



INSTITUTO POLITÉCNICO
DE VIANA DO CASTELO

RELATÓRIO FINAL DE PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA

Mestrado EPE e Ensino do 1º CEB

Música e Matemática na Educação Pré-Escolar: um percurso
integrado de experiências de aprendizagem

Ana Carolina Lopes Araújo

Escola Superior de Educação

2025



INSTITUTO POLITÉCNICO
DE VIANA DO CASTELO

Ana Carolina Lopes Araújo

RELATÓRIO FINAL DE PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA

Mestrado EPE e Ensino do 1º CEB

Música e Matemática na Educação Pré-Escolar: um percurso
integrado de experiências de aprendizagem

Trabalho efetuado sob a orientação do(a)
Professora Doutora Adalgisa Pontes e Professora Doutora Maria de Fátima
Pereira de Sousa Lima Fernandes

Novembro de 2025

AGRADECIMENTOS

Concluir esta etapa representa muito mais do que alcançar um objetivo acadêmico, significa também uma jornada de crescimento pessoal, feita de aprendizagens, desafios e conquistas. Nada disto teria sido possível sem o apoio, a motivação e o carinho de pessoas muito especiais que marcaram esta caminhada.

À minha mãe, deixo a mais profunda gratidão, por ter sido a minha maior força neste processo, sempre pronta a amparar-me com amor, coragem e compreensão.

À minha irmã, a quem considero a minha maior inspiração, agradeço por me mostrar, através do seu exemplo, a importância da determinação e da resiliência.

Aos meus avós, agradeço pelo carinho, pela sabedoria e pela motivação constante, que me deram ânimo em todos os momentos.

À minha família em geral, agradeço por todo o apoio, compreensão e amor que sempre me rodeou e fortaleceu.

Ao meu namorado, agradeço pelo carinho e paciência, por me apoiar nos momentos mais difíceis e celebrar comigo cada conquista.

Às minhas orientadoras, a Professora Doutora Adalgisa Castro Maia Pontes e a Professora Doutora Maria de Fátima Pereira de Sousa Lima Fernandes, pelo acompanhamento atento e pela confiança depositada em mim.

À educadora Dulce e à professora Sofia, deixo um sincero obrigado pela forma acolhedora como me receberam, pela partilha de saberes e pelo exemplo profissional que tanto me enriqueceu.

Às crianças, que com o seu entusiasmo e espontaneidade tornaram cada dia especial e cheio de significado.

Aos meus amigos, agradeço pela compreensão, pela presença e pelas palavras de incentivo que ajudaram a tornar este caminho mais leve.

A todos, o meu sincero obrigado por contribuírem com aquilo que de mais valioso se pode oferecer: apoio, inspiração, amizade e amor.

RESUMO

O presente Relatório foi elaborado no âmbito da unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada, integrada no Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viana do Castelo. O estudo desenvolvido decorreu com um grupo de crianças em contexto de Educação Pré-Escolar, com idades compreendidas entre os três e os seis anos. O tema “Música e Matemática na Educação Pré-Escolar: um percurso integrado de experiências de aprendizagem” procurou compreender de que forma a articulação entre experiências musicais e matemáticas, integradas no quotidiano educativo, pode potenciar o desenvolvimento cognitivo e sensorial das crianças.

Este trabalho tem como objetivo central analisar as aprendizagens das crianças a partir de atividades que envolveram a interpretação musical, bem como a sua reação a essa exploração interdisciplinar. Pretende-se, assim, evidenciar a relevância de uma abordagem pedagógica que valorize simultaneamente a música e o raciocínio matemático. Para tal, foram definidos três objetivos específicos: identificar as aprendizagens que as crianças demonstram no âmbito da música a partir de atividades que envolvem a interpretação musical; analisar as aprendizagens demonstradas no âmbito da matemática, a partir dessas mesmas atividades; e explorar o potencial da integração plena da música com a matemática como estratégia para promover/estimular o envolvimento das crianças na aprendizagem.

A investigação seguiu uma metodologia qualitativa, de natureza descritiva e interpretativa, recorrendo a um design de estudo de caso. Na recolha de dados foram utilizadas técnicas diversificadas, incluindo observação participante, registos escritos, registos audiovisuais e entrevistas semiestruturadas.

A análise dos dados permitiu constatar que a integração entre música e matemática favoreceu aprendizagens significativas, visíveis no desenvolvimento da perceção auditiva, coordenação motora, criatividade, interação social, raciocínio lógico e autonomia. As crianças exploraram noções de contagem, padrões e sequências, o que contribuiu para a construção do pensamento matemático e para a articulação entre diferentes áreas do conhecimento.

Palavras-chave: Música; Matemática; Educação Pré-Escolar; Interdisciplinaridade.

ABSTRACT

This Report was prepared within the scope of the curricular unit of Supervised Teaching Practice, integrated in the master's degree in Preschool Education and Primary Education at the School of Education of the Polytechnic Institute of Viana do Castelo. The study was carried out with a group of children in a Preschool Education context, aged between three and six years. The theme "Music and Mathematics in Early Childhood Education: an Integrated Path of Learning Experiences" sought to understand how the articulation between musical and mathematical experiences, integrated into everyday educational practices, can enhance children's cognitive and sensory development.

The main objective of this work is to analyse children's learning through activities involving musical performance, as well as their reactions to this interdisciplinary exploration. It also aims to highlight the relevance of a pedagogical approach that simultaneously values musical expression and mathematical reasoning. To this end, three specific objectives were defined: to identify the learning evidenced in the field of music; to analyse the learning demonstrated in the field of mathematics; and to explore the potential of fully integrating music and mathematics as a strategy to promote meaningful and integrated learning in children's development.

The research followed a qualitative methodology, with a descriptive and interpretative nature, adopting a case study design. Data collection included several techniques, namely participant observation, written records, audiovisual records, and semi-structured interviews.

The data analysis showed that the integration of music and mathematics fostered meaningful learning, visible in the development of auditory perception, motor coordination, creativity, social interaction, logical reasoning, and autonomy. The children explored notions of counting, patterns, and sequences, which contributed to the construction of mathematical thinking and to the articulation between different areas of knowledge.

Keywords: Music; Mathematics; Preschool Education; Interdisciplinarity.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	V
RESUMO	VI
ABSTRACT	VII
ÍNDICE DE FIGURAS	XI
ÍNDICE DE TABELAS	XII
LISTA DE ABREVIATURAS.....	XII
INTRODUÇÃO	1
PARTE I - CARACTERIZAÇÃO DOS CONTEXTOS EDUCATIVOS	3
Capítulo I - CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO DE ESTÁGIO NA EDUCAÇÃO PRÉ- ESCOLAR	3
Caracterização do meio local	3
Caraterização do Agrupamento Escolar	3
Caracterização do estabelecimento	4
Caracterização da sala de atividades e rotinas.....	5
Caracterização do grupo	12
Percurso da Intervenção Educativa	16
Participação em projetos/atividades da escola.....	25
Capítulo II - CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO EDUCATIVO DO 1.º CEB	27
Caracterização do Meio Local	27
Caraterização do Agrupamento Escolar	27
Caracterização do estabelecimento	28
Caracterização da Sala e Horário de turma	30
Caracterização da turma	32
Percurso da Intervenção Educativa	34
Participação em projetos/atividades da escola.....	41
PARTE II – TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO	45
Capítulo I - ENQUADRAMENTO E PERTINÊNCIA DO ESTUDO.....	45

Objetivos e Questões de Investigação	46
Capítulo II - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	49
1. Domínio da Educação Artística: Música	49
1.1. Orientações Curriculares na Educação Pré-Escolar na Música.....	49
1.2. Interpretação Musical na Educação Pré-Escolar	50
1.3. A importância da música no desenvolvimento da criança	52
2. Domínio da Matemática.....	54
2.1. Orientações Curriculares de Matemática para a Educação Pré-escolar.....	54
2.2. A importância da aprendizagem nos primeiros anos	57
3. Aprendizagens integradas: uma abordagem interdisciplinar à música e à matemática no pré-escolar	60
3.1. O educador de infância na promoção de aprendizagens integradas em música e matemática	64
Estudos empíricos	66
Capítulo III - METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO.....	69
Opções Metodológicas.....	69
Método Estudo de caso.....	69
Caraterização dos Participantes	70
Técnicas e Instrumentos de Recolha de Dados	70
Observação participante	71
Registos escritos.....	72
Registos audiovisuais (fotografias e vídeos).....	72
Entrevistas semiestruturadas.....	73
Calendarização do estudo	73
PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DE DADOS	75
Capítulo IV - APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E INTERPERTAÇÃO DOS DADOS.....	79
Descrição e monitorização das sessões.....	79
Sessão 1 – Sons: Fracos e Fortes	79
Monitorização e discussão da sessão – Parte 1 (Música).....	82

Monitorização e discussão da sessão – Parte 2 (Matemática).....	87
Sessão 1 - Oportunidades de aprendizagem integradas	89
Sessão 2 – Andamento: Rápido e Lento	90
Monitorização e discussão da sessão – Parte 1 (Música).....	94
Monitorização e discussão da sessão – Parte 2 (Matemática).....	97
Sessão 2 – Oportunidades de aprendizagem integradas	98
Sessão 3 – Alturas sonoras: grave ou agudo?	99
Monitorização e discussão da sessão – Parte 1 (Música).....	101
Monitorização e discussão da sessão – Parte 2 (Matemática).....	104
Sessão 3 – Oportunidades de aprendizagem integradas	105
Sessão 4 – Formações musicais: rancho folclórico/solista	106
Monitorização e discussão da sessão – Parte 1 (Música).....	109
Monitorização e discussão da sessão – Parte 2 (Matemática).....	111
Sessão 4 – Oportunidades de aprendizagem integradas	114
Capítulo V - CONCLUSÃO.....	117
Conclusões do Estudo	117
Limitações do Estudo e sugestões para investigações futuras.....	120
PARTE III – REFLEXÃO GLOBAL DA PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA.....	123
Referências Bibliográficas	125
Apêndices	131
Apêndice 1 – Consentimento para as entrevistas	131
Apêndice 2- Guiões das entrevistas	131
Apêndice 3 – Consentimento informal	133
Apêndice 4 – Planificações	135

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Planta da sala de atividades	6
Figura 2: Trabalhos expostos pelas crianças	9
Figura 3: Quadro de presenças	10
Figura 4: Planta da sala de atividades	31
Figura 5: Caixa surpresa	80
Figura 6: SN a explorar as clavas	83
Figura 7: MG a tocar as clavas.....	84
Figura 8: Exploração individual do tambor.....	84
Figura 9: Crianças a prestar atenção à intensidade do som gerado.....	86
Figura 10: GM a avançar três quadrados ao bater forte	88
Figura 11: Enunciado da história	92
Figura 12: Criança a representar o movimento do animal.....	93
Figura 13: Padrões com as diferentes cores.....	93
Figura 14: Movimentos de acordo com o andamento da música	95
Figura 15: Fita para identificar a criança	96
Figura 16: Símbolos desenhados no quadro	100
Figura 17: Sequência visual com símbolos	101
Figura 18: Exercício de caminhar pela sala, representando os sons com as clavas	103
Figura 19: Adaptação dos símbolos.....	104
<i>Figura 20: Exibição do vídeo “Havemos de ir a Viana”</i>	<i>109</i>
Figura 21: Crianças a dançar folclore	110
Figura 22: Crianças a representar o solista	111
Figura 23: Enunciado de dois problemas matemáticos	113

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Rotinas/Horário do grupo.....	11
Tabela 2: Horário da turma	32
Tabela 3: Calendarização do Estudo	74
Tabela 4: Temática das sessões.....	79
Tabela 5: Critérios de observação- sessão 1	90
Tabela 6: Critérios de observação- sessão 2	98
Tabela 7: Critérios de observação- sessão 3	106
Tabela 8: Critérios de observação- sessão 4	115

LISTA DE ABREVIATURAS

AEC - Atividades Extracurriculares

EB1 – Escola Básica do 1.º CEB

EC – Educadora Cooperante

EE – Educadora Estagiária

PE – Professora Estagiária

ESE – Escola Superior de Educação

OCEPE – Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar

PC – Professora cooperante

PES – Prática de Ensino Supervisionada

CEB – Ciclo do Ensino Básico

JI – Jardim de Infância

DGE – Direção-Geral da Educação

PM – Professora de Música

INTRODUÇÃO

O presente relatório é elaborado no âmbito da unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada (PES), integrada no plano de estudos do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viana do Castelo. Este documento reflete o percurso de formação em contexto profissional, nos níveis de Educação Pré-Escolar e do 1.º Ciclo do Ensino Básico, bem como o estudo de investigação desenvolvido em contexto de Educação Pré-Escolar.

O relatório encontra-se organizado em três partes principais. A parte I apresenta a caracterização dos contextos educativos da Educação Pré-Escolar e do 1.º CEB, descrevendo o meio local, o agrupamento de escolas, os estabelecimentos de ensino, as salas e os grupos/turmas, bem como os percursos de intervenção educativa e a participação em projetos e atividades da escola.

Na parte II é apresentado o trabalho de investigação intitulado “Música e Matemática na Educação Pré-Escolar: um percurso integrado de experiências de aprendizagem”. Esta parte integra o enquadramento e a pertinência do estudo, os objetivos e questões de investigação, a fundamentação teórica, os estudos empíricos, a metodologia adotada, o procedimento de análise de dados, bem como a apresentação, análise e interpretação dos resultados obtidos.

A parte III corresponde à reflexão global sobre a Prática de Ensino Supervisionada, onde se evidenciam os aspetos mais significativos deste percurso formativo, destacando tanto os contributos para o desenvolvimento pessoal e profissional como as dificuldades sentidas e as áreas que constituem oportunidades de melhoria.

Assim, este relatório visa não apenas documentar o processo de intervenção e investigação desenvolvido nos dois contextos educativos, mas também constituir-se como um exercício de reflexão crítica sobre a prática pedagógica, destacando a relevância da articulação entre música e matemática para a promoção de aprendizagens significativas no âmbito da Educação Pré-Escolar.

PARTE I - CARACTERIZAÇÃO DOS CONTEXTOS EDUCATIVOS

Capítulo I - CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO DE ESTÁGIO NA EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR

Caracterização do meio local

O contexto educativo do primeiro semestre onde decorreu a intervenção da PES situa-se no concelho de Viana do Castelo. O município de Viana do Castelo, localizado no Norte de Portugal, tem uma área de 314 km² e uma população de cerca de 91 000 habitantes (INE, Censos, 2021). O concelho é composto por 27 freguesias, sendo delimitado a norte por Caminha, a leste por Ponte de Lima, a sul por Barcelos e Esposende, e a Oeste pelo Oceano Atlântico.

Viana do Castelo é também uma cidade de grande riqueza cultural e histórica, conhecida por monumentos como o Santuário de Santa Luzia, o Museu do Traje e o Navio Gil Eanes. A Romaria de Nossa Senhora da Agonia é um dos eventos mais emblemáticos da região, atraindo milhares de visitantes todos os anos e sendo um símbolo da identidade cultural vianense.

A freguesia onde se localiza o jardim de infância tem uma área de 268,44 hectares e conta com 3.901 habitantes (Censos, 2021).

Caraterização do Agrupamento Escolar

O agrupamento de escolas onde foi realizada a prática de ensino supervisionada (PES) é constituído por sete estabelecimentos de educação e ensino, abrangendo níveis desde o Pré-Escolar até ao 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB), com uma escola que também oferece o 3.º CEB e o Ensino Secundário. Os estabelecimentos estão distribuídos por diferentes freguesias, assegurando uma cobertura educacional nas áreas urbanas e rurais de Viana do Castelo.

O agrupamento de escolas está estruturado em vários departamentos, cada um responsável pela coordenação pedagógica nas respetivas áreas.

Caracterização do estabelecimento

O edifício está organizado em dois pisos. O Jardim de Infância e o 1.º Ciclo partilham o mesmo edifício, o que facilita a articulação entre as diferentes valências educativas.

No piso superior, existem sete salas de aula, uma arrecadação, duas salas de arrumos e uma sala de reuniões, além de uma casa de banho, sendo que uma está adaptada para pessoas com deficiência. O acesso a este piso é garantido por duas escadarias, uma localizada junto ao JI outra próxima da entrada principal.

O piso inferior destaca-se pela sua funcionalidade. À entrada do edifício, encontra-se a cantina, que inclui uma cozinha, à direita, e, à esquerda, a ludoteca, equipada com televisão e colchões, que proporciona um espaço de lazer e aprendizagem. Este piso inclui também duas salas para as assistentes operacionais, uma sala de professores, uma sala de atendimento aos pais e duas salas, uma para o ensino pré-escolar e outra para o 1.º ano. Adicionalmente, há um espaço polivalente, onde se realiza a educação física e atividades como o folclore, uma sala de arrumos, uma biblioteca, onde estão disponíveis alguns computadores e livros, e um gabinete médico. No corredor existem três casas de banho adaptadas à faixa etária correspondente e vários armários onde podem ser colocados materiais e recursos.

No corredor do piso inferior, junto à sala do pré-escolar, encontram-se os cabides destinados a cada criança. Cada cabide possui o nome e a fotografia correspondente, permitindo que as crianças pendurem a bata e o casaco de forma organizada. À esquerda, há um móvel dedicado ao pré-escolar, equipado com divisórias identificadas para cada criança. Estas divisórias servem para guardar a mochila, a lancheira, o casaco e outros objetos pessoais, promovendo a autonomia e a organização dos alunos.

O espaço exterior apresenta uma ampla área para as crianças explorarem. Existe uma zona de recreio equipada com estruturas de brincar como escorregas, balancés, baloiços, triciclos e outros equipamentos lúdicos que promovem a coordenação motora e o desenvolvimento físico das crianças. A organização do espaço é clara e funcional,

proporcionando visibilidade e fácil supervisão por parte dos adultos. Além disso, o espaço ao redor do edifício é marcado por áreas verdes que oferecem um contraste com o piso emborrachado.

O espaço interior revela um ambiente escolar organizado, acolhedor e funcional. Os corredores são amplos e luminosos, com grandes janelas que permitem a entrada de luz natural. As paredes apresentam trabalhos das crianças, o que contribui para a criação de um ambiente personalizado e envolvente.

O edifício dispõe de aquecimento central em várias áreas, como a sala dos professores, o ginásio, a cantina, as salas e as casas de banho. Existe, também, quadros de avisos nas paredes, usados para partilhar informações importantes e atualizações sobre as atividades escolares.

A cantina encontra-se equipada com várias mesas adaptadas à faixa etária dos alunos.

O polivalente é um espaço muito amplo e luminoso, uma vez que tem janelas grandes que permitem a entrada de luz natural. Este espaço permite que as crianças circulem livremente e encontra-se equipado com bancos. Para que trabalhem o desenvolvimento motor, as crianças têm acesso a uma diversidade de materiais, como arcos, bolas de diferentes tamanhos e cores, cones coloridos, pás e funis de plástico, peças de encaixe coloridas, tapete de encaixe, raquetes, entre outros.

A equipa educativa é composta por pessoal docente e não docente. Esta é formada por uma educadora titular, uma educadora coadjuvante, duas professoras de música (uma para o pré-escolar e outra para o 1.º ciclo), dois professores de 1.º ano, dois de 2.º ano, dois de 3.º ano e dois de 4.º ano. Conta ainda com o apoio de uma psicóloga, duas professoras de Educação Especial, que assistem alunos com Necessidades Educativas Específicas, uma professora de apoio, sete assistentes operacionais e duas cozinheiras. Esta equipa existe para dar resposta a 26 crianças e 84 alunos.

Caracterização da sala de atividades e rotinas

A sala de atividades dispõe de boa luminosidade, uma vez que a parede do lado esquerdo tem amplas janelas de vidro, o que proporciona um ambiente mais luminoso

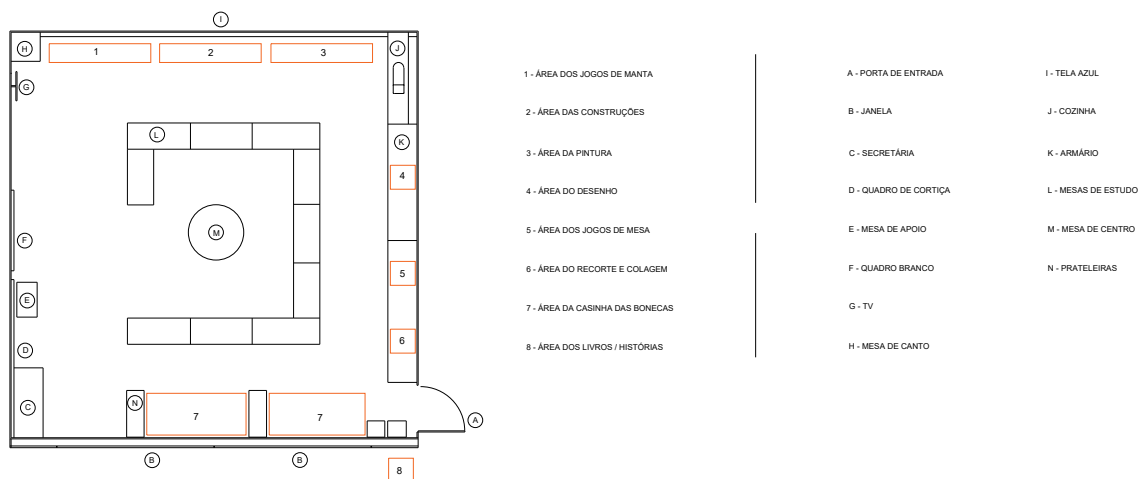
e harmonioso. As janelas, equipadas com estores ajustáveis, oferecem a possibilidade de controlar a quantidade de luz, criando um ambiente acolhedor e bem iluminado ao longo do dia.

No centro da sala, há uma mesa de formato oval e várias retangulares com cadeiras adequadas ao tamanho das crianças, favorecendo atividades em grupo e individuais. Esta área é complementada por um quadro branco e uma televisão, que possibilitam o ensino interativo e a apresentação de conteúdos visuais. (Figura 1)

Para além disso, existe um espaço com um lavatório e prateleiras onde se encontram materiais de artes, como pincéis e recipientes, indicando um local dedicado a atividades criativas, como pintura e trabalhos manuais (Figura 1). As paredes apresentam materiais visuais, como um quadro de presenças e cartazes coloridos, reforçando a rotina diária e as atividades de grupo.

Figura 1

Planta da sala de atividades



A sala dispõe de oito áreas, cuidadosamente organizadas de modo a promover a autonomia das crianças na seleção das atividades que desejam realizar, (Figura 1) nomeadamente:

- i) Área dos jogos de manta: Este espaço acolhedor e flexível permite às crianças explorar materiais de grande dimensão, como blocos, bonecos e carrinhos, promovendo a motricidade global, a criatividade e a interação social. Segundo Oliveira-Formosinho e Araújo (2013, p. 30), “o ambiente físico e material das

salas em creche deverá refletir a crença na competência participativa da criança e criar múltiplas oportunidades ao nível dos seus processos de aprendizagem e desenvolvimento”. Assim, a liberdade de escolha neste espaço favorece a autonomia e a tomada de decisões, elementos essenciais à construção de cidadania e ao desenvolvimento emocional.

- ii) Área das construções: é um espaço essencial para o desenvolvimento da motricidade fina, da percepção espacial e das competências cognitivas e sociais das crianças. A manipulação de blocos e peças de encaixe permite-lhes explorar formas, tamanhos e cores, promovendo a criatividade, a resolução de problemas e a interação social. Segundo Vieira (2017, p. 259), "Na escola, todas as crianças terão oportunidade para desenvolver a sua motricidade, e o educador terá de colocar à sua disposição recursos e atividades enriquecedoras para promover essa aquisição, que é importante para a aprendizagem de literacias básicas da vida escolar." Esta citação reforça a importância de proporcionar às crianças materiais adequados ao seu desenvolvimento motor, como os blocos de construção, que favorecem o progresso da motricidade fina e a aprendizagem de conceitos básicos essenciais para a escolarização futura.
- iii) Área da pintura: é fundamental para o desenvolvimento da expressão criativa e da motricidade fina das crianças. Ao explorar diferentes técnicas e materiais, as crianças experimentam cores, formas e texturas, o que contribui para o seu crescimento artístico e emocional. Segundo Malaguzzi (1993, p. 45), “a expressão plástica é uma linguagem fundamental para a criança, que lhe permite comunicar sentimentos e percepções do mundo que a rodeia, de forma espontânea e não verbal.” Esta citação evidencia a importância da pintura enquanto meio privilegiado para a comunicação e a exploração da imaginação infantil, valorizando a experimentação livre e o desenvolvimento da autonomia.
- iv) Área de desenho: é fundamental para a expressão e desenvolvimento da criança, pois permite que ela desenvolva a motricidade fina, a criatividade e a capacidade de comunicação. Segundo Luquet (1969, p. 14), “os movimentos da mão explicam como a criança os executa sem que correspondam a uma utilidade”, ou seja, a criança começa a fazer traços sem intenção prática, mas reconhece-se como autora, o que lhe dá sentido de poder criador e aumenta a autoestima,

promovendo o desenho espontâneo e intencional. Além disso, na fase do Realismo Falhado, que ocorre entre os 3 anos e meio e 5 anos e meio, a criança tenta desenhar de modo realista, mas enfrenta limitações físicas e psíquicas, como o controlo dos traços e a atenção limitada (Luquet, 1969, pp. 14-15).

- v) Área dos jogos de mesa: Este espaço é dedicado ao desenvolvimento cognitivo, social e emocional das crianças, através da interação com jogos pedagógicos, como puzzles, dominós e jogos de tabuleiro. Os jogos estruturados promovem o raciocínio lógico, a concentração e a capacidade de resolução de problemas, além de favorecerem a interação social e o uso da linguagem para negociação e partilha de estratégias. De acordo com Vygotsky (1998, p. 64), “toda situação imaginária contém regras de comportamento, assim como todo jogo com regras contém uma situação imaginária”. Isso evidencia que, ao jogar, as crianças aprendem não só as regras do jogo, mas também desenvolvem habilidades sociais e cognitivas importantes para o seu crescimento, ao incorporarem papéis e seguirem normas dentro do contexto do jogo. Neste espaço podem estar seis crianças em simultâneo, permitindo a prática de cooperação, respeito pelas regras e desenvolvimento da autonomia.
- vi) Área do recorte e colagem: é projetada para incentivar a criatividade, a coordenação motora fina e a exploração sensorial das crianças. Neste espaço existem mesas e cadeiras de tamanho adequado à faixa etária, proporcionando uma superfície estável e confortável para as atividades manuais. Os materiais disponíveis nesta área incluem tesouras, papéis de várias texturas, cores e tamanhos, cola, fitas adesivas, revistas ou imagens para recortar, bem como outros recursos como tecidos e botões que podem ser utilizados para criar colagens diversificadas. Além de estimular a expressão artística, a área de recorte e colagem oferece um ambiente propício ao desenvolvimento da atenção e da concentração, bem como à prática de resolução de problemas, uma vez que as crianças têm de planear e executar as suas criações de forma autónoma ou colaborativa. Neste espaço podem estar duas crianças, em simultâneo.
- vii) Área da Casinha das Bonecas: este espaço é pensado para promover o jogo simbólico. A organização desta área recria um ambiente doméstico, com elementos que remetem para o quotidiano familiar, como uma cama para as

bonecas, uma mesinha de cabeceira, uma cómoda, uma mesa com cadeiras, utensílios de cozinha e alimentos de brincar. Estes elementos permitem que as crianças representem papéis sociais e vivenciem situações reais ou imaginárias. Segundo as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE), “o jogo simbólico é uma atividade espontânea da criança, que se inicia muito cedo, e em que, através do seu corpo, esta recria experiências da vida quotidiana, situações imaginárias e utiliza livremente objetos, atribuindo-lhes múltiplos significados” (Silva et al., 2016, p. 52). Neste espaço, podem estar até três crianças em simultâneo, garantindo um ambiente propício à partilha e à construção conjunta de narrativas.

- viii) Área dos livros/histórias: A área dedicada à leitura e narração de histórias no contexto da educação pré-escolar assume um papel fundamental no desenvolvimento cognitivo e socio emocional das crianças. Este espaço deve ser organizado de forma a promover o acesso autónomo ao material literário, este é equipado com estantes de altura reduzida que permitem às crianças selecionar livremente os livros. A presença de um tapete confortável no chão proporciona um ambiente acolhedor. Na parede, estão afixados recursos educativos, como a “Roda dos Alimentos”, e uma ilustração de duas crianças a ler um livro, incentivando o gosto pela leitura. Ao lado, existe uma estante de madeira com livros expostos de forma acessível, organizados em prateleiras baixas, para que as crianças possam escolher

Figura 2

os livros de forma independente. Há também uma pequena mesa branca com um boneco, que pode ser utilizado para interações durante a leitura ou atividades de narração de histórias. Neste espaço podem estar quatro crianças,

Quadro de presenças



em simultâneo. Esta área permite desenvolver capacidades de leitura e, ainda, a imaginação, uma vez que “Aqui as crianças observam e leem livros, simulam a

leitura com base na memória e em pistas visuais contidas nas imagens, ouvem histórias, inventam e escrevem as suas próprias histórias à sua maneira” (Hohmann & David, 2003, p. 202).

Figura 3

As paredes da sala têm, sempre, trabalhos expostos realizados pelas crianças, como ilustra a figura 2.

Quadro de presenças

Podemos encontrar também nas paredes da sala materiais de regulação e organização grupo, como quadro de presenças (Figura 3), quadro do tempo, rotinas da semana e calendário com data dos aniversários.

Relativamente às rotinas, todos os dias, por volta das 9h, a educadora dirige-se à ludoteca para receber as crianças. Em

comboio, vão até à casa de banho, posteriormente vestem as batas e entram na sala, sentando-se nos respetivos lugares.

Por volta das 9h15, iniciam-se as rotinas diárias: começa com a canção dos “Bons Dias”, seguida da eleição do chefe do dia. O chefe marca as presenças e, em seguida, preenche o quadro do tempo. A educadora pergunta sobre o dia da semana, o mês e a estação do ano. Depois, há uma conversa em grande grupo sobre alguma novidade ou curiosidade que queiram partilhar.

Por volta das 9h30min, a educadora dá início às atividades do dia. Às 10h15min, inicia a hora do lanche, cada criança vai buscar a sua lancheira e comem a fruta. Assim que terminam de lanchar, as crianças distribuem-se pelas áreas da sala, ou se o estado do tempo assim o permitir, vão para o exterior brincar.

Às 11h existe um momento de higiene e, de seguida, retomam às atividades (Tabela 1).

Às 12h dirigem-se para a cantina para almoçarem, mas antes existe o momento da higiene. Regressam à sala às 13h30min para o momento das atividades. As atividades como a patinagem e o folclore são realizadas com professores externos. Apesar de cada



área estar calendarizada para momentos específicos, as experiências eram frequentemente dinamizadas de forma integrada e interdisciplinar, promovendo uma articulação constante entre saberes, áreas e contextos. Esta organização refletia uma intencionalidade pedagógica que procurava articular os interesses do grupo com os objetivos educativos definidos, assegurando uma abordagem holística e coerente com a prática educativa em educação pré-escolar. (Tabela 1)

O lanche da tarde acontece às 15h00 e todas as crianças desinfectam as mãos antes de lanchar. Assim que terminam o lanche, por volta das 15h30 min, algumas crianças vão embora, outras ficam para o prolongamento.

Tabela 1

Rotinas/Horário do grupo

Período do dia	Dia da semana				
	Segunda-Feira	Terça-Feira	Quarta-Feira	Quinta-Feira	Sexta-Feira
Manhã	Matemática	Dia das ciências	Música	Histórias	Arrumar trabalhos
Tarde	Patinagem	Folclore	Pinturas (Técnicas)	Leitura articulação (4.ºano)	em Ginástica

O horário de funcionamento divide-se em componente letiva e componente não letiva. A componente letiva ocorre das 9h-12h e das 13h30 às 15h30 e a componente não letiva funciona das 7h30min às 9h e das 15h30 às 18h30.

Segundo as OCEPE (Silva et al., 2016), a organização do grupo, do espaço e do tempo constituem dimensões interligadas da organização do ambiente educativo da sala. Esta organização constituiu o suporte do desenvolvimento curricular, pois as formas de interação no grupo, os materiais disponíveis e a sua organização, a distribuição e utilização do tempo são determinantes para o que as crianças podem escolher, fazer e aprender.

Caracterização do grupo

O grupo em que foi realizada a PES era composto por 26 crianças, com idades entre os três e os seis anos, sendo 11 do sexo feminino e 15 do sexo masculino. Deste total, 11 crianças tinham três anos, quatro tinham quatro anos e 11 tinham cinco anos. A maioria das crianças era de nacionalidade portuguesa, com exceção de duas, uma brasileira e outra venezuelana.

A maioria das crianças já estava habituada ao contexto de jardim de infância ou creche, conforme a faixa etária, exceto uma criança que não frequentou a creche anteriormente, o que lhe causava algumas dificuldades de integração. A grande maioria das crianças apresentava um desenvolvimento avançado em termos de linguagem oral, embora algumas ainda frequentassem terapia da fala devido a dificuldades de articulação fonética das palavras, as quais, no entanto, não interferiam na interação com os pares.

O grupo caracterizava-se por uma elevada heterogeneidade, não só em termos etários, mas também nas competências cognitivas. De uma forma geral, as crianças demonstravam ser responsáveis, interessadas, participativas e ativas, com progressos significativos ao longo das semanas nas capacidades de atenção, concentração e envolvimento nas atividades propostas. No entanto, a heterogeneidade refletia-se também em algumas crianças mais retraídas, que necessitavam de acompanhamento individualizado, resultando em diferentes ritmos de aprendizagem.

Apesar dessas diferenças, a maioria das crianças revelava grande criatividade, evidenciada em produções orais ricas e na descrição imaginativa de acontecimentos ou experiências do quotidiano. Destaca-se também o facto de que o grupo apresentava uma boa compreensão e respeito pelas regras de convivência no contexto coletivo.

Em relação à assiduidade, a maioria das crianças era pontual e regular, com faltas raramente ocorrendo, geralmente por motivos de saúde. Do ponto de vista familiar, as crianças mostravam-se inseridas em contextos estáveis, o que favorecia um ambiente propício ao seu desenvolvimento.

No que toca às áreas de atividades, as crianças circulavam pelas várias áreas, no entanto, é perceptível a preferência de cada criança na respetiva área.

Considerando a importância de abordar todas as Áreas, Domínios e Subdomínios delineados nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar, e tendo em conta as necessidades do grupo, foram apresentados, a seguir, alguns aspetos relevantes e características das crianças, organizados por áreas de conteúdo.

Relativamente à Área da Formação Pessoal e Social todas as crianças conseguiram reconhecer características pessoais, como o seu nome, sexo, idade e identificarem a sua fotografia. Demonstravam também um bom desenvolvimento das competências sociais e de convivência coletiva, respeitando as regras de convivência e evidenciando uma crescente capacidade de se relacionar de forma respeitosa e colaborativa com os outros. Um aspeto a salientar era a autonomia nas tarefas do quotidiano, como na distribuição de materiais e na organização do espaço, onde as crianças participavam ativamente e com responsabilidade. Esta autonomia também se refletia nos momentos de lanche e almoço, em que, sob a orientação de um adulto, as crianças assumiam algumas responsabilidades, como a distribuição do pão e do leite, ou a descasca de frutas como laranjas, tangerinas e bananas. Mesmo nas tarefas mais simples, as crianças demonstravam um envolvimento crescente, realizando-as de forma autónoma e consciente das suas responsabilidades.

A Área de Expressão e Comunicação engloba vários Domínios, incluindo a Educação Física, a Educação Artística — que abrange as Artes Visuais, o Jogo Dramático/Teatro, a Música e a Dança —, a Linguagem Oral e a Abordagem à Escrita, bem como a Matemática.

A Área de Expressão e Comunicação no grupo revelava-se particularmente desenvolvida, com destaque para o Domínio da Linguagem Oral. As crianças demonstravam uma habilidade significativa em expressar-se verbalmente, quer em contextos individuais, quer em interações em grupo. O grupo era muito participativo nas atividades que envolvem comunicação, mostrando uma grande capacidade para descrever experiências do quotidiano e narrar histórias imaginativas. A comunicação verbal constituiu um ponto forte do grupo, refletindo a sua capacidade de criar produções orais ricas e diversificadas.

No âmbito da Educação Física as crianças participavam em sessões regulares com o objetivo de promover o desenvolvimento das suas competências motoras. A grande maioria das crianças revelava um forte interesse por esta área e demonstrava domínio

de várias habilidades motoras, tanto locomotoras como manipulativas. No início da intervenção, foram propostas atividades específicas para identificar as dificuldades do grupo, e ao longo do tempo, estas eram trabalhadas de forma direcionada e sistemática.

No que se refere à motricidade fina, algumas crianças ainda enfrentavam desafios, como a dificuldade em segurar corretamente o lápis e o pincel, bem como em realizar recortes precisos.

Em relação à motricidade ampla, as crianças mais velhas não mostravam dificuldades relevantes, enquanto as mais novas ainda estavam em processo de aprendizagem do controlo do seu corpo e necessitavam de mais apoio para fortalecer as suas habilidades motoras.

No que diz respeito ao Domínio da Educação Artística, o grupo demonstrava um grande envolvimento e entusiasmo. No Subdomínio da Expressão Dramática/Teatro, o grupo participava ativamente em jogos dramáticos, embora encontrasse algumas dificuldades na organização e apresentação de dramatizações em grupo. As crianças mais novas, em particular, mostravam um interesse maior pelo jogo simbólico, frequentemente optando pela área da casinha para brincar ao faz de conta. Ao longo das suas brincadeiras, criavam pequenas dramatizações inspiradas em situações do quotidiano e no seu imaginário, utilizando os materiais disponíveis para representar diferentes papéis, conforme Silva et al. (2016) mencionam, o jogo dramático é uma prática que surge muito cedo na vida da criança, permitindo-lhe recriar e representar cenários do seu mundo.

No Subdomínio das Artes Visuais, as crianças mais velhas, com cinco e seis anos, realizavam as propostas sugeridas com interesse e curiosidade por novas técnicas. Por outro lado, as crianças mais pequenas ainda não diversificavam muito os materiais e técnicas nas suas produções, mas exploravam as Artes Visuais de maneira criativa, utilizando diversos materiais para criar e experimentar. O grupo apresentou um desempenho muito positivo em atividades como o desenho, a pintura e as colagens, criando composições visuais bastante originais.

No Subdomínio da Música e da Dança, o interesse e a participação eram notáveis em todas as idades. As crianças demonstravam uma boa capacidade de identificar diferentes tipos de sons e expressavam-se através da música com entusiasmo. O grupo estava particularmente cativado pelas sessões semanais com a professora de música,

onde explorava instrumentos e cantava com facilidade as canções apresentadas. Relativamente à Dança, as crianças, todas as semanas, participavam em atividades de folclore, o que contribuía para fortalecer o seu gosto pela música e pela dança.

“A aprendizagem da linguagem oral e escrita deve ser concebida como um processo de apropriação contínuo que se começa a desenvolver muito precocemente e não somente quando existe o ensino formal” (Silva et al., 2016, p. 60). No contexto do grupo, quanto ao Domínio da Linguagem Oral e a Abordagem à Escrita, as crianças mostraram gosto pelas leituras de histórias e expressaram livremente as suas ideias. A maioria conseguia formar frases adequadas e usava vocabulário apropriado. No entanto, algumas crianças ainda enfrentavam dificuldades, principalmente na pronúncia e construção de frases, o que pode ser atribuído ao estágio de desenvolvimento e, em alguns casos, à influência do português do Brasil.

Embora algumas apresentassem dificuldades na pronúncia e estrutura das frases, a maioria participava ativamente nas interações orais, demonstrando criatividade nas suas produções. Algumas crianças frequentavam sessões de terapia da fala, o que indicava a continuidade do trabalho nesta área. No que se refere à escrita, algumas já conseguiram escrever o seu nome, uma forma de identificação dos seus trabalhos. As crianças mais velhas conseguiam formar frases mais complexas, enquanto as mais novas começavam a compreender as diferenças entre letras e desenhos.

No domínio da Matemática, o grupo demonstrava interesse em resolver problemas e evidenciava raciocínio lógico. As crianças mais velhas, especialmente a partir dos quatro anos, apresentavam maior facilidade em compreender conceitos matemáticos e em se envolver nas atividades propostas.

Através das rotinas diárias, como a contagem das crianças presentes e a marcação de presenças, o grupo foi desenvolvendo gradualmente noções matemáticas essenciais. A maioria das crianças já conseguia identificar quantidades e figuras geométricas. Enquanto as mais velhas possuíam uma boa compreensão da sequência numérica e do conceito de número, as mais novas apresentavam algumas dificuldades, especialmente na distinção entre números.

De acordo com Silva et al. (2016), o papel do educador é proporcionar experiências diversificadas que incentivem a reflexão das crianças e as ajudem na construção de noções matemáticas.

Por fim, na Área do Conhecimento do Mundo, as crianças revelavam um grande interesse em explorar e compreender o ambiente que as rodeia. Estavam cientes da sua pertença à família e ao Jardim de Infância, reconhecendo também a importância das coletividades na sua comunidade. Mostravam-se particularmente curiosas em relação aos animais, identificando algumas das suas características, e eram cuidadosas durante as brincadeiras ao ar livre, sempre respeitando o espaço e os seres vivos.

Além disso, as crianças demonstravam conhecimentos básicos sobre saúde, higiene e alimentação saudável, evidenciando uma crescente consciência da importância de manter bons hábitos de higiene pessoal. O interesse pela natureza e pelas ciências era notório, mostrando entusiasmo e prazer nas atividades experimentais e nas descobertas realizadas durante as observações.

Percurso da Intervenção Educativa

A intervenção educativa decorreu ao longo de 15 semanas, com início a 7 de outubro de 2024 e término a 5 de fevereiro de 2025. As primeiras três semanas da intervenção foram de observação e as 12 seguintes foram de implementação, sendo realizadas de forma alternada pelos dois elementos do par pedagógico. A implementação das oportunidades de aprendizagem decorria às segundas, terças e quartas-feiras, à exceção de duas semanas em que ocorriam durante toda a semana, intituladas “Semanas intensivas” que decorreram entre os dias 2 a 6 de dezembro de 2024 e 13 a 17 de janeiro de 2025. Cada uma destas semanas correspondeu à intervenção de um elemento do par pedagógico. O horário realizado iniciava-se às 9 horas e terminava às 15 horas e 30 minutos.

Além das sessões de observação e intervenção, todas as semanas tínhamos reuniões com a educadora cooperante, realizadas às quartas-feiras, nas quais analisávamos a implementação concluída e debatíamos o tema a ser desenvolvido na semana seguinte.

As primeiras três semanas de observação foram essenciais não só para compreendermos as rotinas, metodologias e estratégias adotadas pela educadora cooperante no trabalho com as crianças, mas também para conhecer melhor o grupo em relação aos seus interesses, gostos, atitudes, comportamentos e conhecimento prévio. Este período de observação foi crucial para que pudéssemos adequar as nossas intervenções e planificações às necessidades e características do grupo, garantindo que cada atividade e abordagem fossem pensadas de acordo com o que as crianças realmente precisavam e desejavam. Durante as implementações das atividades, ao assumirmos o papel de educadoras estagiárias, fomos percebendo outras características que não tinham sido evidenciadas nas primeiras observações, mas procurámos sempre ajustar as nossas ações de acordo com os interesses e as necessidades que iam surgindo.

As semanas de observação tiveram um impacto muito positivo no desenvolvimento do estágio, uma vez que participámos ativamente nas atividades planeadas pela educadora cooperante, e apoiamos as crianças na realização das tarefas. Foi também de extrema importância observar as rotinas diárias, pois essas rotinas foram integradas nas planificações da intervenção educativa, tendo sempre o cuidado de as adaptar às necessidades das crianças, de acordo com as sugestões e orientações da educadora cooperante.

Além disso, a observação permitiu-nos conhecer os métodos e estratégias utilizados pela educadora cooperante em várias situações, o que foi enriquecedor para as nossas práticas pedagógicas.

As planificações eram elaboradas em conjunto com o par pedagógico, onde cada uma de nós apresentava ideias, que eram discutidas e debatidas em conjunto. Após serem revistas, realizávamos uma análise mais aprofundada das atividades e da sua coerência, em colaboração com a educadora cooperante e as professoras orientadoras da ESE. Além disso, estavam sempre interligadas entre as três áreas de conteúdo: Formação Pessoal e Social, Expressão e Comunicação e Conhecimento do Mundo.

Ao longo das doze semanas de intervenção, as implementações foram sempre baseadas nos interesses e nas necessidades das crianças.

1.ª Semana – Halloween

Na primeira semana de implementação, o tema central foi o *Halloween*, o que proporcionou uma abordagem integrada e diversificada nas várias áreas de conteúdo, promovendo oportunidades de aprendizagem significativas para as crianças.

As crianças foram constantemente incentivadas a desenvolver habilidades sociais em diferentes momentos ao longo da semana. Durante os diálogos em grande grupo, trabalhámos a importância de esperar a vez para falar, ouvindo e respeitando a opinião dos outros. Além disso, em várias atividades, reforçámos o valor da cooperação, do trabalho em equipa, da interajuda e do respeito pelas diferenças. Essas experiências contribuíram para o desenvolvimento de competências essenciais para a convivência em grupo, promovendo uma comunicação mais assertiva e empática.

Iniciámos a semana com um breve diálogo para explorar os conhecimentos prévios das crianças sobre o *Halloween*. Seguimos com a apresentação do livro "Amor Monstro", de Rachel Bright, e pedimos às crianças que identificassem os elementos paratextuais, uma vez que já estavam familiarizadas com esses componentes. Realizou-se uma atividade de pré-leitura e, em seguida, procedeu-se à leitura da história, que despertou a imaginação das crianças.

Explorámos a temática do Halloween com a canção "Noite de Halloween" interpretado por Francisco Marcos e Sarah Ribeiro. Através do canto e da exploração de instrumentos musicais, as crianças puderam vivenciar a música de forma lúdica e envolvente. A partir das personagens da música, realizámos uma correspondência entre a quantidade de personagens ouvidas e o respetivo numeral, integrando assim o domínio da Matemática na Área da Expressão e Comunicação.

Realizámos o jogo "Congela" como aquecimento, seguido do jogo "A Bruxa Feiticeira" na parte fundamental. No retorno à calma, realizámos alongamentos inspirados em monstros do Halloween, promovendo o movimento de forma criativa e divertida.

Explorámos a temática das poções mágicas das bruxas, realizando uma atividade laboratorial em que as crianças puderam misturar diferentes materiais, registando o processo. Esta atividade permitiu também explorar o Subdomínio das Artes Visuais na Área de Expressão e Comunicação, uma vez que as crianças ilustraram os materiais utilizados e o desenvolvimento da atividade.

Foi realizada uma atividade de pintura e colagem para criar lembranças de Halloween. Utilizámos diversas técnicas, como tinta acrílica, pincéis, cola, papel crepe e pedaços de esponja, permitindo às crianças expressar a sua criatividade em desenhos e imagens alusivas ao tema.

Deste modo, a semana foi preenchida com atividades integradas e diversificadas, favorecendo o desenvolvimento das várias competências das crianças e proporcionando uma aprendizagem rica e significativa em torno do tema.

2.ª Semana – Magusto

Na segunda semana de implementação, o tema central foi o Magusto, acompanhado pela exploração do livro “A que sabe a lua?” de Michael Grejniec.

A colaboração esteve presente ao longo de diversos momentos. Durante os diálogos em grande grupo, as crianças foram incentivadas a esperar a sua vez para falar, ouvir os colegas e respeitar as opiniões. Em várias atividades, reforçámos a importância do trabalho em equipa, da interajuda e do respeito pelas diferenças, promovendo assim a construção de habilidades sociais essenciais para a convivência em grupo.

Explorámos a música “Castanhas Assadinhas com Sal”, interpretada por Edições Convite à Música, através do ritmo e de movimentos corporais. Esta atividade permitiu às crianças não só vivenciar a música de forma expressiva, mas também trabalhar o ritmo e a coordenação motora.

Realizámos uma atividade laboratorial intitulada “Afunda ou flutua?”, onde as crianças tiveram a oportunidade de questionar, colocar hipóteses, prever resultados, experimentar e recolher informações. Posteriormente, organizaram e analisaram os dados obtidos para chegar a conclusões, comunicando-as ao grupo. O registo dessa atividade permitiu também explorar o Subdomínio das Artes Visuais, uma vez que as crianças ilustraram os materiais utilizados e o processo da experiência.

Realizámos diversos jogos educativos, como o jogo da memória, a ordem crescente e decrescente, o jogo ponto a ponto e a contagem de elementos presentes nas imagens, todos relacionados com o tema do Magusto. Essas atividades contribuíram para o desenvolvimento de competências matemáticas de forma lúdica e envolvente.

Celebrámos a tradição do Magusto com várias atividades físicas, incluindo uma aula de zumba dirigida por uma professora especializada, uma iniciativa organizada pela associação de pais.

Iniciámos a exploração do livro “A que sabe a lua?” da autoria de Michael Grejniec pedindo às crianças para identificarem os elementos paratextuais. Realizámos uma atividade de pré-leitura e, em seguida, lemos a história, que despertou a imaginação das crianças.

Para estimular a criatividade, desenvolvemos uma atividade em que as crianças criaram uma escada de imagens, demonstrando a colaboração dos animais para alcançar a lua.

Dessa forma, a segunda semana de implementação permitiu explorar de maneira integrada e envolvente diferentes áreas de conhecimento, enquanto promoveu o desenvolvimento das competências sociais, cognitivas e criativas das crianças.

3.ª Semana – Animais

Na terceira semana de implementação, o tema central foram os animais. O tema foi introduzido com a atividade "Sons dos Animais", através de gravações, na qual foi explorado, na Área de Expressão e Comunicação, o Domínio da Educação Artística, Subdomínio da Música. As crianças participaram na interpretação vocal e na exploração de movimentos corporais, associando a música aos sons dos animais e ampliando a sua expressão corporal.

A partir de cartões com imagens de animais em diferentes quantidades, realizou-se o jogo da sequência e a atividade de padrões. Neste contexto, as crianças completaram padrões, com base nas ordens apresentadas, utilizando pegadas de animais. Estas atividades permitiram explorar na Área de Expressão e Comunicação, o Domínio da Matemática, desenvolvendo a noção de sequência e organização.

Foi realizado o jogo “O Coelho à Toca” durante o aquecimento. Na parte fundamental, foi criado um percurso com quatro estações que desafiavam as crianças a dominar movimentos como trepar, correr, saltitar, deslizar, rodopiar, saltar a pés juntos ou num só pé, saltar sobre obstáculos, baloiçar, rastejar e rolar. No retorno à calma, foram realizados exercícios de respiração e alongamentos inspirados em animais, promovendo o relaxamento e a consciência corporal.

Exploraram-se as características dos animais, incluindo os seus regimes alimentares, habitats e formas de locomoção, através do jogo das associações. As crianças associaram animais a imagens que ilustravam o que comem, onde vivem ou como se deslocam, enriquecendo o seu conhecimento sobre o mundo natural.

Realizou-se o jogo “Que Animal Sou Eu?”, onde as crianças deram pistas sobre um animal para que os colegas pudessem adivinhar qual era. As pistas incluíam informações sobre onde o animal vive, o que come, se é grande ou pequeno, se voa ou anda, a sua cor, entre outras, permitindo, assim, trabalhar o vocabulário e estimular a comunicação oral.

Foi introduzido o livro “A Galinha Medrosa” de António Mota. Após a apresentação do título, autor e ilustradora, as crianças foram convidadas a identificar os elementos paratextuais do livro. Foi realizada uma atividade de pré-leitura chamada “Os Nossos Medos no Papel”, onde as crianças desenharam um medo que sentiam. A leitura da história seguiu-se, gerando um espaço de reflexão sobre os medos e a coragem.

Como atividade de pós-leitura, foi realizada a atividade “Histórias de Coragem”, no âmbito do Subdomínio do Jogo Dramático/Teatro. Cada grupo criou uma mini história na qual uma personagem enfrentava um medo, inspirado na história da galinha ou nos medos partilhados pelas crianças na atividade de pré-leitura.

4.ª Semana – Natal

Na quarta semana de implementação, o tema central foi o Natal, dado o contexto festivo que se aproximava.

Ao longo da semana, destacou-se a importância do espírito de partilha, como o “fazer e oferecer”. Todas as crianças se sentiram valorizadas e importantes, contribuindo para um ambiente de colaboração e respeito mútuo.

O tema foi introduzido com a atividade “Árvore dos Desejos”. O objetivo principal foi permitir que as crianças expressassem os seus desejos ou sonhos. Foram distribuídos moldes de papel em formato de estrelas, corações e outros símbolos. Cada criança desenhou algo que desejava para si, para o grupo ou para o mundo, e posteriormente apresentou o seu desenho.

Foi realizada a atividade laboratorial “A Neve Caseira”, em que as crianças criaram uma substância sensorialmente rica, utilizando bicarbonato de sódio e amaciador branco, criando uma mistura que remetia à textura da neve. A atividade estimulou o desenvolvimento sensorial e introduziu conceitos científicos básicos sobre os estados da matéria e as propriedades físicas das substâncias envolvidas. Durante o processo, as crianças puderam manipular a substância, explorando a compressibilidade

e maleabilidade. O registo da atividade foi feito através de ilustrações dos materiais utilizados e do decorrer da experiência.

As crianças tiveram a oportunidade de assistir ao teatro “Quebra-Nozes no Gelo” em Matosinhos. Esta atividade cultural proporcionou uma experiência enriquecedora, contactando com uma forma de expressão artística que combinou dança, música e patinagem no gelo. Em virtude dessa saída pedagógica, a aula de Educação Física foi adaptada.

As crianças criaram coroas de Natal utilizando elementos naturais. A proposta foi criativa e sustentável, promovendo o espírito natalício e a conexão com a natureza. As crianças prepararam a base da coroa, pintando pratos de papel com tintas acrílicas, e colaram elementos naturais como pinhas, ramos de pinheiro e bolotas. O toque nos materiais naturais e decorativos proporcionou uma experiência sensorial rica, estimulando a percepção visual e tátil.

Por fim, organizaram imagens natalícias (bolas de Natal, Pai Natal, estrelas, sinos, renas, bonecos de neve) em três colunas, de acordo com o seu tamanho: grande, médio e pequeno. Posteriormente, realizaram a contagem de cada coluna e escreveram o numeral correspondente, permitindo o desenvolvimento das competências matemáticas de forma prática e divertida.

5.ª Semana – O Corpo humano e os 5 sentidos

Na quinta semana de implementação, o tema central foi o Corpo Humano e os Cinco Sentidos, dado o interesse e curiosidade das crianças sobre o tema. A abordagem procurou ser integrada, promovendo oportunidades de aprendizagem em diversas áreas de conteúdo.

A semana iniciou-se com uma atividade intitulada "Organiza as Partes do Corpo". Nesta atividade, foram apresentadas várias imagens das partes do corpo humano (cabeça, braços, pernas, pés, tronco e mãos), dispostas aleatoriamente no quadro. As crianças selecionaram as imagens e nomearam as partes do corpo, organizando-as corretamente para formar o corpo humano.

Realizou-se a atividade "Relação da Tecnologia e o Corpo Humano", onde se introduziu o conceito de tecnologia, relacionando-o com o quotidiano. Diversos objetos ligados ao corpo humano foram apresentados, como termómetros, escovas de dentes

elétricas, óculos, estetoscópios e balanças. De forma simples, foram explicadas as funções de cada item, abordando as vantagens e desvantagens que cada um traz.

Nos últimos dois dias da semana, quinta e sexta-feira, o tema dos cinco sentidos foi introduzido. A atividade “Adivinha Quem Sou?” consistiu numa dinâmica em que uma criança no centro da sala tinha uma fotografia de um colega colocada na testa, enquanto as outras crianças davam pistas para ajudar a descobrir de quem se tratava. As pistas incluíam características como a cor do cabelo, a roupa, entre outras.

A atividade "Caixa dos Cheiros" trabalhou o sentido do olfato. Numa caixa, foram colocados diferentes elementos com cheiros distintos. As crianças cheiraram os elementos e descreveram as sensações, identificando os cheiros como doces, amargos, fortes ou suaves, e indicando os seus favoritos.

A última atividade dos sentidos foi a "Atividade dos Sabores", que explorou o sentido do paladar. A caixa continha vários alimentos com sabores distintos. As crianças provaram os alimentos e descreveram os sabores, como doce, amargo, azedo ou salgado, indicando os seus preferidos.

A atividade "Corpo Humano na Arte" permitiu às crianças apreciarem diversas representações artísticas do corpo humano. Foram apresentados desenhos de Leonardo da Vinci sobre a anatomia humana, esculturas de Michelangelo e Rodin, e fotografias contemporâneas. As crianças observaram e partilharam as suas impressões e criaram as suas próprias representações do corpo humano, utilizando desenho, pintura, recortes e colagens.

Realizaram-se exercícios de aquecimento, como saltos à tesoura, saltos a pés juntos, saltos à sapo, girar os braços para a frente e para trás, e correr no mesmo lugar durante 10 segundos. Na parte fundamental, foram realizados dois exercícios: o "Passa a Bola", onde as crianças formaram grupos e passaram uma bola de jogador para jogador, e o exercício de lançamento e receção de bola. No retorno à calma, foram feitos alongamentos associados aos cinco sentidos.

Realizou-se a atividade "Descobrir as Vogais nas Partes do Corpo". Distribuíram-se folhas com imagens e palavras de partes do corpo (cabeça, tronco, braços, pernas, olhos, nariz, boca, orelhas e coração), e as crianças rodearam as vogais presentes nas palavras.

Foi realizado o jogo das adivinhas, em que as crianças tiveram de descobrir a resposta a adivinhas relacionadas com o corpo humano e os sentidos, como por exemplo: “Sou pequenino e escuto sem parar todos os sons. Quem sou eu? Resposta: O ouvido. E o ouvido está relacionado com que sentido? - Audição.”

Foram realizadas dinâmicas que associaram a exploração dos sons e a Matemática. Na atividade "Sons Fortes e Fracos", utilizou-se uma caixa mágica com instrumentos. As crianças exploraram os sons fortes e fracos. A atividade foi ligada à Matemática, com um caminho desenhado no quadro onde, ao ouvir um som fraco, avançavam 1 quadrado, ao som intermédio, 2 quadrados e ao som forte, 3 quadrados. Também foram introduzidas sequências de sons com gradações de intensidade (sequências crescentes e decrescentes).

Na atividade “Andamento: Rápido e Lento”, as crianças imitaram movimentos lentos e rápidos de acordo com a música “It’s Oh So Quiet” de Björk. Na parte fundamental, a música foi repetida e uma criança, com a ajuda de um lenço, guiava os movimentos. A música “Pop Goes the Weasel”, interpretado por *Ensemble Kwarts*, foi utilizada para explorar como marcar o andamento com as mãos, batendo nas pernas conforme a pulsação. A Matemática foi associada à representação de movimentos no quadro, com um caminho de 20 quadrados, onde se representaram os movimentos de animais, com padrões alternados de cores, formando sequências de movimentos.

6.ª Semana – Conservar o Meio Ambiente

Na sexta semana de implementação, realizou-se a atividade “Sons Graves e Agudos”, na qual as crianças caminharam livremente pela sala, associando sons graves a movimentos para baixo e sons agudos a movimentos para cima. Posteriormente, usaram clavas para representar a altura dos sons e, finalmente, formaram uma roda, tocando as clavas.

Na parte da Matemática, as crianças classificaram os sons desenhando setas para cima para sons agudos e setas para baixo para sons graves, seguindo sequências musicais e resolvendo problemas matemáticos relacionados.

Na atividade de Formações Musicais, as crianças representaram um rancho folclórico e um solista, contando o número de instrumentos e solistas. Também se resolveram problemas matemáticos.

Promoveu-se uma reflexão sobre o ambiente, através da atividade "Vamos Cuidar do Planeta". Foram exibidos vídeos sobre como cuidar do planeta e, em seguida, escreveu-se uma carta ao meio ambiente em grande grupo.

Realizou-se o jogo da estátua no aquecimento. Na parte fundamental, realizou-se o exercício "Bola ao Arco", onde pares de crianças lançaram a bola através de um arco, e o exercício "Passa a Bola". No retorno à calma, foram realizados exercícios de respiração e alongamentos.

Realizou-se o jogo "Vamos Salvar a Natureza", no qual as crianças observaram imagens de atitudes corretas e erradas em relação ao meio ambiente. As imagens foram organizadas em duas colunas no quadro, criando um mural coletivo para sensibilizar sobre práticas sustentáveis.

Foi trabalhado ao longo de todo o percurso, uma vez que as crianças tinham, todas as terças-feiras, aulas de folclore. Essa prática regular proporcionou uma integração constante da dança no desenvolvimento das crianças, permitindo-lhes explorar diferentes movimentos, ritmos e tradições culturais.

Participação em projetos/atividades da escola

Ao longo do percurso da intervenção educativa, foram realizadas várias atividades escolares que envolveram a participação ativa das crianças, nas quais tive também oportunidade de colaborar de forma empenhada.

No mês de outubro, acompanhei e apoiei a preparação e realização do desfile de Halloween, que decorreu nas instalações da instituição, contribuindo para a organização dos espaços e auxiliando na caracterização das crianças. Em novembro, participei na dinamização da comemoração do São Martinho, colaborando na organização das atividades lúdicas e na supervisão das crianças durante o evento.

Já em dezembro, estive presente na visita de estudo à ACEP (Associação Cultural e de Educação Popular), prestando apoio logístico e pedagógico, bem como no acompanhamento das crianças durante toda a atividade. Nesse mesmo mês, embora não tenha podido estar presente na celebração de Natal organizada pela PM para os encarregados de educação, acompanhei de perto os ensaios, apoiando a professora na preparação das crianças e na organização dos momentos musicais. Também em

dezembro, participei na receção ao Pai Natal, colaborando na dinamização do ambiente festivo e no acolhimento das crianças.

Já em janeiro, estive envolvida na preparação e realização da atividade das Janeiras, acompanhando as crianças na apresentação aos encarregados de educação e, posteriormente, na sede do agrupamento, onde cantaram para os professores e assistentes operacionais. Em todas estas iniciativas, procurei assegurar uma participação ativa, colaborativa e coerente.

Capítulo II - CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO EDUCATIVO DO 1.º CEB

Caracterização do Meio Local

A PES, durante o segundo semestre, decorreu numa Escola Básica do 1.º CEB (EB1) situada numa freguesia do concelho de Viana do Castelo, uma localidade com uma área de 6,62 km² e uma população de 8.002 habitantes, (INE, Censo, 2021). Esta freguesia é caracterizada pela diversidade e dinamismo dos seus setores laborais, que incluem a indústria, a construção naval, o comércio, a pesca fluvial e a hotelaria. A economia local é, portanto, marcada por atividades que se relacionam com a tradição marítima e fluvial da região.

Em termos de património cultural e valores locais, a freguesia destaca-se pela presença de edificações históricas, como a Igreja Paroquial e a Capela, que são pontos de referência religiosa e cultural. A localidade destaca-se pelas suas belezas naturais, com o monte, o mar e o rio a comporem um panorama singular que confere charme à região. A proximidade à praia e ao rio constitui um dos principais atrativos turísticos, sendo a Quinta e a Praia os pontos de maior interesse da freguesia.

O ambiente local, caracterizado pela riqueza natural e pelas tradições, proporciona condições favoráveis à participação da comunidade escolar e ao desenvolvimento de atividades pedagógicas que valorizem o património cultural e os recursos naturais da região.

Caraterização do Agrupamento Escolar

O Agrupamento de Escolas ao qual pertence a EB onde foi realizado o estágio integra uma vasta rede educativa composta por nove jardins de infância, 12 escolas básicas do 1.º Ciclo, duas escolas de ensino básico de 2.º e 3.º ciclos, e a Escola-sede, que oferece ensino secundário. A EB em causa oferece os quatro anos do 1.ºCEB, distribuídos por quatro turmas: uma do 1.º ano, uma do 2.º ano, uma do 3.º ano e uma turma mista que integra alunos do 2.º e do 4.º ano. Para além do 1.º Ciclo, a escola inclui

também um grupo de Jardim de Infância, funcionando no mesmo edifício, o que favorece a articulação entre os dois níveis de educação.

Inserido no Programa TEIP (Território Educativo de Intervenção Prioritária), o agrupamento de escolas conta com uma equipa técnica especializada composta por duas psicólogas, uma mediadora social e uma animadora sociocultural, para além de uma psicóloga escolar. Esta equipa oferece apoio direto aos alunos e à comunidade escolar, ajudando na implementação de estratégias de intervenção que visam o sucesso escolar e o bem-estar dos alunos. O Agrupamento de Escolas está, assim, empenhado em promover um ensino de qualidade, adaptado às necessidades do seu contexto, e em fortalecer a colaboração entre todos os elementos da comunidade educativa.

Segundo o Projeto Educativo (2022), este agrupamento:

“pretende ser uma escola dinâmica onde o aluno aprende a ser, a participar, a conviver, a comunicar, a trabalhar e a valorizar a diversidade, onde a autonomia e o trabalho em equipa são potenciados, assim como, a criatividade, a aquisição de estratégias inovadoras, a exploração e a descoberta na resolução dos problemas, contribuindo para a autorrealização e autovalorização em respeito pelos seguintes valores: Conhecimento, participação, autodeterminação, inovação, inclusão, humanismo, liberdade e cidadania.” (Projeto Educativo, 2022, p.1 e 2)

Caracterização do estabelecimento

O estabelecimento educativo partilha o seu espaço com o Jardim de Infância (JI) e está organizado de forma a proporcionar um ambiente funcional e diversificado para os alunos de diferentes faixas etárias. No piso inferior encontra-se um hall de entrada que dá acesso a diversos espaços, incluindo uma arrecadação, duas casas de banho, uma destinada ao pessoal docente e não docente e outra para o JI. O JI ocupa o lado direito do edifício, enquanto a cantina está localizada do lado esquerdo, esta encontra-se equipada com várias mesas adaptadas à faixa etária dos alunos. Ao lado da cantina, encontra-se a sala dos professores, a biblioteca escolar, o ginásio que é um espaço muito amplo que permite que as crianças circulem livremente e encontra-se equipado com

uma diversidade de materiais e um espaço de arrumação, que guarda uma variedade de instrumentos musicais. O piso inferior conta ainda com duas salas de Educação Pré-escolar e uma do 1.º CEB, criando um ambiente de aprendizagem integrado e organizado.

No piso superior, o edifício dispõe de duas casas de banho para os alunos, além de um hall que inclui dois espaços de arrumação de materiais e um espaço amplo com lavatório e várias zonas de arrumação. Neste piso, estão situadas três salas de aula do 1.º CEB, que proporcionam um ambiente confortável e adaptado às necessidades dos alunos. O acesso a este piso é garantido por uma escadaria, localizada próxima da entrada principal.

O edifício está equipado com aquecimento central em várias áreas, como a sala dos professores, o ginásio, a cantina e as salas de aula. As paredes estão adornadas com trabalhos dos alunos, o que proporciona um ambiente personalizado e acolhedor.

No exterior, o estabelecimento escolar possui uma infraestrutura muito bem equipada para atividades recreativas e pedagógicas. Existem dois portões de acesso, um maior e outro mais pequeno, e o recreio é amplo, dividido em várias zonas com diferentes recursos. Entre os espaços disponíveis, destaca-se uma horta e uma "cozinha" adaptada, onde as crianças podem realizar atividades de exploração e aprendizagem. O parque de diversões conta com um baloiço, um cubo, um escorrega e uma estrutura para trepar, promovendo a atividade física e a diversão ao ar livre. Além disso, existem três mesas de madeira, que podem ser usadas para lanchar ou realizar atividades no exterior.

O recreio é também enriquecido com troncos de árvores e pneus, além de apresentar diferentes tipos de solo, como terra, areia e relva, e uma grande variedade de árvores, incluindo sobreiros e pinheiros, que proporcionam sombra e um contacto mais próximo com a natureza. Para a prática desportiva, a escola dispõe de um campo de futebol em cimento, bem como de vários jogos desenhados no chão, como o jogo da macaca e o jogo da glória, que incentivam o movimento e a socialização entre as crianças. Uma mesa de pingue-pongue e uma casinha também estão disponíveis, oferecendo opções adicionais de lazer.

Além disso, o estabelecimento conta com uma sala de aula no exterior, equipada com quadros de giz, o que permite aos docentes explorar a educação ao ar livre,

aproveitando os espaços exteriores para atividades pedagógicas. Esta infraestrutura permite que o espaço educativo ofereça um ambiente diversificado e estimulante, promovendo o desenvolvimento físico, social e cognitivo das crianças.

A equipa educativa, inserida neste contexto, é composta por pessoal docente e não docente. Ela é formada por duas educadoras de infância, uma das quais Coordenadora de Escola, quatro professores de 1.ºCEB, um professor de música e um professor de inglês.

Conta ainda com o apoio de uma psicóloga, uma professora de Educação Especial, que assistem alunos com Necessidades Educativas Específicas, uma professora de apoio, sete assistentes operacionais e duas cozinheiras.

O funcionamento da escola organiza-se em duas componentes: a componente letiva e a componente não letiva. A componente letiva decorre entre as 9h e as 12h30 e entre as 14h e as 15h30. Já a componente não letiva está disponível das 7h30 às 9h e das 15h30 às 18h30, proporcionando apoio e acompanhamento às crianças fora do período de aulas.

Caracterização da Sala e Horário de turma

A sala de aula apresenta luminosidade natural, proporcionada, sobretudo, por uma superfície envidraçada na parede do lado direito (figura 4). A presença de persianas permite regular a entrada de luz, adaptando as condições luminosas às necessidades das atividades pedagógicas, o que contribui para um ambiente harmonioso e favorável à aprendizagem.

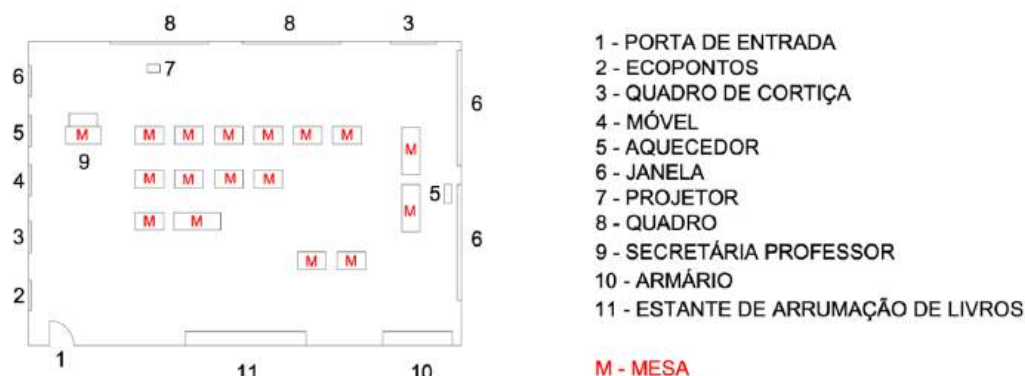
A disposição do mobiliário segue uma organização funcional, com as mesas distribuídas em filas horizontais: a primeira fila conta com cinco mesas, a segunda com duas e a terceira com três, às quais se somam mais cinco mesas, totalizando quinze unidades. No entanto, esta disposição reduz a amplitude do espaço disponível, dificultando a circulação dentro da sala. Todas as mesas possuem uma prateleira inferior, onde os alunos podem guardar os seus cadernos e porta-lápis, facilitando a organização do material escolar.

No lado esquerdo da sala, encontra-se um placard onde são afixadas mensagens enviadas pelas famílias das crianças, bem como informações institucionais relevantes, tais como o plano anual de atividades e o horário. Ainda neste lado, há uma janela de

menor dimensão que proporciona pouca iluminação natural, assim como a secretária da docente, que se encontra estrategicamente posicionada (figura 4).

Figura 4

Planta da sala de atividade



Na parte frontal da sala, destacam-se dois quadros brancos, sendo que um deles está equipado com um projetor, permitindo a utilização de metodologias de ensino interativas e a projeção de conteúdos visuais. Adjacente a estes, encontra-se um placard expositivo com os números de 1 a 100, promovendo o contacto frequente das crianças com a sequência numérica.

Na parte posterior da sala, localizam-se dois armários destinados à arrumação de materiais didáticos e pedagógicos, assim como cabides individuais onde os alunos podem pendurar os seus casacos. Além disso, há um carrinho que acomoda os manuais escolares e diversos placards que expõem trabalhos elaborados pelos alunos, valorizando a sua participação e estimulando a expressão e criatividade.

A sala dispõe ainda de um sistema de aquecimento através de um radiador, bem como de um conjunto de recipientes para a gestão de resíduos, nomeadamente um caixote para lixo orgânico e três ecopontos, incentivando práticas de reciclagem e sensibilização ambiental no contexto escolar.

Relativamente às rotinas diárias, às 9h, a professora, em colaboração com os alunos, regista no quadro o plano do dia, bem como a data completa, incluindo o dia da semana, o mês e o ano.

O horário da turma (Tabela 2) estrutura-se em três blocos, intercalados por dois períodos de intervalo: o intervalo da manhã, que decorre entre as 10h30 e as 11h, e a

pausa para almoço, que se realiza entre as 12h30 e as 14h. O período letivo inicia-se às 9h e termina às 15h30. Após este horário, os alunos podem ainda frequentar as Atividades Extracurriculares (AEC).

Tabela 2

Horário da turma

	Segunda-Feira	Terça-Feira	Quarta-Feira	Quinta-Feira	Sexta-Feira
9h - 9h15	Rotinas	Inglês	Aula de Surf	Rotinas	Rotinas
9h15 – 10h00	Português			Português	Matemática
10h00-10h30				Português	
10h30 – 11h	Intervalo	Intervalo		Inglês	Intervalo
11h – 11h30	Matemática	Português	Intervalo	Intervalo	Matemática
11h30 – 12h			Estudo do meio	Português	Música
12h00-12h30					
12h30 – 14h	Intervalo	Intervalo	Intervalo	Intervalo	Intervalo
14h - 15h30	Educação Artística	Matemática	Estudo do meio	Matemática	Português

Caracterização da turma

A turma onde foi a PES durante o segundo semestre correspondeu ao 3.º ano de escolaridade e era composta por 21 alunos, dos quais 10 eram do sexo feminino e 11 do sexo masculino, com idades compreendidas entre os oito e os nove anos.

No grupo, encontravam-se quatro alunos com Necessidades Educativas Específicas (NEE), um dos quais com Transtorno do Défice de Atenção com Hiperatividade (TDAH), beneficiando de Medidas Universais, Seletivas e Adicionais, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho. Três destes alunos tinham apoio educativo prestado por uma Professora de Educação Especial, que os acompanhava três vezes por semana. Além disso, uma das alunas recebia apoio adicional de uma assistente operacional durante as primeiras horas da manhã.

No que diz respeito à pontualidade, a grande maioria dos alunos chegava à escola antes do início das aulas. Relativamente à assiduidade, os alunos eram geralmente bastante regulares na frequência escolar, faltando apenas em situações pontuais, como doença ou imprevistos. Em termos de comportamento, a turma demonstrava, de um modo geral, uma atitude adequada e participativa, respeitando os colegas e contribuindo ativamente para o bom funcionamento das atividades propostas. Era visível o empenho e a curiosidade dos alunos, o que promovia um ambiente de aprendizagem dinâmico e motivador. No entanto, a turma apresentava ritmos de aprendizagem distintos, com alguns alunos a revelarem dificuldades e um desempenho mais lento em comparação com os restantes colegas. Para colmatar estas diferenças, era prestado um apoio mais direcionado, tanto pelo professor titular como pelas professoras estagiárias.

Durante o período de observação, foi possível identificar que a principal dificuldade da turma se prendia com a concentração. Esta situação resultava, em grande parte, da diferença de ritmos de trabalho, pois alguns alunos, ao terminarem as tarefas antes dos colegas, dispersavam facilmente caso não fossem desafiados com novas atividades. De forma a minimizar este problema e a rentabilizar o tempo disponível, foram implementadas estratégias e atividades complementares, maioritariamente de forma oral, incentivando a continuidade do envolvimento dos alunos na aprendizagem.

No que se refere ao desempenho na área curricular de português, os alunos, de um modo geral, apresentavam uma leitura pausada, mas compreensível, sendo esta trabalhada frequentemente em voz forte, quer na análise de textos, quer na abordagem de novos conteúdos. Em relação à gramática, demonstravam facilidade em distinguir nomes, adjetivos e verbos, bem como em construir frases corretamente estruturadas. Contudo, verificavam-se, ocasionalmente, alguns erros ortográficos.

Na disciplina de Matemática, a principal dificuldade dos alunos relacionava-se com a memorização das tabuadas, particularmente da tabuada do oito e do nove, o que exigia um reforço contínuo da aprendizagem através de estratégias diversificadas. Já na área curricular de Estudo do Meio, os alunos demonstravam grande interesse e envolvimento, não tendo revelado dificuldades na aquisição dos conteúdos abordados.

A Educação Artística era também uma área que despertava bastante entusiasmo na turma, especialmente no domínio das Artes Visuais. Os alunos participaram

ativamente em atividades como desenho, pintura e colagens, demonstrando criatividade e originalidade na composição visual dos seus trabalhos.

Relativamente à Música, a turma mostrava-se bastante motivada e entusiasmada, particularmente nas sessões semanais com o professor da área. Nessas sessões, os alunos exploravam diferentes instrumentos, cantavam e aprendiam as canções trabalhadas.

Por fim, na Educação Física, os alunos tiveram a oportunidade de desenvolver diversas competências associadas à modalidade de surf, adquirindo novas habilidades sob a orientação do professor da área.

De um modo geral, tratava-se de uma turma interessada, participativa e com um forte envolvimento nas atividades escolares, apresentando, no entanto, algumas dificuldades pontuais que exigiam um acompanhamento mais personalizado.

Percurso da Intervenção Educativa

A intervenção educativa no 1.º CEB decorreu ao longo de quinze semanas, com início a 24 de fevereiro de 2025 e término a 18 de junho de 2025. As primeiras três semanas da intervenção foram de observação e as 12 seguintes de implementação, sendo que eram realizadas de forma alternada com o par pedagógico. A implementação das atividades decorria às segundas, terças e quartas-feiras, à exceção de duas semanas que ocorriam durante toda a semana, intitulada de “Semana intensiva” que decorreram entre os dias 31 de março e 4 de abril e entre 5 e 9 de maio, inclusive. Cada uma destas semanas correspondeu à intervenção de um elemento do par pedagógico. O horário realizado iniciava-se às 9 horas e terminava às 15 horas e 30 minutos.

Semanalmente, às quartas-feiras, realizávamos reuniões com a professora cooperante, nas quais fazíamos uma análise crítica das intervenções já concretizadas e procedíamos à definição e preparação do tema a abordar na semana seguinte. Estas reuniões complementavam as sessões de observação e intervenção, permitindo um acompanhamento contínuo e colaborativo do processo educativo.

As primeiras três semanas de observação revelaram-se fundamentais para compreender o funcionamento da sala de aula, as rotinas estabelecidas, os métodos de

ensino e as estratégias pedagógicas utilizadas pela professora titular. Este período permitiu-nos também conhecer melhor os alunos, os seus interesses, atitudes, formas de trabalhar, ritmos de aprendizagem e o conhecimento prévio que demonstravam em diferentes áreas curriculares. A observação inicial foi essencial para ajustarmos as nossas intervenções pedagógicas de forma intencional e adequada, tendo sempre em consideração as características e necessidades do grupo.

À medida que fomos assumindo gradualmente o papel de professoras estagiárias, durante a implementação das atividades, fomos identificando outras dinâmicas e especificidades do grupo que não tinham sido tão visíveis nas primeiras semanas. Procurámos, sempre que necessário, adaptar as estratégias e os materiais às dificuldades e interesses que iam emergindo no decorrer das práticas letivas.

A planificação das atividades foi realizada em estreita colaboração com o par pedagógico, num processo de partilha, reflexão e análise conjunta, que também contou com o acompanhamento da PC e das professoras orientadoras. As propostas desenvolvidas procuraram articular diferentes áreas do currículo do 1.ºCEB, assegurando a sua coerência e pertinência face aos objetivos definidos.

Durante as 12 semanas de intervenção, mantivemos o foco na construção de aprendizagens significativas, baseando a nossa prática pedagógica nas necessidades e nos interesses do grupo.

Áreas lecionadas

Português

Na área de Português desenvolveu-se um conjunto de atividades diversificadas que permitiram consolidar aprendizagens nos diferentes domínios, promovendo o desenvolvimento da comunicação oral e escrita, bem como o gosto pela leitura e pela expressão criativa.

No domínio da Oralidade foram realizadas partilhas em grupo e momentos de diálogo orientado que estimularam a escuta ativa, a clareza na expressão de ideias e o respeito pela opinião dos outros. As discussões sobre os textos trabalhados e as experiências vividas contribuíram para o enriquecimento do vocabulário e para o desenvolvimento da capacidade argumentativa.

Ao nível da Leitura, os alunos contactaram com textos narrativos e poéticos, nomeadamente, “O Tesouro”, da autoria de Manuel António Pina, “Fred, o pontapé de canhão” da autoria de Álvaro Magalhães, “O Bando das Cavernas – um final de ano espetacular” da autoria de Nuno Caravela e “A aldeia que sussurrava” da autoria de Renauld Collin. A leitura expressiva e orientada permitiu não só a compreensão global e detalhada dos textos, mas também a identificação de personagens, espaços e acontecimentos principais, estimulando o pensamento crítico e a interpretação pessoal.

No domínio da Educação Literária, incentivou-se o contacto com obras de qualidade e autores de referência da literatura portuguesa, promovendo o prazer pela leitura, a imaginação e a sensibilidade estética. As atividades desenvolvidas permitiram uma aproximação afetiva aos textos e estimularam a leitura autónoma e partilhada.

No domínio da Escrita, os alunos produziram textos de diferentes tipologias, com especial destaque para a escrita de quadras e textos narrativos curtos. As propostas de escrita foram articuladas com os textos lidos e com os temas abordados, favorecendo a criatividade, a coesão textual e o uso adequado de conectores. A revisão e reescrita dos textos foram etapas valorizadas, incentivando a autonomia e a melhoria contínua.

No domínio da Gramática, os conteúdos desenvolvidos centraram-se na identificação das classes de palavras, incluindo determinantes (artigos e possessivos), nomes (próprios e comuns), adjetivos, verbos, advérbios, bem como na análise do valor das frases. Para além disso, foi trabalhada a distinção entre “por que/porque” e “onde/aonde”, com especial enfoque na sua aplicação em contextos reais de comunicação, e explorada a estrutura da frase através da identificação dos seus constituintes, nomeadamente o grupo nominal e o grupo verbal. Estas aprendizagens contribuíram para o desenvolvimento da consciência linguística, promovendo a correção e a adequação na comunicação oral e escrita.

Matemática

No que diz respeito à área da Matemática, foram desenvolvidos conteúdos em diversos domínios. No domínio das Operações, trabalhou-se a interpretação e modelação de situações envolvendo as quatro operações fundamentais: adição, subtração, multiplicação e divisão, com foco na resolução de problemas associados a essas operações.

Reforçando o trabalho no domínio das operações e promovendo a articulação entre os conteúdos matemáticos e o desenvolvimento do raciocínio lógico, foi abordado o algoritmo da subtração com números naturais até 10 000. A atividade permitiu consolidar a compreensão do valor posicional, o uso do reagrupamento e a relação entre subtração e adição. Os alunos realizaram cálculos mentais e formais, resolveram problemas contextualizados e aplicaram estratégias como a decomposição e o arredondamento, justificando os seus raciocínios.

No domínio do Cálculo Mental, mobilizaram-se os factos básicos da adição/subtração e da multiplicação/divisão, bem como as propriedades das operações, com o objetivo de promover a realização de cálculos de forma eficiente e autónoma.

No domínio da Geometria e Medida, no que se refere ao subdomínio da massa, exploraram-se os conceitos fundamentais associados à medição da massa de objetos. Foram reconhecidos e utilizados valores de referência (125 g, 250 g, 500 g, 1 kg), estabelecendo-se relações entre eles. Incentivou-se ainda a estimativa da massa de diferentes objetos, com base em unidades de medida convencionais e na explicação fundamentada das estimativas realizadas. Ainda no domínio da Geometria e Medida, no subdomínio da reflexão, foi trabalhada a obtenção da imagem de figuras planas simples por reflexão, utilizando eixos de simetria horizontais ou verticais. No conteúdo relativo aos ângulos, promoveu-se a identificação e classificação dos diferentes tipos: agudo, reto, obtuso, raso e giro, a partir de exemplos concretos do quotidiano e da observação de objetos, movimentos e figuras geométricas.

Foram realizados exercícios de representação gráfica dos ângulos e atividades práticas de dobragens, assim como tarefas de rotação de figuras, promovendo a consolidação dos conceitos através da manipulação e da exploração visual.

No domínio de Dados e Probabilidades, foi promovido o desenvolvimento da capacidade de exprimir diferentes níveis de convicção relativamente à ocorrência de acontecimentos que resultam de fenómenos aleatórios, através do uso de termos como “impossível”, “possível” e “certo”. No domínio dos Números, os alunos foram incentivados a ler, representar, comparar e ordenar números naturais até, pelo menos, 8 000, em diferentes contextos e utilizando diversas formas de representação. Neste domínio, recorreu-se ainda à ideia de acaso e probabilidade para formular previsões e tomar decisões informadas, com base na análise de situações aleatórias.

Estudo do meio

No âmbito da Área de Estudo do Meio, foram desenvolvidas diversas atividades com o objetivo de consolidar aprendizagens relacionadas com os domínios da Sociedade, Natureza e Tecnologia. As intervenções pedagógicas realizadas visaram, em particular, o desenvolvimento da consciência ambiental, a valorização do património natural e cultural, as diferenças e semelhanças entre o passado e o presente, bem como a aquisição de conhecimentos científicos fundamentais sobre o universo.

Em articulação com os objetivos de aprendizagem definidos, os alunos foram sensibilizados para os impactos das modificações ambientais provocadas por ações humanas, tais como a desflorestação, os incêndios florestais, a poluição e outras formas de degradação ambiental. Através do trabalho colaborativo, os alunos identificaram problemas ambientais e sociais presentes na comunidade e propuseram possíveis soluções, promovendo, desta forma, a capacidade de reflexão crítica e o desenvolvimento de atitudes responsáveis face à preservação dos ecossistemas.

No domínio da Sociedade/Natureza/Tecnologia, os alunos aprenderam a identificar diferenças e semelhanças entre o passado e o presente. Através de atividades práticas, analisaram imagens, objetos e brincadeiras de diferentes épocas, refletindo sobre como a vida, os hábitos e a tecnologia evoluíram. Participaram com interesse em dinâmicas de grupo, exploraram o manual e o caderno de fichas, e realizaram comparações entre elementos antigos e modernos.

No domínio da Natureza, os alunos aprofundaram a compreensão das interações entre os seres vivos e o meio ambiente, reconhecendo os fatores abióticos essenciais à vida, nomeadamente a luz, o ar, a água, o solo e a temperatura. A atividade realizada ao ar livre permitiu aplicar conhecimentos sobre a importância dos elementos naturais para a sobrevivência e bem-estar dos seres vivos, fomentando a observação direta, o respeito pela natureza e a utilização de linguagem científica na descrição dos fenómenos observados.

Relativamente ao conteúdo “Sistema Solar”, foi promovido o conhecimento dos principais corpos celestes, com especial enfoque no Sol, nos planetas e nos satélites naturais. Os alunos foram capazes de identificar e nomear os planetas que compõem o Sistema Solar, compreender a sua disposição em relação ao Sol e distinguir entre

planetas e satélites naturais, reconhecendo a Lua como o satélite da Terra. A exploração de recursos didáticos concretos, como a maquete do Sistema Solar, aliada a estratégias lúdicas e interativas, possibilitou uma apropriação mais significativa dos conceitos, promovendo simultaneamente o uso adequado de vocabulário científico e o desenvolvimento do raciocínio lógico e da curiosidade científica.

No domínio da Sociedade, as atividades permitiram explorar a relação entre factos históricos e a identidade local e nacional, com especial destaque para o feriado do 25 de Abril, promovendo o reconhecimento da sua importância no contexto da história contemporânea de Portugal. Adicionalmente, foram abordadas tradições culturais locais, como a Serração da Velha, permitindo aos alunos compreender a riqueza simbólica e social destas práticas, e reforçando o conhecimento da história e das manifestações culturais da comunidade onde se inserem.

No domínio da Tecnologia, os alunos exploraram o conceito de magnetismo através de atividades experimentais centradas na observação dos efeitos das forças de atração e repulsão entre polos magnéticos. Compreenderam o comportamento dos ímanes, identificaram materiais atraídos por esta força e estabeleceram relações de causa-efeito associadas ao movimento de objetos em contacto com diferentes superfícies. As experiências realizadas permitiram prever e justificar fenómenos magnéticos em contexto lúdico e real, promovendo a aplicação dos conhecimentos adquiridos e o uso de linguagem científica adequada. As atividades estimularam a curiosidade, o trabalho colaborativo e a criatividade, favorecendo aprendizagens significativas.

De modo a reforçar a interdisciplinaridade entre a Matemática e o Estudo do Meio, foi trabalhado o conteúdo da Educação Financeira, promovendo a compreensão do valor do dinheiro e da importância de o gerir com responsabilidade. Os alunos distinguiram necessidades de desejos, refletiram sobre a importância da poupança e participaram ativamente na leitura e discussão de exemplos. Identificaram diferentes formas de pagamento e relacionaram-nas com situações do quotidiano, desenvolvendo o espírito crítico e o sentido de responsabilidade.

Estas experiências educativas permitiram, assim, uma abordagem interdisciplinar e contextualizada, contribuindo para o desenvolvimento de

competências transversais e para a formação de cidadãos conscientes, informados e participativos.

Educação Artística

Na Área da Educação artística, no domínio da Experimentação e Criação, foram desenvolvidas diversas atividades que permitiram aos alunos explorar as possibilidades expressivas de diferentes materiais, como tintas, lápis de cor, marcadores, colagens e papel colorido. Ao longo das propostas artísticas, os alunos foram convidados a escolher técnicas e materiais de acordo com a intenção expressiva das suas produções plásticas, exercitando a autonomia criativa e a sensibilidade estética. Foram também incentivados a utilizar vários processos de registo de ideias, planeamento e execução, promovendo a organização e a reflexão ao longo do processo criativo.

Durante a atividade "Mural da Liberdade: Vozes do 25 de Abril", os alunos transcreveram quadras da sua autoria sobre a Revolução dos Cravos, ilustrando-as com diferentes técnicas artísticas.

Ainda neste domínio, os alunos realizaram a construção de várias flores de papel, com o objetivo de ser colocada junto ao santo padroeiro, São Sebastião, durante uma visita à igreja da freguesia de Darque e participaram na atividade “O Mosaico das Memórias”, uma construção coletiva que assinalou o final do estágio. Através do uso de diferentes materiais, expressaram sentimentos e recordações, utilizando desenhos e frases curtas. A atividade promoveu a criatividade, a sensibilidade estética e o trabalho em grupo, resultando numa composição visualmente cuidada e emocionalmente significativa.

No domínio da Apropriação e Reflexão, os alunos participaram ativamente na análise de espetáculos e performances, recorrendo a vocabulário específico e articulando o conhecimento de aspetos contextuais com uma interpretação pessoal. Após a declamação de quadras, os pares foram convidados a refletir sobre as suas escolhas vocais e de movimento, justificando de que forma estas contribuíram para transmitir a mensagem do poema.

Foi ainda desenvolvida a capacidade de adequar a expressividade da voz a diferentes contextos e situações de comunicação, com atenção à respiração, à

articulação, dicção e projeção vocal. Os alunos defenderam oralmente ou em situações práticas as opções de movimento e escolha vocal adotadas, exercitando a consciência crítica e a expressão individual.

Educação Física

No âmbito da área de Educação Física, os alunos participaram em atividades centradas no bloco de conteúdo “Jogos”, que visaram o desenvolvimento de competências motoras, cognitivas e sociais associadas à prática coletiva e ao respeito pelas regras. Os alunos conseguiram consolidar aspetos técnicos como a realização de passes e receções com correção, tanto em contexto de jogo como em exercícios específicos, promovendo a coordenação motora e a precisão na execução.

Participação em projetos/atividades da escola

No decorrer do percurso da intervenção educativa, tive a oportunidade de participar em diversas atividades de natureza pedagógica, cultural e desportiva, as quais se revelaram fundamentais para a consolidação de uma prática educativa reflexiva, intencional e culturalmente situada.

Entre as atividades desenvolvidas, destacaram-se as comemorações do Carnaval, um momento vivido com grande entusiasmo por toda a comunidade educativa. Através da criação de fantasias e da participação em desfiles, foi possível estimular a expressão individual e coletiva, fomentar o espírito de grupo e valorizar tradições culturais, numa perspetiva de integração e de vivência comunitária.

De particular relevância foi a realização da tradicional “Serração da Velha”, que promoveu o conhecimento e o respeito pelas tradições locais. Esta atividade permitiu às crianças vivenciar uma manifestação cultural enraizada, contribuindo para o desenvolvimento do sentido de identidade e pertença.

Também no âmbito das aprendizagens em contexto, realizou-se uma visita educativa a um navio, que proporcionou uma experiência significativa de exploração do meio marítimo. Esta iniciativa permitiu aprofundar os conhecimentos sobre a vida a bordo e o funcionamento de uma embarcação.

No plano desportivo, saliento a atividade de surf desenvolvida, iniciada a 23 de abril, que teve como objetivo promover hábitos de vida saudáveis, fomentar o gosto pela atividade física e proporcionar o contacto com o meio aquático. Através desta prática, foi igualmente possível desenvolver competências como a autonomia, a superação de desafios e a cooperação entre pares.

No dia 29 de abril, assistimos à peça de teatro “Uma história de Abril”, apresentada pelo grupo Amigos 25 de Abril. Esta encenação constituiu um momento particularmente relevante no âmbito da educação para a cidadania, ao abordar, de forma acessível e simbolicamente rica, os valores da liberdade, da democracia e da participação cívica.

Também no âmbito da articulação entre expressão artística e literacia, participei, a 5 de maio, na atividade “Música e Leitura: Cantando Histórias na Biblioteca”, integrada no projeto “Contornos da Palavra”. Esta sessão promoveu o cruzamento entre a linguagem musical e a narrativa literária, despertando nas crianças o gosto pela leitura e a sensibilidade para diferentes formas de expressão.

O mês de maio revelou-se particularmente dinâmico, com a realização de várias atividades complementares: o dia de aula ao ar livre, a apresentação do livro “O amigo João”, a apresentação da peça “E se eu chover?”, pelo Teatro Noroeste, nas instalações escolares e a apresentação da história “Uma andorinha na minha cabeça”. Estas iniciativas permitiram integrar diferentes domínios do saber e proporcionar uma aprendizagem mais ativa, em estreita ligação com o meio envolvente.

Ainda no mês de maio, os alunos participaram num encontro de cinema, durante o qual foram exibidas diversas curtas-metragens e, por fim, no dia 28 de maio, teve lugar a atividade “Conhecer Darque”, que consistiu numa visita a diversos espaços representativos da freguesia, nomeadamente a igreja, a Casa das Artes, o ADD, o cemitério e o apeadeiro da CP. Esta ação visou promover o conhecimento do património local e reforçar o sentimento de pertença das crianças à sua comunidade, estimulando a valorização do território e da sua história.

Em síntese, todas estas experiências contribuíram de forma expressiva para o meu percurso formativo, permitindo o contacto com uma prática educativa diversificada, culturalmente rica e centrada no desenvolvimento global das crianças. Através da participação ativa nestas iniciativas, aprofundei a compreensão dos

processos educativos e reforcei o compromisso com uma prática docente reflexiva, intencional e sensível às múltiplas dimensões da infância.

PARTE II – TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO

Capítulo I - ENQUADRAMENTO E PERTINÊNCIA DO ESTUDO

O presente estudo foi desenvolvido com um grupo de 26 crianças, com idades compreendidas entre os 3 e os 6 anos de idade, de uma instituição pública de Educação pré-escolar. O estudo procurou compreender de que forma a articulação entre experiências musicais e matemáticas, integradas de forma natural no quotidiano educativo, pode potenciar as aprendizagens das crianças.

Durante as observações realizadas na sala de atividades, previamente à implementação do estudo, verificou-se que, apesar de as crianças demonstrarem propensão em explorar instrumentos e em cantar as canções apresentadas, revelavam algumas dificuldades em tarefas que exigem escuta ativa e atenção prolongada, como a distinção de sons, ritmos e variações melódicas. Esta constatação evidenciou a necessidade de propor experiências que favorecessem o desenvolvimento da atenção auditiva e da perceção sonora de forma mais intencional.

Para aprofundar a compreensão sobre as dificuldades observadas, foram realizadas duas entrevistas, uma à Educadora Cooperante (EC) e outra à Professora de Música (PM), destacando que as crianças apresentavam dificuldades em manter a atenção e a concentração, especialmente em atividades que envolviam perceção e diferenciação de sons. A EC observou que as crianças reagiam melhor em atividades individuais, enquanto a PM ressaltou que, embora houvesse entusiasmo na exploração de instrumentos e ritmos, algumas crianças necessitavam de orientação adicional na exploração.

A partir deste diagnóstico, explorou-se a Música de forma mais aprofundada, estabelecendo-se a sua ligação com a Matemática. As experiências de aprendizagem delineadas possibilitaram a abordagem de diferentes conceitos do domínio da Matemática previstos nas OCEPE, indo ao encontro das recomendações curriculares que valorizam abordagens integradas, envolvendo várias áreas e domínios, bem como situações significativas para as crianças.

A proposta assenta na realização de atividades que promovam a exploração conjunta de conceitos musicais e matemáticos, como a intensidade e altura dos sons, o andamento, os agrupamentos musicais, a contagem, a classificação e a ordenação, a resolução de problemas e a identificação de padrões.

Era esperado que, através destas experiências as crianças desenvolvessem aprendizagens significativas, de forma integrada, em várias áreas e domínios, especialmente nos que foram acima referidos.

As propostas eram passíveis de serem ajustadas aos interesses do grupo, respeitando a individualidade de cada criança, e visavam estimular o envolvimento ativo de cada uma no processo de aprendizagem.

Objetivos e Questões de Investigação

Considerando a relevância do tema, a sua adequabilidade no contexto da Educação Pré-Escolar, e reconhecendo o valor da "integração plena das aprendizagens" (Silva, et al., 2026, p.4) e da diversidade musical e a sua conexão com a matemática no desenvolvimento das crianças, este trabalho tem como objetivo central compreender que aprendizagens são evidenciadas pelas crianças, por meio de atividades que envolvem interpretação musical, e como reagem a essa exploração interdisciplinar. Para alcançar este objetivo, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- Identificar as aprendizagens que as crianças demonstram no âmbito da música e da matemática, a partir de atividades que envolvem a interpretação musical.
- Explorar o potencial da integração plena da música com a matemática como estratégia para promover/estimular o envolvimento das crianças na aprendizagem

Para o cumprimento destes objetivos, a EE, acumulando o papel de investigadora, promoveu a exploração de oportunidades de aprendizagem tendo por base as seguintes questões:

- Que aprendizagens evidenciam as crianças no âmbito da música a partir de um conjunto de atividades que envolvem a interpretação musical?

- Que aprendizagens evidenciam as crianças no âmbito da matemática a partir de um conjunto de atividades que envolvem a interpretação musical?
- Como reagem as crianças à exploração da música e da matemática a partir da interpretação musical?

Ao potenciar estas áreas de conhecimento, pretende-se destacar a importância de uma abordagem pedagógica que promova tanto a música quanto o desenvolvimento do conhecimento e competência em matemática.

Capítulo II - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta secção da fundamentação teórica serão aprofundados aspetos relacionados com dois domínios previstos nas OCEPE: (1) o Domínio da Educação Artística: Música, abordando as Orientações Curriculares na Educação Pré-Escolar, a Interpretação Musical no contexto pré-escolar e a importância da música no desenvolvimento da criança; e (2) o Domínio da Matemática, centrado nas Orientações Curriculares de Matemática para a Educação Pré-Escolar e na relevância da aprendizagem matemática nos primeiros anos.

Por fim, destaca-se a pertinência de aprendizagens integradas, numa perspetiva interdisciplinar entre a música e a matemática no pré-escolar, sublinhando o papel do educador de infância na promoção de experiências que articulem estes dois domínios.

1. Domínio da Educação Artística: Música

1.1. Orientações Curriculares na Educação Pré-Escolar na Música

As Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE) referem que: “os objetivos globais pedagógicos definidos pela referida Lei e destinam-se a apoiar a construção e gestão do currículo no jardim de infância, da responsabilidade de cada educador/a, em colaboração com a equipa educativa do estabelecimento educativo/agrupamento de escolas.” (Silva et al., 2016, p. 5)

Relativamente à área da Educação Artística, é referido que: “engloba as possibilidades de a criança utilizar diferentes manifestações artísticas para se exprimir, comunicar, representar e compreender o mundo. A especificidade de diferentes linguagens artísticas corresponde à introdução de subdomínios que incluem artes visuais, jogo dramático/teatro, música e dança.” (Silva et al., 2016, p. 6)

No subdomínio da Música, segundo Silva et al., (2016), as aprendizagens a promover incluem:

- Identificar e descrever os sons que ouve (fenómenos sonoros/música) quanto às suas características rítmicas, melódicas, dinâmicas, tímbricas e formais.

- Interpretar com intencionalidade expressiva-musical: cantos rítmicos (com ou sem palavras), jogos prosódicos (trava-línguas, provérbios, lengalengas, adivinhas, etc.) e canções (de diferentes tonalidades, modos, métricas, formas, géneros e estilos).
- Elaborar improvisações musicais tendo em conta diferentes estímulos e intenções utilizando diversos recursos sonoros (voz, timbres corporais, instrumentos convencionais e não-convencionais).
- Valorizar a música como fator de identidade social e cultural. (p. 56)

Estas aprendizagens revelam a riqueza e diversidade das experiências musicais que podem ser vivenciadas na educação pré-escolar, realçando o seu potencial expressivo, criativo e cultural.

É também destacada a importância do valor emocional da experiência musical: “a abordagem à Música no jardim de infância dá continuidade às emoções e afetos vividos nestas experiências, contribuindo para o prazer e bem-estar da criança.” (Silva et al., 2016, p. 54)

1.2. Interpretação Musical na Educação Pré-Escolar

A interpretação musical na Educação Pré-Escolar representa uma dimensão educativa essencial, não apenas para a apreciação estética ou cultural, mas enquanto agente promotor de aprendizagens cognitivas, linguísticas e sociais. A Música quando estruturada e intencional, exerce influência significativa sobre competências como a consciência fonológica, a perceção musical, o ritmo, a memória auditiva sequencial e a coordenação motora (Leitão, 2024). A autora evidencia que uma intervenção psicomotora baseada em atividades rítmicas e expressivas conduziu a melhorias estatisticamente significativas em perceção musical, ritmo auditivo, atenção auditiva e consciência fonológica nas crianças do pré-escolar, enquanto o grupo de controlo não apresentou alterações semelhantes.

De acordo com as OCEPE, o “contacto das crianças com diferentes formas e estilos musicais de várias épocas e culturas, permite-lhes alargar a cultura musical, o gosto pela música e apropriar-se de saberes relativos à música” (Silva et al., 2016, p. 56). Assim, é fundamental que a criança participe ativamente nas experiências musicais, e não apenas como ouvinte.

Em Portugal, a integração da música na educação de infância insere-se no quadro mais amplo da política para o ensino artístico, enquadrada num conceito de “educação genérica” ou “educação geral”, conforme definido no Decreto-Lei n.º 344/90 e atualizado pelo Decreto-Lei n.º 55/2018. No entanto, a sua concretização prática é assegurada por educadores generalistas, uma vez que as OCEPE atribuem ao educador de infância a responsabilidade pela gestão curricular em todas as áreas de conteúdo, incluindo o domínio da educação artística, onde se insere a música.

Neste sentido, Rodrigues e Ribeiro (2022) defendem que “a abordagem a tipologias musicais diferenciadas, nos contextos pedagógicos, permite que as crianças adquiram conhecimentos com vários timbres e registos de sons e permite, igualmente, construir competências relativas à sua identidade e pertença comunitária mais restrita ou alargada” (p. 52745). Esta abordagem amplia não apenas o repertório musical das crianças, mas também a sua sensibilidade estética, cultural e emocional, reforçando a importância da música como instrumento de inclusão, identidade e participação social.

De acordo com Bastos (2016), a música, quando vivida em contextos significativos, “possibilita a construção do conhecimento, manutenção da cultura e dos valores, desenvolvendo a criatividade, a sensibilidade, a concentração e a interação” (Bastos, 2016, p. 34).

Para além destas perspetivas, é importante destacar que a musicalidade é considerada uma característica intrínseca do ser humano. Graça Mota (2017, p. 27) refere que “todo o ser humano possuiria uma garantia biológica da musicalidade”, o que reforça a necessidade de proporcionar experiências musicais desde a mais tenra idade.

Schafer (1992) acrescenta ainda que “música é comunicação através de sons e objetos sonoros” (Schafer, 1992, p. 239), sublinhando o seu caráter expressivo e relacional.

1.3. A importância da música no desenvolvimento da criança

Segundo Hohmann e Weikart (2007),

a música é um importante aspeto da infância precoce, pelo facto das crianças mais novas estarem tão abertas a ouvir e a fazer música e a moverem-se ao seu som. A música torna-se mesmo uma outra linguagem, através da qual os jovens fazedores de música aprendem coisas sobre si mesmos e sobre os outros. A música insere as crianças na sua própria cultura e ritos comunitários – celebrações de aniversários, acontecimentos religiosos, casamentos e festividades, como romarias ou procissões (p. 658).

Como afirmam Vale, Brighenti e Pólvora (2019), “a arte é uma linguagem universal, que transmite significados impossíveis a qualquer outro tipo de linguagem, seja esta linguagem semântica, dialógica ou científica” (p.11). Deste modo, “a música é um meio potente de educar e que pode transformar o homem e toda a sociedade” (Carneiro et al, 2022, p.2), visto que “a sua presença é alicerçada à existência” da vida (Monteiro e Ribeiro, 2022, p.266).

A música assume um papel essencial no desenvolvimento integral da criança, sendo reconhecida como uma forma de expressão tão fundamental quanto a linguagem. Nesse sentido, Gordon (2000b) ressalta que:

A música é única para os seres humanos e, como as outras artes, é tão básica como a linguagem para a existência e o desenvolvimento humanos. Através da música, as crianças aprendem a conhecer-se a si próprias, aos outros e à vida. E, o que é mais importante, através da música as crianças são mais capazes de desenvolver e sustentar a sua

imaginação e criatividade ousada. Dado que não se passa um dia sem que, duma forma ou de outra, as crianças não ouçam ou participem em música, é-lhes vantajoso que a compreendam. Apenas então poderão aprender a apreciar, ouvir e participar na música que acham ser boa, e é através dessa percepção que a vida ganha mais sentido (p. 6).

Além disso, a música promove competências transversais essenciais, como a concentração, a memória, a coordenação motora e a interação com os pares, enquanto favorece o bem-estar, a autoestima e a construção de valores. Tal evidência reforça a necessidade de promover uma abordagem intencional e estruturada da música, garantindo que as crianças tenham oportunidades de explorar, criar e experienciar a música de forma significativa, reconhecendo o seu potencial como veículo de aprendizagem, expressão e desenvolvimento integral (Sampaio, 2014).

Este olhar sobre a música como meio de desenvolvimento pessoal e criativo reforça a importância de proporcionar, desde cedo, experiências musicais significativas às crianças. Neste enquadramento, importa também considerar a evolução histórica da educação musical, que se pautou por uma crescente valorização do papel ativo da criança no processo de aprendizagem.

Segundo Palheiros e Encarnação (2007),

Nas primeiras décadas do séc. XX, pedagogos musicais como Dalcroze, Kodály, Orff e Willems, acreditaram no valor da música para o desenvolvimento da criança e advogaram uma educação musical acessível a todas as crianças, realçando atividades como o movimento, o canto, a improvisação, e a audição. Na segunda metade do século, surgiram outras abordagens que, refletindo o carácter experimental da ‘nova’ música, pretendam motivar as crianças a criar e experimentar novos sons (p.27-28)

Estas abordagens evidenciam uma visão da criança como participante ativa na construção do conhecimento musical, valorizando não só a escuta e a reprodução, mas também a experimentação, a criação e o movimento como formas privilegiadas de aprendizagem artística.

Assim, a música não é essencial apenas no desenvolvimento de capacidades musicais; tem, de igual modo, a capacidade de desenvolver outros domínios imprescindíveis para a formação equilibrada de todas as crianças (Rocha et. al, 2019).

2. Domínio da Matemática

2.1. Orientações Curriculares de Matemática para a Educação Pré-escolar

As OCEPE destacam o papel essencial da matemática na estruturação do pensamento, a sua importância para a vida do dia a dia e para as aprendizagens futuras, reconhecendo que o acesso a esta linguagem e a construção de conceitos matemáticos e as ligações entre eles “são fundamentais para a criança dar sentido, conhecer e representar o mundo” (Silva et al., 2016, p. 74). Esta visão é reforçada pela investigação internacional, que mostra que as competências matemáticas precoces são fortes preditores do sucesso escolar em várias áreas, incluindo a leitura, sendo mesmo consideradas cognitivamente fundacionais (Clements & Sarama, 2011).

No documento, Silva (2016) refere ainda que

O conhecimento por parte dos/as educadores/as da forma como decorre o processo de desenvolvimento e aprendizagem da matemática, o modo como interpretam o que a criança faz e pensa e como tentam perceber o seu ponto de vista permite-lhes prever o que esta poderá aprender e abstrair a partir da sua experiência. Assim, poderão fazer propostas intencionais, progressivamente mais complexas, que estimulem e contextualizem essas aprendizagens. Nesse sentido, é necessário ter em conta que as concepções das crianças são não só muito diferentes das dos adultos, como constituem a melhor base sobre a qual se constroem as aprendizagens subsequentes. (Silva et al., 2016, p. 74)

Ou seja, importa respeitar as trajetórias de desenvolvimento matemático, que se iniciam em conceitos informais, como partilhar objetos de forma justa entre pares (“fair sharing”), e evoluem gradualmente para conceitos mais abstratos, servindo de

fundamento para operações formais como a divisão e as frações (Clements & Sarama, 2011).

No que diz respeito ao papel do educador na motivação das crianças para a matemática, Silva (2016) destaca que

O/A educador/a tem um papel fundamental na criação desse interesse e curiosidade, ao chamar a atenção da criança para a presença da matemática no mundo que a rodeia, estimulando a formulação de problemas e questões, encorajando a descoberta de diversas estratégias de resolução e o debate em grupo. (Silva et al., 2016, p. 83)

Quanto às aprendizagens a promover, destacam-se as componentes dos números e operações a necessidade de “Identificar quantidades através de diferentes formas de representação (contagens, desenhos, símbolos, escrita de números, estimativa, etc.)” e “Resolver problemas do cotidiano, que envolvam pequenas quantidades, com recurso à adição e subtração” (DGE, 2016, p. 84). De acordo com Clements e Sarama (2011), este desenvolvimento segue uma progressão: inicia-se com o subitizing (reconhecimento imediato de pequenas quantidades), avança para a contagem significativa (compreender que a última palavra da contagem representa o total) e evolui para comparações de magnitude e resolução de problemas simples de adição e subtração. Atividades como contar objetos do cotidiano ou partilhar alimentos entre colegas constituem contextos privilegiados para estas aprendizagens.

No âmbito da organização e tratamento de dados, as crianças devem “Recolher informação pertinente para dar resposta a questões colocadas, recorrendo a metodologias adequadas (listagens, desenhos, etc.)” (Silva et al., 2016, p. 84).

Na componente da geometria, devem ser promovidas aprendizagens que permitam “Localizar objetos num ambiente familiar, utilizando conceitos de orientação, identificar pontos de reconhecimento de locais e usar mapas simples, tomar o ponto de vista de outros, sendo capaz de dizer o que pode e não pode ser visto de uma determinada posição e reconhecer e operar com formas geométricas e figuras, descobrindo e referindo propriedades e identificando padrões, simetrias e projeções”

(DGE, 2016, p. 84). A literatura mostra que o raciocínio espacial constitui um pilar para outras áreas da matemática, incluindo o número e a medida (Clements & Sarama, 2011). O percurso de aprendizagem inicia-se com uma percepção global das formas, passando depois pela identificação das suas propriedades (como lados e ângulos) e culminando no reconhecimento das relações entre diferentes figuras. Atividades como a manipulação de blocos geométricos, a construção com legos ou o uso de mapas simples potenciam este desenvolvimento.

Em relação à medida, as orientações referem a importância de a criança “Compreender que os objetos têm atributos mensuráveis que permitem compará-los e ordená-los” e “Escolher e usar unidades de medida para responder a necessidades e questões do quotidiano” (Silva et al., 2016, p. 84).

Por fim, no que respeita ao interesse e curiosidade pela matemática, é salientado pelas OCEPE que as crianças devem “Mostrar interesse e curiosidade pela matemática, compreendendo a sua importância e utilidade” e “Sentir-se competente para lidar com noções matemáticas e resolver problemas” (Silva et al., 2016, p. 84).

Perante os princípios orientadores das Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE, 2016), torna-se evidente que o domínio da Matemática assume um papel estruturante na formação da criança, promovendo o desenvolvimento do pensamento lógico, a capacidade de resolução de problemas e a compreensão do mundo que a rodeia. O acesso precoce a esta linguagem simbólica e a construção progressiva de conceitos matemáticos são considerados fundamentais para a organização do raciocínio e para a aquisição de aprendizagens futuras.

As OCEPE reforçam a centralidade do educador no processo de mediação pedagógica, sublinhando a importância do seu conhecimento sobre o desenvolvimento cognitivo das crianças e da sua capacidade para interpretar e potenciar as formas como estas pensam, exploram e se relacionam com conteúdos matemáticos. A intencionalidade educativa e a criação de contextos ricos, desafiantes e significativos para a aprendizagem são apontadas como elementos-chave para fomentar o interesse, a curiosidade e a autoconfiança das crianças face à matemática.

Assim, o domínio da Matemática na Educação Pré-Escolar deve ser entendido como um espaço de descoberta ativa, onde as crianças, através da interação com o meio, com os outros e com materiais diversos, constroem saberes que lhes permitem interpretar, representar e transformar a realidade. Tal perspetiva encontra eco na investigação internacional, que defende a importância de uma abordagem assente em grandes ideias matemáticas, trajetórias de desenvolvimento e experiências significativas, promovendo desde cedo a ligação entre conceitos, processos e atitudes (Clements & Sarama, 2011).

2.2. A importância da aprendizagem nos primeiros anos

A construção do pensamento matemático inicia-se, desde muito cedo e passa por um extenso desenvolvimento durante os primeiros anos da infância (Piaget, 1976; Sarama & Clements, 2008).

Nos primeiros anos as crianças evidenciam pensamento matemático ao fazerem distinção de quantidades, contagens, identificando regularidades, estabelecendo comparações, classificando e seriando. Estas operações cognitivas, essenciais ao raciocínio lógico, estruturam-se a partir das experiências concretas das crianças com o mundo que as rodeia (Moreira & Oliveira, 2003; Silva et al., 2016). A capacidade de reconhecer padrões e estabelecer relações é, assim, um passo fundamental para o desenvolvimento de conceitos mais complexos, como as regularidades e as relações espaciais.

De acordo com Piaget (1976), “a aprendizagem matemática constrói-se através da curiosidade e do entusiasmo das crianças e cresce naturalmente a partir das suas experiências. A vivência de experiências matemáticas adequadas desafia as crianças a explorarem ideias relacionadas com padrões, formas, número e espaço duma forma cada vez mais sofisticada” (p. 73). Esta perspetiva aponta para a necessidade de criar contextos ricos e estimulantes, onde a matemática se apresente como um desafio cognitivo e lúdico.

Neste sentido, a exploração matemática deve ser entendida como um processo dinâmico, que contribui para o desenvolvimento integral da criança. Como refere

Lorenzato (2008), “a exploração matemática pode ser um bom caminho para favorecer o desenvolvimento intelectual, social e emocional da criança. Do ponto de vista do conteúdo matemático, a exploração matemática nada mais é do que a primeira aproximação das crianças, intencional e direcionada, ao mundo das formas e das quantidades” (p. 1). Esta aproximação intencional exige, por parte do educador, um conhecimento profundo dos processos de desenvolvimento infantil e uma intencionalidade pedagógica clara na seleção de atividades e na mediação da aprendizagem.

Como referem Abrantes et al. (ME,1999, p.18) “todas as crianças devem desenvolver a sua própria capacidade de usar matemática para analisar e resolver situações problemáticas, para raciocinar e comunicar, assim como auto-confiança necessária para fazê-lo”.

O Educador deve aproveitar as experiências das crianças que sejam favoráveis ao desenvolvimento destas competências e questionar cada criança de modo que tenha de analisar, comparar, raciocinar e comunicar, apoiando-a para que ela se sinta capaz. Como referem Moreira e Oliveira (2003),

a criança ao comunicar matematicamente verbaliza os seus raciocínios, utiliza novos termos e troca de ideias com os outros o que não só a ajuda a organizar e clarificar o seu próprio pensamento, mas também a ter em atenção as ideias e estratégias dos outros. Assim as oportunidades para dialogar com outras crianças ou com o educador no decorrer de uma atividade, ou em resposta a uma solicitação comunicativa, como por exemplo, responder a uma pergunta, justificar um raciocínio, apresentar um trabalho, ou expor uma conclusão, exercita as competências comunicativas da criança e estimula o seu raciocínio. (p.60)

O uso de representações, enquanto ferramenta para organizar e comunicar o pensamento matemático, é igualmente valorizado. Como refere o NCTM (2007), os alunos devem “criar e usar representações para organizar, registar e comunicar ideias matemáticas” (p. 160). Esta competência está estreitamente relacionada com os processos de compreensão, uma vez que a forma como uma criança representa as ideias

matemáticas está intimamente ligada com a forma como compreende e utiliza os seus conhecimentos matemáticos (Ponte & Serrazina, 2000).

A matemática assume um papel determinante na fase de Educação Pré-Escolar, não apenas como domínio do saber, mas como forma de estruturação do pensamento e do desenvolvimento de competências transversais, como por exemplo o desenvolvimento do pensamento lógico, da organização e da capacidade de resolver problemas. “O desenvolvimento de noções matemáticas inicia-se muito precocemente e, na educação pré-escolar, é necessário dar continuidade a estas aprendizagens e apoiar a criança no seu desejo de aprender” (Silva et al., 2016, p. 74). A sua aprendizagem nos primeiros anos de vida deve assentar numa abordagem significativa, integrada nas experiências quotidianas das crianças.

A Educação Pré-escolar não deve ser entendida como uma preparação para a escolaridade formal, mas como uma dimensão essencial do desenvolvimento infantil, ancorada em experiências significativas, desafiantes e contextualizadas. Através da articulação entre os diferentes domínios do saber, promove-se uma aprendizagem integradora, capaz de responder às necessidades e interesses das crianças e de potenciar o seu pensamento crítico e criativo.

Para além de ser importante desenvolver o pensamento matemático para o desenvolvimento integral da criança, vários estudos (e.g. Braak et al., 2022) mostram que o nível de desenvolvimento neste domínio nos primeiros anos tem implicações no desempenho em matemática e na leitura em anos posteriores.

Como referem Clements e Sarama (2021), as ideias matemáticas das crianças pequenas e as suas interpretações das situações são bastante diferentes das dos adultos, pelo que os educadores de infância não devem partir do princípio de que as crianças «veem» situações, problemas ou soluções da mesma forma que os adultos, mas sim tentar interpretar o que a criança está a fazer e a pensar e tentar ver a situação do ponto de vista da criança. Do mesmo modo, quando os educadores interagem com a criança, devem considerar o ambiente, as atividades e as suas próprias ações do ponto de vista da criança, sabendo que ela passa por diferentes níveis de desenvolvimento na aprendizagem. De acordo estes autores, as crianças precisam de passar por um nível de desenvolvimento de conceitos e habilidades matemáticas (e cada uma fá-lo à sua maneira) para passar ao seguinte, pelo que o educador deve conhecer o nível em que a

criança se encontra e ajudá-lo a evoluir, definindo assim uma trajetória de aprendizagem constituída por três partes:

(1) estabelecer metas/objetivos matemáticos. As metas ou objetivos são chamados por estes autores “grandes ideias da matemática” que incluem conjuntos de conceitos e competências matemáticas centrais e coerentes (pode ser conteúdo, mas também, investigação sobre a forma de pensar e à aprendizagem da matemática), consistentes com o pensamento das crianças e que vão gerar/facilitar a aprendizagem futura (por exemplo, saber que a contagem pode ser usada para determinar a quantidade de elementos de um conjunto).

(2) identificar o ponto de partida e definir o caminho ao longo do qual as crianças progredem para alcançar as metas/objetivos. Neste caminho, as crianças passam por níveis de pensamento, cada um mais sofisticado do que o anterior, através dos quais se desenvolvem para alcançar o objetivo matemático. A progressão do desenvolvimento descreve um caminho típico que as crianças seguem no desenvolvimento de uma compreensão e habilidade sobre esse tópico matemático.

(3) adotar práticas educativas para apoiar a progressão do desenvolvimento das crianças, incluindo o ambiente educativo, as interações e atividades, adequadas a cada um dos níveis de pensamento, que possam ajudar as crianças a ter níveis de pensamento cada vez mais elevados.

As linhas orientadoras curriculares para a Educação Pré-escolar em Portugal estão bastante alinhadas com esta lógica, apresentando os objetivos e aprendizagens, bem como temas/tópicos (dentro de cada componente) com uma sequencialidade progressiva e um conjunto de sugestões de práticas para o educador de infância.

3. Aprendizagens integradas: uma abordagem interdisciplinar à música e à matemática no pré-escolar

A interdisciplinaridade é um conceito complexo, cuja finalidade se prende com a reestruturação dos saberes científicos, concretizada tanto através da prática docente como da investigação educacional (Pimenta, 2004; Pombo, 2004). Neste sentido, assume-se como um recurso pedagógico relevante, tal como defende Santos (2010), ao

afirmar que “a interdisciplinaridade é vista como um elemento de apoio dentro do processo de ensino e aprendizagem em todos os níveis escolares” (p. 8). Esta abordagem reflete-se na construção de projetos pedagógicos integradores das várias áreas do saber (Maingain & Dufour, 2008; Santos, 2010).

Segundo Fazenda (1994, citado por Santos, 2010),

a interdisciplinaridade surgiu na França e na Itália em meados da década de 60, num período marcado pelos movimentos estudantis que, dentre outras coisas, reivindicavam um ensino mais sintonizado com as grandes questões de ordem social, política e econômica da época (p. 20).

Neste contexto, Nicolau (1997, in Santos, 2010) destaca a curiosidade infantil como fator propulsor do trabalho interdisciplinar, sendo essencial proporcionar contextos pedagógicos diversificados e motivadores.

Este princípio defende uma prática pedagógica integrada, com forte potencial para unir áreas como a Matemática e a Música. Oliveira (2010) destaca os benefícios da interdisciplinaridade, nomeadamente a troca de informações e a compreensão mais profunda dos conteúdos.

Mansilla e Duraising (2007) acrescentam que integrar conhecimentos e modos de pensar de diferentes disciplinas amplia a aprendizagem dos alunos, sobretudo com o apoio das tecnologias. Esta ideia é também defendida por Thiesen (2008), ao afirmar que “o mundo está cada vez mais interconectado, interdisciplinarizado e complexo” (p. 550). De facto, a interdisciplinaridade fomenta a construção de saberes articulados. Pombo et al. (1994) afirmam que esta abordagem promove

o cruzamento dos saberes disciplinares, que suscita o estabelecimento de pontes e articulações entre domínios aparentemente afastados, a confluência de perspetivas diversificadas para o estudo de problemas concretos, a exploração heurística de transposições conceptuais e metodológicas, enfim, que possibilita alguma economia de esforços e até mesmo uma melhor ‘gestão de recursos’”(p. 16).

Neste quadro, a Educação Artística assume um papel de destaque, explorando o potencial criativo da criança através de experiências sensoriais e expressivas. A Educação Artística toma como ponto de partida o potencial criativo de cada indivíduo e explora-o através das artes num ambiente e numa prática de imersão em experiências e processos criativos que estas proporcionam” (Matos & Ferraz, 2006, p. 27).

No caso da Música, esta revela-se particularmente eficaz na criação de ligações com a Matemática. Lopes (2018) destaca que a sua natureza transversal

permite trabalhar em diversas áreas, assim como desenvolver capacidades específicas da música e outras relacionadas, quer na linguagem quer no raciocínio matemático. Além disso, estimula a autoestima, sociabilidade, afetividade e personalidade e ajudará a transmitir uma imagem positiva da escola, onde as crianças querem passar e aproveitar mais o tempo. O papel da música no contexto escolar é muito mais do que meramente entretenimento (pp. 29–30).

Neste sentido Sousa (2010) reforça esta visão ao indicar que “a educação através da arte implica que esta seja vista como um veículo para aprender o conteúdo de outras disciplinas e um meio de demonstrar e conseguir resultados educacionais” (p. 34).

Snyders (2008) aponta ainda o valor estético e emocional da música como porta de entrada para outras áreas do saber:

para alguns alunos é a partir talvez da beleza da música, da alegria proporcionada pela beleza musical, tão frequentemente presente em suas vidas de uma outra forma, que chegarão a sentir a beleza na literatura, o misto de beleza e verdade existente na matemática, o mito de beleza que há nas ciências e nas técnicas (p. 138).

Por sua vez, Peery (2010) assinala que, embora a prática interdisciplinar com música ainda não seja amplamente difundida, o seu potencial educativo é evidente:

a noção de que o acesso à música tem poder de reforço ou, mais genericamente, que a música pode ser um acompanhamento agradável e pode reforçar a aprendizagem em outros domínios tem sido alvo de discussão, se bem que não de prática ou investigação generalizadas. A integração da música com outras orientações académicas é uma ideia intrigante que merece uma atenção mais detalhada (p. 481).

Esta articulação entre domínios encontra eco também na área da Matemática. Segundo Boavida et al. (2008), pode haver ligação entre ideias, conceitos e temas dentro da matemática, mas também entre áreas ou domínios diferentes. As conexões na aprendizagem são importantes, por um lado porque podem permitir que o aprendiz mais facilmente possa ver como os assuntos, da mesma área de conhecimento ou não, se podem relacionar (Boavida et al., 2008) e, ainda, porque podem facilitar o envolvimento nas atividades, sobretudo quando não se gosta ou se está motivado para determinada área, como acontece, por vezes, com a matemática.

Segundo Silva et al. (2016), a Matemática promove a interdisciplinaridade, já que através de conteúdos matemáticos podem ser abordados conteúdos de diferentes áreas e domínios e vice-versa. Esta visão reforça a importância de uma abordagem holística, na qual os conceitos matemáticos não são tratados como entidades isoladas, mas articulados com outras áreas de aprendizagem, numa perspetiva global do currículo.

Finalmente, destaca-se a importância de respeitar a especificidade das áreas envolvidas nas conexões interdisciplinares. Como referem Boavida et al. (2008), “os conceitos ou os procedimentos devem ser encarados não só do ponto de vista matemático, mas também das áreas em questão. O respeito pela especificidade de cada uma, nomeadamente a nível da linguagem, é essencial para a compreensão dos alunos” (p. 42).

3.1. O educador de infância na promoção de aprendizagens integradas em música e matemática

O educador pode e deve criar condições favoráveis a uma aprendizagem, onde a criança possa adquirir as competências necessárias para o seu desenvolvimento educacional, “de modo a contribuir para que o processo artístico-educativo e os diferentes tipos de aprendizagem que lhe estão subjacentes fomentem e desenvolvam a apropriação dos saberes diferenciados inerentes ao desenvolvimento da literacia musical” (Vasconcelos, 2006, p. 10).

O educador deve, portanto, agir como facilitador da aprendizagem, atento às motivações e interesses das crianças. Alemão (2017) refere que,

o trabalho desenvolvido com as crianças deve representar uma extensão da curiosidade das mesmas, (...) em função dos estímulos a que estas são expostas, proporcionando-lhes momentos de exploração e descoberta que culminem em situações de aprendizagens prazerosas e significativas para as mesmas. (p.22)

Deste modo, torna-se essencial respeitar a individualidade de cada criança, promovendo experiências de aprendizagem diferenciadas e ajustadas ao seu ritmo de desenvolvimento. Segundo as OCEPE, (Cardona, Fernandes & Vasconcelos 2016, p.12), “brincar é um meio privilegiado de aprendizagem que leva ao desenvolvimento de competências transversais a todas as áreas do desenvolvimento e aprendizagem”. Esta perspetiva evidencia não apenas o reconhecimento do brincar como essência pedagógica, mas também a necessidade de o educador criar contextos intencionais que permitam às crianças aprender, explorar e desenvolver-se ao seu próprio ritmo, respeitando as suas características individuais dentro de propostas integradas.

Neste âmbito, a literatura reforça que a criação de ambientes educativos estimulantes é condição fundamental para promover aprendizagens integradas, como aquelas que articulam música e matemática. Os educadores “estabelecem um ambiente seguro, inclusivo e de apoio onde as crianças se sentem valorizadas, respeitadas e encorajadas a explorar, aprender e expressar-se”. Ao promoverem “relacionamentos positivos, fomentam apoio emocional e promovem um sentimento de pertença,

permitindo que as crianças se desenvolvam social e emocionalmente.” (Mesquita et al., 2024, p. 38)

Esta visão confirma o papel central do educador na criação de contextos ricos que mobilizam diferentes linguagens: musical, matemática, corporal, simbólica, possibilitando que as crianças construam significados através de experiências interdisciplinares que articulam pensamento lógico, ritmo, movimento e criatividade.

No caso específico da matemática, esta exigência traduz-se na criação de propostas que partam da experiência concreta, recorrendo a materiais manipuláveis e à representação simbólica, Oliveira e Moreira (2003, p. 184) referem que “são essenciais o planeamento de experiências práticas adequadas ao nível da experiência intelectual das crianças, experiências dirigidas ou não dirigidas que envolvam materiais manipuláveis e requeiram registos pictóricos e simbólicos De acordo com Clements et al. (2014), as práticas profissionais de alta qualidade em matemática na Educação de Infância harmonizam-se com a lógica das trajetórias de aprendizagem que estes autores consideram essenciais, pois requerem do Educador (a) compreensão da matemática que se pretende que as crianças aprendam (fator externo), (b) compreensão da natureza do pensamento/conhecimento matemático das crianças e do modo como ele se desenvolve (fator interno), e (c) boas práticas que procurem garantir que a aprendizagem da matemática se alinha com as necessidades e o nível de desenvolvimento de cada criança (fator externo).”

Além do papel de mediador de experiências significativas, o educador de infância enfrenta desafios acrescidos no âmbito da matemática. A investigação mostra que muitos educadores apresentam fragilidades ao nível do conhecimento matemático para o ensino, do domínio das trajetórias de aprendizagem das crianças e da aplicação de práticas pedagógicas eficazes (Clements & Sarama, 2011).

Contudo, a especificidade do trabalho do educador de infância exige uma abordagem própria, que reconhece a importância do brincar, da relação afetiva e da mediação ativa da aprendizagem. Oliveira-Formosinho e Formosinho (2001) salientam que a função dos educadores de infância é “em muitos aspetos similar ao papel dos outros professores, mas é diferente em muitos outros. Estes aspetos diferenciadores

configuram uma profissionalidade específica do trabalho das educadoras de infância” (p. 80).

Cardona et al. (2021) afirmam que o educador de infância tem um papel fundamental “como participante, envolvendo-se no brincar, sem se sobrepor à iniciativa das crianças, mas como parceiro/a mais experiente que, através de perguntas e sugestões, ajuda a alargar e enriquecer as iniciativas e as ideias das crianças” (p. 56). Finalmente, esta visão é corroborada pelo Decreto-Lei n.º 241/2001, ao reconhecer que o educador “concebe e desenvolve o respetivo currículo, através da planificação, organização e avaliação do ambiente educativo, bem como das atividades e projetos curriculares, com vista à construção de aprendizagens integradas” (p. 5573).

Estudos empíricos

Para compreender e fundamentar o presente estudo, torna-se relevante analisar investigações empíricas realizadas na mesma área ou em áreas próximas. Estudos recentes indicam que a integração da música e da matemática na educação infantil pode favorecer o desenvolvimento cognitivo, emocional e social das crianças, enriquecendo o processo de aprendizagem de forma significativa.

Acker, Nyland e Đokić (2024), indicam que os padrões musicais podem ser entendidos como uma “linguagem” que sustenta padrões matemáticos, sendo uma via pertinente para trabalhar aprendizagens matemáticas desde o pré-escolar.

Pizzi (2020), no estudo intitulado "O ritmo dos conjuntos: uma experiência interdisciplinar entre música e matemática", aplicou atividades interdisciplinares em duas turmas de primeiro ano de cursos técnicos, com o objetivo de avaliar a eficácia da integração entre música e matemática no ensino de conceitos de conjuntos. Os resultados evidenciaram que a utilização de ritmos musicais facilitou a compreensão desses conceitos matemáticos, promovendo maior participação e envolvimento dos alunos durante as atividades.

Para além disso, destaca-se a investigação de Silva (2021), intitulada “Fazer Matemática com a Música em Contexto Educativo”, tese de doutoramento em Didática

de Ciências e Tecnologia. A autora desenvolveu e testou um artefacto pedagógico “roteiro” que permite articular a música e a matemática em diferentes contextos educativos. O estudo envolveu oito investigações, num total de sete ciclos de iteração, abrangendo conteúdos como números e operações, funções, equações e tratamento de dados, em grupos de controlo e experimentais. Os resultados demonstraram que os alunos conseguem fazer matemática a partir da música, independentemente dos seus conhecimentos musicais prévios. Além disso, evidenciou-se que os artefactos musicais e matemáticos, quando utilizados como ferramentas epistémicas, promovem aprendizagens matemáticas significativas, maior autonomia na resolução de desafios e atitudes mais positivas face à disciplina.

O relatório de estágio de Meireles (2024), intitulado “A importância da música no ensino e aprendizagem dos alunos no 1.º CEB”, realizado no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, teve como objetivo refletir sobre a relevância da música como recurso pedagógico interdisciplinar, implementando estratégias que integraram a música em áreas como português, Matemática e Estudo do Meio. Os resultados demonstraram que a música favoreceu aprendizagens significativas, facilitou a compreensão de conceitos abstratos e aumentou a motivação dos alunos, constituindo-se como uma mais-valia para o desenvolvimento global e para a valorização da interdisciplinaridade no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Em síntese, estes estudos empíricos evidenciam que a integração entre música e matemática constitui uma abordagem pedagógica valiosa, capaz de promover aprendizagens diversificadas e significativas. Além disso, reforçam a importância de estratégias interdisciplinares bem estruturadas, que incentivem a participação ativa, a expressão criativa e a construção de conhecimentos de forma colaborativa, sustentando a pertinência do presente estudo no contexto da educação pré-escolar.

Capítulo III - METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

Nesta secção apresentam-se as opções metodológicas que orientaram o desenvolvimento do presente estudo. São descritas as características dos participantes, os instrumentos e técnicas utilizados na recolha de dados bem como os procedimentos de análise e discussão dos dados. Explicita-se, ainda, o plano de ação e as questões éticas consideradas ao longo do processo investigativo.

Opções Metodológicas

A presente investigação adota uma abordagem qualitativa, por se centrar na compreensão aprofundada das experiências de aprendizagem vivenciadas pelas crianças, em contexto natural, no cruzamento da Música e da Matemática. Este tipo de abordagem é especialmente pertinente quando se pretende interpretar fenómenos educativos no seu ambiente habitual, atribuindo importância ao ponto de vista dos participantes e às interações estabelecidas. Como referem Bogdan e Biklen (1994), “as ações podem ser melhor compreendidas quando são observadas no seu ambiente habitual de ocorrência” (p. 48), sendo que “a fonte direta dos dados é o ambiente natural e o investigador o instrumento principal” (p. 47).

A natureza da investigação é descritiva e interpretativa, uma vez que procura descrever detalhadamente o contexto, as práticas e as interações, e interpretar os significados atribuídos pelas crianças às experiências que vivenciam. Para tal, o registo de palavras, gestos e comportamentos é considerado essencial, já que “a investigação qualitativa é descritiva” e todos os elementos observáveis podem constituir informação relevante para a compreensão do objeto de estudo (Bogdan & Biklen, 1994, p. 48).

Método Estudo de caso

A definição das opções metodológicas deste estudo procurou assegurar a coerência entre os objetivos delineados, a natureza do problema investigado e o contexto educativo em que a investigação decorreu.

Por essa razão, foi adotado o estudo de caso como método, por possibilitar uma análise aprofundada de uma realidade educativa concreta, tal como ela ocorre num contexto real. Yin (2001) define o estudo de caso como “uma investigação empírica que investiga um fenómeno contemporâneo no seu contexto da vida real” (Yin, 2001, p. 32).

Esta opção metodológica permite captar a complexidade das interações pedagógicas e compreender os significados que delas emergem, o que se adequa à intenção desta investigação de acompanhar um grupo concreto de crianças num processo de aprendizagem interdisciplinar.

Além disso, trata-se de um estudo delimitado no tempo e no espaço, centrado num grupo específico de participantes, o que corresponde à definição de estudo de caso enquanto estratégia de investigação que “é uma descrição analítica, intensa, globalizante e holística de um fenómeno limitado (como um programa, uma instituição, uma pessoa ou uma unidade social), que é efetuado para descobrir o que nele existe de essencial, único e característico” (Merriam, 1988, citada por Vale, 2004, p. 13).

Caraterização dos Participantes

A realização deste estudo desenvolveu-se num JI público, no concelho de Viana do Castelo. A população neste estudo é um grupo de 26 crianças com idades compreendidas entre os três e os seis anos, 11 do sexo feminino e 15 do sexo masculino. O grupo revelava uma acentuada heterogeneidade, tanto ao nível etário como no que diz respeito às competências cognitivas. De um modo geral, as crianças demonstravam-se responsáveis, interessadas e participativas. Ainda assim, essa diversidade tornava-se visível através da presença de algumas crianças com um perfil mais reservado, que necessitavam de um acompanhamento mais individualizado, o que conduzia a diferentes ritmos de aprendizagem no seio do grupo.

Técnicas e Instrumentos de Recolha de Dados

A recolha de dados constitui uma fase central em qualquer investigação, uma vez que permite aceder às evidências empíricas que sustentam a análise e interpretação dos fenómenos estudados. Tal como referem Ketele e Roegiers (1993), “é raro que um único método de recolha de informações permita por si só fornecer toda a documentação necessária” (Ketele & Roegiers, 1993, p. 38). Por este motivo, a pluralidade

metodológica é não só recomendável como muitas vezes essencial, sobretudo em contextos educativos, onde os fenómenos observáveis são complexos, multidimensionais e frequentemente influenciados por variáveis não controláveis.

No âmbito da presente investigação, de natureza qualitativa, optou-se pela utilização de várias técnicas e instrumentos de recolha de dados que se complementam, permitindo uma análise mais rica, contextualizada e rigorosa. Como salienta Sousa (2009), na educação, “os fenómenos que se pretende medir nem sempre são diretamente observáveis, constituindo um verdadeiro quebra-cabeças descobri-los e algumas vezes um esforço titânico construir um instrumento para os medir.” (Sousa, 2009, p. 181), o que justifica o recurso a estratégias diversificadas, de modo a garantir uma triangulação eficaz dos dados

Assim, foram selecionadas as seguintes técnicas: observação participante, registos escritos (incluindo notas de campo e produções das crianças), registos audiovisuais (fotografias e vídeos) e entrevistas semiestruturadas. Esta seleção foi orientada pelos objetivos da investigação, pelo tipo de participantes envolvidos (crianças em idade pré-escolar) e pela natureza do contexto educativo.

Observação participante

A observação é uma técnica privilegiada na investigação em educação, permitindo aceder aos comportamentos, interações e dinâmicas tal como ocorrem em contexto real. Como afirmam Ketele e Roegiers (1993), observar implica um processo orientado e intencional, em que o observador mobiliza a atenção para captar determinados fenómenos, utilizando os sentidos de forma articulada.

Neste estudo, recorreu-se à observação participante, uma vez que a investigadora esteve integrada no quotidiano do grupo como educadora estagiária. Esta dupla função, embora exigente, possibilitou uma aproximação gradual às crianças e ao contexto, favorecendo a criação de relações de confiança e a recolha de dados mais espontâneos e naturais. Segundo Vale (2004), “esta metodologia permite ao investigador envolver-se nos acontecimentos conseguindo uma grande proximidade em relação às pessoas” (Vale, 2004, p.19).

A observação assumiu um carácter não estruturado, ou seja, não foi guiada por grelhas rígidas, mas por um olhar atento e sensível, traduzido em registos de campo,

registos audiovisuais e reflexões sistemáticas sobre os episódios significativos. Segundo Vale (2000, p. 233): “a observação é a melhor técnica de recolha de dados do indivíduo em atividade, em primeira-mão, pois permite comparar aquilo que diz, ou que não diz, com aquilo que faz.”

Registos escritos

Os registos escritos constituem uma fonte documental relevante na investigação qualitativa, permitindo preservar evidências, sistematizar observações e aceder às produções simbólicas das crianças.

Neste estudo, foram considerados como documentos escritos:

- As notas de campo elaboradas pela investigadora ao longo do processo;
- As produções das crianças, como desenhos, colagens ou outros registos gráficos que emergiram das atividades;
- Os documentos pedagógicos existentes no contexto (planificações, grelhas, entre outros), sempre que pertinentes para a compreensão do fenómeno estudado.

A análise destes registos possibilitou uma compreensão mais profunda das ações, intenções e interpretações das crianças, bem como do modo como se apropriaram das propostas desenvolvidas.

Registos audiovisuais (fotografias e vídeos)

Com o objetivo de captar elementos visuais e sonoros do contexto, recorreu-se também ao uso de registos audiovisuais, nomeadamente fotografias e vídeos. Esta técnica permite ao investigador conservar com fidelidade os acontecimentos e rever, quantas vezes for necessário, os episódios registados, permitindo uma análise mais rigorosa dos gestos, expressões faciais, entoações e interações. Esta técnica revelou-se particularmente útil na análise de momentos de ação conjunta, como atividades de grupo, expressões corporais ou explorações musicais.

Importa, contudo, sublinhar as limitações éticas e metodológicas do uso de equipamentos de gravação em contexto educativo. A sua utilização foi cuidadosamente ponderada, garantindo sempre a autorização das entidades competentes e o respeito pela privacidade das crianças (Apêndice 3).

Entrevistas semiestruturadas

No âmbito desta investigação, optou-se pela técnica de inquérito por entrevista, dada a sua relevância na recolha de dados em estudos qualitativos. Como referem Carmo e Ferreira (2008), a interação direta é “uma questão-chave da técnica de entrevista” (p. 141), sublinhando a importância da presença dos intervenientes e da apresentação clara do investigador e do objeto da investigação no início da entrevista.

Foi, assim, realizada uma entrevista à EC e à PM, no início do trabalho de campo, antes do período de observação. Optou-se, especificamente, pela entrevista semiestruturada, por se tratar de uma técnica compatível com a flexibilidade da investigação qualitativa. Tal como afirma Amado (2014), “a entrevista semiestruturada (ou semidiretiva) é um dos principais instrumentos da pesquisa de natureza qualitativa”, permitindo que o entrevistado “discorrer sobre o tema proposto ‘respeitando os seus quadros de referência’, salientando o que para ele for mais relevante” (Amado, 2014, p. 209).

As entrevistas foram devidamente autorizadas (Apêndice 1), registadas em áudio e posteriormente transcritas. Para orientar a sua aplicação, foram elaborados guiões distintos (Apêndice 2), ajustados às funções e experiências de cada participante. O objetivo principal destas entrevistas foi o de recolher informações sobre o grupo, as práticas pedagógicas relacionadas com a Música e a Matemática e as perceções das profissionais relativamente à integração de ambas as áreas no quotidiano educativo.

Calendarização do estudo

As atividades desenvolvidas no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada (PES) decorreram de acordo com a calendarização apresentada na tabela 3.

A implementação das sessões iniciou-se no dia 15 de janeiro de 2025, tendo sido realizadas quatro sessões ao longo de duas semanas. A segunda sessão ocorreu a 17 de janeiro de 2025, a terceira a 27 de janeiro de 2025 e a quarta, última sessão, a 28 de janeiro de 2025.

Esta calendarização permitiu uma organização adequada do estudo, possibilitando uma intervenção estruturada e uma recolha sistemática de dados que fundamentam a análise e a discussão dos resultados.

As planificações detalhadas das sessões implementadas encontram-se no Apêndice 4, devidamente numeradas e identificadas.

Tabela 3

Calendarização do Estudo

Fases do Estudo	Período	Descrição
Observação	7 a 27 de outubro de 2024	Observação do grupo e do contexto educativo, com recolha sistemática de dados que serviram de base à preparação da intervenção.
Identificação do problema/objetivo geral e questões de investigação	20 de outubro a 1 de novembro de 2024	Definição do problema de investigação a partir da análise inicial do contexto. Formulação do objetivo geral e das questões de investigação que orientam o estudo.
Fundamentação teórica	28 de outubro de 2024 a 14 de janeiro de 2025	Revisão da literatura e análise de referenciais teóricos relacionados com a música, a matemática e a interdisciplinaridade na educação pré-escolar. Seleção de autores e documentos orientadores que sustentam a investigação.
Preparação, planificação e implementação de ações	28 de outubro de 2024 a 29 de janeiro de 2025	Elaboração e revisão das planificações das sessões, com base nas orientações das docentes da unidade curricular de Prática Educativa Supervisionada; Desenvolvimento de quatro sessões interdisciplinares de música e matemática.
Análise e interpretação dos dados	30 de janeiro a 5 de fevereiro de 2025	Organização, análise e interpretação dos dados recolhidos, bem como redação do relatório final da intervenção educativa.
Redação do relatório	6 de fevereiro a novembro de 2025	Elaboração do relatório final da investigação, integrando enquadramento teórico, metodologia, descrição da intervenção, análise e interpretação dos dados. Revisão e formatação final do documento para entrega.

PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DE DADOS

A análise de dados constitui um processo fundamental para compreender e interpretar as informações recolhidas ao longo do estudo. Segundo Bogdan e Biklen (1994), “a análise envolve o trabalho com os dados, a sua organização, divisão em unidades manipuláveis, síntese, procura de padrões, descoberta de aspetos importantes do que deve ser apreendido e a decisão do que vai ser transmitido aos outros” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 225). Desta forma, este processo visa conferir sentido aos dados, permitindo dar resposta às questões de investigação formuladas.

Neste estudo, a análise dos dados baseia-se numa abordagem qualitativa e realiza-se de forma sistemática e contínua, acompanhando todo o percurso da investigação. De acordo com Amado (2017), “para realizar a análise de dados é necessário procurar utilizar uma técnica que responda ‘aos critérios habituais a qualquer modo de observação: objetividade, fidelidade e validade’” (p. 307).

Neste processo, procedeu-se à categorização dos dados, isto é, “um processo pelo qual os dados brutos são transformados e agregados em unidades que permitem uma descrição exata das características relevantes do conteúdo” (Amado, 2017, p. 314).

Como referem Bogdan e Biklen (1994), “um dos passos cruciais na análise de dados diz respeito ao desenvolvimento de uma lista de categorias de codificação” (p. 221), sendo este um sistema que visa organizar a informação recolhida através de palavras ou frases que representam os tópicos e padrões identificados: “Percorre os seus dados na procura de regularidades e padrões bem como de tópicos presentes nos dados e, em seguida, escreve palavras e frases que representam estes mesmos tópicos e padrões. Estas palavras ou frases são categorias de codificação” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 221).

Assim, as categorias de análise emergiram dos objetivos específicos e das questões de investigação, permitindo organizar e interpretar os dados recolhidos de forma coerente e estruturada.

A análise foi orientada por um sistema de codificação construído a partir das seguintes categorias:

Categoria 1 – Conhecimentos musicais evidenciados pelas crianças

Relacionada com o primeiro objetivo e a primeira questão de investigação, esta categoria visa identificar as aprendizagens musicais demonstradas pelas crianças durante as atividades propostas.

Subcategorias:

- Identificação de elementos musicais (ritmo, altura, andamento, intensidade)
- Reconhecimento e nomeação de instrumentos musicais
- Utilização da voz e do corpo como forma de expressão musical
- Capacidade de acompanhar músicas com gestos ou instrumentos

Categoria 2 – Conhecimentos matemáticos mobilizados pelas crianças

Relacionada com o segundo objetivo e a segunda questão de investigação, esta categoria centra-se nas aprendizagens matemáticas promovidas pelas propostas que articulam música e matemática.

Subcategorias:

- Contagem progressiva e reconhecimento de quantidades
- Resolução de problemas
- Classificação e ordenação de sons
- Reconhecimento e repetição de padrões
- Noções espaciais

Categoria 3 – Reações e envolvimento das crianças nas atividades interdisciplinares

Relacionada com o terceiro objetivo e a terceira questão de investigação, esta categoria permite observar o grau de envolvimento, interesse e motivação das crianças nas atividades desenvolvidas.

Subcategorias:

- Participação ativa e entusiasmo demonstrado
- Comentários espontâneos e perguntas sobre as propostas
- Expressões de agrado/desagrado e sugestões dadas
- Desejo de repetir ou prolongar as atividades

De acordo com Creswell (2010), o “processo de análise dos dados envolve extrair sentido dos dados do texto e da imagem (...), representar os dados e realizar uma interpretação do significado mais amplo dos dados” (p. 216-217). Assim, para além da

categorização, procurou-se interpretar os dados de forma a compreender os significados atribuídos pelas crianças às experiências vividas, bem como o impacto das propostas interdisciplinares no seu percurso de aprendizagem.

A triangulação das fontes e técnicas (Bogdan & Biklen, 1994, p. 90) foi igualmente considerada como estratégia para reforçar a credibilidade e a consistência dos dados analisados, permitindo cruzar a informação proveniente da observação com os testemunhos das entrevistas e os registos audiovisuais.

Tal como defende Amado (2017), “a análise exige atenção ao rigor metodológico, evitando interpretações arbitrárias e assegurando a coerência entre os dados e os objetivos da investigação” (p. 308).

Este processo de análise permitiu não só interpretar os dados recolhidos, mas também refletir sobre o impacto das experiências de aprendizagem proporcionadas, em especial no que respeita ao desenvolvimento de competências musicais e matemáticas, e à forma como estas se relacionam no quotidiano educativo das crianças.

Capítulo IV - APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Nesta secção faz-se a apresentação, análise e interpretação dos dados recolhidos ao longo das sessões implementadas, organizados de acordo com as categorias previamente estabelecidas. Esta estruturação permite uma abordagem sistemática e rigorosa dos dados, possibilitando uma interpretação fundamentada e coerente com os objetivos e questões de investigação delineados.

Descrição e monitorização das sessões

Todas as sessões, conforme apresentado na Tabela 4, centraram-se em temáticas distintas e foram organizadas em duas partes: a Parte 1, dedicada à área da Música, e a Parte 2, dedicada à área da Matemática. Ambas as partes foram divididas em três momentos: o momento inicial, a parte fundamental e o momento final.

Tabela 4

Temática das sessões

Sessão	Temática
1.ª sessão	Sons: Fracos e Fortes
2.ª sessão	Andamento: Rápido e lento
3.ª sessão	Alturas sonoras: Grave ou Agudo?
4.ª sessão	Formações musicais: Rancho folclórico / Solista

Sessão 1 – Sons: Fracos e Fortes

Nesta sessão, procurou-se integrar o subdomínio da Música e o domínio da Matemática, explorando o conceito de sons fracos e fortes de forma prática e interligada.

O objetivo foi proporcionar às crianças uma vivência que unisse as experiências sensoriais e motoras da música com as competências cognitivas associadas à Matemática, como a contagem, a classificação e a resolução de problemas. Neste sentido, a exploração de sons fortes e fracos permitiu às crianças trabalhar a classificação ordenada, um processo matemático fundamental, relacionando a intensidade do som com a ordenação e a comparação de grandezas, conforme indicado nas OCEPE.

Parte 1 – Música

Objetivos do Domínio da Educação Artística, Subdomínio música: Perceber e diferenciar intensidades sonoras (forte/fraco); Utilização de diversos tipos de instrumentos.

A sessão iniciou-se com a criação de um ambiente de curiosidade e envolvimento com a apresentação de uma caixa surpresa (figura 5) que continha diferentes instrumentos musicais. A EE, retirou, inicialmente, dois instrumentos que as crianças já conheciam – as maracas e as clavas – e, em seguida apresentou o tambor e o triângulo.

Figura 5

Caixa surpresa



Posteriormente, demonstrou-se como é possível produzir sons fortes e fracos em cada instrumento, começando com uma batida intensa no tambor para ilustrar o som forte, seguida de uma batida suave para representar o som fraco.

Na parte fundamental, foi proporcionada a exploração dos instrumentos. Cada criança recebeu um instrumento para experimentar produzir sons fortes e fracos, começando pelo som forte e passando depois para o som fraco. Durante esta exploração, orientaram-se as crianças, fazendo perguntas para estimular a exploração

das diferentes intensidades sonoras. Posteriormente, as crianças foram divididas em dois grupos. Um dos grupos tocou com intensidade forte e o outro com intensidade fraca. Após alguns minutos, os papéis foram trocados, para que todas as crianças tivessem oportunidade de explorar ambas as intensidades. De seguida, introduziu-se a exploração vocal e corporal. A EE disse o nome de uma criança de forma forte e pediu que esta repetisse da mesma forma. Depois, disse o mesmo nome suavemente, pedindo novamente para a criança o imitar. Esta dinâmica foi repetida com os restantes nomes, permitindo que todos participassem. Além disso, as crianças foram convidadas a relacionar os sons com movimentos corporais. Para tornar a atividade ainda mais interativa, realizou-se um jogo em que a EE tocou um som (forte ou fraco) e as crianças reagiram com o movimento correspondente. Quando ouviram um som forte, as crianças realizaram movimentos amplos e enérgicos, como bater palmas com intensidade forte, explorando a intensidade do som. Por outro lado, os sons fracos foram acompanhados por movimentos suaves e delicados, como bater palmas suavemente, também relacionados com a intensidade.

A sessão terminou com um momento de encerramento e reflexão, perguntando se gostaram de explorar os instrumentos e quais os sons que mais lhes chamaram a atenção. Reforçou-se a diferença entre sons fortes e fracos e como estes podem ser percebidos no dia-a-dia, como, falar suavemente quando alguém está a descansar. Para concluir, fez-se uma breve demonstração coletiva: todas as crianças tocaram um som forte ao mesmo tempo e, depois, um som fraco. A atividade terminou com um som fraco, promovendo um ambiente tranquilo e de transição para o próximo momento do dia.

Parte 2 – Matemática

Com a tarefa proposta, no domínio da Matemática pretendia-se promover o desenvolvimento da contagem progressiva, da classificação ordenada e da resolução de problemas envolvendo pequenas quantidades com recurso à adição.

Momento Inicial:

A EE questionou as crianças sobre o que tinham trabalhado anteriormente, no contexto da música. Em seguida, mostrou, no tambor, os três tipos de som que iriam trabalhar: o som forte, o som intermédio e o som fraco.

Parte Fundamental:

Na parte fundamental, cada criança foi convidada a ouvir e classificar o som como fraco, intermédio ou forte. De seguida, a EE desenhóu um caminho no quadro com quadrados numerados (por exemplo, de 1 a 20) e explicou: a menina quer chegar a casa e, para isso, vai avançar um número de quadrados dependendo da intensidade do som. Se o som for fraco, avançava 1 quadrado, se for intermédio avançava 2 quadrados, e se for forte, avançava 3 quadrados. As crianças, à medida que a EE tocava o tambor, avançaram os quadrados conforme a intensidade do som. Ao longo da atividade, para reforçar a competência de contagem, pediu-se que as crianças dissessem quantos quadrados a menina já tinha percorrido e quantos faltavam para ela chegar a casa.

Depois de praticar as intensidades, introduziram-se sequências de sons, começando por gradações de intensidade com os sons do tambor. A EE pediu que as crianças identificassem quando os sons seguem uma sequência crescente (do fraco ao forte) ou decrescente (do forte ao fraco).

- Sequências crescentes (fraco → intermédio → forte).
- Sequências decrescentes (forte → intermédio → fraco).

Por fim, apresentou-se e resolveu-se um problema matemático em conjunto: “Se o João começou no quadrado 1 e ouviu um som forte, seguido de um som intermédio e, depois, de um som fraco, em que quadrado ele acabou?”.

Monitorização e discussão da sessão – Parte 1 (Música)

A atividade proposta foi muito bem recebida e, desde o início, demonstrou grande aderência e entusiasmo por parte das crianças. As suas reações evidenciaram a importância da exploração ativa e do contacto direto com os instrumentos musicais. Segundo Sampaio (2014), a música tem um papel essencial no desenvolvimento infantil, pois permite não apenas a estimulação auditiva, mas também contribui para o desenvolvimento cognitivo e emocional da criança. Neste caso, a exploração dos diferentes instrumentos, como as clavas e as maracas, possibilitou que as crianças se envolvessem de forma lúdica e ao mesmo tempo educativa com o conceito de intensidade sonora, essencial para a sua maturação musical e sensorial.

O momento inicial da atividade foi desenhado para promover uma exploração livre e autónoma, permitindo que as crianças manipulassem os instrumentos sem a

pressão de uma orientação direta. Na figura 6, observa-se SN a explorar as clavas, experimentando diferentes formas de tocar.

Figura 6

Exploração das Clavas (SN)



Durante este momento, as crianças comentaram espontaneamente: “Olha, este faz mais barulho se bater mais forte!” (SN) e “E este é mais suave” (GB). Este diálogo evidencia que estavam a compreender intuitivamente as diferenças de intensidade sonora, explorando e construindo conhecimento de forma lúdica, em consonância com as abordagens propostas por Vigotski, Luria e Leontiev (1998), que defendem que a aprendizagem é mediada pela interação social e pela exploração do meio. A triangulação entre observação, registos fotográficos e notas confirma que a exploração autónoma permitiu às crianças envolverem-se com os instrumentos de forma significativa.

Na transição para a diferenciação dos sons fortes e fracos com as clavas e maracas, as crianças demonstraram compreensão da relação entre força aplicada e intensidade sonora: “Vamos bater forte ou fraco?” (EE): “Forte!” (SN) “Agora fraco, olha!” (GB). A facilidade com que as crianças realizaram essa tarefa pode ser relacionada ao conceito de zona de desenvolvimento proximal de Vigotski, onde, com o suporte inicial (exploração guiada), as crianças conseguem avançar para tarefas mais complexas de forma independente (Vigotski et al., 1998). Na figura 7 é possível observar MG a tocar

as clavas com intensidade variável, enquanto GM observa e ajusta a sua ação, reforçando a aprendizagem social.

Figura 7

MG a tocar as clavas



A introdução do tambor gerou curiosidade ainda maior, por ser um instrumento menos familiar. A exploração individual, registada na figura 8, permitiu às crianças experimentar novas intensidades sonoras, desenvolvendo percepção auditiva, coordenação motora e autonomia. Durante este momento, as crianças comentaram: “Este tambor é diferente, faz muito barulho!” (SF) “Quero tentar bater devagar também.” (RT)

Figura 8

Exploração individual do tambor



A técnica utilizada para recuperar a atenção das crianças, através das palmas, foi eficaz e alinhada com as orientações descritas por Silva et al. (2016) nas OCEPE. Através de atividades que envolvem gestos corporais ou sonoros, como bater palmas, as crianças são estimuladas a se concentrar e se organizar, o que é fundamental para uma boa gestão do tempo e do foco. Essa abordagem também é um exemplo de como as atividades pedagógicas podem ser dinâmicas e adaptadas, respeitando os momentos de agitação e ajudando a trazer novamente a atenção para a tarefa em questão.

Embora esta estratégia tenha sido eficaz na maioria dos momentos, constatou-se que algumas crianças permaneceram distraídas, o que indica a necessidade de diversificar técnicas de gestão da atenção, incluindo pausas curtas para reflexão ou atividades de relaxamento.

A transição para a fase de expressão vocal, com o exercício de dizer o nome com diferentes intensidades de som, foi uma excelente maneira de integrar o conceito musical ao uso da voz como instrumento, onde foi possível observar a vivência do conceito de intensidade sonora: “Dizem o vosso nome bem forte, depois bem fraco.” (EE) “SOFIIIIIIA! (forte)” (SF) “Sofia... (fraco)” (SF)

A capacidade de aplicar a variação de intensidade na própria voz reflete o processo de internalização do conceito de sons fortes e fracos e pode ser considerada como uma expressão do desenvolvimento linguístico e musical das crianças, como sugerido por Gordon (2000).

O triângulo, como instrumento final da atividade, foi um ponto de grande curiosidade, uma vez que as crianças não estavam habituadas a tocá-lo. A introdução de novos instrumentos, especialmente aqueles que têm características sonoras distintas, permitiu a ampliação das experiências musicais das crianças e o desenvolvimento da sua capacidade de discriminação auditiva (Sampaio, 2014). Durante essa fase, as crianças tiveram de se concentrar para bater palmas na intensidade do som gerado, o que exigiu maior atenção e coordenação, como mostra a figura 9.

Figura 9

Crianças a prestar atenção à intensidade do som gerado



Por fim, a atividade foi concluída de forma tranquila, com um som fraco no triângulo, permitindo que as crianças relaxassem. Este momento final reflete a ideia de que as atividades devem ser ajustadas ao ritmo das crianças, oferecendo períodos de relaxamento e reflexão após momentos de grande atividade, como defendido por Silva et al. (2016). Essa abordagem não só permite que as crianças processem o que aprenderam, mas também promove o desenvolvimento emocional e a autorregulação.

Como afirmam Monteiro e Ribeiro (2022), a presença da música na educação não é apenas um enriquecimento, mas uma base sólida para a formação integral do indivíduo, pois a música está "alicerçada à existência" da vida e tem o poder de transformar o homem e a sociedade.

A aprendizagem musical, ao integrar movimento, expressão vocal e manipulação de instrumentos, proporciona um desenvolvimento multidimensional nas crianças, conforme defendido por diversos autores, como Gordon (2000), Sampaio (2014), Nunes (2007) que reconhecem a música como essencial para a educação e o crescimento integral das crianças.

Monitorização e discussão da sessão – Parte 2 (Matemática)

A tarefa de matemática foi projetada para integrar conceitos musicais e matemáticos, proporcionando uma experiência rica e envolvente para as crianças. Essa abordagem multidisciplinar é defendida por Silva, Almeida e Gonçalves (2016), que destacam que a música e a matemática estão profundamente interligadas no desenvolvimento infantil, pois ambas contribuem para o desenvolvimento de habilidades cognitivas como a percepção auditiva, atenção e raciocínio lógico. Nesse contexto, a música foi utilizada como uma ferramenta para explorar conceitos matemáticos de uma maneira concreta e lúdica, proporcionando às crianças uma experiência significativa de aprendizagem.

A introdução dos três tipos de som no tambor – forte, intermédio e fraco – foi uma maneira eficaz de ligar os conceitos de intensidade sonora à contagem e à noção de sequência numérica. A demonstração inicial no tambor permitiu uma visualização clara da relação entre os sons e os números, o que é consistente com as orientações do National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2022). Este documento enfatiza a importância de proporcionar experiências práticas e significativas que ajudem as crianças a desenvolver habilidades matemáticas iniciais, como contagem e compreensão de sequências. De acordo com a NCTM (2022), "os professores de educação infantil devem apoiar o desenvolvimento das habilidades matemáticas iniciais por meio de atividades práticas e interativas que incentivem a exploração de conceitos como contagem, operações e noções de sequência" (p. 3). Dessa forma, ao associar cada tipo de som a um número de quadrados a serem avançados no jogo, as crianças puderam integrar de forma concreta e divertida as relações numéricas com as intensidades sonoras.

Durante a tarefa, a contagem dos quadrados, conforme a intensidade dos sons, foi uma forma de reforçar o conceito de contagem e sequências numéricas. A utilização de jogos e atividades práticas no jardim de infância é reconhecida como uma estratégia eficaz para a construção do conhecimento matemático das crianças. Essas abordagens favorecem a aprendizagem de forma lúdica e envolvente, permitindo que as crianças experimentem conceitos matemáticos de maneira natural e significativa. Ao calcular quantos quadrados faltavam para a menina chegar a casa, as crianças trabalharam a sua

capacidade de cálculo mental e desenvolvimento da noção de sequência, o que é um objetivo essencial da matemática na educação infantil.

Na figura 10, observa-se GM a avançar três quadrados ao bater forte. Durante a execução, as crianças comentaram: “Quantos quadrados vamos andar se batermos forte três vezes?” (EE) “Três!” (GM) “Eu vou à frente!” (LA)

Figura 10

GM a avançar três quadrados ao bater



A técnica das palmas foi adotada para restabelecer a concentração das crianças, uma vez que, à medida que a atividade avançava, algumas mostraram sinais de distração. A utilização de estratégias para recuperar a atenção das crianças é uma prática defendida por Tavares e Cunha (2010), que sugerem que “as técnicas de intervenção, como a utilização de gestos ou sons, podem ser eficazes para manter o foco das crianças, sobretudo em atividades que exigem concentração contínua” (p. 88). A eficácia dessa estratégia foi observada quando as crianças responderam prontamente, voltando sua atenção para o que estava sendo proposto.

A introdução das sequências crescente e decrescente também foi um ponto importante na atividade. Ao trabalhar com as diferenças entre os sons do tambor em ordem crescente (do fraco ao forte) e decrescente (do forte ao fraco), as crianças puderam explorar conceitos de ordem e de mudança, fundamentais na matemática, sendo que a exploração desses conceitos através de sons auditivos e movimentos favoreceu uma aprendizagem mais dinâmica e interativa.

A resolução conjunta de um problema matemático simples no final da atividade foi um excelente momento para consolidar o conhecimento adquirido. Este momento de resolução colaborativa é amplamente recomendado por Moreira e Oliveira (2003), que destacam que “a resolução de problemas em grupo permite às crianças discutir e refletir sobre suas ideias, promovendo a construção coletiva do conhecimento” (p. 97). A participação ativa de todas as crianças durante esse momento foi um indicativo de que os objetivos da atividade estavam a ser atingidos, enquanto proporcionava um ambiente de aprendizagem cooperativa, como mostra o seguinte: “Quantos quadrados faltam para a menina chegar a casa?” (EE) “Faltam dois!” (CR) “Vamos contar juntos!” (MG).

Em resumo, a tarefa de matemática, integrada com a música, foi um sucesso, permitindo que as crianças trabalhassem conceitos matemáticos importantes de forma interativa e divertida. A associação entre diferentes intensidades sonoras (forte, intermédio e fraco) e o número de quadrados a percorrer possibilitou a compreensão concreta de conceitos de quantidade e sequência, evidenciada nas respostas das crianças e nas observações registadas. A utilização de estratégias como palmas, exploração autónoma dos instrumentos e transição entre exercícios manteve a atenção e promoveu a participação ativa, enquanto a execução de sequências e a resolução de problemas em grupo contribuiu para o desenvolvimento de competências cognitivas, sociais e de comunicação. As evidências recolhidas, incluindo falas das crianças, notas de observação e fotografias, confirmam que a atividade promoveu aprendizagem significativa, coerente com os objetivos definidos e com as três questões de investigação, mostrando claramente que a integração entre música e matemática favorece o desenvolvimento integral das crianças.

Sessão 1 - Oportunidades de aprendizagem integradas

A sessão evidenciou que a música, integrada na matemática, favoreceu a aprendizagem de conceitos matemáticos como quantidade, sequência e ordem, proporcionando experiências significativas. As estratégias utilizadas mantiveram em grande medida a atenção e a participação ativa, embora se tenha verificado a necessidade de diversificar técnicas de gestão da atenção e repensar a organização do

espaço, conforme sintetizado na tabela 5, que reúne os critérios de observação da sessão.

Tabela 5

CrITÉRIOS de observação- sessão 1

CrITÉRIOS de Observação	Descrição	Crianças (código)
Sons Forte – Interpretação Instrumental	Capacidade de tocar instrumentos (clavas, maracas, tambor) aplicando força suficiente para produzir sons intensos	SN, MG, SF
Sons Fracos – Interpretação Instrumental	Capacidade de tocar instrumentos suavemente, produzindo sons fracos	GB, RT, SF
Sons Fortes - Interpretação Vocal	Capacidade de pronunciar o próprio nome ou palavras com intensidade elevada	SF
Sons Fracos - Interpretação Vocal	Capacidade de pronunciar o próprio nome ou palavras com intensidade elevada	SF
Contagem	Capacidade de contar o número de quadrados que a menina avança, relacionando a intensidade dos sons (forte, intermédio, fraco) com quantidades	GM, LA, CR, MG
Sequência numérica	Capacidade de identificar e seguir sequências numéricas crescentes e decrescentes associadas aos sons do tambor	GM, EE, SF
Resolução Colaborativa de Problemas	Participação ativa na discussão conjunta para solucionar o problema final da atividade, justificando as respostas	CR, MG, EE

Sessão 2 – Andamento: Rápido e Lento

Nesta sessão, procurou-se integrar as áreas da Música e da Matemática, explorando o conceito de andamento rápido e lento de forma prática e interligada. O objetivo foi proporcionar às crianças uma vivência que unisse as experiências sensoriais e motoras da música com os conhecimentos e capacidades associados à Matemática,

incluindo a contagem progressiva, a identificação de padrões e a construção de conceitos de forma lúdica e integrada.

Parte 1 – Música

Objetivos do Domínio da Educação Artística, subdomínio música: Compreender e diferenciar os andamentos lento e rápido.

A sessão iniciou-se com uma atividade de vivência musical e corporal. Utilizou-se a música "It's Oh So Quiet" interpretada por Björk, na qual as crianças observaram movimentos exagerados e foram incentivadas a imitá-los. Durante a parte lenta da música, as crianças realizaram movimentos suaves e amplos com os braços, como abrir e fechar lentamente, e levantaram uma mão para mexer apenas um dedo de forma deliberada. Quando o andamento acelerou, os movimentos tornaram-se rápidos e enérgicos, como saltos e corridas no mesmo lugar. O momento inicial teve a duração de 5 minutos.

Na parte fundamental, repetiu-se a música "It's Oh So Quiet", permitindo que as crianças se familiarizassem mais com os movimentos. Para tornar a atividade mais interativa, foi introduzido um lenço e, uma criança de cada vez, teve cerca de 15 segundos para realizar movimentos ao som da música, com os colegas imitando os seus gestos. Este processo foi repetido até que todas as crianças tivessem oportunidade de guiar o grupo. Este momento teve a duração de 10 minutos. A imitação dos movimentos corporais de uma criança, como atividade que exige concentração e resposta ao ritmo, reforça a ideia de circularidade do conhecimento entre as artes e a matemática, como indicado por Moreira e Oliveira (2003), ao sugerirem que atividades que envolvem o corpo e o ritmo facilitam o entendimento de conceitos mais abstratos.

Após esta dinâmica, passou-se para a música "Pop Goes the Weasel", interpretada por Ensemble Kwarts, onde as crianças aprenderam a marcar o andamento com as mãos. Durante as partes lentas da música, bateram com as mãos nas pernas de forma pausada e, quando o andamento acelerava, bateram com as mãos nas pernas mais rápido. Repetiu-se a música, e uma criança com o lenço guiou os movimentos do grupo. Este momento teve a duração de 10 minutos.

A sessão terminou com a música "Waltz No.2", interpretada por Dmitri Shostakovich. As crianças começaram de pé e, conforme o andamento da música se tornava mais lento, as crianças foram se deitando no chão e praticando exercícios de

respiração ("cheira a flor" para inspiração e "apaga a vela" para expiração). Este momento, mais calmo e introspetivo, teve como objetivo proporcionar relaxamento e tranquilidade. O momento final teve a duração de 5 minutos.

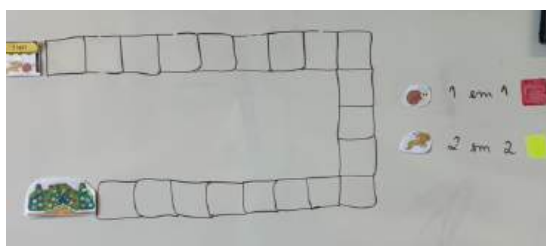
Parte 2 – Matemática

Com a tarefa proposta, no domínio da Matemática pretendia-se promover o desenvolvimento da contagem progressiva e a observação e identificação de padrões.

Inicialmente, foi lembrado o que as crianças tinham aprendido sobre os andamentos rápido e lento na parte de música. Em seguida, a atividade foi contextualizada com uma história, onde o caracol e a lebre precisavam de atravessar um campo até ao jardim, como mostra a figura 11.

Figura 11

Enunciado da história



O caracol avançava lentamente, de 1 em 1 quadrado, enquanto a lebre saltava de 2 em 2 quadrados. Este momento teve como objetivo fazer as crianças refletirem sobre a diferença nos movimentos e na contagem, associando o conceito de andamento a uma ação concreta. O momento inicial durou cerca de cinco minutos.

Para a parte fundamental da atividade, foi desenhado no quadro um caminho com 20 quadrados, e nos quais foram colocadas imagens do caracol e da lebre para facilitar a identificação. As crianças, à vez, representaram os movimentos de um dos animais, avançando ao longo do caminho (figura 12).

Figura 12

Criança a representar o movimento do animal



A criança que representava o caracol moveu-se de quadrado em quadrado, marcando com uma cor (vermelho), criando um padrão contínuo. A lebre, saltando de 2 em 2 quadrados, criou um padrão alternado, com uma cor diferente (amarelo), como mostra a figura 13.

Figura 13

Padrões com as diferentes cores



Após a atividade, as crianças discutiram as diferenças nos padrões visuais formados e refletiram sobre como cada animal seguia um andamento diferente, registrando-se o seguinte: “O caracol e a lebre andaram sempre da mesma maneira?” (EE) “Não, a lebre vai rápido e o caracol vai devagarinho.” (DM) “E os quadrados que eles pisaram, ficaram iguais ou diferentes?” (EE) “É igual, repete sempre, faz um padrão.” (LC)

Segundo Moreira e Oliveira (2003), atividades como esta, que promovem a observação e a identificação de padrões, são cruciais para a construção de conceitos

matemáticos mais complexos, como sequências e progressões. A representação simbólica dos números e o movimento das crianças ao longo do percurso geraram uma ligação concreta entre a matemática e a música.

No final da atividade, fez-se uma contagem dos quadrados percorridos pelos animais, observando quantos quadrados a lebre e o caracol tinham passado, e discutimos qual dos dois chegou primeiro ao jardim. As crianças foram convidadas a refletir sobre o conceito de padrão, e como os movimentos dos animais criaram sequências diferentes, perguntando: “O que acontece se depois do amarelo vier sempre o vermelho?” (EE) “Fica igual outra vez, repete.” (DM) “É sempre amarelo, vermelho, amarelo, vermelho... nunca muda.” (LA)

Monitorização e discussão da sessão – Parte 1 (Música)

O comportamento do grupo ao longo da sessão foi bastante positivo. O momento inicial da atividade musical foi muito bem-sucedido, com as crianças a aderirem entusiasticamente aos movimentos propostos. A utilização da música sem uma explicação prévia foi uma estratégia eficaz, pois despertou a curiosidade das crianças e fomentou um envolvimento espontâneo na atividade. Esta abordagem está alinhada com as teorias de Vygotsky (1978), que defendem a importância do envolvimento ativo da criança na aprendizagem, sem a sobrecarga de explicações teóricas antes da experiência prática. Ao deixá-las explorar de forma livre e intuitiva os movimentos ao ritmo da música, criámos uma experiência construtiva, permitindo que as crianças internalizassem os conceitos de ritmo e andamento através da vivência direta.

As crianças conseguiram imitar os movimentos de forma bastante precisa, demonstrando atenção e entusiasmo. A capacidade das crianças em imitar os movimentos de forma precisa demonstra não só a atenção seletiva ao que está a acontecer, mas também a integração de estímulos auditivos e visuais, habilidades essenciais para o desenvolvimento da consciência corporal e do ritmo, aspetos importantes na transição para o raciocínio lógico-matemático (Silva et al., 2016).

Durante a primeira exploração livre, na figura 14, MG e GG realizam os movimentos de correr e parar de acordo com o andamento da música, demonstrando

concentração e entusiasmo. Foi registado o seguinte: “A música está rápida ou lenta?” (EE) “Rápida, temos de correr!” (MG) “Agora ficou devagarinho, vamos andar.” (GG)

Figura 14

Movimentos de acordo com o andamento da música



Na parte fundamental da atividade, ao introduzir o lenço, percebi que uma das crianças se distraiu, focando-se mais no objeto do que nos próprios movimentos. Refletindo sobre esta situação, acredito que seria mais eficaz adotar uma estratégia em que a criança fosse escolhida de forma mais dinâmica e sem a necessidade de um objeto, permitindo um maior foco na tarefa principal. A utilização de objetos, embora possa ser interessante para envolver as crianças, pode, por vezes, ser uma distração quando não está bem integrada à atividade. Este tipo de reflexão é relevante, pois Sampaio (2014) afirma que a introdução de objetos na música deve ser feita de forma cuidadosa para não desviar a atenção das crianças, já que a relação com o material deve complementar o objetivo da atividade, e não ser um fator de distração.

Na atividade seguinte, com uma música e movimentos diferentes, as crianças aderiram muito bem, participando de forma concentrada e realizando os mesmos gestos que eu.

Tentei novamente utilizar a fita para identificar a criança responsável pelos movimentos e, desta vez, como estavam sentadas no chão, notei que não houve distração com o objeto e a dinâmica correu de forma mais fluida, como mostra a figura 15.

Figura 15

Fita para identificar a criança



As crianças conseguiram-se focar na criança responsável pelos movimentos, imitando os gestos da mesma. Segundo Silva et al. (2016), este tipo de interação através da imitação contribui para o desenvolvimento da percepção rítmica e da coordenação motora das crianças, além de reforçar a atenção e a concentração no grupo.

O momento final foi particularmente positivo, com as crianças a conseguirem realizar os movimentos de relaxamento e a perceberem o ritmo da música, o que as ajudou a ficar mais calmas e tranquilas antes de passarmos para a atividade seguinte. Durante este momento, SF comentou: “Agora estamos a descansar, porque a música é devagar.

A música, conforme defendido por Sampaio (2014), tem um poder relaxante e de regulação emocional, essencial para ajudar as crianças a desenvolverem a capacidade de autorregulação e a promover um ambiente de aprendizagem mais equilibrado. O relaxamento no final da sessão não só ajudou a reforçar a noção de andamento lento, como também proporcionou uma transição mais suave para as atividades seguintes, mostrando que a música pode ser usada como ferramenta pedagógica eficaz na gestão emocional das crianças.

Em suma, a exploração ativa e espontânea da música e dos movimentos, juntamente com a organização do espaço e a adaptação de estratégias pedagógicas, contribuíram para uma experiência de aprendizagem positiva. No entanto, é fundamental continuar a refletir sobre como a utilização de materiais e objetos pode influenciar a atenção e o foco das crianças, procurando sempre ajustar as estratégias para maximizar os benefícios da interação musical e matemática.

Monitorização e discussão da sessão – Parte 2 (Matemática)

A parte matemática foi bem estruturada, começando com uma ligação direta aos conceitos trabalhados na música. A história do caracol e da lebre foi uma boa forma de introduzir a contagem progressiva e a noção de padrão, permitindo às crianças perceberem a relação entre os conceitos musicais e matemáticos. Esta abordagem interdisciplinar é fundamental para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático das crianças, pois, como defendem Moreira e Oliveira (2003), as crianças aprendem melhor quando os conceitos de diferentes áreas do conhecimento são trabalhados de forma integrada, o que reforça a compreensão de ideias abstratas e promove uma aprendizagem significativa.

As crianças participaram ativamente, conseguindo representar corretamente os movimentos dos animais e identificar facilmente os padrões visuais criados.

Durante a representação, o diálogo registado foi: “Quem anda mais devagar?” (EE) “O caracol, quase não se mexe!” (CR) “A lebre corre muito!” (DM)

A utilização de padrões para introduzir a contagem progressiva tem um forte fundamento teórico, pois, segundo Nunes (2007), o reconhecimento de padrões é um dos primeiros passos para a compreensão da matemática, uma vez que a matemática é, em grande parte, baseada em sequências e regularidades. A utilização de histórias, como no caso da lebre e do caracol, permite que as crianças se conectem mais facilmente com os conceitos matemáticos de forma lúdica e prática, facilitando a assimilação dos mesmos.

No final da atividade, fiz algumas questões para reforçar o conceito de contagem, como mostra o seguinte: “Quantos quadrados andou a lebre?” (EE) “Dois, depois mais dois.” (LA) “E o caracol?” (EE) “Um, depois outro, vai devagar.” (GG)

Esta abordagem ajudou a reforçar a ideia de padrão e a desenvolver o raciocínio lógico das crianças, uma vez que algumas comentaram, por exemplo, que o caracol anda sempre um, um, um, enquanto a lebre salta dois, dois, dois, reconhecendo a repetição. Outras disseram que o caminho parece igual outra vez, o que mostra que começaram a identificar regularidades na sequência representada. Silva et al. (2016) defendem que a exploração de padrões e sequências, como foi feito na atividade com o caracol e a lebre, é essencial para a construção do pensamento lógico das crianças, especialmente quando este tipo de atividades está associado a um contexto lúdico e dinâmico, como a música.

Para esta atividade, optei por sentar as crianças nos seus lugares habituais, com o objetivo de criar um ambiente mais calmo e facilitar a concentração. Esta organização espacial revelou-se eficaz, pois as crianças estavam mais focadas e o ambiente de trabalho ficou mais controlado. A organização do espaço é, como afirmam Tavares e Cunha (2010), um fator essencial para o sucesso das atividades pedagógicas, pois uma disposição adequada do ambiente favorece a concentração, promove um clima de tranquilidade e permite maior interação entre o grupo. Este tipo de organização também facilita a gestão do tempo e das atividades, tornando a aprendizagem mais fluida e produtiva.

Sessão 2 – Oportunidades de aprendizagem integradas

A sessão evidenciou a importância da articulação entre a música e a matemática através da exploração dos sons fortes e fracos. As crianças tiveram oportunidade de desenvolver a perceção auditiva e o controlo da intensidade sonora, relacionando-a com noções matemáticas de comparação e diferenciação. A utilização de instrumentos e da voz promoveu o envolvimento ativo, a expressão corporal e a atenção, permitindo aprendizagens significativas em contexto colaborativo. Estes aspetos tornam-se particularmente evidentes na tabela 6, onde se sintetizam as aprendizagens observadas ao nível musical e matemático durante a sessão.

Tabela 6

Critérios de observação- sessão 2

Critérios de Observação	Descrição	Crianças (código)
Compreensão do andamento (rápido/lento)	Distingue corretamente os diferentes andamentos musicais e ajusta o movimento corporal ao andamento da música	MG, GG, SF, DM, LA
Coordenação motora e movimento corporal	Realiza movimentos corporais adequados (corridas, gestos suaves) de acordo com o andamento da música.	MG, GG, SF
Identificação de padrões	Reconhece e verbaliza padrões visuais criados pelos	DM, LC, LA

	movimentos do caracol e da lebre.	
Contagem progressiva	Conta corretamente o número de quadrados percorridos pelos animais, associando quantidade e ritmo.	DM, LA, GG

Sessão 3 – Alturas sonoras: grave ou agudo?

Parte 1 – Música

Objetivos do Domínio da Educação Artística, Subdomínio música: Distinguir diferentes alturas sonoras (grave/agudo); Utilização de diversos tipos de instrumentos.

A EE reuniu as crianças no centro da sala e começou a atividade a explorar os sons graves e agudos, dizendo duas frases, uma em tom agudo e outra em tom grave. Disse as duas frases sem dizer qual a altura do som e, perguntou, de seguida, às crianças se conseguiam identificar a altura sonora de cada frase. Posteriormente, pediu às crianças, à vez, que dissessem uma palavra com som grave e outra com som agudo.

Na parte fundamental, a EE colocou o instrumental da música “Indo Eu” interpretado por Hermann Große-Jäger e repetiu a música três vezes.

No primeiro momento, as crianças caminharam livre e calmamente pela sala, sem tocar nem nas mesas, nem nas cadeiras, nem nos colegas. Realizaram movimentos corporais, associando sons agudos a movimentos para cima (como levantar os braços e bater palmas) e sons graves a movimentos para baixo (como agachar e bater com as mãos nas pernas), reforçando a compreensão da altura dos sons através da expressão corporal. Este primeiro momento teve a duração de 2 minutos.

No segundo momento, as crianças voltaram a caminhar livre e calmamente pela sala e colocou-se novamente a música e utilizou-se clavas para representar a altura dos sons. Nos sons agudos, levantaram os braços e tocaram as clavas em cima, nos sons graves baixaram-se e tocaram as clavas ao ritmo da música. O segundo momento teve a duração de 2 minutos.

No terceiro momento, as crianças circularam em roda, de modo a trabalhar a orientação espacial. Colocou-se, de novo, a música e nos sons agudos e graves, as crianças viraram-se para o centro da roda e tocaram novamente as clavas, em cima nos

sons agudos e em baixo nos sons graves. Este último momento teve, novamente, a duração de 2 minutos.

Para o relaxamento final, as crianças sentaram-se confortavelmente no chão. Demonstrou-se, de forma calma, uma respiração profunda, inspirando pelo nariz e expirando lentamente pela boca, incentivando as crianças a imitarem o movimento. Após algumas repetições, a EE tocou suavemente o triângulo, sinalizando o fim do relaxamento.

Parte 2 – Matemática

Com a tarefa proposta, no domínio da Matemática pretendia-se classificar e ordenar sons.

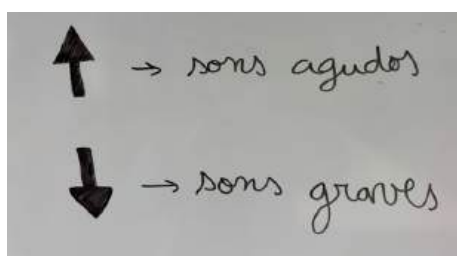
Para iniciar a atividade, a EE pediu às crianças que se sentassem nos respetivos lugares. De seguida, lembrou o que trabalharam na área da música, os sons agudos e graves. Posteriormente, disse algumas palavras com som grave ou agudo para que as crianças classificassem os sons.

Para a parte fundamental, de modo a distinguir os sons, explicou que iriam utilizar símbolos simples como seta para cima para sons agudos e seta para baixo para sons graves. Estes símbolos foram desenhados no quadro, como mostra a figura 16.

Para esta atividade, a EE disse uma sequência de sons graves e agudos, como: (grave, agudo, grave, agudo, grave) e (agudo, grave, agudo, grave, agudo) e ilustrou a primeira situação. As crianças classificaram os sons através de símbolos desenhando numa folha as setas, como: “↓ ↑ ↓ ↑ ↓”.

Figura 16

Símbolos desenhados no quadro

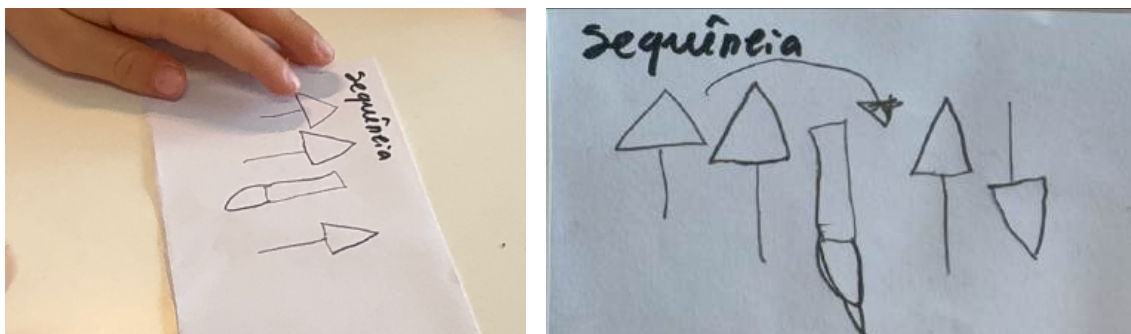


Após ouvirem os sons agudos e graves, a EE tocou duas sequências.

As crianças criaram sequências visuais com símbolos, com setas para cima ou para baixo, para representar padrões sonoros, como mostra a figura 17.

Figura 17

Sequência visual com símbolos



Para encerrar, colocou-se uma música relaxante: Música relaxante – Acalmar a mente e Relaxar de Cassio Toledo.

Pedi-se para colocarem as folhas de lado e fecharem os olhos para um breve relaxamento. Orientou-se, com gestos e de forma calma, para que respirassem profundamente: “cheira a flor (inspiração) e apaga a vela (expiração)”.

Quando o ambiente estava tranquilo, tocou-se suavemente um som final no triângulo, utilizando um tom agradável e relaxante, como sinal de conclusão da atividade.

Monitorização e discussão da sessão – Parte 1 (Música)

O início da atividade decorreu de forma muito positiva, com a organização das crianças em círculo, o que favoreceu a comunicação e a interação, criando um ambiente de proximidade e facilitando a escuta ativa.

Ao introduzir a diferença entre sons graves e agudos, as crianças reagiram com grande curiosidade, demonstrando desde logo capacidade para identificar e distinguir os sons. Algumas comentaram espontaneamente “este é muito fininho” e outras “este parece forte”, o que evidenciou o nível de compreensão auditiva e o interesse pelo tema. Sousa (2003) enfatiza que “desde a mais tenra idade que a criança possui capacidades para perceber e recordar ritmos, sons e alturas, reconhecendo

imediatamente uma melodia mesmo quando é tocada em tempos ou alturas diferentes” (p. 55).

Ao solicitar que cada criança dissesse o seu nome associando-o a um som à sua escolha, tanto grave como agudo, a resposta foi bastante entusiástica. Uma criança, por exemplo, gritou o seu nome com a voz fina, enquanto outra fez questão de o dizer num tom grave, rindo-se e afirmando: “Parece um monstro!” Van Riper (1997) refere que “a voz humana é um instrumento notável. É um barômetro sensível da saúde física e mental do indivíduo” (p. 211).

Em particular, as crianças mais velhas mostraram uma confiança notável ao participar, o que sugeriu um bom nível de segurança nas suas habilidades de expressão vocal e na exploração dos sons.

No desenvolvimento da atividade, procurei integrar a música com a expressão corporal, utilizando a canção "Indo eu", interpretada por Hermann Grobe-Jager para associar os sons aos movimentos de braços e pernas. A receção desta proposta foi muito positiva, com as crianças a envolverem-se ativamente na tarefa, dizendo frases como “para cima é agudo e para baixo é grave”. Elas compreenderam rapidamente que os sons graves se associavam a movimentos para baixo, como agachar e bater nas pernas, e os sons agudos estavam relacionados a movimentos para cima, como levantar os braços e bater palmas. Este momento foi particularmente dinâmico, permitindo que as crianças explorassem a relação entre o som e o movimento corporal de forma intuitiva, e evidenciando um bom nível de envolvimento e coordenação motora. A associação entre som e movimento, estabelecida de forma simples e direta, contribuiu para uma aprendizagem significativa, pois as crianças demonstraram uma excelente capacidade de perceção e diferenciação dos sons através dos seus próprios corpos. Teresa Malagarriga (2003) afirma que

“la audición de obras musicales es un elemento clave en la educación musical de los niños de la etapa de Educación Infantil. Esta presencia de la música en la escuela permite poner al niño en contacto con una gran diversidad de estilos, formas y obras, y despertar en él vivencias y sensaciones particulares” (p. 15).

A introdução das clavas como instrumentos musicais constituiu outro momento particularmente eficaz na atividade. As crianças mostraram grande entusiasmo ao receber os instrumentos, ouvindo-se exclamações como “é um pau mágico”, o que

gerou uma maior atenção e foco nas tarefas propostas. Ao associar as clavas aos sons graves e agudos, observei uma evolução notável na capacidade das crianças de coordenar os movimentos com o som, o que evidenciou um desenvolvimento das suas competências motoras e auditivas. Durante o exercício de caminhar pela sala, representando os sons com as clavas, as crianças não apenas se concentraram na diferenciação entre os sons, mas também começaram a explorar noções de coordenação motora e orientação espacial, como podemos ver na figura 18.

Figura 18

Exercício de caminhar pela sala, representando os sons com as clavas



Este processo, que envolveu tanto a escuta ativa quanto o movimento físico, demonstrou a eficácia da abordagem na promoção de uma aprendizagem integrada e multifacetada.

O momento da roda foi particularmente significativo, pois proporcionou uma oportunidade para as crianças realizarem os movimentos de forma sincronizada. Este exercício de sincronia e partilha de espaço gerou uma dinâmica coletiva, que reforçou a compreensão das crianças sobre a relação entre som e movimento, enquanto fomentou a interação social. A resposta positiva das crianças a esta atividade reflete a eficácia da abordagem pedagógica, que conseguiu aliar a aprendizagem musical à expressão corporal de forma criativa e envolvente.

Em suma, a atividade promoveu o desenvolvimento das competências musicais, motoras e sociais das crianças. No entanto, uma possível melhoria seria a exploração mais profunda de conceitos relacionados com a intensidade e a duração dos sons, bem como a incorporação de outros tipos de instrumentos, caso fosse possível, para diversificar ainda mais a experiência sensorial e musical das crianças.

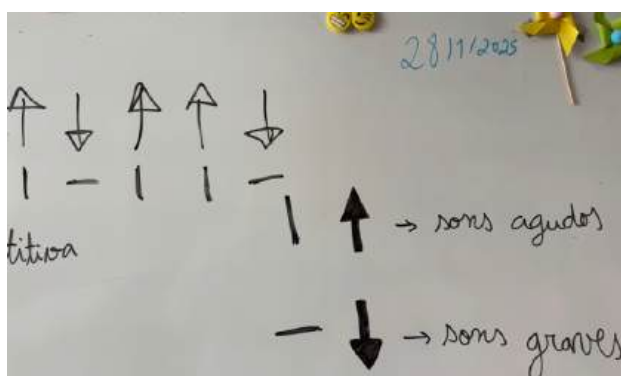
Monitorização e discussão da sessão – Parte 2 (Matemática)

A atividade de Matemática proporcionou um desafio interessante ao introduzir os símbolos visuais para representar os sons graves e agudos, com a intenção de estabelecer uma conexão entre a percepção auditiva e a representação gráfica. Como referem Boavida et al. (2008), pode haver ligação entre ideias, conceitos e temas dentro da matemática, mas também entre áreas ou domínios diferentes. A proposta inicial de utilizar setas para cima e para baixo para representar os sons agudos e graves visava facilitar essa associação, no entanto, percebi que a tarefa se revelou complexa para as crianças mais novas. As crianças de 3 anos, em particular, tiveram dificuldades em compreender e executar a representação gráfica das setas, algumas expressaram: “não sei fazer a seta” ou “é muito difícil”, o que levou à adaptação das propostas de intervenção. Já as crianças mais velhas conseguiram, com maior facilidade, associar os sons aos símbolos gráficos, representando os padrões de forma mais fluida e sem grandes dificuldades.

A dificuldade das crianças mais novas em realizar o desenho das setas levou-me a alterar a abordagem, optando por utilizar traços verticais e horizontais (figura 19) para representar os sons, de forma a tornar a atividade mais acessível e a permitir a participação de todas as crianças, sem gerar frustração nas mais pequenas.

Figura 19

Adaptação dos símbolos



Esta adaptação foi importante, pois permitiu garantir que as crianças mais novas pudessem envolver-se na atividade de maneira significativa, sem se sentirem sobrecarregadas pela complexidade da tarefa inicial.

Embora esta mudança tenha sido bem-sucedida, ficou claro que o tempo dedicado à exploração auditiva e sensorial, antes da introdução da parte gráfica, foi insuficiente. As crianças mais novas precisaram de mais tempo para assimilar os conceitos de sons graves e agudos de forma auditiva, antes de passarem para a sua representação visual. Esse tempo extra seria crucial para garantir que as crianças tivessem uma compreensão mais sólida antes de se envolverem na parte gráfica da atividade.

A gestão do tempo revelou-se, portanto, um fator importante para o sucesso da atividade. As crianças mais velhas, por estarem mais familiarizadas com tarefas cognitivas como a representação gráfica, conseguiram avançar mais rapidamente, enquanto as mais novas precisaram de mais apoio e tempo para se familiarizarem com os conceitos e com a execução gráfica. Uma organização mais cuidadosa do tempo, com uma maior ênfase na exploração sensorial inicial, poderia ter permitido uma transição mais fluida para a parte de representação gráfica e facilitado a compreensão de todos os grupos etários.

Em termos de comportamentos, a participação das crianças foi bastante positiva ao longo de toda a atividade. A maioria mostrou-se entusiasta e motivada, especialmente durante as fases mais interativas e lúdicas da atividade. A abordagem inicial, focada na exploração auditiva e na movimentação corporal, foi eficaz para captar o interesse das crianças, promovendo um ambiente de aprendizagem envolvente e dinâmico. No entanto, na fase de representação gráfica, as crianças mais novas necessitaram de maior orientação e apoio contínuo para lidar com a complexidade da tarefa e com a frustração associada ao processo de desenho.

Sessão 3 – Oportunidades de aprendizagem integradas

A integração entre a música e a matemática foi potenciada pela exploração das alturas sonoras — graves e agudas —, proporcionando às crianças experiências auditivas e motoras diversificadas. A associação entre som, movimento e representação simbólica contribuiu para a compreensão de conceitos matemáticos, como a correspondência e a diferenciação, sendo estes aspetos refletidos nos critérios de observação apresentados na tabela 7.

Tabela 7*Critérios de observação- sessão 3*

Crítérios de Observação	Descrição	Crianças (código)
Identificação auditiva (grave/agudo)	Distingue sons graves e agudos quando ouve frases ou palavras ditas em diferentes alturas sonoras	SN, GB, MG, SF, RT
Expressão vocal	Reproduz sons graves e agudos com a voz, explorando diferentes alturas de forma espontânea e criativa	SF, RT, CR
Associação som–movimento	Relaciona sons agudos com movimentos para cima e sons graves com movimentos para baixo, demonstrando coordenação motora e compreensão auditiva	SN, GB, MG, GM, SF, RT, CR, LA
Representação simbólica	Representa sons através de símbolos (setas ↑ ↓ ou traços), associando corretamente cada símbolo à altura sonora correspondente	MG, GM, CR

Sessão 4 – Formações musicais: rancho folclórico/solista

Parte 1 – Música

Objetivos do Domínio da Educação Artística, Subdomínio música: Identificar e diferenciar formações musicais: rancho folclórico/solista; Utilização de diversos tipos de instrumentos.

A EE reuniu as crianças em formação circular e utilizou um vídeo como ponto de partida. Partiu diretamente de excertos específicos do vídeo, (anexo 8) uma vez que está relacionado com a cultura local, algo significativo para as crianças. Começou por reproduzir uma parte onde um grupo toca em conjunto e perguntou: “Quantas pessoas conseguem ver a tocar? E que instrumentos conseguem identificar?”. Depois, escolheu um excerto em que apenas uma pessoa estava a tocar ou a cantar sozinha e perguntou: “Conseguem perceber que instrumento está a tocar? Quantas pessoas estão a fazer música agora? Este som é diferente do grupo anterior? Porquê?”.

De seguida, apresentou-se duas imagens: uma de um rancho folclórico, onde várias pessoas tocam e dançam em grupo com trajes típicos (anexo 9), e outra de um solista, que pode ser uma pessoa a cantar ou a tocar sozinha (anexo 10) e perguntou-se: “Quantos instrumentos diferentes conseguem ver nesta imagem? E nesta?”

Na parte fundamental, cada criança foi convidada a escolher um instrumento (como pandeiretas, castanholas, tambores, maracas, clavas ou triângulos) e formou um “rancho” improvisado. Juntos, seguiram um ritmo simples, enquanto a EE deu pequenas orientações para sincronizarem os sons. Após este momento, propôs que cada criança, por turnos, experimentasse ser solista, tocando sozinha enquanto o restante grupo escutava em silêncio. Assim, todos sentiram a diferença entre fazer música em grupo e atuar individualmente, reforçando a atenção e o respeito pelo momento de cada colega.

Para encerrar, retomou-se o vídeo, escolhendo um excerto final que transmitisse calma, relacionada com o tema do rancho folclórico. As crianças foram convidadas a fechar os olhos e a escutar atentamente, refletindo sobre o que ouviram e sentindo o ambiente criado pela música.

Após alguns minutos, a música foi diminuindo gradualmente, até se tornar um som muito suave, quase impercetível, criando um ambiente calmo.

Para concluir, fez-se exercícios de respiração: “cheira a flor (inspiração) e apaga a vela (expiração). Este momento foi completamente silencioso, focado apenas na música e nos exercícios de respiração.

Parte 2 – Matemática

Com a tarefa proposta, no domínio da Matemática pretendia-se agrupar, classificar e contar elementos, reconhecendo que o último número referido na contagem corresponde à quantidade total do conjunto; explorar formas geométricas; e resolver problemas envolvendo pequenas quantidades com recurso à adição.

A tarefa de matemática estava ligada à atividade de música, por isso a EE mostrou novamente às crianças as imagens do rancho folclórico e do solista e perguntou quais são as diferenças entre as duas.

Para começar a atividade, a EE distribuiu imagens de instrumentos musicais pelas crianças, como pandeiretas, tambores, triângulos, concertinas, castanholas e maracas (anexo 11). Cada criança recebeu uma ou mais imagens, e o primeiro desafio consistiu

em organizarem os instrumentos por tipologia. A EE pediu que, no quadro, juntassem todas as pandeiretas num grupo, todos os tambores noutro, e assim sucessivamente. Depois de agruparem os instrumentos, as crianças contaram quantos havia de cada tipo, registrando as quantidades.

Na segunda parte da atividade, explorou-se as formas geométricas associadas aos instrumentos. Cada criança observou a imagem do seu instrumento e refletiu sobre as formas que conseguiu identificar. Por exemplo, as pandeiretas são circulares, com a forma de um círculo ou da base de um cilindro; os tambores também têm uma base circular e assemelham-se a cilindros enquanto sólidos geométricos; os triângulos têm a forma de um triângulo equilátero; as concertinas têm uma base retangular e assemelham-se a paralelepípedos, com botões circulares; e as castanholas e maracas, embora tenham formas mais orgânicas, podem conter elementos circulares ou ovais.

Esta exploração permitiu associar as formas dos instrumentos a figuras geométricas que as crianças já conheciam, reforçando conceitos visuais e geométricos de forma prática e contextualizada.

Por fim, na terceira parte da atividade, introduziu-se o conceito de solista. Distribuiu-se imagens diferentes de instrumentos pelas crianças, garantindo que cada uma recebeu um instrumento distinto, como uma flauta, um tambor, uma guitarra, um triângulo, uma maraca, umas clavas, uma pandeireta, umas castanholas, entre outros (anexo 12). A EE explicou que um solista é alguém que toca sozinho, e cada criança, por sua vez, foi até ao quadro para colar a imagem do seu instrumento, dizendo o nome e imitando o som que ele faz. Quando todas as imagens estavam no quadro, contou-se o número total de instrumentos e reforçou-se que, naquele momento, todos representam solistas.

Para reforçar o conceito de adição, apresentaram-se dois problemas simples: “Se no rancho folclórico há 5 pessoas e depois entram mais 3 pessoas, quantas pessoas há agora no rancho?” e “Se o solista tem 1 instrumento, mas vai pegar em mais 2 instrumentos, quantos instrumentos vai ter no total?”

Monitorização e discussão da sessão – Parte 1 (Música)

A atividade desenvolvida foi orientada pelo vídeo "Havemos de ir a Viana", que serviu como ponto de partida para uma reflexão sobre a música e a performance, focando particularmente nas dinâmicas entre a atuação em grupo e a performance individual. Inicialmente, optei por não selecionar excertos específicos do vídeo, pois percebi que as crianças estavam imediatamente atraídas pela música, um elemento que reveste grande importância cultural para elas, como mostra a figura 20.

Figura 20

Exibição do vídeo "Havemos de ir a Viana"



Esta ligação emocional com a música foi um fator relevante para o envolvimento das crianças na atividade.

Após a exibição do vídeo, formulei algumas questões para explorar com as crianças as diferenças entre tocar em grupo e ser solista, formando o seguinte:

“Quantas pessoas estão a tocar?” (EE) “Muitas, parece um rancho todo junto!” (MG)

“E conseguem ver alguém a tocar sozinho?” (EE) “Sim, o senhor do violino toca sozinho” (LA).

Este momento foi particularmente eficaz na promoção da reflexão crítica sobre a música e a atuação, de forma orgânica e envolvente.

Na parte prática da atividade, cada criança teve a oportunidade de escolher um instrumento musical e de participar numa improvisação coletiva, simulando um "rancho" onde todas dançavam e tocavam simultaneamente. Inicialmente, utilizei uma música de fundo com o intuito de guiar as crianças ao ritmo da música. Contudo, rapidamente percebi que, em vez de se focarem no ritmo, as crianças começaram a

tocar os instrumentos de forma livre, sem se preocupar com a coordenação rítmica. Perante essa situação, alterei a estratégia e organizei as crianças de forma que algumas dançassem enquanto outras tocavam, como podemos verificar na figura 21.

Figura 21

Crianças a dançar folclore



A música escolhida foi uma canção já conhecida das aulas de folclore, o que facilitou a participação das crianças, uma vez que já estavam familiarizadas com a melodia, o ritmo e a coreografia, algumas crianças rapidamente disseram “eu já sei esta dança”. Essa familiaridade permitiu que as crianças que estavam a tocar conseguissem acompanhar o ritmo com maior facilidade, evidenciando o grau de envolvimento e a aprendizagem prévia.

A seguir, introduzi a experiência de ser solista, permitindo que cada criança, por turnos, tivesse a oportunidade de se expressar individualmente, seja tocando, dançando ou cantando sozinha. Este momento foi particularmente significativo, pois proporcionou às crianças a experiência da performance solista, em contraste com a atuação em grupo. Algumas crianças mostraram-se tímidas e hesitaram em participar, enquanto outras demonstraram grande entusiasmo e confiança ao se expressarem de forma autónoma, uma criança afirmou “quero cantar sozinha”. Curiosamente, algumas crianças decidiram combinar as diferentes formas de expressão — cantar, dançar e tocar ao mesmo tempo, o que demonstrou um alto grau de criatividade e confiança nas suas próprias capacidades, como mostra a figura 22.

Figura 22

Crianças a representar o solista



Monitorização e discussão da sessão – Parte 2 (Matemática)

A atividade iniciada com a apresentação de imagens de diversos instrumentos musicais teve como objetivo explorar o conhecimento prévio das crianças sobre os mesmos. Através desta abordagem, pude perceber que, apesar de algumas crianças estarem mais familiarizadas com instrumentos como a guitarra, o tambor e o violino, como mostra o seguinte: “Quem conhece este instrumento?” (EE), mostrando uma guitarra. “É a guitarra do meu pai!” (IP) “No rancho também tem guitarra!” (MM)

Outras demonstraram um menor conhecimento de instrumentos como a arpa, o piano e o acordeão. Esta partilha inicial revelou-se particularmente valiosa, pois permitiu-me aferir o grau de familiaridade das crianças com os instrumentos musicais e, consequentemente, adaptar a atividade de forma a potenciar a aprendizagem e o envolvimento de todas.

Segui com a distribuição das imagens de instrumentos pelas crianças e propus a tarefa de as organizarem em grupos. Inicialmente, pedi às crianças que colocassem as imagens das guizeiras no quadro, e de forma bastante natural, elas perceberam rapidamente a tarefa, organizando as imagens ao lado do instrumento correspondente, uma criança colocou as guizeiras no quadro, dizendo: “Estas ficam juntas porque são iguais!”.

Este processo foi repetido com os demais instrumentos, o que me permitiu observar as competências de organização e classificação das crianças. A participação foi muito ativa, com a maioria das crianças mostrando interesse em contar quantos

instrumentos havia em cada grupo, o que reforçou a noção de quantidade e de organização de forma significativa.

Na segunda parte da atividade, a exploração das formas geométricas associadas aos instrumentos revelou-se um momento de grande envolvimento por parte das crianças. Após uma breve introdução sobre formas geométricas, em que as crianças facilmente identificaram círculos, quadrados, triângulos e retângulos, pedi-lhes que observassem os instrumentos e tentassem identificar que formas geométricas estavam presentes. Muitas crianças rapidamente associaram os tambores ao círculo, as concertinas ao retângulo e as pandeiretas ao círculo, o que evidenciou uma boa capacidade de observação e de associação, registando-se o seguinte: “O triângulo também é uma forma, está aqui!” (TS), apontando para o instrumento triângulo.

A sistematização das respostas e o entusiasmo das crianças ao verem as suas observações confirmadas reforçaram a aprendizagem. Contudo, percebi que o tempo disponível não seria suficiente para que as crianças desenhassem ou pintassem as formas, como inicialmente planeado. Assim, adaptei a minha abordagem, avançando para o exercício seguinte, de modo a manter o ritmo e o interesse pela atividade.

A terceira parte da atividade focou-se no conceito de solista, em que cada criança recebeu um instrumento e foi desafiada a identificar o som correspondente. A tarefa foi realizada com facilidade pela maioria das crianças, que não só reconheceram o som do seu instrumento como conseguiram imitá-lo com sucesso, como mostra o seguinte: “Faz bum-bum forte!” (KM), imitando o som do tambor. “A pandeireta toca, faz chiu-chiu!” (LC)

Algumas crianças foram ainda mais além, imitando o som com gestos, o que tornou a atividade mais dinâmica e envolvente. Em situações em que uma criança teve dificuldades em imitar o som, recorri ao apoio dos colegas, promovendo a colaboração entre eles. Este momento demonstrou a capacidade das crianças para cooperar e partilhar conhecimentos, o que foi um aspeto muito positivo da atividade. Segundo Vygotsky (1998), a aprendizagem ocorre por meio da interação social, sendo que a colaboração entre pares possibilita o desenvolvimento da zona de desenvolvimento proximal, ampliando as capacidades individuais das crianças.

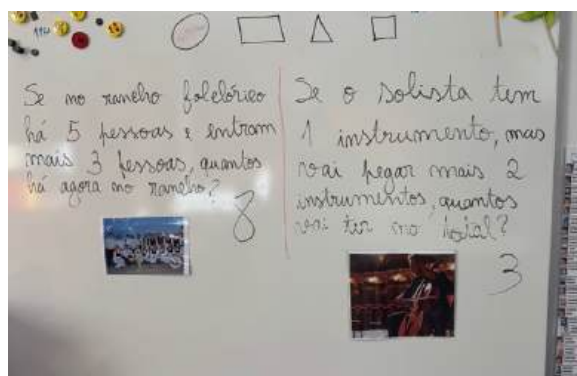
No final, fizemos a contagem total dos instrumentos no quadro e questionei as crianças sobre o significado de haver 22 instrumentos: "O que significa termos 22 instrumentos?" (EE) Uma resposta unânime surgiu: "São as 22 crianças da sala!"

Uma associação que parece refletir a capacidade das crianças de associar conceitos matemáticos e sociais de forma concreta.

Para finalizar, propus a resolução de dois problemas matemáticos que envolviam a representação de números e quantidades (figura 23).

Figura 23

Enunciado de dois problemas matemáticos



Optando por uma abordagem visual e concreta, pedi a algumas crianças que representassem os elementos dos problemas, como a representação de cinco crianças no centro da sala, simbolizando as cinco pessoas que já estavam no rancho folclórico, e a entrada de mais três crianças, representando a ampliação do grupo. Esta estratégia de representação visual foi particularmente eficaz para as crianças mais novas, facilitando a resolução dos problemas sem dificuldades. O uso de elementos concretos e a representação no espaço permitiram às crianças compreender o conceito de adição de forma intuitiva.

Vale e Pimentel (2004) destacam que "sem a capacidade para resolver problemas, a utilidade e o poder das ideias, conhecimentos e capacidades matemáticas ficam seriamente limitados. Deste modo, a resolução de problemas é um meio para aprender novas ideias e capacidades matemáticas" (p. 7). De uma forma geral, o processo de resolução de problemas é uma atividade complexa que implica organizar e interpretar informação, levantar questões e encontrar respostas, analisar situações, elaborar esquemas, utilizar estratégias, levantar hipóteses, fazer diversas

representações, tomar decisões, mobilizar conhecimentos diversos, interpretar soluções, comunicar, entre outras, envolvendo capacidades cognitivas extremamente importantes, algumas de ordem superior, por estarem associadas à transformação da informação (Vale & Pimentel, 2004).

Embora a atividade tenha sido bem recebida e tenha promovido um bom envolvimento das crianças, observei que o tempo disponível se revelou insuficiente em alguns momentos, especialmente na fase de exploração das formas geométricas e na resolução dos problemas matemáticos. A atividade prolongou-se além do previsto, o que afetou a concentração das crianças e o ritmo da sessão. Para futuras atividades, será fundamental ajustar melhor o tempo destinado a cada fase da atividade, de modo a assegurar que a aprendizagem se mantém eficaz e que o envolvimento das crianças não diminui.

Em relação à resolução de problemas, é fundamental destacar que "simplificar o problema não significa dar a solução, mas sim tornar a informação acessível para que a criança fique motivada e desenvolva autonomia, ao invés de criar um momento de frustração" (Barros & Palhares, 1997). Dessa forma, a adaptação das estratégias didáticas e a utilização de recursos visuais e concretos são essenciais para garantir o sucesso das aprendizagens e o envolvimento ativo das crianças.

Em suma, a atividade demonstrou ser muito eficaz na promoção da aprendizagem matemática e musical, mas exigiu uma adaptação contínua para atender às necessidades do grupo. A gestão do tempo e a organização do espaço são aspetos a considerar nas próximas intervenções pedagógicas, a fim de maximizar o envolvimento e a participação das crianças de forma equilibrada.

Sessão 4 – Oportunidades de aprendizagem integradas

A sessão permitiu uma articulação entre a música e a matemática através da distinção entre formações musicais e da exploração dos instrumentos musicais. As crianças tiveram oportunidade de desenvolver a perceção auditiva, o sentido de ritmo e a coordenação motora, enquanto aplicavam noções matemáticas de classificação, contagem e correspondência, aspetos que se encontram resumidamente organizados na tabela 8.

Tabela 8*CrITÉRIOS de observação- sessão 4*

CrITÉRIOS de Observação	Descrição	Crianças (código)
Identificação de formações musicais	Distingue atuações em grupo (rancho folclórico) e individuais (solista) através de vídeos e imagens	SN, GB, MG, GM, LA, CR
Expressão corporal e rítmica	Acompanha o ritmo musical com movimentos corporais adequados, revelando coordenação e sentido musical	SN, GB, MG, GM, CR, LA, EE
Classificação e agrupamento	Agrupa corretamente imagens de instrumentos musicais por semelhança	MG, GM, CR, LA
Contagem e correspondência	Conta elementos de cada grupo de instrumentos, relacionando o número à totalidade	GM, CR, LA

Capítulo V - CONCLUSÃO

A conclusão organiza-se em duas secções principais: conclusões e limitações e constrangimentos. Na primeira secção, apresentam-se as conclusões do estudo, sintetizadas de acordo com cada questão de investigação. Na segunda, identificam-se as limitações e constrangimentos encontrados ao longo do processo investigativo e apresentam-se sugestões para futuras investigações.

Recorda-se que o principal objetivo deste estudo consistiu em compreender que aprendizagens são evidenciadas pelas crianças, por meio de atividades que envolvem interpretação musical, e como reagem a essa exploração interdisciplinar. O estudo foi desenvolvido com um grupo de 26 crianças, entre os 3 e os 6 anos, e procurou responder a três questões de investigação: (1) que aprendizagens evidenciam as crianças no âmbito da música a partir de atividades de interpretação musical; (2) que aprendizagens evidenciam no âmbito da matemática através dessas mesmas atividades; e (3) explorar o potencial da integração plena da música com a matemática como estratégia para promover/estimular o envolvimento das crianças na aprendizagem. Para tal, recorreu-se a um estudo qualitativo, de natureza descritiva e interpretativa, com design de estudo de caso, utilizando observação participante, registos escritos, registos audiovisuais e entrevistas semiestruturadas como técnicas de recolha de dados.

Conclusões do Estudo

(1) Que aprendizagens evidenciam as crianças no âmbito da música a partir de atividades de interpretação musical?

A análise demonstrou que através da interpretação musical, recorrendo à voz, ao corpo e a diferentes instrumentos, as crianças evidenciaram um conjunto significativo de aprendizagens musicais. A interpretação das músicas foi o ponto de partida para a identificação de elementos como ritmo, altura, andamento e intensidade, permitindo-lhes explorar estes conceitos de forma experiencial e sensorial.

Particularmente relevante foi a capacidade das crianças de acompanhar músicas com gestos e instrumentos, evidenciando não apenas a compreensão auditiva, mas também a articulação entre percepção musical e expressão corporal. As crianças começaram a diferenciar sons graves e agudos, a reproduzir ritmos e a organizar sequências sonoras de forma independente, demonstrando compreensão gradual de conceitos musicais abstratos.

A criatividade musical emergiu igualmente no contexto das atividades de interpretação quando incentivadas a improvisar sequências e combinar sons e movimentos de formas inovadoras. Estes resultados confirmam a importância da música como recurso para promover tanto a expressão individual como a construção de aprendizagens significativas.

(2) Que aprendizagens evidenciam as crianças no âmbito da matemática a partir de um conjunto de atividades que envolvem a interpretação musical?

A interdisciplinaridade entre música e matemática revelou-se altamente produtiva para a construção de conceitos matemáticos. As crianças desenvolveram competências de contagem progressiva, reconhecimento de padrões, classificação e ordenação de sons, noções espaciais e de sequências temporais. Por exemplo, associaram andamentos rápidos e lentos a movimentos corporais e padrões rítmicos, relacionando a percepção auditiva com conceitos matemáticos como quantidade e sequência.

A resolução de problemas simples, a construção de padrões e a interpretação de sequências permitiram que cada criança aplicasse conhecimentos matemáticos de forma prática e contextualizada. A utilização de instrumentos e movimentos corporais facilitou a representação visual e motora de conceitos abstratos, tornando mais clara a compreensão de regularidades e relações espaciais.

Além disso, observou-se que, quando estimuladas a explorar alternativas e a criar padrões próprios, as crianças desenvolveram capacidades de raciocínio, organização e planeamento. A experiência reforça que a integração da música na aprendizagem matemática favorece aprendizagens significativas e promove

competências de forma lúdica, motivadora e contextualizada, contribuindo para o desenvolvimento global da criança.

(3) Como reagem as crianças à exploração da música e da matemática a partir da interpretação musical?

O estudo evidenciou um elevado nível de motivação, curiosidade e participação ativa por parte das crianças. A combinação de música e matemática gerou interesse e envolvimento, refletidos na participação em atividades coletivas, na exploração individual de instrumentos e na experimentação de padrões e sequências.

As crianças interagiram entre si, trocaram ideias e observaram estratégias de colegas, demonstrando aprendizagem colaborativa e desenvolvimento de competências sociais. Foi notável que algumas crianças, inicialmente tímidas, ganharam confiança ao participar em performances individuais ou coletivas, explorando novas formas de expressão musical e corporal.

A interdisciplinaridade estimulou também a criatividade, sobretudo quando as crianças foram convidadas a propor alternativas para reproduzir ritmos, padrões ou sequências. Embora a originalidade estivesse limitada pelo nível inicial de desenvolvimento, verificou-se progressiva fluência e vontade de explorar múltiplas soluções, indicando que práticas sistemáticas deste tipo podem fomentar a flexibilidade de pensamento e a autonomia na resolução de problemas.

Em síntese, os resultados confirmam que a articulação entre música e matemática não só promove competências cognitivas, matemáticas e musicais, como também incentiva o envolvimento ativo, a cooperação e a expressão criativa das crianças. A prática interdisciplinar revela-se, portanto, uma ferramenta pedagógica poderosa para potencializar aprendizagens diversificadas e significativas desde a educação pré-escolar.

Limitações do Estudo e sugestões para investigações futuras

Ao longo desta investigação, foram identificadas diversas limitações e constrangimentos que convém considerar na interpretação dos resultados e na planificação de estudos futuros.

Uma das principais limitações resultou do facto de desempenhar simultaneamente o papel de EE e de investigadora. Este duplo papel exige atenção constante, pois implica equilibrar a condução das atividades, a gestão da turma e a recolha de dados de forma objetiva. Manter-se apenas como observadora participante, sem influenciar as escolhas ou a expressão das crianças, revelou-se um desafio, especialmente considerando a relação pré-existente de proximidade e confiança entre a educadora e os alunos. Apesar do cuidado em minimizar interferências, nem sempre foi possível evitar a influência indireta sobre a forma como as crianças abordaram as atividades, o que pode ter condicionado algumas respostas.

Outra limitação foi a gestão do tempo das atividades. A turma apresentava ritmos de trabalho distintos, o que exigiu flexibilidade para que todas as crianças pudessem participar de forma significativa. Para os alunos que completavam mais rapidamente as tarefas, procurou-se promover a reflexão e discussão sobre estratégias e soluções, mas nem sempre foi possível aprofundar o raciocínio de todos devido às limitações temporais. Esta diferença de ritmo pode ter condicionado a amplitude das observações sobre aprendizagens, especialmente em crianças que necessitam de mais tempo para explorar e experimentar.

Adicionalmente, a complexidade e diversidade das propostas interdisciplinares, embora enriquecedoras, constituíram um constrangimento. Algumas atividades exigiam simultaneamente a mobilização de competências musicais e matemáticas, o que, por vezes, levou a que crianças com menos experiência ou confiança em determinada área se sentissem inseguras ou necessitassem de maior apoio. Apesar de ajustes e adaptações terem sido implementados durante as sessões, estas circunstâncias podem ter limitado a plena expressão do potencial de aprendizagem e criatividade de algumas crianças.

Para investigações futuras, sugere-se considerar estratégias que permitam separar, sempre que possível, o papel de educador e de investigador. Recomenda-se

também um planeamento detalhado do tempo de cada tarefa, com atividades adaptadas aos diferentes ritmos de aprendizagem da turma, de forma a maximizar a participação de todos. Seria igualmente valioso incluir tarefas semelhantes em momentos distintos para permitir a comparação e avaliação do progresso ao longo do tempo.

Por fim, sugere-se que futuras pesquisas explorem diferentes contextos e faixas etárias, aumentando a diversidade de experiências interdisciplinares entre música e matemática. A utilização de instrumentos variados, recursos visuais e materiais manipulativos poderia proporcionar oportunidades adicionais para a expressão criativa e para o desenvolvimento de competências cognitivas e matemáticas, enriquecendo a compreensão sobre o impacto destas abordagens na educação pré-escolar.

PARTE III – REFLEXÃO GLOBAL DA PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA

A Prática de Ensino Supervisionada constituiu um marco essencial no meu percurso académico e profissional, permitindo-me vivenciar, de forma integrada, os contextos da Educação Pré-Escolar e do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Este contacto direto com dois níveis educativos distintos possibilitou-me compreender a continuidade do processo de ensino-aprendizagem, mas também as especificidades de cada faixa etária, tornando mais clara a importância da diferenciação pedagógica e da adequação de estratégias às características e necessidades dos grupos.

O quotidiano vivido nos contextos de estágio permitiu-me reconhecer a relevância das rotinas, da organização do espaço e da intencionalidade educativa subjacente a cada decisão pedagógica. As semanas de observação, seguidas da implementação de atividades, foram momentos de grande aprendizagem, pois evidenciaram a importância de planificar de forma rigorosa e, ao mesmo tempo, estar disponível para reajustar práticas em função das respostas das crianças. Cada intervenção foi um exercício constante de reflexão, no qual identifiquei pontos fortes e áreas de melhoria, reforçando a consciência de que a prática pedagógica se constrói num movimento contínuo de ação-reflexão-ação.

Um dos aspetos mais significativos desta etapa formativa foi a possibilidade de desenvolver o estudo de investigação em contexto de Pré-Escolar, no qual explorei a relação entre música e matemática através de experiências de aprendizagem interdisciplinares. Este trabalho não só aprofundou os meus conhecimentos teóricos, como também me desafiou a conceber e implementar propostas que promovessem aprendizagens significativas. A investigação revelou-se, assim, uma oportunidade privilegiada para compreender a importância da interdisciplinaridade, potenciando a criatividade e o pensamento crítico das crianças.

Também no 1.º Ciclo tive a oportunidade de consolidar aprendizagens, sobretudo no que respeita à gestão da turma, à exploração dos conteúdos

programáticos e à utilização de diferentes recursos para motivar os alunos. A participação em atividades de leitura, escrita e matemática reforçou a importância de diversificar metodologias e de integrar momentos de trabalho individual, em pares e em grande grupo, respeitando os diferentes ritmos de aprendizagem.

Para além das aprendizagens diretamente ligadas à prática pedagógica, este percurso permitiu-me valorizar a importância do trabalho em equipa e da articulação com todos os intervenientes do processo educativo. O papel dos orientadores cooperantes e da supervisão foi determinante, na medida em que proporcionou feedback construtivo e momentos de reflexão crítica, fundamentais para a melhoria contínua. Igualmente relevante foi o contributo das assistentes operacionais e da comunidade educativa, cuja colaboração demonstrou que a escola é um espaço de partilha e de construção coletiva.

Reconheço que este caminho não esteve isento de dificuldades, nomeadamente a gestão do tempo, a adaptação de atividades a diferentes níveis de desenvolvimento e a necessidade de responder a imprevistos no decorrer das intervenções. Contudo, cada desafio representou uma oportunidade de crescimento, ajudando-me a desenvolver resiliência, flexibilidade e capacidade de resolução de problemas.

No final desta etapa, sinto que me tornei uma profissional mais consciente, reflexiva e preparada para enfrentar os desafios da prática docente. A PES constituiu-se como uma experiência profundamente enriquecedora, que reforçou a minha vocação para a educação e a convicção de que o papel do educador/professor se centra não apenas na transmissão de conhecimentos, mas sobretudo na promoção de experiências que respeitem a criança como sujeito ativo da sua aprendizagem. Esta etapa representa, por isso, não um ponto de chegada, mas antes um ponto de partida para um percurso profissional que se pretende em permanente construção, reflexão e aperfeiçoamento.

Referências Bibliográficas

- Abrantes, P., Serrazina, L. & Oliveira, I. (1999). A Matemática na Educação Básica. Reflexão participada sobre os currículos do ensino básico. Ministério da Educação, Departamento de Educação Básica.
- Acker, Aleksandra & Nyland, Berenice & Đokić, Olivera. (2024). Early childhood music and maths: The language of patterns. *Australian Journal of Music Education*. 56. 3-15.
- Alemão, M. (2017). Metodologia de trabalho de projeto como estratégia de aprendizagem ativa no jardim de infância. Instituto Piaget.
- Amado, J. (2014). Manual de investigação qualitativa em educação (2.ª ed.). Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Amado, João & Vaz Rebelo, Piedade. (2017). Quadros analíticos da investigação qualitativa em educação. 10.14195/978-989-26-0879-2.
- Barros, M. & Palhares, P. (1997). Emergência da Matemática no Jardim-de-Infância. Porto Editora.
- Bastos, J. (2016). A música como recurso didático em aulas de português e de latim (Número 3) [Faculdade de Letras, Universidade do Porto]. <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/86612/2/167033.pdf>
- Boal-Palheiros, G. (2014). A importância da música no desenvolvimento e na educação das crianças. In J.D.L. Pereira, M.F. Vieites & M.S. Lopes (Coords.), *As Artes na Educação* (pp. 207-221).
- Boavida, A., Paiva, A., Cebola, G., Vale, I. & Pimentel, T. (2008). A experiência da matemática no ensino básico. ME-DGIDC.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). Investigação qualitativa em educação: Uma introdução à teoria e aos métodos. (2.ª ed.) Porto Editora.
- Cardona, M., Silva, I., Marques, L. & Rodrigues, P. (2021). Planear e Avaliar na Educação Pré-Escolar (online). Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação (DGE).
- Carmo, H., & Ferreira, M. (2008). Metodologia da investigação: Guia para autoaprendizagem (2.ª ed.). Universidade Aberta.
- Carneiro, F., Medeiros, I., Figueiredo, C., Sousa, G., Oliveira, M., Oliveira, F., Junior, E. & Clements, D., & Sarama, J. (2021). Learning and teaching early math: The Learning Trajectories Approach (third edition). Routledge.

Clements, Douglas & Sarama, Julie & Baroody, Arthur. (2014). Background research on early mathematics.

Decreto-Lei n.º 241/2001 do Ministério da Educação. (2001). Diário da República: 1.ª Série I-A, n.º 201, 5572-5574. <https://files.dre.pt/1s/2001/08/201A00/55725574.pdf>

Decreto-Lei n.º 344/90 do Ministério da Educação. (1990). Diário da República: 1.ª Série, n.º 253/1990. <https://files.dre.pt/1s/1990/11/25300/45224528.pdf>

Decreto-Lei n.º 54/2018 da Presidência do Conselho de Ministros. (2018). Diário da República: 1.ª Série, n.º 129/2018. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/54-2018-115652961>

Decreto-Lei n.º 55/2018 da Direção-Geral da Educação. (2018). Diário da República: 1.ª Série, n.º 129/2018. https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/AFC/dl_55_2018_afc.pdf

Direção-Geral da Educação. (2018). Aprendizagens Essenciais – 3.º ano 1.º ciclo do ensino básico. Aprendizagens Essenciais - Ensino Básico | Direção-Geral da Educação em Educação de Infância (2ª edição). (pp.461-502). Fundação Calouste Gulbenkian

Ferrão, A., & Rodrigues, P. (2008). Sementes de Música para bebés e crianças (3ª edição). Editorial Caminho.

Gordon, E. (2000b). Teoria de aprendizagem musical para recém-nascidos e crianças em idade pré-escolar. Fundação Calouste Gulbenkian

Hohmann, M., & Weikart, D. P. (2003). Educar a criança (2.ª ed.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Hohmann, M., & Weikart, P. (2011). Educar a Criança (6.ªed.). Fundação Calouste Gulbenkian.

JFD. (n.d.). Coletividades e associações em D. https://jf-d.com/coletividades_associacoes/

JFD. (n.d.). História de D. <https://jf-d.com/historia/>

Ketele, J. & Roegiers X. (1993). Metodologia de recolha de dados. Instituto Piaget.

Leitão, A. M. R. R. (2024). Consciência fonológica, ritmo, atenção auditiva, percepção musical e coordenação motora em crianças do pré-escolar: Efeitos de uma intervenção psicomotora baseada em atividades rítmicas e movimento expressivo. <http://hdl.handle.net/10174/37791>

Lorenzato, S. (2008) Educação Infantil e percepção matemática. Campinas: Autores Associados.

Luquet, G. H. (1969). O desenho infantil (2ª ed.). Livraria Civilização.

Maingain, A., & Dufour, B. (2008). Abordagens didáticas da interdisciplinaridade. Horizontes pedagógicos.

Malagarriga, T., & Valls, A. (2003). La audición musical en la educación infantil. Graó.

Malaguzzi, L. (1993). As cem linguagens da criança: A Reggio Emilia (p. 45). Fundação Calouste Gulbenkian.

Malotti, Ana Paula & Vieira, Maria Helena. (2022). A música na educação pré-escolar em Portugal. Mapeamento da temática nas produções académicas // Music in pre-school education in Portugal. Mapping of the theme in academic productions. 148. 64-75.

Mansilla, V., & Duraing, E. (2007). Targeted assessment of students' interdisciplinary work: An empirically grounded framework proposed. The Journal of Higher Education, 78 (2), 215– 237.

Marconi, M. de A.; Lakatos, E. M. (2010) Técnicas de Pesquisa. 7. ed. Atlas

Marques, R. (2001). Saber Educar – Guia do Professor (1a Edição). Coleção Ensinar e Aprender – 18o Volume. Editorial Presença.

Matos, F. & Ferraz, H. (2006). Roteiro da Educação Artística. NOESIS, 67, 26-29.

Meireles, S. I. P. (2024). A importância da música no ensino e aprendizagem dos alunos no 1.º CEB [Relatório de Mestrado, Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti]. Repositório Comum. https://comum.rcaap.pt/bitstreams/4d1e0bd9-dbf5-44de-a474-7fce73f93e9a/download?utm_source=chatgpt.com

Mesquita, C., Bruce, A., Pinto, A. L., Ribeiro, C., Castanheira, L., Graham, I., Azevedo, M. L., & Goode, S. (2024). Documentação pedagógica em educação de infância. EYDIGIFOLIO – Early Years Digital Portfolio. <https://doi.org/10.34620/978-989-33-6292-1>

Monteiro, A. (2022). A importância da música no desenvolvimento infantil. Research, Society and Development, 11 (14).

Monteiro, E. & Ribeiro, A. (2022). Descobrir, explorar, imaginar: a influência da música no desenvolvimento da criança. Revista Linhas. 23 (53), 264-284.

Moreira, D., & Oliveira, I. (2003). Iniciação à Matemática no Jardim de Infância. Universidade Aberta.

Mota, G. (2017). Investigar o desenvolvimento musical da criança nos primeiros anos de escolaridade. Revista Música, Psicologia e Educação, 1(1). <https://parc.ipp.pt/index.php/rmpe/article/view/2393>

NCTM - National Council of Teachers of Mathematics (2022). Mathematics in Early Childhood Learning: A Position of the National Council of Teachers of Mathematics. NCTM.

Nunes, F. (2007). A música na educação infantil: Perspetivas pedagógicas e práticas educativas. Edições ASA.

Oliveira-Formosinho, J. & Formosinho, J. (orgs.) (2001). Associação Criança: Um contexto de formação em contexto. In Oliveira-Formosinho, J. A profissionalidade específica da educação de infância e os estilos de interacção adulto/criança (pp.80-103). Livraria Minho.

Oliveira-Formosinho, J., & Araújo, S. B. (2013). Educação em creche: Participação e diversidade. Porto Editora. ISBN 978-972-0-34468-7.

Oliveira, E. (2010) Interdisciplinaridade. Disponível em <http://www.infoescola.com/pedagogia/interdisciplinaridade>

Oliveira, Marcio & Silva, Marcelo & Sasaki, Daniel. (2020). O ritmo dos conjuntos: uma experiência interdisciplinar entre música e matemática. Revista Eletrônica de Educação Matemática. 15. 1-21. 10.5007/1981-1322. 2020.e76008.

Palheiros, G. & Encarnação, M. (2007). Música como actividade de enriquecimento curricular no 1.º Ciclo do Ensino Básico. Revista de Educação Musical, 128-129, 27-36.

Peery, J. (2010). A Música na Educação de Infância. In B. Spodek. Manual de Investigação PIAGET, J. Psicologia e Pedagogia. Forense Universitária, 1976

Pimenta, C. (Org.) (2004). Interdisciplinaridade, humanismo, universidade. Campo das Letras.

Pombo, O. (2004). Interdisciplinaridade. Ambições e limites. Relógio d'Água.

Pombo, O., Guimarães, H., & Levy, T. (1994). A Interdisciplinaridade – Reflexão e Experiência. Texto Editora, LDA.

Ponte, J., & Serrazina, L. (2000). Didática da Matemática do 1.º ciclo. Universidade Aberta.

Riper, C. V., & Emerick, L. (1997). Correção da linguagem- Introdução à patologia da fala e à audiologia. (8a ed.). Artes Médicas. Tradução de: Domingues M. A. G.

Rocha, J., Menezes, L., Rego, B., Figueiredo, M., Ribeiro, A., Silva, A., Felizardo, S., & Cardoso A. P. (2019). Livro de Atas: Olhares sobre a Educação 7. Instituto Politécnico de Viseu.

Rodrigues, S., Ribeiro, A. (2022). O contributo dos estilos musicais na creche e no jardim de infância - conhecer o país e o mundo através da música. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v.8, n.7, p. 52742-52757. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv8n7-270>

Sampaio, F. (2014). A música no desenvolvimento da criança. Lisboa: Edições Piaget.

Santos, M. E. (1991). Mudança conceptual na Sala de Aula: Um desafio pedagógico. Livros

Santos, M. S. (2010). A Interdisciplinaridade na Educação Infantil. Alta Floresta: Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena. http://biblioteca.ajes.edu.br/arquivos/monografia_20140227105041.pdf;

Schafer, R. M. (1992). O ouvido pensante. Em *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. (Número April). UNESP.

Silva, A. C. A. da. (2021). Fazer matemática com a música em contexto educativo [Tese de doutoramento, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro]. Repositório da UTAD. <https://hdl.handle.net/10348/11884>

Silva, I., Marques, L., Mata, L., & Rosa, M. (2016). Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar. Ministério da Educação/Direção Geral da Educação (DGE).

Silva, P., Almeida, M., & Gonçalves, F. (2016). A música e a matemática na educação infantil: Relações e possibilidades pedagógicas. *Journal of Educational Research*, 12(3), 210–225. <https://doi.org/10.1111/j.2044-1298.2016.00012.x>

SMP (n.d.). Página principal. <https://www.smp.pt/>

Snyders, G. (2008). A escola pode ensinar as alegrias da música? (5a edição). Cortez Editora.

Sousa, A. (2003). Educação pela arte e artes na educação (Vol.3). Instituto Piaget.

Sousa, A. (2009). Investigação em Educação (2.a ed.). Livros Horizonte.

Sousa, M. (2010). Música, Educação Artística e Interculturalidade. Lugar da Palavra Editora.

Spodek, B. & Saracho, O. N. (1998). Ensinando crianças de três a oito anos. Artmed.

- Tavares, R., & Cunha, S. (2010). *Gestão do ambiente de aprendizagem na educação infantil: Desafios e boas práticas*. Edições Universidade.
- Ten Braak, D., Lenes, T., Purpura, D., Schmitt, S., & Størksen, I. (2022). Early numeracy development in preschool: The role of language, executive functions, and home environment. *Journal of Experimental Child Psychology*, 215, 105296. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2021.105296>
- Thiesen, J. (2008). A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. *Revista Brasileira de Educação*, 13(39), 545-598. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782008000300010>
- Vale, I. (2000). *Didáctica da Matemática e Formação Inicial de Professores num Contexto de Resolução de Problemas e de Materiais Manipuláveis*. Universidade de Aveiro
- Vale, I. (2004). Algumas notas sobre a investigação qualitativa em educação matemática: o estudo de caso. *Revista da ESE*, 5, 171-202.
- Vale, I., & Pimentel, T. (2004). Resolução de Problemas. In P. Palhares (Ed.), *Elementos da Matemática para professores do Ensino Básico*, 7-51. LIDEL.
- Vale, P. P., Brighenti, S. B., & Pólvora, N. (2019). *Plano nacional das Artes*. República Portuguesa.
- Vasconcelos, A. (2006). *Orientações Programáticas do Ensino da Música no 1.º Ciclo do Ensino Básico*. Associação Portuguesa de Educação Musical.
- Vieira, V. S. (2017). O desenvolvimento da motricidade fina da criança na escola infantil: Estudo comparativo de fatores de prática e parâmetros de avaliação. *INFAD Revista de Psicología*, 2(1), 257-266.
- Vigotski, L. S., Luria, A. R., Leontiev, A. N. (1998) *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. Ícone.
- Vygotsky, L. S. (1991). *A formação social da mente.*: Martins Fontes.
- Yin, R. K. (2001). *Estudo de caso: Planejamento e métodos* (2.ª ed.). Bookman.

Apêndices

Apêndice 1 – Consentimento para as entrevistas

Entrevista à Educadora Titular do grupo

Informação

Este instrumento de recolha de dados enquadra-se num estudo no âmbito do relatório de estágio, desenvolvido na unidade curricular Práticas de Ensino Supervisionado, do Mestrado em Educação Pré-escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico, da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viana do Castelo.

O objetivo geral do estudo é compreender que aprendizagens são evidenciadas pelas crianças, por meio de atividades que envolvem interpretação musical, e como reagem a essa exploração interdisciplinar.

Para assegurar o rigor da análise dos dados, recolhidos é desejável proceder à gravação áudio desta entrevista. A gravação poderá ser interrompida em qualquer momento se assim o desejar. Esta entrevista destina-se unicamente para fins académicos e aproveito para pedir autorização para mencionar o seu nome no trabalho. Não há respostas certas ou erradas. Agradeço a sua importante colaboração neste estudo. Se necessitar de informação adicional, pode contactar diretamente o investigador responsável.

1. Sexo: _____
2. Idade: _____
3. Naturalidade: _____
4. Área de residência: _____
5. Nível de escolaridade: _____
6. Formação Académica: _____

Eu _____, autorizo a gravação e divulgação do meu nome no relatório de estágio no âmbito do qual é realizada esta entrevista.

Data: ____/____/____, Local: _____

Assinatura da responsável do projeto:

Assinatura do entrevistado:

Apêndice 2- Guiões das entrevistas

Guião da entrevista semiestruturada à professora de música

Categorias	Objetivos	Tarefas/Questões
Legitimação da entrevista e motivação do entrevistado	Legitimar a entrevista e motivar o entrevistado.	Agradecer a participação ao entrevistado. Criar um ambiente descontraído e de confiança. Apresentação, de forma breve, dos objetivos da investigação. Solicitar autorização para a gravação da entrevista e a tomada de notas.
Instrumentos musicais utilizados	Identificar os instrumentos musicais trabalhados com as crianças.	Quais os instrumentos musicais que utiliza nas atividades com as crianças? Com que frequência introduz novos instrumentos musicais?

Exploração do movimento	Compreender como o movimento é integrado às atividades musicais.	Que tipos de movimento as crianças realizam durante as atividades musicais? Pode dar exemplos de atividades em que o movimento e a música estejam relacionados?
Exploração rítmica	Investigar como o ritmo é explorado em diferentes atividades.	Costuma utilizar partes do corpo (mãos, pés, palmas) para explorar ritmos com as crianças? Como incentiva as crianças a explorar ritmos utilizando diferentes partes do corpo?
Exploração de conceitos musicais	Identificar estratégias para explorar conceitos como forte/fraco, rápido/lento e grave/agudo.	Que estratégias utiliza para ensinar conceitos como forte e fraco? Como trabalha com as crianças os conceitos de rápido/lento ou grave/agudo?

Guião da entrevista semiestruturada à Educadora

Categorias	Objetivos	Tarefas/Questões
Legitimação da entrevista e motivação do entrevistado	Legitimar a entrevista e motivar o entrevistado.	Agradecer a participação ao entrevistado. Criar um ambiente descontraído e de confiança. Apresentação, de forma breve, dos objetivos da investigação. Solicitar autorização para a gravação da entrevista e a tomada de notas.
Instrumentos musicais utilizados	Compreender como os instrumentos são utilizados nas atividades educativas.	Quais os instrumentos musicais mais utilizados nas atividades com as crianças? Existe alguma preferência das crianças por certos instrumentos?
Exploração do movimento	Compreender como o movimento é integrado às atividades diárias.	Como utiliza o movimento nas atividades com as crianças? Pode dar exemplos de atividades que combinem música e movimento?
Exploração rítmica	Investigar como o ritmo é trabalhado em diferentes atividades.	Como incentiva as crianças a explorar ritmos utilizando diferentes partes do corpo (mãos, pés, palmas)? Costuma incluir atividades específicas para trabalhar o ritmo nas crianças?
Exploração de conceitos musicais	Compreender como introduz conceitos como forte/fraco, rápido/lento e grave/agudo.	Que estratégias utiliza para introduzir os conceitos musicais nas atividades? As crianças apresentam dificuldades em assimilar conceitos como grave/agudo?
Trabalho com padrões visuais.	Compreender como os padrões visuais são trabalhados no contexto educativo.	Como explora padrões visuais nas atividades com as crianças? Há integração entre padrões visuais e outras áreas, como música ou movimento?

Dificuldades em implementar atividades	Identificar desafios ao implementar atividades integradas no grupo.	Quais as maiores dificuldades que encontra ao implementar atividades integradas com este grupo de crianças? Como adapta as atividades às necessidades específicas das crianças?
--	---	--

Apêndice 3 – Consentimento informal

Pedido de consentimento informado

Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viana do Castelo

Prezados Pais/Encarregados de Educação,

Espero que se encontrem bem.

Sou a estagiária Ana Carolina Lopes Araújo, aluna do Mestrado em Educação Pré-Escolar e 1.º Ciclo do Ensino Básico do Instituto Politécnico de Viana do Castelo, da Escola Superior de Educação e, neste momento, estou a desenvolver um estudo no âmbito da minha Prática de Ensino Supervisionada (PES). Neste sentido, venho por este meio solicitar o consentimento informado tendo em consideração os elementos que se seguem.

Apresentação do estudo: Implementarei cerca de 4 sessões, tendo como foco o domínio da Educação Artística, mais precisamente o subdomínio da Música e o domínio da Matemática. Com este estudo, pretende-se contribuir para o aperfeiçoamento e desenvolvimento do conhecimento das áreas da Educação Artística e Matemática bem como para uma abordagem à criação artística que promove múltiplas dimensões do desenvolvimento infantil.

Previsão de Benefícios e/ou Danos: Este estudo não apresenta quaisquer riscos ou desconfortos para os participantes. Todas as atividades propostas foram cuidadosamente planeadas para serem adequadas à faixa etária das crianças e ao contexto da Educação Pré-Escolar. Espera-se que as crianças beneficiem de um ambiente enriquecido para a criação experiências de aprendizagem significativas.

Condições e financiamento: Não haverá pagamento de deslocações ou outras contrapartidas financeiras para os participantes. O estudo será financiado exclusivamente pela investigadora, sem apoio externo.

Caráter voluntário da Participação: A participação no estudo é totalmente voluntária e não haverá qualquer prejuízo assistencial em caso de recusa em participar. Os

Encarregados de Educação podem, a qualquer momento, optar por retirar a criança do estudo, sem que isso implique consequências negativas para a sua participação nas tarefas de música e matemática, informando as investigadoras ou a Instituição, e neste caso, a criança não será incluída na investigação nem serão recolhidos dados ou imagens referentes à sua participação na atividade.

Confidencialidade e anonimato: A confidencialidade dos dados recolhidos será garantida e serão utilizados exclusivamente para os fins deste estudo. O anonimato dos participantes será assegurado, assim como da educadora e professora de música que efetuaram os inquéritos por entrevista, e os dados pessoais não serão registados. Todos os dados recolhidos, incluindo os registos audiovisuais, serão tratados de forma estritamente confidencial. Os participantes serão identificados apenas por códigos, garantindo o anonimato durante todas as fases da investigação. Os dados serão armazenados em dispositivos protegidos por palavra-passe e encriptados, acessíveis exclusivamente à investigadora principal. Após a conclusão do estudo, todos os registos serão destruídos de forma segura, assegurando que não possam ser recuperados.

Disponibilidade: Para quaisquer dúvidas, poderão contactar a investigadora:

Ana Carolina Lopes Araújo, aluna do Mestrado em educação Pré-Escolar e 1.º Ciclo do Ensino Básico, e-mail carolinaaraujo19@outlook.pt e acarolinaaraujo@ipvc.pt

Agradeço desde já a vossa colaboração e disponibilidade.

Viana do Castelo, 13 de janeiro de 2025

Com os melhores cumprimentos,

(Carolina Araújo)

Por favor, leia com atenção a seguinte informação. Se achar que algo está incorreto ou que não está claro, não hesite em solicitar mais informações. Se concorda em participar de livre e esclarecida vontade, queira assinar este documento.

Consentimento do participante

Declaro ter lido e compreendido este documento. Foi garantida a possibilidade de, em qualquer altura, recusar participar neste estudo sem qualquer tipo de consequências. Desta forma, aceito a participação do meu educando/ filho/a neste estudo e permito a utilização dos seus dados, que de forma voluntária será fornecida, confiando que serão utilizados apenas para fins científicos e nas garantias de confidencialidade e anonimato que me são dadas pelas investigadoras.

NOME DO REPRESENTANTE LEGAL: _____

NOME DO EDUCANDO/ FILHO/A:

GRAU DE PARENTESCO OU TIPO DE REPRESENTAÇÃO: _____

ASSINATURA

Apêndice 4 – Planificações

Planificação da sessão 1 “Sons fortes e fracos”

Jardim de Infância:	Mestranda: Carolina Araújo
Número e idade das crianças: 26 crianças entre os 3 e os 6 anos	
Áreas/ Domínios/ Subdomínios: Área da Expressão e Comunicação Domínio da Educação Artística_ Subdomínio da Música Domínio da Matemática Subdomínio: Números e operações	Aprendizagens a promover: • Diferenciar intensidades sonoras (forte/fraco). • Utilizar diversos instrumentos; • Desenvolver a contagem progressiva; • Resolver problemas, que envolvam pequenas quantidades, com recurso à adição
Desenvolvimento das atividades	Materiais/recursos / espaços físicos
Sessão 1: Sons fortes e fracos	
A sessão será estruturada em duas partes: a parte 1, focada na área da Música e a parte 2 na área da Matemática. Ambas as partes serão divididas em três momentos: o momento inicial, a parte fundamental e o momento final. Momento inicial (5 minutos) A sessão iniciar-se-á criando um ambiente de curiosidade e envolvimento com a apresentação de uma caixa surpresa que conterá diferentes instrumentos musicais. A EE retirará, inicialmente, dois instrumentos que Caixa surpresa (anexo 1); as crianças já conhecem — as maracas e as clavas — e, em seguida, Instrumentos musicais; apresentará o tambor e o triângulo.	

Posteriormente, a EE demonstrará como produzir sons fortes e fracos em cada instrumento, começando com uma batida intensa no tambor para Tambor; ilustrar o som forte, seguida de uma batida suave para representar o som fraco. Este processo repetir-se-á com os outros instrumentos, enquanto a EE colocará perguntas às crianças, como: “Qual destes sons é mais forte? E qual é mais fraco?”. Para reforçar o conceito, a EE também utilizará a voz, dizendo “Olá” de forma forte e, depois, suavemente, incentivando as crianças a repetirem.

Parte fundamental: (20 minutos)

Na parte fundamental, será promovida uma exploração prática. Cada Instrumentos musicais; criança receberá um instrumento para experimentar os sons fortes e fracos, começando pelo som forte e passando depois para o som fraco. Durante esta exploração, orienta-se as crianças, fazendo perguntas que as ajudem a perceber como podem controlar a intensidade dos sons, como por exemplo: “Conseguem fazer um som ainda mais forte?” ou “E como podem tocar de forma bem suave?”. Posteriormente, as crianças serão divididas em dois grupos. Um dos grupos tocará com intensidade forte e o outro com intensidade fraca. Após alguns minutos, os papéis serão trocados, para que todas as crianças tenham oportunidade de explorar ambas as intensidades. (10 minutos)

Numa segunda etapa do desenvolvimento, será introduzida a exploração vocal e corporal. A EE diz o nome de uma criança de forma forte e pede que esta repita da mesma forma. Depois, diz o mesmo nome suavemente, pedindo novamente que a criança o imite. Esta dinâmica será repetida com os restantes nomes, permitindo que todos participem. Além disso, as crianças serão convidadas a relacionar os sons com movimentos corporais. Para tornar a atividade ainda mais interativa, será realizado um jogo em que a EE toca um som (forte ou fraco) e as crianças têm de reagir com o movimento correspondente. Quando ouvirem um som forte, deverão fazer movimentos amplos e enérgicos, como saltar ou bater palmas com força. Já com sons fracos, deverão realizar movimentos suaves e lentos, como flutuar ou bater palmas levemente. (10 minutos)

Momento final: (5 minutos)

A sessão termina com um momento de encerramento e reflexão, perguntando se gostaram de explorar os instrumentos e quais os sons Instrumentos musicais; que mais lhes chamaram a atenção. Reforça a diferença entre sons fortes e fracos e como estes podem ser percebidos no dia-a-dia, como, falar suavemente quando alguém está a descansar. Para concluir, faz-se uma breve demonstração coletiva: todas as crianças tocam um som forte ao mesmo tempo e, depois, um som fraco. A atividade termina com um som fraco, promovendo um ambiente tranquilo e de transição para o próximo momento do dia.

Matemática

Momento inicial: (5 minutos)

A tarefa de matemática estava ligada à atividade de música, por isso a EE questionou as crianças sobre o que tinham trabalhado anteriormente, no contexto da música. Em seguida, mostra-se, no tambor, os três tipos de som que irão trabalhar: o som forte, o som intermédio e o som fraco.

Parte fundamental: (15 minutos)

Na parte fundamental, cada criança é convidada a ouvir e classificar o Quadro; som como fraco, intermédio ou forte. De seguida, a EE desenha um

caminho no quadro com quadrados numerados (por exemplo, de 1 a 20) Caneta de quadro.
e explica: a menina quer chegar a casa e, para isso, vai avançar um número de quadrados dependendo da intensidade do som. Se o som for fraco, avançava 1 quadrado, se for intermédio avançava 2 quadrados, e se for forte, avançava 3 quadrados. As crianças, à medida que a EE toca o tambor, avançam os quadrados conforme a intensidade do som. Ao longo da atividade, para reforçar o conceito de contagem, pede-se que as crianças calculem quantos quadrados a menina já percorreu e quantos faltam para ela chegar a casa.

Depois de praticar as intensidades, introduz sequências de sons, começando por gradações de intensidade com os sons do tambor. A EE pede que as crianças identifiquem quando os sons seguem uma sequência crescente (do fraco ao forte) ou decrescente (do forte ao fraco).

- Sequências crescentes (fraco → intermédio → forte).
- Sequências decrescentes (forte → intermédio → fraco).

Momento final: (5 minutos)

Por fim, faz-se um problema matemático em conjunto: “Se o João começou no quadrado 1 e ouviu um som forte, seguiu com um som intermédio e terminou com um som fraco, em que quadrado ele acabou?”.

Planificação da sessão 2 “Andamentos: lento e rápido”

Jardim de Infância:

Mestranda: Carolina Araújo

Número e idade das crianças: 26 crianças entre os 3 e os 6 anos

Áreas/ Domínios/ Subdomínios:

Área da Expressão e Comunicação

Domínio da Educação Artística_ Subdomínio da Música

Domínio da Matemática

Aprendizagens a promover:

- Diferenciar os andamentos lento e rápido;
- Utilizar diversos instrumentos;
- Desenvolver a contagem progressiva;
- Observar e identificar os padrões.

Desenvolvimento das atividades

Materiais/recursos / espaços físicos

Sessão 2: Andamentos: lento e rápido

A sessão será estruturada em duas partes: a parte 1, focada na área da Música e a parte 2 na área da Matemática. Ambas as partes serão divididas em três momentos: o momento inicial, a parte fundamental e o momento final.

Momento inicial (5 minutos)

No momento inicial, a EE reunirá as crianças no centro da sala e iniciará a atividade através de uma vivência musical e corporal, sem fornecer explicações verbais prévias. Utilizará a música *"It's Oh So Quiet"*, Computador; interpretada por Björk, e convidará as crianças a observarem atentamente os movimentos exagerados que realizará. Durante as partes lentas da Coluna; música, as crianças caminharão de forma suave, explorando movimentos amplos com os braços, como abrir e fechar lentamente, ou levantando uma Música *"It's Oh So Quiet"*, das mãos para mover apenas um dedo de forma intencional. interpretada por Björk

Quando a música acelerar, a EE adotará movimentos rápidos e enérgicos, como saltar ou correr no mesmo lugar, e incentivará as crianças a acompanharem estas mudanças de andamento com entusiasmo. Durante todo este momento, não dará instruções verbais, permitindo que as crianças sigam visualmente o corpo da EE e respondam ao ritmo e à dinâmica da música através do movimento.

Parte fundamental: (20 minutos)

Após a primeira audição, a EE repetirá a música *"It's Oh So Quiet"* para que as crianças se sintam mais à vontade com os movimentos. Na repetição, a Computador; EE introduzirá um elemento interativo: passará um lenço a uma criança, que terá 15 segundos para realizar movimentos ao som da música, enquanto os Coluna; colegas imitarão os seus gestos. Após esse tempo, a EE passará o lenço a outra criança, repetindo o processo até ao final da música. Música *"It's Oh So Quiet"*, de De seguida, a EE colocará a música *"Pop Goes the Weasel"*, interpretada Björk (instrumental) pelo Ensemble Kwarts. As crianças sentar-se-ão em círculo e aprenderão a marcar o andamento com as mãos. Durante as partes lentas da música, Lenços; baterão com as mãos nas pernas de forma pausada e tranquila. Quando o andamento da música acelerar, baterão com as mãos nas pernas mais rapidamente. A música será repetida, e, na segunda vez, uma criança com Música *"Pop Goes the Weasel"*, interpretada por um lenço guiará o grupo, sugerindo gestos que os colegas irão imitar. Ensemble Kwarts.

Momento final: (5 minutos)

Para encerrar a sessão, a EE utilizará a música *"Waltz No. 2"*, interpretada por Dmitri Shostakovich. As crianças começarão de pé, movendo-se Computador; lentamente de acordo com a música. À medida que o andamento se tornar mais lento, deitar-se-ão no chão e realizarão exercícios de respiração Coluna; guiados pela EE, inspirando com a expressão "cheira a flor" e expirando com "apaga a vela". Este momento será completamente silencioso, focado Música *"Waltz No.2"* apenas na música e nos movimentos suaves das crianças. interpretada por Dmitri Shostakovich.

Matemática

Momento inicial: (5 minutos)

Para iniciar a atividade, a EE pedirá às crianças que se sentem nos respetivos lugares e explicará que irão ajudar o caracol e a lebre a atravessar um campo até ao jardim. A EE explicará que cada animal tem uma forma diferente de se mover: o caracol avançará lentamente, passando por todos os números, de 1 em 1, enquanto a lebre será mais rápida e saltará de 2 em 2.

Parte fundamental: (15 minutos)

Para desenvolver a atividade, a EE desenhárá no quadro um caminho com quadrados numerados de 1 a 20 e colará imagens do caracol e da lebre. Cada criança, por sua vez, representará o movimento de um dos animais. Quadro;

As crianças formarão padrões com cores: quem representar o caracol Caneta de quadro de avançará de quadrado em quadrado, marcando cada quadrado com uma diferentes cores. cor, como verde, criando um padrão contínuo. A lebre, que saltará de 2 em 2, terá os quadrados por onde passar marcados com uma cor diferente, como amarelo, formando um padrão alternado. As crianças observarão as diferenças nos padrões visuais formados e discutirão como cada animal segue um andamento diferente, reforçando a noção de contagem e padrões.

Momento final: (5 minutos)

No final da atividade, a EE conduzirá uma discussão sobre qual dos dois animais chegará primeiro ao jardim e incentivará as crianças a refletirem sobre como os movimentos de cada um formam sequências diferentes.

Planificação da sessão 3 “Alturas sonoras: grave ou agudo?”

Jardim de Infância:	Mestranda: Carolina Araújo
Número e idade das crianças: 26 crianças entre os 3 e os 6 anos	
Áreas/ Domínios/ Subdomínios: Área da Expressão e Comunicação Domínio da Educação Artística_ Subdomínio da Música Domínio da Matemática	Aprendizagens a promover: • Distinguir diferentes alturas sonoras (grave/agudo); • Utilizar diversos instrumentos; • Classificar e ordenar sons.
Desenvolvimento das atividades	Materiais/recursos / espaços físicos
Sessão 3: Alturas sonoras: grave ou agudo? A sessão será estruturada em duas partes: a parte 1, focada na área da Música e a parte 2 na área da Matemática. Ambas as partes serão divididas em três momentos: o momento inicial, a parte fundamental e o momento final. Momento inicial (5 minutos) No início da atividade, a EE reunirá as crianças no centro da sala e iniciará a exploração dos sons graves e agudos. Dirá duas frases, uma em tom agudo e outra em tom grave, sem indicar a altura sonora, e perguntará às crianças se conseguem identificar a altura de cada frase. Posteriormente, convidará cada criança, por sua vez, a dizer uma palavra com som grave e outra com som agudo.	
Parte fundamental: (20 minutos)	Computador;
Para esta fase, a EE colocará o instrumental da música “Indo Eu”, interpretada por Hermann Große-Jäger, e repetirá a música três vezes.	Coluna;

Primeiro momento (2 minutos): As crianças caminharão livre e calmamente pela sala, sem tocar nas mesas, cadeiras ou colegas. Realizarão movimentos corporais, associando sons agudos a movimentos para cima, como levantar os braços e bater palmas, e sons graves a movimentos para baixo, como agachar-se e bater nas pernas. Esta atividade permitirá que as crianças compreendam a altura dos sons através da expressão corporal.

Música “Indo Eu” interpretado por Hermann Große-Jäger. (instrumental) (anexo 6);

Segundo momento (2 minutos): As crianças continuarão a caminhar livremente pela sala, com a música a tocar novamente. A EE entregará clavas, e as crianças associarão sons agudos a levantar os braços e tocar as clavas no alto, e sons graves a baixar-se e tocar as clavas no baixo, acompanhando o ritmo da música.

Clavas;

Terceiro momento (2 minutos): As crianças circularão em roda, trabalhando a orientação espacial. A EE colocará a música novamente, e as crianças terão de se colocar viradas para o centro da roda, tocando as clavas em cima nos sons agudos e em baixo nos sons graves. Durante toda a atividade, as crianças imitarão os movimentos da EE.

Clavas;

Momento final: (5 minutos)

Para o relaxamento final, as crianças sentar-se-ão ou deitar-se-ão confortavelmente no chão. A EE demonstrará, de forma calma, respirações profundas, inspirando pelo nariz e expirando lentamente pela boca, incentivando as crianças a imitarem o movimento. Após algumas repetições, a EE tocará suavemente um instrumento, como um sino ou um triângulo, sinalizando o fim do relaxamento.

Triângulo;

Matemática

Momento inicial: (5 minutos)

Para iniciar a atividade, a EE pedirá às crianças que se sentem nos respetivos lugares. De seguida, relembra o que trabalharam anteriormente na área da música, focando os sons graves e agudos. Posteriormente, dirá algumas palavras com som grave ou agudo e solicitará que as crianças classifiquem os sons.

Parte fundamental: (10 minutos)

Para distinguir os sons, a EE explicará que utilizarão símbolos simples, como seta para cima para sons agudos e seta para baixo para sons graves, desenhados no quadro.

Quadro;

Caneta de quadro;

A EE ditará sequências de sons graves e agudos, como: (grave, agudo, grave, agudo, grave) e (agudo, grave, agudo, grave, agudo). As crianças classificarão os sons desenhando setas numa folha, formando representações visuais como “↓ ↑ ↓ ↑ ↓”.

Folhas;

Lápis de carvão;

Após ouvirem os sons graves e agudos, a EE tocará duas sequências musicais, uma crescente e outra decrescente. As crianças criarão sequências visuais com símbolos, utilizando setas para cima ou para baixo, para representar padrões sonoros. Por exemplo, poderão formar padrões como “↑ ↓ ↑” para uma sequência crescente de sons agudos e “↓ ↑ ↓” para uma sequência decrescente de sons graves.

Momento final: (5 minutos)

Para encerrar a atividade, a EE colocará uma música relaxante, como *Acalmar a mente e Relaxar* de Cassio Toledo. Pedirá às crianças que coloquem as folhas de lado e fechem os olhos para um breve relaxamento. A EE orientará, com gestos e de forma calma, que respirem

Música relaxante: Música relaxante – Acalmar a mente e Relaxar de Cassio Toledo;

Triângulo.

profundamente, dizendo: “cheira a flor (inspiração) e apaga a vela (expiração)”. Quando o ambiente estiver tranquilo, a EE tocará suavemente um som final no triângulo, utilizando um tom agradável e relaxante, sinalizando o fim da atividade.

Planificação da sessão 4 “Formações musicais: rancho folclórico/solista”

Jardim de Infância:	Mestranda: Carolina Araújo
Número e idade das crianças: 26 crianças entre os 3 e os 6 anos	
Áreas/ Domínios/ Subdomínios: Área da Expressão e Comunicação Domínio da Educação Artística_ Subdomínio da Música Domínio da Matemática	Aprendizagens a promover: • Diferenciar formações musicais: rancho folclórico/solista; • Utilizar diversos instrumentos; • Agrupar e contar: • Resolver problemas.
Desenvolvimento das atividades	Materiais/recursos / espaços físicos
Sessão 4: Formações musicais: rancho folclórico/solista	
A sessão será estruturada em duas partes: a parte 1, focada na área da Música e a parte 2 na área da Matemática. Ambas as partes serão divididas em três momentos: o momento inicial, a parte fundamental e o momento final.	
Momento inicial (5 minutos)	
No início da atividade, a EE reunirá as crianças em formação circular e utilizará um vídeo: “Havemos de ir a Viana” como ponto de partida, partindo de excertos específicos relacionados com a cultura local, significativos para as crianças. Primeiro, reproduzirá uma parte onde um grupo toca em conjunto e perguntará: “Quantas pessoas conseguem ver a tocar? E que instrumentos conseguem identificar?”.	
De seguida, a EE escolherá um excerto em que apenas uma pessoa toque ou cante sozinha e perguntará: “Conseguem perceber que instrumento está a tocar? Quantas pessoas estão a fazer música agora? Este som é diferente do grupo anterior? Porquê?”. Estas questões permitirão que as crianças reflitam sobre as diferenças entre tocar em grupo e tocar individualmente, sem explicações diretas da EE.	
Posteriormente, a EE apresentará duas imagens: uma de um rancho folclórico, com várias pessoas a tocar e dançar em grupo com trajes típicos, e outra de um solista, tocando ou cantando sozinho, perguntando: “Quantos instrumentos diferentes conseguem ver nesta imagem? E nesta?”.	
Parte fundamental: (20 minutos)	Pandeiretas;

Na parte fundamental, cada criança será convidada a escolher um instrumento musical, como pandeiretas, castanholas, tambores, Tambores; maracas, clavas ou triângulos, e formarão um “rancho” improvisado. Juntas, seguirão um ritmo simples, enquanto a EE Clavas; dará pequenas orientações para sincronizarem os sons. Após este momento, a EE convidará cada criança, por turnos, a Triângulos; experimentar ser solista, tocando sozinha enquanto o restante grupo escuta em silêncio. Desta forma, todas as crianças poderão Castanholas; perceber a diferença entre tocar em grupo e atuar individualmente, reforçando a atenção e o respeito pelo momento Maracas; de cada colega.

Momento final: (5 minutos)

Para encerrar a atividade, a EE retomará o vídeo, escolhendo um excerto final que transmita calma, com poucos instrumentos ou uma melodia tranquila, relacionada com o rancho folclórico. As crianças fecharão os olhos e escutarão atentamente, refletindo sobre o que ouviram e sentindo o ambiente criado pela música. Após alguns minutos, a música diminuirá gradualmente, tornando-se quase imperceptível, criando um ambiente calmo. Para concluir, a EE realizará exercícios de respiração guiada, dizendo: “cheira a flor (inspiração) e apaga a vela (expiração)”. Este momento será completamente silencioso, focado apenas na música e na respiração.

Matemática

Momento inicial: (5 minutos)

Para iniciar a atividade, a EE mostrará novamente às crianças as imagens do rancho folclórico e do solista e questionará quais são as diferenças entre as duas situações.

Parte fundamental: (10 minutos)

Para começar, a EE distribuirá imagens de instrumentos musicais, como pandeiretas, tambores, triângulos, concertinas, castanholas e maracas (anexo 5). Cada criança receberá uma ou mais imagens, e o primeiro desafio consistirá em organizar os instrumentos por tipologia, juntando todas as pandeiretas num grupo, todos os tambores noutra, e assim sucessivamente. Após o agrupamento, as crianças contarão quantos instrumentos há de cada tipo, registrando as quantidades.

Na segunda parte, a EE explorará as formas geométricas associadas aos instrumentos. Cada criança observará a imagem do seu instrumento e refletirá sobre as formas que consegue identificar. Por exemplo: pandeiretas e tambores terão base circular e assemelhar-se-ão a cilindros; triângulos terão forma de triângulo equilátero; concertinas terão base retangular, semelhantes a paralelepípedos, com botões circulares; castanholas e maracas, embora com formas mais orgânicas, poderão conter elementos circulares ou ovais. As crianças poderão desenhar ou pintar estas formas, reforçando conceitos visuais e geométricos de forma prática e contextualizada.

Na terceira parte, a EE introduzirá o conceito de solista. Distribuirá imagens diferentes de instrumentos às crianças, garantindo que cada uma receba um instrumento distinto, como flauta, tambor, guitarra, triângulo, maraca, clavas, pandeireta ou castanholas

(anexo 6). Cada criança, por sua vez, irá ao quadro colar a imagem do seu instrumento, dizer o nome e imitar o som que ele produz. Quando todas as imagens estiverem no quadro, a EE contará o número total de instrumentos e reforçará que, naquele momento, todos representam solistas.

Momento final: (5 minutos)

Para reforçar o conceito de adição, a EE apresentará dois problemas simples: “Se no rancho folclórico há 5 pessoas e depois entram mais 3 pessoas, quantas pessoas haverá agora no rancho?” e “Se o solista tem 1 instrumento, mas vai pegar mais 2 instrumentos, quantos instrumentos terá no total?”.

As crianças irão resolver os problemas de forma coletiva, discutindo as respostas e registrando os resultados, consolidando os conceitos de contagem e adição no contexto musical.

Imagem de um instrumento, como

flauta, tambor, guitarra, triângulo,

maraca, clavas, pandeireta,

castanholas, entre outros;

Quadro.