa.

12.4. Exercícios interativos da Peça “Ó rama que linda rama”

Os quatro alunos demonstraram progressos significativos ao longo das atividades de aprendizagem da peça “Ó rama que linda rama”, revelando tanto pontos fortes como áreas que necessitaram de intervenção pedagógica específica. A motivação geral dos alunos foi alta, sobretudo devido à integração de ferramentas tecnológicas e o uso de atividades práticas como o uso do tablet e o áudio digital.

Todos os alunos exibiram boas capacidades de afinação ao cantar a canção, especialmente quando acompanhados pelo áudio e pela mestranda. Contudo, houve variações no nível de confiança em cantar, os alunos 3 e 4 demonstraram alguma insegurança inicial, embora, com apoio e encorajamento, tenham conseguido superar essa barreira e completar a tarefa com sucesso. A familiaridade com a canção também pareceu facilitar o processo de aprendizagem, conforme observado no Aluno 1 e no Aluno 3, que mencionaram já conhecer a melodia, o que reforçou a sua motivação.

No que diz respeito à associação das dedilhações às notas, as dificuldades foram mais evidentes nas notas situadas nas linhas e espaços suplementares, principalmente superiores. Todos os alunos mostraram-se recetivos às orientações da mestranda, com a utilização das cores para facilitar a identificação das cordas, e conseguiram concluir a tarefa com sucesso após alguns ajustes. A insegurança nas notas suplementares foi um ponto comum, mas a utilização de recursos visuais facilitou o processo de associação.

Durante a execução da canção no violoncelo, os alunos apresentaram resultados variados em termos de afinação e manutenção da pulsação. As dificuldades técnicas iniciais, como imprecisões na afinação e ritmo, foram, em geral, esperadas devido à natureza da primeira leitura da partitura. O acompanhamento em uníssono pela mestranda ajudou a estabilizar a pulsação e a melhorar a afinação. Os alunos demonstraram empenho em seguir as orientações e foram capazes de corrigir

as imprecisões ao longo das repetições, especialmente no que se refere à articulação das dedilhações mais complexas.

A transição para tocar em dueto com a mestranda trouxe uma nova camada de complexidade, particularmente no que se refere à execução rítmica. A introdução da segunda voz gerou alguma confusão rítmica, especialmente nas entradas e pausas, como observado nos Alunos 2 e 4. No entanto, após algumas repetições e ajustes na prática, os alunos conseguiram adaptar-se à nova dinâmica e ganharam confiança para tocar com o acompanhamento. A afinação manteve-se estável na maioria dos alunos, com esforços evidentes para corrigir as imprecisões, especialmente nas mudanças de corda e nas notas mais agudas.

A prática autónoma em casa teve um impacto significativo no progresso dos alunos. Os alunos que tiveram a oportunidade de estudar com o acompanhamento digitalizado demonstraram melhorias tanto a nível rítmico quanto de afinação, conforme relatado pelos Alunos 1 e 3. No entanto, a falta de um violoncelo próprio em casa, como no caso do Aluno 2, representou uma limitação considerável para o progresso técnico, embora o aluno tenha demonstrado motivação em trabalhar vocalmente com os recursos digitais partilhados.

De forma geral, a utilização de ferramentas interativas, como o tablet e o acompanhamento áudio, provou ser eficaz na motivação dos alunos e no desenvolvimento das suas capacidades técnicas e musicais. As estratégias pedagógicas da mestranda, como a repetição por secções, o acompanhamento em uníssono e a introdução gradual de novos desafios, foram cruciais para o progresso observado em cada aluno. As principais dificuldades observadas, como a manutenção da pulsação e a afinação em passagens mais complexas, foram mitigadas com a prática autónoma e o uso de apoio áudio, revelando-se essenciais para o desenvolvimento contínuo dos alunos.

13. Limitações

Durante o desenvolvimento deste projeto, a mestranda enfrentou algumas limitações, especialmente nas áreas de design gráfico e programação. Embora a plataforma Boom Learning tenha sido eficaz para a criação de materiais interativos e tenha proporcionado autonomia no desenvolvimento dos mesmos, a falta de experiência técnica nestas áreas limitou a possibilidade de explorar mais profundamente o potencial oferecido por ferramentas digitais mais avançadas.

Outro fator limitativo foi o reduzido tamanho da amostra, composta por apenas quatro alunos. Este número restrito de participantes afetou a abrangência dos resultados, tornando-os específicos à realidade destes alunos. Com uma amostra maior, os dados recolhidos poderiam ter sido mais significativos, oferecendo uma visão mais detalhada sobre a eficácia dos materiais didáticos propostos.

Para o futuro, seria interessante desenvolver um manual interativo para a iniciação ao violoncelo, acessível através de uma plataforma específica, como um site ou aplicação móvel. Isso possibilitaria uma experiência de aprendizagem mais ampla e dinâmica, permitindo aos alunos praticar e aprender de forma mais autónoma e interativa, superando algumas das limitações enfrentadas neste projeto.

Considerações Finais

A presente investigação teve como objetivo principal desenvolver e implementar materiais didáticos digitais para a iniciação ao violoncelo, utilizando ferramentas interativas que respondem às necessidades pedagógicas específicas de alunos principiantes. Através da criação de jogos didáticos interativos e exercícios com acompanhamento áudio, procurou-se estimular o desenvolvimento das capacidades auditivas, rítmicas, de leitura e afinação dos alunos, bem como promover o contacto com o património musical tradicional português.

Os resultados obtidos ao longo do estudo indicam que a integração de tecnologias digitais no ensino do violoncelo pode ser altamente benéfica para a motivação e o progresso dos alunos. A utilização de plataformas como o Boom Learning permitiu a criação de materiais interativos que captaram o interesse dos alunos, tornando o processo de aprendizagem mais dinâmico e

envolvente. O uso de elementos lúdicos, como a associação de ritmos a animais e a inclusão de personagens interativas, facilitou a compreensão de conceitos musicais complexos, promovendo uma aprendizagem mais intuitiva.

As observações sistemáticas realizadas com os quatro alunos evidenciaram progressos significativos nas diferentes competências musicais trabalhadas. Na área rítmica, verificou-se uma melhoria na capacidade de manter a pulsação e na execução de figuras rítmicas, com os alunos a demonstrarem um elevado nível de motivação, especialmente quando envolvidos em atividades digitais. No desenvolvimento da afinação e da execução de escalas, os alunos beneficiaram do acompanhamento áudio e das práticas autónomas em casa, revelando avanços notáveis na precisão tonal e no controlo da pulsação.

A implementação de exercícios interativos baseados na canção tradicional "Oh rama que linda rama" reforçou a importância de incorporar o património musical português no ensino instrumental. Os alunos mostraram-se mais envolvidos e motivados ao trabalharem uma peça familiar, o que facilitou a aprendizagem e a memorização. A introdução gradual de desafios, como a execução em dueto e o uso de acompanhamentos áudio, contribuiu para o desenvolvimento da autonomia e da confiança dos alunos.

Apesar das limitações enfrentadas, como o número reduzido de participantes e a falta de experiência técnica em design gráfico e programação, o estudo demonstrou que é viável e eficaz integrar materiais didáticos digitais no ensino inicial do violoncelo. A motivação e o progresso observados nos alunos sugerem que esta abordagem pode ser expandida e adaptada a contextos educativos mais amplos.

Este projeto contribui para a literatura existente ao evidenciar os benefícios da tecnologia na educação musical e ao demonstrar como os princípios do método Kodály podem ser aplicados de forma inovadora no ensino de instrumentos de cordas. Além disso, reforça a importância do papel do professor na mediação entre as ferramentas digitais e a aprendizagem dos alunos, destacando a necessidade de formação contínua para a integração eficaz da tecnologia na educação.

Para trabalhos futuros, seria interessante ampliar a amostra de participantes e desenvolver um manual interativo mais abrangente, possivelmente através de uma aplicação móvel ou plataforma

online dedicada. Isso permitiria explorar mais profundamente o potencial das tecnologias digitais na educação musical e avaliar o impacto em diferentes contextos e faixas etárias.

Em conclusão, a integração de materiais didáticos digitais e interativos mostrou-se uma estratégia eficaz para melhorar a aprendizagem e a motivação dos alunos na iniciação ao violoncelo. Ao combinar métodos pedagógicos tradicionais com as oportunidades oferecidas pelas tecnologias digitais, é possível proporcionar experiências educativas mais ricas e adaptadas às necessidades e interesses dos alunos do século XXI.

Referências Bibliográficas

- Borges, M. (2017) *Breve Notícia Histórica*. Emcn. 20 de Dezembro de 2022. http://www.emcn.edu.pt/index.php/instituicao/apresentacao/historia#_ftnref
- Borges, M. (s.d) *Brevíssima notícia história da Escola de Música do Conservatório Nacional*. Emcn. 23 de Março de 2023. <http://www.emcn.edu.pt/index.php/instituicao/apresentacao>
- Bowyer, J. (2016) More than Solfège and Hand Signs, Philosophy, Tools, and Lesson Planning in the Authentic Kodály Classroom. *Music Educators Journal*, 102(2), 69-76. <https://doi.org/10.1177/0027432115611232>
- Brito, R. Rodrigues, A. Costa, F. (2016). A relação entre a escola e as TIC: que desafios?. PACTOR – Edições de Ciências Sociais, Forenses e da Educação, *Dependências Online – O Poder das Tecnologias* (1ª edição, pp. 53-73). FCA. ISBN 978-989-693-060-8.
- Çoban, S. Soykunt, N. (2021). The experiment of beginning of violin training with “Colourstrings”, a string instrument teaching method based on Kodaly child music education approach. *Ilkogretim online – Elementary Education Online*, 20(1), 370-380. doi: 10.17051/ilkonline.2021.01.034
- Denis, G., Jouvelot, P. (2004) Building the case for video games in music education. In *Second International Computer Game and Technology Workshop* (pp. 156-161)
- EAMCN. (2021) *Projeto Educativo da Escola, triénio de 2021/2022 a 2023/2024*. <https://drive.google.com/file/d/16donrghLvMHGIESJMTXlix9SNzd31IU/view>
- EAMCN. (2023) *Regulamento Interno da EAMCN*. <https://drive.google.com/file/d/16ipo34UD-LtOQxl1w-FJkY7MSDLF9Cf/view>
- EAMCN. (s.d. -a) *Departamento de Cordas*. Emcn. 27 de Julho de 2024. <https://www.emcn.edu.pt/escola/departamentos/cordas>
- EAMCN. (s.d. -b). *História*. Emcn. 28 de Julho de 2024. <https://www.emcn.edu.pt/escola/hist%C3%B3ria>

EAMCN. (s.d. -c). *Oferta Educativa*. Emcn. 27 de Julho de 2024. <https://www.emcn.edu.pt/oferta-educativa>

Evans, S. T. (2018). Let's Play! Learning Music Through Video Games and Virtual Worlds. In G. E. McPherson, e G. F. Welch (eds), *An Oxford Handbook of Music Education* (1ªed., 163-192). Oxford University Press. ISBN 9780190674588

Flick, U. (2009). *Introdução à Pesquisa Qualitativa* (3ª edição). Porto Alegre: Artmed.

Giacometti, M. & Lopes-Graça, F. (1981). *Cancioneiro Popular Português*. Círculo de Leitores.

Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (6ª edição). Atlas. ISBN 9788522451425

Himonides, E. (2018). The Misunderstanding of Music-Technology Education: A Meta Perspective. In G. E. McPherson, e G. F. Welch (eds), *An Oxford Handbook of Music Education* (1ªed., 163-192). Oxford University Press. ISBN 9780190674588

Howard, P. M. (1996). Kodály Strategies for Instrumental Teachers. *Music Educators Journal*, 82(5), 27-33. <https://doi.org/10.2307/3398929>

Hudger, C. (1987). *A Study of the Kodally approach to music teaching and an investigation of four approaches to the teaching os selected skills in first grade music classes*. [Tese de doutoramento, North Texas State University] UNT Digital Library. https://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc331823/m2/1/high_res_d/1002715504-Hudgens.pdf

Jacobi, B. S. (2011). Kodály, Literacy, and the Brain: Preparing Young Music Students to Read Pitch on the Staff. *General Music Today*, 25(2), 11-18. <https://doi.org/10.1177/1048371311414182>

Juventude Musical Portuguesa. (s.d) *XI Festival Internacional de Órgão de Lisboa*. Jmp. 24 de Julho de 2024. <https://www.jmp.pt/index.php?lg=1&idmenu=3&idsubmenu=66>

Kim, T., Adeli, H. (2010). *Advances in Computer Science and Information Technology. Lecture Notes in Computer Science*. doi:10.1007/978-3-642-13577-4

- Lopes-Graça, F. (1974). *A Canção Popular Portuguesa*. Publicações Europa América.
- Martins, C. (2020). *Relatório de Prática de Ensino Supervisionada realizada na escola artística de música do conservatório nacional – Digitação no saxofone através de tonalidades de canções populares e tradicionais, divulgadas no universo infanto-juvenil*. [Dissertação de Mestrado, Universidade de Évora]
- Mitchell, B. S. (1998a). More ideas from Practicing Teachers: Using Kodály in Beginning String Instruction. *American String Teacher*, 48(1), 69-71. <https://doi.org/10.1177/000313139804800112>
- Mitchell, B. S. (1998b). String Teaching Plus Kodály Equals Colourstrings. *American String Teacher*, 48(1), 73-77. <https://doi.org/10.1177/000313139804800113>
- Nemes, L. (2018, setembro 25). O Conceito Kodály e a salvaguarda da música tradicional do povo húngaro. *Diário de Notícias*. <https://www.dn.pt/opiniao/opiniao-dn/convidados/o-conceito-kodaly-e-a-salvaguarda-da-musica-tradicional-do-povo-hungaro-9908169.html/>
- Quivy, R., Campenhoudt, L. V., (2008). *Manual de Investigação em Ciências Sociais* (J. M. Marques, A. Mendes, M. Carvalho, trad.). Gradiva. (obra original publicada em 1988).
- Rodrigues, L. (2015) *A Música Tradicional Portuguesa na disciplina de classes de conjunto/coro – 1º e 2º graus do ensino vocacional da música* [Dissertação de Mestrado, Universidade Católica Portuguesa] Repositório Científico da Universidade Católica Portuguesa <http://hdl.handle.net/10400.14/20675>
- Sheridan, M. M. (2019). The Kodály Concept in the United States: Early American Adaptions to Recent Evolutions. *Journal of Historical Research in Music Education*, 41(1), 55-72. <https://doi.org/10.1177/1536600618787481>
- Silva, M. (2013). *A Música Tradicional Portuguesa no ensino vocacional* [Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho]. RepositoriUM. <http://hdl.handle.net/1822/28962>

Siqueira, L. (2019) *Gamificação: Experiências Pedagógicas Inovadoras no Chão da Escola* [dissertação de pós-graduação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte]. Repositório Institucional UFRN. <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/28458>

Sousa, A. S., Oliveira, G. S., Alves, L. H. (2021). A pesquisa bibliográfica: Princípios e Fundamentos. *Cadernos da Fucamp*, 20(43), 64-83. <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2336>

Szilvay, G. (1979). The Kodaly Method Applied to the teaching of stringed Instruments. *Keia: The Kodály Journal*, 4(1), 17-29. <https://search.informit.org/doi/10.3316/informit.470605713103820>

Torres, R. M. (2015). *As Canções Tradicionais Portuguesas no Ensino da Música*. Editorial Caminho.

Weinfand, D. E. (1993). Grounded theory and qualitative methodology. *IFLA Journal*, 19(1), 17-26. doi:10.1177/034003529301900108

Young Digital Planet (2015). *The book of trends in education 2.0*. Young Digital Planet SA a Sanoma Company <https://www.ydp.eu/>

Young Digital Planet SA. (2017). *The Value of Technology in Education*. Young Digital Planet SA a Sanoma Company <https://www.ydp.eu/>

Anexos

Anexo A: Ficha de Observação – Ritmo I

Ficha de Observação – Ritmo I

Nome:	
Data:	

Fase 1 - Ritmos Simples

Ritmos Introduzidos: Cão, Gato, Tartaruga

Itens de Observação:

1. **Reprodução Vocal dos Ritmos:**

- O aluno consegue reproduzir vocalmente os ritmos apresentados?
 - Sim
 - Não
 - Parcialmente
- **Observações:**

2. **Associação Auditiva dos Animais às Figuras Rítmicas:**

- O aluno consegue associar o nome dos animais (áudio) às figuras rítmicas (imagens)?
 - Sim
 - Não
 - Parcialmente
- **Observações:**

3. **Reprodução dos Ritmos em Cordas Soltas:**

- O aluno consegue reproduzir em cordas soltas os ritmos?
 - Sim
 - Não
 - Parcialmente
- **Observações:**

Anexo B: Ficha de Observação – Ritmo II

Ficha de Observação – Ritmo II

Nome:	
Data:	

Fase 2 - Ritmos Avançados I

Ritmos Introduzidos: Abelha, Abelha Pica

Itens de Observação:

1. **Reprodução Vocal dos Ritmos:**

- O aluno consegue reproduzir vocalmente os ritmos apresentados?
 - Sim
 - Não
 - Parcialmente
- **Observações:**

2. **Associação Auditiva dos Animais às Figuras Rítmicas:**

- O aluno consegue associar o nome dos animais (áudio) às figuras rítmicas (imagens)?
 - Sim
 - Não
 - Parcialmente
- **Observações:**

3. **Reprodução dos Ritmos em Cordas Soltas:**

- O aluno consegue reproduzir em cordas soltas os ritmos?
 - Sim
 - Não
 - Parcialmente
- **Observações:**

Anexo C: Ficha de Observação – Ritmo III

Ficha de Observação – Ritmo III

Nome:	
Data:	

Fase 3 - Ritmos Avançados II

Ritmos Introduzidos: Jacaré, Jacaré Morde

Itens de Observação:

1. Reprodução Vocal dos Ritmos:

- O aluno consegue reproduzir vocalmente os ritmos apresentados?
 - Sim
 - Não
 - Parcialmente
- Observações:

2. Associação Auditiva dos Animais às Figuras Rítmicas:

- O aluno consegue associar o nome dos animais (áudio) às figuras rítmicas (imagens)?
 - Sim
 - Não
 - Parcialmente
- Observações:

3. Reprodução dos Ritmos em Cordas Soltas:

- O aluno consegue reproduzir em cordas soltas os ritmos?
 - Sim
 - Não
 - Parcialmente
- Observações:

Anexo D: Ficha de Observação – Ritmo IV

Ficha de Observação – Ritmo IV

Nome:	
Data:	

Fase 4 - Revisão de Ritmos

Ritmos Revisitados: Abelha Pica, Jacaré Morde

Itens de Observação:

1. Reprodução Vocal dos Ritmos:

- O aluno consegue reproduzir vocalmente os ritmos apresentados?
 - Sim
 - Não
 - Parcialmente
- Observações:

2. Associação Auditiva dos Animais às Figuras Rítmicas:

- O aluno consegue associar o nome dos animais (áudio) às figuras rítmicas (imagens)?
 - Sim
 - Não
 - Parcialmente
- Observações:

3. Reprodução dos Ritmos em Cordas Soltas:

- O aluno consegue reproduzir em cordas soltas os ritmos?
 - Sim
 - Não
 - Parcialmente
- Observações:

Anexo E: Ficha de Observação – Escala I

Ficha de Observação – Escala I

Nome:	
Data:	

Fase 1 – Cantar a Escala de Sol Maior

Itens de Observação:

1. Canto da Escala Ascendente:

- O aluno consegue cantar a escala de Sol Maior de forma ascendente?
 - Sim
 - Não
 - Parcialmente
- **Observações:**

2. Canto da Escala Descendente:

- O aluno consegue cantar a escala de Sol Maior de forma descendente?
 - Sim
 - Não
 - Parcialmente
- **Observações:**

3. Associação Áudio-Partitura:

- O aluno consegue associar a reprodução da escala (áudio) à sua representação na partitura (imagem)?
 - Sim
 - Não
 - Parcialmente
- **Observações:**

Anexo F: Ficha de Observação – Escala II

Ficha de Observação – Escala II

Nome:	
Data:	

Fase 2 – Execução da escala no instrumento

Itens de Observação:

4. Canto da Escala:

- O aluno consegue cantar a escala de Sol Maior de forma ascendente e descendente?
 - Sim
 - Não
 - Parcialmente
- **Observações:**

5. Dedilhações da Escala:

- O aluno consegue escrever a dedilhação correta?
 - Sim
 - Não
 - Parcialmente
- **Observações:**

6. Execução no instrumento:

- O aluno consegue executar a escala no instrumento?
 - Sim
 - Não
 - Parcialmente
- **Observações:**

Anexo G: Ficha de Observação – Escala III

Ficha de Observação – Escala III

Nome:	
Data:	

Fase 23- Validação do Trabalho de Casa

Itens de Observação:

1. **Execução da Escala no Violoncelo:**

- O aluno consegue executar a escala no violoncelo?
 - Sim
 - Não
 - Parcialmente
- **Observações:**

2. **Execução com Acompanhamento:**

- O aluno consegue executar a escala no violoncelo com o acompanhamento?
 - Sim
 - Não
 - Parcialmente
- **Observações:**

3. **Afinação da Escala:**

- O aluno consegue executar a escala de forma afinada?
 - Sim
 - Não
 - Parcialmente
- **Observações:**

Anexo H: Ficha de Observação – Leitura – Jogo das Dedilhações

Ficha de Observação – Leitura – Jogo das Dedilhações

Nome:	
Data:	

Itens de Observação:

1. **Reconhecimento da Nota na Pauta:**

- O aluno consegue reconhecer o nome da nota a partir da sua representação na pauta?
 - Sim
 - Não
 - Parcialmente
- **Observações:**

2. **Identificação da Posição no violoncelo digital?**

- O aluno consegue identificar o local no violoncelo onde se toca essa nota (corda e dedo)?
 - Sim
 - Não
 - Parcialmente
- **Observações:**

3. **Execução da Nota no Violoncelo:**

- O aluno consegue tocar no violoncelo a nota apresentada?
 - Sim
 - Não
 - Parcialmente
- **Observações:**

Anexo I: Ficha de Observação – Peça “Ó rama que linda rama” I

Ficha de Observação – Peça “Ó rama que linda rama” I

Nome:	
Data:	

Itens de Observação:

1. Execução Vocal:

- O aluno consegue cantar a canção?

- Sim
- Não
- Parcialmente

- Observações:

2. Associação Dedilhação-Notas:

- O aluno consegue associar corretamente a dedilhação às notas?

- Sim
- Não
- Parcialmente

- Observações:

3. Execução no Violoncelo:

- O aluno consegue executar a canção no violoncelo?

- Sim
- Não
- Parcialmente

- Observações:

Anexo J: Ficha de Observação – Peça – “Ó rama que linda rama” II

Ficha de Observação – Peça – “Ó rama que linda rama” II

Nome:	
Data:	

Itens de Observação:

1. **Execução com Acompanhamento:**

- O aluno consegue tocar com o acompanhamento da professora?

- Sim
- Não
- Parcialmente

- **Observações:**

2. **Afinação:**

- O aluno consegue tocar afinado?

- Sim
- Não
- Parcialmente

- **Observações:**

3. **Manutenção da Pulsação:**

- O aluno consegue manter a pulsação?

- Sim
- Não
- Parcialmente

- **Observações:**

Anexo K: Ficha de Observação: Peça – “Ó rama que linda rama” III

Ficha de Observação: Peça – “Ó rama que linda rama” III

Nome:	
Data:	

Itens de Observação:

1. **Melhoria da Execução no instrumento:**

- O aluno melhorou a execução da peça?

- Sim
- Não
- Parcialmente

- **Observações:**

2. **Melhoria da Afinação:**

- O aluno melhorou a sua afinação?

- Sim
- Não
- Parcialmente

- **Observações:**

3. **Melhoria da Execução Rítmica:**

- O aluno melhorou a sua execução rítmica?

- Sim
- Não
- Parcialmente

- **Observações:**