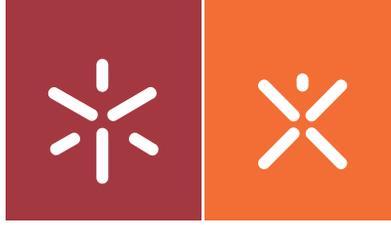




Universidade do Minho
Instituto de Educação

Carlos Manuel Martins Soares

**O potencial formativo da utilização de
gravações audiovisuais na aprendizagem do
violoncelo**



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Carlos Manuel Martins Soares

**O potencial formativo da utilização de
gravações audiovisuais na aprendizagem do
violoncelo**

Relatório de Estágio
Mestrado em Ensino de Música

Trabalho efetuado sob a orientação da
**Professora Doutora Maria Helena Gonçalves Leal
Vieira**

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



**Atribuição
CC BY**

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

AGRADECIMENTOS

À professora doutora Maria Helena Vieira, pela sua orientação.

Ao professor cooperante, pela disponibilidade e por todos os ensinamentos.

Aos alunos intervenientes, pela sua colaboração, disponibilidade, entusiasmo e paciência ao longo da intervenção.

À minha família, pelo apoio constante e incondicional.

À minha namorada, por estar sempre ao meu lado em todos os momentos.

A todos aqueles que me apoiaram durante esta etapa.

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração. Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

Título: O potencial formativo da utilização de gravações audiovisuais na aprendizagem do violoncelo.

RESUMO

O presente relatório de estágio descreve o Estágio Profissional realizado num conservatório público do norte do país durante o ano letivo 2020/2021 no âmbito do Mestrado em Ensino de Música da Universidade do Minho nos grupos de recrutamento M25 (Violoncelo) e M32 (Classes de Conjunto). Foca-se na componente investigativa e aborda a temática da utilização de gravações audiovisuais na aprendizagem do violoncelo, tendo como principal objetivo descobrir a sua utilidade enquanto ferramenta pedagógica. A revisão de literatura realizada demonstra a importância de implementar as tecnologias digitais no ensino de música. Apesar de existirem vários estudos que comprovam impactos positivos que as gravações podem ter na aprendizagem dos alunos, a literatura relativa ao uso e impacto das mesmas no ensino do violoncelo é escassa. Adicionalmente, não foi encontrada informação que diga respeito à utilização feita pelos docentes de violoncelo desse recurso tecnológico. Procurando suprir essa lacuna, desenvolveu-se este projeto de intervenção pedagógica, cuja base e principal questão de investigação foi “Qual o potencial formativo das gravações audiovisuais em contexto pedagógico no processo de ensino/aprendizagem do violoncelo?”. Foram realizadas diferentes estratégias de investigação e intervenção, tendo sido utilizados como instrumentos de recolha de dados gravações, grelhas de avaliação preenchidas pelos 7 alunos de violoncelo do estágio e pelo professor cooperante, relatórios de feedback e análise das gravações por parte dos alunos, entrevistas aos alunos intervenientes e ao professor cooperante e, por último, um inquérito por questionário a professores de violoncelo do país (n=19). Os resultados obtidos no contexto em estudo indicam que as gravações audiovisuais podem ser uma ferramenta extremamente útil na aprendizagem dos alunos de violoncelo, apresentando resultados positivos no desenvolvimento da execução instrumental, autonomia, perceção performativa, sentido crítico e na produtividade do estudo individual, sendo esses resultados diferentes com cada aluno. Assim, as gravações audiovisuais são um recurso extremamente versátil, que se consegue adaptar a diferentes características individuais e necessidades educativas. Os dados recolhidos mostram também que a grande maioria dos docentes de violoncelo respondentes utiliza as gravações audiovisuais no ensino, considerando que é uma ferramenta positiva na aprendizagem dos seus alunos. Contudo, a sua utilização não é muito frequente e regular. Futuramente, seria importante fazer o mesmo estudo com um maior número de participantes durante um maior período de tempo e num contexto não pandémico.

Palavras-chave: violoncelo; didática do violoncelo; tecnologia no ensino da música; gravações audiovisuais.

Title: The pedagogical potential of video recordings in cello learning

ABSTRACT

This internship report describes the Professional Internship held in a public conservatory in the North of Portugal in the 2020/2021 school year during the Master's degree in Music Teaching at the University of Minho in the recruitment groups M25 (Cello) and M32 (Ensemble Classes). It focuses on the research component and addresses the theme of the use of video recordings in cello learning, having as main objective the discovery of its usefulness as a pedagogical tool. The literature review demonstrates the importance of implementing digital technologies in music education. Although there are several studies that prove positive impacts that recordings can have on students' learning, the literature regarding their use in cello education is scarce. Additionally, no information was found regarding the use of video recordings by cello teachers. In order to fill this gap, this pedagogical intervention project was developed, having as main research question "What is the formative potential of audiovisual recordings in a pedagogical context in the cello teaching and learning process?". Different research and intervention strategies were carried out, using recordings, evaluation grids completed by the 7 students involved in the cello Practicum and the cooperating teacher, feedback reports and analysis of recordings by students, interviews with the intervening students and the cooperating teacher and, finally, a questionnaire survey of cello teachers in Portugal (n=19). The results obtained in the context of study indicate that video recordings can be an extremely useful tool for cello students, particularly for the development of instrumental performance, autonomy, performative perception, critical understanding and productivity of the individual study, results which are different with each student. Thus, video recordings are an extremely versatile resource, which can adapt to different individual characteristics and educational needs. The data collected also shows that the vast majority of responding cello teachers use video recordings in their lessons, and consider that they are a positive tool for their students' learning process. However, video recording use is not very frequent and regular. In the future, it would be important to replicate this study with a larger number of participants over a longer period of time and in a non-pandemic context.

Keywords: cello; cello didactics; technology in music education; video recordings.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO I - ENQUADRAMENTO TEÓRICO	3
1.1. A tecnologia no processo de ensino e de aprendizagem	3
1.1.1. Necessidade de repensar o currículo e as práticas pedagógicas	3
1.1.2. Problematizando a tecnologia no processo de ensino e de aprendizagem	6
1.2. A tecnologia no processo de ensino e de aprendizagem de música	8
1.2.1. O papel do professor na implementação das tecnologias no processo de ensino e de aprendizagem de música	13
1.2.2. A avaliação com a tecnologia	18
1.2.3. Tecnologias inovadoras no processo de ensino e de aprendizagem de música	22
1.3. As Gravações Audiovisuais	26
1.3.1. Breve história da gravação de som.....	26
1.3.2. As gravações audiovisuais no processo de ensino e de aprendizagem de música ...	27
1.3.3. Estudos no âmbito da utilização de gravações no processo de ensino e de aprendizagem de música	30
1.3.4. O uso de gravações audiovisuais na aprendizagem musical em Portugal	33
1.3.5. O uso de gravações audiovisuais no processo de ensino e de aprendizagem do violoncelo	36
CAPÍTULO II – METODOLOGIA DE INTERVENÇÃO.....	38
2.1. Enquadramento Contextual	38
2.1.1. A instituição de ensino	38
2.1.2. Caracterização dos alunos intervenientes.....	38
2.2. Investigação-ação	40
2.2.1. Objetivo pedagógico	40
2.2.2. Questões e objetivos de investigação	41
2.2.3. Estratégias de investigação	42
2.2.4. Recolha e análise dos dados	43
2.2.5. Objetivos de intervenção	44
2.2.6. Estratégias de intervenção	45
2.2.7. Implementação	46

CAPÍTULO III - RESULTADOS	47
3.1. Inquérito por questionário aos professores de violoncelo do ensino público especializado de música em Portugal	47
3.1.1. Guião do inquérito por questionário	47
3.1.2. Resultados do inquérito por questionário aos professores de violoncelo do ensino público e especializado de música em Portugal	52
3.2. Entrevistas	70
3.3. Grelhas de avaliação	78
3.4. Gravações dos alunos	86
3.5. Feedback dos alunos	90
CAPÍTULO IV - DISCUSSÃO	96
4.1. Inquérito por questionário a professores de violoncelo do ensino público especializado de música em Portugal	96
4.2. Impacto da utilização de gravações audiovisuais na aprendizagem dos alunos	99
4.3. A eficácia da utilização de gravações audiovisuais nos diferentes níveis de ensino e a sua capacidade de adaptação às necessidades individuais de cada aluno	102
4.4. A envolvência do aluno no processo de aprendizagem	104
4.5. A perceção performativa e o sentido crítico	106
4.6. O estudo individual e a autonomia dos alunos	108
4.7. A apresentação física e a perceção visual do espetador	110
CAPÍTULO V - CONCLUSÃO	112
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	115
ANEXOS	119

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – “Idade”	52
Gráfico 2 – “Há quantos anos leciona? ”	52
Gráfico 3 – “Tem formação relativamente à utilização de tecnologias no ensino?”	53
Gráfico 4 – “Utiliza tecnologias no ensino?”	53
Gráfico 5 – “Em caso de resposta afirmativa, quais as tecnologias que tem utilizado no seu ensino?”	54
Gráfico 6 – “Considera que as gravações audiovisuais são uma ferramenta pedagógica prática e de fácil implementação?”	54
Gráfico 7 – “Considera que o trabalho com gravações audiovisuais pode tornar o aluno mais autónomo?”	55
Gráfico 8 – “Considera que a implementação de gravações audiovisuais no estudo individual do aluno	

pode influenciar positivamente a sua produtividade e rendimento?"	55
Gráfico 9 – “Considera que a visualização de gravações audiovisuais do aluno pelo próprio pode influenciar positivamente a sua apresentação física e percepção visual do momento performativo?”	56
Gráfico 10 – “Considera que o trabalho com gravações audiovisuais pode influenciar positivamente o sentido crítico e percepção auditiva do aluno?”	56
Gráfico 11 – “Considera que a visualização de gravações audiovisuais pode ser cativante e motivacional para os alunos?”	57
Gráfico 12 – “Selecione os níveis de ensino em que considera que o uso de gravações audiovisuais pode ser útil (pode selecionar mais que uma opção)”	57
Gráfico 13 – “Classifique as seguintes atividades segundo o grau de utilidade que considera poderem ter para a aprendizagem dos alunos”	59
Gráfico 14 – “Considera que a utilização de gravações audiovisuais pode ter desvantagens e aspetos negativos?”	60
Gráfico 15 – “Como classificaria a utilização de gravações audiovisuais enquanto potencial estratégia pedagógica no ensino do violoncelo?”	61
Gráfico 16 – “Utiliza as gravações audiovisuais como ferramenta pedagógica?”	62
Gráfico 17 – “De que forma utiliza as gravações audiovisuais no ensino do violoncelo e com que regularidade é que realiza as seguintes atividades?”	62
Gráfico 18 – “Qual das atividades assinaladas acima é a que mais utiliza nas suas aulas?”	63
Gráfico 19 – Gravações de sessões de estudo	64
Gráfico 20 – Gravações de momentos de performance do aluno	65
Gráfico 21 – Gravações modelo por parte do professor	65
Gráfico 22 – Análise de gravações do repertório feitas por diversos violoncelistas nacionais e internacionais	66
Gráfico 23 – Gravações de aulas	67
Gráfico 24 – Análise de gravações do aluno	67
Gráfico 25 – “Utiliza as gravações audiovisuais nos momentos de avaliação?”	68
Gráfico 26 – “Se sim, com que propósito avaliativo utiliza as gravações audiovisuais?”	68
Gráfico 27 – “Verifica desvantagens e aspetos negativos quando utiliza as gravações audiovisuais?”	69
Gráfico 28 – Grelha da aluna do 1º ano – pré-intervenção	79
Gráfico 29 – Grelha da aluna do 1º ano – pós-intervenção	79
Gráfico 30 – Grelha do aluno do 1º ano – pré-intervenção	80
Gráfico 31 – Grelha do aluno do 1º ano – pós-intervenção	80
Gráfico 32 – Grelha da aluna do 2º ano – pré-intervenção	81
Gráfico 33 – Grelha da aluna do 2º ano – pós-intervenção	81
Gráfico 34 – Grelha da aluna do 4º ano – pré-intervenção	82
Gráfico 35 – Grelha da aluna do 4º ano – pós-intervenção	82
Gráfico 36 – Grelha da aluna do 6º ano – pré-intervenção	83
Gráfico 37 – Grelha da aluna do 6º ano – pós-intervenção	83
Gráfico 38 – Grelha da aluna do 9º ano – pré-intervenção	84
Gráfico 39 – Grelha da aluna do 9º ano – pós-intervenção	84
Gráfico 40 – Grelha da aluna do 11º ano – pré-intervenção	85
Gráfico 41 – Grelha da aluna do 11º ano – pós-intervenção	85
Gráfico 42 – Gravações da aluna do 1º ano	86
Gráfico 43 – Gravações do aluno do 1º ano	87
Gráfico 44 – Gravações da aluna do 2º ano	87
Gráfico 45 – Gravações da aluna do 4º ano	88

Gráfico 46 – Gravações da aluna do 6º ano	88
Gráfico 47 – Gravações da aluna do 9º ano	89
Gráfico 48 – Gravações da aluna do 11º ano	89

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Avaliação Formativa e Sumativa	19
Tabela 2 – Instrumento de recolha de dados e respetivo método de análise	43
Tabela 3 – “De que forma utiliza as gravações audiovisuais no ensino do violoncelo e com que regularidade é que realiza as seguintes atividades?”	50
Tabela 4 – “Selecione na grelha seguinte os impactos verificados quando realiza a atividade referida na pergunta anterior.”	50
Tabela 5 – Qual o nível de ensino em que as gravações podem ser mais úteis e porquê	58
Tabela 6 – Desvantagens e aspetos negativos das gravações audiovisuais	61
Tabela 7 – Feedback da aluna do 1º ano	90
Tabela 8 – Feedback do aluno do 1º ano	90
Tabela 9 – Feedback da aluna do 2º ano	91
Tabela 10 – Feedback da aluna do 4º ano	92
Tabela 11 – Feedback da aluna do 6º ano	93
Tabela 12 - Feedback da aluna do 9º ano	94
Tabela 13 – Feedback da aluna do 11º ano	95
Tabela 14 – Síntese da discussão de resultados obtidos no inquérito por questionário a professores de violoncelo do ensino público especializado de música em Portugal	99
Tabela 15 – Síntese da discussão de resultados obtidos relativos ao impacto das gravações audiovisuais na aprendizagem dos alunos	101
Tabela 16 – Síntese da discussão de resultados obtidos relativos à eficácia das gravações audiovisuais nos diferentes níveis de ensino e a sua capacidade de adaptação às necessidades individuais de cada aluno	103
Tabela 17 – Síntese da discussão de resultados obtidos relativos à influência das gravações audiovisuais na envolvimento do aluno no processo de aprendizagem	106
Tabela 18 – Síntese da discussão de resultados obtidos relativos ao impacto das gravações audiovisuais na perceção performativa e sentido crítico	108
Tabela 19 – Resumo da discussão de resultados obtidos relativos ao impacto das gravações audiovisuais no estudo individual e autonomia dos alunos	109
Tabela 20 – Síntese da discussão de resultados obtidos relativos ao impacto das gravações audiovisuais no desenvolvimento da apresentação física do aluno no momento da performance e da perceção visual do espetador durante a mesma	111

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 – Guião do questionário.....	119
Anexo 2 – Guião da entrevista em grupo	125
Anexo 3 – Guião da entrevista às alunas do 9º e 11º ano	126
Anexo 4 – Guião da entrevista ao professor cooperante	127
Anexo 5 – Grelha de avaliação usada com os alunos de iniciação	128
Anexo 6 – Grelha de avaliação usada com a aluna do 2º ciclo	129
Anexo 7 – Grelha de avaliação usada com a aluna do 3º ciclo	130

Anexo 8 – Grelha de avaliação usada com a aluna do secundário	131
Anexo 9 – Autorização para gravar	132
Anexo 10 – Autorização para as entrevistas	133

INTRODUÇÃO

O presente relatório insere-se no âmbito do Estágio Profissional do Mestrado em Ensino de Música da Universidade do Minho, realizado no grupo de recrutamento M25 (Violoncelo) e M32 (Música de Conjunto) do Ensino Artístico Especializado, tendo sido implementado no ano letivo 2020/2021. A componente investigativa deste relatório incidiu apenas sobre o grupo de recrutamento M25 e tem como tema a utilização de gravações audiovisuais na aprendizagem do violoncelo. A sua principal finalidade foi descobrir a utilidade das gravações audiovisuais como ferramenta pedagógica na aprendizagem do violoncelo.

Enquanto motivação pessoal para a escolha temática, tendo como ponto de partida a minha experiência enquanto aluno e violoncelista, desde que implementei as gravações audiovisuais na minha prática instrumental verifiquei uma evolução mais positiva na minha aprendizagem, já que conseguia ter uma melhor perceção do meu trabalho e ser o meu próprio professor no momento de observação do vídeo. Consequentemente, as aulas de instrumento tornaram-se mais produtivas, pois vários dos aspetos que o professor mencionaria eu já tinha identificado e corrigido sozinho previamente. Infelizmente, esta prática só me foi regularmente recomendada quando frequentava o ensino superior, tendo sido apenas aí que se tornou habitual.

A situação pandémica que atualmente atravessamos, devido à Covid-19, levou a que a minha utilização desta tecnologia aumentasse, sendo que muitas provas, concertos e concursos apresentaram a gravação como única possibilidade de participação. Simultaneamente, a necessidade de manter o devido distanciamento em relação aos alunos, a obrigatoriedade de ter um só aluno na sala de aula e a importância de precaver um eventual confinamento foram fatores motivacionais extra na escolha da temática.

As tecnologias digitais estão em constante desenvolvimento e são cada vez mais utilizadas pelos jovens no seu dia-a-dia (Gutnick *et al.*, 2010, p. 5). Torna-se assim imperativo para quem trabalha com crianças descobrir e perceber a realidade da vida das mesmas com estas ferramentas, sendo o verdadeiro desafio para o professor integrar estas tecnologias como ferramentas pedagógicas de forma criativa e eficiente, já que são recursos que permitem oportunidades pedagógicas únicas para lidar com os desafios educacionais do século XXI (Leong, 2011, pp. 236-239, Díaz & Ioannau, 2019, pp. 1-2).

O mundo da música é uma das áreas onde o impacto da tecnologia está mais presente, verificando-se o mesmo na produção, criação, promoção, distribuição e consumo musical (Waddell & Williamon, 2018, p. 1). A introdução das tecnologias de informação e comunicação no ensino da música não deve servir como uma pedagogia que substitui as boas práticas educativas e curriculares já

existentes, mas sim complementar as mesmas, sendo mais uma ferramenta que ajude os alunos a atingir os seus objetivos de aprendizagem (Savage, 2007, pp. 142-143).

As gravações audiovisuais são um exemplo de uma tecnologia que pode ser usada no ensino da música. Os jovens possuem, atualmente, hábitos de gravação na sua vida diária, mas apenas utilizam o vídeo como uma ferramenta de entretenimento, sendo o verdadeiro desafio pedagógico introduzi-lo como estratégia de aprendizagem (Gonzalez, 2011, p. 4). Existem já vários estudos que demonstram impactos positivos que as gravações podem ter na aprendizagem dos alunos. Contudo, a literatura relativamente à utilização e impacto das gravações audiovisuais no ensino de instrumentos de cordas friccionadas, nomeadamente no violoncelo, é escassa. Na revisão de literatura realizada também não foi encontrada qualquer informação relativamente ao uso feito pelos professores de violoncelo dessa ferramenta tecnológica.

Assim, foi minha intenção aplicar, durante o projeto de intervenção, uma estratégia pedagógica ainda não muito explorada e descobrir a sua utilidade enquanto forma de ajudar os alunos a adquirir diversas aprendizagens e competências, tornando-os melhores alunos e executantes, assim como descobrir qual a utilização e opinião dos professores de violoncelo em Portugal quanto a esse recurso.

O presente trabalho está dividido em diferentes partes. Depois da introdução, o leitor encontrará no primeiro capítulo o enquadramento teórico, que consiste numa revisão da literatura feita sobre tecnologia no ensino, em particular no ensino da música, e gravações audiovisuais. No segundo capítulo, referente à metodologia de intervenção, haverá um pequeno enquadramento contextual, onde será caracterizada a instituição de ensino onde realizei o projeto e os alunos intervenientes. Serão também referidos os princípios e linhas orientadores da investigação e intervenção, estando presentes as respetivas questões, objetivos e estratégias, sendo também descrita a forma como os dados foram recolhidos e tratados.

No terceiro capítulo serão apresentados ao leitor os dados recolhidos, já devidamente tratados e analisados, juntamente com alguns comentários da minha parte acerca dos mesmos. No capítulo seguinte, os resultados serão discutidos e cruzados, estando estes divididos por temas de forma a conseguir uma melhor organização de acordo e em relação com as perguntas de investigação. No quinto e último capítulo, referente à conclusão, o leitor encontrará as minhas considerações e reflexões finais relativamente ao trabalho realizado, assim como sugestões para estudo futuro. De seguida, e por fim, serão apresentadas as referências bibliográficas de todo o trabalho e os anexos, onde estarão presentes os instrumentos de recolha de dados e autorizações.

CAPÍTULO I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1.1. A tecnologia no processo de ensino e de aprendizagem

1.1.1. A necessidade de repensar o currículo e as práticas pedagógicas

O constante desenvolvimento de tecnologias digitais cada vez mais poderosas, em particular da informática, internet e telecomunicações, fazem com que vários autores descrevam a tecnologia como o fator essencial no desenvolvimento da sociedade. As tecnologias são, assim, consideradas por muitos a principal razão da qualidade de vida atual, levando à chamada era digital (Selwyn, 2013, p. 1). Na sociedade atual, a tecnologia tem um papel predominante nas nossas vidas, revolucionando a forma como comunicamos, aprendemos, trabalhamos e passamos o tempo (Waddell & Williamon, 2018, p. 1). As nossas experiências diárias numa sociedade digital e conectada como nunca influenciam a forma como interagimos entre nós e entre o meio que nos rodeia, mudando a nossa percepção própria e da realidade (Díaz & Ioannou, 2019, p. 1).

A tecnologia está em constante desenvolvimento, sendo vital adaptar as nossas estruturas e necessidades educativas a este avanço (Leong, 2011, p. 233). Há uma crença comum de que as recentes mudanças sociais, culturais e económicas se têm moldado e movido de acordo com os avanços tecnológicos. O consumo e produção de informação e conhecimento são cada vez mais necessários na economia global, e a sua partilha é possibilitada pela conectividade universal. Como tal, a educação é uma parte integrante do mundo contemporâneo globalizado em constante alteração. É importante que os trabalhadores adquiram competências úteis para o mercado de trabalho do mundo digitalizado, e o ensino deve adaptar-se a estas circunstâncias. A economia e a educação estão diretamente relacionadas: é necessária mão de obra informada e competente, que só pode ser adquirida através de educação e aprendizagem. A tecnologia digital é, assim, vista como um elemento essencial nos programas educativos, e deve ocupar um lugar fulcral no fornecimento de aprendizagens úteis para toda a vida. As tecnologias são também reconhecidas como elementos implícitos de formas informais de aprendizagem, estimuladas por interesses e gostos pessoais que não estão inseridos no currículo formal (Selwyn, 2013, pp. 2-5).

Como tecnologias digitais educacionais podemos considerar um vasto leque de ferramentas, atividades e práticas. Usos pedagógicos de tecnologia envolvem a utilização de dispositivos eletrónicos conectados através da internet, como computadores, tablets e smartphones, assim como o uso institucional destas tecnologias através de ambientes virtuais de aprendizagem, quadros interativos e

outras que estiverem disponíveis. Estas ferramentas tecnológicas são usadas em diferentes sistemas e níveis de ensino, desde a infância ao ensino superior. A nível institucional, tem sido feito um grande esforço para providenciar oportunidades pedagógicas online. A escola virtual aparece em cada vez mais escolas na Europa e América do Norte. No ensino superior, as instituições providenciam programas e oportunidades de aprendizagem internacional online. Em todas estas formas, as tecnologias digitais são associadas a uma potencial grande mudança no fornecimento e controlo de conteúdo educativo, evidenciando uma fragmentação e maior fluidez dos tradicionais locais de ensino, refletindo algo a que vários autores chamam de “Escola 2.0” (Selwyn, 2013, pp. 5-6).

Em vários locais do mundo, as tecnologias digitais têm sido usadas na realização de projetos de ensino em larga escala, permitindo o acesso à educação a populações que de outra forma não o conseguiriam. Há um número cada vez maior de escolas e universidades onde os professores e alunos estão separados fisicamente mas são educados coletivamente. Para além das facilidades educativas providenciadas pelas tecnologias digitais em muitos destes casos, há um grande interesse económico envolvido, já que várias empresas privadas que providenciam este tipo de ensino digital têm enriquecido de forma bastante significativa ao longo dos últimos anos. Contudo, há vários educadores que se movem apenas com o intuito de oferecer oportunidades pedagógicas para além das ofertas de ensino institucionalizado, permitindo que grupos e comunidades de indivíduos aprendam entre eles. Isto é refletido pela crescente tendência em direção a formas globalizadas de ensino colaborativo, como se pode verificar pelo maior entusiasmo na procura de formas que permitam a disponibilização de materiais educativos online sem custos para quem os procura, como são os casos de grandes repositórios online. Assim, ensino e aprendizagem de grande qualidade não são só vistos como domínios fechados de instituições de ensino e comunidades profissionais (Selwyn, 2013, pp. 6-7).

O número de jovens e crianças que usam dispositivos tecnológicos no seu dia-a-dia é cada vez maior, e a informação digital disponibilizada por esses meios cada vez mais variada, sendo os dispositivos portáteis como os telemóveis os que apresentam maior aumento de utilização (Gutnick *et al.*, 2010, p. 5). Apesar de nem todas as crianças terem as mesmas possibilidades e contato com as tecnologias de informação e comunicação, muitas estão a crescer com a presença de dispositivos digitais que se tornam as ferramentas de cultura na escola, em casa e na comunidade. A presença de tecnologias na sala de aula faz com que a aprendizagem não se limite apenas ao que acontece dentro das paredes da sala, fornecendo aos alunos a oportunidade de terem uma perspetiva mais global, relacionando as aprendizagens escolares com as adquiridas em contextos informais de ensino. A tecnologia é um

elemento essencial na sala de aula para a educação ser relevante e significativa para o aluno durante os seus primeiros anos de aprendizagem (Roberts, 2015, p. 121).

Como tal, torna-se imperativo para quem trabalha com crianças descobrir e perceber a realidade da vida das mesmas com as tecnologias e entender as vontades das diferentes gerações relativamente ao uso tecnológico. O verdadeiro desafio para o professor é, assim, integrar estas tecnologias como ferramentas pedagógicas de forma criativa e eficiente, procurando sempre que o aluno tenha um papel ativo na aprendizagem, e permitindo que adquira competências essenciais ao mundo profissional do século XXI. Atualmente, nos variados locais de trabalho, são necessários trabalhadores que possuam pensamento crítico e criativo, ao invés do tradicional trabalhador extremamente analítico e orientado por detalhes (Leong, 2011, pp. 236-239). Esta perspetiva é também evidenciada por Díaz e Ioannou (2019, pp. 1-2) que identificam as tecnologias digitais como recursos que permitem oportunidades pedagógicas únicas para lidar com os desafios educacionais do século XXI. Um dos principais desafios é ajudar pessoas extremamente conectadas a desenvolver competências relacionadas com a resolução de problemas, pensamento crítico, colaboração e comunicação, competências essas que as pessoas necessitam para viver e trabalhar na sociedade atual. Os autores acrescentam que estas competências sempre foram necessárias, mas devido ao avanço do ensino e das tecnologias, a forma como as adquirimos e aplicamos sofreu uma grande mudança. A colaboração, por exemplo, sempre foi vista como algo importante na educação, só que nos dias de hoje a mesma é necessária em ambientes de trabalho regulados por várias formas complexas de tecnologia em que pessoas de diferentes países e culturas precisam de trabalhar juntas. Na sua maioria, os contextos atuais necessitam de trabalhadores com capacidade de lidar com diferentes questões provocadas por relações distantes, multiculturais, e multidisciplinares, ao invés das atividades praticadas tradicionalmente no ensino em que se conhece as pessoas que nos rodeiam, sem fácil distribuir tarefas, negociar e controlar conflitos. É também importante preparar o cidadão para uma formação contínua através de envolvimento ativo com a sociedade de informação. As tecnologias digitais são um excelente recurso para providenciar atividades pedagógicas que permitam o desenvolvimento destas competências, oferecendo simulações de problemas do mundo real, ambientes de aprendizagem colaborativos e ferramentas de criatividade social e pensamento crítico (Díaz & Ioannou, 2019, p. 2).

Embora o uso de diferentes tecnologias comece a ser implementado nas instituições de ensino e a ganhar popularidade gradualmente, a sua implementação está a ser demasiado lenta quando comparada com o rápido desenvolvimento tecnológico a nível mundial. É importante ter em consideração que a eficiência pedagógica e utilização das tecnologias nas escolas está também dependente da sua

fácil implementação e uso, sem que seja preciso um treino e educação próprios para a sua integração. No entanto, a simples adoção de inovações tecnológicas não é suficiente, sendo necessário repensar currículos e práticas educativas de forma a que haja uma enorme transformação na forma como os professores e alunos aprendem juntos, através de pedagogias inovadoras, aumento da criatividade e colaboração, criação de comunidades de aprendizagem, fornecimento de feedback e avaliação em tempo real, e a participação de estudantes e professores na construção do conteúdo educativo (Leong, 2011, pp. 237-238).

Um aspeto que também é importante ter em consideração é o significado de ser alfabetizado num mundo digital. O foco continua a ser demasiado tradicional, através de leitura e escrita. Os avanços tecnológicos e sociais fazem com que seja preciso refletir, expandir e mudar este conceito, já que os alunos usam novas e diferentes formas de se exprimir e comunicar. A alfabetização necessita de ser digital, visual e multimodal. O uso de tecnologias digitais na sala de aula muda a forma como os alunos comunicam, que demonstram ser capazes de criar conteúdo de forma sofisticada com diferentes tipos de textos multimodais interativos. É importante que as práticas curriculares e pedagógicas se adaptem de forma a que os alunos percebam e dominem a criação de textos multimodais, interagindo com uma combinação de modalidades comunicativas como imagens, texto, sons, cores e outros conteúdo digitais, tornando-se alfabetizados digitalmente (Roberts, 2015, pp. 124-130).

1.1.2. Problematicando a tecnologia no processo de ensino e de aprendizagem

Apesar de ser importante estar a par dos mais recentes desenvolvimentos e tendências tecnológicas, não se deve assumir automaticamente que estas vão ser desejáveis e apropriadas no processo de ensino e de aprendizagem. Assim como podem proporcionar novas aprendizagens educativas, as ferramentas tecnológicas podem também apresentar várias desvantagens, sendo vital analisar essas ferramentas de forma rigorosa e consciente, usando-as de forma competente de acordo com as necessidades pedagógicas (Savage, 2011, pp. 223-224). Leong (2011) refere que, muitas vezes, se dá menos atenção e consideração ao utilizador humano do que à tecnologia que deve, supostamente, estar à sua disposição. As ferramentas tecnológicas devem focar-se na aprendizagem e ajudar os alunos a adquirir competências, e os elementos que tornam o ensino divertido e interativo não devem distrair os alunos daquilo que realmente importa. A interação com as tecnologias deve ser uma ferramenta e não o objetivo, já que este é a aprendizagem dos alunos (Leong, 2011, p. 238).

Um dos principais riscos apontados ao uso de tecnologias no ensino é o seu impacto negativo na saúde dos alunos. A quantidade de horas que as crianças passam à frente dos ecrãs é cada vez maior, o que pode levar a problemas de visão. O risco de sofrer de problemas psicológicos como ansiedade e depressão, entre outros, também aumenta. A luz emitida pelos ecrãs influencia também as horas de sono e a capacidade de adormecer dos alunos. Por fim, a posição dos alunos em frente ao computador, e a quantidade de horas que passam sentados, cria problemas de postura e de costas, algo que já acontece com cerca de 90 por cento dos jovens (Makosa, 2013, pp. 27-28). Embora o uso da tecnologia no ensino seja associado a inúmeros benefícios, também apresenta as suas desvantagens, algo que é referenciado por mais autores para além de Makosa. Se considerarmos, por exemplo, o e-learning, podemos identificar desvantagens como (Arkorful & Abaidoo, 2015, pp. 35-36, Srivastava, 2018, pp. 25-26):

- 1) Os alunos com pouca motivação podem não conseguir atingir os seus objetivos, já que são responsáveis pelas rotinas e organização da aprendizagem.
- 2) A dependência tecnológica pode ser um problema para pessoas que não saibam utilizar os dispositivos disponíveis, havendo ainda fatores como problemas de ligação ou mau funcionamento dos equipamentos.
- 3) Problemas de compatibilidade entre aparelhos, que impedem que programas e websites funcionem da mesma forma em diferentes sistemas operativos. O acesso a estes softwares pode também ser restrito dependendo do local.
- 4) O fácil acesso a conteúdo pode fazer com que haja uma partilha de informação errada. O plágio, roubo de trabalhos e outro tipo de batotas são também facilitados, e pode ser difícil regular atividades de avaliação sumativa.
- 5) A implementação de tecnologias pode ser demasiado dispendiosa a nível institucional, principalmente quando comparada com métodos de ensino tradicionais.
- 6) O uso elevado da internet pode levar a congestionamento de alguns websites.
- 7) Algumas disciplinas, mais práticas, não podem usar o e-learning de forma eficaz.
- 8) Pode levar a isolamento social e a um impacto negativo no desenvolvimento de competências de comunicação.
- 9) Desvantajoso para alunos com necessidades especiais.

Mencionando o trabalho de outros autores, Shatri (2020, p. 426) também aponta alguns dos problemas das tecnologias no ensino. Há uma maior desinformação, e os alunos podem ficar com momentos embaraçosos do seu percurso registados, até porque quase toda a gente possui uma forma

de gravar eventos. A tecnologia fomenta a preguiça, e pode levar a um desaparecimento de características humanas porque, apesar de o contacto com as tecnologias de informação e comunicação tornar as pessoas inteligentes, o facto de comunicarem com pessoas que nunca verdadeiramente conhecem pode afetar a capacidade emocional individual de um indivíduo, o que pode afetar o desenvolvimento de atitudes e culturas.

A tecnologia ao serviço da educação continua a ser defendida por muitos como um fator essencial na igualdade social, fornecendo iguais oportunidades de acesso a aprendizagem a todos. No entanto, como Selwyn (2002) refere, continua a ser gritante a diferença entre as oportunidades educativas nos países menos desenvolvidos quando comparados aos mais desenvolvidos. Em vez de diminuir a diferença, as tecnologias aparentam ter aumentado as disparidades entre esses mesmos países (Selwyn, 2002, p. 10). Normalmente, assume-se automaticamente que a implementação da tecnologia no ensino será sempre positiva, algo que se tem verificado na literatura, havendo quase uma visão utópica da tecnologia. Embora esta visão otimista não seja algo negativo, a reticência em considerar aspetos negativos da tecnologia tem limitado a pesquisa neste domínio, sendo muitas vezes encarada como contra o progresso. A pesquisa em torno desta temática tem de ter em consideração os aspetos económicos, sociais, culturais e políticos da tecnologia no ensino. É importante referenciar e investigar as vantagens e desvantagens da tecnologia no ensino, assim como a sua implementação muitas vezes confusa e desorganizada e inserção nas instituições de ensino. Só assim se pode, futuramente, aplicar a tecnologia de forma efetiva como recurso pedagógico. A implementação das tecnologias digitais não poder ser encarada como a solução para todos os problemas do ensino convencional, mas sim como um complemento ao mesmo. Para ser usada com sucesso, a tecnologia deve ser de fácil acesso, uso, implementação, e os benefícios devem ser claramente visíveis e transparentes para todos os intervenientes na sua utilização (Selwyn, 2002, pp. 5-12, 173-176).

1.2. A tecnologia no processo de ensino e de aprendizagem de música

O mundo da música é uma das realidades onde o impacto da tecnologia é mais relevante, estando presente na produção, criação, promoção, distribuição e consumo musical (Waddell e Williamon, 2018, p. 1). Webster acrescenta que o desenvolvimento da música enquanto forma de arte e prática cultural tem sido influenciado ao longo da história por tecnologias de todos os tipos, desde a evolução dos instrumentos aos aspetos da física do som e à forma como a música é consumida e distribuída (Webster, 2011, p. 115). Devido às revoluções tecnológicas, nomeadamente ao aparecimento da rádio e de gravações, deixou de ser obrigatório estar presente fisicamente no momento da execução musical

para poder desfrutar da mesma (Landy, 2011, p. 182). Todos os computadores, tablets e telemóveis suportam ficheiros de som, o que permite uma maior acessibilidade e contato com diferentes culturas e realidades musicais (Webster, 2011, p. 116). O explosivo crescimento da Internet e de plataformas como o Youtube faz com que os jovens tenham acesso a inúmeros vídeos que podem aproveitar em contextos informais de aprendizagem, mas que são também integrados em conteúdos educacionais (Waddell e Williamon, 2018, p. 2). Adicionalmente, Landy afirma que, atualmente, é na distribuição e na produção musical, nos meios para fazer música, que a tecnologia tem exercido um papel mais predominante, cujos desenvolvimentos podem ter um grande potencial na educação musical (Landy, 2011, p. 182).

A tecnologia atual está cada vez mais presente no ensino da música, desde os primeiros anos até ao ensino superior, através de instrumentos elétricos, computadores, uso da internet e diferentes programas e softwares que fornecem acompanhamentos e permitem compor e improvisar de forma mais fácil e significativa. O ensino da música tem-se tornado, assim, cada vez mais informal. A tecnologia da música é importante apenas se for usada com as competências e propósitos adequados, e não deve substituir a música ao vivo nem o professor de música, mas sim ajudar na procura e desenvolvimento de novos métodos pedagógicos na aprendizagem musical. A internet, por exemplo, fornece várias formas de material musical, sendo uma grande fonte para aprendizagem informal dos alunos. Os websites podem oferecer informação, materiais ilustrados, problemas e exercícios interativos, páginas dinâmicas construídas por comunidades online, e até programas de estudo e curriculares. Várias páginas apresentam conteúdos de história da música, composição e produção sonora, oportunidades de marketing, exercícios de teoria musical e auditivos para autodidatas, acompanhamentos e até mesmo aulas de instrumento (Ruismäki & Juvonen, 2009, pp. 98-101).

O desenvolvimento tecnológico permite, nomeadamente online, novas formas de comunicação e aprendizagem colaborativa. O ensino individual e coletivo online deverá aumentar exponencialmente e há cada vez mais formas de fazer música online com cada vez mais pessoas e diferentes tipos de música. Se uma pessoa não encontrar alguém localmente para fazer música em determinado momento, consegue fazê-lo online. Simultaneamente, a partilha gratuita de música é cada vez mais frequente, e a crescente cultura de remix torna a autoria cada vez mais dinâmica (Landy, 2011, p. 185). Esta aprendizagem colaborativa está também presente no trabalho de Ruismäki e Juvonen (2009), autores que afirmam que as tecnologias musicais e a internet oferecem oportunidades de aprendizagem pois fornecem informação de forma diferente e através de contextos de aprendizagem colaborativa. Os jovens encontram formas de partilhar a sua música com outros, o que é extremamente motivador, e esses ambientes funcionam de uma forma em que a aprendizagem do aluno ocorre de forma autónoma e

organizada pelo próprio. Estas comunidades permitem uma partilha e comunicação entre pessoas com objetivos comuns, e devido ao desenvolvimento tecnológico já é possível produzir música em casa com bastante qualidade e baixos custos (Ruismäki & Juvonen, 2009, p. 102).

A introdução das tecnologias de informação e comunicação no ensino da música pode desafiar as abordagens mais tradicionais. A implantação destes recursos tecnológicos não deve servir como uma pedagogia que substitui as boas práticas pedagógicas e curriculares já existentes, mas sim complementar as mesmas, sendo apenas mais uma ferramenta que ajude os alunos a atingir os seus objetivos de aprendizagem. Contudo, é importante que os dispositivos tecnológicos ajudem os alunos a conseguir algo que sem esses dispositivos não conseguiriam. Como tal, professores e alunos devem olhar para o uso das TIC como algo que pode desenvolver o currículo musical para além dos métodos e práticas educativas tradicionais (Savage, 2007, pp. 142-143). O autor destaca dois modelos da prática musical com estas tecnologias: o modelo extrínseco e o modelo intrínseco. O modelo extrínseco é o mais frequente no ensino da música, em que as tecnologias são usadas para desenvolver competências e compreensão musical, mantendo conceitos musicais tradicionais. Um exemplo é o uso de teclados musicais ligados a um computador, normalmente usados em tarefas de composição tonal. Apesar dos seus benefícios pedagógicos, neste caso, a oportunidade de usar o computador como um instrumento musical foi perdida. No modelo intrínseco, o computador é usado como um instrumento musical, e as tecnologias são vistas como algo com possibilidade musical. Podem ser usados softwares que permitam transformar, mudar e até manipular a estrutura do som através da sua interface, explorando e descobrindo novas sonoridades que desafiem o próprio conceito de música. Um dispositivo tecnológico é, assim, um instrumento que possibilita a experimentação e exploração sonora, desafiando também a crença de que as competências da performance musical estão relacionadas com a performance de um instrumento musical tradicional (Savage, 2007, pp. 144-146).

Savage (2011) conta a história de um rapaz de 14 anos, de nome Tom, que queria muito aprender a tocar a guitarra. Porém, pouco tempo depois de começar as aulas individuais com um professor desistiu, já que considerava aborrecido, não queria estudar e não queria tocar aquele género de música. Alguns meses depois, através da tecnologia e internet, tocava guitarra com qualidade: usava vídeos do Youtube, fóruns de guitarra, instalou dois sistemas, um em que conseguia retardar determinadas partes para aprender mais facilmente, e outro em que era acompanhado por baixo e bateria que o ajudavam a manter o tempo. Tom gravava as suas sessões de estudo, colocava as mesmas na internet e, aí, os seus amigos ouviam o que ele fazia e deixavam o seu feedback. Passado algum tempo, fazia já upload das suas músicas num website, onde outros membros, de qualquer parte do

mundo, podiam fazer download, comentar, avaliar através de um sistema de gostos e até editar as suas obras, o que fez com que múltiplas versões da música de Tom começassem a aparecer. Através de um website diferente, Tom encontrou-se com outro músico online para tocarem juntos em tempo real. Sozinho, sem qualquer orientação e por vontade própria, Tom estava a adquirir variadas aprendizagens e de forma bastante divertida. Em gerações anteriores, sem estas ferramentas e apoios tecnológicos, ele teria desistido completamente. O autor destaca não o que foi aprendido mas a forma de aprendizagem, fora de qualquer instituição de ensino e sem qualquer orientação profissional, como o elemento mais notável nesta história. A interação online permitiu descobertas espontâneas e inovadoras, sendo um fator essencial na aprendizagem. Assim, e devido à oportunidade de colaborar ativamente com outros, Tom adquiriu várias competências através de um papel ativo na sua aprendizagem, em contraste com a educação formal e solitária que estava a receber (Savage, 2011, pp. 218-219).

A aprendizagem musical continua a ser muito exclusiva, e a maior parte dos alunos vê o seu ensino como algo elitista. Algumas das razões apontada pelos alunos para não quererem estudar música é o facto de os programas curriculares e práticas educativas serem tão diferentes das suas realidades culturais e da indústria musical popular, e o de a música ser uma área em que consideram não haver oportunidade de sucesso. Sem prejuízo da qualidade musical, os educadores musicais devem procurar reformas curriculares mais apropriadas ao estilo de vida dos jovens atualmente, às suas aspirações e necessidades, e o desenvolvimento de um currículo baseado nas tecnologias oferece a possibilidade de levar o ensino da música a um maior número de instituições. Num currículo musical unificado, não precisa de haver uma divisão igual entre trabalho prático e teórico. Os trabalhos mais teóricos podem ser vistos como menos atrativos e motivadores do que atividades práticas apoiadas por recursos tecnológicos. No entanto, ao fornecer demasiada flexibilidade aos alunos, há o perigo de a separação entre a teoria e a prática ser excessiva. Como tal, a melhor possibilidade é criar atividades práticas que tenham um suporte teórico e garantam o envolvimento do aluno (Hodges, 2007, pp. 169-172).

A literatura publicada quanto ao uso e impacto da tecnologia no ensino instrumental individual é relativamente escassa. Como tal, Waddell e Williamon (2018, pp. 2-11) procederam a um estudo para averiguar o uso e a atitude relativamente ao uso de tecnologias no ensino da performance instrumental. Os resultados demonstraram que há uma atitude positiva relativamente ao uso da tecnologia, assim como uma procura ativa na integração da mesma. Os alunos afirmaram preferir a utilização de dispositivos móveis como telemóveis. Por parte dos professores, a utilização é feita maioritariamente para propósitos administrativos e de organização de tempo e aulas com os alunos. No geral, o uso das tecnologias é ainda pouco aproveitado, principalmente tendo em conta o seu potencial. Esta informação

vai de encontro à de Hodges (2007), que escreve que não só o currículo musical se tem desenvolvido e adaptado de acordo com a implementação de tecnologias, mas também têm sido inseridas música popular e de vários lugares do mundo, sendo que a ideia de que a música clássica deve ocupar a maior parte do espaço no currículo já não é tão predominante. As tecnologias podem funcionar como um fator de integração entre práticas com a música popular envolvendo composição, performance e improvisação. A diversificação do currículo musical é inevitável se o ensino da música quiser manter um papel relevante na sociedade. Uma aprendizagem musical inovadora, com tecnologias implementadas, oferece a oportunidade de o estudo da música ser mais relevante para os alunos (Hodges, 2007, pp. 176-178).

Leong (2011) acrescenta que o ensino da música deve desenvolver competências que estejam de acordo com a realidade das indústrias culturais. Assim, a educação musical deve integrar-se com as tendências emergentes e com uma maior ênfase dada à criatividade e às artes. As prioridades curriculares devem-se focar no desenvolvimento de competências criativas, refletivas e intuitivas dos alunos, criando comunidades de aprendizagem e ensinando os estudantes de forma a estes conseguirem usufruir de toda a informação e conhecimento disponível e acessível devido ao desenvolvimento tecnológico, em constante crescimento. A tecnologia no ensino permite não só esta acessibilidade a informação, como facilita a criação de comunidades de aprendizagem, a partilha e distribuição de conhecimento, e ajuda a desenvolver sensibilidade e apreciação de diferentes ideias culturais (Leong, 2011, p. 240)

A educação musical e das artes em geral deve ocupar um papel ativo e essencial na construção de novos sistemas educativos que vão ao encontro das rápidas mudanças no mundo atual, caracterizado pelo rápido desenvolvimento tecnológico por um lado e muitas injustiças culturais e sociais pelo outro. A educação musical e artística possibilita uma positiva transformação social e cultural, facilitando a compreensão e integração intercultural e fornecendo conhecimentos essenciais quando tendo em consideração as necessidades criativas e adaptativas do mundo laboral. O currículo musical precisa de ser revisto de forma a conciliar práticas educativas tradicionais com as preocupações e estilo de vida da sociedade atual. Os diferentes ramos da música têm de ser coerentes com os problemas e necessidades atuais. O ensino da música necessita também de ter em atenção os alunos que têm sido mais desfavorecidos, procurando envolver comunidades em experiências musicais estimulantes e impactantes durante as suas vidas (Leong, 2011, pp. 240-241). Assim, as práticas e estratégias da educação musical precisam de ser repensadas e avaliadas de forma a:

1. Valorizar o ensino individual e coletivo.

2. Integrar a música e as artes na vida dos estudantes, ou seja, não só na escola e na sala de aula.
3. Utilizar jogos digitais num ambiente de aprendizagem inclusivo e imersivo.
4. Exigir ações criativas e construtivas.
5. Conter um equilíbrio entre elementos sociais, físicos, cognitivos e metacognitivos.
6. Providenciar feedback contínuo em tempo real.
7. Ser baseada em plataformas, conteúdo e canais digitais de fácil acessibilidade.

Simultaneamente, a educação da tecnologia da música necessita de abordar não só as áreas centrais do currículo, mas também encontrar formas de aplicar os conhecimentos adquiridos em expressões artísticas poderosas, tentando localizar a música como parte essencial da vida e sociedade (Leong, 2011, p. 241).

1.2.1. O papel do professor na implementação das tecnologias no processo de ensino e de aprendizagem de música

Um excelente professor de instrumento é muito mais do que um músico. Apesar de ser extremamente importante a qualidade de execução instrumental do docente, as suas aptidões artísticas e criativas, o seu conhecimento, o verdadeiro fator determinante para o sucesso do ensino é a capacidade do professor para usar todas essas competências, através da ação, na aprendizagem do aluno. Tal pode ser feito através da criação de atividades que promovam o pensamento crítico e tomada de decisões; da identificação e resolução de problemas extremamente complexos que encontre no momento de aprendizagem dos alunos; do aproveitamento das oportunidades musicais e educacionais que apareçam; e da capacidade de percepção e flexibilidade do docente, situando o seu ensino de acordo com as necessidades individuais de aprendizagem dos seus alunos. O objetivo primordial do professor é a aprendizagem do aluno (Elliot, 1992, pp. 6, 9-13). Portanto, um bom professor de violoncelo precisa de ser simultaneamente violoncelista e educador.

Shuler (2012, p. 7) define um educador como um profissional, e uma pessoa que seja profissional naquilo que faz apresenta uma vontade constante de aprender e melhorar o seu trabalho. Ser professor é uma carreira e missão, e um excelente professor de música procura regularmente formas de aumentar a eficácia do seu ensino. Os programas de formação de professores das universidades, na sua maioria, não preparam os docentes para as necessidades educativas atuais, em que os alunos procuram experiências mais criativas, pessoais e tecnológicas. No entanto, na Universidade do Minho, a unidade curricular de Tecnologia Educativa alerta para a necessidade de os professores se aproximarem dos alunos por via tecnológica. Adicionalmente, no mundo atual em que o desenvolvimento da música e

ensino é constante, o professor nunca está completamente preparado, sendo vital a sua adaptação. Como tal, o professor tem de ser responsável pela monitorização e aumento da qualidade do seu trabalho, auto-avaliando o mesmo e tomando decisões que influenciem essa qualidade. Uma das principais ferramentas para melhorar a instrução é a correta avaliação do desempenho e progresso dos alunos. O professor que não proceda a uma reflexão sobre o sucesso dos seus alunos acaba por reciclar as suas próprias fraquezas, criando e reforçando maus hábitos educativos. O professor deve usar a sala de aula como um laboratório educacional em que, de forma constante, identifica e testa novas estratégias educativas, analisando a relação entre as suas ações e a aprendizagem dos alunos (Shuler, 2012, pp. 7-8).

No ensino da música, o aluno deve ser o centro da ação e participar em atividades que o façam pensar e envolver-se musicalmente. É importante que o estudante tome decisões musicais ao invés de fazer simplesmente o que lhe mandam. Só através dessa tomada de decisões, de um papel ativo no processo de aprendizagem e da resolução de problemas é que o aluno pode crescer musicalmente (Blair, 2009, pp. 42-43). A ideia de que o ensino deve ser efetuado através de linguagem verbal e de que a assimilação de teoria é uma condição suficiente para a aprendizagem tem influenciado os professores ao longo dos anos (Elliot, 1992, p. 8). Contudo, como refere Blair, o papel do professor é criar situações e usar estratégias pedagógicas que façam com que o aluno adquira aprendizagens de forma autónoma, que o desafiem, que o façam tocar, cantar, criar e ouvir, interagindo diretamente e criativamente com a música. Muitas vezes, no ensino instrumental, o professor força a sua interpretação musical pessoal no aluno, que procede a uma simples reprodução da mesma. Contudo, é fundamental que o aluno faça a sua própria interpretação (Blair, 2009, p. 44).

No ensino dito tradicional, a função do professor é providenciar aos alunos uma interpretação de um plano curricular escrito por um especialista na matéria. Desta forma, o professor assume a posição de um “vendedor, cujo produto é o currículo e os consumidores são os alunos. O professor é um simples intermediário”. Idealmente, o ensino deveria estar muito mais associado à improvisação espontânea na aula, ajustando a sua forma de agir de acordo com as suas intenções musicais e educativas. No entanto, o planeamento da aula é parte integrante do ensino atual e o decorrer da mesma é extremamente influenciado por atividades pré-concebidas e estruturadas (Elliot, 1992, p. 12).

Uma das características mais importantes do professor na sala de aula é a oferta de feedback construtivo aos alunos (Shuler, 2011, p. 12). O desempenho de um aluno nunca deve ser comparado ao dos seus colegas, mas sim com os resultados esperados da sua experiência educativa (Scott, 2012, p. 32). Esta informação vai de encontro à de Araújo e Diniz (2015), que escrevem que a avaliação para

as aprendizagens tem impacto emocional, e que os comentários e classificações efetuados influenciam a confiança e motivação dos alunos. Portanto, os professores devem ser construtivos e pertinentes no seu feedback e estar especialmente atentos aos seus comentários, focando-se no trabalho e progresso do aluno (Araújo & Diniz, 2015, p. 45).

Shuler (2011) acrescenta que o professor de música e instrumento precisa também de ser capaz de fazer os alunos acreditar que podem ter sucesso, desmistificando a ideia de que o talento é a condição vital para se ser um excelente músico e que o nível de sucesso máximo de um estudante está predeterminado pelos seus genes, sobretudo sabendo que o “talento” é um constructo complexo com componentes inatas, mas também adquiridas. Simultaneamente, o professor necessita de ajudar os alunos a descobrir e valorizar as recompensas intrínsecas inerentes à execução musical, já que, inicialmente, as motivações dos alunos costumam ser extrínsecas. Assim, a satisfação proporcionada pela experiência musical torna-se o foco do trabalho e estudo dos estudantes (Shuler, 2011, p. 12).

Desde o final do século XX que a educação musical tem sido responsável por apresentar aos jovens, de forma gradual, diferentes culturas musicais, havendo uma mentalidade mais aberta e abrindo novos horizontes. A educação musical no século XXI precisa de expandir este fator, oferecendo diverso repertório musical, desde aquele que se encontra na cultura consumista atual até ao pertencente a áreas musicais mais tradicionais ou inovadoras. Tudo isto é possível devido à tecnologia, através de gravações e música online, onde se pode partilhar e aceder facilmente a todo o tipo de música, algo que é ajudado pelo facto de muitos músicos providenciarem gratuitamente o seu trabalho. Assim, uma educação musical eclética fornece, para além de competências e satisfação no momento de produção musical, um desenvolvimento nos interesses musicais pessoais, o que faz com que as pessoas ouçam música para além daquela que ouviam em casa ou com os colegas (Landy, 2011, pp. 182-183). Seguindo esta linha de pensamento, Webster (2011) afirma que se torna assim imperativo que os professores usem as tecnologias de forma mais democrática, representando várias realidades culturais e musicais, sendo fulcral ter em consideração o contexto social antes da implementação das ferramentas tecnológicas no ensino. Desta forma, são apresentados novos desafios e interesses pedagógicos (Webster, 2011, p. 116).

Para transformar o ensino, é importante que se reconheçam as práticas pedagógicas de profissionais criativos e informados, que respondem de forma flexível ao currículo em vigor, desenvolvem e criam estratégias de ensino e de aprendizagem coerentes e imaginativas, e que facilitam o acesso a atividades com propósitos educativos, inspiradas pelo seu conhecimento de práticas musicais contemporâneas e das culturas e interesses musicais dos jovens. A criatividade musical é cada vez maior, sendo importante para o professor ensinar de forma criativa e planeando a inclusão de múltiplas

criatividades musicais, tendo assim todos os intervenientes um papel criativo no processo de ensino e de aprendizagem. Tal pode ser conseguido através da implementação de tecnologia nas práticas educativas, pois estas podem impulsionar a criatividade musical (Burnard, 2011, pp. 158-159). A autora defende que, no ensino da música, a criatividade e a tecnologia devem ser inseparáveis e usadas pelos professores e alunos como ferramentas de monitorização da aprendizagem, criando oportunidades para fazer, receber, consumir e produzir música. Neste contexto, os objetivos de aprendizagem estão relacionados com a vontade musical dos alunos e os recursos que estes querem utilizar. O ensino colaborativo é visto como extremamente importante, e podem ser usados recursos digitais que potenciem esta forma de aprendizagem, proporcionando reflexão ativa e interação entre os participantes. Através da internet, podem-se conectar várias comunidades educativas, em qualquer parte do mundo (Burnard, 2011, p. 163). Tendo em consideração a dificuldade que o professor pode ter a acompanhar os desenvolvimentos tecnológicos e a forma como os alunos utilizam a tecnologia para contactar com a música, a autora enumera quatro desafios que se apresentam aos professores que pretendem usar tecnologias no ensino da música:

1. Perceber como os alunos usam a música e tecnologia.
2. Dominar e compreender os processos de ensino e de aprendizagem com tecnologias digitais, quer da perspetiva do professor, quer da dos alunos.
3. Desenvolver estratégias criativas de ensino da música através do uso de tecnologias.
4. Criar um ambiente de aprendizagem que seja estimulante e repleto de oportunidades educativas e, simultaneamente, vá de encontro à constante procura de standards mensuráveis, ou seja, formas de medir, testar e classificar os alunos (Burnard, 2011, p. 164).

O professor precisa de ter em consideração como diferentes aspetos da pedagogia e desenvolvimento curricular são influenciados pela implementação das tecnologias de informação e comunicação no ensino da música:

- 1) No planeamento de aulas individuais, permitir flexibilidade e movimento entre as diferentes categorias e conteúdos educativos. Os momentos de maior sucesso no uso da tecnologia na educação da música é quando esta se adapta de forma natural às necessidades educativas do aluno, equilibrando os pontos fracos e fortes do mesmo, sem que a sua aprendizagem seja perturbada por uma diferente prática pedagógica.
- 2) Perceber que a experiência individual do aluno relativamente à estratégia educativa utilizada vai ser, muitas vezes, diferente do planeado. Uma tarefa em que é concedida liberdade ao

aluno pode ser muito benéfica e uma ótima oportunidade criativa, mas por vezes essa liberdade pode ser o problema. Nesse caso, ajuda ou indicações adicionais podem ser necessárias.

- 3) Quando o professor procurar abordagens intrínsecas em relação à tecnologia, deve apresentar os objetivos de aprendizagem de uma forma clara e evidente, de forma a que os alunos usem a sua imaginação de forma criativa, fazendo escolhas musicais.
- 4) O uso das tecnologias vai redefinir o conceito de música. A utilização de dispositivos tecnológicos como instrumentos irá permitir aos alunos escolher a sua música através de investigação e manipulação sonora, ao invés do conteúdo musical pré-selecionado pelo professor.
- 5) A utilização das tecnologias irá permitir aos alunos explorar, criar e trabalhar com ideias musicais de forma muito mais rápida do que com os métodos tradicionais. Serão criadas demasiadas ideias musicais e o professor terá de lhes ensinar a importância de combinar e sintetizar ideias.
- 6) O uso das tecnologias obrigará a novas formas e abordagens avaliativas. É preciso considerar não só o impacto da tecnologia no trabalho do aluno, mas também o progresso do aluno no uso dessa mesma tecnologia.
- 7) Por último, o uso das ferramentas tecnológicas deve fomentar um estilo de ensino em que o professor as integre com elementos como performance, composição, audição e avaliação (Savage, 2007, pp. 150-152).

Em simultâneo com a crescente necessidade de implementar a tecnologia no ensino, há uma maior discussão no âmbito do desenvolvimento profissional do professor no uso das tecnologias. O ensino com as tecnologias só terá sucesso se for de fácil implementação e compreensão. Para tal, o professor precisa de trabalho e formação prévia com a tecnologia, de ter fácil acesso à mesma em casa e na escola, para poder praticar e sentir-se confortável com a sua utilização, e de ter perfeita consciência dos benefícios da sua implementação. O número de professores que afirma querer e precisar de formação para utilizar de forma produtiva os dispositivos tecnológicos é maior comparativamente ao número de professores que recebe essa formação. Só quando o professor está à vontade com a utilização destas ferramentas tecnológicas, é que as consegue usar sem preocupação na gestão da sala de aula, integrando-as de forma natural no ensino e planeando aulas que incluam objetivos de aprendizagem que não seriam possíveis sem elas. É preciso, portanto, determinar qual o tipo de formação que é mais adequado para os professores, e tornar essa formação mais acessível (Bauer *et al.*, 2003, pp. 290-291).

Contudo, como escreve Purves (2012), a implementação das tecnologias no ensino da música por parte do professor não pode ser demasiado radical. Uma mudança forçada, dramática e súbita pode afetar negativamente até o professor mais experiente, que pode sentir a pressão de adotar inovações pedagógicas mesmo quando o seu instinto profissional diz o contrário. Se uma escola faz um grande investimento em tecnologias para o ensino da música, o professor pode sentir-se pressionado a usar as mesmas constantemente de forma a justificar o investimento feito. Para o professor é muito mais fácil fazer pequenas alterações ao seu estilo de ensino, começando numa posição confortável e explorando novos potenciais pedagógicos com tecnologias mais familiares e específicas. É difícil para o docente estar simultaneamente a par das mais recentes tendências e desenvolvimentos tecnológicos e ainda perceber como pode usar isso para promover a aprendizagem. É na adoção e adaptação das tecnologias “pequenas” e “mundanas” que se encontra o potencial pedagógico nas práticas educativas dos professores a longo prazo (Purves, 2012, pp. 461-463).

1.2.2. A avaliação com a tecnologia

A avaliação é uma parte vital da educação musical, sendo uma ferramenta poderosa na aprendizagem. O professor é responsável por providenciar aos seus alunos informação válida e fidedigna relativamente ao desempenho dos alunos nas diferentes aprendizagens (Scott, 2012, p. 31). A avaliação existe não só para responder às necessidades e questões burocráticas e administrativas do ensino atual, tendo como principal papel fazer com que adaptemos e aprimoremos as nossas práticas pedagógicas enquanto professores, melhorando a aprendizagem dos alunos e ajudando na procura e evolução dos programas curriculares (Shuler, 2011, p. 10).

Atualmente, no ensino, verificam-se “políticas tendencialmente formativas e práticas predominantemente sumativas” (Pacheco, 2012, p. 1). De acordo com este autor, apesar de nos documentos governamentais haver um grande foco nas práticas pedagógicas formativas, o principal instrumento de avaliação continua a ser sumativo. Isto pode justificar-se devido à cultura de avaliação dominante nas políticas educativas internacionais, em que a implementação de mecanismos de avaliação externa e a delimitação de objetivos a atingir faz com que a abordagem do currículo seja mais valorizada pelos resultados do que pelos processos de aprendizagem. Como tal, há uma certa contradição no discurso político e nas práticas de avaliação (Pacheco, 2012, pp. 2-5, 8).

Os termos avaliação formativa e sumativa foram utilizados pela primeira vez por Scriven em 1967. O conceito de avaliação formativa tem vindo a desenvolver-se gradualmente desde então, tornando-se mais centrado no processo de aprendizagem. A avaliação é considerada formativa quando

é usada para desenvolver e melhorar o processo de ensino e de aprendizagem, e sumativa quando é usada para tomar decisões ou classificar o resultado final desse mesmo processo (Araújo & Diniz, 2015, pp. 42-44). A avaliação sumativa é a prática mais recorrente no ensino. No entanto, é sustentado em vários estudos e relatórios que a qualidade e sucesso do processo de ensino e de aprendizagem depende maioritariamente da componente formativa da avaliação (Pacheco, 2012, p. 1).

	Formativa	Sumativa
Propósito	Assegurar a qualidade; melhoria.	Proporcionar um juízo de valor sobre o objeto avaliado.
Uso	Guia para a tomada de decisão.	Determinar o sucesso ou insucesso; promover a compreensão sobre o fenómeno avaliado.
Foco	Objetivos da aprendizagem; planos de ação alternativos; implementação de planos.	Projetos concluídos; programas aplicados; produtos; desempenhos.
Função	Providencia feedback para a melhoria.	Informa sobre a qualidade/ custo/ utilidade/ segurança do objeto avaliado.
Orientação	Prospetiva e pró-ativa.	Retrospectiva e retroativa.
Momento	Durante o desenvolvimento das “operações”.	Depois de concluída a “operação”.
Plano de Avaliação	Flexível, interativo.	Relativamente fixo.
Relatórios	Periódicos; informais, na maioria das vezes.	Cumulativos; comparativos com congéneres; análises custo/benefício.

Tabela 1 – Avaliação Formativa e Sumativa (retirado de Araújo & Diniz, 2015, pp. 43-44)

Em contexto de sala de aula, a avaliação formativa requer princípios pedagógicos de individualização, diferenciação, compensação e apoio, enquadrando-se numa cultura de colaboração e partilha, e exigindo a utilização sistemática de instrumentos avaliativos que produzam um impacto evidente na aprendizagem. Contudo, o uso de testes e elementos de avaliação sumativos continuam a ter uma influência demasiado grande na estrutura escolar, práticas pedagógicas e imagem social da escola. A necessidade que as escolas têm de se regular pelos resultados, comparando-se e competindo entre si a nível nacional devido à avaliação externa que se verifica, por exemplo, com os exames nacionais, exerce um enorme peso na cultura avaliativa atual. Desta forma, mais do que ensinar aprendizagens, os professores ensinam para os testes. Tudo isto tem um impacto negativo no aluno, que

cria expectativas e mecanismos próprios relacionados com as classificações finais e não com o processo de ensino/aprendizagem. Assim, a avaliação cria em alguns alunos sentimentos de frustração, ansiedade, decepção e fracasso, contribuindo para o insucesso escolar e taxas de abandono e desistência (Pacheco, 2012, pp. 5-8). Este sentimentos referidos por Pacheco também se verificam no ensino da música, conforme escreve Shuler, com as provas e audições, já que muitos alunos e até professores apresentam enormes níveis de ansiedade e stress antes de momentos de performance (Shuler, 2011, p. 10).

Scott (2012, p. 31) destaca três tipos de avaliação: avaliação da aprendizagem, avaliação para a aprendizagem e avaliação como aprendizagem. Avaliação da aprendizagem está relacionada com a atribuição de notas e classificações, sendo uma forma de avaliação sumativa. Neste caso, o aluno ocupa um papel passivo em que simplesmente recebe a informação do professor sem espaço para discussão, não influenciando o processo de aprendizagem. Contudo, há vantagens nesta forma avaliativa, já que cria um perfil de conquistas de aprendizagem do aluno a longo prazo e pode motivar alunos que se preocupem com aspetos extrínsecos como altas classificações em provas e audições. No entanto, esta não é a melhor forma de representar as aprendizagens e conquistas dos alunos, já que um estudante que lide mal com a ansiedade do momento performativo pode não conseguir demonstrar todo o seu trabalho (Scott, 2012, p. 32).

A avaliação para a aprendizagem diz respeito ao feedback e informação providenciado pelo professor ao aluno de forma a exponenciar ao máximo a sua compreensão, competências e conhecimentos musicais. A avaliação é encarada pelo professor e pelos alunos de forma construtiva, em que o docente usa a informação recebida para mudar as suas estratégias pedagógicas, fazendo que estas vão ao encontro das necessidades educativas individuais de cada aluno, e os alunos usam o feedback proporcionado pelo professor para aumentar os seus níveis de conhecimento. Como tal, esta é uma forma de avaliação formativa. Neste contexto, a avaliação precisa de ser feita de forma colaborativa com os alunos, sendo extremamente importante que estes tenham um papel ativo no processo avaliativo. Ao estarem envolvidos, por exemplo, na elaboração dos critérios pelos quais a performance instrumental será avaliada, os alunos desenvolvem uma compreensão de como a performance deve ser avaliada e de como devem preparar a sua própria performance, já que esta será comparada com os níveis performativos definidos na avaliação. A utilização de feedback neste tipo de atividades fornece também aos alunos experiência na implementação de estratégias para melhorar a sua performance futura. Este tipo de avaliação contribui para o sucesso do aluno, aumento da sua auto-estima e cria uma atitude positiva em relação à aprendizagem. Simultaneamente, o aluno sente-se à vontade para tomar decisões

e riscos sem o medo de falhar e receber uma classificação negativa. Desta forma, tem um papel ativo na produção musical (Scott, 2012, pp. 32-33).

A avaliação como aprendizagem acontece quando esta assume um papel de reflexão, em que o aluno avalia diferentes informações, supervisiona a sua aprendizagem e progresso, aumentando assim a sua percepção musical, compreendendo melhor a música e desenvolvendo aspetos técnicos da performance. É uma forma de avaliação formativa. Apesar de o aluno poder continuar a pedir ajuda a professor e colegas, tal deixa de ser tão recorrente à medida que o estudante desenvolve a sua capacidade de auto-avaliação e encontra, através do uso de feedback proveniente da mesma, formas de melhorar a sua performance (Scott, 2012, pp. 33-34). Shuler (2011) acrescenta que a capacidade do aluno para se auto-avaliar corretamente é o fator mais importante na sala de aula, e a missão do ensino da música é fornecer aos alunos os meios e competências que os tornem capazes de executar os diferentes processos artísticos de forma autónoma e independente. Se o aluno possuir esta capacidade, não só consegue reconhecer o seu próprio progresso, o que é extremamente motivador, como também pode estudar de forma correta individualmente, ao invés de simplesmente trabalhar de forma errada, reforçando uma má execução instrumental (Shuler, 2011, pp. 11-12).

Por último, a avaliação deve ser encarada como uma forma de o professor averiguar se as estratégias pedagógicas que utiliza são eficientes e fazem com que se verifiquem os resultados desejados na aprendizagem dos alunos. Assim, uma correta avaliação dos estudantes é uma parte crucial na auto-avaliação, reflexão e crescimento profissional do professor (Shuler, 2012, p. 7).

Como se pôde verificar anteriormente, a tecnologia pode e deve ocupar um lugar proeminente no currículo do ensino da música. Assim, a sua implementação levanta algumas questões relacionadas com os processos de avaliação. A avaliação de uma atividade curricular que utilize tecnologias da música ou produção musical, em que a tecnologia está no centro de toda a prática pedagógica, precisa de reconhecer a importância da tecnologia e que resultados artísticos ou mais relacionados com literacia musical podem ser vistos como objetivos secundários. A demonstração de competências com os recursos tecnológicos pode ser tão válida quanto a demonstração de um produto artístico. Sendo assim, é importante definir se estamos a avaliar o empenho e produção artística ou a compreensão revelada pelo aluno a realizar determinada tarefa tecnológica. Por exemplo, se um aluno domina um sistema computadorizado de gravação sonora, e tenta criar uma gravação profissional através de técnicas avançadas de produção sonora, deve-se avaliar a qualidade da produção, a qualidade do produto sonoro ou a compreensão de todos os processos envolvidos, sem referência direta ao produto sonoro? É, portanto, vital esclarecer a posição da tecnologia no ensino da música: se esta apoia a aprendizagem

musical, se a música apoia a compreensão tecnológica e que competências e aprendizagens estão a ser adquiridas no processo educativo. Como tal, a questão é se toda a atividade musical curricular deve apresentar um resultado musical que seja o principal foco da avaliação (Hodges, 2007, pp. 173-174).

1.2.3. Tecnologias inovadoras no processo de ensino e de aprendizagem de música

Como se pode verificar, há uma necessidade cada vez mais urgente de repensar práticas pedagógicas e curriculares atuais de forma a incluir a tecnologia no ensino da música. Atualmente, como será demonstrado de seguida, existem já vários recursos tecnológicos desenvolvidos que apresentam um grande potencial educativo, muitos deles implementados no ensino da música e apresentando benefícios comprovados.

Cantus é um software online criado com o propósito de desenvolver as diferentes competências associadas à aprendizagem de música vocal e ao processo de cantar afinado. Pode ser utilizado em contextos de ensino formais e informais, e a sua utilização é feita num website online de fácil e prática utilização, de forma a que os alunos se orientem facilmente. No seu design foi considerada pesquisa empírica e teórica de literatura e outras tecnologias sobre a mesma temática. O programa *Cantus* apresenta diversas características didáticas como treino por imitação vocal, uso opcional de solmização para praticar solfejo, separação entre padrões rítmicos e tonais, exercícios em diferentes tonalidades e com background harmónico, escolha da clave e do tempo, feedback visual em tempo real, uso de modos musicais, distribuição do conteúdo pedagógico, avaliação em cada unidade de trabalho e a possibilidade de criação de exercícios. O software foi experimentado por alguns professores, que o avaliaram de forma positiva e consideraram uma excelente ferramenta nas etapas iniciais da aprendizagem musical. Como principais pontos fortes, apontaram o desenvolvimento da autonomia dos alunos, que podiam trabalhar em casa ao seu ritmo e sem qualquer pressão exercida pela presença de professor e colegas, e o feedback em tempo real providenciado pelo software, em que os alunos podiam ouvir as suas gravações e autoavaliar-se no momento (Pérez-Gil *et al.*, 2016, pp. 126-139). Os autores propõem que este software pode ajudar os alunos não só na aprendizagem da notação musical, mas também no desenvolvimento de competências motoras associadas à afinação no canto, e encontravam-se a desenvolver, à data da publicação, uma forma de esta ferramenta se aplicar ao ensino instrumental (Pérez-Gil *et al.*, 2016, pp. 139-140).

Outra forma de ensino inovador que apresenta bastante potencial pedagógico é a utilização de videojogos musicais interativos no desenvolvimento musical dos alunos. Gower e McDowall (2012) realizaram um estudo, com 9 crianças entre os 9 e 11 anos e dois professores especializados em ensino

de música. Para esta pesquisa, foram feitas entrevistas relacionadas com a utilização dos jogos *Guitar Hero*, em que o aluno usa uma guitarra com cinco botões coloridos que tem de pressionar à medida que as notas com as mesmas cores vão aparecendo no ecrã, de forma a interagir com a música, e o *Singstar*, em que o aluno usa um microfone e tem de cantar com a afinação correta, aparecendo umas barras no ecrã que comparam a afinação do jogador à da música original (Gower & McDowall, 2012, pp. 91-93). Quando questionados, os alunos que participaram defenderam que a utilização destes jogos foi extremamente útil para adquirir competências motoras de coordenação, rítmicas e de afinação, sentimento também partilhado por um dos professores. O outro professor, apesar de um pouco mais cético, afirmou que através destes videojogos os alunos desenvolvem um maior conhecimento de repertório dentro da música de cultura popular, opinião partilhada pelos alunos, que consideraram que o seu gosto musical foi ampliado. Ambos os professores relataram usar este tipo de tecnologias no seu ensino para providenciar um ambiente de aprendizagem que fomente a compreensão musical, desenvolver competências de ritmo e coordenação e para motivar e envolver as crianças, utilizando algo que elas gostem e que as situe dentro da sua cultura musical. (Gower & McDowall, 2012, pp. 97-101).

Birch e Woodruff (2017) fizeram um estudo com o intuito de descobrir se os alunos de piano podem ser motivados para estudar exercícios técnicos através da ludificação. Ludificação diz respeito ao uso de mecânicas e design de jogos com o propósito de influenciar o comportamento e enriquecer o contexto em atividades não relacionadas com jogos. Neste caso, elementos dos jogos como a criação de uma narrativa, reconhecimento, controlo do jogador e partilha social foram relacionados com a prática de exercícios técnicos como escalas, acordes e arpejos. Para tal, foi criada uma narrativa, em que os alunos tinham de chegar ao topo da Torre da Técnica, e durante esse processo recebiam diferentes recompensas como avatares, bónus, troféus e subiam de nível. O nível de pontos e recompensas recebidos estava diretamente relacionado com o nível de execução dos exercícios. Para a criação de toda esta narrativa foi criada uma webpage, e os alunos faziam o upload dos seus ficheiros sonoros através da aplicação SoundCloud, partilhando o seu progresso com pais, colegas e professores. O aluno poderia fazer os exercícios na ordem e quando quisessem, assim como repetir até dominar o exercício (Birch & Woodruff, 2017, pp. 35-40). No final, ao comparar os resultados com os de alunos que não participaram ativamente na experiência, os autores puderam verificar que a maestria dos exercícios técnicos era superior nos alunos que usaram a ludificação, sugerindo um maior nível de motivação para estudar individualmente. Os alunos afirmaram que a experiência foi divertida e que aprenderam bastante. Como defeitos, apontaram o facto de as pontuações e recompensas não serem atribuídas imediatamente após o completar das tarefas, e uma aluna afirmou que depois de chegar ao final do jogo não lhe apetecia

repetir tudo. Os autores referem também que o trabalho de acompanhar e atualizar o progresso dos alunos era incrivelmente cansativo e difícil. Os resultados do estudo seguem que a ludificação pode ser uma estratégia útil para motivar os alunos e aumentar o seu tempo de estudo individual, assim como a produtividade do mesmo. A nível geral, o estudo demonstra que a ludificação pode ser implementada em contextos educacionais, sendo provável que a sua influência seja também positiva no ensino de outros instrumentos (Birch & Woodruff, 2017, pp. 40-45).

Também com o objetivo de motivar os alunos para o estudo individual de instrumento, Wan e Gregory (2018) realizaram um estudo em que analisaram o efeito de diferentes ferramentas digitais na motivação de alunos da escola primária (1º ciclo). O modelo de motivação utilizado é o proposto por Keller em 1987, que consiste em quatro categorias de motivação: atenção, relevância, confiança e satisfação (Wan & Gregory, 2018, pp. 37, 40). A escolha das ferramentas digitais foi feita considerando vários fatores, como a literatura já existente, as ferramentas disponíveis online e de fácil acessibilidade, a forma como se podem aplicar estratégias motivacionais com estas ferramentas, a idade dos alunos e análise detalhada por parte de um dos autores. As ferramentas tecnológicas foram assim divididas em cinco categorias: ferramentas de registo do estudo individual, ferramentas de feedback sobre as notas, portefólios online, ferramentas de partituras digitais e ferramentas de acompanhamento (Wan & Gregory, 2018, pp. 42-47). Como ferramenta de registo do estudo foi utilizado o *PracticeBuddy*, uma aplicação em que o pai ou professor pode estabelecer uma recompensa quando o aluno atinge um determinado objetivo no estudo individual, e pode também contar o tempo de estudo e gravar sessões. Este recurso é útil na captação da atenção do aluno e pode motivar alunos que gostem de ser recompensados a estudar. Para feedback das notas foi usado o *MusicProdigy*, que fornece feedback relativo à afinação e precisão rítmica e pode ser usado para estudo ou avaliação. O professor pode fazer upload de partituras, acompanhar o progresso dos alunos, ouvir gravações de avaliação e criar tarefas. Através do feedback providenciado em tempo real, este programa ajuda maioritariamente na confiança e satisfação dos alunos. *iSCORE* é um portefólio online, centrado no aluno e que promove atividades de autorregulação da aprendizagem, onde se pode descrever as tarefas e respetivos objetivos e critérios, providenciando também um ambiente de aprendizagem colaborativo através da partilha de feedback, trabalhos, e-mails e outros recursos com colegas e professor. Esta ferramenta foi a que demonstrou melhores resultados na motivação dos alunos, devido à sua flexibilidade, associação entre as tarefas e objetivos, feedback formativo, à autoavaliação dos alunos e à satisfação obtida pela partilha de gravações próprias e receção de feedback por parte dos colegas e professor. *MusicReader* é um programa onde os alunos podem interagir com as suas partituras, fornecendo diferentes formas de as ver, editar e navegar. Contém

também um metrônomo, afinador e gravador. Com este programa, os alunos poderiam aceder às partituras quando quisessem desde que tivessem um dispositivo eletrónico portátil. Por último, *Meloflow* é um software de acompanhamento, que sincroniza as outras vozes com a do utilizador. Não providencia feedback relativamente à precisão das notas, embora espere pelo aluno se ele parar. No ecrã aparece um cursor que segue a partitura enquanto o aluno toca. Através da reprodução das outras vozes, o aluno consegue alguma motivação intrínseca. Ajuda também na perceção individual da sua parte no contexto global (Wan & Gregory, 2018, pp. 48-54). De todas as ferramentas, o portefólio online aparentou ser o recurso mais benéfico para a motivação e aprendizagem musical dos alunos. No entanto, o simples uso do portefólio não garante a motivação dos alunos, sendo importante o papel do professor na criação de estratégias motivacionais integradas com a ferramenta digital e na compreensão das necessidades individuais do aluno. Apesar de todos os recursos digitais utilizados na pesquisa apresentarem vantagens pedagógicas e fornecerem estratégias motivacionais, todos eles têm limitações, e os resultados sugerem que ainda não há nenhuma ferramenta digital que potencie completamente e a longo prazo a motivação dos alunos para o estudo individual de instrumento. É importante continuar a pesquisar e explorar formas que providenciem aos alunos um ambiente de ensino motivacional e educativo, sendo para isso fulcral considerar inovações pedagógicas e avanços nas tecnologias educativas (Wan & Gregory, 2018, pp. 56-57).

Outro exemplo de uma tecnologia inovadora que pode ser aplicada no ensino instrumental, nomeadamente de cordas, é o apresentado por Hall e O'Donnell (2010), que apresentam um programa de computador que consegue analisar uma partitura e calcular diferentes aspetos relativos à execução com o arco, como direção, posição e velocidade. O objetivo dos autores com este programa é ajudar os alunos de violino na escolha das arcadas. O programa é capaz não só de efetuar essa escolha, mas também de analisar as partituras e escolhas do aluno, alertando o instrumentista para possíveis dificuldades ou problemas, que o levam a analisar e decidir como lidar com os mesmos (Hall & O'Donnell, 2010, pp. 125-126). O software analisa a obra que vai ser tocada, usando um algoritmo que tem vários aspetos em consideração como velocidade do arco, duração das notas, articulação, tempo, dinâmicas e posição do arco na corda. Para testar e calibrar o programa, foram também comparadas escolhas feitas pelo software com as de um violinista profissional, processo no qual se puderam verificar várias semelhanças. Os autores acreditam que esta tecnologia pode ajudar um instrumentista de cordas a perceber as suas próprias soluções para problemas práticas, sugerindo que as anotações do algoritmo podem ser usadas para perceber o que torna uma determinada arcada difícil e talvez como escolher uma melhor. Pode também ajudar o performer a identificar possíveis locais problemáticos na obra, assim

como aumentar a compreensão sobre as escolhas de arcos feitas por músicos conhecidos na edição das músicas. No entanto, o programa precisa ainda de ser aplicado de forma prática para determinar a validade do mesmo a nível pedagógico (Hall & O'Donnell, 2010, pp. 128-138).

1.3. As Gravações Audiovisuais

1.3.1. Breve história da gravação de som

O ser humano desde cedo demonstrou um grande fascínio pela ideia de capturar, gravar e reproduzir som, e foram várias as tentativas feitas até que se conseguisse realizar tal feito com sucesso. A primeira gravação de um som acústico conhecida foi feita a 9 de abril de 1860, com um dispositivo chamado fonóautógrafo, inventado por Édouard-Léon Scott de Martinville. Este instrumento convertia o som em vibrações que registava num cilindro de papel. Scott, no entanto, não acreditava que essa gravação pudesse ser reproduzida, e a verdade é que só passado quase 150 anos é que se conseguiu traduzir essa gravação em som. A procura por um dispositivo que gravasse e reproduzisse som intensificou-se e em 1877 Thomas Edison concluiu a invenção do fonógrafo, sendo esta a primeira máquina que conseguia gravar e reproduzir som. Apesar do entusiasmo com que o aparelho foi recebido na sua primeira demonstração pública, não havia ainda indústria de gravação nem produção musical, pelo que o desenvolvimento da tecnologia foi lenta. Simultaneamente, Edison não via grande potencial de comercialização no mesmo, e dedicou-se à luz elétrica. Em 1879, Alexander Graham Bell, o seu primo Chichester Bell e Charles Sumner Tainter começaram a trabalhar com o fonógrafo e a desenvolver o mesmo, e em 1886 apresentaram a sua versão melhorada desta tecnologia. Depois de a apresentarem com bastante sucesso, o progresso neste tipo de tecnologia apareceu rapidamente, chamando de novo a atenção de Thomas Edison. Bell e Edison criaram empresas rivais, onde exploraram o cilindro de gravação, o que levou a um grande desenvolvimento tecnológico e a uma maior comercialização. Em 1888, Emile Berliner apresentou o gramofone, uma máquina que reproduzia som através de um disco giratório, ao invés do cilindro do fonógrafo. Esta máquina apresentava já características úteis à emergente indústria de gravação, e apesar da sua qualidade sonora inicialmente ser inferior à do cilindro de Edison, com algumas melhorias isso mudou, e permitia uma produção massiva muito menos dispendiosa. Nesta altura começou a crescer, então, um mercado comercial de gravações acústicas significativo (Burgess, 2014, pp. 3-16).

A gravação e reprodução do som só se tornou um processo elétrico a partir de 1925, sendo a rádio o principal responsável pela mudança. Foi introduzido e desenvolvido o microfone. Tudo isto permitiu uma grande melhoria na qualidade sonora, e a indústria disparou. Outro fator de grande

contribuição foi o desenvolvimento coincidente e inovações da rádio, cinema e da fita. Em 1940, a Disney lançou o filme “Fantasia”, que foi o primeiro filme a usar uma banda sonora gravada com múltiplos canais de áudio (Burgess, 2014, pp. 29-37). Durante a segunda guerra mundial, o uso de gravações por fita magnética tornou-se muito popular entre os militares alemães, tendo sido bastante desenvolvido neste país. Depois da guerra, esta tecnologia foi levada para os Estados Unidos e, para além da maior qualidade sonora e tempo de gravação, permitia apagar e gravar de novo sobre gravações prévias. O desenvolvimento deste recurso foi muito importante na evolução da produção sonora, pois permitiu a masterização, edição e adição de sons a outros previamente gravados sem os danificar (Burgess, 2014, pp. 44-55). Em 1982 foi introduzido o CD, cujas novas vantagens vieram mudar completamente o panorama, e a partilha de música gravada foi feita a um nível como nunca se tinha visto (Burgess, 2014, pp. 109-111). Desde então, as evoluções foram muitas e são cada vez mais rápidas, e atualmente as gravações e sua distribuição é quase toda feita de forma digital. Tarefas que antes requeriam muito foco e competência são hoje processos digitais complexos fáceis de executar com a ajuda das tecnologias disponíveis. No entanto, enquanto antes o processo de gravação era todo realizado por uma pessoa, atualmente pode-se dividir em várias partes que requerem a presença de um profissional especializado. A produção musical é, assim, uma forma de arte que tem como objetivo capturar na sua essência a sonoridade e visão pretendida pelos artistas (Burgess, 2014, pp. 177-179).

O aparecimento e desenvolvimento das gravações teve um enorme impacto em várias áreas da música. A nível da composição, permitiu aos compositores não só um maior acesso à música de outros mas também uma forma de promover o seu próprio trabalho. No ensino, também se tornou possível demonstrar aos alunos inúmeras obras e performances a que antes não teriam acesso e, simultaneamente, permitiu que ouvissem e analisassem as suas próprias gravações e composições. Também permitiu que fossem introduzidos à sonoridade de instrumentos que não conheciam. A música barroca e renascentista começou a ser gravada por instrumentos da época, o que atraiu uma nova e maior audiência. No que aos concertos diz respeito, os artistas começaram a atrair público tendo como base o sucesso de gravações suas já existentes. A musicologia tornou-se também dependente da música gravada (Marcus, 2020, s.p.).

1.3.2. As gravações audiovisuais no processo de ensino e aprendizagem de música

Os jovens possuem, atualmente, hábitos de gravação no seu dia-a-dia, nomeadamente através dos seus telemóveis para as redes sociais, Youtube e outros websites. No entanto, o vídeo é visto apenas como uma ferramenta de entretenimento, e o verdadeiro desafio pedagógico é introduzi-lo como

estratégia de aprendizagem (Gonzalez, 2011, p. 4). O mesmo autor afirma que o potencial pedagógico das gravações se torna claro quando considerarmos o quão difícil é para um músico avaliar a sua performance. Quando o aluno se envolve na execução instrumental está concentrado em vários fatores: coordenação motora, leitura de notas, uso de memória a curto e longo prazo, envolvimento emocional, audição ativa e controlo do stress. Mesmo quando são desenvolvidos automatismos performativos, ouvir de forma clara a afinação, ritmo, articulação, dinâmicas, fraseado musical, entre outros, é sempre uma tarefa árdua. Como tal, o aluno ocupar o lugar do espetador e visualizar-se a si mesmo, sem as distrações do momento da performance, pode ser a única forma de se focar em parâmetros individuais e de se tornar consciente da sua imagem (Gonzalez, 2011, p. 2).

Com o objetivo de obter excelência musical na sua performance, o músico precisa de ter uma capacidade de audição própria apurada. Devido à existência de dispositivos de gravação de alta qualidade, uma auto-avaliação precisa está assim ao alcance de todos os músicos. Klickstein (2009, pp. 16-17) enumera os cinco principais benefícios da gravação própria:

1. Desenvolve a musicalidade. Através da audição da gravação, o músico pode avaliar cada aspeto da interpretação e do som com um ouvido imparcial, como se fosse outra pessoa a tocar. Assim, pode ajustar e melhorar a sua execução de acordo com as suas vontades artísticas.
2. Evita uma perceção auditiva distorcida. Com a gravação, o músico consegue avaliar a performance sem estar focado nos aspetos técnicos da execução. Através das gravações, conseguimos perceber que realmente soamos e o que os nossos ouvintes ouvem, e conseguimos corrigir alguns erros sem precisar do feedback do professor.
3. Aumenta a produtividade e eficácia do estudo individual. Ao gravar uma sessão de estudo, o músico consegue avaliar e melhorar a prática individual.
4. A gravação de aulas aumenta a aprendizagem, porque o aluno pode rever e tirar apontamentos, algo que nas aulas práticas de música é difícil. Simultaneamente, permite que os conselhos e informação partilhada não se perca.
5. Promove a objetividade, principalmente em ensaios em grupo. A análise das gravações, neste caso, permite uma maior objetividade e redução de conflitos, já que se pode detetar os problemas na gravação.

O autor apresenta também algumas vantagens das gravações com vídeo quando comparadas às de som apenas. Tecnologias como a gravação vídeo permitem analisar vários aspetos técnicos da performance, o que pode ajudar no aumento da destreza técnica. Klickstein dá o exemplo de uma

violinista que sugere que os instrumentistas de cordas que queiram melhorar o vibrato reduzam a velocidade e façam zoom à mão esquerda, analisando cada movimento de forma muito detalhada. A análise de movimentos pode também ajudar a reduzir tensão física e a aumentar a coordenação motora (Klickstein, 2009, p. 97). O autor acrescenta também que a gravação com vídeo pode ser útil no aumento da presença em palco, sendo possível visualizar e avaliar o movimento e linguagem corporal, e até treinar elementos como vénias (Klickstein, 2009, pp. 174-175).

A tecnologia disponível para realizar gravações dos alunos não tem sido utilizada de forma frequente no ensino instrumental, o que é surpreendente tendo em conta que, nas nossas vidas, a maior parte da música que ouvimos é através das gravações e não de performances ao vivo (Hallam, 1998, p. 305). De acordo com a autora, as gravações podem ser usadas com vários propósitos (Hallam, 1998, pp. 306-308):

a) Desenvolvimento da execução e interpretação de obras específicas – As gravações de simulações performativas podem ser analisadas com o aluno para destacar áreas em que a execução técnica não esteja sólida, discutir questões relacionadas com tempo, rubato, dinâmica, interpretação e também destacar áreas em que a interpretação não esteja a ser comunicada de forma eficiente. Também fornece aos alunos a oportunidade de treinarem o momento da performance, e as gravações podem ser usadas entre grupos de alunos para incentivar crítica e debate.

b) Promover melhorias gerais na técnica e musicalidade – quando um músico toca, não ouve o mesmo que a sua audiência, muito por causa da sua proximidade em relação ao instrumento quando comparado ao público, que está mais distante. Esta perspetiva pode ser captada pelo ato da gravação. Geralmente, o contraste entre dinâmicas é menos captado pelo público. Ao mesmo tempo, muitos alunos encontram dificuldades na projeção sonora. As gravações podem tornar os alunos mais conscientes das suas próprias limitações. Como tal, a articulação, qualidade sonora e contrastes de dinâmicas são exemplos de aspetos que podem usufruir do trabalho com gravações.

c) Melhorar o estudo individual – a discussão de estudo individual gravado com os alunos pode ajudar a torná-lo mais produtivo. O professor pode oferecer estratégias alternativas de estudo que o aluno não conheça, e o aluno também se pode aperceber de possíveis problemas no estudo.

d) Fornecer uma forma de acompanhar o progresso – manter uma cópia das gravações dos alunos pode ajudar a criar uma espécie de gráfico ou portefólio das melhorias do aluno em várias competências. Este aspeto pode também ser útil para motivar o aluno em momentos mais difíceis, demonstrando-lhe progressos feitos.

e) Gravações modelo – quando os alunos começam a estudar instrumento, é provável que as primeiras peças não possuam gravações comerciais, e o professor pode gravar esse mesmo repertório. Gravações do acompanhamento também podem ser úteis para o aluno tocar em casa, apesar de não se adaptar ao tempo e performance do aluno. O professor também deve fornecer aos alunos gravações comerciais para que ouçam o máximo de música possível. Gravações podem servir para ilustrar qualidade sonora, técnica ou interpretativa, assim como exemplos de obras e estilos particulares, sendo uma ferramenta útil para atingir estas competências.

O principal benefício das gravações com vídeo, para a autora, são os aspetos visuais da performance, que podem ser muito importantes na transmissão da interpretação de um músico para a sua audiência. O professor pode fazer uma gravação de um aluno e pedir-lhe para analisar e fornecer feedback relativamente à apresentação física e comunicação de emoções. As gravações vídeo podem também ser úteis para melhorar a postura. Com as gravações, os alunos podem-se concentrar em observar-se a si mesmos sem estarem preocupados com a execução, comparar a sua postura à de colegas e profissionais, e ficam motivados por se verem a tocar, sendo possível destacar no vídeo as partes que precisam de ser melhoradas (Hallam, 1998, pp. 308-309).

1.3.3. Estudos no âmbito da utilização de gravações no processo de ensino e de aprendizagem de música

De acordo com Fautley (2013, pp. 29, 31-32), as tecnologias como as gravações áudio e vídeo possibilitam uma avaliação formativa mais eficiente e proporcionam oportunidades de aprendizagem. No entanto, e apesar da sua acessibilidade segundo o autor, a sua utilização continua a ser escassa, algo que, em Inglaterra, chegou a ser inclusive criticado pela inspeção oficial das escolas em dois relatórios. Através da sua pesquisa, o autor chegou à conclusão de que a maioria dos professores usava as gravações com o propósito de avaliação sumativa. A gravação é muitas vezes encarada como um produto final, uma documentação do trabalho do aluno acessível a todo o corpo docente, que pode ser revisto inúmeras vezes de forma a facilitar a avaliação final do estudante. Nestes casos, o aluno não assiste à sua gravação, não havendo qualquer propósito pedagógico ou oportunidade de aprendizagem (Fautley, 2013, pp. 34-35). A avaliação formativa no ensino da música, quando feita corretamente, obriga os alunos a tomar decisões e a julgar o seu próprio trabalho, refletindo ativamente sobre o que está a ser feito e a direção a seguir. Alguns dos aspetos formativos mencionados pelos professores intervenientes no estudo de Fautley foram a visualização das gravações por parte dos alunos como forma de melhorar a sua performance, assistindo também a gravações de colegas como forma de inspiração. Outro exemplo

foi a utilização da auto-avaliação no momento de visualização das gravações, o que demonstrou orgulho no trabalho, levou a uma comunicação ativa sobre elementos específicos da unidade curricular, e ao reconhecimento de formas de desenvolver o seu trabalho e aprender com os colegas. Através da visualização das gravações, os alunos adquirem uma postura crítica, não estando extremamente focados na sua contribuição individual (Fautley, 2013, pp. 35-36).

Na sua tese de mestrado, Feely (2017) fez um estudo em que explorou o efeito das gravações vídeo no estudo individual de alunos adultos iniciantes de guitarra. No final do projeto, ao comparar o grupo experimental com o grupo de controlo, o autor descobriu que o primeiro apresentava diferenças significativas na sua performance, demonstrando mais musicalidade, melhor afinação, precisão rítmica e bases técnicas mais solidificadas. Alguns participantes mostraram estar mais motivados depois da implementação das gravações no estudo individual, tendo aumentado a duração, intensidade e produtividade do mesmo. Foi também evidenciada uma tendência para aumentar as capacidades de auto-regulação ao longo do tempo, enquanto no grupo de controlo acontecia precisamente o contrário (Feely, 2017, pp. 56-64). Através das declarações dos alunos, conclui-se que as gravações tiveram vários efeitos positivos, já que levou a um melhor planeamento e organização do estudo, ajudou a corrigir posições corporais devido aos estímulos visuais e fez com que houvesse uma maior perceção e acompanhamento do progresso individual. Assim, os alunos identificavam e corrigiam os seus próprios erros, e esta autonomia na ultrapassagem de dificuldades juntamente com a maior perceção do progresso individual aumentou a crença dos estudantes nas suas próprias habilidades. Adicionalmente, os alunos consideravam o ato de gravar como um momento de performance, embora com a vantagem de poderem gravar várias vezes e sem a preocupação e stress de que outros ouçam os seus erros (Feely, 2017, pp. 39-50). O autor destaca o feedback imediato proporcionado pela visualização do vídeo como principal benefício pedagógico deste processo (Feely, 2017, p. 61).

No seu estudo para descobrir o impacto do feedback proporcionado pelas gravações vídeo no desenvolvimento da performance, Ribeiro, Zille e Guimarães (2007) mencionam dois tipos de feedback (intrínseco e extrínseco), sendo que o primeiro diz respeito à obtenção natural de informação ao realizar determinada atividade e o segundo à informação obtida na observação e avaliação dessa mesma atividade. Portanto, o uso de gravações audiovisuais diz respeito ao feedback intrínseco, devido à concentração e atenção necessárias na visualização das mesmas, e ao extrínseco, havendo informação visual e sonora fornecida por meios artificiais e tendo o executante, de forma consciente, o domínio da ação (Ribeiro *et al.*, 2007, pp. 35, 39). Através da revisão das gravações, os alunos demonstraram ser capazes de estabelecer uma relação entre o produto sonoro final e os aspetos técnicos da performance,

conseguindo aplicar diferentes procedimentos que levaram à melhoria interpretativa da execução. Alguns alunos mencionaram que no momento de visualização reviviam, de certa forma, a experiência emocional do momento performativo, acrescentando também que esta prática levou a um maior controle da ansiedade em palco. Da parte dos alunos, o reconhecimento dos benefícios proporcionados pela implementação desta tecnologia foi unânime (Ribeiro *et al.*, 2007, pp. 37-38).

Skapski (1971) utilizou as gravações audiovisuais para ensinar notação musical. Os símbolos musicais apareciam, em vídeo, sincronizados com o áudio da música. O autor destaca a oportunidade de abordar uma seleção musical particular, através da gravação de som e imagens, como uma ferramenta poderosa e conveniente para poupar tempo no ensino da música (Skapski, 1971, p. 421).

Linklater (1997) utilizou as gravações audiovisuais como modelo. Forneceu aos alunos gravações feitas por um clarinetista profissional. O estudo foi dividido em três grupos: o experimental com gravações audiovisuais, o experimental com gravações apenas áudio e o grupo de controlo. Para estes dois últimos grupos foi proporcionado um livro com imagens. O autor chegou à conclusão de que as gravações influenciaram positivamente o tempo de estudo, a qualidade performativa e a participação dos pais no estudo individual, principalmente quando comparado ao grupo de controlo. A diferença mais significativa entre os dois grupos experimentais estava nas competências visuais e físicas da performance, em que o grupo experimental com gravações audiovisuais apresentou melhores resultados (Linklater, 1997, pp. 408-412).

Boucher, Creech e Dubé (2019) realizaram um estudo para averiguar de que forma as gravações vídeo influenciam a capacidade de auto-avaliação no estudo individual. Para tal, foram observados alunos de guitarra de nível intermédio e avançado. Tendo como base literatura já existente sobre o tema, os autores referem que o desenvolvimento de competências de auto-regulação no estudo não está diretamente associado ao desenvolvimento de competências técnico-musicais ao longo dos anos, sendo necessário criar estratégias pedagógicas no ensino instrumental que fomentem estas características. Como o feedback proporcionado pelas gravações vídeo faz com que o aluno adapte as suas estratégias de estudo, esta deve ser vista como uma ferramenta a ser utilizada regularmente (Boucher *et al.*, 2019, pp. 3-5). Para o estudo foi criado um grupo experimental e outro de controlo, e ambos começaram a aprender uma peça desde o início. Ao grupo experimental foi pedido que gravassem as sessões de estudo e pensassem em voz alta enquanto estudavam. No final da experiência, os alunos deste grupo demonstraram uma maior evolução na capacidade de auto-avaliação e na definição de estratégias de estudo, estando essa evolução diretamente relacionada com a duração da experiência. Os autores

chegaram à conclusão de que estas diferenças eram mais relevantes nos alunos cujas capacidades performativas estavam mais desenvolvidas (Boucher *et al.*, 2019, pp. 14-15).

Schlosser (2011) realizou um estudo com alunos de piano de ensino superior. Foram efetuadas gravações de momentos de performance durante as aulas, masterclasses e recitais. Posteriormente, foi requerido aos estudantes que analisassem as suas gravações individualmente, e por vezes essas gravações foram analisadas coletivamente com o professor. Esta experiência apresentou resultados positivos na forma como os alunos abordavam a sua performance, levando os estudantes a procurar novas estratégias com o propósito de atingir níveis de execução mais elevados. Muitas vezes, e de forma surpreendente, alguns alunos evidenciaram embaraço, frustração e desilusão com a sua performance, considerando que estavam muito abaixo daquilo que pretendiam. No entanto, depois de analisar e visualizar novamente as suas gravações, foram mudando gradualmente de opinião, o que pode sugerir que o uso desta prática de forma regular possa ter um impacto psicológico positivo em alunos com níveis de exigência demasiado elevados, que começam a encarar a sua performance de outra forma (Schlosser, 2011, p. 352). O autor acrescenta que alguma investigação existente demonstra que as partes do cérebro responsáveis pelo planeamento e execução de movimentos são ativadas no momento de observação dos mesmos, sendo por isso que vários professores de instrumento afirmam que o aluno pode aprender ao observar alguém a interpretar uma obra que o próprio esteja a estudar (Schlosser, 2011, pp. 348-349).

No estudo de Dahl e Friberg (2007, p. 433), através da visualização de vídeos de performance musical, sem áudio, os participantes afirmaram perceber várias sensações e intenções emocionais que eram comunicadas pelo movimento corporal e expressões faciais dos executantes, algo que está em concordância com o trabalho de Davidson (1993, p. 112), autor que refere que os elementos visuais da performance têm um maior impacto no ouvinte na comunicação de intenções expressivas do que os elementos auditivos.

1.3.4. O uso de gravações audiovisuais na aprendizagem musical em Portugal

Com o intuito de se obter informação relativa à utilização da gravação audiovisual enquanto recurso pedagógico em Portugal, foram analisados os relatórios de estágio e dissertações de mestrado em Ensino da Música encontrados nos repositórios nacionais.

Marques (2017) afirma que, através da implementação da gravação audiovisual em contexto de sala de aula, pôde verificar em todos os níveis de ensino (desde o 1º ciclo ao ensino secundário) e nos grupos de recrutamento de piano e música de câmara melhorias na capacidade de autocrítica, concentração, postura, motivação, memorização e competências técnicas, musicais e expressivas dos

alunos. A autora conclui também que o uso de gravações audiovisuais é mais produtivo em contexto de sala de aula quando comparado ao ensino à distância, já que alguns alunos mostraram melhores resultados na percepção da sua performance quando auxiliados pelo professor (Marques, 2017, pp. 87-90).

Tomás (2020) realizou um estudo com alunos de clarinete, no qual eles realizavam gravações do estudo individual, reviam o mesmo e preenchiam fichas de auto-observação e autorrelato de atividade. A autora conclui que há uma relação positiva entre a utilização da gravação audiovisual e a adoção de comportamentos de autorregulação da aprendizagem, e que a gravação é uma ferramenta útil no auxílio ao estudo individual, contribuindo para o desenvolvimento e melhoria de vários aspetos técnicos e expressivos da performance instrumental (Tomás, 2020, pp. 60, 74-76).

No seu relatório de estágio, Silva (2018) procede a uma investigação sobre a utilização de gravações modelo e de acompanhamento no ensino da flauta transversal. Para tal, realizou um questionário a alunos e outro a professores sobre a utilização desse recurso. Apesar da limitação no número de inquiridos, a autora conclui que há uma tendência positiva dos alunos e professores relativamente a essas gravações, reconhecendo benefícios no desenvolvimento de competências expressivas, técnicas, musicais, conhecimento das obras, concentração, autorregulação do estudo individual e motivação. Os alunos mencionaram também que as gravações de acompanhamento são úteis devido ao seu rigor e por solucionar o problema de falta de pianista acompanhador. Contudo, são também apontados defeitos como a enorme quantidade de gravações disponível, sendo difícil identificar quais são de qualidade, e os professores afirmaram que não os ajudava a compreender o nível de execução instrumental do aluno e a adaptar objetivos e conteúdos (Silva, 2018, pp. 114-116).

Santos (2018), no seu relatório de estágio, realiza uma investigação no âmbito do impacto das gravações audiovisuais no ensino de guitarra clássica. No trabalho são observados alunos entre os 11 e os 14 anos, divididos em dois grupos: grupo experimental e grupo de controlo. O autor conclui que o grupo experimental obteve melhores resultados que o grupo de controlo. O uso de gravações audiovisuais ajudou a os alunos a terem uma melhor percepção da sua performance, permitindo que identificassem e corrigissem erros de forma autónoma. A gravação permitiu aos alunos estabelecer uma melhor conexão entre a execução e o produto sonoro final. Adicionalmente, este recurso tecnológico serviu também de apoio ao estudo em casa, e ajudou também o professor a acompanhar a evolução dos alunos, a avaliar os mesmos e a definir e planear novas estratégias pedagógicas (Santos, 2018, pp. 83-86).

Dias (2016) realiza uma investigação com 4 alunas de piano entre os 5 e os 11 anos de idade, procurando descobrir o desenvolvimento da compreensão musical através do uso de gravações nas aulas

de piano. O autor gravou as peças que as alunas estavam a tocar, realizando diferentes atividades nas aulas relacionadas com a audição da gravação. Dias conclui que o uso deste tipo de gravações permite ao professor melhor envolvimento com o aluno e a peça, um maior foco em aspetos visuais como o movimento do professor, fornece ao aluno a oportunidade de tocar com a gravação, desenvolve mecanismos mais vocacionados à audição de música e faz com que o aluno tenha contacto com timbres e sonoridades mais variados e complexos. Contudo, é limitado a certas velocidades, algo que se tornava claro quando os alunos tocavam ao mesmo tempo, não permite alterar parâmetros expressivos para demonstrar contrastes e, por vezes, o piano da gravação e o da sala de aula estavam em afinações diferentes. Quanto aos domínios da compreensão musical, apesar de ser difícil retirar conclusões concretas devido às limitações do trabalho, o autor conclui que o projeto ajudou na memorização auditiva, na assimilação de conteúdos rítmicos, no desenvolvimento de competências expressivas e na compreensão da peça. No entanto, a gravação não é a solução ideal para trabalhar os diferentes aspetos técnicos da execução instrumental e, a nível de leitura, o facto de as alunas terem assimilado os conteúdos auditivamente antes de terem contacto com a partitura pareceu ter influenciado negativamente essa componente visual (Dias, 2016, pp. 67-72).

Duarte (2018) realiza uma investigação no âmbito da utilização da gravação em vídeo como ferramenta de apoio ao ensino do saxofone e seu impacto na aprendizagem dos alunos, cujas idades eram correspondentes à frequência no ensino básico. Usando as gravações em contexto de sala de aula, e dividindo os alunos em dois grupos (experimental e de controlo), a autora conclui que, de um modo geral, a atividade realizada foi benéfica para os alunos e houve um contraste evidente entre os dois grupos de participantes. Contudo, as melhorias verificadas foram diferentes com cada aluno: por exemplo, uma aluna apresentou melhorias técnicas, outra apresentou maior motivação e capacidade de autoavaliação, outro aluno apresentou uma maior consciencialização embora sem desenvolvimentos técnicos substanciais. A autora acrescenta que a gravação, embora não seja uma ferramenta completamente infalível, constitui um importante complemento e auxílio a professores e alunos na procura de atingir determinados objetivos de aprendizagem, se bem direcionada de acordo com as suas necessidades de aprendizagem (Duarte, 2018, pp. 164-168).

Com o seu trabalho, Ribeiro (2018) pretendeu perceber como a utilização de gravações no estudo individual pode contribuir para o desenvolvimento da capacidade de autocritica dos alunos e autorregulação da aprendizagem. O projeto incidiu sobre três alunos intervenientes. A autora conclui que a prática da autoavaliação aliada à utilização da gravação e à avaliação formativa do docente promove

de forma positiva o desenvolvimento das capacidades autorreguladoras de aprendizagem. (Ribeiro, 2018, pp. 81-82).

1.3.5. O uso de gravações audiovisuais no processo de ensino e aprendizagem do violoncelo

A literatura relativa ao uso de gravações audiovisuais no ensino do violoncelo é escassa. Smith (1969, p. 29) aponta alguns aspetos em que a utilização desta ferramenta pode ser útil no ensino de instrumentos de cordas. Quanto a características mais técnicas da execução instrumental, são destacadas competências como articulação do arco, mudanças de posição, padrões de dedilhações em diferentes posições, exercícios, podendo o aluno analisar as suas próprias gravações mas também visualizar detalhadamente gravações que demonstrem como realizar tais aspetos. Também considerado útil na aprendizagem de alunos de instrumentos de cordas é mencionado o uso de equipamento audiovisual que ofereça informação sobre história, construção e como cuidar dos instrumentos, assim como a visualização de gravações de instrumentistas conceituados.

Como já foi mencionado antes, Klickstein (2009, p. 97) apresentou o exemplo dado por uma violinista profissional, que sugere as gravações audiovisuais como algo que os instrumentistas de cordas possam usar para melhorar o vibrato, reduzindo a velocidade do vídeo e fazendo zoom à mão esquerda, analisando cada movimento de forma muito detalhada.

Juntunen (2011), numa pesquisa sobre o potencial das tecnologias no ensino de violino e instrumentos de cordas, aponta a audição e visualização de gravações dos alunos com comentários do professor como algo utilizado pelos professores. Observar a performance como um espetador é também uma ótima forma para o aluno avaliar como soa e qual o aspeto visual da sua execução. Para o professor, a utilização de gravações é uma boa forma para avaliarem o seu ensino, e permite ao professor observar mais detalhes do que em situações ao vivo. As gravações podem também ser editadas, guardadas e partilhadas pelo professor, alunos e famílias. A internet permite que outros alunos avaliem as gravações, e o professor ou família podem fazer um arquivo do progresso do aluno (Juntunen, 2011, p. 19).

Na sua dissertação de mestrado, Fernandes (2015) procurou descobrir o impacto do uso de gravações audiovisuais modelo no estudo individual do violoncelo e, conseqüentemente, a sua influência na aprendizagem do mesmo. Para este estudo participaram cinco alunos do 1º grau, para os quais o professor efetuou algumas gravações modelo que os alunos visualizavam em casa, e para a obtenção de resultados foi comparada a diferença entre a aprendizagem em peças com e sem essas gravações (Fernandes, 2015, pp. 50-55). A autora concluiu que os alunos que estudaram com o apoio do vídeo

apresentaram melhores resultados principalmente a nível de precisão rítmica e afinação. No entanto, no que diz respeito à sonoridade, postura e posição da mão esquerda, os resultados não apresentaram diferenças significativas (Fernandes, 2015, pp. 100-102).

CAPÍTULO II – METODOLOGIA DE INTERVENÇÃO

2.1. Enquadramento Contextual

2.1.1. A instituição de ensino

O projeto de intervenção pedagógica foi realizado num conservatório público de música do norte do país. Entre as suas ofertas educativas estão o ensino em regime integrado do 1º ao 12º ano, com planos curriculares próprios, havendo também a possibilidade de frequentar, em regime supletivo, um dos cursos de música do ensino secundário: canto, composição, formação musical e instrumento. Em ambos os casos, a realização de provas de ingresso é obrigatória. Mais recentemente, surgiu o regime de ensino articulado em parceria com uma escola básica e secundária da cidade. Por último, oferece também o curso livre de dança.

2.1.2. Caracterização dos Alunos Intervenientes

O projeto de intervenção pedagógica foi realizado com os alunos da classe do professor cooperante da unidade curricular de Estágio Profissional a cujas aulas eu assisti. Como tal, para a realização do presente projeto foram intervenientes quatro alunos do 1º ciclo, uma aluna do 2º ciclo, uma aluna do 3º ciclo e uma aluna do secundário.

Os alunos do 1º ano encontravam-se a frequentar o regime integrado. A aluna do 1º ano apresentava ainda algumas dificuldades de adaptação ao instrumento, algo o que é normal devido à idade e ao pouco tempo de aprendizagem. Apesar de apresentar uma boa postura, as posições dos dedos, mãos e braços, e o controlo do arco são ainda desafios elevados, algo que foi melhorando bastante ao longo do ano. Demonstrou ser uma excelente aluna, mostrando-se motivada e interessada na aprendizagem, respondendo sempre de forma positiva durante as aulas e apresentando melhorias e resultados visíveis ao longo do ano.

O aluno do 1º ano era também ele um excelente aluno, motivado e interessado, que vinha para as aulas sempre preparado e com facilidade quer na execução instrumental quer a ler e preparar o repertório. Contudo, apresentava dificuldades de adaptação ao instrumento, algo que é normal devido à

idade e pouco tempo de aprendizagem, nomeadamente a nível de postura e à forma como se sentava com o instrumento, sendo que essa foi a principal luta ao longo do ano.

A aluna do 2º ano frequentava o regime integrado e só começou a aprender violoncelo a meio do ano anterior. Era uma aluna extremamente ativa e faladora, por vezes distraíndo-se nas aulas e perdendo o foco. Apresentava algumas dificuldades técnicas e físicas relativas à execução violoncelística, o que é normal devido à idade e pouco tempo de aprendizagem. Demonstrava ser uma aluna muito tensa a tocar, principalmente a nível de controlo do arco, fazendo muita força a tocar. Apresentava também dificuldades com a afinação. No entanto, sempre considerou fazer tudo bem, refletindo uma má perceção auditiva. Por vezes, devido à pandemia e a eventuais isolamentos, evidenciava alguma tristeza e desmotivação. Contudo, sempre revelou vontade de aprender e gosto pelo instrumento.

A aluna do 4º ano, que frequentava o regime integrado e tocava violoncelo há 4 anos, era extremamente motivada, apresentando enorme vontade de aprender, gosto e interesse pelo violoncelo. Nas aulas era muito ativa e faladora, questionando várias vezes o professor sobre um variado leque de assuntos. Estudava regularmente em casa, sendo uma excelente aluna e demonstrando bastantes facilidades na execução instrumental, destacando-se de outros alunos da mesma faixa etária. Vive no seio de uma família de músicos.

A aluna do 6º ano, também no regime integrado, era muito tímida nas aulas, quase não falava nem colocava perguntas, apresentando um enorme nervosismo que levava também a uma grande tensão física que se refletia na execução instrumental. Era uma aluna com uma baixa autoestima e autoconfiança, demonstrando bastantes dificuldades e considerando que faz tudo mal. Fora do contexto de sala de aula, por vezes não trabalha muito no violoncelo, muitas vezes não por culpa dela, mas porque não tem condições para tal. No entanto, demonstrava gostar muito do instrumento.

A aluna do 9º ano frequentava o regime integrado e decidiu que não vai optar pela música como escolha profissional, pretendendo continuar no ano seguinte em regime supletivo, decisão que já tinha sido tomada há algum tempo. Gostava de tocar por diversão, encarando a aprendizagem do violoncelo como um extra, um hobby, estudando pouco em casa. Devido à dificuldade do repertório, grande parte do tempo da aula era usado como estudo das obras por parte da aluna, acompanhada pelo professor, algo que se manteve ao longo do ano, sendo que nunca chegou a preparar verdadeiramente o repertório, falhando sempre muito na execução do mesmo. Apresentava também várias dificuldades técnicas.

A aluna do 11º ano frequentava o regime supletivo, tendo tomado a decisão de abandonar o ensino integrado no nono ano. Contudo, é muito boa aluna, sendo muito organizada e rigorosa com o tempo e método de estudo. Apesar de não ser muito faladora, nas aulas está relaxada e concentrada,

apresentando relativa facilidade na execução instrumental. A nível técnico não apresentava problemas e possuía os recursos necessários para uma boa execução instrumental. No entanto, precisava ainda de adquirir competências expressivas, interpretativas e performativas. No momento da performance, é uma aluna muito estática e normalmente a sua execução musical não evidenciava grande criatividade ou comunicação emocional. Como a aluna frequentava o regime supletivo, precisando de preparar o mesmo repertório que um aluno do regime integrado embora com metade das aulas, não havia muito tempo para trabalhar esse tipo de aspetos.

2.2. Investigação – Ação

O presente projeto seguiu a metodologia investigação-ação. A investigação-ação tem sido usada em projetos de investigação de forma cada vez mais recorrente, destacando-se como a metodologia que mais privilegia a mudança nas práticas pedagógicas dos profissionais e instituições de ensino. Como o nome indica, é uma metodologia que implica ação (mudança e transformação) e investigação (compreensão e reflexão crítica). É de extrema importância destacar o carácter cíclico desta metodologia, fazendo com que esta se alterne entre fases de observação, reflexão, planificação, ação, investigação e intervenção. A metodologia investigação-ação é assim vista como “uma forma de investigar para a educação” (Coutinho *et al.*, 2009, pp. 356-376), e foi selecionada para este projeto de intervenção, segundo orientações da direção de curso, como metodologia privilegiada para um processo de estágio profissional no âmbito da docência.

2.2.1. Objetivo Pedagógico

O meu principal objetivo com este projeto foi aplicar, em contexto de ensino, uma prática pedagógica atual e ainda pouco investigada a nível da execução e aprendizagem do violoncelo, que fosse de encontro ao programa curricular da instituição em que realizo o estágio profissional, que demonstrasse ser benéfica e útil para todos os alunos intervenientes, fornecendo-lhes competências e aprendizagens que os façam melhores músicos e violoncelistas.

A escolha desta prática pedagógica e temática de investigação foi também feita tendo em consideração a importância e necessidade de realizar um trabalho que se pudesse, de certa forma, adaptar às imprevisibilidades causadas pela pandemia Covid-19, precavendo eventuais confinamentos ou isolamentos profiláticos que ocorressem ao longo do ano letivo.

2.2.2. Questões e Objetivos de Investigação

A principal questão de investigação, que serviu como base de todo o projeto de intervenção pedagógica, foi a seguinte:

. Qual o potencial formativo das gravações audiovisuais em contexto pedagógico no processo de ensino/aprendizagem do violoncelo?

A partir desta principal questão de investigação, outras questões importantes emergiram:

- 1) Em que medida podem diferentes atividades com gravações, em contexto de ensino, impactar a aprendizagem do aluno?
- 2) A utilização das gravações é igualmente eficaz nos diferentes níveis de ensino e consegue adaptar-se às necessidades individuais de cada aluno?
- 3) Qual a influência das gravações na envolvimento do aluno no seu processo de aprendizagem?
- 4) Qual a influência da visualização das gravações no desenvolvimento da perceção performativa e sentido crítico do aluno?
- 5) De que forma pode a implementação de gravações transformar os hábitos de estudo do aluno?
- 6) Em que medida pode a utilização de gravações influenciar a apresentação física e a perceção visual do espetador numa performance?
- 7) Qual a opinião de outros professores de violoncelo relativamente ao uso de gravações audiovisuais no ensino e qual a sua utilização desse recurso?

A estas questões foram associados, respetivamente, os seguintes objetivos de investigação:

1. Descobrir a utilidade das gravações audiovisuais como ferramenta pedagógica na aprendizagem do violoncelo. O principal foco deste trabalho foi descobrir como a utilização deste recurso tecnológico fomenta a aprendizagem do instrumento, fornecendo aos alunos meios e competências que os tornem melhores músicos e violoncelistas, ajudando-os a ultrapassar dificuldades e potencializando ao máximo os seus pontos fortes. Para tal, foram usadas diferentes atividades com gravações audiovisuais em contexto de ensino.

2. Verificar se o uso de gravações é igualmente eficaz nos diferentes níveis de ensino e se pode ter utilizações pedagógicas adaptadas a necessidades individuais. Como se pode verificar na caracterização dos intervenientes, o projeto incidiu sobre sete alunos, com alunos frequentando diferentes níveis de ensino e cada um deles com diferentes características e necessidades educativas, sendo importante

perceber o impacto desta prática pedagógica em cada um deles. Como tal, procurou-se obter informação que me elucidasse nesse sentido.

3. Averiguar qual o impacto das gravações no interesse e empenho do aluno. Através da implantação de gravações audiovisuais como recurso pedagógico, considerou-se que a atitude do aluno iria, provavelmente, mudar, assim como o processo de aprendizagem. Procurei, portanto, descobrir quais as diferenças nessa atitude e na postura e motivação do aluno em relação à aprendizagem do violoncelo.

4. Perceber de que forma a visualização de gravações afeta a percepção performativa do aluno e o seu sentido crítico. Através da análise e visualização de gravações suas, do professor e por vezes de violoncelistas profissionais, realizei diferentes atividades com os alunos com o intuito de descobrir o impacto das mesmas nessas características e na percepção performativa do estudante.

5. Verificar se, através da orientação fornecida, os alunos implementaram as gravações no seu estudo individual e perceber de que forma isso transformou a intensidade, duração e produtividade do mesmo, assim como a forma como estudavam.

6. Descobrir qual a influência do trabalho com gravações em aspetos físicos e na percepção visual do espectador da performance, como o movimento corporal, respiração e as expressões faciais, entre outros.

7. Na revisão de literatura realizada não foi encontrada informação relativamente à utilização de gravações audiovisuais no ensino do violoncelo por parte de outros professores. Portanto, pretendo averiguar qual a opinião de outros professores de violoncelo relativamente ao uso das gravações audiovisuais, em contexto de ensino, e apurar o seu modo e frequência de utilização.

2.2.3. Estratégias de Investigação

Com o propósito de responder às questões de investigação colocadas e de cumprir com os objetivos de investigação acima mencionados, foram utilizadas as seguintes estratégias de investigação:

. Proceder, através de uma observação direta, a uma avaliação formativa correta ao longo da intervenção, verificando as aprendizagens adquiridas pelos alunos.

. Inquirir os alunos nas aulas e ao longo da intervenção, questionando os mesmos e obtendo feedback em relação às atividades e práticas pedagógicas efetuadas.

. Comparação entre gravações do período inicial da intervenção com gravações do período final, de forma a avaliar progressos e efetividade das atividades.

. Observar a sua conduta e atitude ao longo da intervenção, prestando atenção ao empenho e interesse dos alunos e analisando feedback providenciado pelos mesmos.

. Entrevistar os alunos, no final da intervenção, com o propósito de obter o seu feedback relativamente às atividades efetuadas.

. Entrevistar o professor cooperante, no final da intervenção, obtendo o seu feedback e opinião sobre a efetividade do projeto.

. Comparação entre grelhas de avaliação, minhas e do professor cooperante, com grelhas de avaliação dos alunos.

. Inquirir, através de um questionário, outros professores de violoncelo sobre a utilização de gravações audiovisuais.

2.2.4. Recolha e Análise dos Dados

Para além da observação direta, os instrumentos de recolha de dados utilizados foram os seguintes:

- . Gravações.
- . Grelhas de avaliação preenchidas pelos alunos e pelo professor cooperante.
- . Relatórios de feedback e análise das gravações por parte dos alunos.
- . Entrevista aos alunos intervenientes.
- . Entrevista ao professor cooperante.
- . Inquérito por questionário a professores de violoncelo.

De forma a fazer uma análise qualitativa dos dados recolhidos, foram utilizados diferentes métodos de análise, os quais são explicados na seguinte tabela:

Instrumento de recolha de dados	Método de análise
Inquérito por questionário aos professores de violoncelo do ensino público especializado de música em Portugal	Os dados obtidos foram transformados e resumidos em gráficos, de forma numérica ou estatisticamente. As respostas às perguntas de resposta aberta foram analisadas e categorizadas qualitativamente, procurando agrupar as respostas semelhantes.
Entrevistas aos alunos e ao professor cooperante	De forma a obter uma análise qualitativa dos dados, e por se tratar de perguntas de resposta aberta, os resultados obtidos foram analisados através de uma divisão temática.

<p>Grelhas de avaliação preenchidas pelos alunos e pelo professor cooperante</p>	<p>Os critérios de avaliação das grelhas, criadas por mim tendo em consideração as características dos alunos, foram divididos por categorias principais. De seguida, foi feita uma comparação dessas categorias, e as respostas dos alunos e professores foram colocadas num gráfico.</p>
<p>Gravações</p>	<p>De forma a fazer uma análise qualitativa das gravações, foram criadas grelhas de avaliação da performance com critérios gerais correspondentes às categorias mencionadas acima, as quais foram depois comparadas e transformadas num gráfico.</p>
<p>Relatórios de feedback e análise das gravações por parte dos alunos</p>	<p>Com o intuito de analisar de forma qualitativa os dados, o feedback e análise das gravações dos alunos foi colocado numa tabela, onde a cada atividade realizada é associada a opinião do aluno relativamente à mesma.</p>

Tabela 2 - Instrumento de recolha de dados e respetivo método de análise

2.2.5. Objetivos de Intervenção

A intervenção procurou cumprir com os seguintes objetivos:

1. Aplicar, em contexto de ensino, uma estratégia pedagógica atual e ainda não muito explorada no ensino do violoncelo que proporcione um variado leque de aprendizagens aos alunos.
2. Avaliar os progressos dos alunos através da comparação de gravações.
3. Fornecer aos alunos diferentes atividades com gravações audiovisuais que os ajudem a adquirir competências.
4. Criar atividades pedagógicas de acordo com as necessidades pedagógicas individuais de cada aluno.
5. Planificar aulas que consigam conciliar a implementação das gravações audiovisuais com o programa curricular.
6. Fazer com que os alunos tomem decisões criativas e musicais, tendo um papel ativo na sua aprendizagem.

7. Inculcar nos alunos práticas corretas de trabalho com gravações.

2.2.6. Estratégias de Intervenção

Com o propósito de cumprir com os objetivos acima mencionados, foram efetuadas as seguintes estratégias de intervenção:

. Gravação de uma obra, escolhida juntamente com o aluno e o professor cooperante, no início e final da intervenção de forma a avaliar os progressos.

. Audição de gravações com os alunos na aula e discussão coletiva sobre as mesmas. As gravações utilizadas foram, maioritariamente, dos próprios alunos, onde são exemplos gravações de momentos performativos e de estudo individual. Por vezes, com o intuito de demonstrar algo ao aluno ou inspirar o mesmo, foram usadas gravações do professor e, com as alunas mais velhas, de violoncelistas famosos.

. Gravações do professor enviadas aos alunos com o objetivo de imitação e modelagem. As atividades realizadas neste sentido foram as seguintes: para os alunos mais novos, foram enviadas gravações a tocar o repertório, a explicar como estudar e como realizar os exercícios do método que estavam a estudar. Foi também enviada uma gravação em que demonstrava pequenos jogos e exercícios que podiam fazer com o arco de forma a aumentar o controlo sobre o mesmo e o relaxamento da mão e braço direito.

. Exercícios em que o aluno tem de analisar gravações. Isto foi feito através da comparação de gravações profissionais, em que o aluno tem de escolher a que gosta mais e explicar porquê, realizado pelas alunas mais velhas, e através de uma análise crítica a gravações suas.

. Preenchimento de grelhas de avaliação, por parte dos alunos, enquanto assistiam às gravações.

. Estudo com o aluno na aula, depois da análise de gravações de estudo individual, procurando que fosse o próprio a identificar o que gosta mais e menos, o caminho a seguir e quais as suas vontades musicais.

. Gravações de pequenas sessões de estudo individual, onde se pediu ao aluno que pensasse em voz alta.

. Gravações de pequenos momentos de performance.

. Gravação de um excerto de uma obra, pedindo ao aluno que se foque nos movimentos corporais e expressões faciais.

. Planificação de aulas que conciliassem o uso de gravações audiovisuais com o programa e orientações curriculares do Conservatório e que promovessem a continuidade do trabalho feito pelo professor cooperante.

2.2.7. Implementação

Devido à pandemia de Covid-19, a intervenção realizou-se apenas durante o 3º período do ano letivo, momento em que todos os alunos se encontravam a frequentar aulas presenciais. Para facilitar a partilha de gravações e das atividades, foi criado um e-mail institucional e utilizada a plataforma Google Classroom, onde eram publicadas as tarefas e gravações efetuadas, permitindo um fácil acesso a todo o trabalho por parte dos alunos. As atividades foram todas realizadas em concordância e com o conhecimento do professor cooperante, permitindo a continuidade do seu trabalho e indo assim ao encontro do programa e orientações curriculares da instituição de ensino.

CAPÍTULO III - RESULTADOS

Neste capítulo serão apresentados os dados recolhidos e comentados, já devidamente tratados e analisados.

3.1. Inquérito por questionário aos professores de violoncelo do ensino público especializado de música em Portugal

O inquérito por questionário realizado teve como objetivo averiguar qual a opinião de outros professores de violoncelo relativamente ao uso das gravações audiovisuais, em contexto de ensino, e apurar o seu modo e frequência de utilização. O questionário foi partilhado com os professores de violoncelo do ensino público especializado de música em Portugal. Foram validadas 19 respostas.

Com o intuito de facilitar a leitura e proporcionar uma melhor organização dos dados recolhidos, será apresentado primeiro o guião do inquérito por questionário (presente também na seção dos anexos, sendo o Anexo 1, página 114). De seguida, serão apresentados os dados obtidos, transformados e resumidos em gráficos, de forma numérica ou estatisticamente, assim como as respostas às perguntas de resposta aberta, analisadas e categorizadas qualitativamente, procurando agrupar as respostas semelhantes. Adicionalmente, estarão presentes alguns comentários da minha parte.

3.1.1. Guião do inquérito por questionário

Pergunta 1

Idade (Selecionar apenas uma opção):

20-29 anos; 30-39 anos; 40-49 anos; 50-59 anos; 60 ou mais anos.

Pergunta 2

Há quantos anos leciona? (Selecionar apenas uma opção):

0-5 anos; 6-10 anos; 11-20 anos; mais de 20 anos.

Pergunta 3

Tem formação relativamente à utilização de tecnologias no ensino?

(Selecionar apenas uma opção): Sim; Não.

Pergunta 4

Utiliza tecnologias no ensino?

(Selecionar apenas uma opção): Sim; Não.

Pergunta 5

Em caso de resposta afirmativa, quais as tecnologias que tem utilizado no seu ensino? (Pergunta de resposta aberta).

Pergunta 6

Considera que as gravações audiovisuais são uma ferramenta pedagógica prática e de fácil implementação? (Selecionar de 1 a 5, sendo 1 pouco e 5 muito).

Pergunta 7

Considera que o trabalho com gravações audiovisuais pode tornar o aluno mais autónomo? (Selecionar de 1 a 5, sendo 1 pouco e 5 muito).

Pergunta 8

Considera que a implementação de gravações audiovisuais no estudo individual do aluno pode influenciar positivamente a sua produtividade e rendimento? (Selecionar de 1 a 5, sendo 1 pouco e 5 muito).

Pergunta 9

Considera que a visualização de gravações audiovisuais do aluno pelo próprio pode influenciar positivamente a sua apresentação física e visual do momento performativo? (Selecionar de 1 a 5, sendo 1 pouco e 5 muito).

Pergunta 10

Considera que o trabalho com gravações audiovisuais pode influenciar positivamente o sentido crítico e percepção auditiva do aluno? (Selecionar de 1 a 5, sendo 1 pouco e 5 muito).

Pergunta 11

Considera que a utilização de gravações audiovisuais pode ser cativante e motivacional para os alunos? (Selecionar de 1 a 5, sendo 1 pouco e 5 muito).

Pergunta 12

Selecione os níveis de ensino em que considera que o uso de gravações audiovisuais pode ser útil (pode selecionar mais que uma opção):

Iniciação; 1º a 5º grau; 6º a 8º grau; Ensino Superior.

Pergunta 13

Caso considere que as gravações audiovisuais são úteis no ensino, indique qual o nível de ensino, entre os indicados anteriormente, em que considera que as gravações audiovisuais podem ser mais úteis e porquê. (Pergunta de resposta aberta).

Pergunta 14

Classifique as seguintes atividades segundo o grau de utilidade que considera poderem ter para a aprendizagem dos alunos (sendo 1 a menor utilidade e 5 a maior utilidade):

Gravações de aulas; Gravações de sessões de estudo; Gravações de momentos de performance do aluno; Gravações modelo por parte do professor; Análise de gravações entre aluno e professor; Audição de gravações do repertório feitas por diversos violoncelistas nacionais e internacionais.

Pergunta 15

Indique outra ou outras atividades envolvendo a utilização de gravações audiovisuais que considere úteis e o respetivo grau de utilidade. (Pergunta de resposta aberta).

Pergunta 16

Considera que a utilização de gravações audiovisuais pode ter desvantagens e aspetos negativos? (Selecionar apenas uma opção):

Sim; Não.

Pergunta 17

Se sim, quais as desvantagens e aspetos negativos que considera poderem estar relacionados com a utilização de gravações audiovisuais? (Pergunta de resposta aberta).

Pergunta 18

De 1 a 5, como classificaria a utilização de gravações audiovisuais enquanto potencial estratégia pedagógica no ensino do violoncelo? (Selecionar de 1 a 5, sendo 1 muito negativa e 5 muito positiva).

Pergunta 19

Utiliza as gravações audiovisuais como ferramenta pedagógica?

(Selecionar apenas uma opção): Sim; Não.

Quem respondeu “Não” avança para a pergunta 28.

Pergunta 20

De que forma utiliza as gravações audiovisuais no ensino do violoncelo e com que regularidade é que realiza as seguintes atividades? (Selecionar apenas uma opção por linha).

	Nunca	De forma muito esporádica e irregular	Uma vez por mês	Duas em duas semanas	Todas as semanas
Gravações de aulas					
Gravações de sessões de estudo					
Gravações de momentos de performance do aluno					
Gravações modelo por parte do professor					
Análise de gravações do aluno					
Análise de gravações do repertório feitas por diversos violoncelistas nacionais e internacionais					

Tabela 3 - "De que forma utiliza as gravações audiovisuais no ensino do violoncelo e com que regularidade é que realiza as seguintes atividades?"

Pergunta 21

Qual das atividades assinaladas acima é a que mais utiliza nas suas aulas? (Pergunta de resposta aberta).

Pergunta 22

Selecione na grelha seguinte os impactos verificados quando realiza a atividade referida na pergunta anterior. (Selecionar apenas uma opção por linha).

	Nenhuma melhoria	Pouca melhoria	Melhoria razoável	Bastante melhoria	Muita melhoria
Técnica violoncelística					
Perceção auditiva					
Sentido crítico					
Autonomia do aluno					
Motivação para a aprendizagem					
Postura					

Controlo da ansiedade no momento da performance					
Competências expressivas e musicais					
Apresentação física e percepção visual do espetador no momento da performance					

Tabela 4 – “Selecione na grelha seguinte os impactos verificados quando realiza a atividade referida na pergunta anterior.”

Pergunta 23

Realiza alguma atividade com gravações audiovisuais diferente das mencionadas anteriormente? Se sim, indique de seguida qual, com que regularidade e quais os impactos verificados. (Pergunta de resposta aberta).

Pergunta 24

Utiliza as gravações audiovisuais nos momentos de avaliação?

(Selecionar apenas uma opção): Sim; Não.

Pergunta 25

Se sim, com que propósito avaliativo utiliza as gravações audiovisuais?

(Selecionar apenas uma opção): Avaliação Formativa; Avaliação Sumativa; Ambas.

Pergunta 26

Verifica desvantagens e aspetos negativos quando utiliza as gravações audiovisuais?

(Selecionar apenas uma opção): Sim; Não.

Pergunta 27

Se sim, quais as desvantagens e aspetos negativos que verifica? (Pergunta de resposta aberta).

Pergunta 28

Porque não utiliza as gravações audiovisuais no ensino?

(Selecionar as opções): Falta de tempo; Implementação pouco prática; Tecnologia dispendiosa; Já utilizei e demonstrou pouca utilidade pedagógica; Dificuldades em conciliar esta ferramenta com o programa curricular; Já utilizei e os alunos não gostaram; Não tinha considerado essa opção; Outro.

3.1.2. Resultados do inquérito por questionário aos professores de violoncelo do ensino público especializado de música em Portugal

Pergunta 1 - Idade

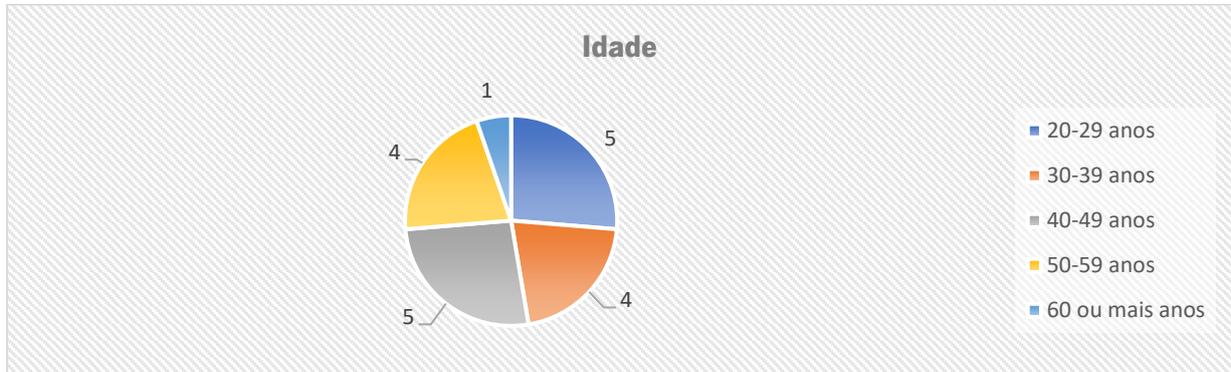


Gráfico 1 – “Idade”

No presente gráfico podemos verificar que há uma variedade equilibrada na faixa etária dos inquiridos, sendo que apenas um dos inquiridos tem 60 ou mais anos.

Pergunta 2 – Experiência de lecionação



Gráfico 2 – “Há quantos anos leciona?”

Neste gráfico podemos constatar que os inquiridos têm experiências distintas de lecionação, sendo que a maioria das respostas aponta a experiência de lecionação superior a 10 anos, enquanto nenhum docente indicou ter experiência entre os 6 e os 10 anos, e apenas 5 têm experiência igual ou inferior a 5 anos.

Pergunta 3 – Formação relativa à utilização de tecnologias no ensino

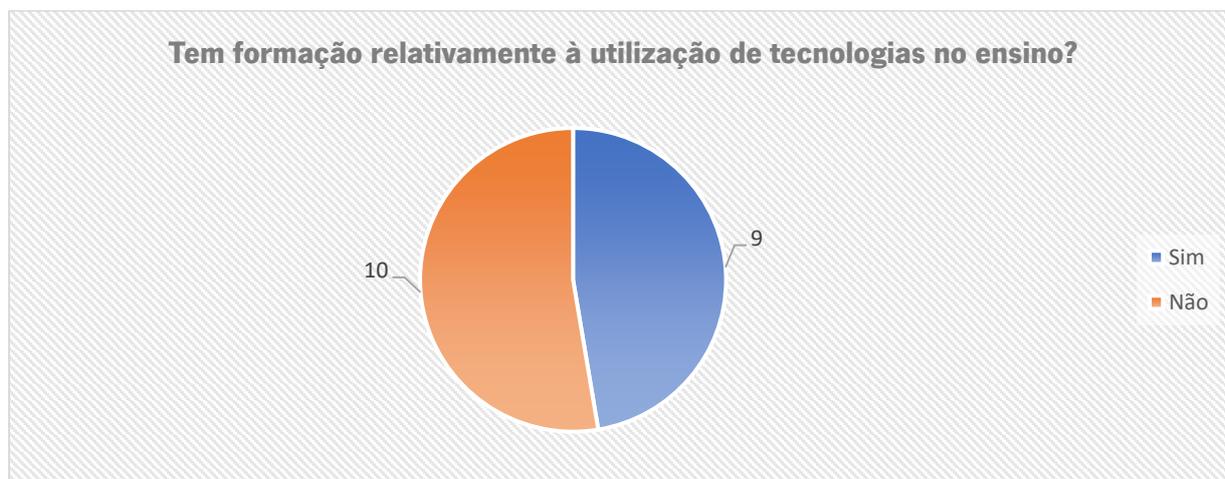


Gráfico 3 – “Tem formação relativamente à utilização de tecnologias no ensino?”

Podemos constatar, através do gráfico, que cerca de metade dos inquiridos tem formação relativamente à utilização de tecnologias no ensino.

Pergunta 4 – Utilização de tecnologias no ensino



Gráfico 4 – “Utiliza tecnologias no ensino?”

No presente gráfico podemos verificar que praticamente a totalidade dos inquiridos utiliza tecnologias no ensino, independentemente da idade, experiência de lecionação ou formação relativo ao uso de tecnologias no ensino.

Pergunta 5 – Tecnologias utilizadas no ensino

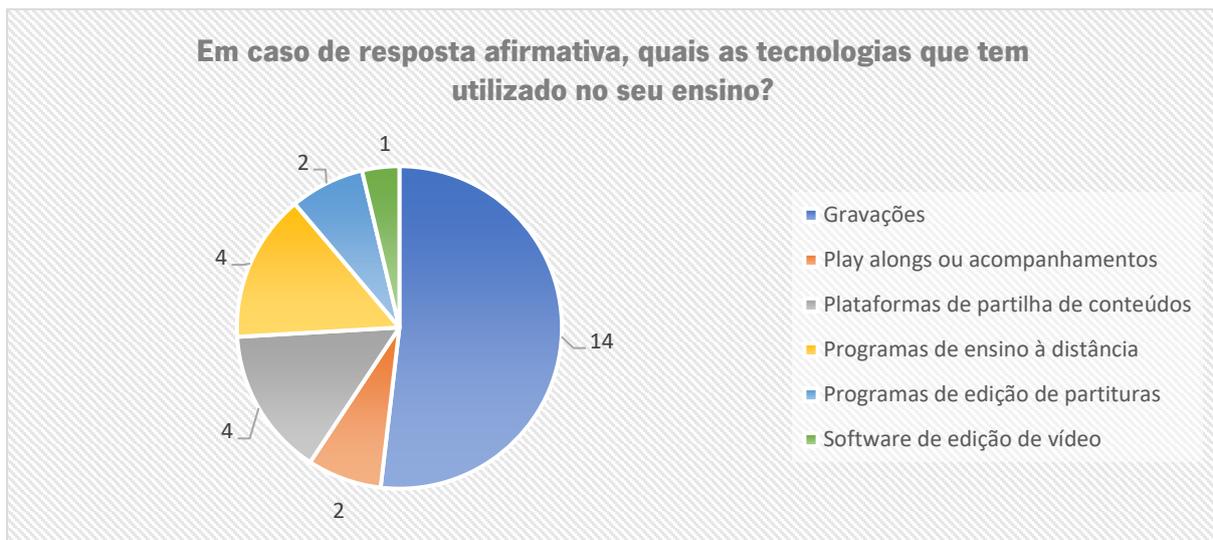


Gráfico 5 – “Em caso de resposta afirmativa, quais as tecnologias que tem utilizado no seu ensino?”

Neste gráfico podemos verificar que, na sua grande maioria, as tecnologias que mais são utilizadas no ensino por parte dos inquiridos são as gravações.

Pergunta 6 – Gravações audiovisuais enquanto ferramenta pedagógica prática e de fácil implementação

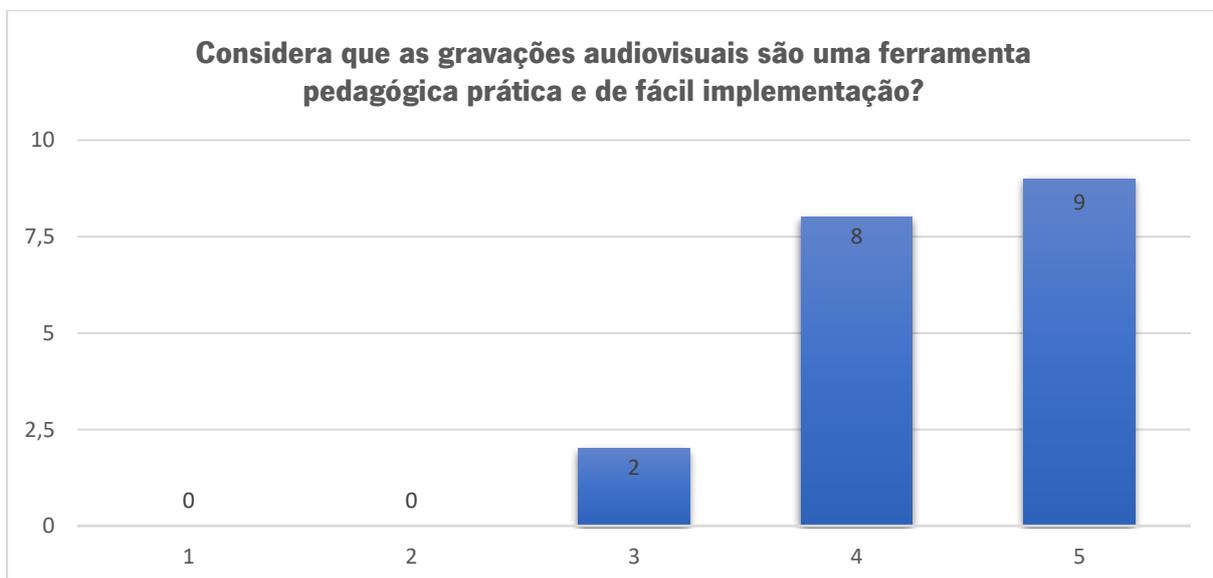


Gráfico 6 – “Considera que as gravações audiovisuais são uma ferramenta pedagógica prática e de fácil implementação?”

Sendo 1 pouco e 5 muito, podemos verificar que os inquiridos consideram que as gravações audiovisuais são uma ferramenta pedagógica prática e de fácil implementação.

Pergunta 7 – Influência na autonomia do aluno

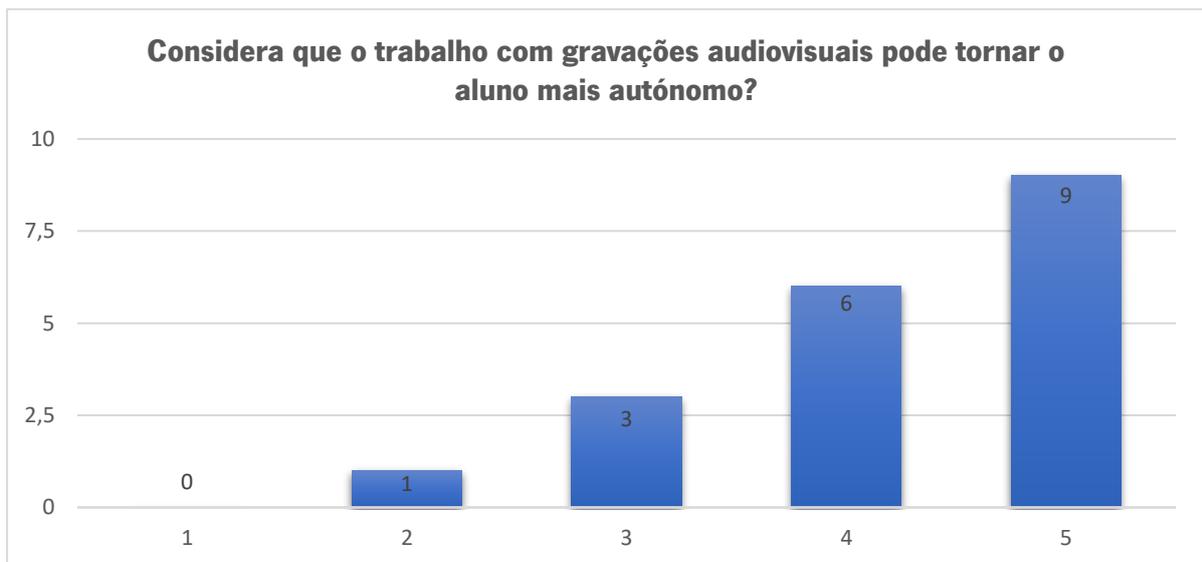


Gráfico 7 – “Considera que o trabalho com gravações audiovisuais pode tornar o aluno mais autónomo?”

Sendo 1 pouco e 5 muito, podemos constatar que, na sua maioria, os inquiridos consideram que a utilização e trabalho com gravações audiovisuais pode influenciar de forma positiva a autonomia do aluno.

Pergunta 8 – Influência no estudo individual do aluno



Gráfico 8 – “Considera que a implementação de gravações audiovisuais no estudo individual do aluno pode influenciar positivamente a sua produtividade e rendimento?”

Sendo 1 pouco e 5 muito, analisando o gráfico, podemos ver que a maior parte dos inquiridos considera que a implementação de gravações audiovisuais no estudo individual pode influenciar positivamente a produtividade e rendimento do mesmo.

Pergunta 9 – Influência na apresentação física e percepção visual do momento performativo por parte do aluno

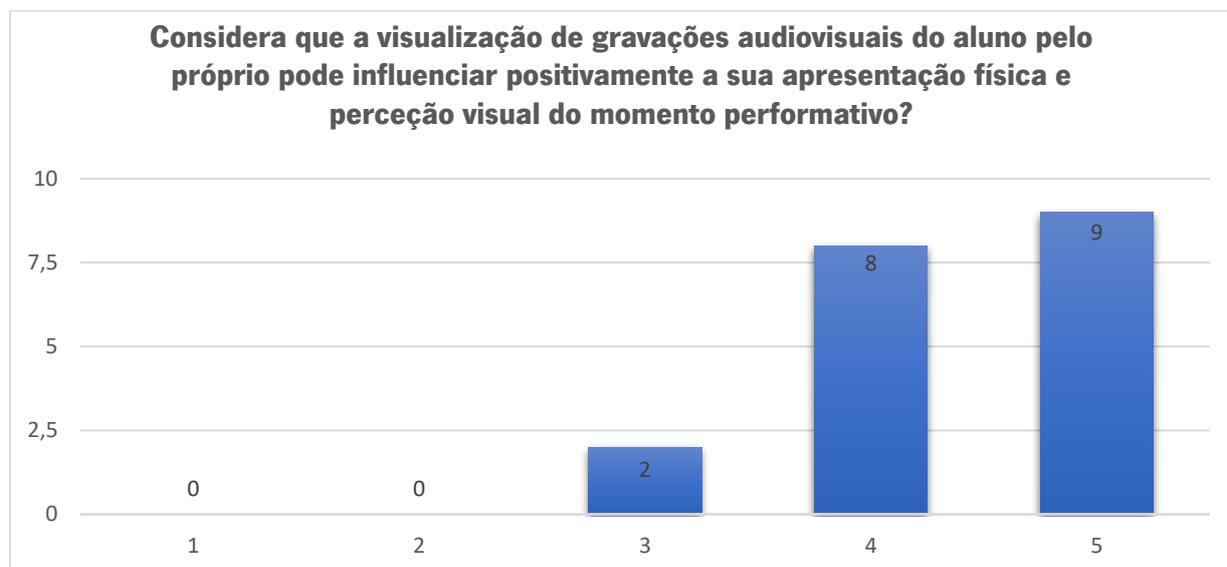


Gráfico 9 – “Considera que a visualização de gravações audiovisuais do aluno pelo próprio pode influenciar positivamente a sua apresentação física e percepção visual do momento performativo?”

Sendo 1 pouco e 5 muito, analisando o gráfico, podemos constatar que os inquiridos consideram que a visualização de gravações audiovisuais do aluno pelo próprio pode influenciar positivamente a sua apresentação física e percepção visual do momento performativo.

Pergunta 10 – Influência no sentido crítico e percepção auditiva do aluno



Gráfico 10 – “Considera que o trabalho com gravações audiovisuais pode influenciar positivamente o sentido crítico e percepção auditiva do aluno?”

Sendo 1 pouco e 5 muito, podemos verificar no presente gráfico que os inquiridos consideram, na sua grande maioria, que o trabalho com gravações audiovisuais pode influenciar positivamente o sentido crítico e percepção auditiva do aluno.

Pergunta 11 – Gravações audiovisuais enquanto ferramenta pedagógica motivacional e cativante para os alunos



Gráfico 11 – “Considera que a visualização de gravações audiovisuais pode ser cativante e motivacional para os alunos?”

Sendo 1 pouco e 5 muito, podemos verificar neste gráfico que a opinião dos inquiridos, no geral, é que a visualização de gravações audiovisuais pode ser cativante e motivacional para os alunos.

Pergunta 12 – Níveis de ensino em que o uso de gravações audiovisuais pode ser útil

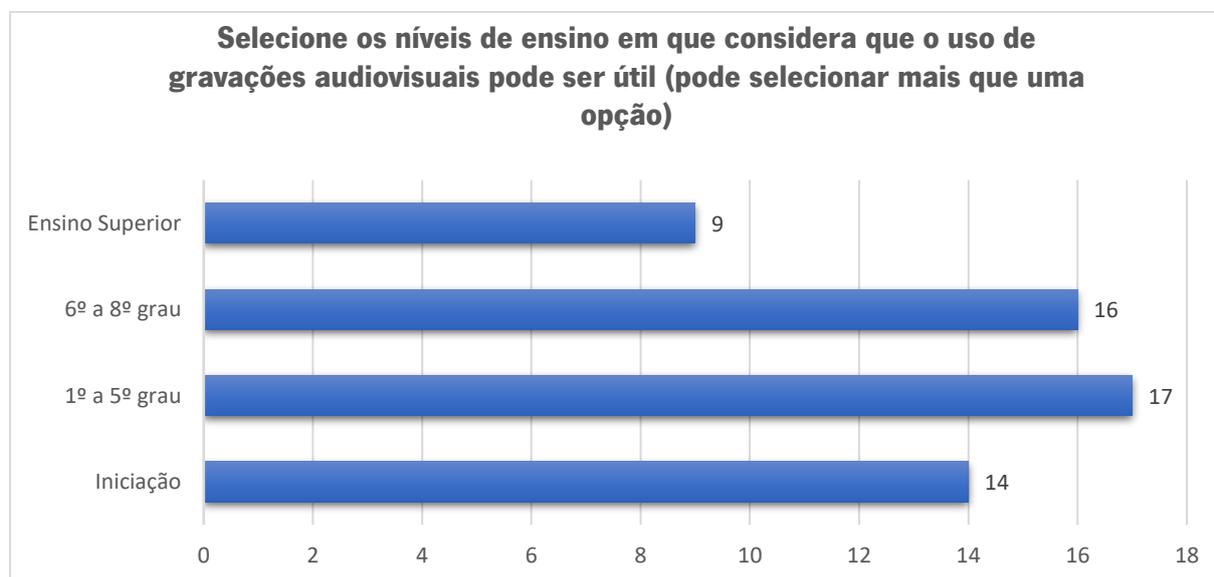


Gráfico 12 – “Seleção dos níveis de ensino em que considera que o uso de gravações audiovisuais pode ser útil (pode selecionar mais que uma opção)”

Analisando o gráfico, podemos verificar que os inquiridos destacam negativamente o ensino superior como nível de ensino onde as gravações audiovisuais podem ser úteis quando comparado aos restantes níveis de ensino. O ensino básico (1º a 5º grau) e secundário (6º a 8º grau) foram os mais selecionados, embora a diferença em relação à iniciação não seja muito relevante.

Pergunta 13 – Nível de ensino em que as gravações podem ser mais úteis e porquê

Por se tratar de uma pergunta de resposta aberta, de forma a conseguir uma análise qualitativa dos dados, as respostas foram inseridas e transformadas na tabela seguinte, onde são apresentados os níveis de ensino escolhidos, o número de vezes em que foram escolhidos e as razões apontadas para tal escolha.

Apesar do propósito da pergunta ser indicar apenas um nível de ensino, onde o uso de gravações fosse considerado mais útil, grande parte dos inquiridos optou por apontar mais de um nível de ensino, conforme se pode verificar de seguida:

Nível de ensino	Nº de respostas	Razões apontadas
Iniciação e ensino básico	3	<ul style="list-style-type: none">. Ajuda na autonomia do aluno, já que nestas idades os alunos são menos autónomos.. Influencia o desenvolvimento auditivo através de uma maior perceção das desafinações, ritmos e relação intervalar.. Ajuda na perceção do correto posicionamento do arco, posições e postura.
Secundário	5	<ul style="list-style-type: none">. Permite ao aluno uma maior perceção da sua performance a nível técnico e artístico.. Os alunos conseguem gerir melhor a sua capacidade de autocritica e tirar um melhor proveito da procura por um nível de execução superior.. Há uma maior autonomia no uso dessas tecnologias.
Superior	1	<ul style="list-style-type: none">. Devido a uma maior autonomia e conhecimentos por parte dos alunos, há um maior avanço no extenso repertório a ser preparado, já que o tempo das aulas não é suficiente.
Todos/Múltiplos	10	<ul style="list-style-type: none">. Pode ser sempre útil, algo que a pandemia veio provar, sendo necessário adaptar aos objetivos de cada nível de ensino de forma bem fundamentada e direcionada.. Ajuda o aluno a perceber como é visualizado pelos outros, permitindo uma análise mais cuidada à sua performance.

	<p>. Os alunos ficam com uma maior consciência do que fazem, conseguindo assim identificar o que precisam de melhorar, fazendo posteriormente essas alterações de forma autónoma.</p> <p>. Na iniciação as gravações podem ser usadas para apoiar o estudo e acompanhar o aluno, ou para gravar momentos de performance importantes, enquanto nos anos mais avançados pode potenciar a maior autonomia e as gravações podem ser usadas de forma muito mais regular, permitindo cumprir uma maior variedade de objetivos.</p>
--	--

Tabela 5 - Qual o nível de ensino em que as gravações podem ser mais úteis e porquê

Conforme se pode verificar na presente tabela, a maior parte dos inquiridos considera que o uso de gravações audiovisuais pode ser útil em todos ou quase todos os níveis de ensinos, sendo necessário adaptar a ferramenta e estratégias pedagógicas de acordo com os objetivos de aprendizagem. O ensino superior foi novamente o nível de ensino menos escolhido. Contudo, é importante também realçar que as razões apontadas são semelhantes nos diferentes níveis de ensino: maior autonomia do aluno e maior e melhor perceção da sua performance.

Pergunta 14 – Classificação de atividades segundo o grau de utilidade

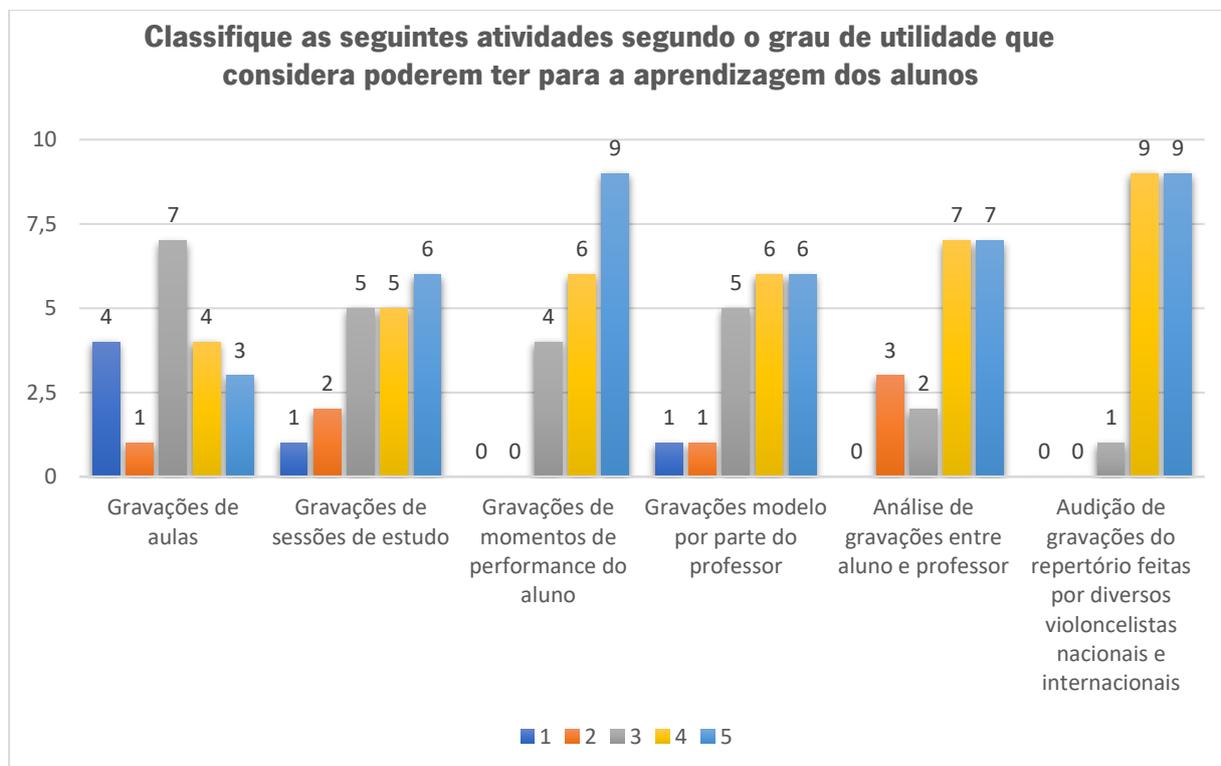


Gráfico 13 - "Classifique as seguintes atividades segundo o grau de utilidade que considera poderem ter para a aprendizagem dos alunos"

Sendo 1 a menor utilidade e 5 a maior utilidade, analisando o gráfico, podemos verificar que as atividades que os inquiridos consideram poder ter menos utilidade para a aprendizagem dos alunos são as gravações de aulas. As gravações de sessões de estudo, gravações modelo por parte do professor e análise de gravações entre aluno e professor, apesar de algumas respostas menos positivas, na sua maioria foram consideradas poder ser úteis para a aprendizagem, já que a maioria das respostas foram de 4 e 5. As atividades que os docentes consideraram poder ser mais úteis na aprendizagem dos alunos são as gravações de momentos de performance do aluno e, destacada, a audição de gravações do repertório feitas por diversos violoncelistas nacionais e internacionais.

Pergunta 15 – Outras atividades envolvendo a utilização de gravações audiovisuais consideradas úteis

Nesta questão de carácter opcional só se verificaram três respostas. As atividades mencionadas foram: por parte de dois docentes, gravações de acompanhamentos, já que permitem que os alunos estudem em casa, facilitando os ensaios e obrigando o estudante a ouvir com muita atenção o acompanhamento; e a gravação dos ensaios com piano e música de câmara, por parte de outro professor que respondeu, indicando que esta atividade deve ser feita a partir do 5º grau.

Pergunta 16 – Desvantagens e aspetos negativos inerentes à utilização de gravações audiovisuais

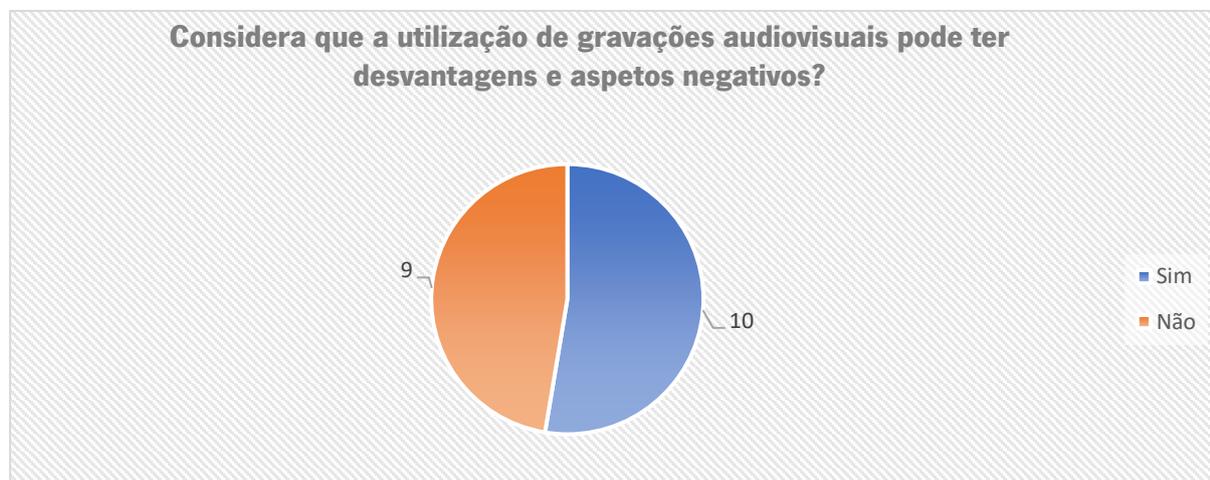


Gráfico 14 - "Considera que a utilização de gravações audiovisuais pode ter desvantagens e aspetos negativos?"

Analisando o presente gráfico, podemos verificar que cerca de metade dos inquiridos considera que a utilização de gravações audiovisuais pode ter desvantagens e aspetos negativos.

Pergunta 17 – Desvantagens e aspetos negativos das gravações

Por se tratar de uma pergunta de resposta aberta, de forma a se fazer uma análise qualitativa dos dados obtidos, as respostas foram divididas por temas e transformadas na tabela seguinte. Para esta pergunta obtiveram-se 10 respostas, que são dos inquiridos que responderam “sim” na questão anterior.

Nº de respostas	Tema
3	Frustração e desmotivação nos alunos mais exigentes e perfeccionistas (a gravação nunca vai estar de acordo com as suas expectativas)
1	Gasto excessivo de tempo
1	Falta de acesso a ferramentas de gravação por parte de alguns alunos
1	Em alunos com excelente memória auditiva dificulta as capacidades de leitura
1	O aluno toca por imitação e perde capacidade interpretativa.
1	Caso a gravação de uma performance menos positiva seja partilhada, a interação entre os pares pode ser prejudicial para o aluno.
1	Há o perigo de se ficar demasiado dependente das gravações.
1	Não podem servir como substituto da aula presencial.

Tabela 6 - Desvantagens e aspetos negativos das gravações audiovisuais

Como se pode constatar, os aspetos negativos ou desvantagens que os inquiridos consideram que as gravações podem ter são bastante distintos, sendo a frustração e desmotivação dos alunos mais exigentes e perfeccionistas o tema mais mencionado.

Pergunta 18 – Gravações audiovisuais enquanto potencial estratégia pedagógica no ensino do violoncelo



Gráfico 15 - "Como classificaria a utilização de gravações audiovisuais enquanto potencial estratégia pedagógica no ensino do violoncelo?"

Sendo 1 muito negativa e 5 muito positiva, podemos verificar no presente gráfico que a grande maioria dos inquiridos classificaria a utilização de gravações audiovisuais enquanto potencial estratégia pedagógica no ensino do violoncelo como bastante ou muito positiva.

Pergunta 19 – Utilização de gravações audiovisuais como ferramenta pedagógica

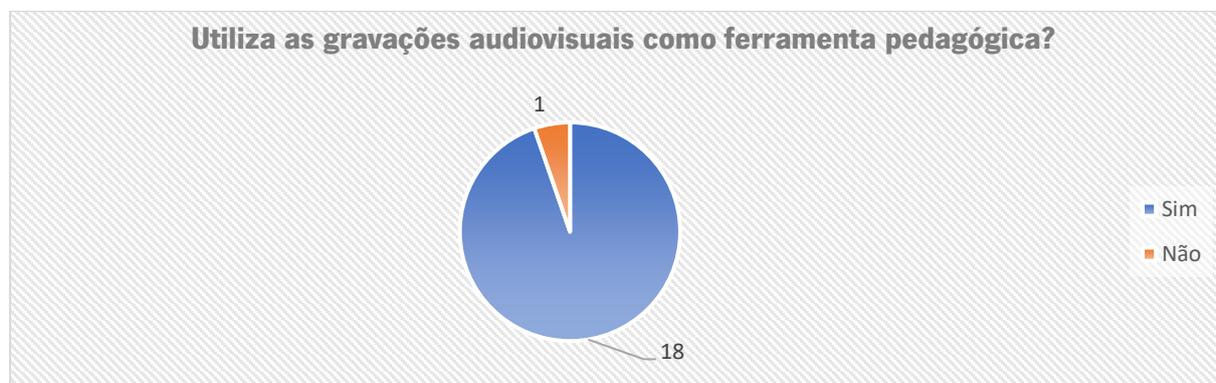


Gráfico 16 - "Utiliza as gravações audiovisuais como ferramenta pedagógica?"

Analisando o gráfico, podemos constatar que praticamente a totalidade dos inquiridos utiliza as gravações audiovisuais como ferramenta pedagógica, sendo que apenas um docente afirmou não utilizar.

Sendo que o inquirido que respondeu não foi o único a responder a esta questão, a opção selecionada foi a seguinte: já utilizei e os alunos não gostaram.

Pergunta 20 – Modo e frequência de utilização

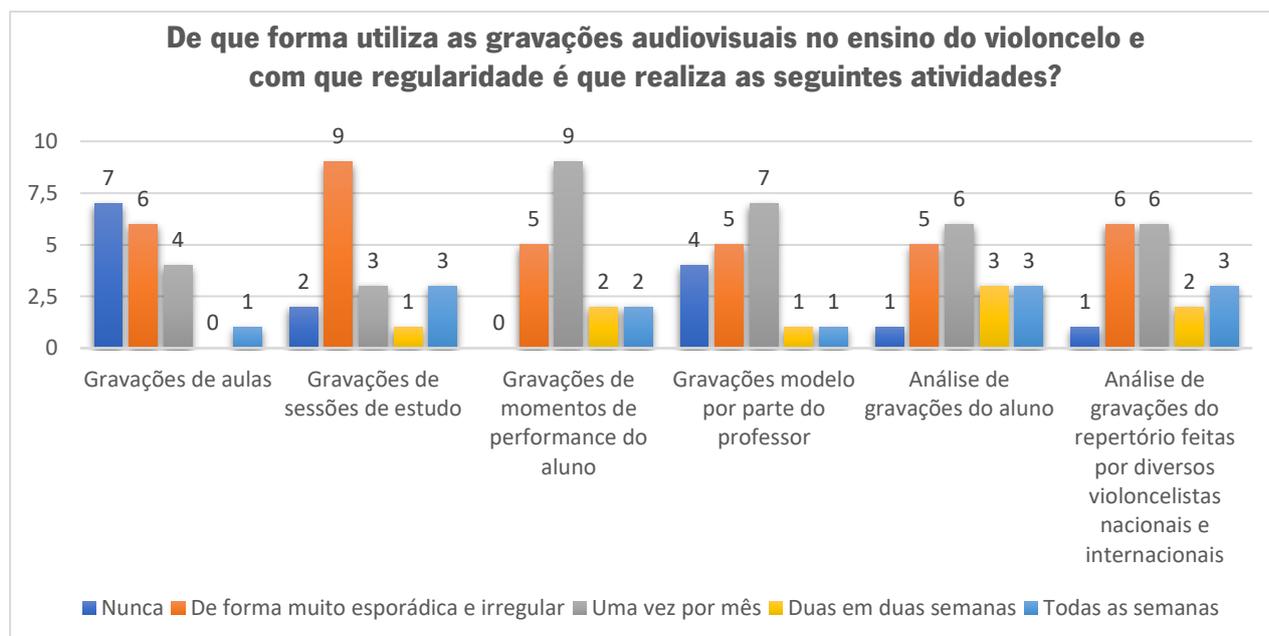


Gráfico 17 - "De que forma utiliza as gravações audiovisuais no ensino do violoncelo e com que regularidade é que realiza as seguintes atividades?"

Analisando o gráfico, podemos verificar que as atividades menos realizadas são as gravações de aulas, algo que vai de encontro à informação obtida anteriormente, onde as gravações de aulas foram consideradas as atividades com menos utilidade para a aprendizagem. A maior parte das atividades são realizadas de forma muito esporádica e irregular ou uma vez por mês, sendo que são muito poucas as respostas que indicam a utilização de gravações de duas em duas semanas ou todas as semanas. É importante também constatar que as atividades que foram consideradas mais úteis anteriormente (gravações de momentos de performance do aluno e análise de gravações do repertório feitas por diversos violoncelistas nacionais e internacionais), apesar de serem das mais utilizadas, na sua maioria são utilizadas de forma muito esporádica e irregular ou uma vez por mês.

Pergunta 21 – Atividade mais utilizada nas aulas

Nesta pergunta, o propósito era que cada inquirido indicasse, de entre das atividades referidas anteriormente, qual a que mais utilizava nas suas aulas. Por se tratar de uma questão de resposta aberta, e porque provavelmente alguns docentes utilizam diferentes atividades com a mesma regularidade, alguns dos inquiridos apresentaram mais que uma atividade na sua resposta, motivo pelo qual foram validadas 21 atividades no gráfico seguinte, apesar de só 18 inquiridos terem respondido.

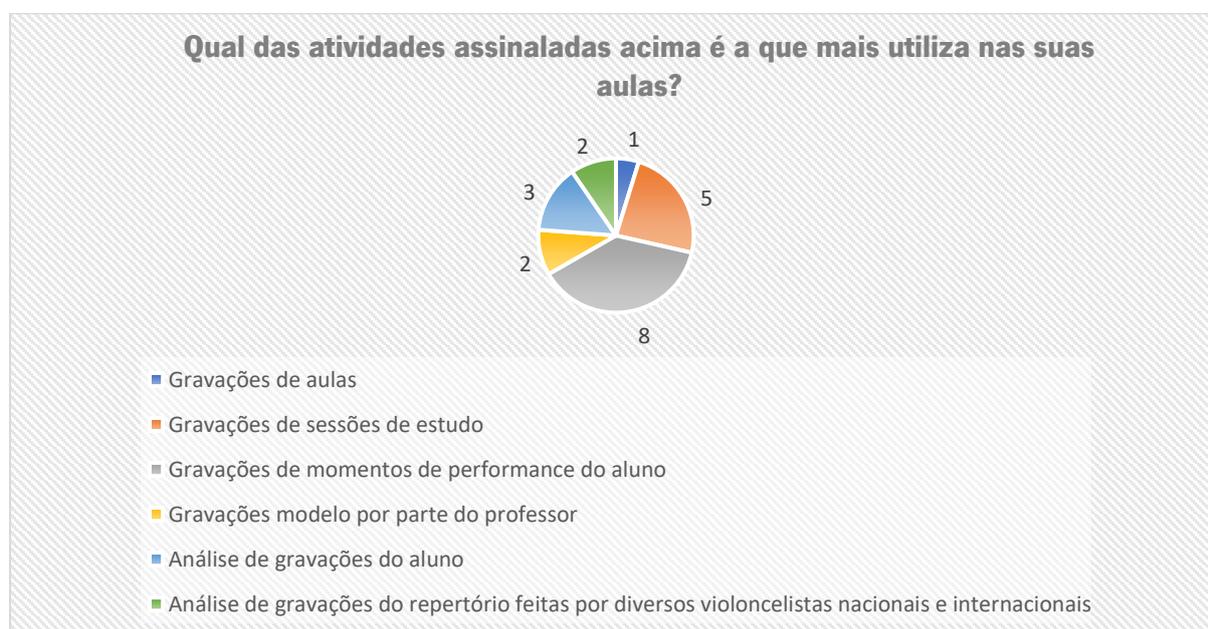


Gráfico 18 - "Qual das atividades assinaladas acima é a que mais utiliza nas suas aulas?"

Através do gráfico, podemos ver que a atividade mais escolhida pelos inquiridos foi a de gravações de momentos de performance do aluno, seguida de gravações de sessões de estudo. A atividade menos escolhida foi a de gravações de aulas, em que apenas um docente afirmou ser a atividade que mais utiliza nas suas aulas. Curiosamente, apesar de ser, de acordo com respostas

anteriores, a atividade que mais inquiridos consideraram poder ser mais útil e uma das mais utilizadas, quando foram questionados com o intuito de individualizarem, de entre de todas as atividades mencionadas, a que mais utilizam, apenas dois docentes afirmaram ser a análise de gravações do repertório feitas por diversos violoncelistas nacionais e internacionais essa atividade.

Pergunta 22 – Impactos verificados na atividade referida

De forma a conseguir uma análise qualitativa dos dados, as respostas de cada inquirido relativamente à atividade escolhida foram analisadas individualmente. Sendo 1 nenhuma melhoria, 2 pouca melhoria, 3 melhoria razoável, 4 bastante melhoria e 5 muita melhoria, foi feita uma média das respostas dadas para cada atividade, conforme se pode verificar nos gráficos que são apresentados de seguida.

Nos casos dos docentes que escolheram mais que uma atividade, as respostas dadas foram contabilizadas em cada uma dessas atividades.



Gráfico 19 - Gravações de sessões de estudo

Conforme se pode verificar no presente gráfico, de acordo com as 5 respostas dadas, as gravações de sessões de estudo apresentam mais melhorias em critérios como a postura, motivação para a aprendizagem, autonomia do aluno, sentido crítico e percepção auditiva, sendo que a média das respostas anda entre bastante melhoria e muito melhoria. O controlo da ansiedade no momento da performance, apesar de ser o critério onde a melhoria é menos verificada, evidencia melhoria razoável. Os restantes critérios situam-se entre a melhoria razoável e bastante melhoria.

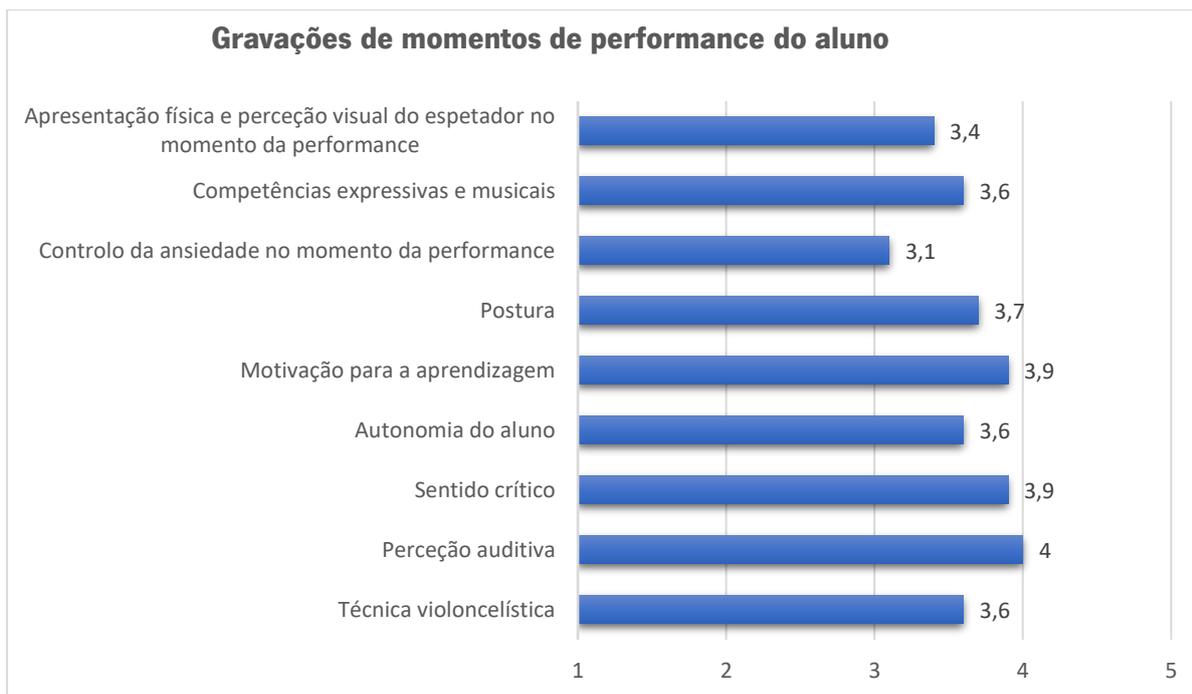


Gráfico 20 - Gravações de momentos de performance do aluno

Como podemos verificar através da análise do gráfico, de acordo com as 8 respostas dadas, a média de todos os critérios anda entre a melhoria razoável e bastante melhoria. O critério que apresentou média mais baixa foi, novamente, o controlo da ansiedade no momento da performance, e o que evidenciou mais melhorias foi o de percepção auditiva.

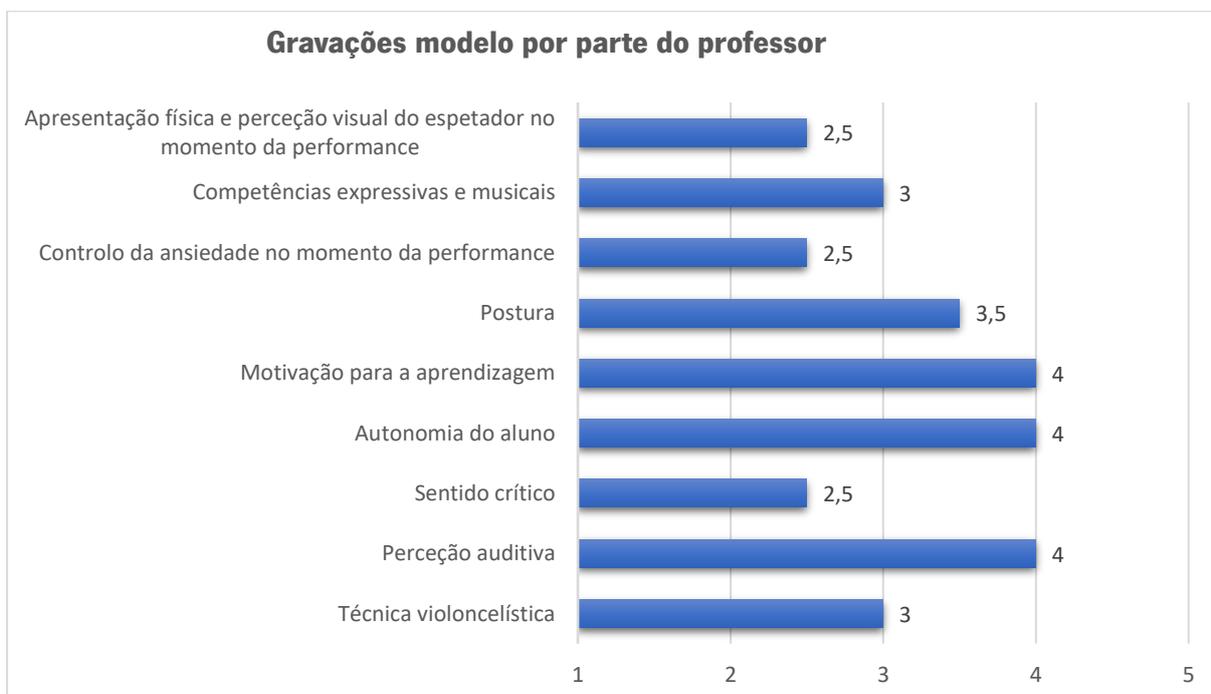


Gráfico 21 - Gravações modelo por parte do professor

De acordo com a informação obtida depois da análise deste gráfico, feito com a informação fornecida pelas 2 respostas dadas, as gravações modelo por parte do professor apresentam resultados menos positivos, sendo que a melhoria evidenciada em critérios como a apresentação física e percepção visual do espetador no momento da performance, o controlo da ansiedade no momento da performance e o sentido crítico está entre a pouca melhoria e a melhoria razoável. Os critérios onde é demonstrada bastante melhoria são os de motivação para a aprendizagem, autonomia do aluno e percepção auditiva. Já a técnica violoncelística e as competências expressivas e musicais apresentam melhoria razoável, enquanto o critério da postura situa-se entre a melhoria razoável e bastante melhoria.



Gráfico 22 - Análise de gravações do repertório feitas por diversos violoncelistas nacionais e internacionais

De acordo com as 2 respostas dadas, e depois de analisar o presente gráfico, podemos ver que apenas dois critérios evidenciam bastante melhoria, sendo esses critérios o da apresentação física e percepção visual do espetador no momento da performance e o de percepção auditiva. O controlo da ansiedade no momento da performance apresenta pouca melhoria, a percepção auditiva e técnica violoncelística apresentam melhoria razoável, enquanto os restantes critérios situam-se entre a pouca melhoria e a melhoria razoável. Estes resultados são particularmente surpreendentes se tivermos em consideração que esta atividade foi considerada, por parte dos inquiridos, como uma das que pode ter maior grau de utilidade na aprendizagem dos alunos.

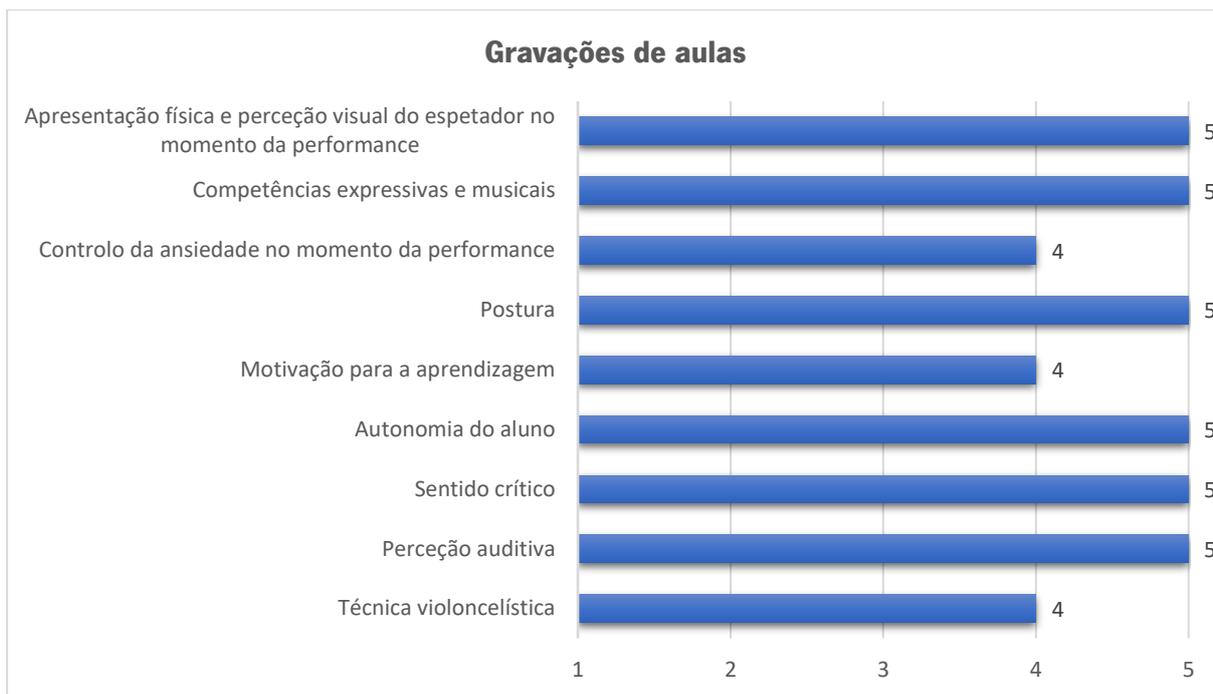


Gráfico 23 - Gravações de aulas

Através da análise do gráfico, que contém os dados de apenas uma resposta, podemos verificar que o inquirido considera que a realização desta atividade é muito produtiva na aprendizagem dos alunos, já que em três critérios afirmou verificar bastante melhorias e, nos restantes, muitas melhorias.

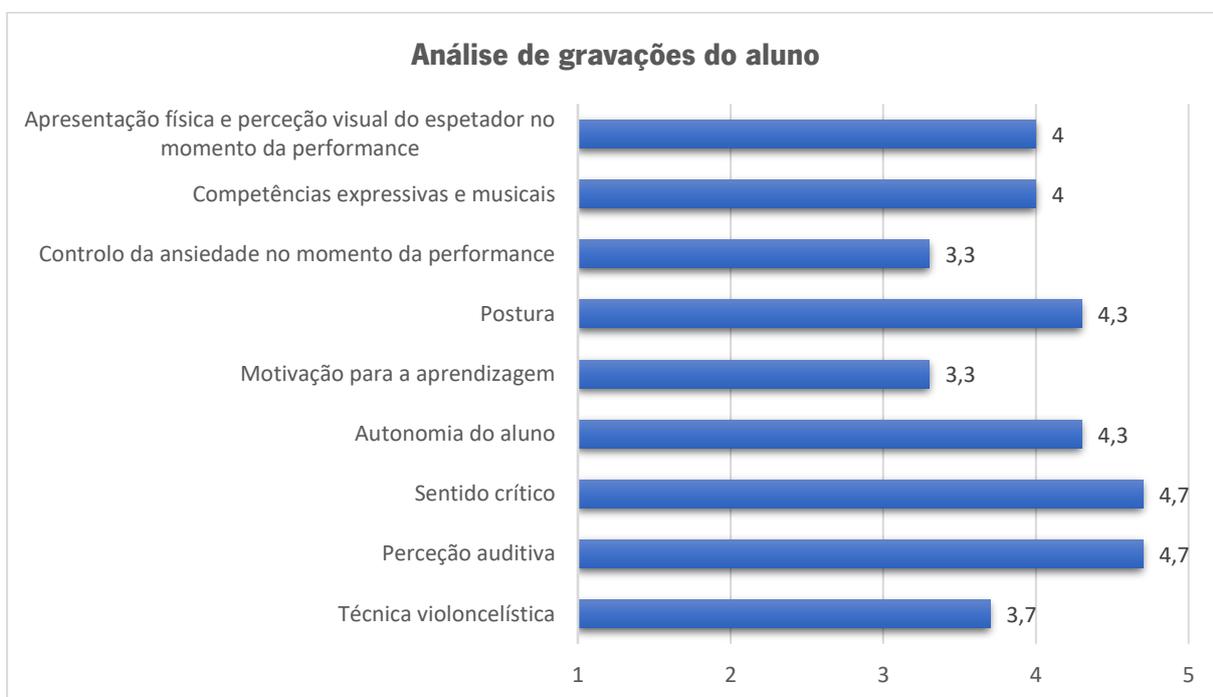


Gráfico 24 - Análise de gravações do aluno

Com o presente gráfico, podemos ver que, de acordo com as 3 respostas fornecidas, a análise de gravações do aluno tem um impacto muito positivo no sentido crítico e percepção auditiva do aluno,

critérios seguidos de perto pelas melhorias na postura e autonomia do aluno. A apresentação física e percepção visual do espectador no momento da performance e as competências expressivas e musicais também apresentam bastante melhoria, enquanto os restantes critérios situam-se entre a melhoria razoável e bastante melhoria.

Pergunta 23 – Atividades com gravações audiovisuais diferentes das mencionadas anteriormente

Apenas um professor respondeu realizar atividades com gravações audiovisuais diferentes das já mencionadas, sendo essas atividades gravações de performance tendo como objetivo preparação para concursos e audições. A frequência de utilização varia de acordo com a regularidade desses mesmos concursos e audições.

Pergunta 24 – Utilização de gravações audiovisuais nos momentos de avaliação

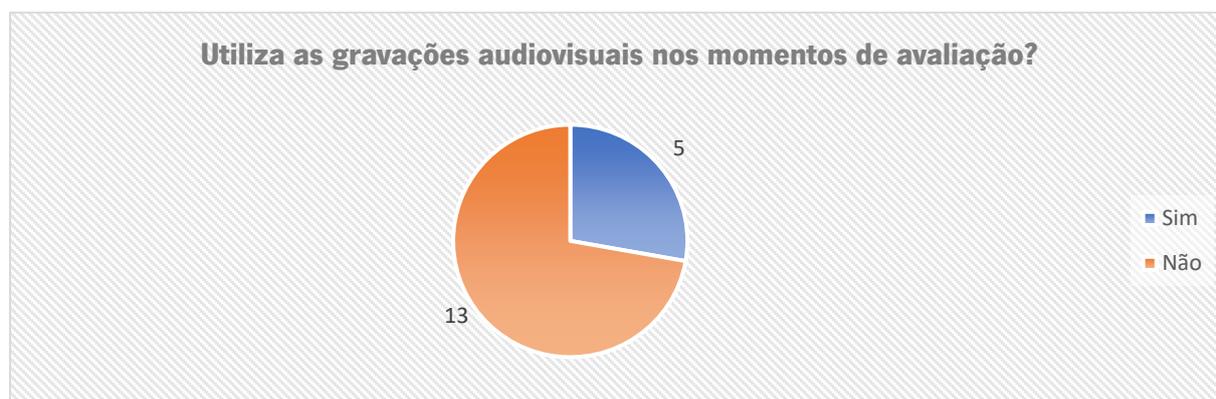


Gráfico 25 - "Utiliza as gravações audiovisuais nos momentos de avaliação?"

Como podemos constatar com este gráfico, a maioria dos inquiridos (cerca de 72 %) afirma não utilizar as gravações audiovisuais nos momentos de avaliação, sendo que apenas 5 o fazem.

Pergunta 25 – Propósito avaliativo da utilização de gravações audiovisuais

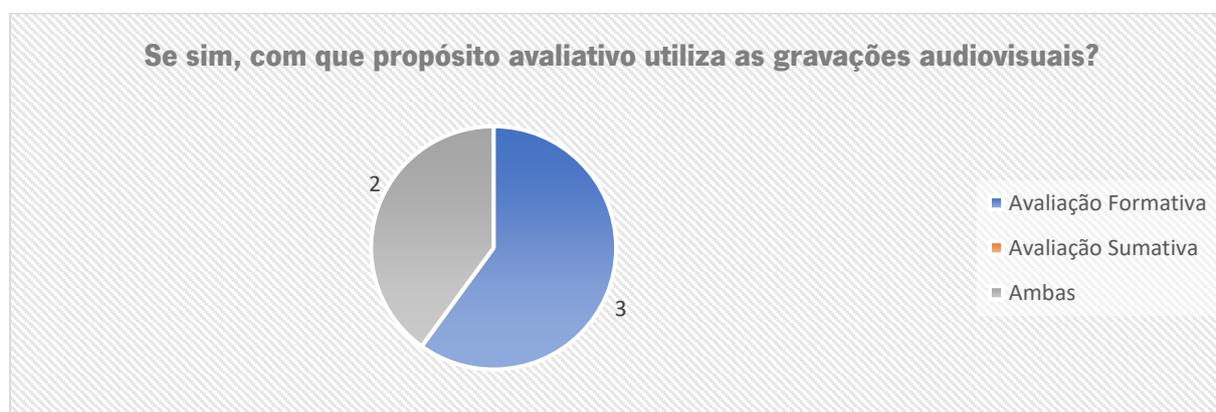


Gráfico 26 - "Se sim, com que propósito avaliativo utiliza as gravações audiovisuais?"

De acordo com a informação presente no gráfico, podemos verificar que nenhum dos inquiridos utiliza as gravações audiovisuais unicamente com o propósito de proceder a uma avaliação sumativa, sendo que 60 por cento dos respondentes indicaram utilizar as gravações na avaliação formativa, e 40 por cento em ambos esses momentos de avaliação.

Pergunta 26 – Aspectos negativos e desvantagens verificados na utilização de gravações audiovisuais

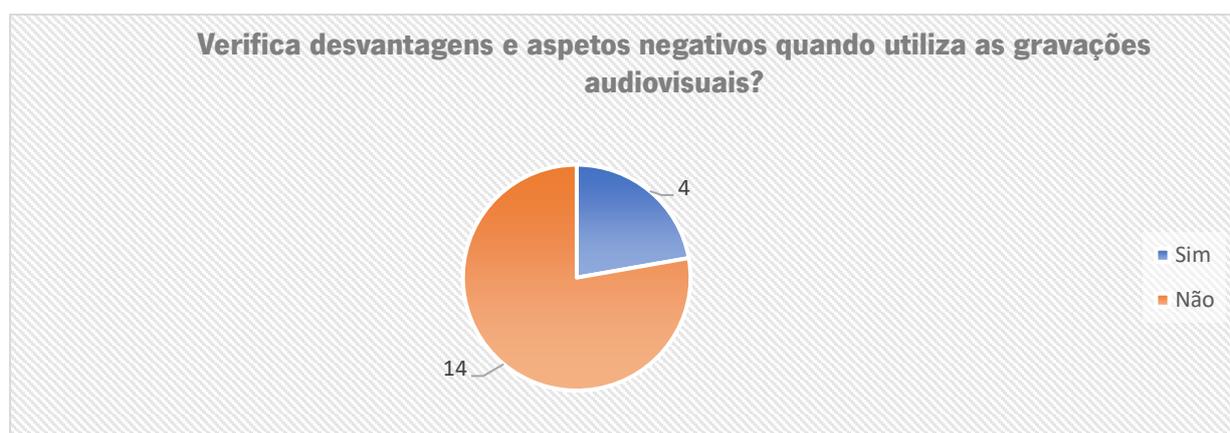


Gráfico 27 - "Verifica desvantagens e aspetos negativos quando utiliza as gravações audiovisuais?"

Podemos verificar, depois da análise do gráfico, que apenas 4 dos inquiridos afirmam verificar desvantagens e aspetos negativos quando utilizam as gravações audiovisuais.

Pergunta 27 – Se sim, quais as desvantagens e aspetos negativos verificados:

- . Falta de qualidade de som, tornando questões como dinâmicas, timbre e projeção de som pouco perceptíveis.
- . Menor autonomia na leitura de partituras.
- . Falta de acesso ao material por parte de alguns alunos.
- . Desmotivação e desilusão demonstrada por alguns alunos com o resultado final da gravação, já que não vai de encontro às expectativas.

Pergunta 28 – Razões para a não utilização de gravações audiovisuais no ensino

Sendo que o inquirido que respondeu “não” na pergunta 19 foi o único a responder a esta questão, a opção selecionada foi a seguinte: já utilizei e os alunos não gostaram.

3.2. Entrevistas

Foram planeadas quatro entrevistas, todas pós-intervenção: uma ao professor cooperante, uma à aluna do 11º ano, uma à aluna do 9º ano e uma entrevista em grupo aos restantes alunos. Devido a problemas de conciliação de horários, e ao facto de o aluno de primeiro ano não poder frequentar as últimas aulas do ano letivo, a entrevista aos alunos do 1º ano foi feita separadamente.

Apresentar-se-á nesta secção os dados das entrevistas realizadas. Com as entrevistas, cujos guiões estão presentes nos anexos (anexo 2, página 120; anexo 3, página 121; anexo 4, página 122) pretendia-se obter o feedback e opinião dos alunos e professor cooperante relativamente às atividades realizadas. A análise foi dividida em diferentes temas, que foram emergindo dos dados.

Perceção Auditiva/Sentido Crítico

O impacto na perceção da execução instrumental e na capacidade crítica dos alunos foi o mais referenciado pelos mesmos. A aluna do 1º ano diz que com as gravações pôde “ver se toquei bem ou toquei mal”. A aluna do 2º ano referiu que sem as gravações não tinha noção de como tocava, e com estas ela percebe “as coisas que toco mal e vejo as coisas que toco bem”. Referiu também que, quando ouvia a gravação, era sempre “pior” do que quando tocava, sentimento partilhado pela maioria dos alunos. A aluna do 4º ano disse que pensa que estás a tocar bem “só que depois ouves as tuas gravações e vêes que não é assim tão bom como tu achas”, e a aluna do 6º ano respondeu que “fazia as gravações e parecia bem, mas de repente nas gravações já estava horrível”. As alunas mais velhas também partilharam esta opinião, com a aluna do 9º ano a referir que “o que está na gravação é sempre pior do que aquilo que eu ouço” e a aluna do 11º ano a dizer que “quando ouço a gravação as coisas parecem quase banais, quando estou a tocar é diferente, eu sinto que estou a passar mais”.

No entanto, esta sensação foi, no geral, diminuindo ao longo da intervenção. Tanto a aluna do 2º ano como a do 4º ano referiram que depois “era melhor quando eu tocava” e que “no final já estava a gostar mais”. A aluna do 4º ano mencionou também um sentimento de orgulho ao verificar o seu progresso, porque “nas aulas não vêes lá muito bem se melhoraste tanto ou não, mas depois se tu pegares no teu primeiro vídeo e no teu último vêes uma diferença muito grande”. A aluna do 6º ano não partilha da mesma opinião, referindo que no final da intervenção a diferença entre como ela achava que ia soar e como soava realmente na gravação “continuava a ser” grande, dependendo “dos dias e das músicas”. A aluna do 9º ano disse que “acabou por diminuir um bocadinho essa diferença, depois já estava mais à espera daquilo que ia sair”, embora a aluna do 11º ano tenha dito que “acho que não”, que nunca se tornou menor a diferença. A aluna do 9º ano mencionou também que era melhor quando lhe

era pedido para analisar criticamente as gravações, pois “às vezes via a gravação, ouvia “ok tem aqui um erro”, mas ao analisar criticamente tinha que ver todos os erros que eu tinha”.

Os aspetos que os alunos tinham em consideração no momento performativo e a sua capacidade crítica também foram, segundo eles, influenciados. A aluna do 4º ano disse que começou a ter mais atenção à “afinação” e à qualidade do som, porque se o som “está muito feio na gravação, mesmo feio, isso quer dizer que está feio na vida real. Se tiver bonito, muito bonito na gravação isso quer dizer que está bonito na vida real”. A aluna do 6º ano referiu que passou a “ter mais atenção aos pormenores”. A aluna do 9º ano afirmou que “sempre que ouvia as minhas próprias gravações eu via onde é que eu tinha de melhorar, se eu tinha de fazer mais vibrato, se tinha de afinar mais em certas partes” e que por isso ajudou a melhorar o seu sentido crítico. Ao visualizar gravações de outros violoncelistas, passou a reparar “mais na forma como eles faziam os arcos e o vibrato, coisas que eu antes não reparava”. Já a aluna do secundário disse que considera outros aspetos no momento de avaliação da sua performance, porque com as gravações “tenho a clara noção do meu som, da minha afinação e da minha expressividade”, e que ao ver gravações de outros violoncelistas “ajuda o nosso sentido crítico até porque cada músico toca da sua própria maneira e têm sempre visões diferentes da mesma peça, isso também nos ajuda a manter a mente aberta.”

O professor cooperante também destacou a melhoria na perceção auditiva e no sentido crítico como um dos principais benefícios das gravações, sendo um recurso importante para “consciencializar os alunos das suas prestações, porque eles muitas vezes não têm consciência do resultado final”, sendo que a maioria das vezes “achavam que estava melhor do que realmente está”. Esta consciencialização obtida pelos alunos é algo considerado muito positivo, já que “este é o primeiro passo para tentar mudar alguma coisa e aperfeiçoar depois, a consciencialização”. Contudo, o professor também tem um papel importante nesta consciencialização, sendo importante analisar as gravações e questionar os alunos, porque “ao perguntarmos uma coisa específica sobre o som ou sobre algum pormenor técnico obrigamos o aluno a pensar sobre isso e nesse momento ele foca a atenção dele nesse aspeto quando vê a gravação”, o que os “torna mais conscientes realmente sobre o que se está a passar”.

Estudo Individual

Quanto ao seu estudo individual, a aluna do 1º ano disse que “ajudou a estudar” e que depois ajudou a inventar “uns exercícios e esses exercícios ajudaram mais um bocadinho a melhorar”. O aluno do 1º ano disse que o estudo individual “ficou mais fácil” e podia “tirar dúvidas”, tendo ajudado a “perceber as notas” a “perceber a posição dos dedos” e também a melhorar “a postura”. As gravações

em que eu estava a tocar ele afirmou que tentava “acompanhar”. Outro aspeto importante a mencionar é o facto de as gravações terem ajudado a perceber que o aluno estudava em casa numa cadeira com rodas, o que prejudicava em muito a posição das suas costas. A aluna do 2º ano afirmou que ao ver que errava na gravação, isso a “irritava muito” e “fazia estudar mais”. Ao mesmo tempo, ter gravado o seu estudo a pensar em voz alta fez com que estudasse mais concentrada e de forma diferente, até porque depois de analisar “vês o vídeo e vês o que erras e o que pensas”. A aluna refere também que os vídeos que explicavam como estudar em casa a “ajudaram muito” porque assim “ao chegar a casa eu vejo a gravação e percebo as coisas então ao chegar à aula já sei as coisas”. A aluna do 4º ano também partilha desta opinião, dizendo que o seu tempo de estudo “aumentava” porque tinha de conseguir fazer as coisas bem na gravação e “depois tu ficas numa competição contigo própria”, e que “quando estás nas aulas presenciais o professor corrige-te e depois podes chegar a casa e podes esquecer-te dos teus erros então vais ao vídeo e tu vês os teus erros e depois tu lembras-te”. A aluna do 6º ano também refere o aumento no tempo de estudo, já que passou a “ter mais atenção aos pormenores” e, como não ficava contente com o que estava na gravação, “já fiquei algumas horas porque não conseguia que aquilo ficasse bem”. A aluno do 9º ano disse que “não sei muito bem estudar” e ao ver a gravação a estudar “não sabia fazer mais do que aquilo que já faço”, mas depois de analisada comigo, “ajudou e melhorou” e começou a implementar as gravações no estudo, embora “só de áudio” porque “não gosto muito de me ver a tocar, faço caras um bocado estranhas”. Já a aluna do secundário considera que as gravações podem influenciar positivamente o estudo individual, já que pode “saber o que poderia melhorar” e “achar que uma coisa está bem e que funciona e que soa bem, mas quando vejo a gravação já não me soa bem”. Contudo, nunca implementou as gravações no estudo individual “porque é um hábito que eu tenho, não uso gravações, nunca usei gravações, às vezes nem me lembro.” Considera também que, quando se gravou a estudar, apesar de achar que estudou bem o “estudo é mais pensado”.

Como o professor cooperante mencionou na sua entrevista, a consciência dos alunos relativamente ao que estão a fazer acaba por ser de facto o primeiro passo no aperfeiçoamento e por influenciar tudo o resto. O professor destaca as atividades realizadas com os alunos de primeiro ciclo, em que eu enviava vídeos a explicar como estudar e como realizar determinadas peças e exercícios, como os mais eficazes mesmo de toda a intervenção, já que “revelaram-se eficazes e os alunos gostaram muito, acho que foi uma atividade muito positiva”. O professor afirma que o aluno assim “tem algo em casa de concreto que pode consultar, pode ver, pode tirar dúvidas, é algo concreto que o ajuda no momento em que está sozinho em casa” e que faz “com que os aspetos que o professor focou na aula sejam lembrados e não se esqueçam”. O professor destaca também o facto de estas gravações serem

“um instrumento que têm ali que podem utilizar quando querem”, o que “nestas idades acaba por ser muito importante”, fazendo com que haja “uma espécie de professor em casa que tire as dúvidas sempre que surjam”.

Autonomia

Quanto à autonomia dos alunos, acaba também por ser diretamente influenciada por uma melhor percepção auditiva e performativa, assim como por melhorias e diferenças no estudo individual. A aluna do 1º ano disse que quando via que não fazia as coisas bem ia “ver nos vídeos passados o que eu fiz para melhorar”. A aluna do 2º ano mencionou que a utilização de gravações “ajuda muito a corrigir tudo o que nós fazemos de mal, vemos o que fazemos de bem e de mal e corrigimos o que está mal e deixamos o que está bem”, e que “ao chegar a casa eu vejo a gravação e percebo as coisas então ao chegar à aula já sei as coisas”, afirmando então que conseguia sozinha em casa fazer muito mais do que sem as gravações. A aluna do 4º ano, para além de ter dito que com as gravações conseguia ver os erros e assim não se esquecia do que tinha aprendido na aula, afirmou que consegue “não ver todos os erros, mas muitos sim”, e assim podia sozinha “corrigir os teus erros”, chegando mesmo a dizer que o gravação é “uma aula extra praticamente” e que o querer que a gravação soasse bem fizesse com que “ficas lá muito tempo a tentar que saia bem, que eu acho que também ajuda”. A aluna do 6º ano disse também que a “ajudou a perceber os meus erros” e que “passei a estar mais atenta e acho que melhorei um bocadinho”. No entanto, por vezes sabia que estava a cometer erros no “arco e nos dedos e na mão esquerda e na mão direita” e que “não consigo perceber bem isso”, assim como tentava corrigir o que não fazia bem “e achava que já estavam melhorados só que depois nunca estavam então eu não conseguia perceber se tava bem ou não”. A aluna do 9º ano diz que “sim”, que se tornou mais autónoma, porque “ao gravar sozinha e depois a ouvir acho que percebia o que estava a fazer mal e acho que já conseguia resolver esses problemas sozinha.”, conseguindo já resolver “algumas coisas” sem a ajuda do professor. Conseguia também perceber “onde é que eu tinha de melhorar, se eu tinha que fazer mais vibrato, se eu tinha que afinar mais”, tendo, portanto, ajudado nesse sentido. Já a aluna do secundário afirma mesmo que “ao usar gravações há mais autonomia”, pois “a ouvir a gravação sei logo o que posso fazer, não tenho de ir à aula e o professor corrigir-me porque já sei o que posso melhorar ou não, então sim torno-me mais autónoma a usar gravações”.

O professor cooperante considera também que os alunos se tornaram mais autónomos, destacando nos alunos de primeiro ciclo o facto já mencionado de terem gravações em casa que podiam consultar a qualquer momento para estudar e tirar dúvidas. Diz que a aluna do 6º ano se tornou mais

autónoma, “tenho a certeza que sim”, já que este tipo de alunos “tentam aproximar a imagem que têm na cabeça daquilo que estão a ver no vídeo. Tentam ver qual é a diferença e corrigir”, algo que foi verificado nas aulas com esta aluna, que quando ouvia na gravação algo que não gostava, mesmo sem ser apontado, corrigia a seguir ou melhorava o som e vibrato automaticamente. O professor destaca também a influência na aluna do secundário, que sempre foi muito autónoma, mas “este recurso das gravações vem-nos ajudar imenso porque a aluna acaba por tirar muitas dúvidas em casa” e “há propostas que ela já traz de casa porque vê nas gravações e outras ela própria resolve vendo os vídeos”.

Motivação

No que à motivação dos alunos diz respeito, a aluna do 2º ano diz que se sentia “às vezes bem outras vezes mal” com a utilização das gravações, “porque umas vezes tocava muito bem, outras vezes desafinava muito e tocava muito mal”. No entanto, afirma que gostava de trabalhar com gravações. A aluna do 4º ano diz que “gosta muito com gravações” porque “é útil usar gravações”, e mencionou que ficou orgulhosa a verificar o seu progresso porque “se tu pegares no primeiro vídeo e no teu último vês uma diferença muito grande”. A aluna do 6º ano diz que não ficou muito motivada com o uso de gravações porque, apesar de dizer “eu gosto de fazer as gravações”, ficava frustrada “porque nunca mais conseguia” tocar como pretendia. Referiu também que depois fazer as gravações em casa ficava muito “chato” e “aborrecido” porque “ficava ali muito tempo a tentar”, opinião partilhada pela aluna do 4º ano, que diz que “fica um bocadinho chato porque ficas lá muito tempo a tentar tocar bem” e pela aluna do 2º ano, que referiu que “dá dificuldades e irrita-te muito e depois dá muito trabalho”. Contudo, referem querer continuar a trabalhar com gravações porque é algo “útil” e, como disse a aluna do 2º ano, “porque evoluía mais porque mesmo quando é chato a chatice não importa, porque evoluía e melhorava”. Quanto à aluna do 9º ano, apesar de dizer que aprende “bastante” mais com gravações e que gostaria de as continuar a utilizar no futuro, afirma que “motivação tem de vir doutras coisas e não de gravações” e que “gravarmo-nos, pelo menos a mim, não me fez ter mais motivação”. Já a aluna do secundário diz que ficou mais motivada porque “assim sei o que posso melhorar, as gravações dizem-me o que tenho de fazer”, que fica com uma melhor noção do progresso e que gostaria e pretende usar no futuro este recurso, pois “seria uma boa atitude para com o estudo e o violoncelo”.

Quanto ao acesso dos pais às gravações, a aluna do 2º ano prefere que os pais tenham acesso às gravações porque “eu posso não notar umas coisas que os meus pais notam e assim eles ajudam a melhorar”. A aluna do 4º ano, no entanto, apresenta sentimentos contraditórios, dizendo que “não gostava muito que a minha mãe visse porque eu sei que é bom quando a minha mãe diz corrige isto e

aquilo só que depois a minha mãe fica atrás de mim a dizer aquilo e depois fica um bocadinho chato e às vezes eu sinto-me desconfortável quando ela vê a minha gravação”.

A nível de motivação, o professor cooperante destaca o trabalho feito com os alunos de 1º ciclo, que “acabou por ser divertido para eles fazerem as gravações e assistirem em casa, alguns até com os pais assistiam às gravações e acharam divertido”. Em relação à aluna do 6º ano, o professor cooperante considera que foi muito útil a ajudar “uma aluna que tem alguns problemas de autoconfiança, que normalmente quando lhe perguntamos as coisas está tudo mal” a “ver para além das coisas que estavam mal, as que estavam bem” o que assumiu “uma importância muito mais relevante”. Quanto à aluna do 9º ano, o professor cooperante considera que o impacto foi menor pois, apesar de a aula dada à aluna ter sido “positiva do ponto de vista da inspiração para a aluna, de trazer-lhe um bocadinho mais de vontade para trabalhar e conseguir tocar melhor”, houve “alguma falta de interesse que acabou por pôr em causa essa contribuição dos vídeos para o seu desenvolvimento”.

Impactos na execução instrumental

Os impactos específicos na execução instrumental não foram tão abordados pelos alunos mais novos. A aluna do 1º ano apenas abordou o fato de as gravações a ajudarem a “pôr os dedos no sítio certo”. O aluno do 1º ano diz que o ajudou a “perceber a posição dos dedos” e também a melhorar as “costas” e a “postura”. A aluna do 4º ano mencionou a correção dos pés na forma como se sentava, pois “tinha sempre os calcanhares para cima, estava sempre em pontinhas de pé”. Já a aluna do 6º ano identifica melhorias na técnica do arco e na tensão física, pois com as gravações conseguia “perceber os seus erros” a nível “físico e sonoro”, então “passei a estar mais atenta e acho que melhorei um bocadinho”, e acrescentou que “numa gravação que eu fiz, porque estou muito séria nas gravações, disseram-me para estar mais calma e relaxada e eu acho que agora já não estou tão tensa”. A aluna do 9º ano considera que a utilização de gravações a ajudou no desenvolvimento da técnica, pois “via onde é que tinha de fazer mais vibrato, a minha postura, onde tinha de melhorar, os meus braços” e também a nível expressivo já que “tinha de ver se tinha de fazer mais dinâmicas, onde é que as tinha de fazer, onde ficava melhor e onde tinha errado e queria mudar da próxima vez”. A aluna do secundário também considera que ajuda na interpretação, pois “numa gravação posso ver se determinada musicalidade funciona, se não funciona, e vendo se funciona ou não posso mudar a técnica que estou a fazer”, associando assim uma maior perceção auditiva a um desenvolvimento técnico porque “vendo o som e a sua qualidade é que depois se poderia pegar na técnica”. Diz também que as gravações são boas para melhorar “a postura enquanto se toca”.

O professor cooperante afirma que, com os alunos do 1º ciclo, as gravações têm um impacto positivo em certos aspetos porque “á algo visível, é algo que quando vês na gravação está lá, ou está torto ou está direito”, sendo útil para trabalhar “o arco torto, a postura do corpo, as costas tortas, mal sentado na cadeira” o que acaba por ser “uma coisa básica, mas que é muito importante para o desenvolvimento de toda a técnica do violoncelo”. Com a aluna do sexto ano o professor dá o exemplo do vibrato, porque se essa aluna “olha para o vídeo e vê que o vibrato que está a fazer está um bocadinho diferente do que ela imaginava automaticamente ela tenta mudar alguma coisa e procurar aquele que tinha imaginado”.

Em relação aos aspetos físicos e visuais da performance, como o movimento corporal, respiração, expressões faciais, entre outros, a aluna do 9º ano diz que, apesar de acreditar que ajude, não influenciou a expressão facial porque “eu não consigo controlar as caras que faço enquanto estou a tocar”, provavelmente porque nunca chegou a dominar a execução das obras, algo que admite quando diz “se calhar quando se sabe melhor a peça é mais fácil controlar as caras”. Contudo, afirma que ajudou a “estar mais livre, porque quando estava a ver as minhas gravações estava um bocado presa e depois tentei melhorar nessa parte e tocar mais livremente”. A aluna do secundário também considera que as gravações podem ser úteis neste aspeto, porque “a partir delas eu consigo perceber se sou mais expressiva, se me mexo mais, se me mexo menos, se pareço uma máquina a tocar”. No entanto, considera que não a ajudaram muito porque “não é que não queira melhorar, mas é difícil. Acho que não é uma coisa que qualquer pessoa consiga fazer e eu como nunca me habituei muito a ser mais expressiva, a me mexer, a respirar, acho que as gravações nesse sentido não me ajudaram tanto”.

O professor cooperante acredita que, apesar de não se ter verificado um grande impacto com a aluna do 11º ano, ela ficou consciencializada em relação a isso, pois “ao focares isso fez com que a aluna pensasse nisso porque realmente é um aspeto importante”. O professor defende também que tudo está relacionado, que “toda essa liberdade física, esse relaxamento por parte de quem está a tocar, isso acaba por ter uma influência positiva em toda a técnica do violoncelo”.

Adaptação às necessidades individuais dos alunos

Os alunos consideraram que a gravação enquanto ferramenta pedagógica os ajudou a melhorar os pontos fracos deles e a potencializar os pontos fortes. A aluna do 2º ano diz que “ajuda muito a corrigir tudo o que nós fazemos de mal”, mas que também vemos e “deixamos o que está bem, em vez de mudar isso”, opinião que foi partilhada pelas alunas de 4º e 6º ano. Já a aluna do 9º ano afirmou que “quando se grava acho que se grava tudo, e tanto consegues ver os pontos fortes como os pontos fracos

que tens”. A aluna do secundário também se manifestou de forma positiva, dizendo que a ajudou no som “que é sempre bom melhorar” e na parte da expressividade “que sempre foi uma coisa que eu nunca desenvolvi assim muito”.

O professor considera que o uso de gravações é eficaz nos diferentes níveis de ensino, embora tendo “níveis diferentes de eficácia”. Assim, a “forma de trabalho e o tipo de vídeos que vamos utilizar numas idades vão ser sempre diferentes”. Acrescentou também que a forma como as atividades feitas “para os alunos mais novos e depois para os mais velhos” foram positivas, sendo “muito importantes e relevantes para o progresso dos alunos”.

Atividades preferidas/mais eficazes

A aluna do 1º ano disse que gostou muito de fazer as gravações, principalmente “de ver as gravações” e “de tocar porque fui para esta escola para aprender música”. A sua favorita foi a dos jogos com o arco, que ajudou a “pôr os dedos no sitio certo”. O aluno do 1º ano disse que gostou de todas as atividades, porque eram todas “importantes” e não destacou nenhuma. Para a aluna do 2º ano, a atividade que considerou “melhor para a sua aprendizagem” foi a gravação a estudar e a pensar em voz alta. No entanto, as que gostou mais de fazer foram a gravação da audição e a dos jogos com o arco. A aluna do 4º ano também escolheu a gravação do estudo individual, porque “foi divertido” e “uma experiência nova”, assim como a dos jogos com o arco. A aluna do 6º ano escolheu as mesmas atividades pelas mesmas razões, acrescentando que na gravação do estudo individual “estava mais à vontade” porque “se calhasse mal não era um problema”. Apontou também as gravações que mostravam como tocar as peças e os estudos porque “percebia melhor como tinha de tocar”. Já a aluna do 9º ano considera que as gravações “quando estou a tocar são as mais úteis” e que as atividades que achou mais eficazes foram as de análise crítica das gravações, pois “tinha de reparar no que tinha falhado, via e melhorava”. A aluna do secundário afirmou que a atividade mais importante foi a da audição, “porque aquilo era um momento de avaliação” e “fez-me perceber, enquanto estou a ser avaliada e em concertos e audições, o que posso fazer melhor”. Por último, e como já foi mencionado anteriormente, o professor cooperante destacou as atividades realizadas com os alunos do 1º ciclo.

Utilização futura e durante um maior período de tempo

Todos os alunos afirmaram querer continuar a trabalhar com gravações. A aluna do 1º ano gostaria de continuar a usar e da mesma forma, porque “não houve nenhuma” atividade que não tenha gostado. O aluno do primeiro ano também gostaria de continuar a usar gravações, tendo dito que até

queria usar “mais”. A aluna do 2º ano preferia usar mais gravações feitas na escola porque em casa é muito “chato”, embora “a chatice não importa, porque evoluía e melhorava”, e considera que usar gravações é melhor do que não usar porque assim “percebo as coisas que toco mal e vejo as coisas que toco bem”. A aluna do 4º ano sente que as gravações ajudam “mais do que o costume” e gostava de continuar a usar no futuro porque “seria útil” e “dava jeito”. Apesar do trabalho que as gravações feitas em casa dão quando comparadas às feitas na escola, considera que são úteis. A aluna do 6º ano também gostaria de continuar a usar gravações, mas preferia “gravar mais na escola” porque em casa “é muito chato”. A aluna do 9º ano considera que aprende mais com gravações do que sem elas, e que a gravação a faz estudar mais porque “tinha de fazer as gravações e tinha de vir para a aula com outras peças sem ser de gravações, sinto que avancei mais.” Já a aluna do secundário considera que seria útil continuar o trabalho com gravações, e que a principal vantagem que vê é a influência na sua percepção auditiva, porque quando usa as gravações pode melhorar a sua percepção que “pode não ser aquilo que os outros ouvem”.

O professor cooperante é da opinião que, durante um maior período de tempo, “os resultados vão ser muito positivos.” No entanto, é importante a capacidade de o professor se adaptar e ser criativo para “criar conteúdos novos, fazer formas diferentes de gravações, para manter os alunos interessados e motivados para se gravarem”. Seria importante, portanto, não manter sempre o mesmo método de trabalho, pois o “interesse vai-se perdendo”.

3.3. Grelhas de Avaliação

Nesta secção serão comparadas as grelhas de avaliação preenchidas pelos alunos e pelo professor cooperante. As grelhas e respetivos critérios de avaliação, presentes nos anexos (anexo 5, página 123; anexo 6, página 124; anexo 7, página 125; anexo 8, página 126), foram criadas por mim tendo em consideração as características individuais e o momento de aprendizagem dos alunos, tendo sido preenchidas pelos mesmos antes da intervenção e no final da intervenção, de forma a verificar a evolução na sua percepção auditiva e capacidade de autocritica. Para tal, foram comparadas a grelhas preenchidas pelo professor cooperante, respetivas às mesmas gravações.

Com o intuito de conseguir uma melhor análise qualitativa das respostas recolhidas, os critérios foram divididos por categorias principais, que posteriormente foram comparadas e transformadas em gráficos. Nos seguintes gráficos, o eixo vertical corresponde à escala de respostas, em que 1 é “Insuficiente”, 2 é “Suficiente”, 3 é “Bom” e 4 é “Muito Bom”, e o eixo horizontal às categorias.

Grelhas da aluna do 1º ano

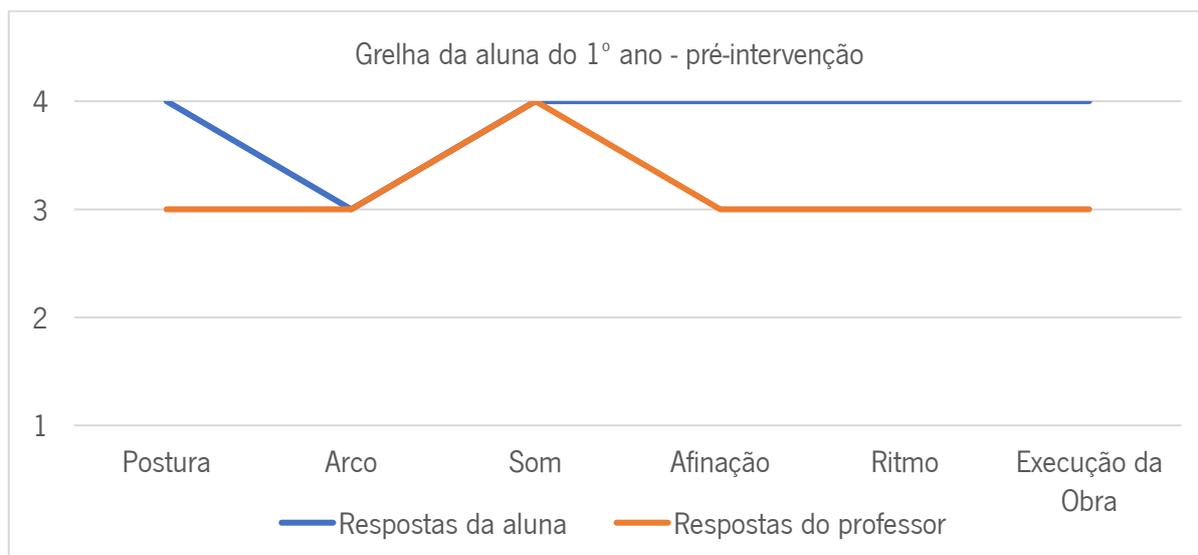


Gráfico 28 - Grelha da aluna do 1º ano - pré-intervenção

Neste gráfico podemos constatar que, antes da intervenção, as respostas dadas pela aluna diferiam bastante das do professor cooperante, já que apenas nas categorias relativas ao arco e à sonoridade há concordância.

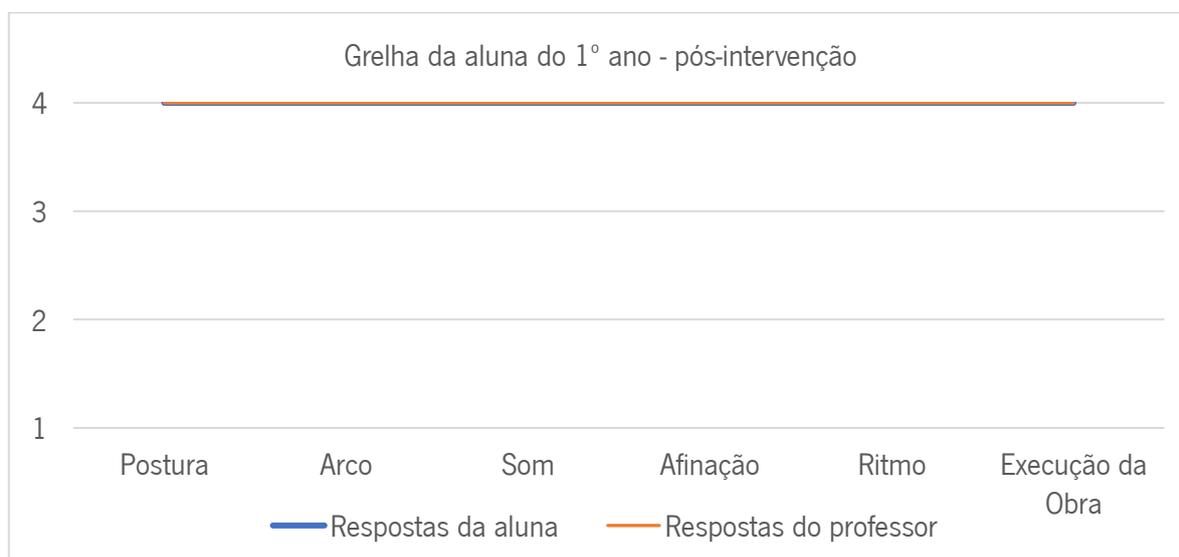


Gráfico 29 - Grelha da aluna do 1º ano - pós-intervenção

Neste gráfico podemos constatar que, após a intervenção, a percepção da performance por parte da aluna e a sua capacidade de autocrítica evoluiu bastante, pois as respostas dadas pela mesma e pelo professor cooperante demonstram uma concordância total nas diferentes categorias. É também importante constatar que, de acordo com as respostas dadas pelo professor cooperante, a aluna melhorou bastante a sua execução instrumental.

Grelhas do aluno do 1º ano

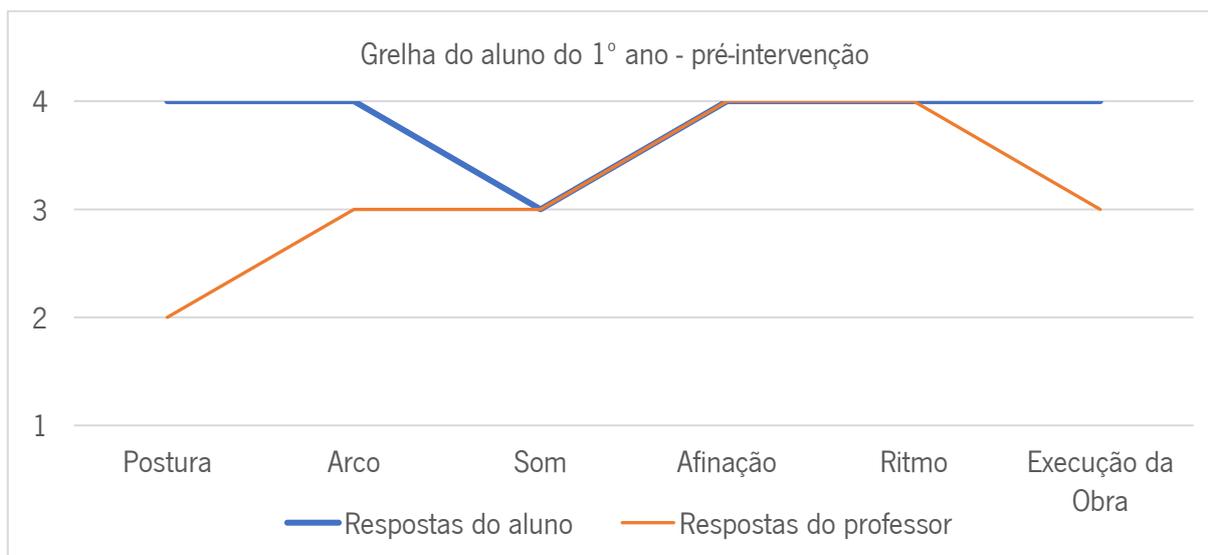


Gráfico 30 - Grelha do aluno do 1º ano - pré-intervenção

Neste gráfico verificamos que o aluno e o professor cooperante estão em concordância em metade das categorias, apresentando respostas semelhantes no que à sonoridade, afinação e ritmo diz respeito. A categoria da postura foi a que apresentou maior discordância.

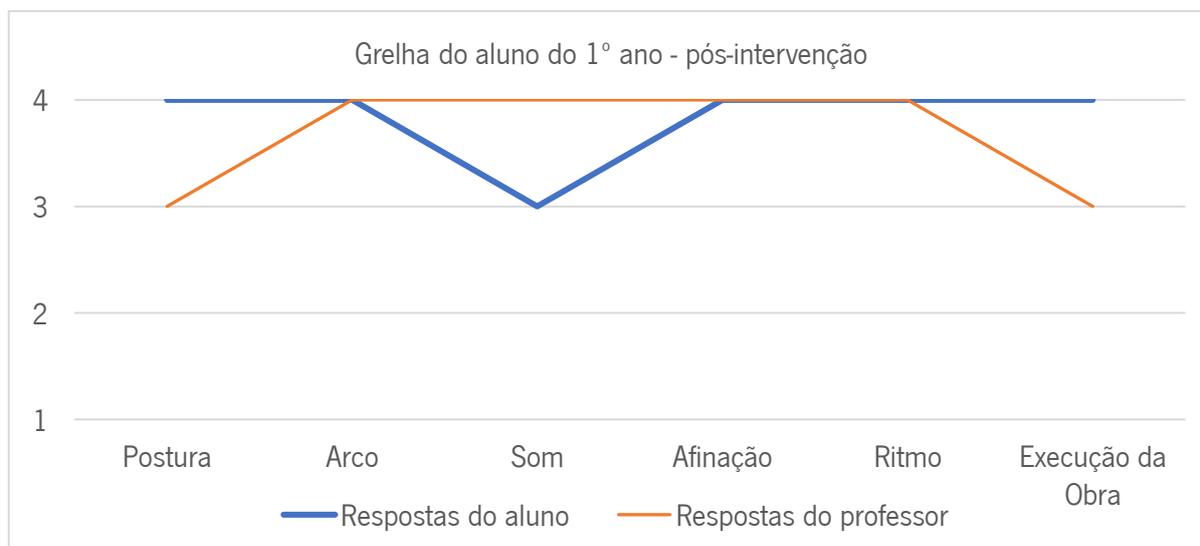


Gráfico 31 - Grelha do aluno do 1º ano - pós-intervenção

Neste gráfico podemos verificar que a concordância entre professor e aluno continua a ser apenas em metade das categorias. Contudo, a diferença no que à postura diz respeito é menor. É difícil dizer que houve aqui uma melhoria na percepção do aluno e na sua capacidade de avaliação, não só por a semelhança continuar a ser apenas em metade das categorias, mas também porque as respostas do aluno em ambos os gráficos são similares. Considero, no entanto, importante realçar também a evolução

verificada na execução instrumental do aluno, de acordo com as respostas dadas pelo professor cooperante.

Grelhas da aluna do 2º ano

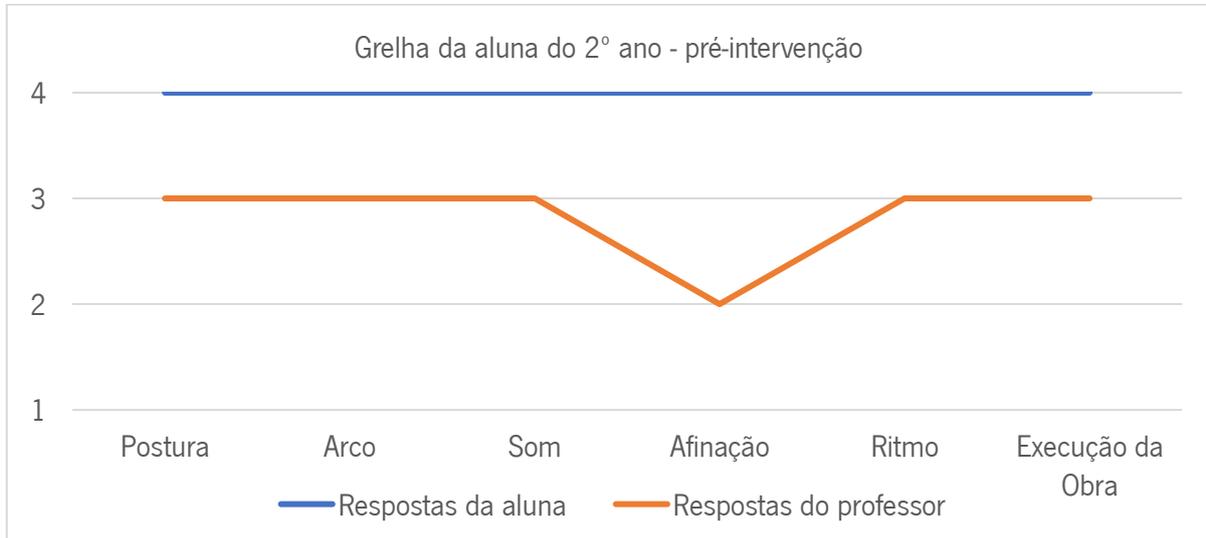


Gráfico 32 - Grelha da aluna do 2º ano - pré-intervenção

No presente gráfico podemos constatar que, antes da intervenção, as respostas dadas pela aluna estão em total discordância com as fornecidas pelo professor cooperante, sendo que a aluna considera que tudo na sua performance foi merecedor da classificação máxima.

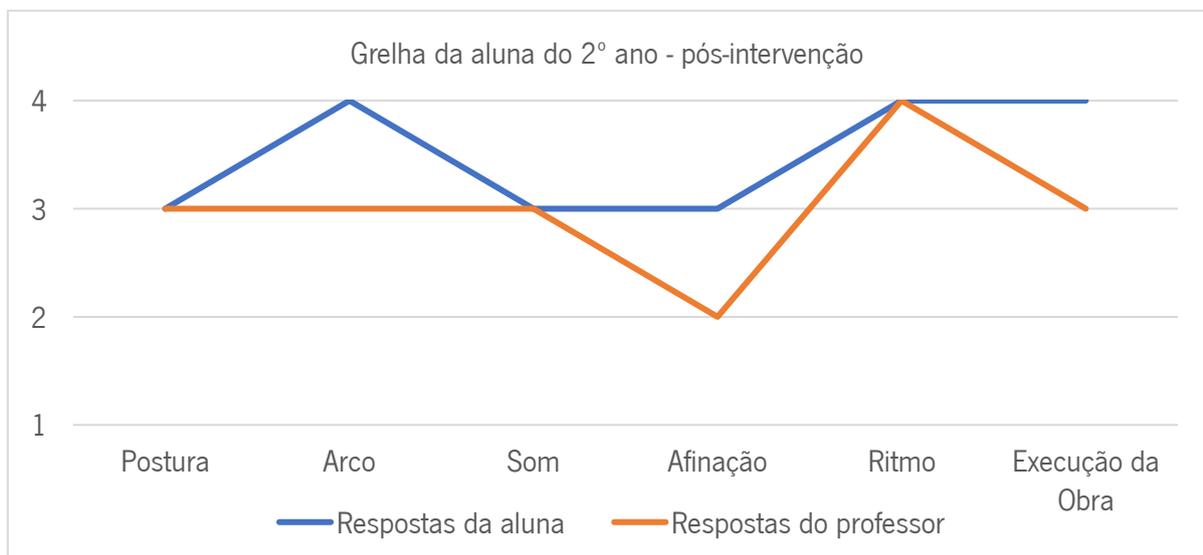


Gráfico 33 - Grelha da aluna do 2º ano - pós-intervenção

Como se pode verificar neste gráfico, no final da intervenção já houve uma concordância nas respostas dadas em metade das categorias. É importante também constatar que a aluna já apresenta uma melhor percepção e consciência da sua performance, reconhecendo que tudo o que faz não é merecedor da classificação máxima.

Grelhas da aluna do 4º ano

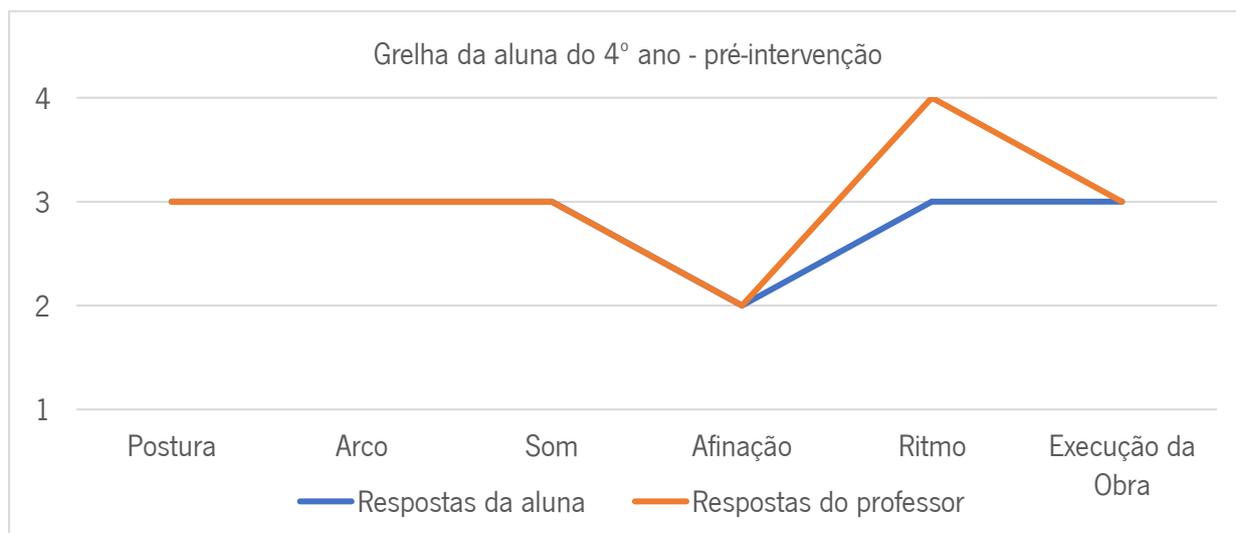


Gráfico 34 - Grelha da aluna do 4º ano - pré-intervenção

Neste gráfico podemos constatar que, no período pré-intervenção, a aluna demonstrava já uma excelente percepção da execução instrumental e grande capacidade de autocrítica, apresentando discordância em relação às respostas dadas pelo professor cooperante em apenas uma categoria.

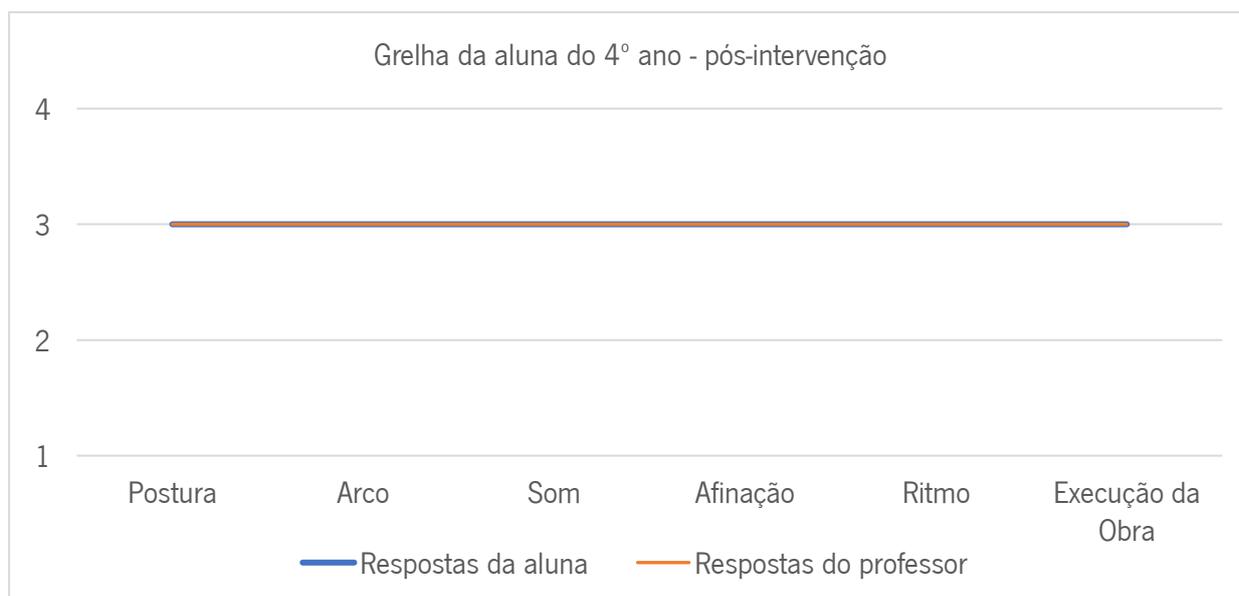


Gráfico 35 - Grelha da aluna do 4º ano - pós-intervenção

No presente gráfico verificamos que, depois da intervenção, as respostas dadas pela aluna estavam em total concordância com as fornecidas pelo professor cooperante, demonstrando uma grande consciência da aluna em relação à sua execução instrumental.

Grelhas da aluna do 6º ano

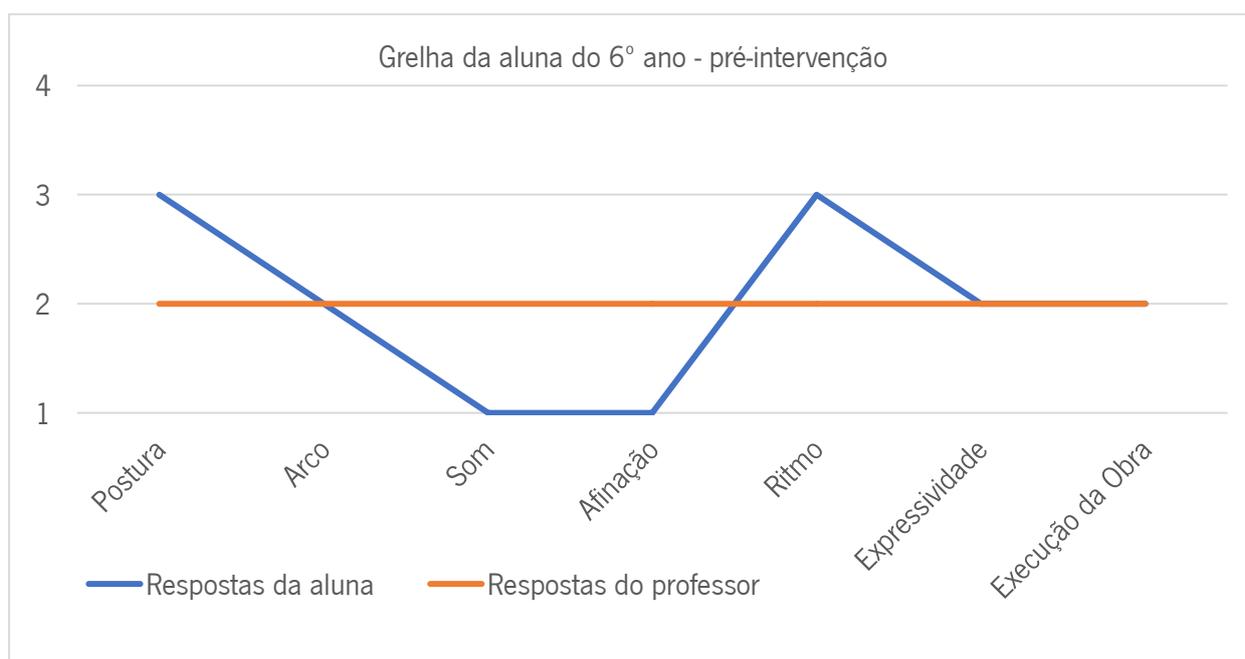


Gráfico 36 - Grelha da aluna do 6º ano - pré-intervenção

Podemos verificar, neste gráfico, que no período pré-intervenção as respostas da aluna só foram em concordância com as do professor cooperante nas categorias do arco, expressividade e execução da obra.

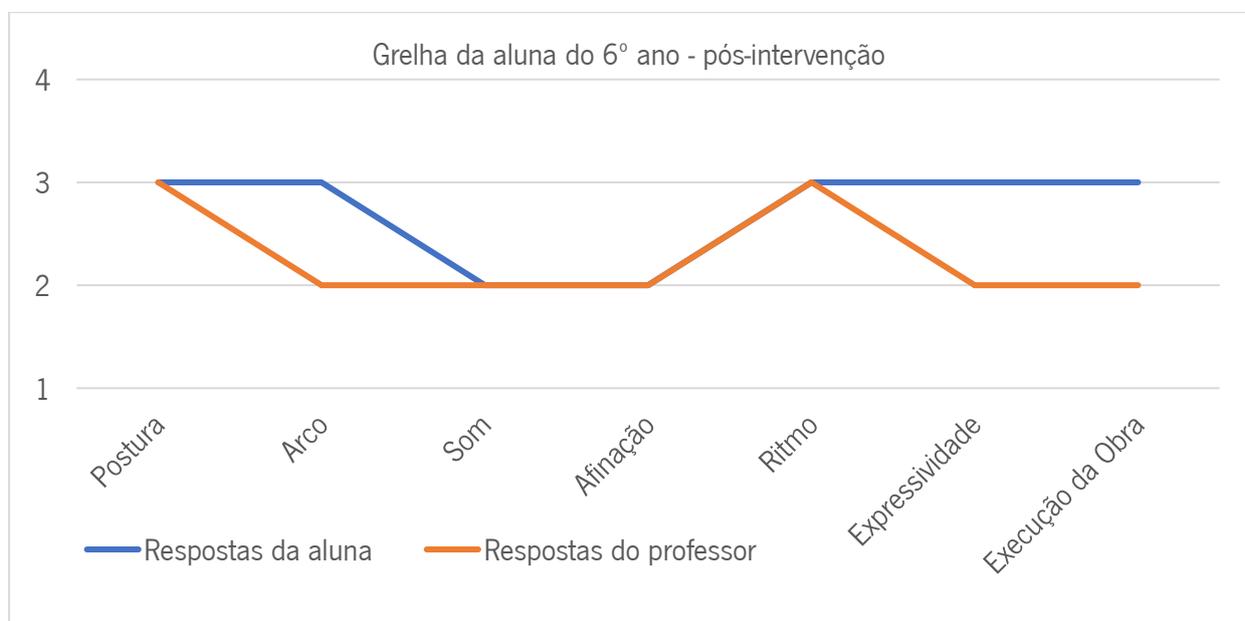


Gráfico 37 - Grelha da aluna do 6º ano - pós-intervenção

No presente gráfico podemos verificar que, após a intervenção, as respostas da aluna já são semelhantes às do professor cooperante nas categorias de postura, som, afinação e ritmo, evidenciando uma maior percepção e capacidade autocrítica da aluna. Considero também importante destacar a não

atribuição da aluna de respostas de classificação mínima, o que demonstra uma maior autoestima da mesma em relação à sua performance, chegando mesmo a atribuir a classificação de “Bom” a cinco categorias. As respostas dadas pelo professor cooperante sugerem também melhorias na execução instrumental.

Grelhas da aluna do 9º ano

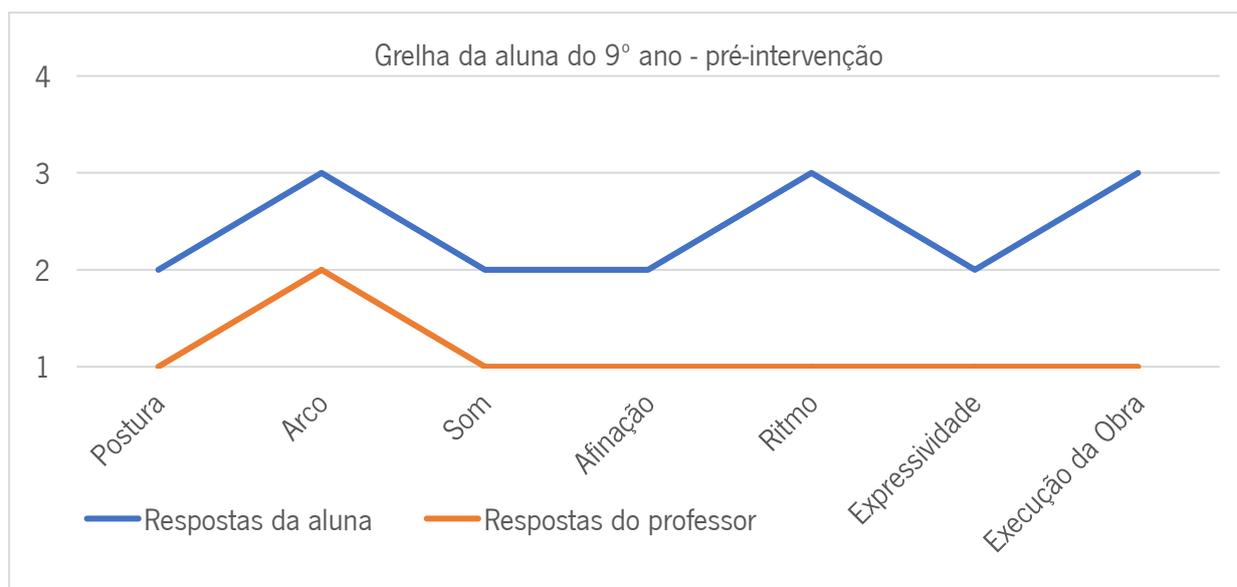


Gráfico 38 - Grelha da aluna do 9º ano - pré-intervenção

Com este gráfico podemos constatar que, antes da intervenção, as respostas dadas pela aluna estavam em total discordância com as fornecidas pelo professor cooperante.

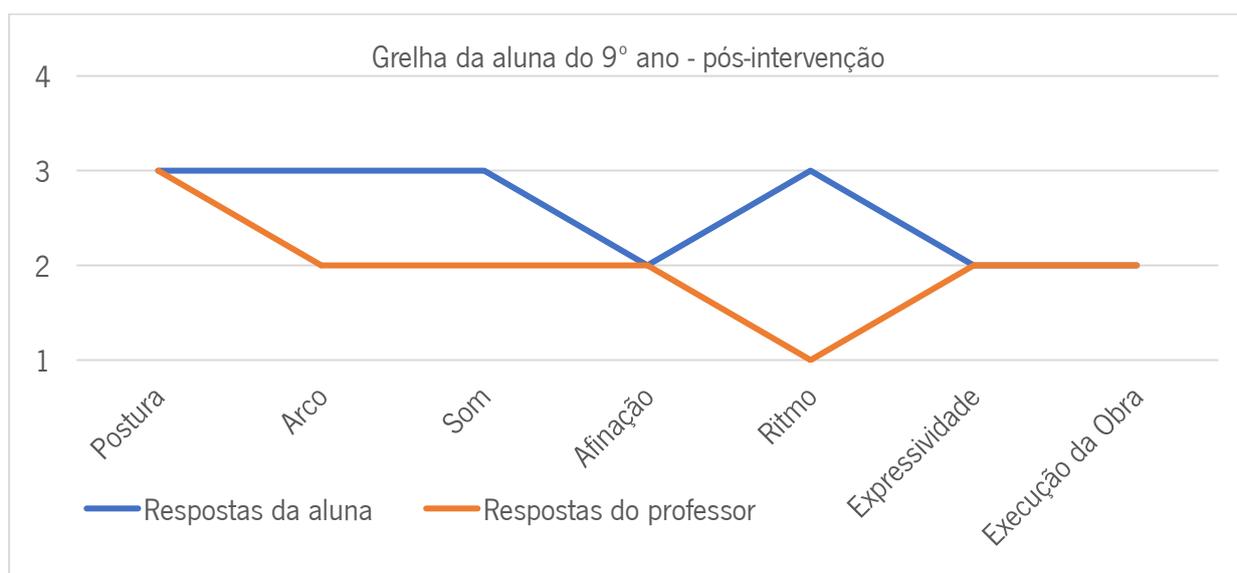


Gráfico 39 - Grelha da aluna do 9º ano - pós-intervenção

Neste gráfico podemos verificar que, após a intervenção, a aluna apresenta uma maior percepção da sua performance e capacidade de autocrítica, apresentando respostas semelhantes às do professor

cooperante em quatro de sete categorias. É também importante destacar as melhorias obtidas pela aluna na execução instrumental, tendo em conta as respostas fornecidas pelo professor.

Grelhas da aluna do secundário

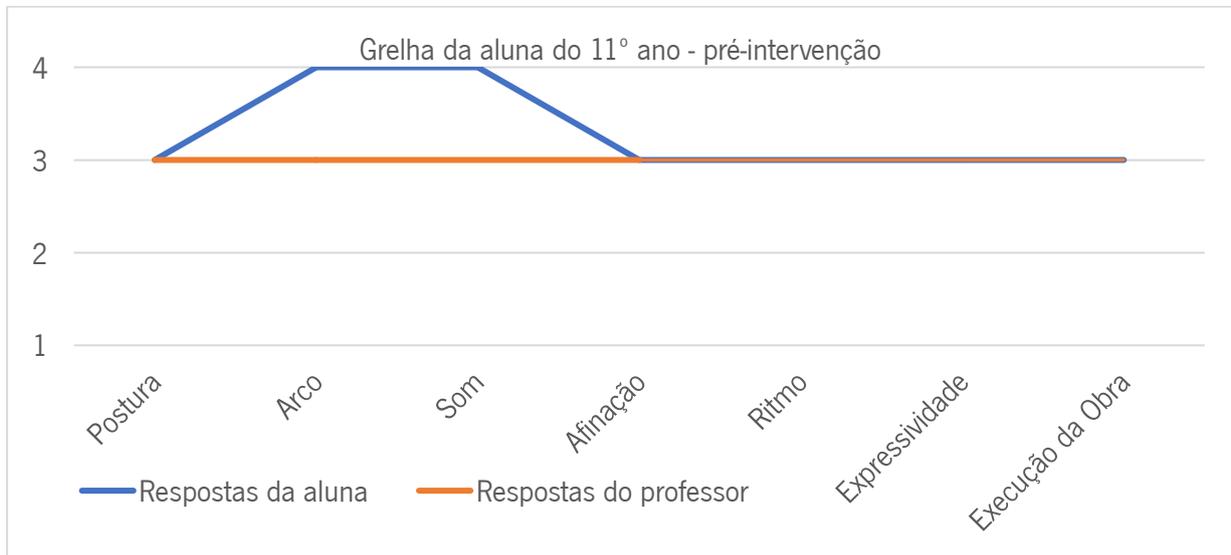


Gráfico 40 - Grelha da aluna do 11º ano - pré-intervenção

Com o presente gráfico podemos constatar que, antes da intervenção, a aluna apresentava uma boa perceção da sua performance, pois as suas respostas foram semelhantes às do professor cooperante nas categorias de postura, afinação, ritmo, expressividade e execução da obra.

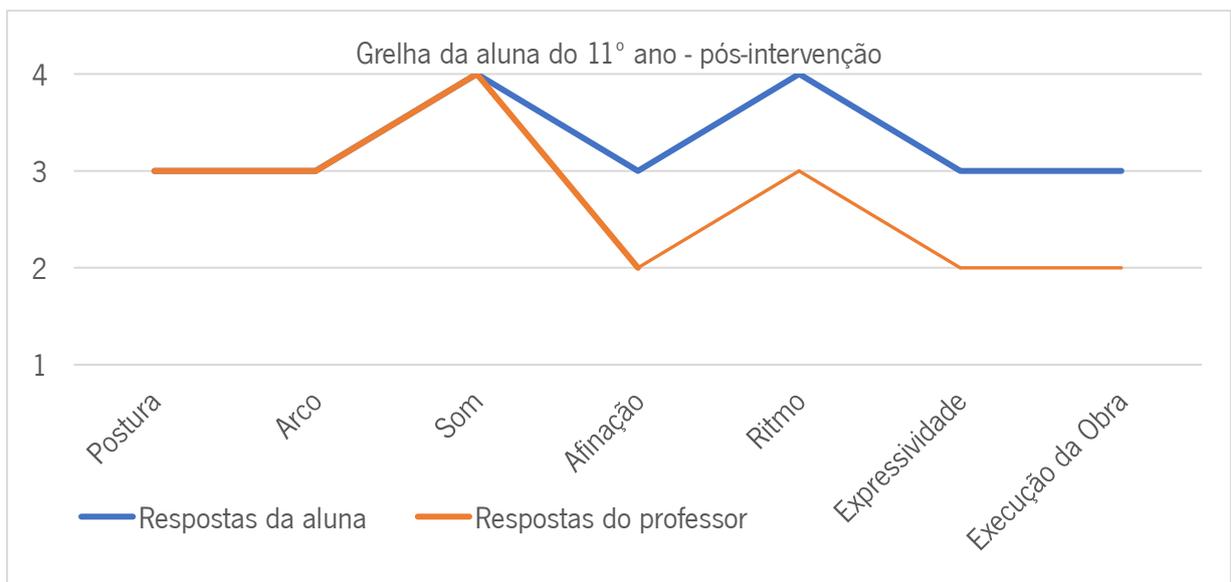


Gráfico 41 - Grelha da aluna do 11º ano - pós-intervenção

Neste gráfico podemos verificar que, de forma surpreendente, a aluna apresenta uma maior discordância nas suas respostas em relação às do professor cooperante, quando comparado ao período pré-intervenção, sendo assim a única aluna que apresenta resultados negativos. A explicação encontrada

para tal é o facto de o professor ter tido uma maior exigência com a aluna nesta gravação em específico, já que a maior discordância aparece precisamente nos aspetos que foram mais trabalhados nas aulas ao longo do período.

3.4. Gravações dos alunos

Com o propósito de fazer uma análise qualitativa das gravações, foram criadas grelhas de avaliação da performance com critérios básicos, semelhantes às categorias demonstradas na seção anterior, as quais foram depois comparadas para averiguar a evolução do aluno na execução instrumental. Para tal, foi realizada uma gravação assim que os alunos conseguiram preparar a obra para gravar, e outra gravação no final da intervenção, para verificar a influência do trabalho efetuado.

Os resultados obtidos serão apresentados nos seguintes gráficos, onde o eixo vertical corresponde à escala de classificação, em que 1 é “Insuficiente”, 2 é “Suficiente”, 3 é “Bom” e 4 é “Muito Bom”, e o eixo horizontal aos critérios de avaliação.

Gravações da aluna do 1º ano

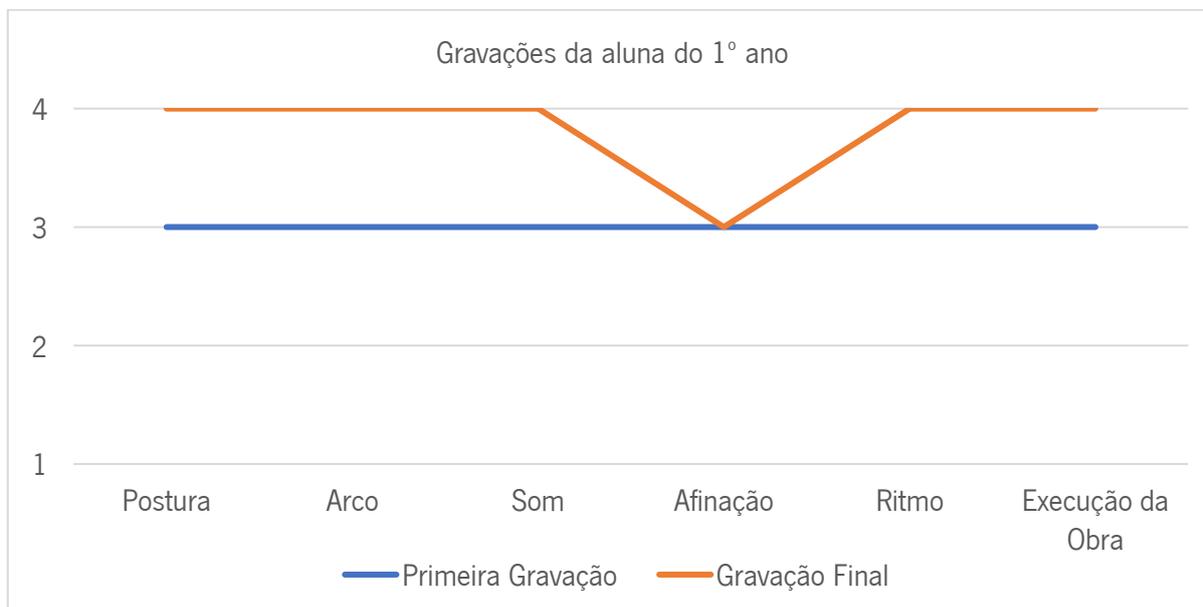


Gráfico 42 - Gravações da aluna do 1º ano

Podemos verificar, com este gráfico, que a aluna apresentou uma grande evolução na execução da obra, sendo o critério da afinação o único que se manteve igual.

Gravações do aluno do 1º ano

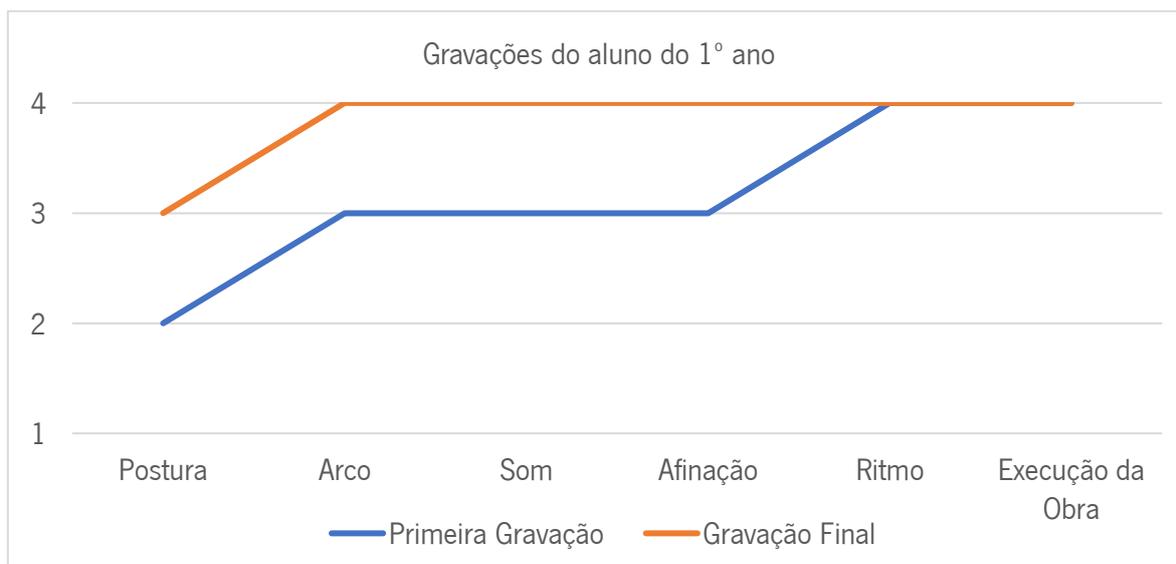


Gráfico 43 - Gravações do aluno do 1º ano

Neste gráfico podemos verificar que o aluno demonstrou uma grande evolução na execução da obra, melhorando os aspetos que ainda não estavam tão bem e mantendo os que já estavam.

Gravações da aluna do 2º ano

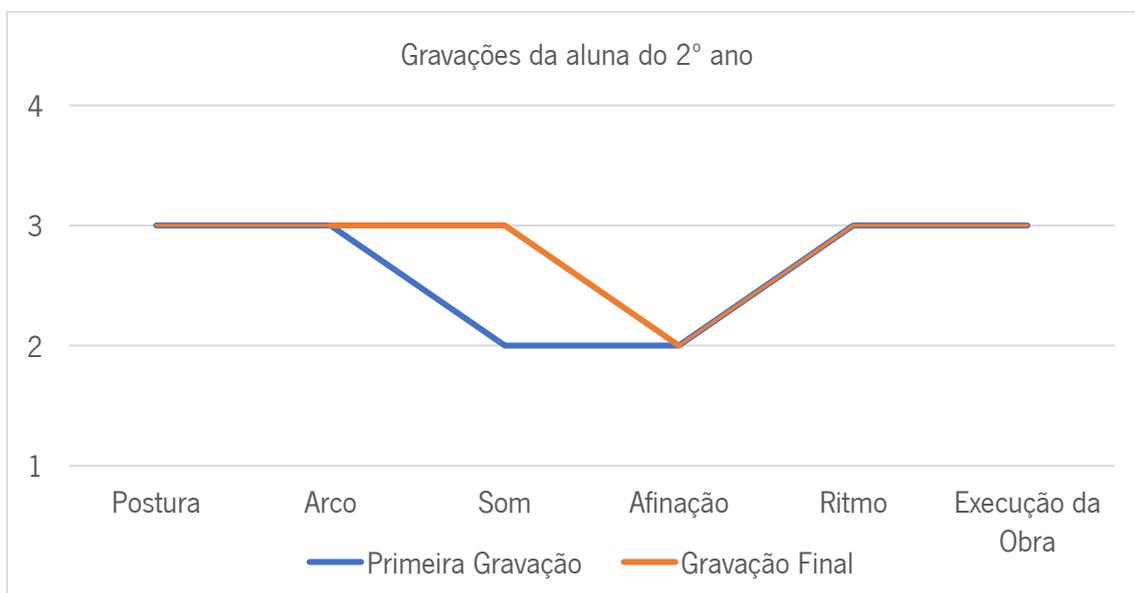


Gráfico 44 - Gravações da aluna do 2º ano

Apesar de não evidenciar diferenças significativas, podemos verificar neste gráfico que a aluna melhorou a sua execução a nível de sonoridade.

Gravações da aluna do 4º ano

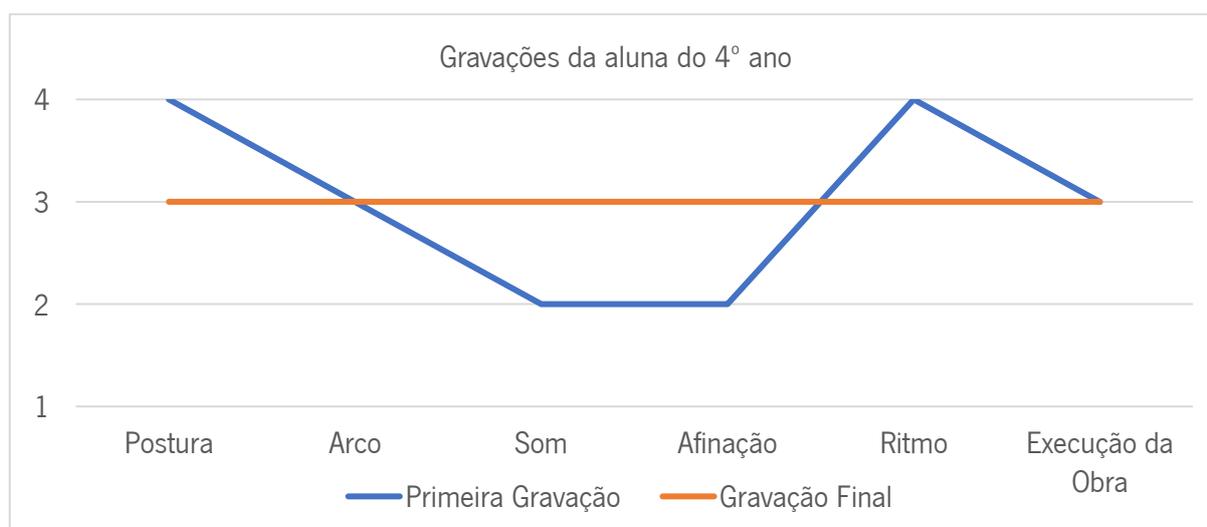


Gráfico 45 - Gravações da aluna do 4º ano

Como podemos verificar no seguinte gráfico, a aluna apresentou melhorias nos critérios de som e afinação, embora tenha evidenciado resultados menos positivos nos critérios de postura e ritmo. Contudo, é importante ter em conta que a aluna mudou de violoncelo a meio da gravação, sendo que o violoncelo da gravação final tinha o dobro do tamanho do anterior e a aluna encontrava-se ainda em período de adaptação, motivo também pelo qual a aluna não obteve classificação máxima em nenhum dos critérios.

Gravações da aluna do 6º ano

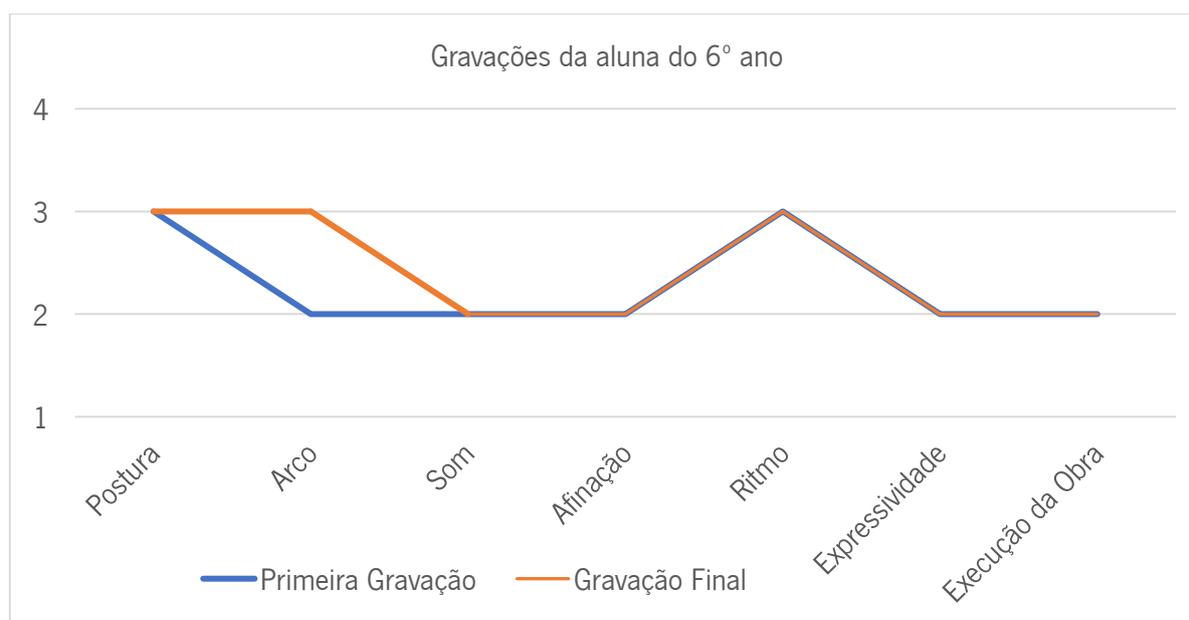


Gráfico 46 - Gravações da aluna do 6º ano

Neste gráfico, podemos constatar que não houve melhorias significativas na execução instrumental por parte da aluna, sendo que o critério relativo ao arco é o único que apresenta uma diferença positiva.

Gravações da aluna do 9º ano

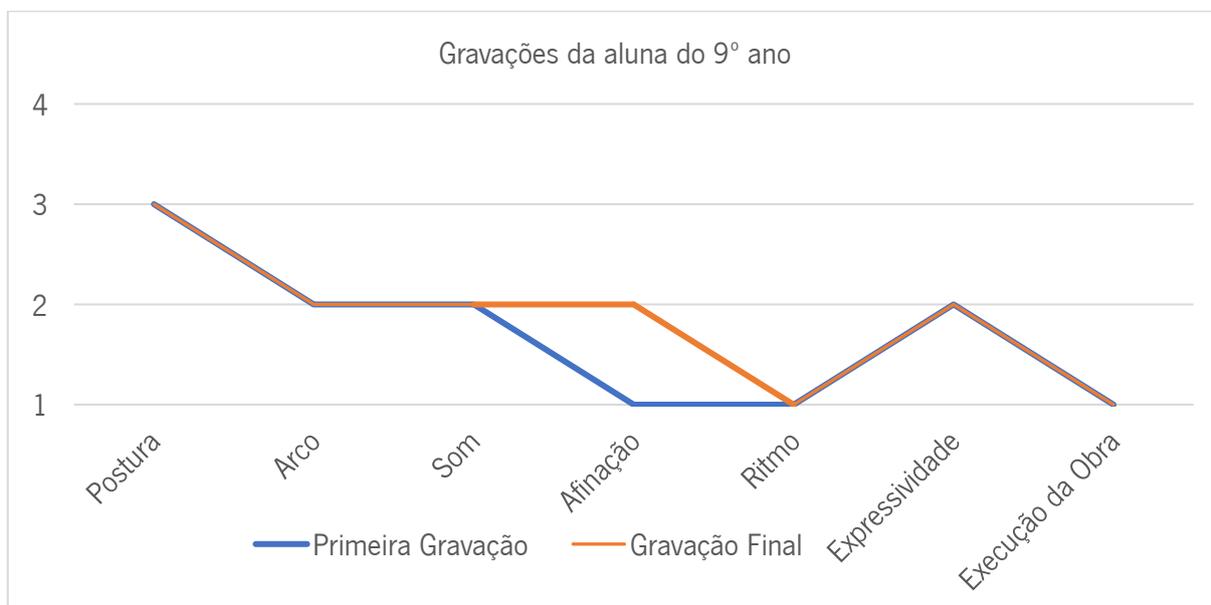


Gráfico 47 - Gravações da aluna do 9º ano

Como se pode verificar neste gráfico, a aluna não apresenta melhorias significativas, sendo o critério da afinação o único que apresentou uma classificação superior.

Gravações da aluna do Secundário

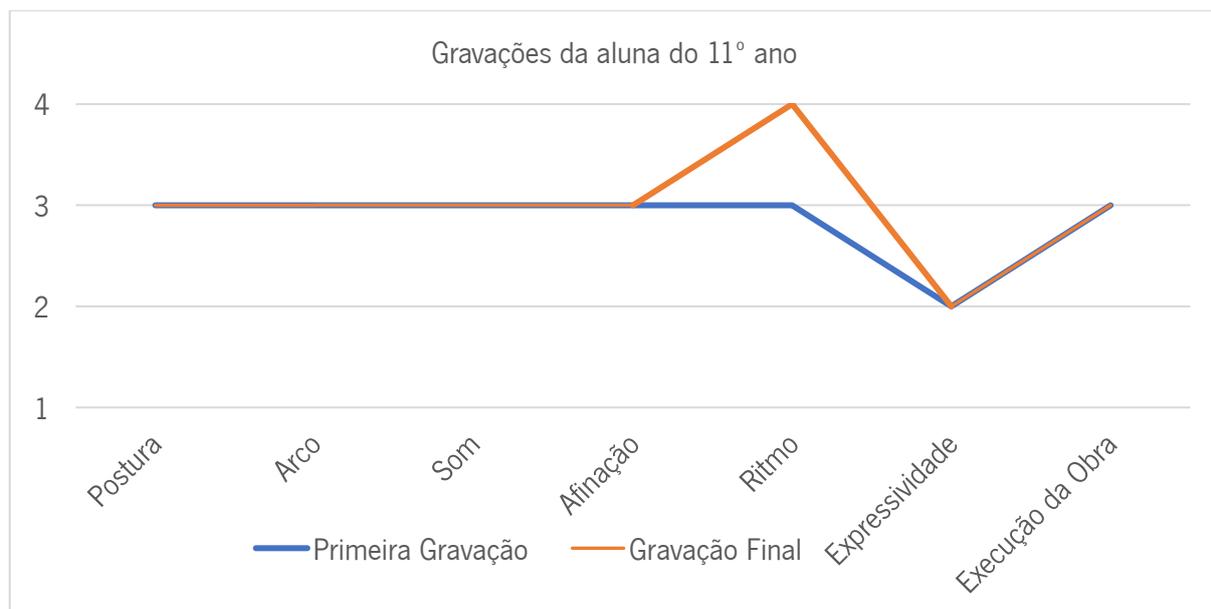


Gráfico 48 - Gravações da aluna do secundário

No presente gráfico podemos constatar que a aluna não apresentou melhorias significativas na execução da obra, sendo que o critério do ritmo foi o único a apresentar uma diferença positiva.

3.5. Feedback dos alunos

Com o intuito de analisar de forma qualitativa os dados recolhidos, o feedback e análise das gravações dos alunos foi transformado e colocado em tabelas, onde a cada atividade feita é associada a opinião do aluno:

Feedback da aluna do 1º ano

Atividade	Feedback
Gravação de jogos/exercícios com o arco.	Gostou imenso, especialmente do exercício com o papel higiénico, mas gostou de todos. Disse que a ajudou a manter a posição do arco nas cordas, que não ficava torto, e que ajudou também com os dedos no arco, ficavam no sítio certo e não precisava tanto de olhar para lá.
Gravações feitas por mim a explicar como fazer os exercícios do método Strictly Strings.	Gostou muito e percebeu. Disse que assim ficava mais fácil estudar e fazia logo bem as coisas em casa, e na aula não precisava que o professor lhe explicasse. No entanto, só consegue ver os vídeos quando os pais vão ao computador e lhe mostram.
Gravações minhas das peças.	Gostou e ajudava a perceber como devia soar a música no final. No entanto, apesar de gostar de tocar ao mesmo tempo, nem sempre conseguia acompanhar porque tinha dificuldades em manter o tempo, atrasando ou acelerando.
Gravações da aluna.	Gostou muito de ser ver e ouvir a tocar. Pôde mostrar as gravações aos pais, o que a deixou muito feliz. Disse que a ajudou a perceber o que devia melhorar e como corrigir alguns erros.

Tabela 7 - Feedback da aluna do 1º ano

Feedback do aluno de 1º ano

Atividade	Feedback
Gravação de jogos/exercícios com o arco.	Gostou imenso de todos e conseguiu fazer todos, e também destacou o exercício que usava o rolo de papel higiénico como favorito. Disse que ajudou a perceber a posição dos dedos e o movimento do braço.

Gravações feitas por mim a explicar como fazer os exercícios do método Strictly Strings.	Gostou muito e percebeu. Disse que assim ficava mais fácil estudar e fazia logo bem as coisas em casa, podia tirar as dúvidas em casa. Referiu também que via os vídeos em casa com o pai, e que ele também percebia melhor e depois lhe explicava.
Gravações minhas das peças.	Disse que gostou muito e que ajudava a perceber como devia tocar no final. Surpreendentemente, e sem lhe ter sido indicado, mencionou que gostava de tocar ao mesmo tempo, enquanto ouvia a gravação, e pediu-me para lhe fazer gravações mais lentas porque às vezes não conseguia acompanhar.
Gravações do aluno.	Gostou muito de ser ver e ouvir a tocar. Tal como a aluna do primeiro ano, destacou o facto de poder mostrar e ver as gravações com os pais, que gostaram muito. Disse que não ficava nervoso a fazer as gravações. Só reconhecia os seus erros quando estes eram apontados.

Tabela 8 - Feedback do aluno do 1º ano

Feedback da aluna do 2º ano

Atividade	Feedback
Gravação de jogos/exercícios com o arco.	Disse que foi muito divertido e que ajudou a perceber como funciona o arco e qual a posição dos dedos da mão direita.
Gravação do Estudo Individual	Considerou que foi muito difícil estudar e pensar em voz alta ao mesmo tempo. Disse que não sentiu uma pressão adicional por estar a gravar o estudo. No entanto, e devido à análise da gravação feita com a aluna, percebeu o que estava a fazer mal no estudo e passou a estudar mais concentrada.
Gravações feitas por mim a explicar como fazer os exercícios do método Strictly Strings.	Disse que gostou muito e fez com que, em casa, fizesse logo as coisas bem e viesse para a aula já a saber fazer os diferentes exercícios do método.
Gravações minhas das peças.	Gostou e disse que ajudava a perceber como devia tocar no final.

Gravações da aluna.	Gostou muito de ser ver e ouvir a tocar. Pôde mostrar as gravações à família, que gostou de ver. No início da intervenção achava que fazia tudo bem, e mesmo quando os erros lhe eram apontados não os reconhecia. Contudo, no final da intervenção já começava a reconhecer que não fazia tudo assim tão bem, identificando já alguns problemas sozinha, e outros quando lhe são apontados.
---------------------	--

Tabela 9 - Feedback da aluna do 2º ano

Feedback da aluna do 4º ano

Atividade	Feedback
Gravação de jogos/exercícios com o arco.	A aluna gostou muito, principalmente do das flexões com os dedos, que diz que fez mil vezes. Sente que os dedos ficaram mais flexíveis com a realização dos exercícios. Apesar da sensação física estar melhor, acredita que fazendo todos os dias os exercícios pode melhorar muito mais.
Gravação do Estudo Individual	A aluna disse que, apesar de ser difícil estudar e pensar em voz alta ao mesmo tempo, esse exercício em conjunto com estar a gravar a fez estar mais concentrada. Depois da análise feita com a aluna, referiu que percebeu como deve mudar o estudo de forma a ficar mais produtivo.
Gravações minhas das peças.	Gostou e disse que ajudava a ter uma referência de como a música deve soar no final. Mencionou também que, por eu ter mandado gravações, ficou com curiosidade de procurar no Youtube gravações de outros violoncelistas. Ficou também com curiosidade de experimentar tocar com gravações da parte de piano, embora não tenha gostado por ser difícil ouvir a gravação enquanto toca e por não saber quando entrar.
Gravações da aluna.	Diz que gosta muito de fazer gravações na escola, e as favoritas dela são as das audições porque é o momento mais importante. Em casa não gosta tanto de fazer gravações porque dá muito trabalho e é difícil ficar satisfeita. No início da intervenção a aluna aparentava não gostar muito de gravações, dizendo que nas gravações tocava muito mal e ficava triste. No entanto, com o passar do tempo e a progressão na execução do repertório, começou a ficar mais animada, identificando já coisas boas e dizendo que dava para ver a diferença em relação às primeiras gravações.

Tabela 10 - Feedback da aluna do 4º ano

Feedback da aluna do 6º ano

Atividade	Feedback
Gravação de jogos/exercícios com o arco.	A aluna gostou e conseguiu fazer todos menos o último. Disse que a ajudou a ficar mais relaxada com o arco e a sentir mais peso sobre a corda. Mencionou também que ajudou a aumentar o controlo dos dedos sobre o arco, tornando-se tudo mais natural. Disse que ia continuar a fazer os exercícios.
Gravação do Estudo Individual	A aluna achou estranho estar a gravar o estudo e a pensar em voz alta enquanto estudava. No entanto gostou e achou útil, pois obrigou-a a pensar mais e estar mais concentrada. Ao ver a gravação, não sabia dizer o que fazer de diferente no seu estudo individual e pediu-me para fazer uma gravação em que demonstrasse alguns exercícios. Mencionou também que não ficou nervosa a fazer a gravação, pois como era do estudo individual não precisa de ter a obra preparada e podia falhar.
Gravação a demonstrar como estudar	A aluna disse que a ajudou muito com o estudo, principalmente a resolver questões de leitura de notas e a manter a pulsação ao longo das diferentes partes da obra.
Gravações minhas das peças.	Disse que ajudou a perceber como devia tocar no final e que, quando tinha dúvidas, ia ouvir para verificar se estava a fazer bem.
Gravações da aluna.	A aluna apresentava uma falta de confiança e autoestima muito grande quando analisava as suas gravações, dizendo sempre que tudo estava horrível e que não gostava de ser ver e ouvir a tocar. No final da intervenção, apesar de não o admitir, já apresentava uma postura diferente, identificando aspetos positivos na sua execução e não se focando apenas nos negativos. A aluna referiu também que, quando analisava as gravações na aula em conjunto com o professor e era questionada sobre diferentes aspetos da performance, tinha em consideração aspetos que não teria se tivesse sozinha e era obrigada a ouvir o vídeo mais vezes.

Tabela 11 - Feedback da aluna do 6º ano

Feedback da aluna do 9º ano

Atividade	Feedback
Gravações do repertório por violoncelistas conceituados	A aluna disse que ouvir as gravações a fez ter uma ideia e percepção de como a música pode soar no final. Segundo a aluna, comparar criticamente diferentes gravações fez-lhe prestar mais atenção ao que os violoncelistas faziam, em termos de arco e vibrato por exemplo. Disse que se não fosse esse tipo de exercício que só tinha ouvido uma gravação e não tinha prestado muita atenção.
Gravação do Estudo Individual	A aluna disse que estudou como estuda normalmente e que o fato de estar a gravar não influenciou em nada. Sozinha não conseguiu perceber como melhorar o estudo, mas depois da aula e da análise feita disse que percebeu o que deve fazer para estudar melhor. Referiu também que não gosta de se ver a tocar e portanto, em casa, tentou sempre gravar áudio.
Gravações da aluna.	A aluna referiu que, quando gravava em casa, como não queria enviar a gravação com muitos erros repetia mais vezes e acabava por estudar bastante mais. No entanto, se não lhe fosse pedido para analisar as gravações, confessou que nem as via. O facto de as ter de analisar fez com que tivesse em atenção bastantes aspetos da execução que não teria sem essa análise. Considera que ver as suas próprias gravações é bom para perceber o que ainda precisa de melhorar, e que a ajuda principalmente a nível de som, vibrato e afinação.

Tabela 12 - Feedback da aluna do 9º ano

Feedback da aluna do 11º ano

Atividade	Feedback
Gravações do repertório por violoncelistas conceituados	A aluna referiu que ouvir diferentes gravações da obra ajuda a perceber melhor a mesma, pois são apresentadas diferentes interpretações e ideias, que podem ser usadas na sua própria interpretação. Comparar as gravações, segundo a aluna, ajuda a desenvolver o sentido crítico e faz com que se pergunte sobre o que os músicos estão a fazer.
Gravação do Estudo Individual	A aluna afirmou que gravar o estudo fez com que tivesse mais concentrada, que o estudo fosse mais pensado porque às vezes quando estuda nem sempre está a pensar muito no que está a fazer. Gostou de se ver a estudar e considera que estudou bem.
Gravações da aluna em casa e feedback recebido	A aluna afirmou que fazer as gravações em casa do repertório que não tinha tempo de ver na aula, juntamente com o feedback recebido, a ajudou muito a evoluir e melhorar a execução das obras.
Gravações da aluna.	Considera que foram muito úteis, e ter de analisar criticamente as gravações aumentou a sua autonomia e também capacidade crítica, porque se apenas vir a gravação não se foca em tantos aspetos. A gravação da audição foi a que considerou mais importante, porque assim pôde analisar a sua prestação e o que deve melhorar nos momentos de avaliação e apresentação ao público. A análise das gravações serviu também para alertar em relação às características visuais da performance, algo que a aluna nunca tinha considerado antes.

Tabela 13 - Feedback da aluna do 11º ano

CAPÍTULO IV - DISCUSSÃO

A discussão e cruzamento dos resultados apresentados previamente será dividida pelos temas abaixo, de forma a conseguir uma melhor organização de acordo e em relação com as perguntas de investigação. Primeiro serão discutidos os resultados obtidos nos inquéritos a professores e, de seguida, serão discutidos os resultados obtidos da intervenção pedagógica.

4.1. Inquérito por questionário a professores de violoncelo do ensino público e especializado de música em Portugal

O inquérito por questionário foi realizado com o objetivo de averiguar qual a opinião de outros professores de violoncelo relativamente ao uso de gravações visuais e apurar o seu modo e frequência de utilização. Depois de analisado o mesmo, podemos constatar que as tecnologias e as gravações audiovisuais em particular são utilizadas por praticamente a totalidade dos inquiridos, independentemente da sua idade, experiência de lecionação e formação relativa à utilização de tecnologias no ensino. Quando questionados sobre impactos e aspetos específicos que consideram que utilização de gravações audiovisuais pode ter, a generalidade das respostas foi muito positiva, sendo a gravação considerada uma ferramenta pedagógica prática e de fácil implementação, que pode tornar o aluno mais autónomo, influenciar positivamente a produtividade e rendimento do estudo individual quando implementada no mesmo, a apresentação física e perceção visual do aluno do momento performativo, o sentido crítico e perceção auditiva e ser cativante e motivacional para os alunos. Quanto ao nível de ensino em que as gravações podem ser mais úteis, os professores destacam o ensino básico e secundário, sendo a opinião dos docentes a de que as gravações podem ser úteis em todos ou quase todos os níveis de ensino, sendo necessário adaptar este recurso tecnológico e estratégias pedagógicas aos diferentes objetivos de aprendizagem e necessidades educativas individuais de cada aluno.

Quanto às atividades que podem ter mais utilidade, os inquiridos consideram que a atividade que pode ter menos utilidade para a aprendizagem dos alunos são as gravações de aulas, enquanto as que podem ser mais úteis são as gravações de momentos de performance do aluno e a audição de gravações do repertório feitas por diversos violoncelistas nacionais e internacionais. As restantes atividades mencionadas, como gravações de sessões de estudo, gravações modelo por parte do professor e análise de gravações entre aluno e professor foram, na sua maioria, também consideradas poder ser úteis para a aprendizagem. Outras atividades mencionadas pelos docentes foram, em dois

casos, gravações de acompanhamentos e, noutro caso, a gravação de ensaios com piano e música de câmara.

Cerca de metade dos inquiridos considera que a utilização de gravações audiovisuais pode ter também algumas desvantagens e aspetos negativos. Os docentes apontaram diferentes aspetos negativos e desvantagens das gravações, sendo que a única temática que foi mencionada por mais que um inquirido foi a frustração e desmotivação nos alunos mais exigentes e perfeccionistas, já que a gravação nunca vai estar de acordo com as suas expectativas. Quando questionados sobre como classificariam a utilização de gravações audiovisuais enquanto potencial estratégia pedagógica no ensino do violoncelo, a grande maioria dos inquiridos classificaria como bastante ou muito positiva.

No que à utilização de gravações audiovisuais no ensino diz respeito, apenas um dos inquiridos não o faz, alegando que já utilizou anteriormente mas os alunos não gostaram. As atividades menos realizadas são as gravações de aulas, o que não surpreende já que foi considerada a atividade que pode ser menos útil. A maioria das atividades são realizadas de forma muito esporádica e irregular ou uma vez por mês, e uma utilização mais regular é poucas vezes mencionada. As gravações de momentos de performance do aluno e a análise de gravações do repertório feitas por diversos violoncelistas nacionais e internacionais, apesar de terem sido consideradas as que podem ser mais úteis e de serem das mais utilizadas, são na sua maioria realizadas de forma muito esporádica e irregular ou uma vez por mês. Quando questionados para individualizarem a atividade que mais utilizam nas suas aulas, os inquiridos selecionaram as gravações de momentos de performance do aluno, seguida de gravações de estudo. A análise de gravações do repertório feitas por diversos violoncelistas nacionais e internacionais, apesar de ter sido escolhida como a que pode ser mais útil e uma das mais utilizadas nas aulas, quando os inquiridos tiveram de individualizar a atividade mais realizada, apenas dois a escolheram.

Relativamente aos impactos específicos da atividade mais utilizada, os inquiridos que escolheram as gravações de sessões de estudo afirmam verificar melhorias em todos os critérios, sendo o critério do controlo da ansiedade no momento da performance o menos positivo e os da autonomia do aluno e sentido crítico os que evidenciam mais melhorias. Nas gravações de momentos de performance do aluno, a média de todos os critérios anda entre a melhoria razoável e bastante melhoria, sendo o controlo da ansiedade no momento da performance o critério que novamente apresentou média mais baixa e o de perceção auditiva o que evidenciou mais melhorias. Já as gravações modelo por parte do professor apresentaram resultados menos positivos, sendo que a média de metade dos critérios situa-se entre a pouca melhoria e a melhoria razoável, e os critérios que evidenciaram mais melhorias foram a motivação para a aprendizagem, a autonomia do aluno e a perceção auditiva. Quanto à análise de gravações do

repertório feitas por diversos violoncelistas nacionais e internacionais, os resultados são surpreendentes por motivos já mencionados previamente, pois apenas os critérios da apresentação física e percepção visual do espectador no momento da performance e o de percepção auditiva evidenciam bastante melhoria, situando-se os restantes critérios entre a pouca melhoria e melhoria razoável. A resposta fornecida relativamente às gravações de aulas demonstrou que o inquirido considera a atividade muito produtiva para a aprendizagem dos alunos, apresentando melhorias em todos os critérios. Por último, a análise de gravações do aluno apresenta também melhorias em todos os critérios, sendo o controlo da ansiedade no momento da performance e a motivação para a aprendizagem os menos positivos e os critérios de sentido crítico e percepção auditiva os que demonstram mais melhorias. Considero, no entanto, que os dados que permitem tirar conclusões mais confiáveis e credíveis são os relativos às gravações de sessões de estudo e gravações de momentos de performance do aluno, já que englobam um maior número de respostas por parte dos inquiridos.

Apenas um docente afirmou realizar atividades com gravações diferentes das já mencionadas, sendo essa atividade gravações de performance com o objetivo de preparar para concursos e audições, e a frequência de realização da mesma dependente da regularidade dos mesmos.

Quanto à utilização das gravações audiovisuais nos momentos de avaliação, cerca de 72 % dos inquiridos afirma não o fazer, sendo que só cinco docentes responderam positivamente. Dentro destes cinco, três mencionaram utilizar as gravações nos momentos de avaliação formativa apenas, nenhum disse utilizar unicamente com o propósito de proceder a uma avaliação sumativa e os dois restantes afirmaram utilizar esta ferramenta tecnológica em ambos os momentos de avaliação. Esta informação é diferente da fornecida por Fautley (2013), que afirma que a maioria dos professores em Inglaterra utilizam as gravações audiovisuais apenas com o propósito de avaliação sumativa.

Relativamente aos aspetos negativos e desvantagens verificados na utilização de gravações audiovisuais, apesar de cerca de metade dos inquiridos ter considerado que as gravações podem ter esses pontos fracos, apenas quatro afirmaram verificar os mesmos no momento da utilização das gravações. As desvantagens e aspetos negativos que os inquiridos mencionaram verificar são a falta de qualidade de som que torna algumas questões musicais pouco perceptíveis, uma menor autonomia na leitura de partituras, falta de acesso ao material por parte de alguns alunos e desmotivação e desilusão demonstrada por alguns alunos com o resultado final da gravação, não indo assim de encontro às suas expectativas.

Em síntese, podemos verificar que:
1. As gravações audiovisuais são utilizadas pela maioria dos docentes, embora grande parte das atividades seja realizada com pouca frequência, de forma muito esporádica e irregular ou uma vez por mês.
2. Os professores inquiridos classificariam a sua utilização enquanto potencial estratégia pedagógica como muito ou bastante positiva.
3. Os docentes consideram que as gravações podem ser úteis nos diferentes níveis de ensino se adaptadas aos objetivos de aprendizagem.
4. Os professores consideram que a atividade que pode ser menos útil é a de gravação de aulas e as que podem ser mais úteis são as gravações de momentos de performance do aluno e a audição de gravações do repertório feitas por diversos violoncelistas nacionais e internacionais.
5. As atividades menos realizadas pelos inquiridos são as gravações de aulas e as mais utilizadas nas aulas são gravações de momentos de performance do aluno e gravações de sessões de estudo.
6. Grande parte dos docentes não utiliza as gravações nos momentos de avaliação, e aqueles que o fazem usam sempre nos momentos de avaliação formativa, sendo que nenhum utiliza unicamente nos momentos de avaliação sumativa.
7. A utilização de gravações tem as suas desvantagens e aspetos negativos.

Tabela 14 – Síntese da discussão de resultados obtidos no inquérito por questionário a professores de violoncelo do ensino público especializado de música em Portugal.

4.2. Impacto na aprendizagem dos alunos

Procurando descobrir qual o impacto da utilização das gravações audiovisuais na aprendizagem do violoncelo, fornecendo aos alunos as competências necessárias para se tornarem melhores músicos e violoncelistas, podemos concluir com os resultados obtidos que as atividades realizadas exerceram uma influência positiva em praticamente todos os alunos, embora de forma diferente com cada um deles. Se olharmos para as grelhas de avaliação preenchidas pelo professor cooperante, podemos verificar que todos os alunos demonstraram melhorias na execução instrumental ao compararmos os períodos pré e pós intervenção, sendo que os únicos alunos que não apresentaram melhorias significativas foram a aluna do 4º ano, o que se pode justificar pela mudança de violoncelo a meio da intervenção que obrigou a um período de adaptação a um instrumento com o dobro do tamanho, e a aluna do 11º ano que aparentou regredir em alguns aspetos, algo que se pode explicar ao se considerar a possibilidade de o

professor ter tido uma exigência maior com a aluna naquela gravação específica, até porque os critérios onde se verificou uma maior descida foram precisamente aqueles que foram mais trabalhados ao longo do período.

Tendo em consideração as gravações recolhidas e avaliadas por mim, em que ambas as que foram comparadas foram realizadas dentro da intervenção, podemos verificar que todos os alunos apresentaram melhorias na execução da obra depois de trabalharem e analisarem as gravações. A única aluna que não apresentou resultados tão positivos foi a aluna do 4º ano, pelo motivo mencionado anteriormente, demonstrando, no entanto, melhorias a nível de sonoridade e afinação, embora a postura e o ritmo tivessem regredido devido à adaptação ao instrumento. Os resultados mais significativos foram evidenciados nos alunos do primeiro ano, já que nos restantes alunos as melhorias só se verificaram num critério. Considero também importante constatar que, nesses alunos, o critério que apresentou resultados mais positivos foi sempre diferente: na aluna do 2º ano foi o som, na aluna do 6º ano foi o arco, na aluna do 9º ano foi a afinação e na aluna do 11º ano o ritmo, o que demonstra o diferente efeito que as gravações exerceram sobre cada aluno, tal como no trabalho de Duarte (2018) em que cada aluno evidenciou melhorias diferentes.

Klickstein (2009) considera que a gravação própria é uma ótima forma para se desenvolver a musicalidade, já que o músico pode avaliar a sua interpretação com um ouvido imparcial e adaptar a sua execução de acordo com os seus desejos artísticos, opinião partilhada por Hallam (1998) que sugere as gravações como forma de promover e melhorar a interpretação e musicalidade, já que o aluno se coloca no lugar de espetador, podendo também ser questionado pelo professor sobre a sua performance. Este aspeto foi também mencionado pelas alunas do 9º e 11º ano, que afirmaram que com as gravações podiam verificar se as suas ideias musicais funcionavam ou não. Contudo, se tivermos em atenção as grelhas de avaliação podemos concluir que o mesmo não se verificou na execução instrumental das alunas em que se considerou como critério avaliativo a expressividade.

A literatura sugere também que o uso de gravações é uma excelente forma de melhorar e aumentar a execução técnica instrumental, como sugerem Smith (1969), Hallam (1998) e Klickstein (2009). Os resultados obtidos apresentam resultados positivos nesse sentido, principalmente nos alunos de 1º ano, que apresentaram melhorias na postura e domínio do arco, já que a gravação lhes fornecia elementos visuais que os ajudava a corrigir a posição dos dedos, o ângulo do arco e diferentes elementos posturais, como as costas, a posição dos pés no chão, algo que foi também mencionado nas entrevistas pelos alunos e pelo professor cooperante. Nos restantes alunos as diferenças não foram significativas. Contudo, a aluna do 6º ano identifica algumas melhorias na técnica do arco e na tensão física, já que

com as gravações conseguia perceber os seus erros a nível físico e sonoro, algo que vai de encontro à informação de Klickstein (2009), que refere a análise de movimentos como forma de reduzir a tensão física e a aumentar a coordenação motora. No entanto, a aluna refere que por vezes sabia que estava a cometer erros no arco e na mão direita e que não conseguia perceber bem como melhorar apesar de os identificar, o que pode justificar a sua evolução pouco significativa. A nível de melhorias técnicas, a aluna do 9º ano referiu o vibrato, a postura e a posição dos braços, enquanto a aluna do secundário considerou que através da visualização de gravações não conseguia avaliar a sua técnica, mas sim o som e a expressividade, e conseqüentemente mudar a sua técnica de acordo com isso. Quanto ao vibrato, Klickstein (2009) sugere a gravação como um recurso em que se pode avaliar visualmente a execução do vibrato e assim melhorar o mesmo, embora durante a intervenção os alunos sempre tenham mudado e analisado o seu vibrato auditivamente e não visualmente. Apesar de Dias (2016) referir que a gravação não é a solução ideal para trabalhar os diferentes aspetos técnicos da execução, considero que o trabalho realizado foi bastante útil na melhoria de determinados aspetos técnicos que se podiam verificar visualmente.

Em síntese, podemos verificar que:
1. A grande maioria dos alunos evidenciou melhorias na execução instrumental, existindo razões válidas que justificam a não melhoria dos restantes.
2. Todos os alunos apresentaram melhorias na execução da obra depois de trabalharem e analisarem as gravações.
3. Os alunos evidenciaram resultados e melhorias diferentes, e os resultados mais significativos foram verificados nos alunos de primeiro ano. Estes alunos apresentaram resultados mais positivos em questões posturais e de domínio do arco, devido aos elementos visuais das gravações
4. O trabalho realizado demonstrou ser útil na melhoria de determinados aspetos técnicos que se podiam verificar visualmente.
5. O impacto no desenvolvimento de competências expressivas não foi muito significativo.

Tabela 15 - Síntese da discussão de resultados obtidos relativos ao impacto das gravações audiovisuais na aprendizagem dos alunos.

4.3. Eficácia nos diferentes níveis de ensino e capacidade de adaptação às necessidades individuais de cada aluno

Como já se pôde verificar anteriormente, a gravação enquanto ferramenta pedagógica apresentou eficácia nos diferentes níveis de ensino. No entanto, essa eficácia não demonstrou ser igual, já que os resultados obtidos são mais visíveis nos alunos do 1º ano. Esta ideia é também reforçada pelo professor cooperante na sua entrevista, afirmando que as gravações foram eficazes nos diferentes níveis de ensino, embora tendo “diferentes níveis de eficácia”.

Quanto à capacidade de adaptação às necessidades pedagógicas individuais de cada aluno, podemos verificar que nos alunos do 1º ano ajudou a melhorar as características em que apresentavam mais dificuldades, destacando a postura no aluno do 1º ano, e a manter e melhorar o que já faziam bem. Com a aluna do 2º ano os resultados já não são tão significativos, e nas características de som e afinação, onde apresentava mais dificuldades, só na primeira se verificou melhorias. No entanto, é importante constatar a consciencialização da aluna em relação à sua execução instrumental, pois antes da intervenção a aluna considerava que fazia tudo bem, algo que também se podia verificar nas aulas e através do feedback dado pela aluna ao longo da intervenção, estando essa perceção diferente no final da intervenção. Disse também que, através do uso de gravações, consegue ver e ajuda a corrigir “tudo o que nós fazemos de mal”, permitindo também ver e deixar “o que está bem, e mudar isso”, opinião partilhada pelas alunas de 4º e 6º ano. A aluna do 4º ano, uma excelente aluna que tocava repertório muito difícil para a sua idade e não apresentava nenhum ponto fraco, apresentou melhorias nas suas características menos fortes como a sonoridade e a afinação. Contudo, devido à mudança de instrumento, essa evolução não é tão significativa como eu acredito que seria não fosse esse contratempo.

A aluna do 6º ano é uma aluna com bastantes dificuldades e apresentou algumas melhorias na sua execução, embora não muito significativas. No entanto, a sua principal característica seria talvez a baixa autoestima e confiança que demonstrava, dizendo ao longo das aulas e no feedback que dava que tudo estava horrível, o que acabava por influenciar tudo o resto, e no final da intervenção a aluna apresentava, como se pode verificar na comparação das grelhas da aluna e do professor, respostas mais positivas em relação à sua performance. A aluna do 9º ano tinha como principal característica a falta de interesse e motivação para estudar, algo que as gravações não influenciaram como referiu na sua entrevista. Contudo, pode-se verificar melhorias na sua execução instrumental, embora esta continue a deixar muito a desejar principalmente por falta de trabalho. A aluna acredita também que “quando se grava acho que se grava tudo, e tanto consegues ver os pontos fortes como os pontos fracos que tens”.

Por último, a aluna do 11º ano é uma aluna que não apresentava dificuldades técnicas, faltando, no entanto, uma maior expressividade e liberdade física e performativa na sua execução, algo em que as gravações aparentam não ter tido influência. Contudo, considera que a gravação é uma ferramenta útil nesse aspeto, permitindo avaliar a sua expressividade “que sempre foi uma coisa que nunca desenvolvi assim muito”.

Na literatura analisada não foi encontrada informação que comparasse a eficácia das gravações nos diferentes níveis de ensino ou que destacasse qual o tipo de gravação mais eficaz em cada idade. Assim, acredito que este trabalho possa apresentar um pequeno ponto de partida nesse sentido, principalmente a nível do ensino do violoncelo. Os resultados mais válidos são com os alunos de iniciação pois, para além de ser a faixa etária onde a intervenção exerceu sobre maior número de alunos, foi também o nível de ensino onde a intervenção ocorreu durante um maior período de tempo. Com estes alunos, apesar de as gravações deles próprios se provarem extremamente úteis, as atividades mais eficientes foram as gravações do professor enviadas para casa, a mostrar como tocar as peças, exercícios e como estudar. Com as restantes alunas, sendo que o trabalho foi realizado apenas com uma aluna de cada nível de ensino, as atividades mais eficientes foram as de análise às gravações das próprias alunas.

A análise às entrevistas e ao feedback dos alunos também demonstra que, para eles, as atividades que consideraram mais eficazes variam bastante. No entanto, isto comprova também que a gravação é uma ferramenta extremamente versátil que se consegue adaptar às características de cada um deles, já que permite um grande leque de atividades diferentes. O professor cooperante concorda, referindo que a gravação é uma ferramenta que apresenta essa versatilidade e capacidade de adaptação, sendo importante utilizar diferentes atividades e gravações já que a “forma de trabalho e o tipo de vídeos que vamos utilizar numas idades vão ser sempre diferentes.” Este aspeto também foi referido por vários professores no questionário, abordando a utilidade das gravações em diferentes níveis de ensino desde que bem direcionadas aos objetivos de aprendizagem, algo que também é referido por Duarte (2018).

Em síntese, podemos verificar que:

1. As gravações demonstraram ser eficazes nos diferentes níveis de ensino, embora com diferentes níveis de eficácia.
2. A gravação é uma ferramenta versátil, que permite um grande leque de atividades diferentes, capaz de se adaptar às necessidades pedagógicas individuais de cada aluno, ajudando a melhorar características onde apresentam mais dificuldades e a desenvolver os seus pontos fortes.

3. Com os alunos de iniciação as atividades mais eficientes foram as gravações do professor enviadas para casa, a explicar como estudar e a demonstrar como tocar as peças e realizar diferentes exercícios. Com as restantes alunas, as atividades mais produtivas foram as de análise às suas próprias gravações.

4. As atividades que os alunos consideraram ser mais eficazes também variam bastante.

Tabela 16 - Síntese da discussão de resultados obtidos relativos à eficácia das gravações audiovisuais nos diferentes níveis de ensino e a sua capacidade de adaptação às necessidades individuais de cada aluno.

4.4. Envolvência do aluno no processo de aprendizagem

No que à envolvimento dos alunos no processo de aprendizagem diz respeito, podemos constatar através das entrevistas realizadas aos alunos que as gravações tiveram um impacto muito positivo, sendo que todos mencionam querer continuar a usar e trabalhar com gravações no futuro. Os alunos que se mostraram mais entusiasmados com o trabalho realizado foram os alunos de iniciação, algo que demonstraram ao longo das aulas e através do feedback dado, sendo os únicos alunos que pediram por vontade própria atividades específicas com gravações, opinião partilhada pelo professor cooperante quando destaca o trabalho feito com eles.

Alguns alunos referiram, no entanto, não gostar de gravar em casa devido ao trabalho que dava e por não ficarem satisfeitos com as gravações feitas, ficando muito tempo a tentar que estivessem do seu agrado. No entanto, afirmaram que apesar de ser “muito chato” é algo “útil”, “porque mesmo quando é chato não importa, porque evoluía e melhorava”. Preferiam, portanto, futuramente fazer mais gravações na escola e menos em casa.

Outro aspeto importante é o facto de os alunos por vezes ficarem desmotivados quando viam as suas gravações, já que o resultado era diferente daquilo que esperavam, levando a sentimentos de frustração e tristeza. Apenas alguns alunos revelaram que essa sensação mudou ao longo da intervenção embora, apesar de ter melhorado, a prestação da gravação continuava a estar abaixo daquilo que pretendiam. A aluna do 6º ano referiu mesmo que não ficou motivada com o uso de gravações porque “nunca mais conseguia” tocar como pretendia, algo que não mudou ao longo da intervenção. No entanto, de acordo com as análises que foi fazendo das suas gravações e da análise as grelhas de avaliação podemos verificar que a aluna, apesar de dizer que não, revela uma melhoria na sua autoestima, algo que o professor cooperante também mencionou na sua entrevista, assumindo que nesse sentido as gravações tiveram uma “importância muito mais relevante” com esta aluna. A aluna considera, no

entanto, que as gravações foram úteis na sua aprendizagem. A aluna do secundário considera que essa sensação também não se alterou, e que no final da intervenção a gravação continuava a soar bastante pior do que o esperado. Schlosser (2011) afirma também que os seus alunos de piano de ensino superior, quando gravavam, apesar de serem excelentes alunos evidenciaram, de forma surpreendente, embaraço, frustração e desilusão com a sua performance na gravação pelos mesmos motivos, algo que foi mudando gradualmente, sugerindo um impacto psicológico positivo em alunos com níveis demasiado elevados de exigência. No questionário este aspeto também foi abordado, e os alunos referidos foram sempre os mais exigentes e perfeccionistas, mas os resultados obtidos sugerem que este impacto se mantém em alunos mais novos, de violoncelo, e também em alunos com bastantes dificuldades na execução do instrumento e com baixa autoestima.

Feely (2017) escreveu que, através do trabalho com gravações, os alunos demonstraram uma maior perceção e acompanhamento do progresso individual, algo que ajudava a aumentar a crença dos mesmos nas suas próprias habilidades. No entanto, só as alunas do 4º e 11º ano referiram conseguir ver o seu progresso quando comparavam as suas gravações, o que aumentou a sua motivação. Isto pode sugerir que, embora tal tenha acontecido com alunos adultos, com alunos mais novos não aconteça de forma tão relevante. Não deixa de ser interessante notar que, as alunas que mencionaram esse aspeto são as alunas cujo nível de execução instrumental é mais elevado.

A aluna do 9º ano também reconhece a utilidade pedagógica desta ferramenta, mas considera que não teve qualquer impacto na sua motivação em relação ao violoncelo, algo que se justifica pela sua escolha profissional e postura em relação ao violoncelo, que vê apenas como um hobby. Já a aluna do secundário sentiu que as gravações tiveram um impacto positivo na sua envolvência, pois assim sabia melhor o que podia e devia fazer para melhorar.

Outro aspeto importante, evidenciado pelos alunos de 1º ciclo no feedback dado, foi a possibilidade de partilharem as gravações com a família, pois gostavam muito de se ver a tocar com os pais. Isto vai de encontro ao que disse Juntunen (2011), referindo como uma das vantagens das gravações a possibilidade de serem guardadas e partilhadas com a família. No entanto, a aluna do 4º ano apresentava sentimentos contraditórios em relação a isto, já que faz parte de uma família de músicos e, apesar de considerar útil para a sua aprendizagem, permitia que a sua mãe as visse e criticasse, algo que não gostava.

Todos os alunos afirmaram querer continuar a trabalhar com gravações no futuro, considerando que aprendem mais com a sua utilização ao compararem com o período em que não as utilizaram. O professor cooperante é da opinião que uma utilização durante um maior período de tempo terá resultados

“muito positivos”, sendo importante a capacidade de o professor se adaptar e ser criativo para “criar conteúdos novos” e “fazer formas diferentes de gravações” que mantenham os alunos interessados e motivados.

Em síntese, podemos verificar que:
1. Todos os alunos afirmaram querer continuar a usar e trabalhar com gravações no futuro, considerando que aprendem mais quando as utilizam.
2. Os alunos que demonstraram mais entusiasmo foram os alunos de iniciação, tendo sido os únicos que pediram por vontade própria atividades específicas com gravações.
3. Os alunos afirmaram preferir gravar na escola do que em casa. Apesar de não gostarem de gravar em casa, reconheceram a sua utilidade.
4. Alguns alunos ficaram desmotivados quando viram as suas gravações, pois não correspondiam às suas expectativas, sensação que se manteve ao longo da intervenção.
5. Apenas duas alunas referiram conseguir verificar o seu progresso individual quando comparavam as suas gravações.
6. Os alunos mais novos gostavam de partilhar as suas gravações com a família, com a exceção de uma aluna que faz parte de uma família de músicos, pois não gostava das críticas recebidas.

Tabela 17 - Síntese da discussão de resultados obtidos relativos à influência das gravações audiovisuais na envolvimento do aluno no processo de aprendizagem

4.5. Perceção performativa e sentido crítico

De acordo com os resultados obtidos nas grelhas de avaliação, podemos concluir que a intervenção teve um efeito positivo na perceção performativa e capacidade crítica dos alunos, sendo que a única aluna que não apresentou uma diferença positiva foi a do secundário, algo que já se tentou justificar anteriormente. As respostas do aluno do 1º ano também não são significativas ao ponto de se poder obter uma conclusão delas. Contudo, todos os outros alunos apresentaram resultados bastante positivos, com as respostas a serem em maior concordância com as do professor cooperante. Importante também realçar a maior consciencialização da aluna do 2º e do 6º ano nas respostas dadas, sendo que a primeira inicialmente achava que fazia tudo muito bem e a segunda o contrário, algo que mudou no final da intervenção.

Importante também evidenciar que a percepção da performance foi o aspecto mais referido pelos alunos nas entrevistas, destacando a gravação como uma ferramenta extremamente útil para perceber como realmente tocavam, sendo que alguns deles antes não tinham mesmo noção de como tocavam. Os alunos mencionaram também que a gravação soava sempre pior do que aquilo que estavam à espera. Contudo, apenas alguns alunos disseram que essa diferença diminuiu ao longo da intervenção, enquanto outros mencionaram que continuava a ser bastante pior do que o imaginado.

O professor cooperante também destacou a maior percepção dos alunos em relação à sua performance como a principal vantagem da gravação, já que é um recurso muito importante para “consciencializar os alunos das suas prestações, porque eles muitas vezes não têm consciência do resultado final”. Essa consciencialização é considerada pelo docente como “o primeiro passo para tentar mudar alguma coisa e aperfeiçoar depois”. No entanto, o professor deve ter um papel ativo neste processo porque a simples visualização da gravação não é suficiente, como podemos verificar com o feedback dado pelos alunos e pelas respostas na entrevista. É importante que se faça uma análise crítica à mesma, questionando os alunos sobre os diferentes aspetos da execução porque só assim os obrigamos a pensar realmente sobre isso. Ao não fazer esse processo, o aluno simplesmente vê a gravação sem se focar em vários aspetos.

Esta maior percepção performativa é também o aspecto mais mencionado na literatura. Gonzalez (2011) afirma que o potencial pedagógico das gravações se torna evidente ao se considerar a dificuldade que um músico tem a se avaliar, e o aluno ocupar o lugar de espectador pode ser a única forma de se focar em parâmetros individuais e de se tornar consciente da sua imagem. Hallam (1998) e Klickstein (2009) também referem esta maior percepção como fator essencial para desenvolver a técnica, musicalidade e autonomia do aluno. Ribeiro, Zille e Guimarães (2007) afirmam que através da análise a gravações, o aluno consegue estabelecer uma relação entre o produto sonoro final e os aspetos técnicos da performance, usando assim diferentes formas de melhorar a sua execução. Esta informação vai de encontro à dada pelo professor cooperante na entrevista, quando refere a consciencialização como primeiro passo para mudar e aperfeiçoar tudo o resto.

Os alunos mencionaram também que passaram a ter mais aspetos em consideração no momento da sua performance porque a gravação os alertava para tal. O mesmo acontecia, como foi mencionado pelas alunas mais velhas, quando visualizavam gravações de outros violoncelistas, passando a reparar mais atentamente naquilo que eles faziam, algo que também foi impulsionado pelas atividades em que se pedia para comparar as gravações, como se pode verificar no feedback fornecido. Isto sugere

uma evolução no sentido crítico das alunas. O desenvolvimento do sentido crítico e da percepção auditiva dos alunos foi também abordado de forma positiva pelos professores na resposta ao questionário.

Em síntese, podemos verificar que:
1. Os alunos demonstraram melhorias na percepção performativa e no sentido crítico.
2. A percepção da performance foi o aspeto mais referido pelos alunos nas entrevistas, os quais destacaram a gravação como uma ferramenta extremamente útil para perceber como realmente tocavam.
3. A maior consciencialização dos alunos em relação à sua performance foi também destacada pelo professor cooperante como a principal vantagem da utilização de gravações. No entanto, esse processo deve ser guiado e orientado pelo professor.
4. Os alunos afirmaram passar a ter mais aspetos em consideração no momento da sua performance.

Tabela 18 - Síntese da discussão de resultados obtidos relativos ao impacto das gravações audiovisuais na percepção performativa e sentido crítico

4.6. Estudo individual e autonomia dos alunos

Esta maior percepção dos alunos está diretamente relacionada com uma maior autonomia dos alunos que por sua vez acaba por impactar o seu estudo individual. Os alunos afirmaram que com o uso de gravações conseguiam, sozinhos, ver muitas coisas que não estavam a fazer corretamente ou como queriam e corrigir sem a ajuda do professor. Alguns alunos mencionaram também que com as gravações tinham algo que podiam consultar a qualquer momento para tirar dúvidas e até para relembrar o que foi dito na aula, como disse a aluna do 4º ano, que usou a expressão “aula extra” para classificar a gravação. Assim, todos os alunos consideraram que ficaram mais autónomos com a utilização de gravações.

Essa maior autonomia e capacidade de resolução de problemas foi também mencionada pelos alunos como uma das principais diferenças no seu estudo individual. Os alunos de iniciação destacaram as gravações feitas por mim, a explicar como estudar e realizar as diferentes peças e exercícios pois os ajudavam muito a estudar, permitiam tirar dúvidas e percebiam mais facilmente como tocar. O uso de gravações modelo já tinha sido referido por Linklater (1997), por Hallam (1998), que sugere gravações do repertório por parte do professor para os alunos mais novos, e por Fernandes (2015), que conclui que as gravações modelo ajudam alunos do 1º grau a melhorar alguns aspetos da execução instrumental. Os resultados obtidos sugerem que as gravações modelo são mais úteis com os alunos de iniciação de

violoncelo do que com os restantes, sendo que as gravações a explicar como devem estudar e realizar os exercícios demonstraram ser extremamente úteis.

Os alunos afirmaram também que ao implementarem as gravações no estudo individual passaram a dedicar mais tempo ao estudo, já que não ficavam contentes com o resultado da gravação e tentavam durante mais tempo até ficar do seu agrado. É importante destacar este aspeto, já que a importância de gravar as obras em casa, e não as sessões de estudo, não foi encontrado na revisão de literatura, e mostrou ser muito relevante na dedicação dada pelos alunos ao tempo de estudo. Já a gravação do estudo individual foi também considerada importante, pois fazia com que os alunos estivessem mais concentrados e focados enquanto estudavam, sendo que a análise das mesmas também os ajudou a perceber como estudar melhor e tornar o estudo mais produtivo. Os resultados obtidos demonstram que as melhorias no estudo individual aconteceram, maioritariamente, devido à análise de gravações do estudo com os alunos, dando assim razão a Hallam (1998) que identifica a discussão do estudo individual gravado com os alunos como algo que pode tornar o mesmo mais produtivo.

O professor cooperante partilha da mesma opinião, considerando que os alunos se tornaram mais autónomos com o uso de gravações, já que podiam consultar essa ferramenta a qualquer altura para tirar dúvidas, e uma maior perceção auditiva levava a que os alunos sozinhos tentassem aproximar a sua execução instrumental à ideia que tinham na cabeça. Esta informação vai de acordo com a verificada no enquadramento teórico, onde vários autores apontam o efeito do uso de gravações na autonomia dos alunos, nomeadamente em relatórios de estágio que abordam as gravações no estudo individual como forma de autorregulação do estudo (Ribeiro, 2018, e Tomás, 2020), o que comprova que no violoncelo o mesmo acontece.

Em síntese, podemos verificar que:
1. Todos os alunos consideraram ficar mais autónomos com a utilização de gravações.
2. Os alunos afirmaram que, com as gravações, conseguiam identificar e corrigir determinados aspetos da execução instrumental sem a ajuda do professor.
3. As gravações modelo no estudo individual provaram ser extremamente úteis com os alunos de iniciação.
4. Os alunos começaram a dedicar mais tempo ao estudo individual depois de implementarem as gravações no mesmo.

5. Gravar o estudo individual fazia com que estudassem mais concentrados, e a análise dessas gravações ajudou a tornar as sessões de estudo mais produtivas.

Tabela 19 – Síntese da discussão de resultados obtidos relativos ao impacto das gravações audiovisuais no estudo individual e autonomia dos alunos

4.7. Apresentação física e percepção visual do espectador

Quanto à apresentação visual do aluno no momento da performance, não se conseguiu obter resultados nesse sentido durante a intervenção. O uso de máscara dificultou bastante essa tarefa, já que dificultava a visualização e avaliação das expressões faciais, assim como a respiração que por sua vez afetava a liberdade de movimentos. As alunas mais velhas mencionaram também que, apesar de acreditarem que a gravação seja útil nesse sentido e de terem ficado mais consciencializadas em relação a isso, não houve grande impacto no desenvolvimento dessa característica. A aluna do 9º ano justifica com o facto de nunca ter chegado a dominar a execução das obras, estando, portanto, focada nas notas e em aspetos técnicos no momento da performance. Já a aluna do 11º ano falou da dificuldade inerente à melhoria dessa característica, pois essa liberdade de movimentos é algo que nunca fez e a que não está habituada.

Klickstein (2009) diz que a gravação com vídeo pode ser útil a aumentar a presença em palco através da visualização e avaliação do movimento e linguagem corporal. Hallam (1998) destaca mesmo os aspetos visuais da performance, importantes na transmissão da interpretação de um músico para a sua audiência, como o principal benefício das gravações com vídeo. No questionário, os inquiridos também consideraram que a gravação pode ser uma ferramenta útil no desenvolvimento desta competência. No entanto, essa utilidade não se verificou ao longo da intervenção, já que as alunas em que este aspeto foi mais trabalhado não demonstraram melhorias. Seria interessante, no futuro, fazer a mesma experiência com mais alunos, em que a postura em relação ao violoncelo fosse diferente, e num maior período de tempo em que o domínio na execução das obras fosse uma realidade.

Em síntese, podemos verificar que:

1. Não foi verificado qualquer impacto no desenvolvimento da apresentação visual do aluno no momento da performance.
2. As alunas afirmaram ter ficado mais consciencializadas em relação a esse aspeto.
3. Tanto as alunas como os professores inquiridos acreditam que as gravações audiovisuais podem ser uma ferramenta útil para trabalhar essas competências.
4. Investigação futura, num maior período de tempo e com mais alunos pode demonstrar outros resultados.

Tabela 20 - Síntese da discussão de resultados obtidos relativos ao impacto das gravações audiovisuais no desenvolvimento da apresentação física do aluno no momento da performance e da percepção visual do espetador durante a mesma

CAPÍTULO V - CONCLUSÃO

Este projeto teve como objetivo perceber qual o potencial formativo das gravações audiovisuais em contexto pedagógico no processo de ensino/aprendizagem do violoncelo, descobrindo como o uso deste recurso tecnológico fomenta a aprendizagem dos alunos, tornando-os melhores músicos e violoncelistas.

Assim, tendo como base os dados recolhidos, poderemos tentar responder às perguntas de investigação anteriormente definidas. Respondendo à primeira pergunta de investigação (“Em que medida podem diferentes atividades com gravações, em contexto de ensino, impactar a aprendizagem do aluno?”), podemos verificar que o trabalho realizado exerceu um efeito bastante positivo com os alunos, já que quase todos os alunos apresentaram melhorias na sua execução instrumental.

Quanto à segunda questão de investigação (“A utilização de gravações é igualmente eficaz nos diferentes níveis de ensino e consegue adaptar-se às necessidades individuais de cada aluno?”), podemos constatar que esta ferramenta pedagógica é eficaz com os diferentes alunos, embora com níveis diferentes de eficácia, com os alunos mais novos a apresentarem resultados mais positivos. A gravação é, no entanto, um recurso muito versátil que possibilita várias formas diferentes de trabalho, adaptando-se assim às características e necessidades pedagógicas individuais de cada aluno.

Em relação à terceira questão de investigação (“Qual a influência das gravações na envolvimento do aluno no seu processo de aprendizagem?”), podemos concluir que teve um impacto bastante relevante na motivação e empenho dos alunos, e todos eles afirmaram querer continuar a trabalhar com gravações no futuro. Contudo, a visualização e audição das gravações por vezes levava a sentimentos de frustração e tristeza por parte dos alunos, que não ficavam satisfeitos com o resultado da sua performance, e essa sensação foi evoluindo de forma diferente com cada um deles. É também importante ter em consideração que, com a aluna do 9º ano que já decidiu há algum tempo que não vai seguir música e que o violoncelo é apenas um hobby, não exerceu qualquer influência na sua postura em relação ao instrumento.

Respondendo à quarta questão de investigação (“Qual a influência das gravações no desenvolvimento da perceção auditiva e sentido crítico do aluno?”), com os dados obtidos podemos concluir que o projeto exerceu uma influência muito positiva neste aspeto, com os alunos a apresentarem uma maior consciência da sua performance. Esta maior e melhor perceção performativa foi referida pelo professor cooperante como o aspeto mais importante, considerando o mesmo como o primeiro passo

para mudar e aperfeiçoar tudo o resto. Esta evolução demonstrou também estar diretamente relacionada com uma maior autonomia dos alunos, pois percebiam sozinhos o que precisavam de mudar e adotavam estratégias para tal.

Quanto à quinta questão de investigação (“De que forma pode a implementação de gravações transformar os hábitos de estudo do aluno?”), podemos concluir que a utilização de gravações aumenta a duração e produtividade do estudo individual. Os resultados mais relevantes foram nos alunos de iniciação, onde os vídeos a explicar como estudar e como tocar as peças e exercícios demonstraram resultados muito positivos e foram mesmo destacados pelo professor cooperante como as atividades mais eficazes da intervenção. As gravações do estudo individual permitiram também perceber como os alunos estudavam em casa, permitindo a avaliação desse estudo e a partilha de novas estratégias de estudo com os mesmos. Também é importante ter em consideração o efeito exercido pela gravação do repertório em casa que, apesar de ser considerada chata pelos alunos, reconheceram também a sua utilidade e o aumento na duração do estudo devido à responsabilidade e vontade de fazer uma boa gravação. Por último, a maior autonomia e perceção referida no parágrafo anterior teve também uma influência positiva no estudo.

Em relação à questão (“Em que medida pode a utilização de gravações influenciar a apresentação física e a perceção visual do espetador numa performance?”) não foram obtidos dados suficientes que permitam conclusões. O facto de os alunos tocarem de máscara não permitiu o trabalho com respiração e expressões faciais. Adicionalmente, e como foi referido por alguns alunos, o não domínio técnico das obras também não facilitou o trabalho nesse sentido. Assim, investigação futura será útil para responder a esta questão.

Por último, respondendo à questão (“Qual a opinião de outros professores de violoncelo relativamente ao uso de gravações audiovisuais no ensino e qual a sua utilização desse recurso?”), os dados obtidos mostram que a grande maioria dos docentes utiliza as gravações audiovisuais no ensino, considerando que é uma ferramenta que pode influenciar positivamente os alunos nos vários aspetos já mencionados nas restantes perguntas de investigação. A sua utilização varia, quer nas atividades quer na frequência, sendo as gravações de momentos de performance do aluno, as gravações de sessões de estudo e a análise de gravações do repertório feitas por outros violoncelistas as mais realizadas, e a média de realização situando-se entre de forma muito esporádica e irregular e uma vez por mês. Contudo, a gravação não é uma ferramenta infalível, demonstrando ter os seus aspetos negativos e desvantagens. Este trabalho fornece, assim, uma primeira informação sobre a utilização das gravações audiovisuais na aprendizagem do violoncelo em Portugal, e seria interessante descobrir, em trabalhos futuros, a opinião

de outros professores de violoncelo, não só do ensino público mas também do ensino particular e cooperativo.

A utilização de gravações audiovisuais na aprendizagem do violoncelo provou ter um enorme potencial formativo, e as atividades mais eficazes demonstraram ser as gravações feitas por mim para os alunos de iniciação, a explicar como estudar e tocar o repertório, e a análise de gravações dos alunos com os mesmos. Os resultados obtidos são mais relevantes com os alunos de iniciação, não só por ser a faixa etária com mais alunos intervenientes, mas também por terem sido os alunos com quem a intervenção foi realizada durante um maior período de tempo, devido à pandemia Covid-19. Seria interessante perceber os efeitos da mesma intervenção com mais alunos e durante um maior período de tempo, até porque, como Boucher, Creech e Dubé (2019) mencionaram no seu trabalho, a evolução dos alunos estava diretamente relacionada com a duração da experiência. Quanto a trabalho futuro com alunos do 3º ciclo e ensino secundário, seria também importante perceber a influência das gravações audiovisuais em alunos mais dedicados e com vontade de seguir música a nível profissional.

Considero, assim, que as gravações audiovisuais podem ser um ótimo complemento ao ensino mais “convencional” do professor, desde que adaptado de acordo com as necessidades e objetivos educativos individuais dos alunos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Araújo, F., & Diniz, J. A. (2015). Hoje, de que falamos quando falamos de avaliação formativa?. *Boletim Sociedade Portuguesa de Educação Física*, 39, 41-52.
<https://boletim.spef.pt/index.php/spef/article/view/271>
- Arkorful, V. & Abaidoo, N. (2015). The role of e-learning, advantages and disadvantages of its adoption in higher education. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 12(1), 29-42.
https://www.itdl.org/Journal/Jan_15/Jan15.pdf#page=33
- Barry, N. H. (2009). Evaluating Music Performance: Politics, Pitfalls, and Successful Practices. *College Music Symposium*, 49/50, 246-256. <https://www.jstor.org/stable/41225250>
- Bauer, W. I., Reese, S. & McAllister, P. A. (2003). Transforming Music Teaching via Technology: The Role of Professional Development. *Journal of Research in Music Education*, 51(4), 289-301.
<https://doi.org/10.2307%2F3345656>
- Birch, H., & Woodruff, E. (2017). Technical exercise practice: Can piano students be motivated through gamification?. *Journal of Music, Technology & Education*, 10(1), 31-50.
https://doi.org/10.1386/jmte.10.1.31_1
- Blair, D. V. (2009). Stepping Aside: Teaching in a Student-Centered Music Classroom. *Music Educators Journal*, 95(3), 42-45. <https://doi.org/10.1177%2F0027432108330760>
- Boucher, M., Creech, A., & Dubé, F. (2019). Video feedback and the self-evaluation of college-level guitarists during individual practice. *Psychology of Music*, 49(2), 159-176.
<https://doi.org/10.1177/0305735619842374>
- Burgess, R. J. (2014). *The History of Music Production*. Oxford University Press.
- Burnard, P. (2011). Educational leadership, musical creativities and digital technology in education. *Journal of Music, Technology and Education*, 4 (2-3), 157-171. https://doi.org/10.1386/jmte.4.2-3.157_1
- Coutinho, C. P., Sousa, A., Dias, A., Bessa, F., Ferreira, M. J., & Vieira, S. R. (2009). Investigação-acção: Metodologia preferencial nas práticas educativas. *Revista Psicologia, Educação e Cultura*, 13(2), 355-379. <http://hdl.handle.net/1822/10148>
- Dahl, S., & Friberg, A. (2007). Visual Perception of Expressiveness in Musicians' Body Movements. *Music Perception: An Interdisciplinary Journal*, 24(5), 433-454. <https://doi.org/10.1525/mp.2007.24.5.433>
- Davidson, J. W. (1993). Visual Perception of Performance Manner in the Movements of Solo Musicians. *Psychology of Music*, 21(2), 103-113. <https://doi.org/10.1177%2F030573569302100201>
- Dias, A. P. (2016). *Desenvolvimento da compreensão musical através do uso de gravações em aulas de piano* [Relatório de Estágio do Mestrado em Ensino de Música]. Aveiro: Universidade de Aveiro. Acedido em: <http://hdl.handle.net/10773/16921>
- Díaz, P. & Ioannou, A. (2019). Learning in a Digital World: An Introduction. In P. Díaz, A. Ioannou, K. K. Bhagat & J. M. Spector (Eds.), *Learning in a Digital World: Perspective on Interactive Technologies for Formal and Informal Education* (pp.1-13). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-13-8265-9>
- Duarte, A. S. (2018). *A gravação em vídeo como ferramenta no ensino do saxofone no ensino básico* [Relatório de Estágio do Mestrado em Ensino de Música]. Aveiro: Universidade de Aveiro. Acedido em: <http://hdl.handle.net/10773/25273>

- Elliot, D. J. (1992). Rethinking Music Teacher Education. *Journal of Music Teacher Education*, 2 (1), 6-15. <https://doi.org/10.1177%2F105708379200200103>
- Fautley, M. (2013). The potential of audio and video for formative assessment purposes in music education in the lower secondary school in England: Issues arising from a small-scale study of trainee music teachers. *Journal of Music, Technology and Education*, 6: (1), 29–42. https://doi.org/10.1386/jmte.6.1.29_1
- Feely, P. K. (2017). *The Effects of Video Recording on the Level of Expertise and Self-Regulated Learning Ability of Adults in a Beginner Classical Guitar Class* [Dissertação do Mestrado em Música]. Ontário: University of Western Ontario. Acedido em: <https://ir.lib.uwo.ca/etd/4733/>
- Fernandes, E. da S. (2015). *O Registo Audiovisual Como Ferramenta Para O Estudo Instrumental Do Violoncelo* [Dissertação do Mestrado em Ensino de Música]. Porto: Universidade Católica Portuguesa. Acedido em: <https://repositorio.ucp.pt/handle/10400.14/19369>
- González, M. J. (2011, Junho 16-17). *Advantages and limits of video-recording as a tool for students, teachers and researchers in music conservatoires* [apresentação virtual em conferência]. International Conference The Future of Education, Florença, Itália. https://conference.pixel-online.net/conferences/edu_future/common/download/Paper_pdf/MUS07-Fernandez.pdf
- Gower, L. & McDowall, J. (2012). Interactive Music Video Games and Children’s Musical Development. *British Journal of Music Education*, 29(1), 91-105. <https://doi.org/10.1017/S0265051711000398>
- Gutnick, A. L., Robb, M., Takeuchi, L., & Kotler, J. (2010). *Always connected: The new digital media habits of young children*. The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop. https://www.researchgate.net/publication/216841554_Always_connected_The_new_digital_media_habits_of_young_children
- Hall, C. V., & O’Donnell, J. T. (2010). Calibrating a bowing checker for violin students. *Journal of Music, Technology and Education*, 3(2+3), 125–139. https://doi.org/10.1386/jmte.3.2-3.125_1
- Hallam, S. (1998). *Instrumental Teaching: A Practical Guide to Better Teaching and Learning*. Heinemann Educational Publishers.
- Hodges, R. (2007). Music Education and Training: ICT, innovation and curriculum reform. Em J. Finney & P. Burnard (Eds.), *Music Education with Digital Technology* (pp.169-180). Continuum International Publishing Group.
- Juntunen, P. (2011). Music technology promoting violin and string instrument instruction. *CFMAE Interdisciplinary Journal of Music and Art Pedagogy*, 3, 17-34. https://www.researchgate.net/publication/260137578_Music_Technology_Promoting_Violin_and_String_Instrument_Instruction
- Klickstein, G. (2009). *The Musician's Way: A Guide to Practice, Performance, and Wellness*. Oxford University Press.
- Landy, L. (2011), Discovered whilst entering a new millennium: A technological revolution that will radically influence both music making and music education. *Journal of Music, Technology and Education*, 4 (2-3), 181-188. https://doi.org/10.1386/jmte.4.2-3.181_1
- Leong, S. (2011). Navigating the emerging futures in music education. *Journal of Music, Technology and Education*, 4 (2-3), 233–243. https://doi.org/10.1386/jmte.4.2-3.233_1

- Linklater, F. (1997). Effects of Audio- and Videotape Models on Performance Achievement of Beginning Clarinetists. *Journal of Research in Music Education*, 45 (3), 402-414. <https://doi.org/10.2307%2F3345535>
- Małkosa, P. (2013). Advantages and disadvantages of digital education. *Biuletyn Edukacji Medialnej*, 2, 21-31. <https://depot.ceon.pl/bitstream/handle/123456789/3454/04-BEM-2-2013-Pawel-Makosa-Advantages-and-disadvantages-of-digital-education.pdf?sequence=1>
- Marcus, L. M. (2020, Outubro 9). *Music recording*. Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/topic/music-recording>
- Marques, M. de M. (2017). *A gravação audiovisual como estratégia pedagógica no ensino de piano em contexto de sala de aula* [Relatório de Estágio do Mestrado em Ensino de Música]. Braga: Universidade do Minho. Acedido em: <http://hdl.handle.net/1822/57265>
- Pacheco, J. A. (2012, Fevereiro 10-11). *Avaliação das Aprendizagens. Políticas formativas e práticas sumativas* [Artigo em ata de conferência]. Encontros de Educação, Funchal, Madeira. <http://hdl.handle.net/1822/21170>
- Pérez-Gil, M., Tejada, J., Morant R. & Pérez, A. (2016). Cantus: Construction and evaluation of a software solution for real-time vocal music training and musical intonation assessment. *Journal of Music, Technology & Education*, 9(2), 125–144. https://doi.org/10.1386/jmte.9.2.125_1
- Purves, R. (2012). Technology and the Educator. Em G. E. McPherson & G. F. Welch (Eds.), *The Oxford Handbook of Music Education – Volume 2* (pp. 457-475). Oxford University Press.
- Ribeiro, A. E., Zille, J. A., & Guimarães, A. C. (2007). Revisão de performances musicais através de gravação de áudio e vídeo. *Modus*, 4 (1), 32-41. <https://revista.uemg.br/index.php/gtic-modus/article/view/779>
- Ribeiro, R. M. (2018). *A gravação vídeo como estratégia de estudo do violino* [Dissertação de Mestrado em Ensino de Música]. Aveiro: Universidade de Aveiro. Acedido em: <http://hdl.handle.net/10773/25258>
- Roberts, L. (2015). Technology and Education. In D. Wyse, R. Davis, P. Jones & S. Rogers (Eds.), *Exploring Education and Childhood: From current certainties to new visions* (pp.117-137). Routledge – Taylor & Francis Group.
- Ruismäki, H., & Juvonen, A. (2009). The new horizons for music technology in music education. *The Changing Face of Music Education. Music and Environment*, 98-104. https://www.swsu.ru/sbornik-statey/pdf/The_new_horizonts_for_music_technology.pdf
- Santos, N. M. (2018). *O uso da gravação vídeo/áudio no ensino da guitarra clássica* [Relatório de Estágio do Mestrado em Ensino de Música]. Lisboa: Escola Superior de Música de Lisboa. Acedido em: <http://hdl.handle.net/10400.21/9112>
- Savage, J. (2007). Pedagogical strategies for change. In J. Finney & P. Burnard (Eds.), *Music Education with Digital Technology* (pp.142-155). Continuum International Publishing Group.
- Savage, J. (2011). Tom's story: Developing music education with technology. *Journal of Music, Technology and Education*, 4 (2-3), 217-226. https://doi.org/10.1386/jmte.4.2-3.217_1
- Schlosser, M. (2011). Minding the music: Neuroscience, video recording, and the pianist. *International Journal of Music Education*, 29 (4), 347–358. <https://doi.org/10.1177/0255761410396966>

- Scott, S. J. (2012). Rethinking the Roles of Assessment in Music Education. *Music Educators Journal*, 98(3), 31–35. <https://doi.org/10.1177/0027432111434742>
- Selwyn, N. (2002). *Telling Tales on Technology: Qualitative Studies of Technology and Education*. Ashgate Publishing Company.
- Selwyn, N. (2013). *Education in a Digital World: Global Perspectives on Technology and Education*. Routledge – Taylor and Francis Group.
- Shatri, Z. G. (2020). Advantages and Disadvantages of Using Information Technology in Learning Process of Students. *Journal of Turkish Science Education*, 17(3), 420-428. <https://www.tused.org/index.php/tused/article/view/1099/633>
- Shuler, S. C. (2011). Music Education for Life: Music Assessment, Part 1: What and Why. *Music Educators Journal*, 98(2), 10-13. <https://doi.org/10.1177%2F0027432111427651>
- Shuler, S. C. (2012). Music Education for Life: Music Assessment, Part 2 – Instructional Improvement and Teacher Evaluation. *Music Educators Journal*, 98(3), 7-10. <https://doi.org/10.1177%2F0027432112439000>
- Silva, J. M. (2018). *Vantagens da utilização de recursos audiovisuais na aprendizagem da flauta transversal* [Relatório de Estágio do Mestrado em Ensino de Música]. Lisboa: Escola Superior de Música de Lisboa. Acedido em: <http://hdl.handle.net/10400.21/8715>
- Skapski, G. J. (1971). Electronic Video Recording as a New Resource in Music Education. *Journal of Research in Music Education*, 19 (4), 408-421. <https://doi.org/10.2307%2F3344293>
- Smith, G. J. (1969) An Audio-Visual Approach to String Instruction. *American String Teacher*, 19(4), 29-31. <https://doi.org/10.1177%2F000313136901900408>
- Srivastava, P. (2018). Advantages & Disadvantages of E-Education & E-Learning. *Journal of Retail Marketing & Distribution Management*, 2(3), 22-27. <http://management.nrjp.co.in/index.php/JRMDM/article/view/385/552>
- Tomás, M. F. (2020). *A gravação vídeo como ferramenta de autorregulação na aprendizagem de clarinete* [Relatório de Estágio do Mestrado em Ensino de Música]. Porto: Escola Superior de Música e Artes do Espetáculo. Acedido em: <http://hdl.handle.net/10400.22/16236>
- Waddell, G., & Williamon, A. (2019) Technology Use and Attitudes in Music Learning. *Frontiers in ICT*, 6 (11), 1-14. <https://doi.org/10.3389/fict.2019.00011>
- Wan, L. A., & Gregory, S. (2018). Digital tools to support motivation of music students for instrumental practice. *Journal of Music, Technology & Education*, 11(1), 37–64. https://doi.org/10.1386/jmte.11.1.37_1
- Webster, P. R. (2011), Key research in music technology and music teaching and learning. *Journal of Music, Technology and Education*, 4 (2-3), 115-130. https://doi.org/10.1386/jmte.4.2-3.115_1

ANEXOS

Anexo 1 – Guião do questionário (conforme retirado do Google Forms):

1. Idade: *

Marcar apenas uma oval.

- <20
- 20-29
- 30-39
- 40-49
- 50-59
- 60 ou mais anos

2. Há quantos anos leciona?

Marcar apenas uma oval.

- 0-5
- 6-10
- 11-20
- 20+

3. Tem formação relativamente à utilização de tecnologias no ensino? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

4. Utiliza tecnologias no ensino? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

5. Em caso de resposta afirmativa, quais as tecnologias que tem utilizado no seu ensino?

6. Considera que as gravações audiovisuais são uma ferramenta pedagógica prática e de fácil implementação? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Pouco	<input type="radio"/>	Muito				

7. Considera que o trabalho com gravações audiovisuais pode tornar o aluno mais autónomo? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Pouco	<input type="radio"/>	Muito				

8. Considera que a implementação de gravações audiovisuais no estudo individual do aluno pode influenciar positivamente a sua produtividade e rendimento? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Pouco	<input type="radio"/>	Muito				

9. Considera que a visualização de gravações audiovisuais do aluno pelo próprio pode influenciar positivamente a sua apresentação física e perceção visual do momento performativo? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Pouco	<input type="radio"/>	Muito				

10. Considera que o trabalho com gravações audiovisuais pode influenciar positivamente o sentido crítico e perceção auditiva do aluno? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Pouco	<input type="radio"/>	Muito				

11. Considera que a utilização de gravações audiovisuais pode ser cativante e motivacional para os alunos? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Pouco	<input type="radio"/>	Muito				

12. Selecione os níveis de ensino em que considera que o uso de gravações audiovisuais pode ser útil (pode seleccionar mais que uma opção): *

Marque todas que se aplicam.

- Iniciação
 1º a 5º grau
 6º a 8º grau
 Ensino Superior

13. Caso considere que as gravações audiovisuais são úteis no ensino, indique qual o nível de ensino, entre os indicados anteriormente, em que considera que as gravações audiovisuais podem ser mais úteis e porquê. *

14. Classifique as seguintes actividades segundo o grau de utilidade que considera poderem ter para a aprendizagem dos alunos (sendo 1 a menor utilidade e 5 a maior utilidade). *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Gravações de aulas	<input type="radio"/>				
Gravações de sessões de estudo	<input type="radio"/>				
Gravações de momentos de performance do aluno	<input type="radio"/>				
Gravações modelo por parte do professor	<input type="radio"/>				
Análise de gravações entre aluno e professor	<input type="radio"/>				
Audição de gravações do repertório feitas por diversos violoncelistas nacionais e internacionais	<input type="radio"/>				

15. Indique outra ou outras actividades envolvendo a utilização de gravações audiovisuais que considere úteis e o respetivo grau de utilidade.

16. Considera que a utilização de gravações audiovisuais pode ter desvantagens e aspetos negativos? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

17. Se sim, quais as desvantagens e aspetos negativos que considera poderem estar relacionados com a utilização de gravações audiovisuais?

18. De 1 a 5, como classificaria a utilização de gravações audiovisuais enquanto potencial estratégia pedagógica no ensino do violoncelo? *

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	
Muito negativa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito positiva

Utilização das gravações audiovisuais no ensino do violoncelo.

19. Utiliza as gravações audiovisuais como ferramenta pedagógica? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não Saltar para a pergunta 28

20. De que forma utiliza as gravações audiovisuais no ensino do violoncelo e com que regularidade é que realiza as seguintes atividades? *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Nunca	De forma muito esporádica e irregular	Uma vez por mês	Duas em duas semanas	Todas as semanas
Gravações de aulas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gravações de sessões de estudo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gravações de momentos de performance do aluno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gravações modelo por parte do professor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Análise de gravações do aluno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Análise de gravações do repertório feitas por diversos violoncelistas nacionais e internacionais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21. Qual das atividades assinaladas acima é a que mais utiliza nas suas aulas? *

22. Selecione na grelha seguinte os impactos verificados quando realiza a atividade referida na pergunta anterior. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Nenhuma melhoria	Pouca Melhoria	Melhoria Razoável	Bastante Melhoria	Muita Melhoria
Técnica Violoncelista	<input type="radio"/>				
Perceção auditiva	<input type="radio"/>				
Sentido crítico	<input type="radio"/>				
Autonomia do aluno	<input type="radio"/>				
Motivação para a aprendizagem	<input type="radio"/>				
Postura	<input type="radio"/>				
Controlo da ansiedade no momento da performance	<input type="radio"/>				
Competências expressivas e musicais	<input type="radio"/>				
Apresentação física e perceção visual do espetador no momento da performance	<input type="radio"/>				

23. Realiza alguma atividade com gravações audiovisuais diferente das mencionadas anteriormente? Se sim, indique de seguida qual, com que regularidade e quais os impactos verificados.

24. Utiliza as gravações audiovisuais nos momentos de avaliação? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

25. Se sim, com que propósito avaliativo utiliza as gravações audiovisuais?

Marcar apenas uma oval.

Avaliação Formativa

Avaliação Sumativa

Ambas

26. Verifica desvantagens e aspetos negativos quando utiliza as gravações audiovisuais? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

27. Se sim, quais as desvantagens e aspetos negativos verifica?

28. Porque não utiliza as gravações audiovisuais no ensino (selecione as opções)? *

Marque todas que se aplicam.

- Falta de tempo.
 Implementação pouco prática.
 Tecnologia dispendiosa.
 Já utilizei e demonstrou pouca utilidade pedagógica.
 Dificuldades de conciliar esta ferramenta com o programa curricular.
 Já utilizei e os alunos não gostaram.
 Não tinha considerado essa opção.

Outro: _____

Anexo 2 – Guião da Entrevista em Grupo:

Domínio	Questões
Introdução	<p>Explicação da entrevista e do seu propósito.</p> <p>Comunicação das regras da entrevista.</p> <p>Esclarecimento de dúvidas.</p>
Identificação	<p>Anos de experiência enquanto alunos de violoncelo.</p>
Experiência com gravações audiovisuais dos alunos	<p>Experiência com o uso de tecnologias na aprendizagem escolar.</p> <p>Frequência de utilização.</p> <p>Modo de utilização.</p> <p>Opinião relativamente à utilização.</p>
Impactos do uso de gravações audiovisuais na aprendizagem dos alunos	<p>Opinião sobre o impacto na aprendizagem / impactos específicos (técnicos, motivacionais, estudo individual, capacidade de adaptação às necessidades individuais de cada aluna).</p> <p>Atividades preferidas/mais eficazes.</p> <p>Diferenças entre uso / não uso.</p> <p>Opinião relativamente à eficácia desta prática pedagógica num maior período de tempo.</p> <p>Utilização de gravações audiovisuais no futuro.</p> <p>Opinião relativamente a outras atividades com gravações audiovisuais (gravações que não sejam dos alunos).</p>
Conclusão	<p>Terminar a entrevista.</p> <p>Agradecer a disponibilidade.</p>

Anexo 3 – Guião da Entrevista às alunas de 9º e 11º ano:

Domínio	Questões
Introdução	<p>Explicação da entrevista e do seu propósito.</p> <p>Comunicação das regras da entrevista.</p> <p>Esclarecimento de dúvidas.</p>
Identificação	<p>Anos de experiência enquanto alunas de violoncelo.</p>
Experiência com gravações audiovisuais das alunas	<p>Experiência com o uso de tecnologias na aprendizagem escolar.</p> <p>Frequência da utilização.</p> <p>Modo de utilização.</p> <p>Opinião relativamente à utilização.</p>
Impactos do uso de gravações audiovisuais na aprendizagem das alunas	<p>Opinião sobre o impacto na aprendizagem / impactos específicos (técnicos, motivacionais, estudo individual, capacidade de adaptação às necessidades individuais de cada aluna).</p> <p>Atividades preferidas/mais eficazes.</p> <p>Diferenças entre uso / não uso.</p> <p>Opinião relativamente à eficácia desta prática pedagógica num maior período de tempo.</p> <p>Utilização de gravações audiovisuais no futuro.</p> <p>Opinião relativamente a outras atividades com gravações audiovisuais (gravações que não sejam das alunas).</p>
Conclusão	<p>Terminar a entrevista.</p> <p>Agradecer a disponibilidade.</p>

Anexo 4 – Guião da Entrevista ao Professor Cooperante:

Domínio	Questões
Introdução	<p>Explicação da entrevista e do seu propósito.</p> <p>Pedido de autorização de gravação.</p> <p>Esclarecimento de dúvidas.</p>
Identificação	<p>Anos de experiência enquanto professor de violoncelo.</p> <p>Subsistema de ensino onde exerceu/exerce a profissão.</p> <p>Formação/uso informal de tecnologias.</p>
Experiência com gravações audiovisuais na aprendizagem dos alunos no ensino	<p>Frequência da utilização.</p> <p>Modo de utilização.</p> <p>Razões da utilização.</p>
Impactos do uso de gravações audiovisuais na aprendizagem dos alunos	<p>Opinião sobre o impacto na aprendizagem / impactos específicos (técnicos, motivacionais, estudo individual, capacidade de adaptação às necessidades individuais de cada aluno).</p> <p>Avaliação do grau de eficácia das gravações audiovisuais na aprendizagem.</p> <p>Diferenças entre uso/não uso.</p> <p>Eficácia nos diferentes níveis de ensino.</p> <p>Opinião relativamente à eficácia desta prática pedagógica num maior período de tempo.</p> <p>Utilização de gravações audiovisuais no futuro.</p> <p>Opinião relativamente a outras atividades com gravações audiovisuais (gravações que não sejam do aluno).</p>
Conclusão	<p>Terminar a entrevista.</p> <p>Agradecer a disponibilidade.</p>

Anexo 5 – Grelha de avaliação usada com os alunos de iniciação:

Para garantir a total perceção dos critérios, as grelhas foram sempre preenchidas na minha presença.

	Insuficiente	Suficiente	Bom	Muito Bom
1. Sentado de forma correta.				
2. Segurar corretamente o arco.				
3. Posição da mão e braço esquerdo.				
4. Relaxamento corporal.				
5. Ângulo do arco.				
6. Uso de dedilhação correta.				
7. Tocar com os arcos corretos.				
8. Apresentação visual da performance.				
9. Som bonito e constante.				
10. Mudanças de direção de arco.				
11. Afinação.				
12. Coordenação entre mão direita e mão esquerda.				
13. Tocar as notas todas corretamente.				
14. Uso correto da articulação.				
15. Respeitei pelo ritmo.				
16. O andamento e velocidade escolhidos.				
17. Pulsação constante.				
18. Uso de diferentes dinâmicas.				
19. Apreciação geral da performance.				

Anexo 6 – Grelha de avaliação usada com a aluna de 2º ciclo:

	Insuficiente	Suficiente	Bom	Muito Bom
1. Postura.				
2. Posição braço e mão direita.				
3. Posição braço e mão esquerda.				
4. Relaxamento corporal.				
5. Ângulo do arco.				
6. Apresentação visual da performance.				
7. Mudanças de direção de arco e de corda.				
8. Qualidade e controlo sonoro.				
9. Afinação.				
10. Mudanças de posição.				
11. Coordenação entre mão direita e mão esquerda.				
12. Tocar as notas todas corretamente.				
13. Uso correto de articulação.				
14. Respeito pelo ritmo.				
15. O andamento e velocidade escolhidos.				
16. Pulsação.				
17. Uso de dinâmicas.				
18. Discurso musical fluente, com frases musicais.				
19. Contraste e variedade de ideias musicais.				
20. Compreensão da estrutura da obra.				
21. Escolhas criativas (ideias musicais, surpresas, vibrato) de acordo com a estrutura da obra.				
22. Apreciação geral da performance.				

Anexo 7 – Grelha de avaliação usada com a aluna de 3º ciclo:

	Insuficiente	Suficiente	Bom	Muito Bom
1. Postura.				
2. Posição braço e mão direita.				
3. Posição braço e mão esquerda.				
4. Relaxamento corporal.				
5. Ângulo do arco.				
6. Apresentação visual da performance.				
7. Mudanças de direção de arco e de corda.				
8. Qualidade e controlo sonoro.				
9. Afiinação.				
10. Mudanças de posição.				
11. Coordenação entre mão direita e mão esquerda.				
12. Tocar as notas todas corretamente.				
13. Articulação.				
14. Respeitei pelo ritmo.				
15. Andamento e velocidade escolhidos.				
16. Pulsação.				
17. Dinâmicas.				
18. Discurso musical fluente, com frases musicais.				
19. Contraste e variedade de ideias musicais.				
20. Compreensão da estrutura da obra.				
21. Escolhas criativas (ideias musicais, surpresas, vibrato) de acordo com a estrutura da obra.				
22. Controlo técnico e escolhas musicais de acordo com as noções estilísticas da época.				
23. Apreciação geral da performance.				

Anexo 8 – Grelha de avaliação usada com a aluna do secundário:

	Insuficiente	Suficiente	Bom	Muito Bom
1. Posição mão e braço direito.				
2. Posição mão e braço esquerdo.				
3. Apresentação visual da performance.				
4. Qualidade e controlo sonoro.				
5. Mudanças de corda e de direção do arco.				
6. Afinação.				
7. Vibrato rico e controlado.				
8. Mudanças de posição.				
9. Coordenação entre mão direita e mão esquerda.				
10. Notas e ritmo corretos.				
11. Escolha de andamento e velocidade.				
12. Pulsação.				
13. Escolha e uso de dinâmicas.				
14. Escolha de articulação.				
15. Discurso musical fluente e convincente.				
16. Compreensão da estrutura da obra.				
17. Escolhas expressivas e criativas (vibrato, articulação, dinâmicas, frases e ideias musicais, etc.) de acordo com a estrutura da obra.				
18. Controlo técnico e escolhas musicais de acordo com as noções estilísticas da época.				
19. Envolvência musical e comunicação de emoções.				
20. Apreciação geral da performance.				

Anexo 9 – Autorização para gravar:



**Universidade do
Minho**

Ex.mo/Ex.ma Sr./Sra. Encarregado de Educação,

O meu nome é Carlos Soares, frequento atualmente o 2º ano do Mestrado em Ensino da Música na Universidade do Minho e realizo o meu Estágio Profissional no Conservatório de Música Calouste Gulbenkian de Braga, onde assisto às aulas de violoncelo do seu educando.

Tendo em vista a obtenção do Grau de Mestre em Ensino da Música, estou a realizar um projeto de intervenção pedagógica que tem como título “O potencial formativo da utilização de gravações audiovisuais na aprendizagem do violoncelo “. Pretendo investigar de que forma o trabalho com gravações pode ajudar o seu educando na aprendizagem do violoncelo.

Como tal, venho por este meio solicitar a sua autorização para gravar o seu educando. As gravações serão usadas apenas para fins académicos. Na apresentação dos resultados, o nome do seu educando não será referido. Todo o trabalho será feito com o conhecimento e supervisão do professor António Ferreira e será orientado pela Professora Doutora Maria Helena Gonçalves Leal Vieira.

Agradeço, desde já, a sua colaboração.

Carlos Manuel Martins Soares

Autorizo a gravação do meu educando,

Anexo 10 – Autorização para as entrevistas



**Universidade do
Minho**

Ex.mo/Ex.ma Sr./Sra. Encarregado de Educação,

O meu nome é Carlos Soares, frequento atualmente o 2º ano do Mestrado em Ensino da Música na Universidade do Minho e realizo o meu Estágio Profissional no Conservatório de Música Calouste Gulbenkian de Braga, onde assisto às aulas de violoncelo do seu educando.

Tendo em vista a obtenção do Grau de Mestre em Ensino da Música, estou a realizar um projeto de intervenção pedagógica que tem como título “O potencial formativo da utilização de gravações audiovisuais na aprendizagem do violoncelo “. Pretendo investigar de que forma o trabalho com gravações pode ajudar o seu educando na aprendizagem do violoncelo.

Como parte integrante deste projeto propõe-se a realização de uma entrevista ao seu educando.

Como tal, venho por este meio solicitar a sua autorização para realizar e gravar a entrevista. Os dados recolhidos serão usados apenas para fins académicos. Na apresentação dos resultados, o nome do seu educando não será referido. Todo o trabalho será feito com o conhecimento e supervisão do professor António Ferreira e será orientado pela Professora Doutora Maria Helena Gonçalves Leal Vieira.

Agradeço, desde já, a sua colaboração.

Carlos Manuel Martins Soares

Autorizo a realização e gravação da entrevista ao meu educando,
