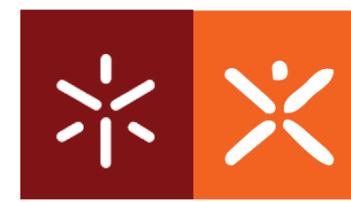




Universidade do Minho
Instituto de Educação

António Sérgio Fortuna Castro Canaveira Vale

**Jogos digitais no ensino: criação e
implementação nas disciplinas de História
da Música e Formação Musical**





Universidade do Minho
Instituto de Educação

António Sérgio Fortuna Castro Canaveira Vale

**Jogos digitais no ensino: criação e
implementação nas disciplinas de História
da Música e Formação Musical**

Relatório de Estágio
Mestrado em Ensino de Música

Trabalho efetuado sob a orientação da

Professora Doutora Elisa Lessa

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 ou via email para sergio.castro.vale@gmail.com.

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição-NãoComercial-Compartilhalgal
CC BY-NC-SA

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Agradecimentos

A concretização de um projeto desta natureza não foi, de todo, uma tarefa fácil. O desenvolvimento e respetiva concretização dos objetivos a que me propus requereu um nível de dedicação e empenho que nem sempre escaparam ao conflito entre a minha vida pessoal, profissional e académica, e adaptar o dia-a-dia aos desafios que cada um destes microcosmos exigia revelou ser uma demanda que dificilmente conseguiria transcrever neste resumido texto. Porém, agora que vejo concluído este percurso, não posso deixar de agradecer aos que, direta ou indiretamente, foram fundamentais para que tais objetivos fossem realizados:

À minha família, pelo apoio incondicional ao longo deste e de outros percursos;

À Gabi, por estar sempre cá e ser o pilar mais importante da minha vida;

À minha orientadora Professora Doutora Elisa Lessa pelo constante entusiasmo, motivação e apoio ao longo deste percurso pelos caminhos das Ciências Musicais;

Aos professores cooperantes, pela total disponibilidade e valioso contributo na minha aprendizagem;

Aos meus colegas de curso, em particular ao Joel Zão, à Verónica Costa e à Andreia Silva de Ciências Musicais, pela constante partilha de conhecimento e ideias;

Aos elementos da direção da Academia, por abrirem as suas portas ao projeto e me terem recebido tão bem.

A todos vocês, o meu mais sincero obrigado

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.

Jogos digitais no ensino: criação e implementação nas disciplinas de História da Música e Formação Musical

Resumo:

Este relatório resume o projeto desenvolvido no âmbito do Estágio Profissional do 2.º ano do Mestrado em Ensino de Música do Instituto de Educação da Universidade do Minho e pretende descrever a fundamentação teórica adquirida e o respetivo processo prático de intervenção pedagógica realizado durante o segundo semestre do ano letivo de 2018/2019.

O projeto tem uma natureza inerentemente multidisciplinar, já que envolve áreas do conhecimento teoricamente tão distintas como as Ciências Musicais, as Ciências da Educação e a Engenharia Informática. Tendo por base uma metodologia enquadrada nos princípios da investigação-ação, foi criada uma ferramenta digital *online* que permitisse ao professor a gestão e criação de conteúdos programáticos no sentido de potenciar a aprendizagem das disciplinas de História da Música e de Formação Musical no 2.º e 3.º ciclos do Ensino Especializado. Posteriormente, tais conteúdos foram concebidos por forma a enquadrar o âmbito curricular específico de cada uma das turmas às atividades didáticas planeadas e, por fim, estas foram concretizadas na sala de aula, recorrendo, por um lado, ao computador do professor e por outro aos *smartphones* dos alunos, em atividades interligadas com a prática pedagógica decorrente do Estágio Profissional.

A recolha de dados foi feita quer através da informação salvaguardada durante a realização de cada uma de tais atividades, quer recorrendo a inquéritos aos alunos, onde se procurou extrapolar a pertinência deste tipo de recursos. Após concluído o ciclo de intervenção pedagógica e a interpretação de todos os resultados obtidos, conclui-se que sim, ferramentas como estas são de facto potenciadoras de aprendizagens significativas no âmbito do Ensino Especializado em Música, apesar de existirem obstáculos de natureza logística, tecnológica e pedagógica que, dependendo do contexto específico de cada turma, podem revelar-se mais ou menos difíceis de ultrapassar.

Palavras-chave: Ciências Musicais, História da Música, Formação Musical, Tecnologia Educativa, Jogos Digitais, E-Learning, Didática, Ensino Especializado

Digital games in education: creation and implementation in History of Music and Music Teaching

Abstract:

This report summarizes the project developed in context of the professional internship, part of the Master Degree in Music Education at the Education Institute from the University of Minho and describes the theoretical background as well as the practical process of pedagogical intervention developed during the second semester of the school year of 2018/2019.

The scope of this project is inherently multidisciplinary, since it bridges together seemingly different areas of knowledge such as the Music Sciences, the Education Sciences and the Computer Sciences. Deeply rooted in the principles of research-action methodologies, the project encompassed the development of an online digital tool that would allow teachers to manage and create content that could enhance the learning process of Music History and Music Education in the 2nd and 3rd education levels of the Specialized Education courses. Such content was designed by the teacher having the school's curriculum in mind and in a way that would allow proper engagement with the specific classes, subjects and students. In a later phase, this tool and its contents were used in the classroom, using both the teacher's computer and each student's *smartphone*, in activities that were intertwined with each lesson's subject.

Data was gathered through both the collection of information during these activities and surveys filled out by the students, where the relative relevancy of these resources. After the school year was over all the results were analysed and we concluded that tools like the one developed for this internship can indeed improve the learning process for Specialized Education in Music, despite the logistic, technological and pedagogical challenges that, depending on the specificities of each classroom, can be more or less difficult to overcome.

Keywords: Music Science, Music History, Music Teaching, Education Technology, Digital Games, E-Learning, Didactics, Specialized Education

Índice

1.	Introdução	14
2.	Contextualização teórica	16
2.1.1	A utilização de jogos em contexto educativo	16
2.1.2	Do formato físico à interatividade virtual	17
2.1.3	<i>Smartphones</i> : maldição ou revolução?	19
2.1.4	Jogos no ensino especializado de música.....	22
3.	Contexto geral de intervenção pedagógica	24
3.1	Caracterização do estabelecimento de ensino	24
3.2	Caracterização das turmas	24
3.2.1	História da Música	25
3.2.2	Formação Musical	28
4.	Metodologias de intervenção	33
5.	Intervenção pedagógica.....	35
5.1	Criação da plataforma digital <i>Classical Quiz</i>	35
5.1.1	Estado da arte: análise de algumas aplicações	36
5.1.2	Objetivos da plataforma	40
5.1.3	Interação em contexto de sala de aula	41
5.2	Articulação das atividades com os conteúdos programáticos	43
5.3	Conceção da ferramenta <i>Classical Quiz</i>	43
5.3.1	História da Música	44
5.3.2	Formação Musical	46
5.4	Implementação das atividades.....	49
5.4.1	História da Música.....	49

5.4.2	Formação Musical	52
5.5	Depois das atividades: interpretação de resultados em grupo	55
5.6	Extra-aula: Consolidação da aprendizagem <i>online</i>	55
6.	Análise de resultados	57
6.1	Inquéritos aos alunos	57
6.1.1	História da Música	58
6.1.2	Formação Musical	65
6.2	Resultados observados	70
7.	Considerações finais	72
8.	Referências bibliográficas	73
Anexo I – Exemplo de ficha síntese (secção “Saber Mais” da plataforma)		76
Anexo II – Inquérito aos alunos após intervenção pedagógica		79

Lista de abreviaturas e siglas

Aplicação web – sistema informático usualmente concebido com vista à sua utilização direta a partir de um *browser*. As aplicações web têm inúmeras vantagens, destacando-se a sua ubiquidade: como estão alojadas em servidores remotos e só necessitam de um *browser* para serem acedidas, sendo que o utilizador não necessita de instalar qualquer *software* adicional ou ter de cumprir requisitos particulares de *hardware*, bastando ter acesso à internet para poder usufruir da aplicação a partir de qualquer lugar.

Browser – programa que permite aos utilizadores navegarem na internet, interagindo com documentos alojados em servidores remotos. A comunicação é realizada a partir de um protocolo standard, o que possibilita uma experiência transversal entre dispositivos. Existem diferentes *browsers* no mercado, cada um com as suas particularidades, sendo o Internet Explorer, Edge, Google Chrome e Mozilla Firefox os mais populares, seja em computadores pessoais ou em dispositivos móveis.

Smartphone - na sua tradução literal, “telefone inteligente”. Tratam-se de dispositivos móveis que combinam as funcionalidades habituais de um telemóvel com as de um computador pessoal, em particular a possibilidade da utilização de *browsers* em tudo idênticos aos dos computadores e a possibilidade de instalação de aplicações.

Índice de figuras

Figura 1 - Modo de visualização do professor e projeção para a turma	42
Figura 2 - Interação com os alunos a partir dos smartphones	42
Figura 3 - Edição de conteúdos de uma atividade de História da Música	44
Figura 4 - Perguntas e respostas de um excerto musical no âmbito da História da Música	45
Figura 5 - Uma das questões da Atividade 3 de História da Música.....	46
Figura 6 - Edição de conteúdos de uma atividade de Formação Musical	47
Figura 7 - Perguntas e respostas de um excerto musical no âmbito da Formação Musical	47
Figura 8 - Painel de "conselhos" apresentado antes de se iniciar o exercício.....	48
Figura 9 - Uma das questões do jogo de Formação Musical, com o respetivo apoio audiovisual	48
Figura 10 - Uma das questões de Formação Musical com resposta menos “linear”	49
Figura 11 - Modo de apresentação do professor (ecrã projetado para a turma)	50
Figura 12 – Ecrã de resposta individual (smartphone do aluno).....	51
Figura 13 - Resultados da Atividade 1 de História da Música	52
Figura 14 - Modo de apresentação do professor (ecrã projetado para a turma)	53
Figura 15 – Ecrã de resposta individual (smartphone do aluno).....	54
Figura 16 - Resultados do jogo de Formação Musical	54
Figura 17 – Excerto do ecrã de resultados individuais (smartphone do aluno).....	55
Figura 18 - "Saber mais" sobre a obra apresentada na Atividade 3 de História da Música (excerto)....	56
Figura 19 - Inquérito realizados após intervenção pedagógica.....	82

Índice de gráficos

Gráfico 1 - 11.º ano / 7.º grau: Motivos que levaram os alunos à escolha do seu instrumento	25
Gráfico 2 - 11º ano / 7º grau: Atividades nas quais os alunos tocam em público	26
Gráfico 3 - 11º ano / 7º grau: Presença de músicos na família dos alunos	26
Gráfico 4 - 11º ano / 7º grau: Perspetivas de futuro profissional.....	27
Gráfico 5 - 11º ano / 7º grau: Frequência de performances de música erudita	27
Gráfico 6 - 11º ano / 7º grau: Tempo de estudo diário	28
Gráfico 7 - 7º ano / 3º grau: Motivos que levaram os alunos à escolha do seu instrumento	29
Gráfico 8 - 7º ano / 3º grau: Atividades nas quais os alunos tocam em público	30
Gráfico 9 - 7º ano / 3º grau: Presença de músicos na família dos alunos	30
Gráfico 10 - 7º ano / 3º grau: Perspetivas de futuro profissional.....	31
Gráfico 11 - 7º ano / 3º grau: Tempo de estudo diário	31
Gráfico 12 - 11.º ano / 7.º grau - Dificuldades técnicas	58
Gráfico 13 - 11.º ano / 7.º grau - Pertinência das perguntas	58
Gráfico 14 - 11.º ano / 7.º grau - Adequação dos excertos musicais.....	59
Gráfico 15 - 11.º ano / 7.º grau - Importância dos elementos vídeo.....	59
Gráfico 16 - 11.º ano / 7.º grau - Importância dos elementos áudio	60
Gráfico 17 - 11.º ano / 7.º grau - Pertinência da competitividade entre alunos.....	60
Gráfico 18 - 11.º ano / 7.º grau - Pertinência da competitividade entre alunos.....	61
Gráfico 19 - 11.º ano / 7.º grau - Pertinência da competitividade entre alunos.....	61
Gráfico 20 - 11.º ano / 7.º grau - Interligação com o telemóvel.....	62
Gráfico 21 - 11.º ano / 7.º grau - Pertinência da ferramenta como objeto de avaliação	62
Gráfico 22 - 11.º ano / 7.º grau - Resultados da aprendizagem	63
Gráfico 23 - 11.º ano / 7.º grau - Repetição da atividade no futuro	63
Gráfico 24 - 7.º ano / 3.º grau - Dificuldades técnicas	65
Gráfico 25 - 7.º ano / 3.º grau - Dificuldade das perguntas.....	65
Gráfico 26 - 7.º ano / 3.º grau - Pertinência dos conselhos fornecidos.....	66
Gráfico 27 - 7.º ano / 3.º grau - Familiaridade para com as perguntas.....	66
Gráfico 28 - 7.º ano / 3.º grau - Pertinência da competitividade entre alunos.....	67

Gráfico 29 - 7.º ano / 3.º grau - Interligação com o telemóvel.....	67
Gráfico 30 - 7.º ano / 3.º grau - Pertinência da ferramenta como objeto de avaliação	68
Gráfico 31 - 7.º ano / 3.º grau - Resultados da aprendizagem	68
Gráfico 32 - 7.º ano / 3.º grau - Repetição da atividade no futuro	69

Índice de quadros e tabelas

Quadro 1 - Dados da turma de História da Música (7.º grau)	25
Quadro 2 - Dados da turma de Formação Musical (3.º grau)	29
Quadro 3 - Análise da aplicação KS2 Music Quizzes	36
Quadro 4 - Análise da aplicação Classical Test	36
Quadro 5 - Análise da aplicação Novelty - Classical Music Game.....	37
Quadro 6 - Análise da aplicação Plickers	37
Quadro 7 - Análise da aplicação Classical Music Quis.....	38
Quadro 8 - Análise da aplicação Perfect Ear	38
Quadro 9 - Análise da aplicação Functional Ear Training.....	38
Quadro 10 - Análise do website Teoria - Ear Training	39
Quadro 11 - Organização de temas e conteúdos para a primeira atividade de História da Música.....	49
Quadro 12 - Organização de temas e conteúdos para a segunda atividade de História da Música	50
Quadro 13 - Organização de temas e conteúdos para a atividade de Formação Musical.....	53

1. Introdução

Este relatório surge no âmbito da Unidade Curricular de Estágio Profissional do 2.º ano do Mestrado em Ensino de Música da Universidade do Minho, no ano letivo de 2018/2019. A componente letiva deste estágio teve como disciplinas alvo História da Música (grupo M30) e Formação Musical (grupo M28) e o projeto pedagógico resultante teve como objetivo articular a intervenção nestas duas disciplinas.

O projeto desenvolvido – uma aplicação virtual *online* criada com o propósito a colmatar algumas necessidades específicas das turmas-alvo do ensino especializado em música¹ – procurou dar resposta a algumas questões que surgiram no decurso da atividade letiva e do período de observação da prática pedagógica. Como poderíamos contornar a ideia (muitas vezes pré-concebida) de que estas disciplinas são aborrecidas, demasiado teóricas e que pouco interesse tem para o percurso escolar dos jovens músicos, na maioria das vezes focados apenas na disciplina de Instrumento? De que modo poderiam os alunos sentir que o seu percurso escolar se relaciona com atividades que gostam de fazer no dia-a-dia, como participar em jogos virtuais multijogador? De que modo poderíamos tirar partido da “revolução digital” em que vivemos e utilizar os *smartphones* – muitas vezes vistos como elementos de distração, disruptivos e pouco “dignos” de se integrarem em contexto de sala de aula – e transportar cada um destes alunos para o mundo da música num ambiente virtual onde se pudessem sentir confiantes, integrados e realizados?

O âmbito deste projeto desenvolveu-se então a partir da seguinte questão central de investigação:

Poderão os jogos digitais potenciar aprendizagens significativas no ensino artístico da música?

¹ Aplicação disponível em www.classicalquiz.com. Dada a natureza do projeto e o caráter privado dos conteúdos integrados no mesmo, que em tudo dependem do professor e das turmas envolvidas, o acesso encontra-se condicionado, sendo necessária a introdução de uma palavra-passe para o efeito. Pode ser requisitado o acesso através do envio de um e-mail para sergio.castro.vale@gmail.com.

As possíveis respostas a esta questão central rapidamente levantaram novas interrogações às quais procuramos responder no decurso da investigação:

- De que forma pode o professor articular os conteúdos programáticos com estas ferramentas interativas?
- Qual será a estratégia de criação e aplicação que mais se adequa ao contexto da História da Música e da Formação Musical?
- Como podem estes materiais pedagógicos ajustar-se aos vários níveis de aprendizagem e graus de ensino?
- Que “marca pedagógica” pode este elemento diferenciador deixar nos alunos?
- De que modo pode o ensino especializado em música beneficiar deste tipo de atividades?

Tendo em consideração o caráter interdisciplinar das Ciências Musicais e a experiência profissional existente no âmbito da programação informática, procuramos construir uma aplicação *web* que se pudesse adaptar às características singulares do Ensino Especializado de Música, estruturando-a de forma a que facilmente pudessem ser geridos e adaptados os conteúdos de cada atividade didática. Assim, partimos dos objetivos pedagógicos do programa curricular definido pela Academia para cada um dos anos letivos e, enquadrando-os nas turmas-alvo, concebemos cada uma das atividades em torno desses mesmos conteúdos, recorrendo aos princípios da metodologia de investigação-ação para aprimorar a plataforma a cada iteração.

Foi assim possível integrar as atividades no decorrer das intervenções pedagógicas, munindo professor e alunos de uma ferramenta didática com uma componente passível inclusive de ser utilizada como recurso auxiliar para a auto e heteroavaliação. Ambas as partes puderam competir – tanto individualmente como em equipa – ao longo das sequências de perguntas propostas, procurando cimentar os conhecimentos adquiridos e tendo ainda a oportunidade de aprofundar os seus conhecimentos mais tarde, já que a aplicação se mantém “viva” na internet e cada um dos intervenientes tem a oportunidade de rever o seu desempenho e consultar informação detalhada sobre os conteúdos teóricos e práticos utilizados.

2. Contextualização teórica

2.1.1 A utilização de jogos em contexto educativo

A ideia de incorporar atividades lúdicas no auxílio da aprendizagem não é nova, exclusiva das ciências da educação, ou sequer circunscrita ao ambiente de sala de aula, sendo também parte integral das estruturas de desenvolvimento interpessoal no mundo corporativo em áreas tão distintas como a engenharia, a saúde ou a economia. Segundo Barnett (1993, p. 97) a utilização de jogos, para além de potenciar a memorização de informação factual, pode servir para o desenvolvimento de atitudes: o jogo transforma-se num meio para um fim, ao providenciar aos jogadores uma experiência que incita à discussão coletiva. É durante este processo que ocorre o processo de aprendizagem, à medida que estes refletem e tentam compreender as similaridades entre o jogo e o mundo real. A grande vantagem quando comparamos esta abordagem com o conhecimento adquirido a partir de uma simples discussão ou de uma aprendizagem expositiva reside no processo de *engagement* decorrente da experiência, já que cada um dos intervenientes, por ter um papel ativo no decorrer do jogo, acaba por se tornar uma peça fundamental na aquisição coletiva de conhecimento. O autor acrescenta ainda que se a esse modelo for acrescentado um elemento de competitividade, os jogadores tendem a concentrar-se no processo de uma forma mais cuidadosa.

Apesar das aparentes vantagens em promover este tipo de estratégias pedagógicas no decurso da aprendizagem, e sabendo que “as possibilidades criadoras que estas ferramentas de trabalho nos podem trazer são fundamentais para o desempenho, motivação e criação” (Kimmel e Deek, 1995, p. 327), levanta-se então a questão: porque não os utilizamos com maior frequência nas salas de aula? Branco (cit. Rodrigues, 2014, p. 28) refere que “a atração que os jogos exercem sobre as crianças e adolescentes, em grande parte das vezes, incomoda os adultos que, geralmente observam a brincadeira somente em situações que acreditam ter influências negativas”; Segundo Barnett (1993, p. 97), muitos professores e pais consideram a aprendizagem “algo muito sério e importante e, como tal, não pode ser agradável, um completo contrassenso, já que tendemos a gostar e guardar na memória as coisas de que mais gostamos”. Barnett (1993, p. 98) aponta também para o facto de que, em muitos dos casos, nem os professores nem os alunos têm uma

experiência alargada no que diz respeito aos jogos didáticos, tornando a sua aplicação difícil, frustrante e muitas vezes infrutífera. Egenfeldt-Nielsen (2004, p. 25), por exemplo, demonstra num caso prático, com a utilização de um jogo de estratégia e simulação virtual nas suas aulas de História, alertando para as vicissitudes inerentes à gestão do fluxo de comunicação na sala de aula em turmas com muitos alunos. O autor refere que a familiaridade com o próprio jogo por parte quer do professor quer dos alunos pode ditar o grau de sucesso da sua implementação como ferramenta de apoio, e realça a importância da adequação do discurso do professor ao contexto do jogo, e da pertinência da escolha antecipada dos conteúdos que vão ser alvo de interação por parte da turma.

Encontramos outro entrave na dificuldade que muitas das vezes existe em encontrar ou conceber as atividades didáticas. Barnett (1993, p. 98) defende ainda que, em grande parte dos casos, os jogos mais eficazes são aqueles que os próprios professores constroem ou adaptam às circunstâncias dos conteúdos e turmas que querem ensinar, algo que nem sempre é possível dadas as exigências consideráveis relativas ao planeamento e à execução que tal projeto comporta.

2.1.2 Do formato físico à interatividade virtual

A esta problemática do mundo físico acrescentam-se algumas questões pertinentes logo que mergulhamos no universo dos jogos virtuais. Apesar de sabermos que o uso da tecnologia tem um papel pedagógico e sociocultural relevante, segundo Branco (cit. Rodrigues, 2014, p. 29) pais e educadores continuam a não compreender completamente o potencial educativo dos jogos eletrónicos, enfatizando apenas os aspetos que consideram nefastos para o desenvolvimento da criança.

Contudo, esta mudança de paradigma não pode ser encarada como uma opção, mas um facto (Skok, 2019, p. 113): os “nativos digitais”² adolescentes identificam as competências tecnológicas como parte do seu quotidiano, reivindicando assim novas necessidades no ambiente escolar a que pertencem. Alda (2012, p. 2) sustenta as ideias defendidas por Skok, dizendo-nos que “os alunos

² Termo popularizado por Marc Prensky no artigo “Digital Natives, Digital Immigrants” (2001)

hoje são diferentes, e por isso, a era tecnológica necessita de um sistema educacional reformulado voltado para esses novos alunos, os 'nativos digitais'". A autora realça a necessidade de adaptação por parte dos professores, muitas das vezes encarada com alguma resistência. Refere-nos ainda que "tendo em vista que a maioria dos professores está acostumada com o ensino tradicional, linear, baseado em textos, prováveis desafios podem vir a ser enfrentados por professores", destacando a necessidade da educação e literacia digital. Alda conclui a sua observação, alertando ser "de suma importância para o professor buscar um aperfeiçoamento contínuo, a fim de adaptar-se às novas metodologias que surgem para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem."

Este processo de adoção consciente dos meios digitais é hoje em dia inevitável, e tem vindo a moldar a forma como professores, alunos e teóricos compreendem a transmissão de conhecimento e os resultados efetivos da mesma. Segundo Morellato et al. (2006, p. 2), "o uso da informática na educação tem como objetivo promover a aprendizagem do aluno, ajudando na construção do processo de conceituação e no desenvolvimento de habilidades importantes para que ele participe da sociedade do conhecimento. Esse uso é efetivado através dos softwares educativos capazes de tornar a prática do educador e do educando algo prazeroso". No que concerne ao *software* concebido para a Educação Musical, Gouveia (2015, p. 41) descreve-o como desenvolvido "especialmente para construir o conhecimento relativo a um conteúdo didático, com o principal objetivo de favorecer o processo de ensino e aprendizagem. A sua característica principal está no seu carácter didático, que possibilita a construção do conhecimento numa determinada área com ou sem a intervenção de um professor.". Refere também que "ainda é o computador que possui o controle do processo de ensino, no entanto, o computador pode ser um recurso educacional muito mais concreto do que a "máquina de ensinar". Ele pode ser uma ferramenta para promover aprendizagem e a qualidade do ensino." Sobre este tema, Alexandre e Peres (2011, p. 2) referem também a necessidade de conceber uma nova proposta social, uma vez que deixa de ser possível aceitar neste contexto de aprendizagem sujeitos passivos e que recebam o conhecimento sem questionar ou sujeitos ativos que são os donos absolutos do saber.

Como vemos, são vários os autores a enaltecerem esta abordagem tecnológica ao ensino. Aguiar (2008, p. 63) reitera que "o uso das novas tecnologias propicia trabalhar em sala de aula [...] permite ao aprendiz vivenciar experiências, interferir, fomentar e construir o próprio

conhecimento”. Deste modo o aluno passa a ter a oportunidade de intervir dinamicamente no próprio processo educativo através da interação com os métodos e meios, permitindo-lhe organizar a própria experiência pedagógica em torno daquilo que conhece e que suscita maior interesse. Segundo Aguiar, a utilização e a exploração de aplicações tecnológicas pode desafiar o aluno a pensar sobre as suas próprias ações e, simultaneamente, levá-lo a articular os significados que encontra nos meios utilizados e nos resultados obtidos, algo que, diz-nos, o conduz “a uma mudança de paradigma com relação ao estudo” (2008, p. 64).

2.1.3 Smartphones: maldição ou revolução?

Na década de noventa, largos anos antes de conseguirmos sequer conceber a possibilidade de um dia virmos a possuir computadores de bolso, Richard Clark e Robert Kozma foram protagonistas de um aceso debate que se viria a eternizar como *The Media Debate*. Neste, Clark argumentava que os meios não são mais do que veículos de transmissão do conhecimento e que independentemente de quais forem esses mesmos meios o conhecimento adquirido será exatamente o mesmo; Kozma, por outro lado, alegava que o modo como o conhecimento era transmitido (os meios de transmissão) tinham características específicas que poderiam, por si só, moldar o grau de sucesso da aprendizagem (Schneider, 2017).

Hoje em dia, e ainda sem que se tenha resolvido esta querela em absoluto, alguns autores, como Norris, Hossain e Soloway (2011, p. 23) consideram que os argumentos expostos por Robert Kozma possam estar mais próximos da realidade do século XXI. Apesar de os computadores de mesa, os computadores portáteis, os *tablets* e os *smartphones* serem capazes de providenciar as mesmas funcionalidades básicas de apoio ao ensino, certo é que há diferenças entre os mesmos, e que estas diferenças podem ter uma implicação direta na forma como são utilizadas em contexto escolar.

Os mais jovens são um público-alvo particularmente recetivo a estas inovações tecnológicas e a utilização de dispositivos móveis, ferramentas colaborativas e aplicações multijogador fazem parte do seu quotidiano, dentro e fora do recinto escolar. Consequentemente, são vários os estudos que apontam para os benefícios da integração tanto de *tablets* como de *smartphones* nas

atividades pedagógicas (Carvalho e Ferreira cit. Ross et al., 2015, p. 4623), no sentido de integrar os alunos com algo que lhes é familiar, e dado que muitos autores apontam uma correlação entre o uso da tecnologia e a aprendizagem (Carvalho e Ferreira cit. Berk, 2015, p. 4623). Características como a autonomia, a velocidade, a portabilidade, a conectividade e a facilidade no manuseamento podem explicar o fascínio pelos *smartphones* tido em particular faixas etárias mais jovens: de acordo com um estudo conduzido por Roy Morgan em 2016, 9 em cada 10 adolescentes e cerca de uma em cada três crianças do 1.º ciclo de escolaridade na Austrália possuíam um destes dispositivos (Griffiths e Williams, 2018, p. 2), valores que se têm vindo a acentuar exponencialmente. Tendo em consideração a sua quase omnipresença à escala global, investigadores como Thomas e McGee (2013, p. 298) defendem uma aproximação do novo paradigma social aos estabelecimentos de ensino: ao invés de proibir, punir os alunos e vilificar a utilização de *smartphones*, a sua adoção num contexto moral e eticamente aceitável poderia munir os professores de um valioso aliado tecnológico na sua demanda pela transmissão de conhecimento, para além de promover a formação de “cidadãos digitalmente informados” e utilizadores mais responsáveis das novas tecnologias (Griffiths e Williams cit. Brewer, 2018, p. 9).

Deste modo, a incorporação dos *smartphones* em contexto pedagógico pode potencialmente transformar a sala de aula de uma forma positiva. Norris, Hossain e Soloway (2011, p. 21) apontam sobretudo para duas características que os tornam particularmente eficazes junto dos jovens alunos:

1. A portabilidade e o facto destes dispositivos estarem ao alcance dos alunos praticamente desde que acordam até quando se deitam: o esforço necessário para transportar e manusear o dispositivo é praticamente negligenciável, o que o torna muito mais apelativo e eficaz do que um computador portátil;
2. Os autores apresentam ainda diversos exemplos (2011, p. 24) onde demonstram que os alunos, ao sentirem o respeito e a aceitação de pais e professores quanto à utilização dos seus telemóveis, até aqui considerados disruptivos e banidos dentro das salas de aula, sentem uma “responsabilidade coletiva” em promover a sua utilização em conformidade

com as regras traçadas pela escola já que deste modo sentem que estão a salvaguardar um privilégio que lhes foi concedido.

Vários investigadores acreditam que o futuro das salas de aula possa passar por uma grande absorção do potencial que estes dispositivos móveis permitem e a educação possa inclusive ser personalizada de acordo com os interesses e o nível de aprendizagem de cada aluno, moldando assim os conteúdos programáticos à medida do perfil dos intervenientes (Carvalho e Ferreira cit. Kenney, 2015, p. 4624).

Não podemos, contudo, ignorar que os dispositivos móveis podem ser um elemento perturbador na sala de aula, e que não podem de todo ser vistos como substitutos de outros mecanismos de ensino mais convencionais. A aprendizagem com recurso a estas inovações deve ser considerada com moderação e como complemento às aulas tradicionais (Anshari et al. cit. Wang, 2017, p. 3067). De acordo com Daugherty et al. (2014, pp. 4-5) podemos questionar a pertinência da utilização destes recursos em contexto de sala de aula procurando responder a seis questões fundamentais:

1. A sua utilização tem como propósito primordial o apoio à aprendizagem, isto é, existe uma intenção objetiva ao permitir aos alunos a utilização de *smartphones* e *tablets* no sentido de potenciar o desenvolvimento de conhecimentos?
2. A utilização das ferramentas tem um carácter social ou desenrola-se de forma solitária? Incentivar a aprendizagem de forma colaborativa têm um efeito positivo no desenvolvimento de competências sociais (McCarrick, e Li, 2007, p. 15) e deve ser um objetivo destas atividades;
3. A sua utilização é sedentária ou fomenta a participação ativa? Incorporar a tecnologia em atividades que promovem o dinamismo ajuda a reduzir os efeitos nocivos do sedentarismo associados ao uso excessivo da tecnologia, em particular nos alunos mais jovens;

4. Que tipo de conteúdos-alvo estão incluídos nas atividades? A adequação dos conteúdos às faixas etárias dos intervenientes é crucial e deve ser cativante, interativa e ter um propósito didático concreto;
5. As características dos dispositivos são adequadas à faixa etária dos jovens alunos? Este ponto é particularmente pertinente na articulação das atividades com crianças, já que podem trazer diversos benefícios na consolidação de competências ao nível da motricidade fina (algo muitíssimo relevante no âmbito do ensino de música);
6. Quanto tempo iremos alocar à atividade virtual (*screen time*)? O equilíbrio entre este tipo de recursos e outros mecanismos pedagógicos deve ser continuamente monitorizado e articulado no decurso das intervenções.

Anshari et al. (2017, p. 3077) realçam a pertinência da utilização de técnicas de jogo ao expor os conteúdos a partir dos *smartphones*, já que, segundo os autores, o “aprender fazendo” é um conceito muito interessante e desafiante para os alunos.

2.1.4 Jogos no ensino especializado de música

A implementação de jogos virtuais concebidos explicitamente para fomentar o desenvolvimento de competências artísticas adquire uma relevância particular, dado o dinamismo e interatividade que lhes é intrínseco.

Alves et al. (cit. Pereira, 2003, p. 272) referem que “desde sua origem, os jogos digitais, nas suas mais variadas categorias, tiveram caráter de entretenimento, levando o jogador a exercitar o raciocínio e adquirir habilidades. Porém, com a evolução das formas de se transmitir conhecimentos, os jogos digitais passaram a ser vistos como ferramenta para tal, apresentando assim uma perspetiva que vai além da diversão, incorporando objetivos educacionais como, por exemplo, provendo meios para ensinar a ler e escrever, exercitar operações aritméticas, entre outros conteúdos interdisciplinares”. Sobre esta questão, os autores apontam ainda para o papel dinamizador que estes tipos de ferramentas podem trazer para o contexto de sala de aula, “no

qual educadores se podem apoiar para a realização de aulas mais dinâmicas, mudando o tradicional modelo de ensino que já não surte grande empolgação nos aprendizes”.

No que concerne o ensino especializado de música, a pertinência deste tipo de atividades interativas torna-se assim especialmente interessante, já que muitos dos conteúdos de aprendizagem se podem facilmente articular no sentido da criação de jogos que fomentem a participação direta dos alunos, promovendo o desenvolvimento das suas faculdades através de elementos audiovisuais. Chao-Fernandes et al. (2017, p. 579) demonstraram empiricamente que o recurso às novas tecnologias potenciou a aprendizagem musical de forma dramaticamente mais eficaz do que recorrendo às metodologias tradicionais, em particular nos conteúdos relacionados com musicologia histórica. Veber e Rosa cit. Cruvinel (2012, p. 89) apontam também para o aumento do nível de envolvimento e motivação dos alunos, já que o papel colaborativo dos jogos permite o estímulo de competências como “a independência, a liberdade, responsabilidade, a auto-compreensão, o sentido crítico, a desinibição, a sociabilidade, a cooperação, a segurança e no caso específico do ensino da música, um maior desenvolvimento musical como um todo”.

Por sua vez, Guillaume Denis e Pierre Jouvelot (2004, p. 3) consideram os jogos a “melhor ferramenta para criar e manter a motivação nos estudantes”. No que diz respeito aos jogos virtuais educacionais, realçam os benefícios da utilização de ambientes musicais onde não existam barreiras como o são as capacidades técnicas no instrumento como forma de fomentar o prazer da aprendizagem e motivação genuínas. Gomes et al. (2014, p. 7) sustentam estas conclusões, ao encontrarem uma maior motivação e participação ativa por parte dos alunos de Educação Musical, no ensino público de música (9-11 anos). Contudo, como observado por Ribeiro (cit. Marques, 2016, p. 10), são praticamente inexistentes as ferramentas capazes de garantir aprendizagens significativas a nível do conservatório, seja no ensino básico ou secundário, sugerindo-se a necessidade das mesmas para uma educação mais moderna no ensino especializado.

3. Contexto geral de intervenção pedagógica

3.1 Caracterização do estabelecimento de ensino

O estágio curricular de onde surge o presente projeto decorreu num dos polos de uma academia que nasce do esforço conjunto de quatro instituições distintas, e visa os Grupos de Recrutamento M30 (História da Música) e M28 (Formação Musical). Inaugurada no ano letivo de 1988/1989, esta academia detém autonomia pedagógica, lecionando em regime articulado e supletivo os cursos básico e secundário de música no enquadramento do ensino artístico especializado, para além das iniciações musicais e cursos livres. O âmbito da sua atuação foi alargado em 2007 com a criação do polo onde se insere o presente projeto pedagógico.

Merece particular destaque o facto desta academia acolher alunos de cinco concelhos distintos, algo que, dada a vasta área geográfica que os separa, implicou a criação de polos em cada um dos mesmos. No entanto, e desde o ano letivo de 2013/2014, houve uma redução da ação pedagógica em três destes polos, passando a existir uma maior centralização do projeto escolar nos restantes dois locais. No presente ano letivo de 2018/2019, a academia contou com cerca de 2700 alunos inscritos, sendo que 267 deles frequentam o polo onde decorreu a intervenção pedagógica (13 alunos no curso de Iniciação Musical, 237 no ensino articulado com o 2.º e 3.º ciclo de escolaridade, 14 no Ensino Secundário e 3 no Curso Livre), distribuídos por 28 professores.

3.2 Caracterização das turmas

De modo a potenciar a análise de resultados, o presente projeto foi concebido tendo em vista a sua adoção em contextos bastante distintos e em turmas de duas disciplinas diferentes: se, por um lado, encontramos um grupo bastante reduzido de alunos que procuram prosseguir com as suas carreiras musicais na turma de História da Música do 3.º ciclo, as coisas não poderiam ser mais diferentes no contexto da turma de 2.º ciclo de Formação Musical, onde, não obstante tratar-se de uma turma de ensino articulado, nenhum dos alunos encara a música como algo que vá definir as suas vidas profissionais no futuro.

3.2.1 História da Música

- 11.º ano / 7.º grau
- Regime de Frequência: todos os alunos frequentam o regime articulado
- Horário de permanência com a turma: 15:15 – 16:00 e 16:00 – 16:45³

Aluno	Género	Idade	Estuda música desde	Instrumento
L. G.	Masculino	17	10 anos	Bateria
L. G.	Masculino	18	5 anos	Clarinete
J. F.	Masculino	17	10 anos	Piano
C. P.	Feminino	18	9 anos	Saxofone

Quadro 1 - Dados da turma de História da Música (7.º grau)

Porque escolheram o instrumento que estudam?

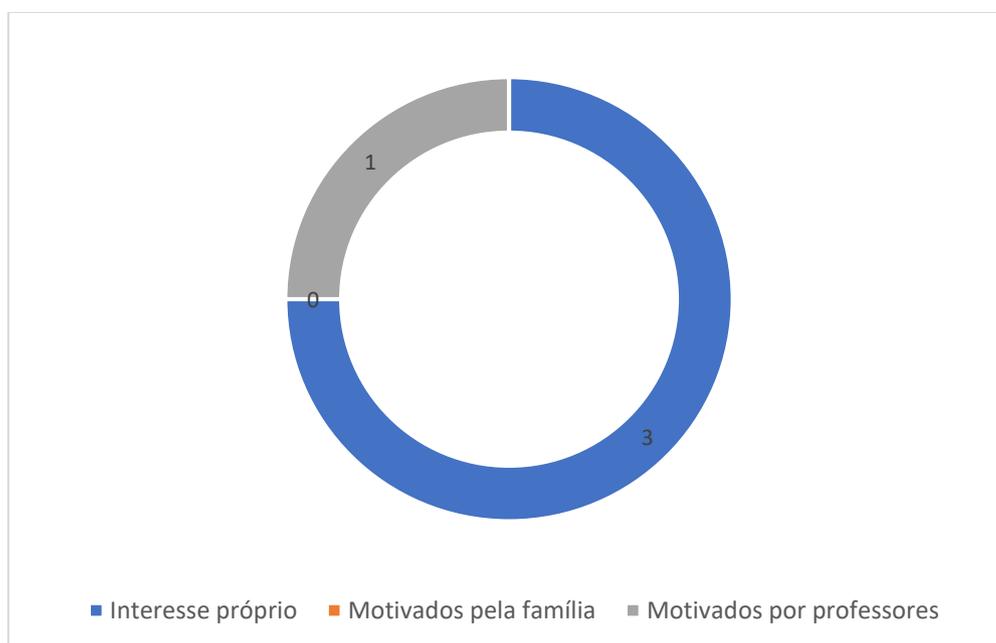


Gráfico 1 - 11.º ano / 7.º grau: Motivos que levaram os alunos à escolha do seu instrumento

³ Dados recolhidos a partir de um inquérito realizado com a turma em dezembro de 2018

Em que atividades costumam atuar em público?

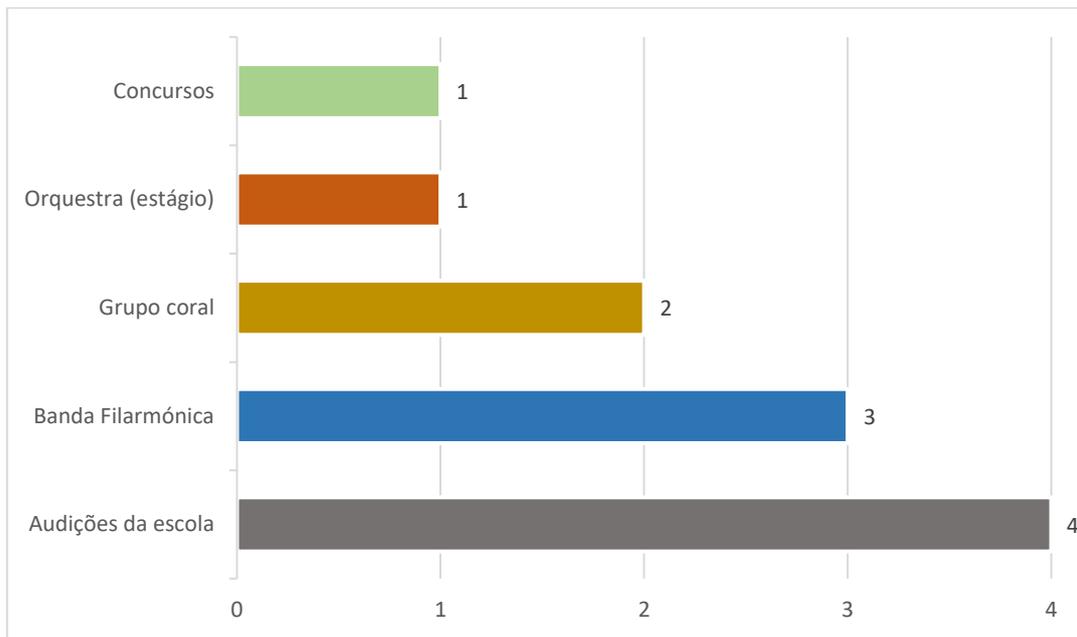


Gráfico 2 - 11º ano / 7º grau: Atividades nas quais os alunos tocam em público

Existe algum músico na família?

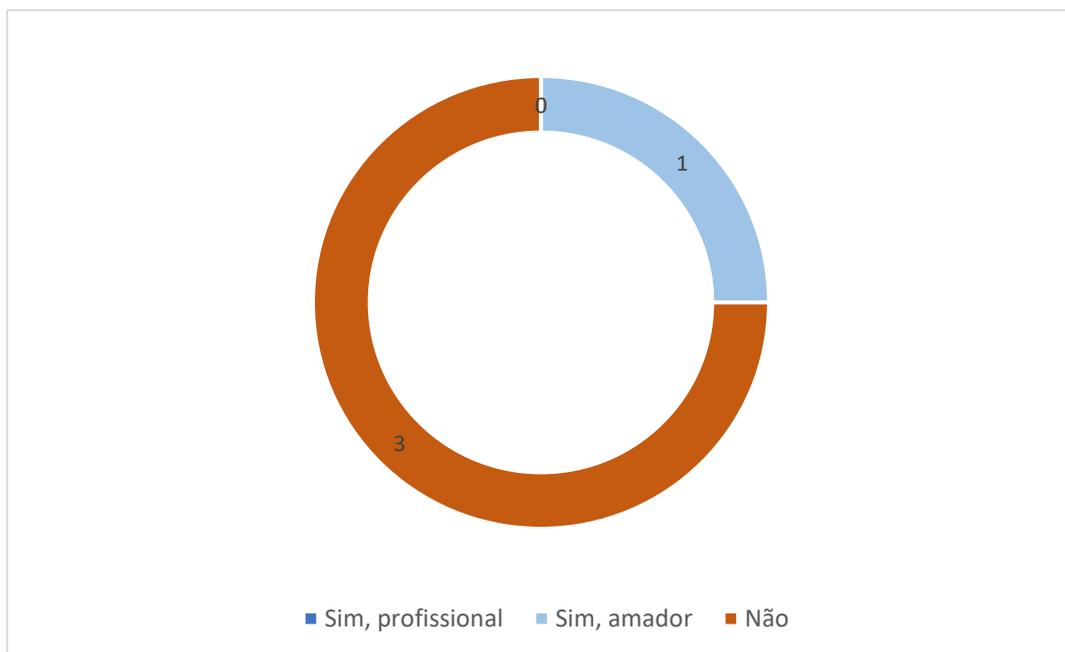


Gráfico 3 - 11º ano / 7º grau: Presença de músicos na família dos alunos

Pretendem prosseguir com a atividade musical no seu futuro profissional?

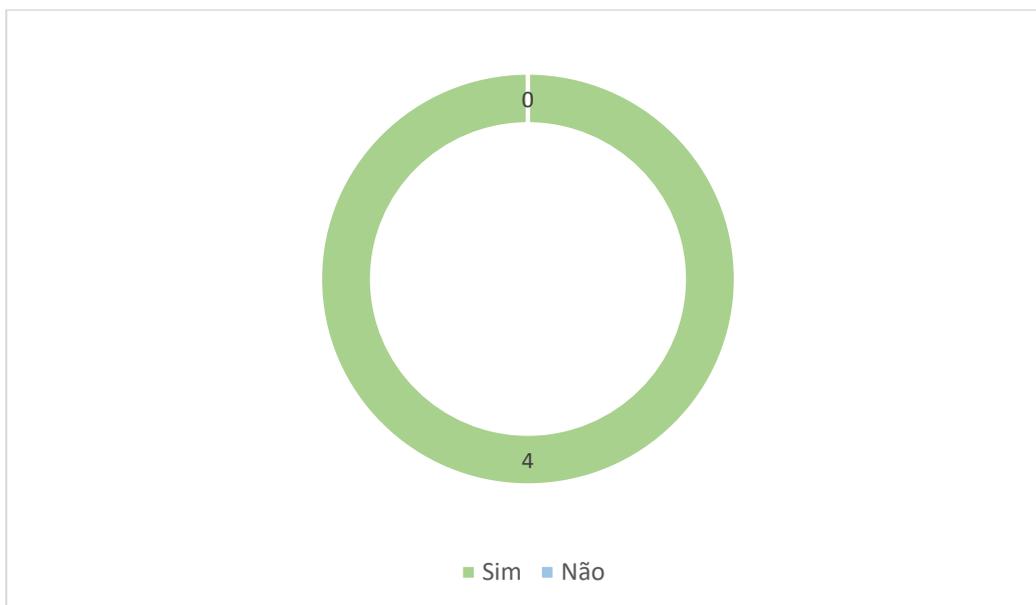


Gráfico 4 - 11º ano / 7º grau: Perspectivas de futuro profissional

Costumam assistir a concertos de música erudita?

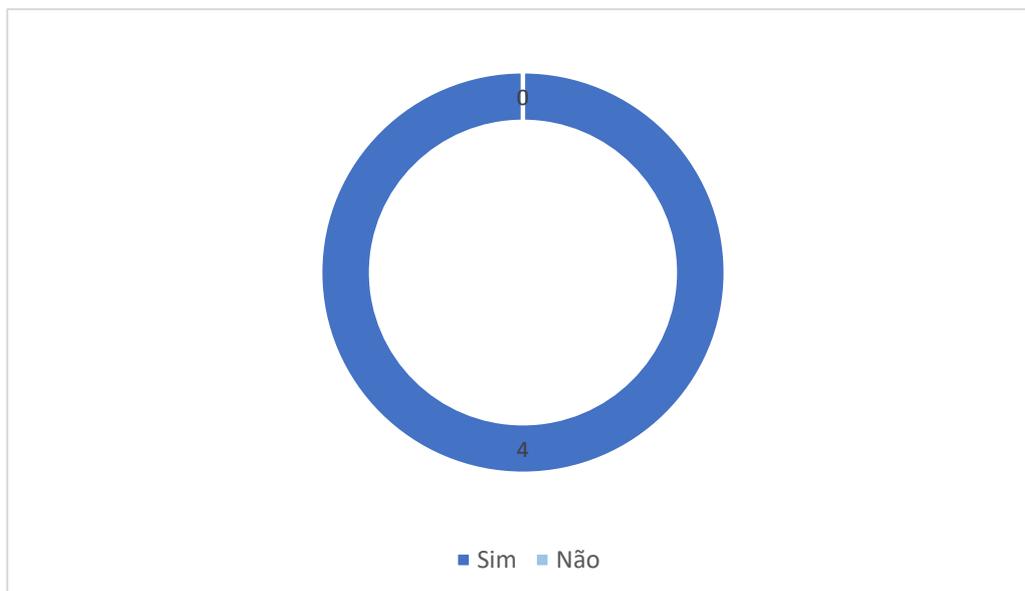


Gráfico 5 - 11º ano / 7º grau: Frequência de performances de música erudita

Quanto tempo dedicam, em média, ao estudo diário?

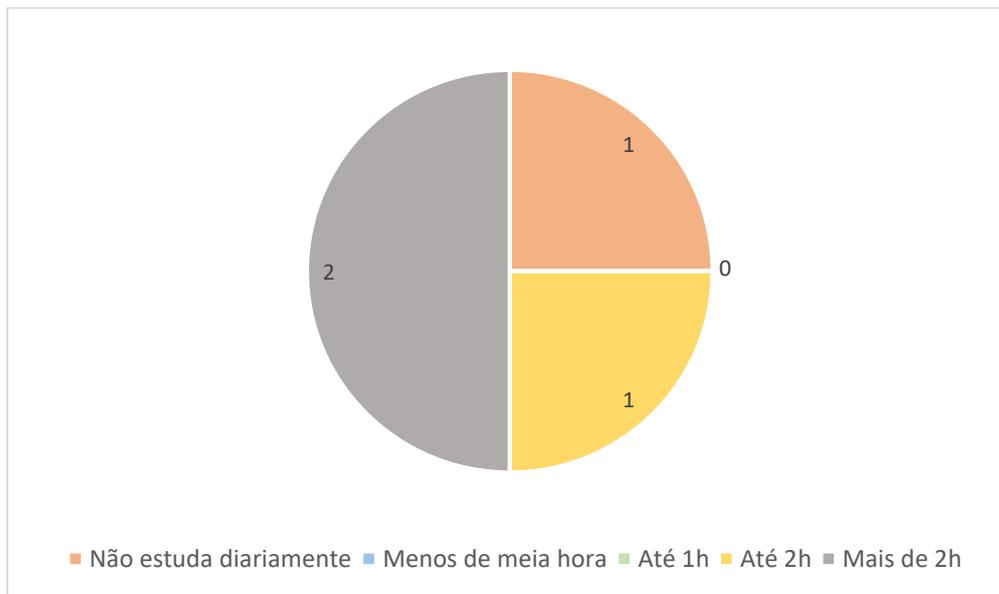


Gráfico 6 - 11º ano / 7º grau: Tempo de estudo diário

Atendendo aos resultados dos inquéritos facilmente percebemos o interesse genuíno da turma pela música. Todos os alunos revelam gosto pela música erudita, assistindo a concertos e procurando saber mais sobre as obras e os compositores que estudam e escutam, e todos eles revelam querer continuar a estudar música no ensino superior. Trata-se de uma turma com uma ideia bastante clara do seu futuro académico e profissional que, segundo preveem, passará invariavelmente pela atividade musical.

3.2.2 Formação Musical

- 7.º ano / 3.º grau
- Regime de Frequência: todos os alunos frequentam o regime articulado
- Horário de permanência com a turma: 16:10 – 17:00 e 17:00 – 17:50⁴

⁴ Dados recolhidos a partir de um inquérito realizado em novembro de 2018

Aluno	Género	Idade	Estuda música desde	Instrumento
L. A.	Feminino	12	9 anos	Violino
A. S.	Feminino	12	10 anos	Trompete
D. A.	Masculino	12	10 anos	Trompete
J. V.	Feminino	12	7 anos	Violino
G. S.	Masculino	12	10 anos	Trompa
T. M.	Feminino	12	10 anos	Oboé
M. C.	Masculino	12	10 anos	Violoncelo
R. A.	Feminino	12	10 anos	Clarinete

Quadro 2 - Dados da turma de Formação Musical (3.º grau)

Porque escolheram o instrumento que estudam?

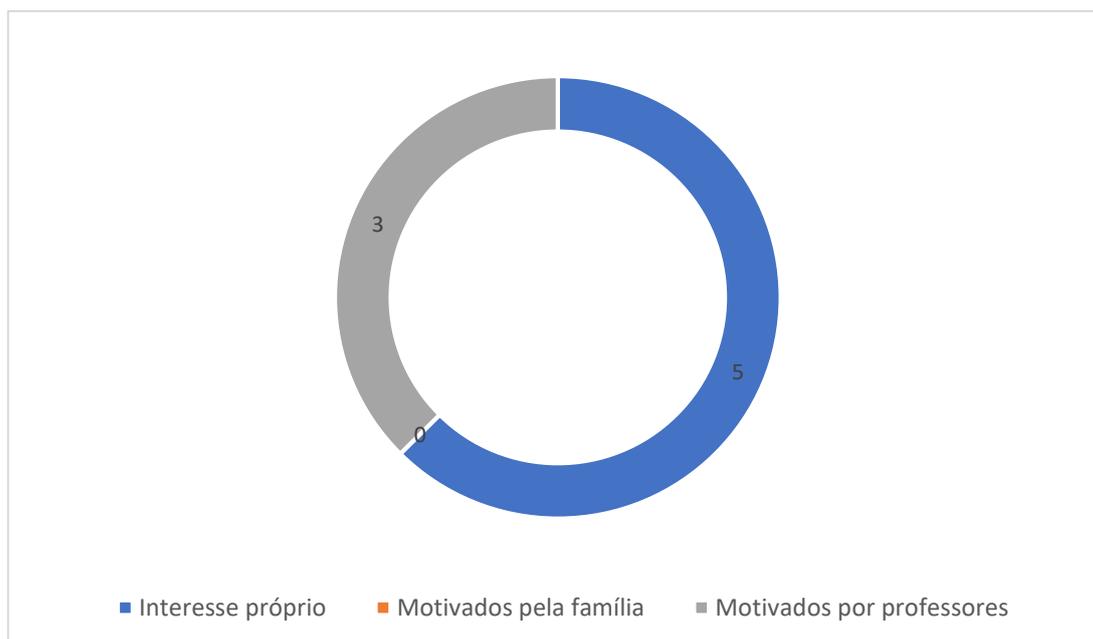


Gráfico 7 - 7º ano / 3º grau: Motivos que levaram os alunos à escolha do seu instrumento

Em que atividades costumam atuar em público?

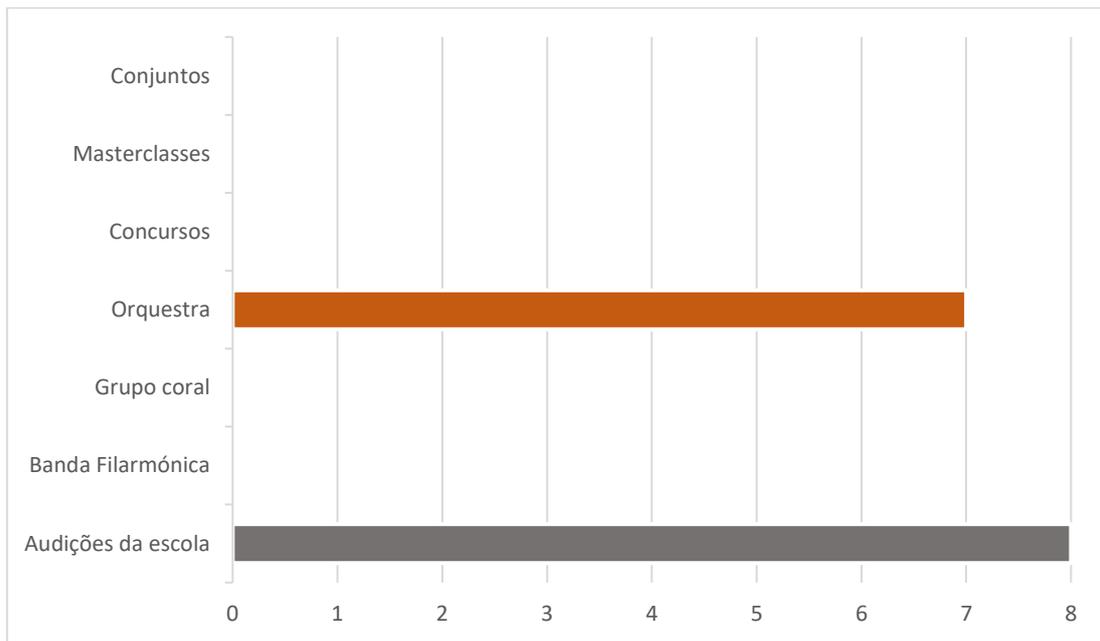


Gráfico 8 - 7º ano / 3º grau: Atividades nas quais os alunos tocam em público

Existe algum músico na família?

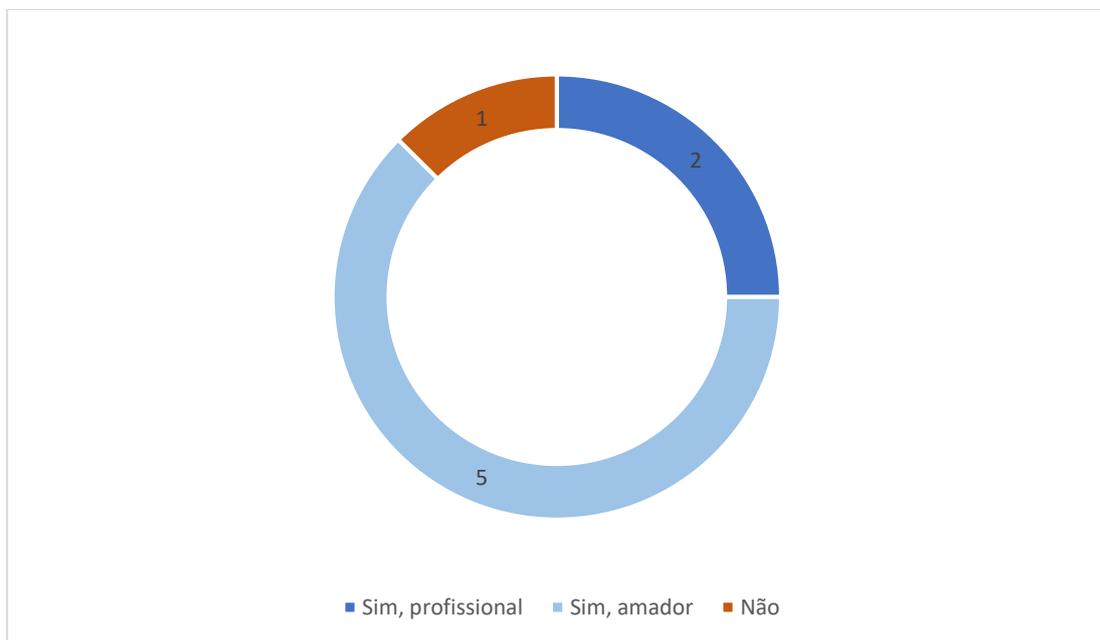


Gráfico 9 - 7º ano / 3º grau: Presença de músicos na família dos alunos

Pretendem prosseguir com a atividade musical no seu futuro profissional?

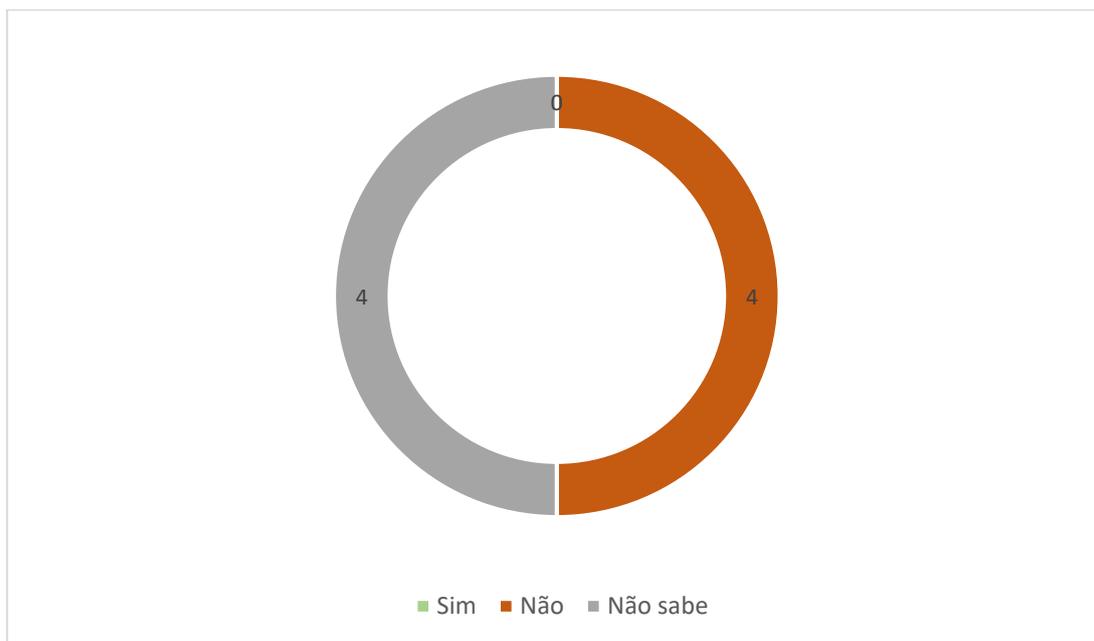


Gráfico 10 - 7º ano / 3º grau: Perspetivas de futuro profissional

Quanto tempo dedicam, em média, ao estudo diário?

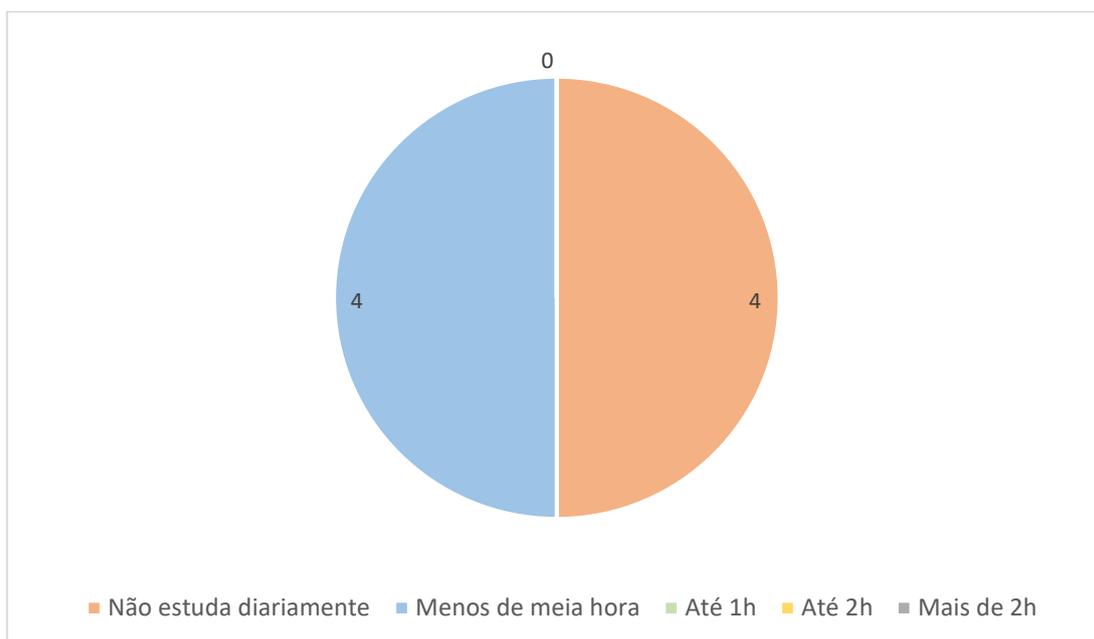


Gráfico 11 - 7º ano / 3º grau: Tempo de estudo diário

Atendendo aos resultados dos inquéritos percebemos que a turma encara a articulação com as disciplinas de vertente artística de uma forma muito diferente da turma do Ensino Secundário analisada. Nenhum dos alunos revela interesse em seguir os estudos na área da música, e o

contacto que têm com a atividade musical é muito reduzido. Nenhum dos alunos demonstra interesse em exercer uma carreira musical profissional, e o contacto que têm com a música é mínimo e reduz-se ao estritamente necessário para a atividade curricular.

Não deixa de ser pertinente debruçarmo-nos um pouco sobre as respostas da turma (em tudo semelhantes às de outras turmas de 2.º e 3.º ciclo que foram alvo de observação ao longo do ano letivo de 2018/2019). Se, por um lado, “a música é um elemento importante na construção de outros olhares e sentidos, em relação ao saber e às competências, sempre individuais e transitórias, porque se situa entre polos aparentemente opostos e contraditórios, entre razão e intuição, racionalidade e emoção, simplicidade e complexidade, entre passado, presente e futuro” (Currículo Nacional do Ensino Básico (2001:165), a análise destes resultados leva-nos a questionar até que ponto é adequada a integração destes alunos num regime artístico especializado quando nenhum deles demonstra qualquer interesse particular em música. São, na sua maioria, alunos que encaram estas disciplinas sem grande motivação e, salvo as intervenções musicais em grupo no final dos períodos letivos, pelas quais foi notório o interesse e empenho coletivo, apresentam-se poucas perspectivas de continuidade. Retornamos a polémica questão: fará sentido encontrarmos turmas com tão pouco interesse em música num regime de ensino especializado que, conforme descrito no artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 344/90 onde se estabelecem as bases gerais da organização da educação artística pré-escolar, escolar e extraescolar, devia enquadrar uma “formação especializada, destinada a indivíduos com comprovadas aptidões ou talentos em alguma área artística específica”?

4. Metodologias de intervenção

A necessidade de aprimorar de forma iterativa não só a aplicação, mas também o modo como esta se enquadraria nos diferentes e complexos contextos de sala de aula levou-nos a escolher a metodologia de investigação-ação, dado que, como referem Coutinho et al. (2009, p. 356), “verificamos que sempre que numa investigação em educação se coloca a possibilidade, ou mesmo necessidade, de proceder a mudanças, de alterar um determinado *status quo*, em suma, de intervir na reconstrução de uma realidade, a Investigação-Ação regressa de imediato à ribalta para se afirmar como a metodologia mais apta a favorecer as mudanças nos profissionais e/ou nas instituições educativas que pretendem acompanhar os sinais dos tempos”.

Para a aplicação plena desta metodologia foi imperativa a fase de observação de aulas, que decorreu antes e durante o percurso de implementação pedagógica. De facto, não fosse a reflexão e análise no decurso da observação do comportamento da turma, estímulos e reações entre alunos e professores, e todo o enquadramento proposto teria sido posto em causa: este processo permitiu não só antever algumas dificuldades (por exemplo, a grande disparidade de interesse demonstrado pelos diferentes alunos em relação à disciplina) como preparar o cenário a partir de onde se poderiam concretizar as atividades planeadas.

Dada a natureza do projeto proposto, a afinação quer da aplicação, quer da forma como esta iria ser utilizada em contexto de sala de aula realizou-se de forma cíclica e constante ao longo do percurso letivo, tendo como base os princípios que definem a própria metodologia: um constante aprimorar do processo de uma forma prática, autocrítica e conscientemente interventiva. Procurámos desenvolver este processo com base no que nos referem Coutinho et al. (2009, p. 366) ao promover uma sequência contínua que engloba a planificação, a ação, a observação (avaliação) e a reflexão (teorização).

Cada intervenção pedagógica enquadrada no projeto englobou dois blocos de noventa minutos em semanas consecutivas: o primeiro destes blocos permitiu dar continuidade aos conteúdos programáticos habituais, introduzindo à turma o valor de uma aula “diferente” a concretizar-se na semana seguinte e cujos resultados em tudo iriam depender da sua atenção e capacidade de

concentração. A resposta efetiva da turma (bem como a adaptação a circunstâncias externas, como o foram uma visita de estudo, as poucas condições para a utilização de recursos multimédia numa das salas de aula, etc.) permitiu a adaptação da intervenção subsequente, munindo-a de um conjunto de valências e capacidades que mais facilmente pudessem ir de encontro aos objetivos propostos. Posteriormente, e tirando partido do facto da performance de cada um dos alunos estar salvaguardada em base de dados na aplicação, foi possível avaliar a pertinência e acessibilidade da atividade - algumas das questões levantadas foram de difícil compreensão, outras revelaram-se demasiado lineares para o nível médio da turma ... - o que nos levou à última etapa do processo iterativo, onde a aplicação e conteúdos foram adaptados para melhor se enquadrarem face às exigências específicas de cada um dos contextos. Na intervenção pedagógica seguinte, o ciclo retomou-se, sendo notória, a cada intervenção posta em prática, a maior facilidade de adaptação da turma (e professor) aos jogos e ao enquadramento teórico que os fundamentou.

Deste modo, e como nos referem Coutinho et al. (2009, p. 375), a “capacidade de ativar a consciência crítica dos profissionais, em geral, e dos professores, em particular” é a grande mais-valia desta metodologia. Concluem ainda os autores que a Investigação-Ação é “uma das metodologias que mais pode contribuir para a melhoria das práticas educativas, exatamente porque aproxima as partes envolvidas na investigação [...] mas por outro lado propicia o alcance da objetividade [...] ao estimular a reflexão crítica. Assim, a adoção destes princípios no projeto pedagógico parece-nos absolutamente adequada.

5. Intervenção pedagógica

5.1 Criação da plataforma digital *Classical Quiz*

A criação de uma plataforma digital que permitisse potenciar a aprendizagem de música no ensino especializado surge na sequência de uma série de ideias que se foram cimentando durante percurso académico no Mestrado em Ensino de Música. Tirando partido de um *background* académico e profissional na área da programação informática e do desenvolvimento de aplicações na internet, cedo foram evidentes as lacunas existentes nesta área e o potencial que estas ferramentas podem trazer quando utilizadas adequadamente em contexto de sala de aula, quer para o professor, quer para os alunos.

Os primeiros contornos da aplicação *Classical Quiz* nasceram ainda durante o primeiro ano do Mestrado, sob a forma de esboços onde se procurou dar resposta a algumas questões, sobretudo no âmbito do ensino de História da Música (debruçamo-nos sobre algumas delas no capítulo introdutório deste relatório). No decurso desta demanda e durante a análise ao estado da arte no que toca às aplicações digitais já existentes (que se resume no capítulo 5.1.1), levantaram-se também alguns problemas no que diz respeito à disciplina de Formação Musical, onde o caráter generalista e substancialmente “amador” de um sem fim de recursos já existentes na internet se revelou pouco adequado para o objetivo fundamental de potenciar a experiência pedagógica do ensino especializado em música.

Apesar da imensidão de jogos e ferramentas, o problema da adequação ao contexto escolar e às *nuances* únicas das turmas e dos seus intervenientes era bastante semelhante ao que encontrara com a História da Música: professor e alunos são obrigados a ajustar a sua realidade às ferramentas que existem, quando deveriam ser as ferramentas a ter o potencial de se moldar às necessidades próprias de cada contexto. No caso do ensino especializado em música, esta necessidade torna-se ainda mais evidente, tendo em consideração as condições e meios necessários para a correta transmissão de conhecimento.

5.1.1 Estado da arte: análise de algumas aplicações

No sentido de compreendermos a pertinência e necessidades específicas que levaram à concepção do *Classical Quiz* foram analisadas algumas das aplicações mais populares que se enquadram no âmbito da História da Música e da Formação Musical, fossem estas exclusivas para dispositivos móveis ou existentes na internet. A análise recaiu apenas sobre ferramentas que possibilitassem a utilização gratuita por parte do professor e dos alunos.

KS2 Music Quizzes https://www.educationquizzes.com/ks2/music/	
Vantagens	Desvantagens
✓ Diferentes atividades, desde a identificação de instrumentos musicais até à análise de conhecimento de repertório fundamental da História da Música	✗ Só disponíveis em inglês e espanhol ✗ Não inclui qualquer elemento audiovisual ✗ Não permite a criação de conteúdos ajustados às turmas ✗ Não permite a análise de resultados ✗ Os questionários são individuais – não existe interatividade entre professor e alunos

Quadro 3 - Análise da aplicação KS2 Music Quizzes

Classical Test http://classicaltest.net/	
Vantagens	Desvantagens
✓ Vastíssima coleção de repertório musical ✓ Excertos áudio de grande qualidade ✓ Diferentes níveis de dificuldade	✗ Só disponíveis em inglês e russo ✗ Inclui apenas excertos áudio (sem vídeo) ✗ Não permite a criação de conteúdos ajustados às turmas ✗ Não permite a análise de resultados ✗ Os questionários são individuais – não existe interatividade entre professor e alunos

Quadro 4 - Análise da aplicação Classical Test

Novelty - Classical Music Game https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ais.musicquiz	
Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Coleção de excertos áudio bastante diversificada ✓ Diferentes níveis de dificuldade ✓ Sinopses das obras musicais e biografias dos compositores (ainda que pouco detalhadas) 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Inclui apenas excertos áudio ✗ Jogo individual – não permite interação entre professor e alunos ✗ Só disponível em língua inglesa

Quadro 5 - Análise da aplicação Novelty - Classical Music Game

Plickers https://www.plickers.com	
Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Permite ao professor organizar os conteúdos das atividades ✓ Permite a análise de resultados ✓ Aplicação <i>online</i> garante que os resultados e atividades ficam guardados e podem ser reutilizados 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Não permite a utilização de vídeos nem de excertos áudio (só imagens) ✗ Os alunos não interagem diretamente com o jogo: são utilizados cartões com códigos QR ⁵ que o professor “lê” a partir do seu <i>smartphone</i> ✗ A utilização dos cartões com os códigos QR pode tornar-se um elemento perturbador e gerador de confusão no decurso da atividade

Quadro 6 - Análise da aplicação Plickers

Classical Music Quiz https://play.google.com/store/apps/details?id=com.classicalmusicquiz.triviagames	
Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Coleção de excertos áudio bastante diversificada 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Inclui apenas excertos áudio

⁵ Imagens que representam códigos de barras bidimensionais e que, mediante a utilização de *software* concebido para o efeito, podem traduzir-se em diversos tipos de informação: endereços na internet, quantidades de inventário de determinado produto, etc.

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Interface apelativa e bastante coesa ✓ Permite verificar resultados ✓ Disponível em língua portuguesa 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Jogo individual – não permite interação entre professor e alunos
---	--

Quadro 7 - Análise da aplicação Classical Music Quis

Perfect Ear - Music Theory, Ear & Rhythm Training https://play.google.com/store/apps/details?id=com.evilduck.musiciankit	
Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Excelente variedade de exercícios de treino auditivo ✓ Breves capítulos de introdução teórica aos exercícios ✓ Transição gradual da dificuldade 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Exercícios individuais – não existe interação entre professor e alunos ✗ Os exercícios adequados a graus mais avançados não são gratuitos ✗ Não permite a consulta de resultados detalhados (mostra apenas o resultado final)

Quadro 8 - Análise da aplicação Perfect Ear

Functional Ear Training https://play.google.com/store/apps/details?id=com.kaizen9.fet.android	
Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Excelente variedade de exercícios de treino auditivo ✓ Abordagem funcional ao treino auditivo⁶ ✓ Análise estatística de resultados por tonalidade 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Não tem tradução em língua portuguesa ✗ Exercícios individuais – não existe interação entre professor e alunos ✗ Não permite a consulta de resultados detalhados (mostra apenas o resultado final) ✗ Poucos exercícios adequados a graus mais avançados

Quadro 9 - Análise da aplicação Functional Ear Training

⁶ Método que consiste no desenvolvimento de competências auditivas quando contextualizadas a uma determinada tonalidade ou sonoridade, por oposição à abordagem mais tradicional, onde estas são analisadas sem uma “função” subjacente.

Teoria – Ear Training https://www.teoria.com/pt/exercicios	
Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Excelente variedade de exercícios de treino auditivo ✓ Opções de configuração dos exercícios muito detalhadas 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Tradução em língua portuguesa bastante incompleta ✗ Exercícios individuais – não existe interação entre professor e alunos ✗ Não permite a consulta de resultados detalhados (mostra apenas o resultado final)

Quadro 10 - Análise do website Teoria - Ear Training

As aplicações analisadas permitiram-nos identificar que apesar de existirem ferramentas bastante completas e que são capazes de promover algumas das valências no âmbito das disciplinas de História da Música e de Formação Musical, nenhuma destas permite a adaptação em pleno às necessidades do ensino especializado em música em contexto de sala de aula, já que:

1. Não permitem ao professor desenvolver cada atividade conforme pretende, tendo este de se adaptar à ferramenta. A aplicação *online Plickers* é a grande exceção à regra, que peca apenas por não introduzir uma verdadeira componente interativa digital entre professor e alunos (estes têm de recorrer a cartões com códigos QR para responderem às questões levantadas);
2. A análise de resultados é, em quase todas as ferramentas analisadas, praticamente impossível, já que nos são apenas mostradas as percentagens de respostas corretas ou erradas sem que haja um contexto específico sobre cada uma destas. Destaca-se aqui novamente a aplicação *Plickers*, que permite uma análise mais cuidada do que qualquer uma das outras;
3. Poucas são as aplicações traduzidas para português, algo que pode ser determinante para a correta adequação em turmas com alunos mais jovens;

4. Nenhuma das aplicações analisadas contempla vídeos das performances e/ou exercícios;
5. No que diz respeito às aplicações com questionários sobre História da Música, apenas a *Novelty* inclui uma breve biografia sobre o compositor e dados sobre os excertos musicais, ainda que muito pouco detalhada, algo que seria bastante pertinente para uma eficaz articulação com os conteúdos programáticos da disciplina;
6. No que concerne as aplicações vocacionadas para Formação Musical, e apesar da alta qualidade dos exercícios existentes em todas elas, nenhum dos jogos funciona de forma colaborativa, o que desvirtua a dinâmica entre professor e alunos pretendida.

5.1.2 Objetivos da plataforma

Tal como observado aquando da análise do estado da arte no capítulo anterior e no sentido de enquadrar o projeto no contexto do Estágio Profissional, foram traçados os seguintes objetivos:

1. O professor devia ter a possibilidade de gerir as suas turmas, conteúdos e atividades, diferenciando estas últimas de acordo com as necessidades específicas das suas intervenções;
2. As atividades deviam sustentar-se em três vetores multimédia: a compreensão textual, a interpretação dos vídeos e a audição dos excertos musicais (não sendo requisito obrigatório a existência dos três em simultâneo);
3. O percurso pedagógico dos alunos não deveria terminar no final do jogo: a discussão de resultados e o aprofundar do conhecimento de forma individual e coletiva seria fundamental;
4. O professor teria a possibilidade de consultar resultados individualizados da participação de cada um dos seus alunos, por forma a compreender as dificuldades de cada um;

5. A ferramenta devia ser acessível a alunos e professores dentro e fora do contexto de sala de aula, dando a possibilidade aos intervenientes de aprofundarem a experiência pedagógica sem a necessidade de recorrer a meios técnicos ou *software* específico e de forma gratuita.

5.1.3 Interação em contexto de sala de aula

A ferramenta *Classical Quiz* foi construída tendo em vista a utilização a partir da internet, já que desta forma seria possível tanto a alunos como professor a consulta de conteúdos e resultados depois de decorrida a aula. Assim, todos os dados relativos às atividades e ao desempenho dos alunos foram centralizados num servidor *online*¹ a que os alunos se poderiam ligar a qualquer altura, mediante a introdução das respetivas credenciais de acesso previamente fornecidas pelo professor. Deste modo cada aluno tem apenas acesso aos seus resultados e atividades em que participou.

A utilização da plataforma em contexto de sala de aula divide-se em dois modos de interação diferentes:

- Ao professor cabe o papel de organizar a informação, inicializar e terminar as atividades, e avançar ou pausar as questões consoante a organização que pretenda para a sua intervenção. Estas tarefas, realizadas a partir do computador pessoal, são projetadas para toda a turma, o que permite a todos os alunos o acompanhamento sincronizado daquilo que está a acontecer.

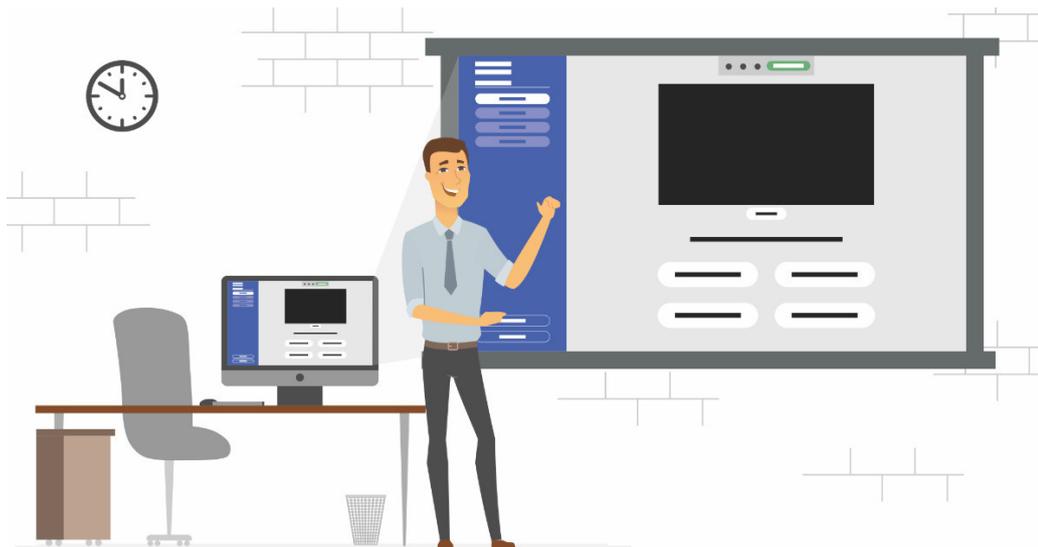


Figura 1 - Modo de visualização do professor e projeção para a turma⁷

- Aos alunos cabe o papel de participarem ativamente nas atividades planeadas, individualmente ou em grupo (conforme definido previamente pelo professor). Cada aluno ou grupo, conectado à atividade através do seu *smartphone*, tem a possibilidade de responder às questões colocadas escolhendo a resposta que considera correta.



Figura 2 - Interação com os alunos a partir dos smartphones⁷

⁷ Ilustração gentilmente cedida por Rita Machado (setembro de 2019)

5.2 Articulação das atividades com os conteúdos programáticos

Uma das fases fundamentais e determinantes para o sucesso do projeto pedagógico prendia-se com a correta adequação das atividades aos conteúdos programáticos e às turmas alvo de intervenção. De facto, a articulação destes conteúdos aos objetivos concretos do programa curricular, nível de desempenho da turma e metodologia de trabalho dos professores cooperantes seria essencial para compreendermos se, de facto, este tipo de ferramentas digitais podia ou não ser uma mais-valia no ensino especializado da música.

Foi por isso crucial a fase de observação das aulas antes e durante a criação da plataforma. Conhecer os programas curriculares nunca teria sido suficiente, já muitas das vezes as diretrizes dos mesmos não são seguidas à justa devido diferentes fatores que dificilmente se poderiam contornar (basta tomarmos como exemplo uma destas turmas, onde o facto de o calendário de feriados nacionais e municipais coincidir com vários dias de aulas provocou um grande desfasamento no número de aulas lecionadas quando comparado com as das restantes turmas). Para além disso, a compreensão do nível de aprendizagem médio dos alunos teve de ser tida em conta: o modo de apresentação dos conteúdos criados para uma turma de alunos de 10-11 anos não poderia, obviamente, ser o mesmo que aquele que apresentaríamos a alunos de 16-17 anos, com uma capacidade de concentração e poder de interpretação francamente mais desenvolvidos.

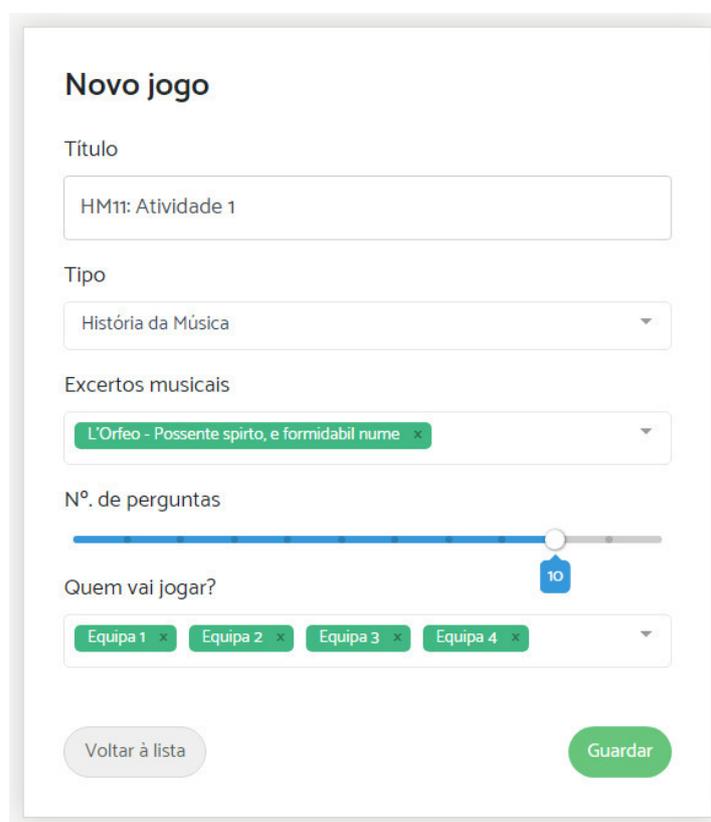
5.3 Conceção da ferramenta *Classical Quiz*

O processo de criação das atividades para as duas disciplinas-alvo foi bastante distinto, já que, para além das características inerentes aos próprios conteúdos do programa curricular, também a diferença de idades e o grau de concentração dos alunos assim o exigia.

Houve ainda uma necessidade de adaptação às condições físicas da sala de aula: da disposição das carteiras às questões de conectividade de rede para acesso à internet ou à existência ou não de colunas de som adequadas, estas foram considerações que, mesmo não sendo limitativas, moldaram a forma como as intervenções pedagógicas foram desenhadas.

5.3.1 História da Música

A utilização de excertos musicais com projeção vídeo foi utilizada como estratégia de aprendizagem durante as aulas observadas, e a identificação de obras, período histórico, compositores, géneros e formas a partir dos mesmos enquadraram-se em todos os momentos de avaliação da turma. Como tal, as atividades foram delineadas no sentido de manter este formato de exposição multimédia, tendo sido integrados vídeos de interpretações relevantes para as duas matérias abordadas (“A ópera no período Barroco” e “O Barroco musical português”) nos desafios propostos aos alunos.



The image shows a digital form titled "Novo jogo" (New game) for editing a music history activity. The form includes the following fields and controls:

- Título:** A text input field containing "HM11: Atividade 1".
- Tipo:** A dropdown menu with "História da Música" selected.
- Excertos musicais:** A dropdown menu with "L'Orfeo - Possente spirito, e formidabil nume" selected.
- Nº. de perguntas:** A horizontal slider control with a blue bar and a white knob, set to the value "10".
- Quem vai jogar?:** A dropdown menu with four options: "Equipa 1", "Equipa 2", "Equipa 3", and "Equipa 4", each with a small 'x' icon for removal.
- Buttons:** A grey button labeled "Voltar à lista" (Return to list) and a green button labeled "Guardar" (Save).

Figura 3 - Edição de conteúdos de uma atividade de História da Música

L'Orfeo - Possente spirto, e formidabil nume

C. Monteverdi

PERGUNTA	RESPOSTA 1	RESPOSTA 2	RESPOSTA 3	RESPOSTA 4	SOLUÇÃO
Quem compôs esta obra musical?	C. Monteverdi	H. Purcell	G. Frescobaldi	G. F. Händel	1
A quem canta a personagem principal?	Dido	Don Giovanni	Aeneas	Caronte	4
O que procura a personagem principal?	Resgatar a sua amada	Vingança	Conquistar a sua amada	Ajuda divina	1
Os versos declamados são intercalados por:	Árias	Ritornellos	Pausas	Ballets	2
A que desenvolvimento musical podemos associar este compositor, distinguindo-o de figuras como G. P. Palestrina ou G. Zarlino?	Prima pratica	Seconda pratica	Baixo continuo	Cantochão	2
Quantos livros de madrigais publicou, em vida, o compositor?	Nenhum	6	8	12	3
No prefácio do Livro V de madrigais, o compositor inaugura o <i>stile moderno</i> . Qual é a principal característica associada a esta nova prática?	A música domina o texto	O texto não deve ter ligação com a música	O baixo continuo é abolido	O texto domina a música	4
Em 1612 morre Vincenzo Gonzaga, algo que, indiretamente, viria a marcar o futuro da ópera em Itália. Quem foi Vincenzo Gonzaga?	Imperador Romano	Duque de Mântua	Madrigalista de renome	Mecenas em Florença	2
Em que catedral trabalhou o autor da obra desde 1612, assumindo o cargo de <i>Maestro di Cappella</i> ?	Basilica de S. Lourenço (Florença)	Basilica de São Marcos (Veneza)	Basilica do Espírito Santo (Florença)	Catedral de Notre-Dame (Paris)	2
Em que consiste o <i>stile recitativo</i> ?	Recitar o texto sem música	O coro canta o texto em uníssono	A melodia dramatiza as inflexões do texto	A melodia altera as sílabas do texto	3

Figura 4 - Perguntas e respostas de um excerto musical no âmbito da História da Música⁸

⁸ Atividade centrada em torno da emblemática obra de C. Monteverdi *La favola d'Orfeo*, em particular do terceiro ato *Possente spirto, e formidabile nume*. Esta performance é liderada por Christian Gerhaher, baixo e barítono cujo trabalho é amplamente reconhecido, sobretudo no que toca às suas interpretações de *Lieder*. O acompanhamento instrumental é realizado pela prestigiada *Bayerisches Staatsorchester*, fundada em 1523 em Munique e que, no decurso da sua história, foi dirigida por figuras como Orlando di Lasso ou W. A. Mozart.



Figura 5 - Uma das questões da Atividade 3 de História da Música⁹

5.3.2 Formação Musical

As questões colocadas à turma-alvo de Formação Musical foram idealizadas tendo em vista desafios que promovessem a discussão em grupo, já que a atividade se iria realizar com quatro equipas de dois alunos cada uma.

⁹ Atividade centrada em torno do excerto musical da ópera-ballet de J. P. Rameau *Les Indes Galantes*, em particular do seu último ato *Les Sauvages*. Esta interpretação realizou-se em 2003 na Ópera Nacional de Paris e contou com a participação do *ensemble Les Arts Florissants* e dos solistas Nicolas Rivenq (Adario) e Patricia Petibon (Zima).

Novo jogo

Título

FM3: Concurso

Tipo

Formação Musical

Excertos musicais

Identificação de intervalos x Identificação de células rítmicas x

Escala maior, menor natural, menor melódica e menor harmónica x

Triades e inversões x Ciclo de quintas e graus da escala x

Nº. de perguntas

5

Quem vai jogar?

Equipa 1 x Equipa 2 x Equipa 3 x Equipa 4 x

Voltar à lista

Guardar

Figura 6 - Edição de conteúdos de uma atividade de Formação Musical

Ciclo de quintas e graus da escala

Sérgio Castro

PERGUNTA	RESPOSTA 1	RESPOSTA 2	RESPOSTA 3	RESPOSTA 4	SOLUÇÃO
Na escala de Ré menor, a nota Sol corresponde à:	Mediante	Sobredominante	Tónica	Subdominante	4
Que acidentes tem a armação de clave de Lá maior?	Fá #, Dó #, Sol #	Si #, Mi #, Lá #	Si b	Nenhum	1
A dominante de uma determinada tonalidade é Lá. Qual é a relativa menor dessa tonalidade?	Ré maior	Mi menor	Dó maior	Si menor	4

Figura 7 - Perguntas e respostas de um excerto musical no âmbito da Formação Musical

A intervenção foi dividida em duas partes:

1. Para a primeira parte foram criados vídeos de apoio audiovisual, seguindo um formato normalizado para facilitar a compreensão dos alunos: nos primeiros segundos seriam apresentados alguns “conselhos” que cada grupo devia ler e interpretar, sendo que de seguida se apresentaria o exercício que se repetia por cinco vezes;

Tríades e inversões

Alguns conselhos para te ajudar a responder corretamente:

- Começa por identificar a inversão da tríade
- Sabendo a inversão e a nota mais grave, descobre a tonalidade

Figura 8 - Painel de "conselhos" apresentado antes de se iniciar o exercício

Identificação de células rítmicas



Que célula rítmica NÃO existe neste exemplo?

Duas colcheias

Tercina

Quatro semicolcheias

Seminima

Figura 9 - Uma das questões do jogo de Formação Musical, com o respetivo apoio audiovisual

2. A segunda parte apresentaria questões sem apoio audiovisual, mas cuja resposta tinha alguma possível "armadilha" ou envolvia um ou mais passos adicionais no raciocínio, promovendo assim o espírito crítico e a discussão entre pares.

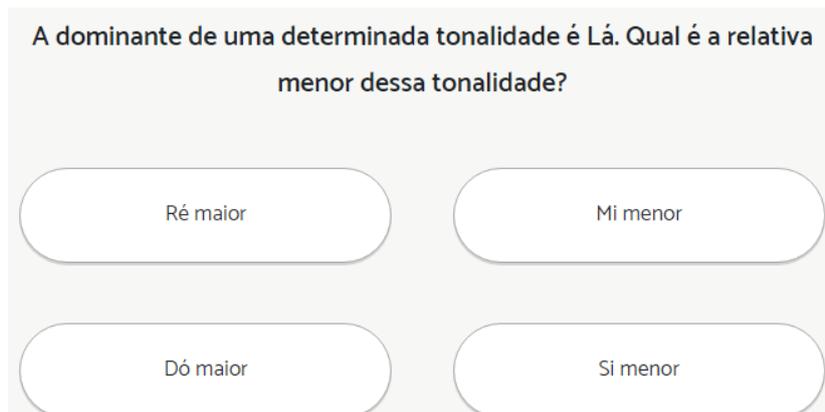


Figura 10 - Uma das questões de Formação Musical com resposta menos “linear”

5.4 Implementação das atividades

5.4.1 História da Música

As atividades foram articuladas com as aulas lecionadas em duas fases distintas do ano letivo, visando a revisão de dos desenvolvimentos musicais ocorridos no período Barroco na Europa em dois países diferentes.

Tema	Conteúdos
A ópera no período Barroco	<i>L’Orfeo</i> de C. Monteverdi (12 questões)
A ópera em França	<i>Armide</i> de J. B. Lully (10 questões)
	<i>Les Indes Galantes</i> de J. P. Rameau (9 questões)

Quadro 11 - Organização de temas e conteúdos para a primeira atividade de História da Música

Esta intervenção foi dividida em duas fases complementares: uma primeira fase de carácter expositivo-dialogante onde se deu continuação ao tema iniciado na aula anterior – “Palavra e música: uma viagem no tempo, da Antiguidade Clássica até ao século XVII” – e que culminaria na temática predominante do jogo exposto na segunda fase da aula: a génese e evolução da ópera durante período Barroco na Europa.

Tema	Conteúdos
O Barroco musical português	<i>La Giuditta - Oh, Come Lieta / Un' Alma Forte</i> de Francisco António de Almeida (5 questões)
	<i>Sonata K.141 em Ré Menor</i> de Domenico Scarlatti (5 questões)

Quadro 12 - Organização de temas e conteúdos para a segunda atividade de História da Música

A segunda intervenção pedagógica teve uma estruturação semelhante, com uma primeira aula introdutória onde foram contextualizados os desenvolvimentos musicais ocorridos em Portugal durante os séculos XVI e XVII, culminando no Barroco musical português durante o reinado de D. João V. Uma semana mais tarde esta exposição foi concluída e precedida pelo segundo jogo, desta vez com um tempo limite imposto para cada uma das respostas.

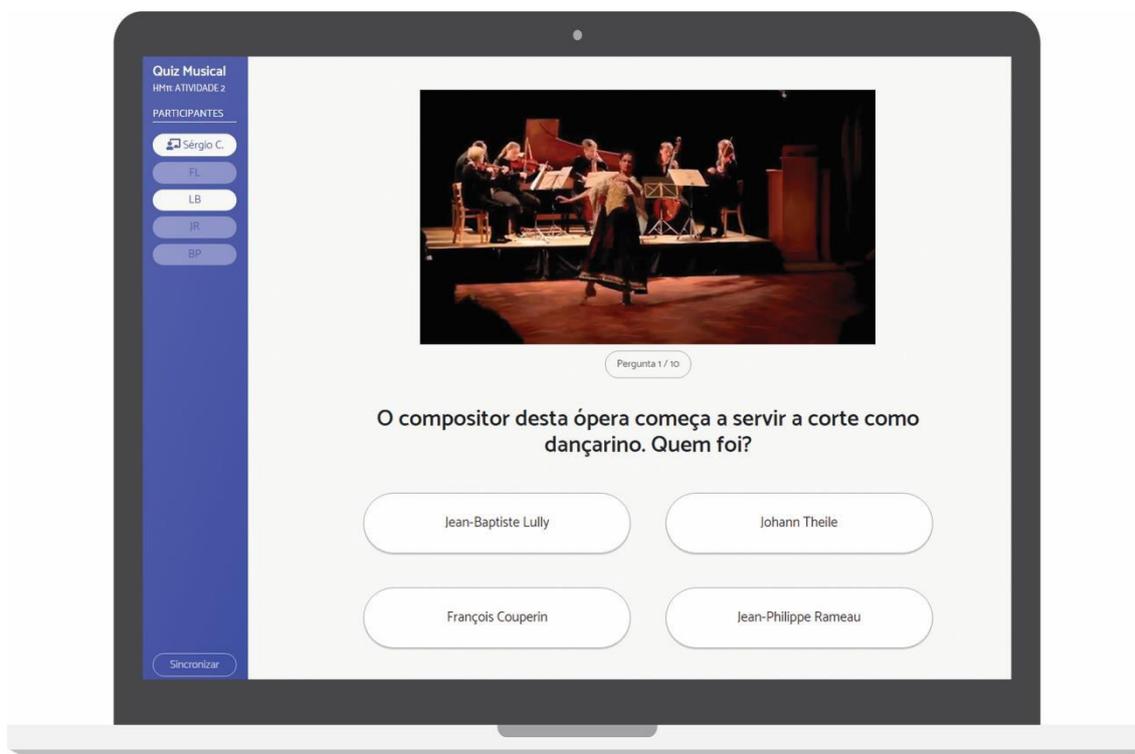


Figura 11 - Modo de apresentação do professor (ecrã projetado para a turma)¹⁰

¹⁰ O vídeo representa-nos a *Passacaille* do V ato da “*Armide*” de J. B. Lully. A performance apresentada realizou-se no âmbito do Brighton Early Music Festival a 8 de novembro de 2014. O festival juntou o ensemble musical Le

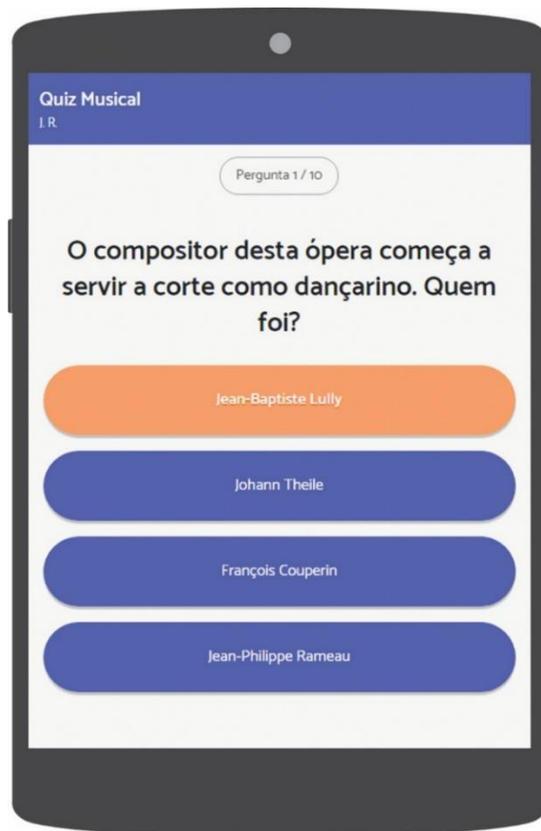


Figura 12 – Ecrã de resposta individual (smartphone do aluno)

Uma vez que a turma tinha apenas quatro alunos e atendendo ao grau de maturidade dos mesmos, o primeiro jogo foi realizado com algum acompanhamento direto por parte do professor, no sentido de familiarizar os alunos tanto com a mecânica de cada atividade como por forma a promover a articulação dos conteúdos apresentados. Assim, na primeira intervenção pedagógica a resposta a cada uma das questões não teve tempo limite, sendo o professor responsável por avançar para a pergunta seguinte assim que fosse necessário.

Depois de uma análise aprofundada aos resultados pedagógicos e didáticos obtidos neste primeiro contexto (provando a relevância da metodologia de investigação-ação) o jogo foi ajustado de forma a que o tempo para cada resposta fosse de trinta segundos. O desenrolar das atividades desta segunda intervenção foi assim amplamente diferente: o “sentido de jogo” e de uma certa “competição musical” foi amplificado e foi notória a satisfação dos alunos que obtiveram melhores classificações finais.

Jardin Secret, especialista em música barroca, o grupo BREMF Players, a dançarina Annabelle Blanc e a coreógrafa Edith Lalonger.

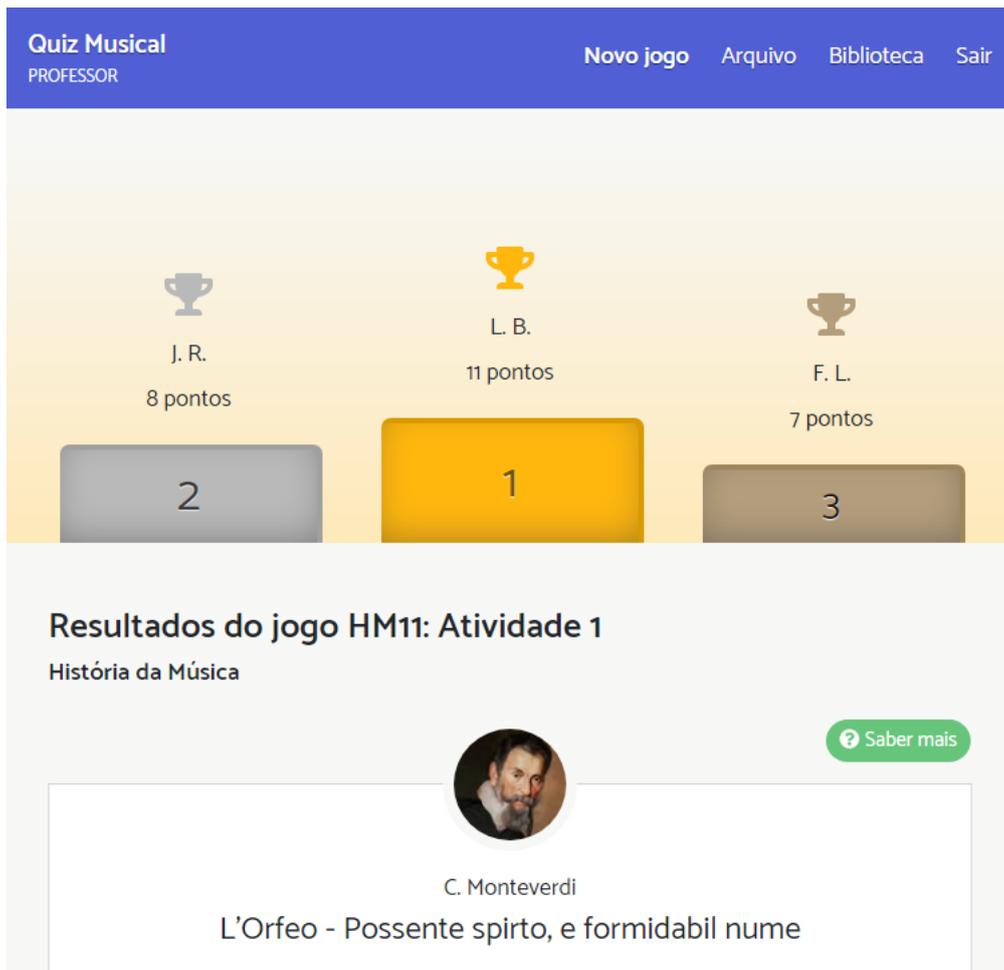


Figura 13 - Resultados da Atividade 1 de História da Música⁸

5.4.2 Formação Musical

A implementação do projeto no contexto da disciplina de Formação Musical teve de adaptar-se a alguns constrangimentos de calendário letivo e, como tal, foi enquadrada de uma forma ligeiramente diferente dos moldes das atividades utilizadas na turma de História da Música. Para tal, foi criado um único jogo, a realizar-se na segunda parte da última aula do ano letivo. Os alunos foram clarificados quanto ao carácter lúdico, mas também pedagógico do mesmo em intervenções pedagógicas anteriores e aguardaram com alguma ansiedade a chegada do evento, tendo-o inclusive nomeado um “concurso” – nomenclatura que acabou por ser utilizada no decurso do mesmo.

Equipas	Conteúdos
4 equipas de 2 elementos cada	<p>Identificação de intervalos melódicos</p> <p>Identificação de células rítmicas</p> <p>Escala maior, menor natural, menor melódica e menor harmónica</p> <p>Tríades e inversões</p> <p>Ciclo de quintas e graus da escala</p>

Quadro 13 - Organização de temas e conteúdos para a atividade de Formação Musical

Os alunos foram agrupados dois a dois, tendo sido formadas quatro equipas com os oito alunos. A escolha dos membros de cada equipa foi realizada *a priori* pelo professor, no sentido de equilibrar as mesmas, já que a turma se encontrava bastante polarizada no que diz respeito ao desempenho musical.



Figura 14 - Modo de apresentação do professor (ecrã projetado para a turma)

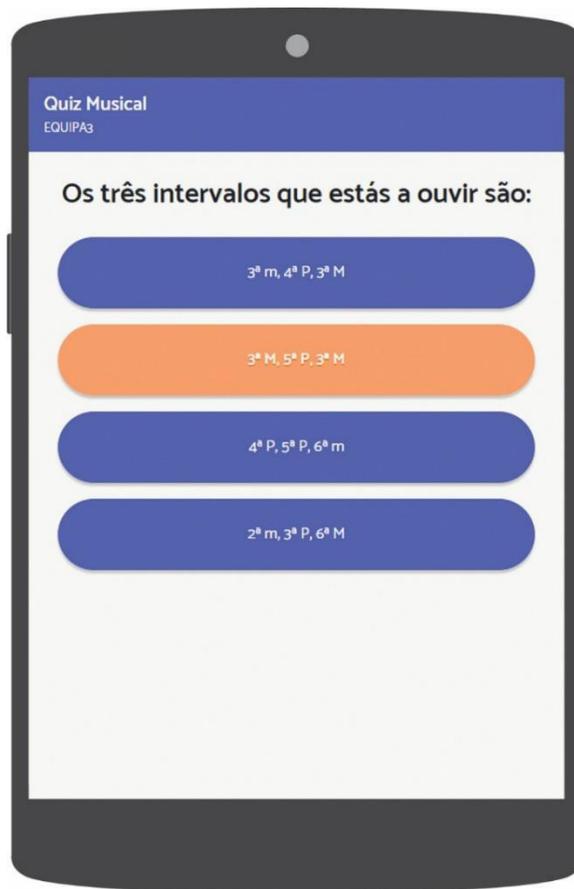


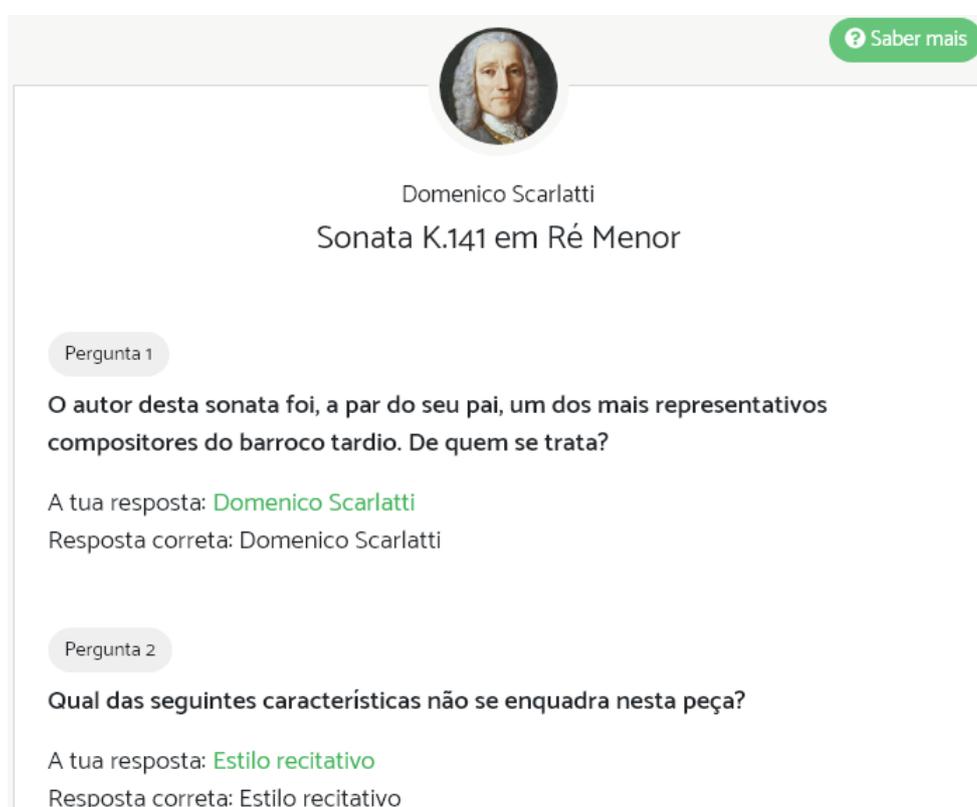
Figura 15 – Ecrã de resposta individual (smartphone do aluno)



Figura 16 - Resultados do jogo de Formação Musical

5.5 Depois das atividades: interpretação de resultados em grupo

Depois de concluídas as atividades seguiu-se uma fase de interpretação de resultados: os alunos puderam rever as suas performances individuais nos *smartphones* e, a partir da projeção do ambiente digital do professor, seguiu-se uma discussão coletiva dos mesmos. Este processo teve como principal objetivo fomentar a compreensão de todas as questões colocadas e permitiu aos alunos articularem a sua auto e heteroavaliação. Desde modo, os alunos que não conseguiram responder corretamente a uma determinada pergunta puderam não só conhecer a resposta certa como também compreender o raciocínio que levou os alunos bem-sucedidos a pontuar.



The screenshot shows a user interface for a music-related application. At the top, there is a circular profile picture of Domenico Scarlatti and a green button labeled "Saber mais". Below the profile picture, the text reads "Domenico Scarlatti" and "Sonata K.141 em Ré Menor". There are two question sections, each with a "Pergunta" label. The first question asks for the author of the sonata, with the user's answer "Domenico Scarlatti" and the correct answer "Domenico Scarlatti". The second question asks which characteristic does not fit the piece, with the user's answer "Estilo recitativo" and the correct answer "Estilo recitativo".

Figura 17 – Excerto do ecrã de resultados individuais (smartphone do aluno)

5.6 Extra-aula: Consolidação da aprendizagem *online*

Foi também disponibilizada uma área para “saber mais” sobre o objeto de estudo de cada uma das atividades, no sentido de aprimorar o conhecimento sobre o compositor, obra, contexto histórico e musical, excerto musical apresentado e respetivos intérpretes. Para além disso, foi

também incluído um separador com referências bibliográficas relevantes para os alunos. A título exemplificativo, transcreve-se no Anexo I uma destas fichas-síntese.



Les Indes Galantes - Les Sauvages

Jean-Philippe Rameau (25-09-1683 - 12-09-1764)



[Obra](#) [Excerto musical](#) [Intérpretes](#) [Bibliografia](#)

SOBRE A OBRA

Les Indes Galantes reflete em si mesma a tendência generalizada da música francesa em aproximar-se de personagens do mundo real e afastar-se das narrativas com raízes na mitologia. Dois anos antes da estreia da obra em 1735, Rameau havia

Figura 18 - "Saber mais" sobre a obra apresentada na Atividade 3ª de História da Música (excerto)

Os alunos de História da Música analisaram brevemente os conteúdos disponíveis nesta secção da plataforma, tendo sido incumbidos de dedicarem algum tempo a uma leitura mais aprofundada como trabalho extra-aula. A turma apresentou as suas observações e conclusões na semana seguinte.

No caso das atividades de Formação Musical e dado o seu contexto mais analítico, os alunos foram incumbidos de justificarem o porquê de cada uma das opções de resposta estarem certas ou erradas como trabalho extra-aula.

6. Análise de resultados

6.1 Inquéritos aos alunos

Estes inquéritos foram realizados na última semana de aulas nas duas turmas-alvo onde foi utilizado o jogo como ferramenta pedagógica de apoio à intervenção. Realçam-se alguns fatores determinantes para a correta interpretação destes resultados:

- A turma de História da Música teve a oportunidade de utilizar a aplicação em duas ocasiões distintas, por forma a consolidar os conhecimentos sobre as temáticas “A ópera no período Barroco” e “O Barroco musical português” cujos conteúdos foram expostos em aulas anteriores e no período que antecedeu o início das atividades;
- A turma de Formação Musical só utilizou a aplicação uma vez, sob a forma de um conjunto de atividades mais longo;
- A forma de apresentação dos conteúdos nas atividades apresentadas à turma de Formação Musical foi bastante diferente da realizada com a turma de História da Música, procurando-se não só adaptar os conteúdos programáticos mesmos ao contexto prático da disciplina como também adequá-los à idade dos alunos e ao grau de desenvolvimento da própria turma;
- Ao contrário da abordagem individual utilizada no jogo de História da Música, a turma de Formação Musical realizou a atividade em equipas de dois elementos.

A título de exemplo, encontra-se no Anexo II um dos inquéritos preenchidos pelos alunos.

6.1.1 História da Música

Sentiste dificuldades técnicas ao utilizar o jogo (problemas na ligação com o telemóvel, dificuldades a ler as perguntas e respostas, ...)?

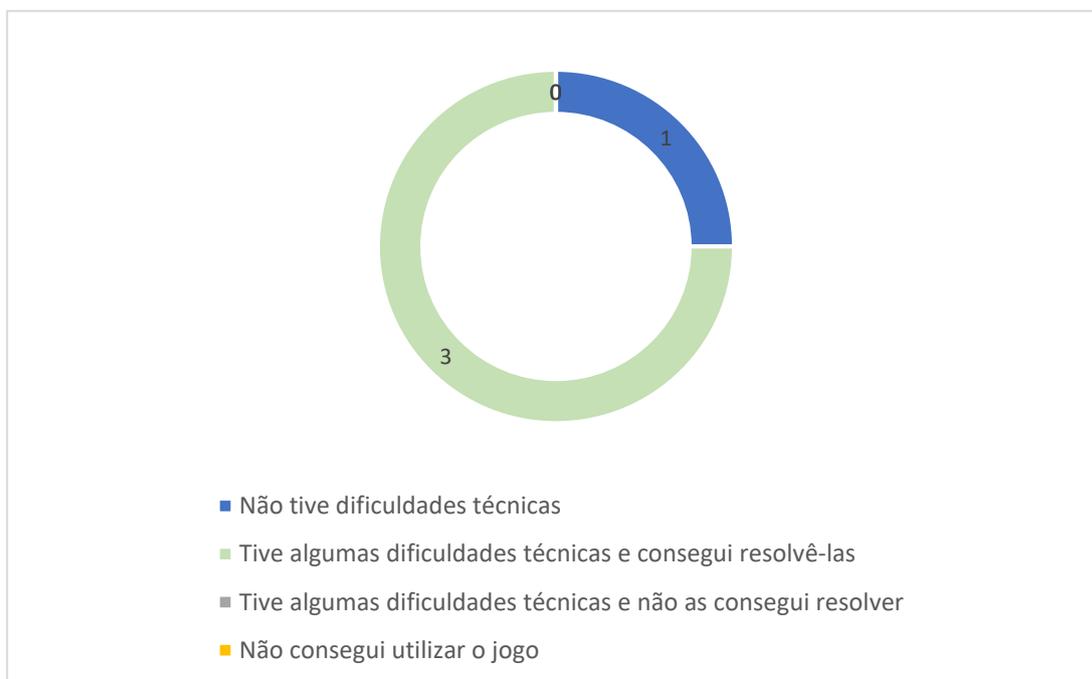


Gráfico 12 - 11.º ano / 7.º grau - Dificuldades técnicas

Tendo em conta a matéria exposta antes do jogo, consideras as questões do jogo pertinentes?

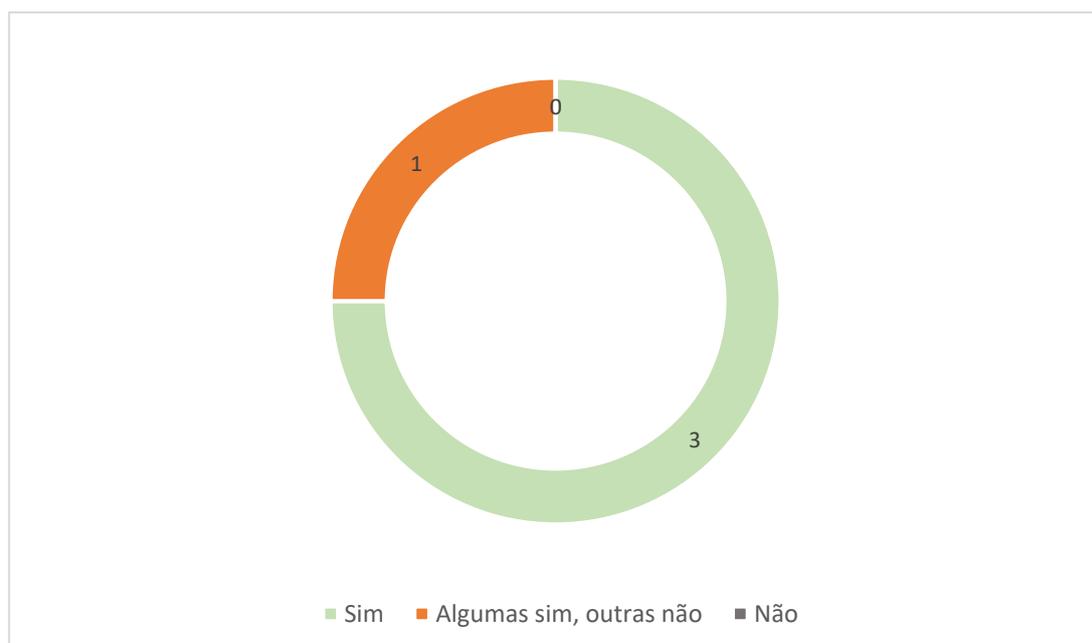


Gráfico 13 - 11.º ano / 7.º grau - Pertinência das perguntas

Tendo em conta a matéria exposta antes do jogo, consideras os excertos musicais do jogo adequados?



Gráfico 14 - 11.º ano / 7.º grau - Adequação dos excertos musicais

Quão importante consideras a utilização dos vídeos no decorrer da atividade?

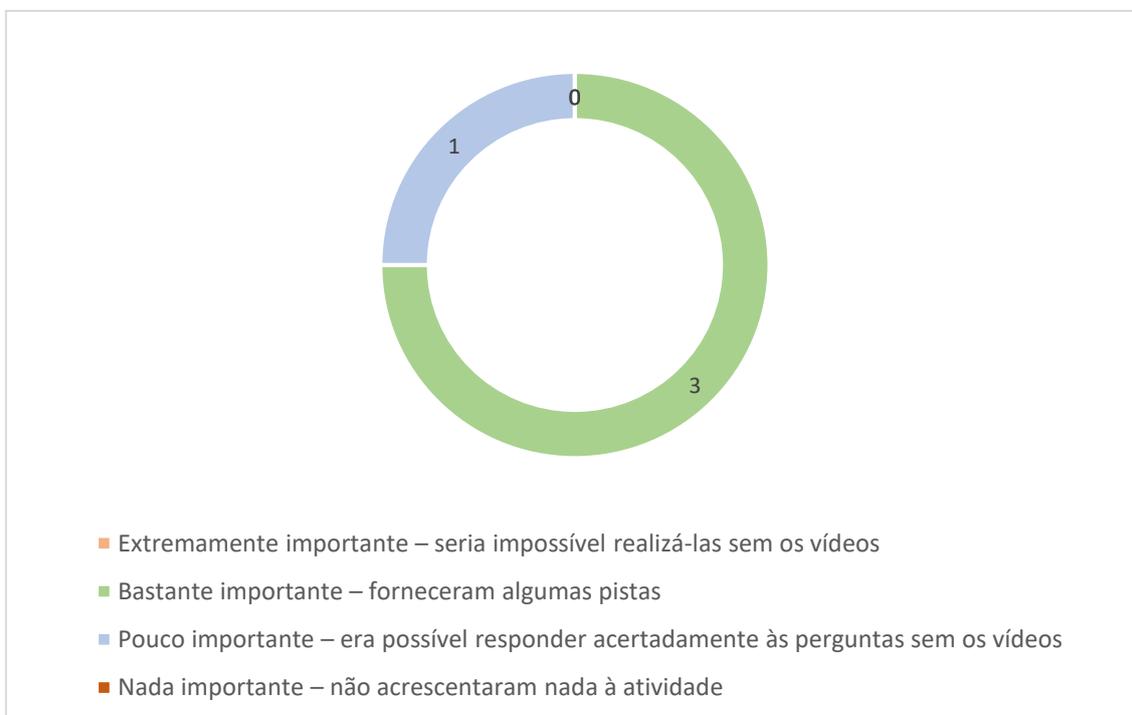


Gráfico 15 - 11.º ano / 7.º grau - Importância dos elementos vídeo

Quão importante consideras a utilização do áudio no decorrer da atividade?

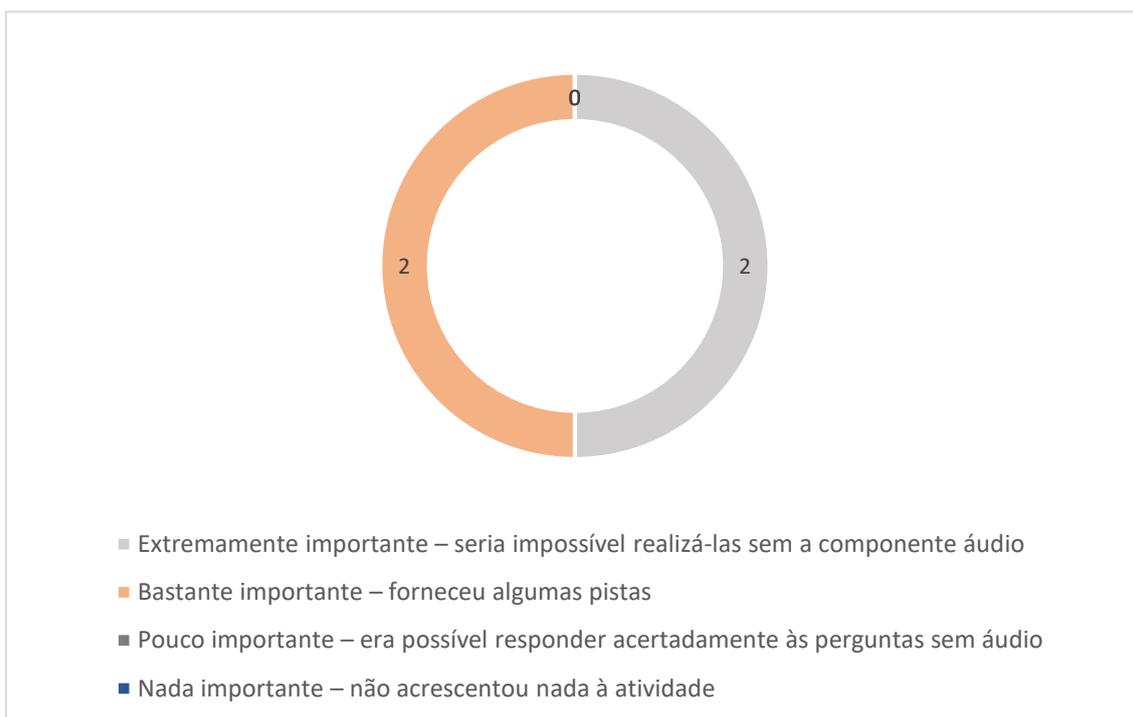


Gráfico 16 - 11.º ano / 7.º grau - Importância dos elementos áudio

Em relação à “competição” entre os alunos com vista a terem melhor classificação e subirem ao pódio, achas que ...

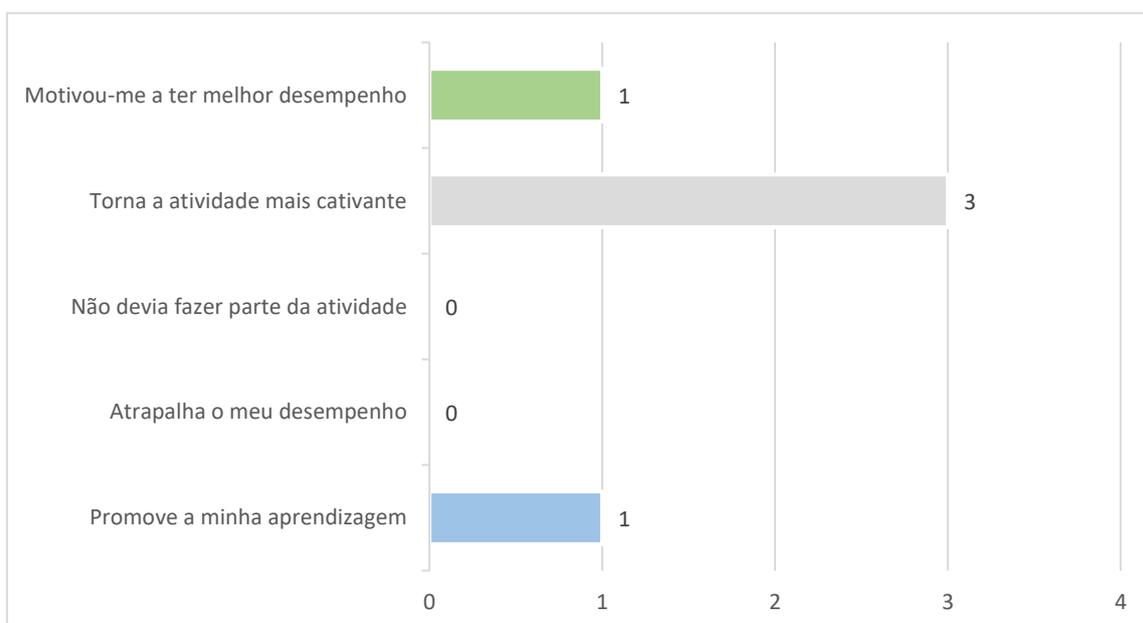


Gráfico 17 - 11.º ano / 7.º grau - Pertinência da competitividade entre alunos

Consultaste a área “saber mais”, destinada a aprofundar o conhecimento de cada uma das atividades em período pós-aula?



Gráfico 18 - 11.º ano / 7.º grau - Pertinência da competitividade entre alunos

O que consideras mais importante na área “saber mais” (podes escolher várias opções)?

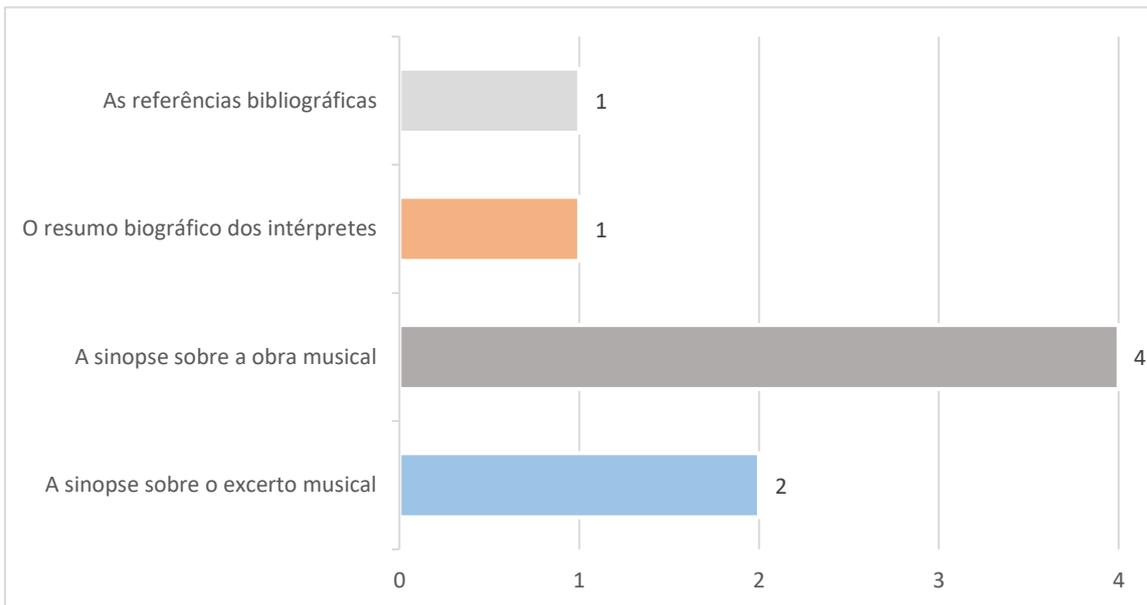


Gráfico 19 - 11.º ano / 7.º grau - Pertinência da competitividade entre alunos

Gostaste de jogar a partir do teu telemóvel?



Gráfico 20 - 11.º ano / 7.º grau - Interligação com o telemóvel

Achas que este tipo de atividade podia servir como forma de avaliação complementar, a juntar à dos testes escritos?

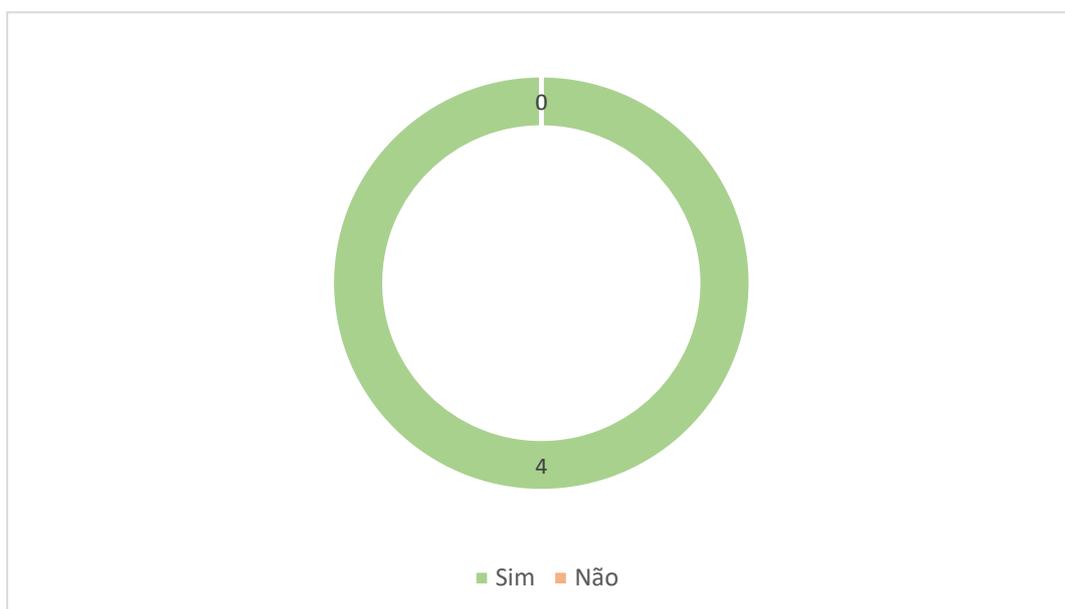


Gráfico 21 - 11.º ano / 7.º grau - Pertinência da ferramenta como objeto de avaliação

Consideras ter compreendido e interligado melhor os conteúdos programáticos por causa do jogo?

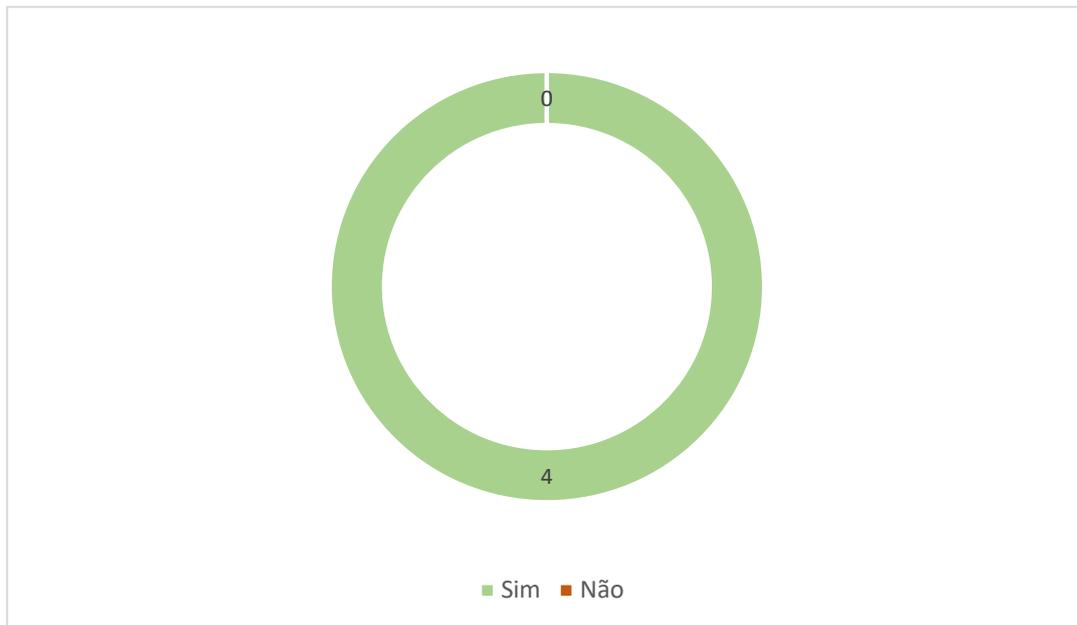


Gráfico 22 - 11.º ano / 7.º grau - Resultados da aprendizagem

Gostavas de repetir este tipo de atividades no futuro?

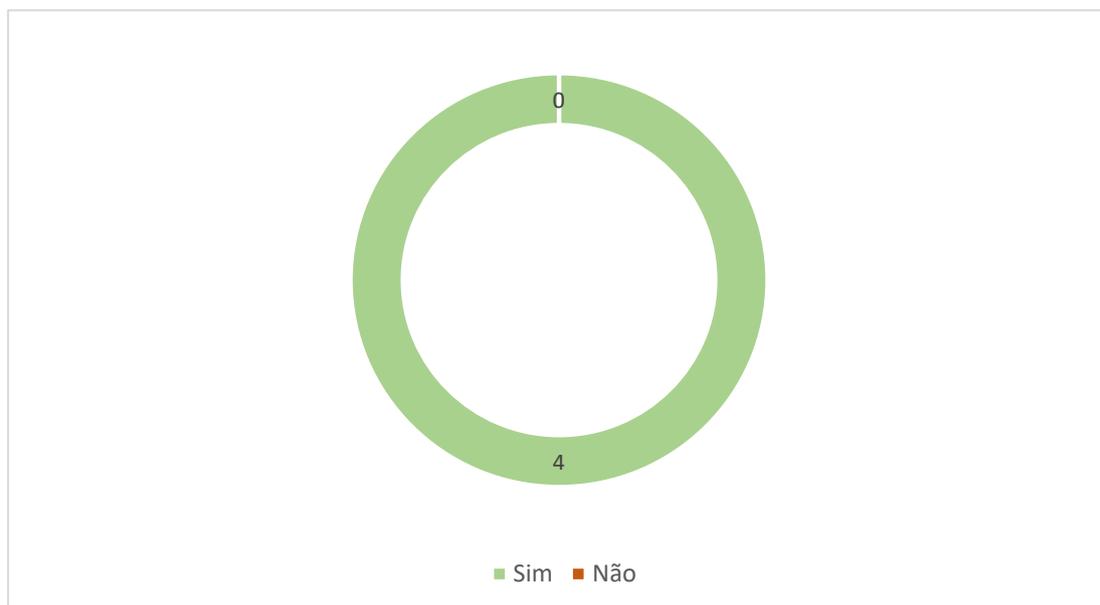


Gráfico 23 - 11.º ano / 7.º grau - Repetição da atividade no futuro

O que mais gostaste neste tipo de atividade? O que consideras que podia ser melhorado? (questão resposta aberta)

Aluno 1	“O que mais gostei neste tipo de atividade foi o facto de podermos aprender com a internet e podermos interagir com as duas ao mesmo tempo.”
Aluno 2	“Na minha opinião o tempo dado deveria ser mais rigorosamente contado e o áudio estar de acordo com o tempo estipulado de modo a aumentar um pouco a dificuldade. Para além disto poderiam também existir perguntas de resposta longa.”
Aluno 3	“Este tipo de atividade é importante pois permite aos alunos apreender a matéria de uma forma diferente da tradicional, o que leva a uma maior concentração e interesse. O facto de haver uma síntese da matéria posterior ao jogo é importantíssimo, uma vez que é um complemento ao estudo.”
Aluno 4	“Nesta atividade o que me cativou mais foi o uso do telemóvel pois hoje em dia os telemóveis são ferramentas de trabalho excepcionais, pois possibilitam meios audiovisuais que para este tipo de jogos / atividades didáticas são fundamentais. Além disso esta atividade será sempre um sítio de consulta para trabalhos, o que só trará vantagens. O que a meu ver podia ser melhorado era a questão de as perguntas/respostas serem alteradas por causa dos tradutores.”

Os alunos não tiveram dificuldades em compreender a forma de funcionamento do jogo, os seus objetivos pedagógicos e regras e foram capazes de responder às perguntas sem necessidade da intervenção direta do professor, apesar de alguns problemas técnicos relacionados com as condições da sala de aula (acesso intermitente à internet) e que foram facilmente contornados através da criação de um ponto de acesso portátil.

No que diz respeito aos conteúdos, consideraram adequada a sua articulação com a matéria. Os alunos consideraram unanimemente terem aprendido melhor os conteúdos programáticos como consequência direta do jogo e da secção “saber mais” de apoio pós-atividade, revelando frutífera a sequência pedagógica planeada. No entanto, não consideraram alguns dos elementos audiovisuais cruciais para a atividade, o que pode ter duas leituras distintas: ou as questões colocadas foram de resposta demasiado fácil e a ajuda adicional destes mecanismos não foi necessária, ou estes estavam desajustados da atividade. Atendendo à celeridade com que realizaram o exercício e aos resultados obtidos, podemos assumir com algum grau de certeza ter ocorrido a primeira possibilidade.

6.1.2 Formação Musical

Sentiste dificuldades técnicas ao utilizar o jogo (problemas na ligação com o telemóvel, dificuldades a ler as perguntas e respostas, ...)?

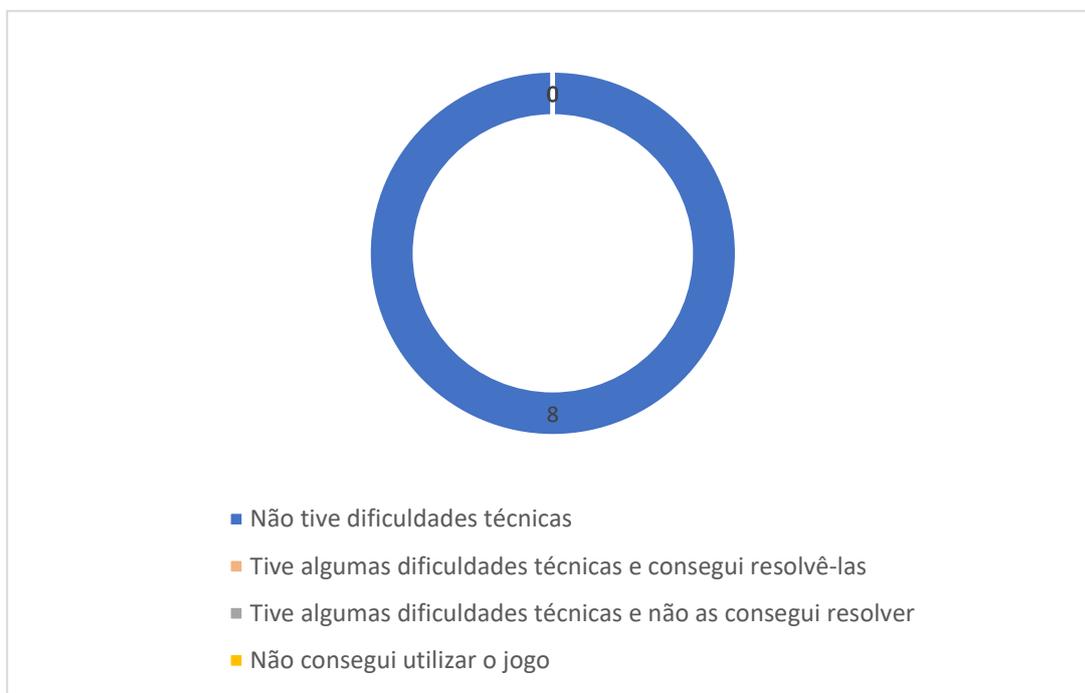


Gráfico 24 - 7.º ano / 3.º grau - Dificuldades técnicas

O que achaste das perguntas do jogo?



Gráfico 25 - 7.º ano / 3.º grau - Dificuldade das perguntas

Antes de cada pergunta foram apresentadas algumas dicas para te ajudar a responder. Achas que essas dicas foram importantes?

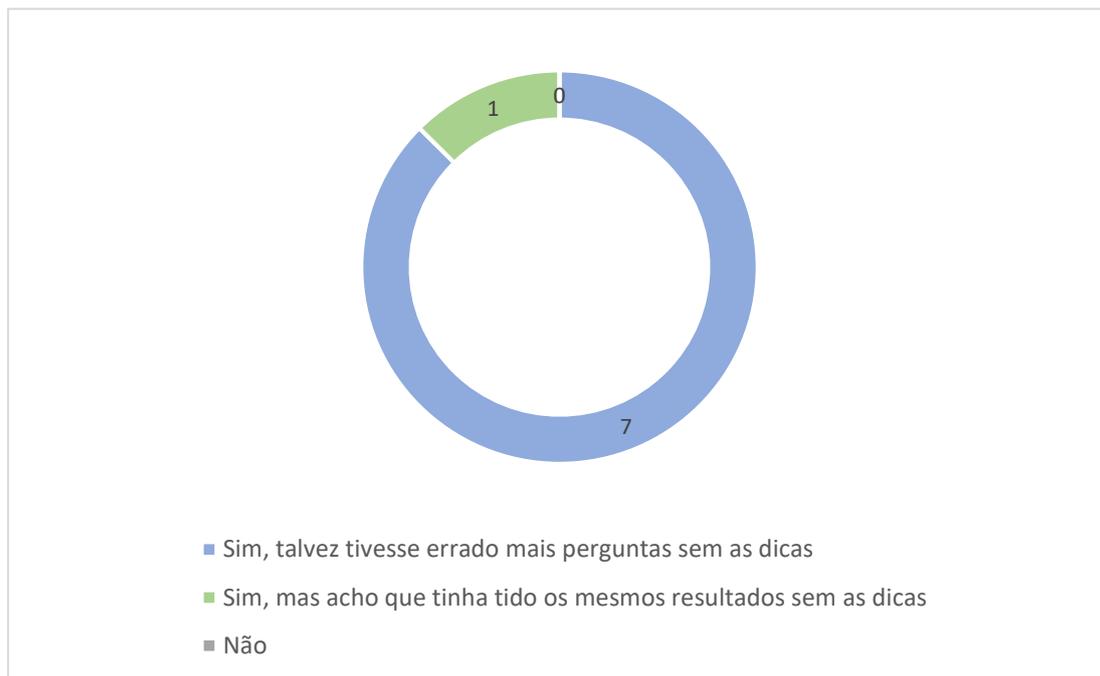


Gráfico 26 - 7.º ano / 3.º grau - Pertinência dos conselhos fornecidos

Achaste os desafios muito diferentes daqueles que costumava resolver nas aulas?

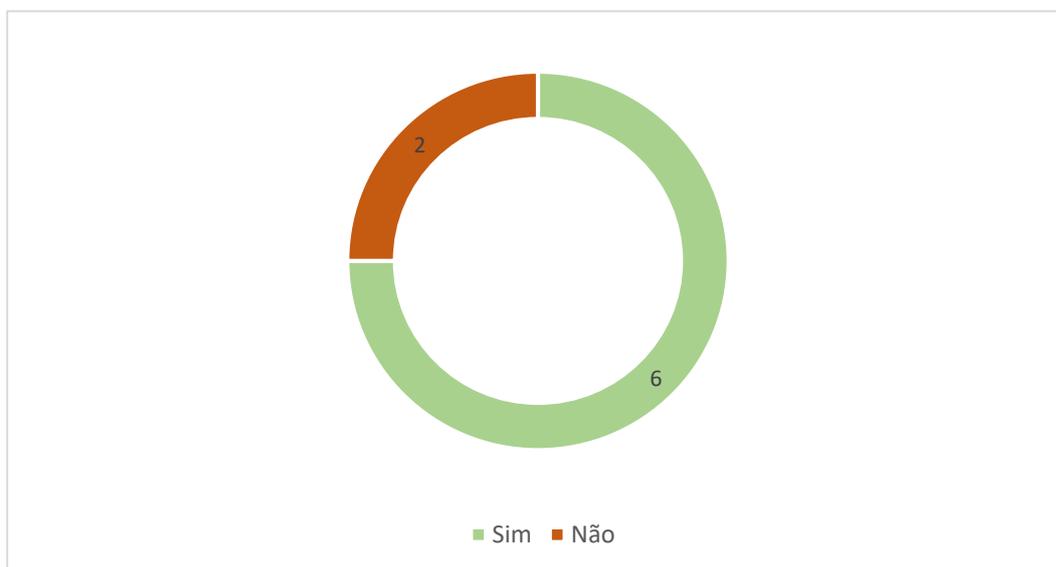


Gráfico 27 - 7.º ano / 3.º grau - Familiaridade para com as perguntas

Em relação à “competição” entre os alunos com vista a terem melhor classificação e subirem ao pódio, achas que ...

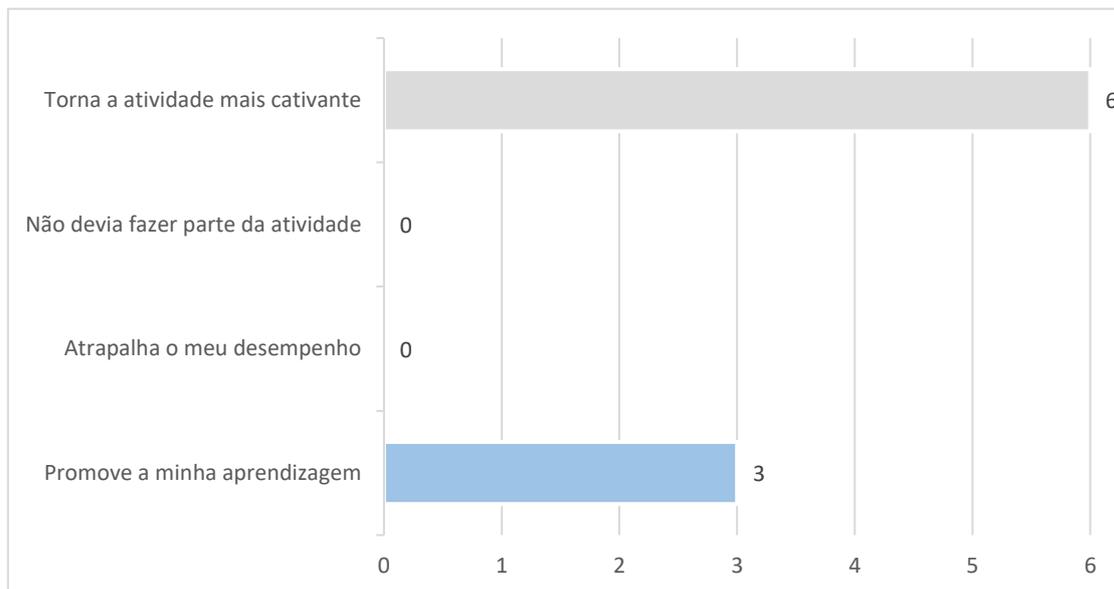


Gráfico 28 - 7.º ano / 3.º grau - Pertinência da competitividade entre alunos

Gostaste de jogar a partir do teu telemóvel?



Gráfico 29 - 7.º ano / 3.º grau - Interligação com o telemóvel

Achas que este tipo de atividade podia servir como forma de avaliação complementar, a juntar à dos testes escritos?

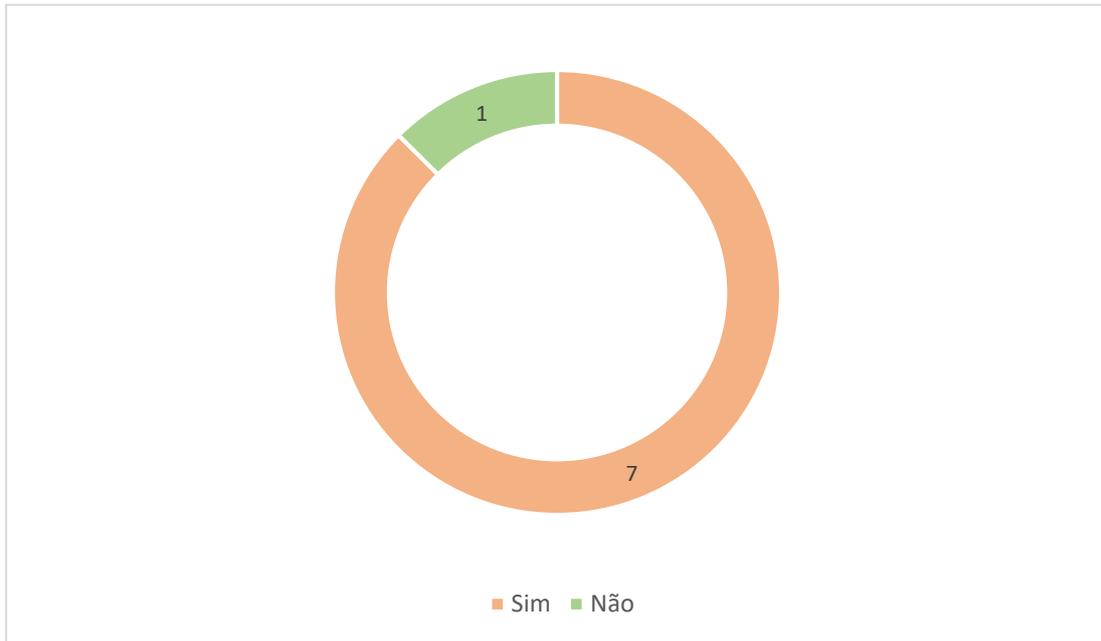


Gráfico 30 - 7.º ano / 3.º grau - Pertinência da ferramenta como objeto de avaliação

Consideras ter aprendido melhor a matéria de Formação Musical por causa do jogo?

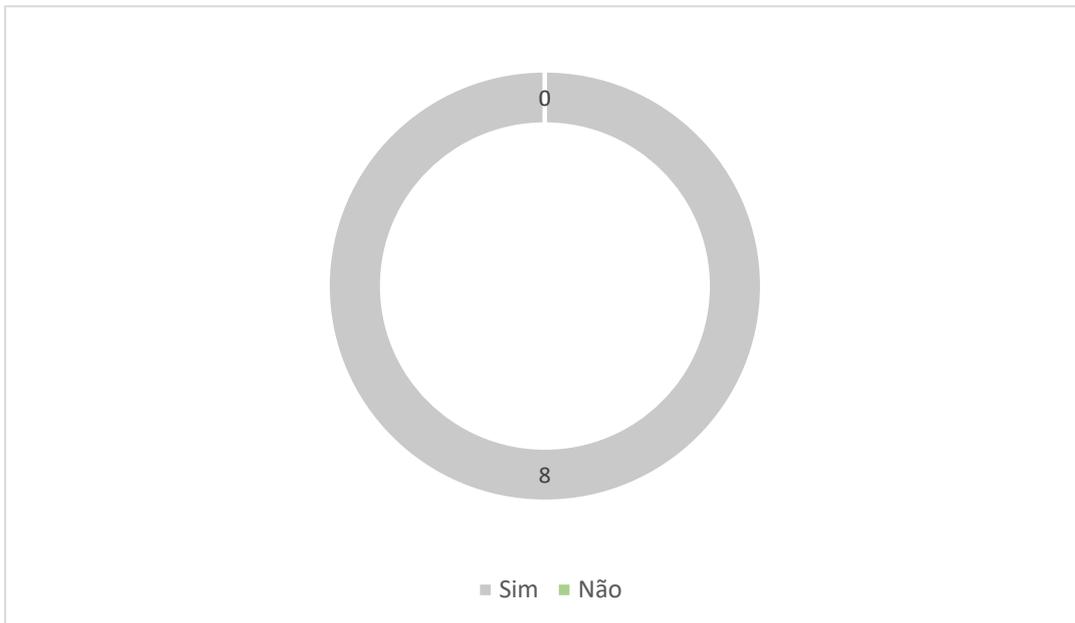


Gráfico 31 - 7.º ano / 3.º grau - Resultados da aprendizagem

Gostavas de repetir este tipo de atividades no futuro?

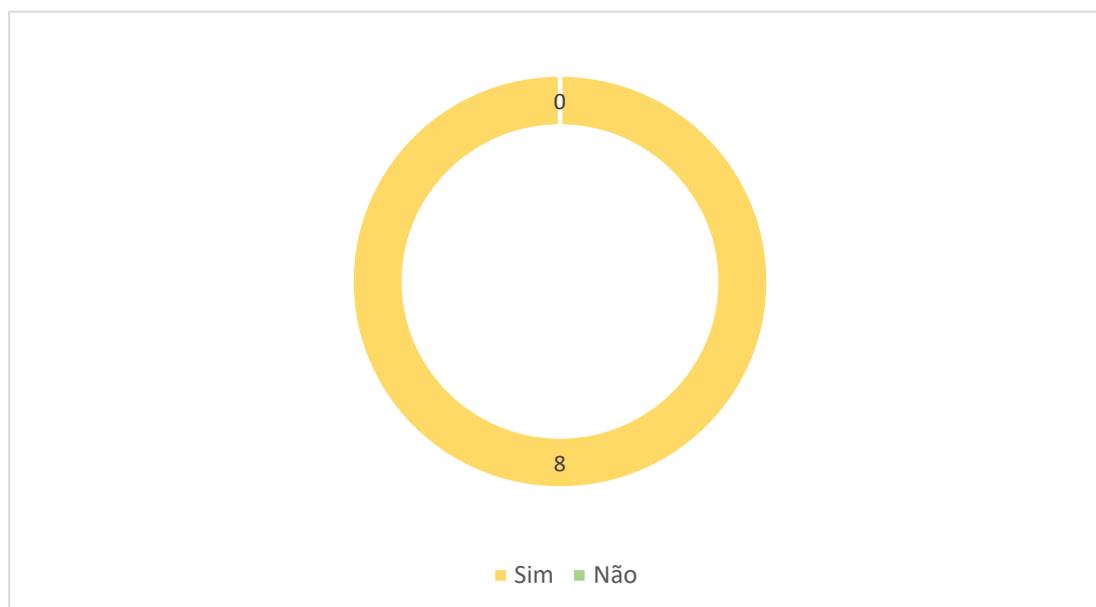


Gráfico 32 - 7.º ano / 3.º grau - Repetição da atividade no futuro

Os resultados do inquérito da atividade realizada com a turma de 3.º grau de Formação Musical correspondem às opiniões recolhidas oralmente no final da aula. Os alunos não tiveram dificuldades em compreender a forma de funcionamento do jogo, os seus objetivos pedagógicos e regras e foram capazes de responder às perguntas sem necessidade da intervenção direta do professor. No que diz respeito aos conteúdos, consideraram adequada a sua articulação com a matéria e exercícios realizados habitualmente nas aulas. Os alunos consideraram unanimemente terem aprendido “melhor” a matéria de Formação Musical como consequência direta do jogo, e para tal poderá ter contribuído o facto deste se ter realizado em equipas de dois elementos propositadamente criadas entre alunos com diferentes graus de desempenho durante o ano letivo, o que permitiu potenciar este processo de aprendizagem.

A utilização do computador, da internet e dos telemóveis foi alvo de grande fascínio e atenção por parte de ambas as turmas-alvo e os intervenientes realçaram o facto de se ter tornado uma atividade mais dinâmica e divertida; os alunos realçaram também o seu potencial e consideraram esta abordagem virtual uma possível ferramenta complementar aos mecanismos de avaliação tradicionais.

6.2 Resultados observados

A planificação das atividades como parte integrante das aulas lecionadas revelou-se uma mais-valia e, por permitir a concretização das aprendizagens sob a forma de um conjunto de desafios individuais e em equipa, acabou por promover um maior empenho por parte dos alunos, mesmo daqueles que habitualmente revelavam menor interesse e desempenho escolar. Para além disso, as opiniões dos alunos, recolhidas após cada uma das intervenções, revela-nos que o desafio pode de facto ser um forte incentivo à aprendizagem ativa: mesmo sendo “só” um jogo numa aula, nenhum dos alunos quis ficar aquém dos resultados esperados e todos eles procuraram esforçar-se no sentido de pontuar o mais possível. Tal foi particularmente evidente na atividade em grupo, onde as discussões entre pares foram bastante frutíferas e o desempenho dos alunos com mais dificuldades foi afetado de forma francamente positiva.

Não deve, contudo, ser descurado o facto de se tratar de uma ferramenta inusitada, quer pelos moldes como foi incorporada pedagogicamente, quer pela aproximação aos dispositivos tecnológicos, habitualmente objetos tabus na sala de aula. Este “fator novidade” transformou toda a experiência num acontecimento especial para cada um dos intervenientes o que, por si só, molda aquilo que podemos considerar ser o sucesso da ferramenta: dificilmente iríamos encontrar o mesmo nível de entusiasmo constante caso puséssemos em prática estas atividades recorrentemente ao longo do ano letivo, pelo que é importante analisarmos os resultados obtidos com alguma sensatez.

A aplicação em pleno destas ferramentas acarreta ainda um conjunto de desafios e condicionantes que podem desvirtuar toda a sua viabilidade. Infelizmente, nem sempre estão reunidas todas as condições necessárias para a utilização de aplicações que, dada a sua natureza, requerem um projetor, colunas de som e acesso à internet. Foi notória a disparidade na qualidade dos meios audiovisuais nas três escolas alvo de intervenção pedagógica durante o ano letivo, o que poderia ter anulado por completo a experiência pedagógica planeada. A criação dos conteúdos multimédia, por implicar um despendido de tempo adicional ao professor, pode ser também um entrave para a aplicação deste tipo de atividades de uma forma mais recorrente. Nem sempre é evidente a forma como podemos transformar alguns dos conteúdos programáticos em atividades desafiantes e que,

apesar da sua componente inerentemente lúdica, possam permitir o desenvolvimento do projeto escola.

O potencial de atividades deste género é verdadeiramente infinito e o facto de sermos “donos” dos próprios conteúdos permite-nos pôr em prática toda uma panóplia de diferentes estratégias, tornando as aulas mais dinâmicas, interativas e abertas ao diálogo entre professores e alunos. A utilização de dispositivos móveis e a persistência da informação através da internet permite ainda uma articulação imediata e quase omnipresente entre os conteúdos-alvo de cada disciplina e cada um dos alunos, já que a experiência pedagógica pode perpetuar-se não só para além do recinto escolar, mas inclusive para além do ano letivo, podendo inclusive servir de referência para o estudo futuro – a turma-alvo de História da Música, por exemplo, revelou bastante interesse na área destinada ao aprofundar do conhecimento de cada excerto musical (“saber mais”) já que estes poderão servir como importante complemento ao estudo para os exames de acesso ao Ensino Superior.

É, no entanto, necessário considerarmos todas as implicações que estas ferramentas acarretam: a sala de aula necessita de meios audiovisuais minimamente eficazes, a criação de conteúdos requer algum empenho e dedicação extra-aula nem sempre fácil de articular e a garantia da aplicação deste processo de forma produtiva depende em muito de características inerentes a cada uma das turmas. Assim, a sua utilização deve ser programada com alguma minúcia e sempre tendo em vista o elemento potenciador de aprendizagem, já que, como vimos, são várias as variáveis que, não sendo devidamente consideradas, podem desvirtuar todo o plano pedagógico. As vantagens foram óbvias, mas será sempre necessário medir a taxa de esforço necessária para contornar eventuais dificuldades e problemas de implementação eficaz.

7. Considerações finais

Após uma das provas de avaliação escrita de uma das turmas com as quais tive o prazer de trabalhar, uma aluna aproximou-se e explicou-me, sorridente, que tinha a certeza de ter respondido corretamente a um dos exercícios por este ter uma “ratoeira” de características semelhantes àquela que havia encontrado numa das atividades realizadas umas semanas antes, e que se lembrava que tinha sido graças à sua resposta acertada que a equipa tinha vencido o jogo proposto.

Nasce desta breve troca de palavras a resposta à questão central que motivara todo o projeto: sim, ferramentas digitais interativas como esta, construída e implementada no âmbito das disciplinas de História da Música e da Formação Musical, têm o poder de potenciar aprendizagens significativas no ensino artístico da música e, se contextualizadas ao âmbito específico de cada turma e disciplina, podem ser um excelente catalisador para a consolidação de conhecimentos. Mais: ao promoverem o sentido autocrítico e incitarem à discussão em grupo, incutiram nos alunos a vontade de “nivelar” esses mesmos conhecimentos pelos elementos do grupo – os alunos que normalmente tinham pouco ou nenhum interesse pelas aulas sentiram a necessidade de ser úteis para o grupo e, assim, acabaram por estar mais atentos nas aulas que antecederam as atividades planeadas e durante o desenvolvimento das mesmas.

Ainda que plenamente consciente das *nuances* e variáveis que condicionam uma análise mais aprofundada destes resultados quando extrapolados para outros contextos, considera-se ter sido esta experiência bastante positiva no âmbito que concerne este Estágio Profissional. Mais: conclui-se que a utilização destas ferramentas digitais com recurso aos *smartphones* (muitas das vezes injustamente vilificados pelo poder que têm sobre a atenção dos jovens alunos) podem ser valiosos aliados do professor ao promover um novo dinamismo na sala de aula e aproximar cada interveniente daqueles que são os objetivos curriculares, desde que este paradigma se enquadre no planeamento de cada atividade e corresponda às necessidades próprias das disciplinas alvo.

8. Referências bibliográficas

- Aguiar, E. (2008). *As novas tecnologias e o ensino-aprendizagem*. Vol. n.º 10 (n.º 1), pp. 63-72. Vértices. Obtido de <http://essentiaeditora.iff.edu.br/index.php/vertices/article/view/1809-2667.20080006/26>.
- Alda, L. S. (2012). *Novas tecnologias, novos alunos, novos professores? Refletindo sobre o papel do professor na contemporaneidade*. Língua e Literatura na (pós-)modernidade. Seminário Internacional em Letras.
- Alexandre, C., & Peres, F. (2011). *A Educação que Motiva: O uso de rede social e jogos a favor da aprendizagem significativa*. Hipertextus Revista Digital (n.º 7).
- Alves, W. d., Lobato, L. L., & Bittar, T. J. (2013). *Desenvolvimento de Jogos Digitais Educativos e sua aplicação como ferramenta de Ensino*. Universidade Federal de Goiás, Departamento de Ciência da Computação. Goiás: Anais do EATI - Encontro Anual de Tecnologia da Informação e Semana Acadêmica de Tecnologia da Informação.
- Anshari, M., Almunawar, M. N., Shahrill, M., Wicaksono, D. K., & Huda, M. (2017). *Smartphones usage in the classrooms: Learning aid or interference?* The Official Journal of the IFIP Technical Committee on Education, vol. 22(n.º 6). Nova Iorque, Estados Unidos da América: Springer Science Business Media. doi:10.1007/s10639-017-9572-7.
- Barnett, L. (1993). *Teaching through games*. Tropical Doctor, 23 (n.º 3), pp. 97-98.
- Branco, J. P. (2014). *Os jogos digitais no ensino de História: Estratégias para a aprendizagem no ensino fundamental*. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino. Medianeira, pp. 28-29.
- Carvalho, L., & Ferreira, M. J. (2015). *Mobile Devices in School in Teaching / Learning Process: The Roadmap*. EDULEARN15 (pp. 4623-4634). Barcelona, Espanha: Universidade Portucalense / Universidade do Minho.
- Chao-Fernandez, R., Román-García, S., & Chao-Fernandez, A. (2016). *Analysis of the use of ICT through music interactive games as educational strategy*. 7th International Conference on Intercultural Education "Education, Health and ICT for a Transcultural World" (pp. 577-580). Almeria: Elsevier.

- Coutinho, C. P., Sousa, A., Dias, A., Bessa, F., Ferreira, M. J., & Vieira, S. (2009). *Investigação-ação: metodologia preferencial nas práticas educativas*. Revista Psicologia, Educação e Cultura, XIII (n.º 2), pp. 355-379.
- Daugherty, L., Dossani, R., Johnson, E.-E., & Wright, C. (2014). *Moving Beyond Screen Time: Redefining Developmentally Appropriate Technology Use in Early Childhood Education*. RAND Corporation.
- Egenfeldt-Nielsen, S. (2004). *Practical barriers in using educational computer games*. On the Horizon, vol. 12(n.º 1), 18-21. doi:<https://doi.org/10.1108/1074812041054045>.
- Morellato, C., Felippim, M., Passerino, L., Geller, M. (2006). *Softwares Educacionais e a Educação Especial: Refletindo sobre Aspectos Pedagógicos*. CINTED-UFRGS - Novas Tecnologias na Educação, Vol. 4, n.º 1.
- Gomes, J., Figueiredo, M., & Amante, L. (2014). *Musical Journey: A virtual world gamification experience for music learning*. International Journal on Advances in Education Research, 1-21.
- Gouveia, A. (2015). *Educação Musical e as Novas Tecnologias. Ferramentas de Apoio ao Docente de Música*. Dissertação de Mestrado em Ensino de Educação Musical no Ensino Básico. Departamento de Artes e Tecnologias da Escola Superior de Educação de Coimbra
- Griffiths, K., & Williams, M. (2018). *Impact of mobile digital devices in schools*. Sidney, Austrália: Center for Education Statistics and Evaluation (Department of Education).
- Kimmel, H., & Deek, F. (1995). *Instructional technology: a tool or panacea?* Journal of Science Education and Technology, 4(4), pp. 327-332.
- McCarrick, K., & Li, X. (2007). *Buried Treasure: The Impact of Computer Use on Young Children's Social, Cognitive, Language Development and Motivation*. vol. 15(n.º 1), pp. 73-95.
- Norris, C., Hossain, A., & Soloway, E. (junho de 2011). *Using Smartphones as Essential Tools for Learning*. Educational Technology, pp. 18-25.
- Ribeiro, B. (2016). *As novas tecnologias no ensino artístico especializado: implicações na organização e estruturação do estudo da viola de arco*. Universidade do Minho. doi:<http://hdl.handle.net/1822/4392>.
- Schneider, D. K. (2017). *The media debate*. Obtido em 23 de outubro de 2019, de Edutech Wiki: http://edutechwiki.unige.ch/en/The_media_debat.

- Skok, K. (2019). *No Teacher without a Student... A Theoretical Analysis and Practical Implications of Educational Changes in the Era of Digital Natives*. Em *Rethinking Teacher Education for the 21st Century* (pp. pp. 111-126). Obtido de <https://www.jstor.org/stable/j.ctvpb3xhh.1>.
- Thomas, K., Bolton, N., O'Bannon, B (2013). *Cell Phones in the Classroom: Teachers' Perspectives of Inclusion, Benefits, and Barriers*. *Computers in the Schools*, pp. 295-308. DOI: 10.1080/07380569.2013.844637.
- Veber, A., & Rosa, T. B. (novembro de 2012). *Jogos digitais online e ensino de música: propostas para a prática musical em grupo*. *Revista da ABEM*, vol. 4 (n.º 4).

Anexo I – Exemplo de ficha síntese (secção “Saber Mais” da plataforma)



L'Orfeo - Possente spirto, e formidabil nume

C. Monteverdi (09-05-1567 - 29-11-1643)

SOBRE A OBRA

Na origem da criação de *L'Orfeo* está a proto-ópera Eurídice, obra na qual Jacopo Peri inaugura o *stile recitativo*. Entre os convidados do casamento de Maria de Medici e Henrique IV de França que assistiram à estreia da Euridice de Peri no Palazzo Pitti em 1600 estava Vincenzo Gonzaga, Duque de Mântua e um dos maiores conhecedores de arte e mecenas do seu tempo. Gonzaga ficou tão impressionado com a performance que pede a Claudio Monteverdi, compositor a seu serviço na corte, para trabalhar numa obra semelhante.

Nasce assim *La favola D'Orfeo*, uma *favola in musica* criada por Monteverdi a partir de um libreto do pai da comédia madrigal, Alessandro Striggio. A obra estreia numa pequena sala do palácio ducal de Mântua, onde o mito de Orfeu havia sido celebrizado um século antes por Angelo Poliziano (1454-1494). Ao contrário de óperas anteriores, *L'Orfeo* é representado para um público restrito e o libreto é impresso e distribuído a todos os convidados, o que atesta o cuidado posto no evento.

L'Orfeo tem como base o mito grego de Orfeu, filho de Apolo e Calíope, e conta-nos a história da sua descida aos infernos na tentativa de resgatar a sua amada Euridice e trazê-la de volta ao mundo dos vivos. Socorrendo-se da sua lira, o protagonista consegue encontrar Euridice e é-lhe concedida a possibilidade de voltar ao mundo dos vivos com a condição de nunca mais olhar para a sua amada. Não obstante, Orfeu acaba por fazê-lo e vê Euridice desaparecer na escuridão do Tártaro para sempre. Ao contrário do que sucede no libreto de Rinuccini usado por Peri e Caccini onde a história terminava com um final feliz, com Orfeu e Eurídice a regressarem felizes ao mundo dos vivos, a versão de Striggio/Monteverdi é mais dramática, uma vez que Eurídice é forçada a regressar ao Tártaro. Porém, Orfeu, após dar largas à sua dor num lamento a que só o

eco responde e jurar que nunca mais daria o seu coração a mulher alguma, recebe a visita de Apolo, que desce de uma nuvem e reprova os seus queixumes. Apolo convida então Orfeu a subir com ele ao Céu, que é "o único lugar onde a felicidade é duradoura e o sofrimento não é conhecido".

Monteverdi acreditava que o Orfeu do seu drama musical devia expressar-se da forma mais musical possível: Orfeu era um herói arquetípico, um homem capaz de manipular a vontade dos deuses através da música e um amante cujo desespero era tão profundo que este estava disposto a enfrentar a morte após ter perdido a sua amada. A conceção de monodia de Monteverdi tinha um propósito que ia muito além de fornecer meramente uma decoração musical ao texto: a música é aqui um meio para transmitir emoção e paixão. E tal como nos *intermedi*, Monteverdi concretiza na obra a ideia do poder da música como elemento crucial para o desenvolvimento da narrativa.

L'Orfeo de Monteverdi tornou-se assim uma obra que sintetiza as formas musicais renascentistas existentes e onde o compositor é capaz de adaptar e expandir os madrigais para atender às necessidades do drama musical, dotando-os de uma intensa expressividade. A história ocorre na Arcádia paradisíaca e a música que se faz ouvir segue os moldes de uma pastoral, mas quando Orfeu desce ao submundo a instrumentação carrega uma solenidade que nos transporta para o legado da música sacra e quando o coro tece comentários na apoteose final, há fanfarras heroicas de trombetas. Estão também sintetizados todos os elementos teatrais em voga no século XVII: o recurso aos efeitos de cena, episódios de dança, canções e baladas, coros de estilo madrigal e, claro, o *stile rappresentativo* cunhado por Jacopo Peri uns anos antes.

SOBRE O EXCERTO MUSICAL

No 3.º ato da obra, *Possante spirto, e formidabil nume*, Orfeu é guiado pela Esperança aos portões do Tártaro. Esperança deixa Orfeu, que se vê diante do barqueiro Caronte, que se recusa determinantemente a transportá-lo pelo rio Estige, travessia crucial para que o herói prossiga com a sua demanda. Orfeu tenta persuadir Caronte, sem sucesso, mas assim que o protagonista se faz acompanhar da sua lira e invoca o poder da música, o barqueiro acaba por adormecer. Orfeu tira proveito da situação e, utilizando o barco de Caronte, navega pelo rio e consegue finalmente entrar no Submundo.

SOBRE OS INTÉRPRETES

Esta interpretação é liderada por Christian Gerhaher, baixo e barítono cujo trabalho é amplamente reconhecido, sobretudo no que toca às suas interpretações de *Lieder*. Christian é atualmente professor no *Hochschule für Musik und Theater München*. O acompanhamento instrumental é realizado pela prestigiada *Bayerisches Staatsorchester*, fundada em 1523 em Munique e que, no decurso da sua história, foi dirigida por figuras como Orlando di Lasso ou W. A. Mozart.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

Abbate, C. (2012). *A History of Opera: The Last Four Hundred Years*. Allen Lane.

Bukofzer, M. (1947). *Music in the Baroque Era*. W.W. Norton & Co.

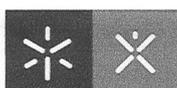
DelDonna, A. R., & Polzonetti, P. (2009). *The Cambridge Companion to Eighteenth-Century Opera*. Cambridge University Press.

Fisher, B. D. (2005). *A History of Opera: Milestones and Metamorphosis*. Opera Journeys Publishing.

Rosand, E. (2007). *Opera in Seventeenth-Century Venice: The Creation of a Genre*. University of California Press.

Sadie, S. (2004). *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*. In T. Carter, & G. Chew, Monteverdi, Claudio. Oxford University Press.

Anexo II – Inquérito aos alunos após intervenção pedagógica



Universidade do Minho – Instituto de Educação
Ciências Musicais / Estágio Curricular

- História da Música – 7.º Grau

O presente inquérito constitui um instrumento de recolha de dados para o Projeto de Intervenção Pedagógica “Jogos digitais no ensino: criação e implementação nas disciplinas de História da Música e Formação Musical”, realizado no âmbito da Unidade Curricular de Estágio Profissional do 2.º ano do Mestrado em Ensino de Música da Universidade do Minho. A sequência de questões tem como objetivo compreender a perspetiva dos alunos da

_____ sobre a atividade didática implementada nas aulas lecionadas pelo professor estagiário.

Inquérito aos alunos

Responde às seguintes questões, tendo em consideração o jogo virtual sobre as temáticas “O desenvolvimento da ópera no período Barroco” e “O Barroco musical português” realizado em contexto de aula.

1. Sentiste dificuldades técnicas ao utilizar o jogo (problemas na ligação com o telemóvel, dificuldades na visualização dos conteúdos, ...)?

- Não tive dificuldades técnicas
- Tive algumas dificuldades técnicas e foram ultrapassadas
- Tive algumas dificuldades técnicas e não foram ultrapassadas
- Não consegui utilizar o jogo

2. Tendo em conta a matéria exposta antes do jogo, consideras as questões do jogo pertinentes?

- Sim
- Algumas sim, outras não
- Não

3. Tendo em conta a matéria exposta antes do jogo, consideras os excertos musicais do jogo adequados?

- Sim
- Alguns sim, outros não
- Não

4. Quão importante consideras a utilização dos vídeos no decorrer da atividade?

- Extremamente importante – seria impossível realizá-las sem os vídeos
- Bastante importante – forneceram algumas pistas
- Pouco importante – era possível responder acertadamente às perguntas sem os vídeos
- Nada importante – não acrescentaram nada à atividade

5. Quão importante consideras a utilização do áudio no decorrer da atividade?

- Extremamente importante – seria impossível realizá-las sem a componente áudio
- Bastante importante – forneceu algumas pistas
- Pouco importante – era possível responder acertadamente às perguntas sem áudio
- Nada importante – não acrescentaram nada à atividade

6. Em relação à "competição" entre os alunos com vista a terem melhor classificação e subirem ao pódio,

considerarias que ... (podes escolher várias opções)

- Promove a minha aprendizagem
- Atrapalha o meu desempenho
- Não devia fazer parte da atividade pedagógica
- Torna a atividade mais cativante
- Motivou-me a ter melhor desempenho

7. Consultaste a área "saber mais", destinada a aprofundar o conhecimento de cada uma das atividades em período pós-aula?

Sim

Não

8. O que consideras mais importante na área "saber mais" (podes escolher várias opções)?

A sinopse sobre o excerto musical

A sinopse sobre a obra musical

O resumo biográfico dos intérpretes

As referências bibliográficas

9. Gostaste de jogar a partir do teu telemóvel?

Sim

Não, preferia ter respondido oralmente

Não, preferia ter respondido em papel

10. Consideras que este tipo de atividade possa servir como forma de avaliação complementar, para além dos testes escritos?

Sim

Não

11. Consideras ter compreendido e interligado melhor os conteúdos programáticos por causa do jogo?

Sim

Não

12. Gostavas de repetir este tipo de atividades no futuro?

Sim

Não

13. O que gostaste mais neste tipo de atividade? O que consideras que podia ser melhorado?

Este tipo de atividade é importante pois permite aos alunos
aprender a matéria de uma forma diferente do que a
tradicional, o que leva a uma maior concentração e interesse.
O facto de haver uma prétese da matéria posterior ao
jogo é importantíssimo, uma vez que é um complemento ao
estudo.

Figura 19 - Inquérito realizados após intervenção pedagógica