



INSTITUTO POLITÉCNICO
DE VIANA DO CASTELO

RELATÓRIO FINAL DE PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA

Mestrado EPE e Ensino do 1º CEB

A Música e a Matemática na exploração de padrões na Educação
Pré-escolar

Matilde da Costa Oliveira Simões



INSTITUTO POLITÉCNICO
DE VIANA DO CASTELO

Matilde da Costa Oliveira Simões

RELATÓRIO FINAL DE PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA

Mestrado EPE e Ensino do 1º CEB

**A Música e a Matemática na exploração de padrões na
Educação Pré-escolar**

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

Novembro de 2025

AGRADECIMENTOS

Este percurso chegou ao fim. Um percurso cheio de desafios, conquistas, momentos de lágrimas, noites mal dormidas e ansiedade, mas também de aprendizagem, crescimento e superação. Cada etapa, por mais difícil que tenha sido, contribuiu para que chegasse até aqui, e todas essas experiências marcaram profundamente não só o meu percurso acadêmico, mas também o pessoal.

Todas as crianças que passaram pelo meu caminho ajudaram-me a tornar-me uma pessoa e uma profissional melhor, reforçando em mim a consciência de que a Educação estará sempre profundamente ligada ao amor, à dedicação, à coragem e aos sorrisos que nos inspiram todos os dias.

Às minhas orientadoras, Doutora Adalgisa Pontes e Doutora Maria de Fátima Fernandes, agradeço o acompanhamento, a persistência, a disponibilidade e os conselhos sempre oportunos. Obrigada por acreditarem no meu potencial, mesmo nos momentos mais desafiantes, e por guiarem este percurso com rigor, confiança e humanidade.

À Professora Sofia Vieira e à Educadora Dulce Gonçalves, agradeço profundamente toda a sabedoria, orientação e generosidade que partilharam comigo. Obrigada por me darem espaço para experimentar, aprender com os erros e crescer diariamente. São, para mim, uma referência de compromisso, sensibilidade e respeito no campo da Educação.

À minha família, agradeço pelo amor incondicional, apoio constante e por acreditarem em mim. Aos meus pais, irmãos e todos aqueles que me cercam de carinho, obrigada por estarem sempre presentes, celebrando cada conquista e oferecendo conforto nos momentos difíceis.

Ao meu namorado, Diogo, agradeço pela paciência, compreensão e incentivo constante. Obrigada por estares ao meu lado, apoiando-me em cada desafio e celebrando comigo cada vitória. Obrigada por me lembrares que, mesmo cansada, desistir não era solução, e que no final eu conseguiria.

Por fim, e talvez a mais importante, gostaria de agradecer à minha filha,

Francisca, que foi a minha principal fonte de força e motivação. Embora muitos considerassem que a sua presença poderia ser um obstáculo para a conclusão do mestrado, ela, pelo contrário, foi a minha inspiração para continuar. Foi por ela que encontrei forças nos momentos mais desafiantes, com a certeza de que, no futuro, poderia mostrar-lhe que, com determinação, é sempre possível seguir e alcançar os nossos objetivos.

RESUMO

O presente relatório foi elaborado no âmbito da Unidade Curricular de Prática de Ensino Supervisionada, integrada no Mestrado em Educação Pré-Escolar e 1.º CEB da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viana do Castelo.

O tema “A Música e a Matemática na exploração de padrões na Educação Pré-Escolar” teve como objetivo compreender de que forma a interdisciplinaridade entre estas áreas potencia aprendizagens significativas.

A investigação foi desenvolvida num Jardim de Infância do concelho, com 26 crianças entre os 3 e os 6 anos. Procurou-se identificar as aprendizagens evidenciadas pelas crianças no âmbito da Música e da Matemática ao participarem em atividades que envolvem padrões e promover a interdisciplinaridade entre ambas, tendo como foco a sua exploração.

A metodologia adotada foi qualitativa, recorrendo ao estudo de caso e a técnicas de recolha de dados como observação participante, entrevistas semiestruturadas, registos audiovisuais e análise das produções das crianças.

Os resultados revelaram progressos relevantes na capacidade das crianças para reconhecer e explorar sequências com padrões, bem como no desenvolvimento de competências musicais associadas à perceção auditiva, rítmica e coordenação motora.

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

ABSTRACT

This report was prepared within the scope of the Supervised Teaching Practice curricular unit, part of the Master's Degree in Pre-School Education and Primary Education at the School of Education of the Polytechnic Institute of Viana do Castelo.

The theme "Music and Mathematics in the exploration of patterns in Early Childhood Education" aimed to understand how interdisciplinarity between these areas can enhance meaningful learning.

The investigation was carried out in a local preschool with 26 children aged between 3 and 6 years. It sought to identify the learning demonstrated by the children in the areas of Music and Mathematics while participating in activities involving patterns, and to promote interdisciplinarity between both areas, focusing on the exploration of these patterns.

A qualitative methodology was adopted, using a case-study design and datacollection techniques such as participant observation, semi-structured interviews, audiovisual records and the analysis of children's work.

The results revealed significant progress in the children's ability to recognise and explore patterned sequences, as well as in the development of musical competences related to auditory and rhythmic perception and motor coordination.

Keywords: Interdisciplinarity; Mathematics; Music; Patterns; Preschool Education.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	V
RESUMO	VII
ABSTRACT	VIII
ÍNDICE	IX
ÍNDICE DE FIGURAS	XI
ÍNDICE DE TABELAS	XII
LISTA DE ABREVIATURAS	XII
INTRODUÇÃO	1
Caracterização do Contexto Educativo do Pré-Escolar	3
Caracterização do Meio Local	3
Caracterização do Agrupamento/Jardim de Infância	3
Caracterização da sala de atividades e rotinas.....	5
Caracterização do grupo	8
Percurso da Intervenção Educativa no Pré-Escolar	9
Participação em atividades do JI	15
Caracterização do Contexto Educativo do 1.º CEB	15
Caracterização do Meio Local	15
Caracterização do Agrupamento/Escola do 1.º CEB	16
Caracterização da turma.....	19
Percurso da Intervenção Educativa no 1.º CEB.....	20
CAPÍTULO II – PROJETO DE INVESTIGAÇÃO	27
A problemática educativa	27

Objetivos e Questões de Investigação	27
ENQUADRAMENTO TEÓRICO	29
Música na Educação Pré-escolar	29
Matemática na Educação Pré-escolar	32
A Importância de Trabalhar os Padrões com Crianças do Pré-escolar	36
A interdisciplinaridade: Música e Matemática	37
Estudos empíricos	39
METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO	42
Opções metodológicas	42
Estudo de caso	43
Caracterização dos Participantes	43
Técnicas e instrumentos de recolha de dados	44
Entrevistas semiestruturadas	44
Observação direta e participante	44
Registos fotográficos e vídeo.....	45
Plano de ação.....	46
Considerações éticas	47
Apresentação, análise e discussão dos dados	48
Descrição, monitorização e discussão das sessões	48
Conclusões	80
Falta as limitações da investigação	83
Sugestões para futuras investigações	83
CAPÍTULO III – REFLEXÃO GLOBAL DA PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA	85
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	87
Apêndices	93

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Planta da sala de atividades do Pré-escolar

Figura 2 - As diferentes áreas da sala de atividades

Figura 3 - Planta da sala do 3.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico

Figura 4 - Sequências exploradas

Figura 5 - Registos das sequências continuadas pelas crianças

Figura 6 - Apresentação da caixa mistério

Figura 7 - Momento da identificação dos instrumentos

Figura 8 - Momento em roda

Figura 9 - Padrão rítmico

Figura 10 - Exploração do padrão ABAB com diferentes instrumentos musicais

Figura 11 - Crianças a completar a sequência

Figura 12 - Contagem das flores

Figura 13 - Crianças a completar o padrão

Figura 14 - Momento da apresentação dos instrumentos

Figura 15 - Registo do momento em que foi feita a demonstração do padrão

Figura 16 - Nova sequência rítmica

Figura 17 - A escolha das cores

Figura 18 - Registos da exploração do padrão ABBABB

Figura 19 - Registos da exploração do padrão AABAAB

Figura 20 - Exploração utilizando os marcadores

Figura 21 - Exemplo do padrão do tipo ABCABC com cores

Figura 22 - A escolha das missangas

Figura 23 - Pulseira da criança DA

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Horário de funcionamento do Jardim de Infância

Tabela 2 – Horário da turma do 3.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico

Tabela 3 – Oportunidades de aprendizagem na Música e Matemática

Tabela 4 – Calendarização

LISTA DE ABREVIATURAS

Siglas

EC – Educadora cooperante

EE – Educadora estagiária

EPE – Educação Pré-escolar

JI – Jardim de Infância

PE – Projeto Educativo

PM – Professora de Música

Acrónimos

CEB – Ciclo do Ensino Básico

PES – Prática de Ensino Supervisionada

OCEPE - Orientações Curriculares Para a Educação Pré-escolar

INTRODUÇÃO

O presente relatório enquadra-se na Unidade Curricular de Prática de Ensino Supervisionada (PES), integrada no plano de estudos do Mestrado em Educação Pré-Escolar e 1.º Ciclo do Ensino Básico da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viana do Castelo.

A estrutura do documento organiza-se em três capítulos principais: o primeiro dedicado ao enquadramento da PES, o segundo ao trabalho de investigação desenvolvido e o terceiro a uma reflexão global sobre o percurso formativo e interventivo realizado.

No primeiro capítulo descrevem-se, de forma sintética, os contextos educativos onde decorreu a PES: por um lado, a Educação Pré-Escolar (EPE), concretizada num Jardim de Infância (JI) com um grupo de crianças entre os três e os seis anos, e, por outro, o 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB), junto de uma turma do 3.º ano de escolaridade. São igualmente apresentadas algumas características do meio local, dos agrupamentos a que pertencem os contextos de estágio, bem como uma caracterização do grupo/turma e dos traços gerais da intervenção educativa realizada.

O segundo capítulo centra-se no trabalho de investigação, destacando a sua relevância, os objetivos definidos e as questões de investigação que lhe serviram de orientação. Segue-se a exposição da fundamentação teórica e a explicitação da metodologia adotada. Neste âmbito, são caracterizados os participantes, apresentados as técnicas e instrumentos de recolha de dados, assim como o procedimento de análise, as categorias definidas, a calendarização da investigação e as questões éticas consideradas.

Por fim, o capítulo contempla ainda a descrição, monitorização e discussão dos dados, bem como as limitações encontradas e as conclusões.

O terceiro e último capítulo constitui um espaço de reflexão crítica sobre todo o percurso desenvolvido nos dois contextos de estágio. Nele são salientadas as aprendizagens construídas, os desafios enfrentados, os aspetos mais positivos e as fragilidades identificadas, procurando-se realizar uma apreciação global e fundamentada da experiência vivida ao longo da PES.

CAPÍTULO I - CARACTERIZAÇÃO DOS CONTEXTOS EDUCATIVOS

Este capítulo destina-se à caracterização dos contextos educativos onde foi realizada a PES e estará dividido em duas partes, sendo que na primeira será apresentado o contexto educativo de EPE e na segunda o contexto educativo do 1.º CEB.

Caracterização do Contexto Educativo do Pré-Escolar

Caracterização do Meio Local

Ao longo do 1.º semestre, a PES decorreu num ambiente educativo inserido numa das freguesias que compõem o concelho de Viana do Castelo. Este município, localizado na região do Alto Minho, no noroeste de Portugal, destaca-se pela sua riqueza cultural e tradição no campo da educação.

A cidade tem uma rica história ligada ao mar, à pesca (Baptista, 1989), sendo conhecida pela sua beleza natural, património cultural e tradições, como o folclore e a famosa Romaria da Senhora da Agonia (Câmara Municipal de Viana do Castelo, s.d.). A cidade de Viana do Castelo possui uma área territorial de aproximadamente 314 km² e 91 000 habitantes (INE, 2021).

Em 2021, o concelho de Viana do Castelo tinha uma população estimada em cerca de 85.000 habitantes, sendo que a cidade regista aproximadamente 25.000 pessoas, havendo uma densidade populacional de 117 habitantes por km² (INE, 2021).

Caracterização do Agrupamento/Jardim de Infância

O agrupamento de escolas no qual se inseria o contexto educativo da PES era constituído por seis escolas, abrangendo estabelecimentos de ensino básico e jardins de infância.

O JI estava integrado no Centro Escolar, que também incluía o 1.º Ciclo. O edifício possuía nove salas, uma delas destinada ao Pré-escolar, além de um espaço polivalente onde eram realizadas diversas atividades, como yoga e folclore. Contava ainda com biblioteca, ludoteca, sala dos professores, sala de atendimento aos encarregados de educação, cantina, várias salas de arrumos e quatro casas de banho.

No exterior, havia dois espaços distintos, um deles destinado às crianças do Pré-escolar, equipado com diversos recursos: um escorrega, dois baloiços, dois “sobe e desce”, uma casinha para brincadeiras de faz de conta, além de triciclos, trotinetes e bicicletas. Esses equipamentos eram amplamente utilizados, proporcionando às crianças oportunidades para desenvolver equilíbrio, força e criatividade.

A comunidade escolar do JI era composta por vinte e seis crianças, com idades entre três e seis anos, organizadas numa única sala. A equipa pedagógica incluía duas educadoras de infância, com coadjuvação às quintas-feiras devido à redução da componente letiva da educadora titular (art. 79.º do Decreto-Lei n.º 41/2012, de 21 de fevereiro). Contava ainda com uma professora contratada por uma escola de ensino artístico e especializado de Música, no âmbito de um protocolo com a Câmara Municipal de Viana do Castelo (CMVC), promovia a aprendizagem da Música em coadjuvação com a educadora titular. Esta colaboração encontra fundamento nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE) (Silva et al., 2016), que valorizam a articulação com docentes de outras áreas artísticas, assim como no Decreto-Lei n.º 55/2018, que prevê a possibilidade de diferentes professores colaborarem no desenvolvimento das aprendizagens, e no Decreto-Lei n.º 3/2008, que regulamenta a intervenção de profissionais com formação específica em contextos educativos.

Segundo Silva (2016),

A Música está presente na vida das crianças desde muito cedo e todas já tiveram oportunidades de contactar com diferentes formas musicais. 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. Esta abordagem integra-se nas vivências e rotinas da sala, valoriza os interesses e as propostas das crianças, no desenvolvimento de uma prática do ouvir, do “fazer” música e do experimentar e criar música e ambientes sonoros. (p. 54)

Além disso, a equipa pedagógica integrava uma professora de educação inclusiva, uma psicóloga, seis assistentes operacionais e duas cozinheiras.

A sala do Pré-escolar localizava-se no piso inferior e estava rodeada por elementos organizados especificamente para as crianças mais novas, incluindo uma estante para mochilas e lancheiras, cabides para batas, casacos e chapéus, um armário

com dossiers e materiais, além da área de leitura, equipada com uma manta, almofadas e *puffs*, criando um ambiente acolhedor e estimulante.

Caracterização da sala de atividades e rotinas

A sala de Pré-escolar onde decorreu a PES apresentava uma disposição de mobiliário que condicionava a mobilidade das crianças e dos adultos. Contudo, caracterizava-se por ser um espaço bastante iluminado, uma vez que uma das suas paredes era composta por amplas janelas, que favoreciam a entrada de luz natural e contribuía para um ambiente acolhedor. O espaço estava dotado de dois aquecedores e de três armários destinados à organização dos materiais pedagógicos, localizados na parte posterior da sala.

Para além disso, dispunha de um lavatório acessível às crianças, promovendo a autonomia e o desenvolvimento de hábitos de higiene, nomeadamente a lavagem das mãos após determinadas atividades ou antes das refeições. O mobiliário incluía cerca de onze mesas dispostas em formato de "U", com uma mesa redonda ao centro, utilizada por algumas das crianças mais novas.

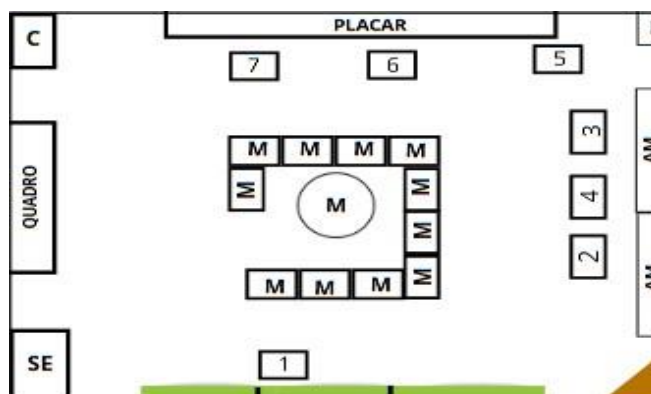
A parte frontal da sala era organizada com uma secretária equipada com computador e impressora para uso da educadora cooperante. Havia também uma mesa retangular onde ficavam os tabuleiros individuais das crianças, destinados à colocação dos trabalhos concluídos, além de um quadro branco e uma mesa com um computador conectado a uma televisão, permitindo a exibição de vídeos e filmes para o grupo, como podemos ver na figura 1.

Figura 1

Planta da sala de atividades do Pré-escolar

Legenda:

- SE** - Secretária educadora
- AM** - Armários de materiais
- C** - Computador
- L** - Lavatório
- M** - Mesas
- 1** - Área da casinha
- 2** - Área dos jogos de mesa
- 3** - Área do desenho
- 4** - Área do recorte e colagem
- 5** - Área da pintura
- 6** - Área das construções
- 7** - Área dos animais
-  - Janelas
-  - Porta



Ainda na parte frontal da sala, encontravam-se diversos materiais utilizados nas rotinas diárias, como o quadro das presenças, o quadro do tempo e a calendarização semanal das atividades.

A sala, encontrava-se organizada por diversas áreas: 1) a área das construções com legos e carrinhos para exploração livre; 2) a área dos animais equipada com diversos animais de borracha; 3) a área da pintura constituída por um cavalete, vários recipientes com tintas e duas batas de plástico para permitir a exploração sem sujar a roupa; 4) a área do recorte e colagem destinada a trabalhos manuais; 5) a área do desenho que permitia às crianças darem asas à sua imaginação e criatividade; 6) a área dos jogos de mesas contendo uma variedade de jogos, como *puzzles*, jogos de correspondência e de montagem, como podemos ver na figura 2.

Figura 2

As diferentes áreas da sala de atividades



As áreas são bastante importantes, uma vez que, segundo Silva (2016, p. 49), “as crianças têm prazer em explorar e utilizar diferentes materiais que lhes são disponibilizados para desenhar ou pintar, cabendo ao/a educador/a alargar as suas experiências, de modo a desenvolverem a imaginação e as possibilidades de criação”.

O horário de funcionamento do JI estava organizado da seguinte forma: Das 8h30 até às 9h era realizada a receção das crianças. Das 9h até às 15h30 dava-se o período da componente letiva. Após esse período, algumas crianças regressavam a casa, ao passo que as que permaneciam na escola participavam no prolongamento (Tabela 1).

Tabela 1

Horário de funcionamento do Jardim de Infância

HORÁRIO	ATIVIDADES
08H30 – 09H00	Receção das crianças (facultativo)
09H00 – 10H15	Componente letiva
10H15 – 11H00	Lanche da manhã e recreio exterior
11H00 – 12H00	Componente letiva
12h00– 13h30	Hora de almoço e recreio
13H30 – 15H30	Componente letiva e lanche da tarde
15H30 – 18H	Prolongamento (facultativo)

Relativamente às rotinas, as crianças, à medida que chegavam, brincavam no recreio. Chegadas as 9h, vestiam as batas e dirigiam-se à casa de banho e, de seguida, à sala.

Quando todos estavam presentes, cantavam a canção dos Bons Dias. Inicialmente, o chefe do dia era escolhido por ordem alfabética, mas, ao longo da prática, essa dinâmica foi alterada para um sorteio. O chefe do dia anterior retirava uma fotografia de dois colegas: o primeiro seria o novo chefe do dia, responsável por marcar as presenças, realizar a contagem das crianças presentes na sala e das que tinham permanecido em casa, verificar o estado do tempo e auxiliar na distribuição do leite e do pão na hora do lanche. O segundo colega seria o ajudante, encarregado de verificar se as ervas aromáticas precisavam de ser regadas, levar as cascas das frutas ao compostor e recolher os pacotes de leite vazios.

Por volta das 9h30, dava-se o início às atividades planificadas e, por volta das 10h15, as crianças iam buscar as suas lancheiras para comer a fruta no lanche da manhã. Quando terminassem, iam para o recreio brincar ou para as áreas, consoante o estado

do tempo. Por volta das 11h00, as crianças retomavam as atividades, sendo que às quartas-feiras participavam na oportunidade de aprendizagem de Música. Perto das 12h00, dirigiam-se à casa de banho, lavavam as mãos e formavam fila para seguirem até à cantina.

Após o almoço e o recreio, por volta das 13h30, regressavam às atividades. Até ao final do 1.º período, as crianças mais velhas tinham oportunidades de aprendizagem de patinagem, às segundas-feiras, e, às terças-feiras, todas as crianças participavam no folclore. Pelas 15h, iniciavam o lanche da tarde e chegadas as 15h30, algumas crianças iam para casa, enquanto as restantes exploravam o parque.

Caracterização do grupo

O grupo era composto por 26 crianças, sendo 15 do sexo masculino e 11 do sexo feminino. Em relação à faixa etária, tratava-se de um grupo diversificado, com idades compreendidas entre os 3 e os 6 anos. A maioria já estava familiarizada com o ambiente de creche ou JI, à exceção de uma criança que não frequentou a creche anteriormente e, por isso, apresentava algumas dificuldades de integração.

No que diz respeito ao desenvolvimento da linguagem oral, a maioria das crianças comunicava de forma fluente. Algumas, no entanto, frequentavam a terapia da fala devido a dificuldades de articulação, embora estas não impedissem a interação com os colegas.

O grupo caracterizava-se por ser dinâmico e participativo, demonstrando grande entusiasmo na realização de novas atividades e desafios. De um modo geral, as crianças eram autónomas e responsáveis, demonstrando empatia uns pelos outros e com poucos conflitos.

As interações entre os adultos — nomeadamente a educadora cooperante (EC), a assistente operacional e as educadoras estagiárias — e as crianças pautavam-se por um clima de confiança, afeto e acolhimento. O objetivo principal era proporcionar um ambiente seguro e acolhedor, onde cada criança se sentisse à vontade para expressar os seus sentimentos, partilhar as suas histórias e revelar os seus receios.

Havia um forte interesse em atividades experimentais, ao ar livre, e na colaboração com tarefas como a organização e distribuição de materiais. Embora

circulassem por diferentes áreas de atividade, cada criança tendia a revelar preferência por uma em particular.

Durante as refeições, as crianças mostravam autonomia, ainda que sob supervisão de um adulto. Na hora do lanche, o chefe do dia encarregava-se de distribuir o pão e os leites. Ao almoço, todas comiam sozinhas e conseguiam descascar frutas como laranjas, tangerinas ou bananas sem ajuda.

Percurso da Intervenção Educativa no Pré-Escolar

A PES decorreu num Jardim de Infância ao longo de cinco meses, de 7 de outubro de 2024 a 5 de fevereiro de 2025, totalizando 15 semanas. As três primeiras semanas (7 a 23 de outubro) foram dedicadas à observação, enquanto as restantes dozes semanas corresponderam ao período de implementação.

Durante a fase de implementação, a responsabilidade pela condução das atividades era alternada entre os elementos do par pedagógico, com cada educadora estagiária (EE) assumindo essa função durante seis semanas. A semana de PES decorria de segunda a quarta-feira, exceto nas duas semanas intensivas, que tiveram lugar de 2 a 6 de dezembro e de 13 a 17 de janeiro de 2025.

O período de observação foi essencial para conhecer o grupo de crianças, os seus interesses, gostos, nível de desenvolvimento, dificuldades e rotinas. Estas informações foram posteriormente integradas nas planificações e implementações das atividades. Além disso, foi possível observar as estratégias da EC, a forma como abordava as temáticas de aprendizagem e as estratégias utilizadas em diferentes situações.

Partindo da perceção das necessidades e interesses das crianças, as atividades foram pensadas para promover aprendizagens significativas e globais, numa lógica de articulação constante entre o cognitivo, o emocional, o social e o motor. Na EPE a criança não deve ser vista apenas como alguém que adquire conteúdos isolados, mas como um ser em desenvolvimento integral, cujo crescimento depende da interação equilibrada entre múltiplas dimensões – cognitivas, sociais, emocionais e físicas (Van Hoorn et al., 2018).

As propostas educativas privilegiaram o jogo e a exploração livre, entendidos como contextos nos quais as crianças têm oportunidade de experimentar, descobrir, comunicar e construir conhecimento de forma ativa.

Além disso, a intervenção foi orientada para o desenvolvimento da autonomia e da autorregulação, fundamentais para o sucesso escolar futuro e para a construção da identidade. As atividades foram adaptadas para respeitar o ritmo individual, promovendo desafios ajustados e oportunidades para a expressão emocional, a criatividade e o pensamento crítico.

Durante a primeira semana de implementação (4 a 6 de novembro de 2024) o trabalho desenvolveu-se em torno do tema da família e da celebração de São Martinho, dado que o dia 11 de novembro se aproximava. A abordagem teve como objetivo promover a expressão oral, a socialização, a criatividade e a compreensão cultural.

As crianças foram convidadas a partilhar experiências e momentos felizes vividos em família, o que incentivou a construção frásica e o desenvolvimento da linguagem oral. Posteriormente, cada uma apresentou fotografias dos seus familiares, nomeando-os e identificando o grau de parentesco, facilitando a expressão e o reconhecimento da sua realidade familiar.

Através da exploração da história “A Maria Castanha”, de António Torrado, e da lenda de São Martinho, as crianças entraram em contacto com a literatura infantil e a tradição oral, valorizando a cultura local. Paralelamente, trabalharam a canção “A minha família” do grupo Tucantar, que foi acompanhada com o uso de clavas, permitindo desenvolver competências musicais e rítmicas.

As crianças, dentro do Domínio da Educação Artística, subdomínio de Artes Visuais, exploraram diferentes materiais e técnicas para criar cartuchos em forma de castanha, promovendo a expressão criativa, a imaginação e o desenvolvimento da motricidade fina.

Foi ainda promovida a participação no simulacro “A Terra Treme”, que sensibilizou as crianças para as questões da segurança em caso de sismo. Além disso, desenvolveram a sua árvore genealógica utilizando as fotografias trazidas, o que contribuiu para a sua compreensão do conceito de família e das suas origens.

No Domínio da Matemática, subdomínio dos Números e Operações, as crianças procederam à contagem dos elementos das suas famílias e agruparam-nos de acordo com o número de membros, refletindo sobre as diferenças entre famílias maiores e mais pequenas. Esta atividade promoveu o pensamento lógico, a comparação quantitativa e

a capacidade de organizar informações de forma estruturada, incentivando a resolução de problemas e a compreensão de relações numéricas desde cedo.

Ao longo da semana, privilegiou-se a interação em grupo, através do diálogo e da partilha, o que fortaleceu as relações interpessoais e o sentido de pertença ao grupo.

A segunda semana de implementação (18 a 20 de novembro de 2024) teve como tema central as emoções e os Direitos das Crianças.

Iniciou-se o trabalho com o livro “Meu Amigo”, realizando atividades antes e depois da leitura. Para a pré-leitura, solicitou-se às crianças que desenhasssem uma situação de amizade com um colega, escolhido aleatoriamente através das suas fotografias. Esta atividade visou promover a reflexão sobre a importância da amizade, bem como estimular a criatividade e a expressão individual.

Posteriormente, desenvolveu-se a atividade “A Caixa das Emoções”, onde cada criança retirava um *emoji* e partilhava uma experiência pessoal relacionada com a emoção representada.

No Domínio da Educação Artística, subdomínio da Música, apresentaram-se imagens que simbolizavam diferentes emoções, como alegria, tristeza, medo e raiva. Enquanto ouvíamos a música “*Ode to Joy*” de Beethoven, as crianças associavam as emoções às imagens e partilhavam as suas perceções. De seguida, explorou-se a expressão corporal, atribuindo a cada emoção um gesto e uma música específica, culminando num momento de relaxamento.

No domínio da Educação Física, realizou-se o jogo “Congela”, que promoveu o controlo corporal e a interação social. Seguiu-se um percurso motor composto por quatro desafios, cada um relacionado com uma emoção: medo (caminhar sobre cordas simulando um rio), calma e pressa (contornar cones alternando entre caminhar e correr), susto (rastejar por baixo de uma mesa) e alegria (realização de diferentes saltos). A sessão terminou com exercícios de respiração e alongamentos, favorecendo o retorno ao estado de calma.

Na área do Conhecimento do Mundo, propôs-se uma atividade prática sobre a mistura de cores, em que as crianças fizeram previsões e observaram as transformações ao combinarem as cores primárias. Em complemento, abordámos os Direitos das Crianças através de uma caixa surpresa com objetos simbólicos, como um prato e milho (alimentação), um copo de água (direito à água potável) e

uma mala de médico (cuidados de saúde). A exploração destes objetos permitiu discutir temas como o acesso à água potável e a pobreza, bem como desenvolver competências de organização e contagem ao agrupar e contar os objetos de acordo com o direito que representavam. Por fim, cada criança elaborou uma ilustração sobre um direito, que foi afixada num mural coletivo, promovendo a valorização do trabalho em grupo e a reflexão sobre os direitos das crianças.

Na terceira semana (2 a 6 de novembro de 2024), o tema principal foi o Natal. Iniciou-se com uma conversa sobre as tradições natalícias vividas pelas crianças, incentivando a partilha e a valorização das diferentes experiências familiares.

Foi realizada uma atividade prática onde as crianças criaram massa de modelar caseira, que usaram para moldar pendentes de Natal. Estes foram decorados e oferecidos como lembranças às famílias, promovendo a criatividade e o desenvolvimento da motricidade fina. A sala foi preparada com os trabalhos das crianças, criando um ambiente festivo e acolhedor.

No subdomínio da Música, exploraram-se os sons associados à fábrica do Pai Natal, com grupos a representar diferentes ruídos usando objetos variados. A partir daí, as crianças praticaram a criação de sequências rítmicas, desenvolvendo a perceção auditiva e o sentido do ritmo.

A sessão de Educação Física iniciou-se com o jogo “Pai Natal à Chaminé”, que estimulou a atenção e a velocidade. Seguiu-se um percurso de obstáculos personalizado, que incluiu desafios como atravessar cordas, contornar cones, escalar, rastejar e saltar. Estas propostas promoveram a coordenação motora, o equilíbrio e a cooperação.

Finalmente, foram trabalhadas sequências de padrões com motivos natalícios para reforçar a identificação de sequências e realizou-se um jogo de correspondência entre imagens e números, consolidando a relação entre quantidade e numeral.

Na quarta semana (2 a 6 de janeiro de 2025), o tema principal foi o Dia de Reis. As crianças realizaram coroas, explorando várias técnicas como recorte, pintura e colagem, o que lhes permitiu desenvolver a criatividade e a motricidade fina.

Foi ainda proposta uma atividade de teatro, onde, inspiradas por objetos “mágicos”, criaram e representaram pequenas histórias, estimulando a imaginação e a comunicação entre elas.

Numa abordagem cultural, exploraram-se as tradições do Dia de Reis em vários países, como Portugal, Espanha, Brasil e Alemanha, permitindo às crianças conhecer diferentes costumes e comparar formas de celebrar esta data.

As crianças praticaram, ainda, o reconhecimento das vogais, começando por traçá-las e depois associando cada uma a imagens correspondentes, reforçando a ligação entre letra e som.

Nas atividades de Matemática, trabalhou-se o conceito de simetria através da pintura e desenho de figuras pela metade, incentivando a perceção espacial e o controlo do traço.

A sessão de Educação Física iniciou-se com um jogo de aquecimento e, de seguida, as crianças participaram no jogo “Rei Manda”, onde cumpriram vários desafios físicos, e no jogo dos “10 Passes”, que estimulou a cooperação e a coordenação motora ao passarem a bola em grupo.

A quinta semana (20 a 22 de janeiro de 2025) teve como tema principal atividades enriquecedoras. Durante essa semana, as crianças exploraram sons e ritmos através de jogos musicais baseados em padrões como ABAB e AABAAB, o que ajudou a desenvolver a perceção auditiva e a capacidade de reconhecer sequências sonoras.

Foi realizada uma atividade prática sobre magnetismo, na qual as crianças testaram vários materiais para descobrir quais eram atraídos por ímanes. Esta atividade despertou a curiosidade e permitiu o contacto com conceitos científicos de forma prática e divertida.

Nas atividades relacionadas com os domínios de Português e Matemática, as crianças realizaram exercícios que envolveram passar o lápis por traços para melhorar a coordenação, encontrar pares de imagens para estimular a atenção visual e identificar diferenças entre duas figuras para aguçar a observação.

Também trabalharam padrões, completando sequências de cores, formas e elementos de trajes folclóricos, além de um desafio para criar um jardim

seguindo uma sequência com padrão específico de flores, promovendo o reconhecimento e reprodução de sequências lógicas.

Em Educação Física, as crianças tiveram a oportunidade de realizar um jogo chamado “Cordão Humano”, que incentivou a cooperação e a coordenação e, de seguida, um exercício em pares, onde uma criança segurava um arco e a outra lançava uma bola para que esta passasse pelo arco, desenvolvendo a precisão e o controlo dos movimentos. Para terminar, foram realizados exercícios de respiração e alongamentos que ajudaram as crianças a relaxar e a tomar consciência do corpo.

A sexta e última semana de implementação (3 a 5 de fevereiro de 2025) teve como tema central a amizade. Durante esses dias, as crianças participaram em diversas atividades com foco na cooperação, criatividade e experimentação.

No subdomínio da Música, articulado com o domínio da Matemática, exploraram sons através do ritmo com base no padrão AABAAB, recorrendo a sons corporais e ao uso de lápis sobre a mesa. Esta atividade contribuiu para o desenvolvimento da percepção rítmica e da consciência sonora.

Uma das experiências mais aguardadas foi a criação de *slime*. As crianças observaram com entusiasmo as transformações dos ingredientes, participando ativamente em todas as etapas. A atividade, para além de lúdica, incentivou o gosto pela descoberta e pelo trabalho em grupo.

Foi também criado o Livro da Amizade, no qual cada criança escolheu palavras para descrever os colegas com adjetivos positivos. Este momento revelou-se especial, reforçando os laços afetivos, o respeito mútuo e a valorização das qualidades de cada um.

No que respeita à lógica e ao raciocínio, foram desenvolvidos desafios que envolveram padrões. As crianças personalizaram os seus nomes com pontos coloridos seguindo a sequência ABBABB e criaram pulseiras com missangas organizadas seguindo a sequência ABCABC. Estas propostas promoveram a organização visual, a atenção e a compreensão de sequências.

As crianças participaram em atividades enquadradas no Domínio da Educação Física, iniciando a sessão com o jogo “Estátua”, que promoveu o controlo corporal e a atenção à música. Seguiram-se propostas já implementadas em semanas anteriores, como o jogo dos '10 Passes' e o percurso motor com

deslocamentos e equilíbrios. A repetição destas atividades permitiu avaliar a evolução da coordenação motora, da cooperação em grupo e da capacidade de superar desafios físicos, oferecendo uma visão clara do progresso individual de cada criança.

Participação em atividades do JI

Ao longo deste percurso, tivemos a oportunidade de participar em diversas atividades significativas, como a construção de um *puzzle* alusivo ao tema da inclusão, exposto na sede do agrupamento, a celebração do Magusto e a receção do Pai Natal na escola. Destaca-se ainda a realização da Festa de Natal, organizada pelas Educadoras do JI e pela Professora de Música (PM). Embora não tenha sido possível estar presente nesse evento, tive o privilégio de acompanhar os ensaios e observar o envolvimento das crianças.

Adicionalmente, no dia 5 de dezembro, realizámos uma visita à Associação Cultural e de Educação Popular (ACEP), proporcionando às crianças a oportunidade de explorar os diferentes espaços da associação e assistir a uma peça de teatro.

No âmbito das tradições culturais, as crianças participaram na atividade de cantar as janeiras, aberta às suas famílias, e dirigiram-se à escola-sede do agrupamento, onde tiveram a oportunidade de apresentar a canção aos diferentes membros da comunidade escolar, incluindo pessoal docente e não docente.

Caracterização do Contexto Educativo do 1.º CEB

Caracterização do Meio Local

A PES, no decorrer do segundo semestre, teve igualmente lugar numa freguesia pertencente ao município de Viana do Castelo. Nesta localidade, o grupo etário mais predominante situa-se entre os 25 e os 64 anos, sendo a maioria da população constituída por pessoas do sexo feminino (INE, 2021).

Os setores de atividade mais relevantes nesta freguesia incluem a indústria, a construção naval, o comércio, a pesca fluvial e a hotelaria (PE, 202226).

No que diz respeito às principais atividades económicas da população residente, destacam-se a produção de componentes e acessórios para veículos

automóveis, a construção de edifícios (tanto habitacionais como não habitacionais) e o comércio a retalho em lojas de produtos variados (INE, 2021).

Relativamente ao património cultural e turístico, evidenciam-se uma igreja, uma capela, a praia, uma quinta, um monte e dois museus: um dedicado às artes e outro aos transportes (PE, 2022-26). A freguesia dispõe ainda de várias associações e coletividades, entre as quais duas associações desportivas, um agrupamento de escuteiros, uma associação de pescadores e um centro paroquial de apoio social (JFD, n.d.).

Caracterização do Agrupamento/Escola do 1.º CEB

O Agrupamento de Escolas a que pertence a Escola Básica (EB) onde foi realizada a PES é constituído por treze estabelecimentos de ensino, abrangendo desde a EPE até ao Ensino Secundário, incluindo todos os ciclos do Ensino Básico (AEMO, n.d.).

De acordo com o Projeto Educativo (PE) (2022), “este agrupamento dispõe de um Centro de Apoio à Aprendizagem (CAA), uma estrutura que reúne os recursos humanos e materiais da escola, com o objetivo de promover a inclusão de todos os alunos, facilitar o acesso à formação, incentivar a participação social e fomentar a autonomia. Dentro das suas várias áreas de atuação, destacam-se aquelas direcionadas para alunos com Atendimento Especializado, Multideficiência e Ensino Estruturado, especialmente voltadas para estudantes com Perturbação do Espectro do Autismo” (p. 6).

Ainda segundo o PE (2022), o agrupamento integra o Programa TEIP (Território Educativo de Intervenção Prioritária), contando com uma equipa técnica especializada composta por duas psicólogas, uma mediadora social e uma animadora sociocultural. Além disso, dispõe também de uma psicóloga escolar.

O estabelecimento onde se realizou a PES do 1.º CEB integrava também o JI. O edifício tinha dois andares. No piso inferior, encontravam-se o *hall* de entrada, a casa de banho do JI, uma casa de banho destinada ao pessoal docente e não docente, bem como uma arrecadação. Além disso, dispunha de duas salas destinadas à EPE e uma sala para o 1.º CEB. Adicionalmente, a escola dispunha de uma cantina e uma cozinha, situadas próximo da sala de professores e da biblioteca escolar e um ginásio com uma grande variedade de materiais.

No piso superior, encontravam-se duas casas de banho destinadas aos alunos, um *hall* com duas áreas de armazenamento de materiais e um espaço amplo equipado com um lavatório, várias zonas de arrumação e mesas. Além disso, existiam três salas de aula dedicadas ao 1.º CEB.

O espaço exterior da escola era vasto e diversificado, proporcionando múltiplas oportunidades para o desenvolvimento motor, social e cognitivo dos alunos.

No centro das atividades ao ar livre, destacava-se o campo de futebol, em cimento, utilizado pelos alunos durante os intervalos para a prática do desporto e outras brincadeiras em grupo. Este espaço era igualmente aproveitado pelos docentes para a realização de aulas ao ar livre, especialmente nas disciplinas que envolviam movimento, como a Educação Física. Complementando esta área, existia uma pequena zona cimentada onde estavam desenhados vários jogos no chão. Este espaço incentivava as crianças a explorarem livremente diferentes dinâmicas lúdicas, promovendo a aprendizagem através do jogo, essencial para o seu desenvolvimento integral.

Para enriquecer ainda mais a experiência dos alunos, a escola dispunha de uma ampla área de areia equipada com mesas e bancos de pedra, uma mesa de pingue-pongue e vários pneus. Estes elementos proporcionavam um ambiente de exploração livre, estimulando a criatividade e fomentando a interação entre as crianças.

A envolvente natural da escola contribuía também para um ambiente propício ao bem-estar e à aprendizagem. Em torno do edifício, encontravam-se zonas relvadas e diversas árvores que tornam o espaço mais acolhedor. Além disso, havia um parque infantil que incluía um escorrega, um balanço duplo e uma estrutura para trepar, incentivando o movimento e a brincadeira.

Por fim, reforçando a ligação entre a natureza e a educação, a escola contava com uma horta e uma sala de aula ao ar livre, equipada com quadros de giz. Estes espaços permitiam aos docentes explorar diferentes metodologias pedagógicas, promovendo uma aprendizagem dinâmica e diversificada.

Em termos de Recursos Humanos, a escola dispunha de três educadoras de Infância, sendo uma delas a coordenadora de Escola, seis professores do 1.º CEB,

dos quais quatro são titulares de turma, um professor de Inglês e um de Música, oito assistentes operacionais e duas professoras de Educação Especial.

Caracterização da Sala e Horário de Turma

A sala de aula era bem iluminada, pois a parede do lado direito era maioritariamente composta por duas grandes janelas de vidro, permitindo a entrada de muita luz natural e criando um ambiente mais acolhedor e harmonioso.

No centro da sala, as mesas estavam organizadas em filas horizontais. A primeira fila tinha cinco mesas, a segunda contava com duas e a terceira dispunha de três. Para além destas, havia ainda mais cinco mesas, totalizando 15 mesas no espaço, como se pode perceber na planta da sala (Figura 3).

Figura 3

Planta da sala do 3.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico



Do lado esquerdo, encontrava-se um placard onde estavam afixadas mensagens das famílias de cada aluno e informações como o plano anual de atividades, o horário e outros avisos relevantes. Neste mesmo lado, havia também uma janela com pouca entrada de luz e a secretária da professora. Na parte da frente da sala, estavam colocados dois quadros brancos, sendo que um deles dispunha de um projetor. Na zona traseira da sala, havia dois armários para arrumação, cabides onde os alunos podiam pendurar os seus casacos, um carrinho com os manuais escolares e vários placards onde estavam expostos trabalhos

realizados pelos alunos. A sala estava ainda equipada com um radiador, um caixote de lixo para resíduos orgânicos e três ecopontos para a separação de resíduos.

O horário da turma (Tabela 2) estava estruturado em três blocos, separados pelo intervalo da manhã, que decorria entre as 10h30 e as 11h, e pela pausa para almoço, que ocorria das 12h30 às 14h. O período letivo tinha início às 9h e terminava às 15h30, seguindo-se, para alguns alunos, a participação nas Atividades Extracurriculares (AEC).

Tabela 2

Horário da turma do 3.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico

HORAS	SEGUNDA-FEIRA	TERÇA-FEIRA	QUARTA-FEIRA	QUINTA-FEIRA	SEXTA-FEIRA
9h – 10h30	Português	Inglês (1h)	Surf	Português	Matemática
		Português		Inglês (1h)	Música (1 hora)
10h30 – 11h	Intervalo	Intervalo	Intervalo	Intervalo	Intervalo
11h – 12h30	Matemática	Português	Estudo do Meio	Português	Matemática
12h30 – 14h	Almoço	Almoço	Almoço	Almoço	Almoço
14h – 15h30	Educação Artística	Matemática	Estudo do Meio	Matemática	Educação Artística

Caracterização da turma

A turma em que foi realizada a PES, durante o 2.º semestre, era do 3.º ano de escolaridade. Era composta por 21 alunos, 10 do sexo feminino e 11 do sexo masculino, com idades entre oito e nove anos. Quatro alunos apresentavam Necessidades Educativas Específicas (NEE). Um deles, diagnosticado com TDAH (Transtorno do Défice de Atenção com Hiperatividade), beneficiava de Medidas Universais, Seletivas e Adicionais (Decreto-Lei n.º 54/2018). Desses quatro alunos, três recebiam apoio educativo de uma Professora de Educação Especial três vezes por semana. Além disso, uma das alunas contava com o acompanhamento de uma assistente operacional nas primeiras horas da manhã.

Os alunos eram pontuais e assíduos, faltando apenas por motivos de doença ou imprevistos pontuais.

Em termos de comportamento, a turma, de um modo geral, demonstrava uma atitude adequada e participativa, respeitando os colegas e contribuindo para

o bom funcionamento das atividades. Os alunos mostravam-se empenhados e curiosos, criando um ambiente de aprendizagem dinâmico e motivador. Contudo, verificavam-se ritmos de aprendizagem distintos dentro da turma. Alguns alunos apresentavam dificuldades e um ritmo de trabalho mais lento em comparação com os restantes colegas. Para garantir um acompanhamento adequado, recebiam apoio adicional da professora titular e das professoras estagiárias.

Na área curricular de Português, de um modo geral, os alunos apresentavam uma leitura pausada e compreensível, que era treinada sempre que analisavam um texto ou abordavam-se conteúdos novos. No que diz respeito à gramática, os alunos sabiam distinguir nomes de adjetivos e de verbos, formavam frases sem qualquer problema, apresentavam por vezes, alguns erros de ortografia.

Embora a tabuada do 8 se tenha revelado a principal dificuldade dos alunos, a análise global das aprendizagens em Matemática evidencia progressos nas restantes tabuadas, nas operações básicas e na resolução de problemas. Deste modo, é possível obter uma perspetiva mais abrangente do desempenho e das aprendizagens dos alunos nesta área.

Na área curricular de Estudo do Meio, os alunos não revelaram dificuldades, evidenciando interesse e motivação, o que lhes permitiu assimilar todos os conteúdos de forma eficaz.

Outra área de grande interesse por parte dos alunos era a Educação Artística, mais concretamente as Artes Visuais que eram exploradas com frequência.

Por último, na Educação Física, os alunos foram adquirindo várias competências na prática da modalidade do surf, desenvolvendo habilidades e técnicas de forma progressiva.

Percurso da Intervenção Educativa no 1.º CEB

O percurso de intervenção educativa no 1.º CEB decorreu ao longo de treze semanas, com início em fevereiro e término em junho. As três primeiras semanas (24 de fevereiro a 15 de março) foram dedicadas à observação, com o objetivo de conhecer a turma, particularmente as suas rotinas, interesses, ritmos de aprendizagem, bem como

as estratégias e metodologias de ensino usadas pela professora cooperante. As restantes doze semanas, entre 17 de março e 18 de junho, foram de regência, alternando com a colega que, comigo, constituía par pedagógico.

Durante as semanas intensivas, em que acompanhámos o horário completo da turma, dedicámos aproximadamente cinco horas e meia à área de Português, seis horas e meia a Matemática, três horas ao Estudo do Meio, três horas à Educação Artística e uma hora e meia à Educação Física. Nos restantes dias, em que a regência ocorria apenas três vezes por semana, a distribuição das horas foi de cerca de três horas e meia em Português, três horas em Matemática, três horas em Estudo do Meio e uma hora e meia em Educação Artística.

Tendo em conta a fase do ano letivo em que a intervenção teve início e as características da turma, revelou-se necessário adequar a prática às necessidades e ritmos diversos que havia na turma.

Na área de Português, particularmente no domínio da Oralidade, incentivou-se a produção de frases e pequenos textos orais, de acordo com as temáticas abordadas. Estas atividades foram complementadas por momentos de exploração dos textos apresentados em diversos suportes, incluindo livros, áudio e vídeo.

No domínio da Leitura, todos os textos produzidos/explorados foram lidos oralmente pelos alunos, promovendo a expressividade e a fluência. Foram também realizadas fichas de leitura, nas quais os alunos tinham de identificar informação explícita nos textos trabalhados. Destacam-se, entre outros, os textos alusivos ao Dia do Pai e ao Dia da Mãe, bem como os textos narrativos “A Rã Mainu” e “Boa Noite, Lua!”.

No domínio da Escrita, abordaram-se os sons nasais, com especial enfoque nos diferentes grafemas “ã”, “an” e “am”, promovendo a correta utilização destes na escrita de palavras e frases.

No que diz respeito ao domínio da Educação Literária, foi introduzido o género literário banda desenhada, explorando as suas principais características. Nesse âmbito, trabalhou-se a banda desenhada “Salvar o Oceano”, que serviu de base para a leitura, interpretação e produção de conteúdos relacionados.

No domínio da Gramática, foram introduzidos novos conteúdos, como os determinantes demonstrativos, as interjeições, a redução e expansão de frases, assim como análises gramaticais baseadas em frases e textos trabalhados. Nessas atividades,

os alunos identificaram classes de palavras como verbos, nomes próprios e comuns, adjetivos, determinantes, entre outras.

Na área da Matemática, as atividades desenvolvidas ao longo do período organizaram-se segundo os diferentes domínios das Aprendizagens Essenciais.

No tema Números e Operações, deu-se especial atenção à consolidação das tabuadas do 7 e do 9, promovendo a sua memorização e aplicação em diferentes contextos, através de atividades lúdicas, desafios e exercícios práticos. Foram ainda desenvolvidas estratégias de estimativa e cálculo mental, incentivando os alunos a resolver operações com autonomia, rapidez e flexibilidade, sem recorrer sistematicamente ao algoritmo formal. Fez-se também revisão dos conteúdos relacionados com a multiplicação e divisão, reforçando a compreensão do significado de cada operação, a interpretação de enunciados e a escolha da operação adequada para a resolução de diferentes problemas. Foram trabalhadas as Frações e a comparação de Frações, utilizando materiais manipuláveis e promovendo uma aprendizagem ativa por parte dos alunos.

No tema Álgebra, trabalhou-se a identificação, construção e exploração de sequências e padrões numéricos, desafiando os alunos a descobrir regularidades, completar sequências e formular regras de formação, desenvolvendo assim o pensamento lógico e algébrico.

No âmbito da Geometria e Medida, consolidou-se o conceito de massa através da comparação de objetos, estimativas e utilização de balanças e unidades de medida. As atividades permitiram relacionar a Matemática com o quotidiano dos alunos, promovendo a aplicação dos conhecimentos em contextos significativos. Foi também introduzido o conteúdo “Área e figuras equivalentes”, com uma exploração dinâmica que valorizou a autonomia dos alunos na realização de algumas tarefas para descobrirem as áreas de determinadas figuras.

Na área de Estudo do Meio, foram abordados vários temas nos diferentes domínios.

No domínio da Natureza, os alunos aprenderam sobre a reprodução nos seres vivos, incluindo os ciclos de vida de animais e plantas. Esta aprendizagem permitiu compreender que todos os seres vivos nascem, crescem, reproduzem-se e morrem, identificando semelhanças e diferenças entre os ciclos de diferentes espécies. Foram

ainda trabalhadas as cadeias alimentares, através das quais os alunos identificaram relações entre produtores, consumidores e decompositores, reconhecendo as interdependências existentes nos ecossistemas. A realização de esquemas e atividades práticas permitiu visualizar essas relações e compreender a importância do equilíbrio nos sistemas vivos.

Realizou-se a revisão dos continentes e oceanos, bem como das principais formas de relevo e recursos hídricos. Os alunos localizaram, no globo terrestre, os cinco continentes e os principais oceanos, identificaram formas de relevo como montanhas, planícies e vales, e compreenderam a importância da água como recurso natural essencial à vida e ao equilíbrio ambiental.

Introduziram-se os conteúdos “Movimentos da Terra: rotação e translação” e “As fases da Lua”, reforçando os conceitos através de materiais dinâmicos como simuladores de rotação e dramatizações, nas quais os alunos representaram o Sol, a Lua e a Terra, facilitando a compreensão dos movimentos que realizam.

No domínio Sociedade/Natureza e Tecnologia, abordaram-se as modificações e os problemas ambientais provocados pela ação humana, como a poluição, a desflorestação e o assoreamento. Através de debates e atividades reflexivas, os alunos reconheceram os impactos negativos destas ações e refletiram sobre atitudes e comportamentos que promovem a sustentabilidade do planeta.

Foi ainda explorada a influência do oceano na vida humana, destacando-se o seu papel fundamental como fonte de alimento, via de transporte, espaço de lazer e regulador do clima. Através de vídeos, textos informativos e discussões em sala de aula, os alunos desenvolveram uma maior consciência ecológica, reconhecendo a necessidade de proteger os oceanos e a biodiversidade marinha.

No que diz respeito à disciplina de Educação Física, dinamizou-se uma sessão centrada na temática dos jogos, com o objetivo de desenvolver diversas habilidades motoras básicas. Esta sessão permitiu trabalhar, de forma intencional, ações como correr, desviar, agarrar, lançar, receber a bola e mudar de direção, promovendo a correção dos movimentos e a atenção às ações técnico-táticas fundamentais no contexto do jogo, nomeadamente a perceção do espaço, a tomada de decisão e a interação com colegas e adversários. A prática destas ações contribuiu para o aperfeiçoamento da coordenação motora, da agilidade e do controlo corporal, num ambiente lúdico e

cooperativo. Para além desta sessão, a turma participou, semanalmente, em aulas de surf, lecionadas às quartas-feiras pelo Clube de Surf de Viana do Castelo – Car Surf. Esta atividade permitiu aos alunos o contacto direto com o meio natural, promovendo o equilíbrio, a resistência, a concentração e a autonomia, integrando os princípios da Educação Física no domínio das atividades de exploração da natureza.

No âmbito da Educação Artística, mais concretamente na vertente de Artes Visuais, os alunos participaram em diversas atividades práticas que lhes permitiram explorar materiais, técnicas e formas de expressão plástica, ao mesmo tempo que desenvolveram a criatividade, a motricidade fina e o gosto pela realização artística.

Foram concretizados diversos projetos manuais associados a datas comemorativas, proporcionando contextos significativos para a aplicação dos conhecimentos adquiridos. Destaca-se a criação da prenda para o Dia do Pai, onde os alunos utilizaram diferentes materiais e técnicas de colagem e pintura, dando forma a trabalhos personalizados, com intencionalidade estética e afetiva.

Na época da Páscoa, foi construída uma Cesta de Páscoa, em que se incentivou a reutilização de materiais e o cuidado na montagem tridimensional, promovendo o trabalho manual e o sentido estético. A atividade permitiu consolidar competências ao nível da organização do espaço plástico e da combinação harmoniosa de cores e texturas.

Para o Dia da Mãe, os alunos elaboraram também uma prenda especial, demonstrando empenho, criatividade e atenção ao detalhe. Esta atividade incluiu elementos de desenho e pintura refletindo a valorização das relações familiares e o reconhecimento do papel das figuras significativas.

De forma a comemorar o 25 de Abril, foram produzidos cravos em papel, símbolo da liberdade, permitindo abordar de forma transversal a importância desta data histórica. Esta atividade teve também uma forte componente expressiva, permitindo aos alunos interpretar símbolos culturais através da arte.

Durante este meu percurso, tive a oportunidade de participar em diversas atividades pedagógicas, culturais e desportivas, que enriqueceram significativamente a minha formação enquanto futura profissional. Estas experiências permitiram-me observar e intervir em contextos educativos diversificados, onde o currículo se concretiza de forma dinâmica, integrada e significativa.

No âmbito cultural e festivo, destaco a celebração do Carnaval, um momento de grande envolvimento da comunidade educativa, onde as crianças se expressaram através de fantasias e desfiles, promovendo a criatividade, a convivência e o sentido de pertença. Ainda no plano das tradições populares, participei na atividade "Serração da Velha", que proporcionou uma abordagem lúdica à cultura popular, incentivando o respeito e a valorização do património imaterial.

As visitas pedagógicas também desempenharam um papel importante neste percurso. A atividade "Conhecer", que incluiu a visita à igreja, à Casa das Artes e ao ADD, permitiu aos alunos explorar o património local e desenvolver um maior conhecimento sobre a sua freguesia. A visita a um navio reforçou a aprendizagem em torno do meio natural e social, despertando o interesse dos alunos pela vida marítima e pelo mundo que as rodeia.

A componente artística e literária esteve igualmente presente em diversas atividades que proporcionaram momentos de grande envolvimento emocional e expressivo. A sessão "Música e Leitura: Cantando Histórias na Biblioteca", integrada no projeto Contornos da Palavra, aliou a expressão musical à literária, promovendo o gosto pela leitura de forma criativa. A apresentação do livro "O amigo João" e da história "Uma andorinha na minha cabeça" foram experiências marcantes que estimularam a escuta ativa, a imaginação e a empatia.

No campo das artes performativas, assistimos à peça de teatro "Uma História de Abril", apresentada pelo grupo Amigos 25 de Abril, e à peça "E se eu chover?", pelo Teatro Noroeste. Ambas proporcionaram abordagens sensíveis e artísticas a temas como a liberdade, a democracia e as emoções, incentivando a reflexão e o pensamento crítico.

A componente desportiva também esteve presente através da atividade de surf, promovendo hábitos de vida saudáveis, o contacto com o meio aquático e o desenvolvimento de competências motoras e sociais.

Por fim, os encontros de cinema, com a exibição de curtas-metragens, permitiram aos alunos desenvolver a literacia visual e o pensamento crítico, num ambiente que conjugou cultura, reflexão e prazer.

Todas estas atividades contribuíram de forma expressiva para o meu crescimento pessoal e profissional, permitindo-me compreender melhor a complexidade e a riqueza do processo educativo. Reforçaram a importância de uma prática pedagógica

intencional, centrada no aluno e promotora de aprendizagens significativas, interligando saberes, experiências e emoções.

CAPÍTULO II – PROJETO DE INVESTIGAÇÃO

A problemática educativa

Durante o período de observação (3 semanas) num grupo de Pré-escolar de um JI localizado numa freguesia do concelho de Viana do Castelo, foi possível perceber que a Música dificilmente era interligada com outras áreas, uma vez que era proporcionada por uma professora contratada por uma escola de ensino artístico e especializado de Música, apenas uma vez por semana, com duração de 1 hora.

Apesar do valor que esta oferta representava no plano artístico, a forma como está estruturada tende a reforçar uma visão fragmentada do currículo, dificultando a construção de aprendizagens integradas.

Deste modo, e uma vez que não se verificava qualquer integração entre a área da Música e outras áreas de conteúdo, optei por desenvolver uma proposta pedagógica que integrasse a Música e a Matemática. Esta decisão partiu da constatação, em diálogo com a EC e a PM, de que o conceito de padrões ainda não tinha sido explorado com o grupo. Considerando a importância dos padrões no desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático e o seu potencial de exploração no domínio musical — nomeadamente através de ritmos, sequências sonoras e movimentos repetitivos — entendeu-se que esta articulação permitiria uma abordagem mais significativa e contextualizada para as crianças.

Assim, a proposta visou não só colmatar essa lacuna, mas também contribuir para uma prática pedagógica mais integrada, conforme é preconizado pelas OCEPE (Silva et al., 2016).

Objetivos e Questões de Investigação

Partindo da premissa de que a exploração de padrões pode favorecer aprendizagens em diferentes áreas, este trabalho tem como principais objetivos: I) identificar as aprendizagens evidenciadas pelas crianças no âmbito da Música e da Matemática ao participarem em atividades que envolvem padrões; II) potenciar a interdisciplinaridade entre a Música e a Matemática, com foco na exploração de padrões.

Neste contexto, surgem as seguintes questões de investigação: Que aprendizagens evidenciam as crianças no âmbito da Música a partir de um conjunto de atividades que envolvem padrões? Que aprendizagens evidenciam as crianças no âmbito

da Matemática a partir dessas atividades? Como reagem as crianças à exploração da Música e da Matemática a partir de padrões? De forma a dar resposta às questões acima apresentadas, foram planificadas e implementadas quatro tarefas, cujo foco era a exploração de padrões distintos, como mostra a tabela 3.

Tabela 3

Oportunidades de aprendizagem na Música e Matemática

Oportunidades de aprendizagem	Música	Matemática
Semana 1 (Padrão ABAB)	Explorar diferentes sons: Promover a descoberta e experimentação de sons/instrumentos musicais com diferentes timbres. Desenvolver o sentido rítmico: Estimular a percepção de padrões rítmicos e melódicos. Explorar, musicalmente, o padrão ABAB; Explorar diferentes timbres, seguindo um padrão;	Identificar e completar a sequência com padrões: Fomentar a compreensão de regularidades e repetições através da identificação, criação e conclusão de sequências simples. Desenvolver o raciocínio lógico.
Semana 2 (Padrão ABBABB)	Reconhecer e explorar sons com diferentes intensidades (forte e fraco), desenvolvendo a percepção auditiva e a sensibilidade musical. Identificar e reproduzir padrões rítmicos simples (ABBABB), promovendo a compreensão e a criação de sequências sonoras. Experimentar diferentes fontes sonoras (instrumentos, corpo, objetos) para produzir e organizar sons. Explorar, utilizando a voz, o padrão AABAAB; Explorar diferentes timbres, seguindo um padrão; Participar em atividades de execução musical em grupo, promovendo a cooperação e a criatividade.	Identificar e reproduzir padrões simples (ABBABB), trabalhando a observação, previsão e repetição. Relacionar a organização sonora com a construção de regularidades, reconhecendo repetições e variações.
Semana 3 (Padrão AABAAB/ABBABB)	Desenvolver a expressão rítmica e a coordenação motora através de sons corporais ou objetos simples. Trabalhar o conceito de tempo e ritmo e promover a concentração e o ritmo coletivo em grupo. Explorar, musicalmente o padrão AABAAB;	Reconhecer padrões simétricos e repetitivos, relacionando-os com música. Identificar o padrão ABBABB; Observar, identificar a lógica de cada sequência e completar os padrões; Incentivar as crianças a observar e analisar, promovendo a capacidade de estabelecer relações, baseando-se em padrões
Semana 4 (Padrão ABCABC)	Desenvolver a expressão rítmica e a coordenação motora através de sons corporais ou objetos simples. Trabalhar o conceito de tempo e ritmo e promover a concentração e o ritmo coletivo em grupo. Explorar, musicalmente o padrão AABAAB	Compreender sequências com padrões simples (ABCABC), trabalhando a observação, previsão e repetição; Construir pulseiras utilizando o padrão ABCABC;

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Música na Educação Pré-escolar

A Música, tal como é apresentada nas OCEPE, constitui um subdomínio essencial da área de Expressão e Comunicação, profundamente enraizado na vida das crianças desde os primeiros meses de vida (Silva et al., 2016).

De acordo com este referencial:

As aprendizagens a promover neste domínio incluem: identificar e descrever fenómenos sonoros quanto às suas características rítmicas, melódicas, dinâmicas, tímbricas e formais; interpretar com intencionalidade expressivamusical cantos rítmicos, jogos prosódicos e canções; elaborar improvisações musicais com diversos recursos sonoros; e valorizar a Música como fator de identidade social e cultural. (Silva et al., 2016, pp. 55 -56)

Segundo Vale et al. (2019), “a arte é uma linguagem universal, que transmite significados impossíveis a qualquer outro tipo de linguagem, seja esta semântica, dialógica ou científica” (p. 11). A Música, nesse sentido, assume-se como um poderoso meio educativo, transformador do indivíduo e da sociedade (Carneiro et al., 2022). Esta perspetiva está também ancorada nos direitos fundamentais das crianças: a *Convenção sobre os Direitos da Criança* (ONU, 1989) reconhece o direito à participação plena na vida cultural e artística, o que legitima a inclusão da Música desde a primeira infância como parte integrante da educação (artigo 31.º).

Também a UNESCO (2006, 2010, 2024) defende que a Educação Artística, incluindo a Música, deve ser parte integrante dos currículos escolares, especialmente na EPE e no 1.º CEB. Esta entidade reconhece que a Música contribui significativamente para o desenvolvimento cognitivo, emocional, sensorial, motor e social da criança, promovendo competências como a escuta ativa, a concentração, a criatividade, a memória e o trabalho colaborativo.

O valor pedagógico da Música é reforçado por diversos educadores e investigadores. Gordon (2000) sublinha que “quanto mais pequena for a criança, maiores são as possibilidades de a aptidão musical evolutiva poder ser elevada até ao nível com que nasceu” (p. 305), salientando a importância do contacto precoce com a Música para

estimular o potencial inato da criança. Neste sentido, a literacia musical desde os primeiros anos é considerada essencial para um desenvolvimento integral (Boal-Palheiros, 2014; Ferrão & Rodrigues, 2008; Willems, 1970).

Burak (2019) aponta que a valorização da Música entre os profissionais de educação é crescente, refletindo-se no reconhecimento dos seus múltiplos benefícios em diversas áreas do desenvolvimento infantil. Estudos empíricos demonstram impactos positivos da Música nos domínios cognitivo (Putkinen et al., 2015), socioemocional (Burak, 2019; Williams et al., 2015), linguístico (Winsler et al., 2011) e motor, conforme evidenciado por investigações sobre a relação entre ritmo, movimento e coordenação motora em contexto educativo (Gruhn, 2002; Miendlarzewska & Trost, 2014). Como sublinham Monteiro e Ribeiro (2022), “a sua presença é alicerçada à existência da vida” (p. 266), pois “a Música está presente em todos os momentos da vida do ser humano e, dessa forma, torna-se imperioso compreender de que modo ela interfere nos aspetos afetivo, cognitivo e motor do desenvolvimento” (p. 268).

Também Gordon (2000) refere 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 humano. 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 capazes de desenvolver e sustentar a sua imaginação e criatividade ousada. (p.6)

Compreender que “o desenvolvimento humano é um processo contínuo, que implica mudanças progressivas ao longo da vida, no conhecimento e nas capacidades” (Boal-Palheiros, 2014, p. 171) é essencial. Assim, é necessário rejeitar “um currículo definidor de que todos fazem e aprendem a mesma coisa, ao mesmo tempo” (Reigado, 2018, p. 13), reconhecendo que “todo o ser humano, independentemente da sua idade, possui um impulso criativo e desejo natural de utilizar as suas mãos e os materiais disponíveis como veículos de expressão artística” (Almeida & Pontes, 2017, p. 27).

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, reflectindo o carácter experimental da “nova” música, pretendam motivar as crianças a criar e experimentar novos sons (p.27-28).

A Música “possui um papel importante na educação das crianças” (Junior & Fernandes, 2023, p. 1), especialmente por estas serem “extremamente atraídas pela musicalidade” (Carneiro et al., 2022, p. 6). É através de experiências musicais que “o aluno adquire uma identidade e um sentido musical próprio, em grande parte como resultado de uma identificação positiva com a Música de que gosta ou interpreta ‘à sua maneira’” (Reigado, 2018, p. 19).

Segundo Mateiro (2012), “a educação deve ter como principal objetivo a formação integral do indivíduo” (p. 265), proporcionando às crianças “oportunidades de descobrir, expressar e criar algo próprio” (p. 266). Como salientam Lino e Dornelles (2019), “o mundo é sonoro e musical” e “o som é mundo e ressoa no corpo a coexistência de um gesto que toma a decisão de iniciar” (p. 169).

O processo criativo, mais do que o produto final, oferece maiores ganhos educativos (Almeida & Pontes, 2017, p. 29), “uma vez que envolve risco e descoberta” (Almeida & Pontes, 2017, p. 30). “A Música revela-se, assim, um recurso educativo valioso, com grande potencial para despertar e libertar a criatividade, funcionando como uma linguagem capaz de expressar sensações, frustrações, sentimentos, vontades, culturas e pensamentos” (Araújo, 2021, p. 2591).

As OCEPE defendem que a Música, integrada na área da Expressão e Comunicação, deve ser abordada em articulação com outras linguagens artísticas e áreas de conteúdo, sendo essencial que as crianças tenham oportunidade de explorar sons, ritmos, timbres, melodias, movimentos e diferentes tipos de instrumentos, tanto convencionais como não convencionais. (Silva et al., 2016)

Ao observar, escutar e intervir com intencionalidade, o educador transforma o quotidiano do JI num espaço de descoberta e criação musical, valorizando tanto as expressões individuais como os momentos de partilha coletiva (Araújo, 2021; Silva et al., 2016).

Assim, a Música torna-se uma linguagem acessível, onde todas as crianças têm oportunidade de se expressar, experimentar e criar, contribuindo para a formação integral do indivíduo (Almeida & Pontes, 2017; Mateiro, 2012).

Matemática na Educação Pré-escolar

O Domínio da Matemática integra a Área de Expressão e Comunicação e tem uma importância equivalente à dos restantes domínios, como a Educação Física, a Educação Artística ou a Linguagem Oral e a Abordagem à Escrita.

Na EPE, o desenvolvimento e a aprendizagem andam sempre ligados, e a Matemática assume um papel decisivo na forma como a criança começa a organizar o pensamento e a compreender o mundo que a rodeia (Silva et al., 2016).

Segundo as OCEPE (Silva et al., 2016)., a aprendizagem matemática nesta fase estrutura-se em várias componentes. No que diz respeito a Números e Operações, pretende-se que as crianças identifiquem quantidades, utilizem noções numéricas simples e consigam resolver pequenas situações do dia a dia que envolvam números. Na componente de Organização e Tratamento de Dados, o objetivo passa por recolher informação e representá-la visualmente, por exemplo através de gráficos ou tabelas que as ajudem a organizar e interpretar o que observam.

De acordo com as OCEPE (Silva et al., 2016), a aprendizagem da Matemática na EPE estrutura-se em várias componentes fundamentais. No que diz respeito a Números e Operações, pretende-se que a criança seja capaz de identificar quantidades e resolver problemas do quotidiano que envolvam noções numéricas. Na componente de Organização e Tratamento de Dados, os objetivos passam por recolher e representar informação de forma visual, utilizando gráficos, tabelas ou outras representações que permitam organizar e interpretar os dados. A Geometria e Medida divide-se em duas vertentes: na Geometria, o foco está na visualização e orientação espacial, bem como no reconhecimento de formas geométricas e das suas propriedades; na Medida, procura-se que as crianças compreendam que os objetos possuem atributos mensuráveis e aprendam a selecionar e utilizar unidades de medida adequadas. Por fim, no que se refere ao Interesse e Curiosidade pela Matemática, pretende-se fomentar nas crianças o gosto por esta área do saber, valorizando a sua utilidade, incentivando a resolução de

problemas e promovendo uma percepção positiva das suas próprias capacidades matemáticas (Silva et al., 2016, p. 84).

Clements (2001) destaca que a EPE é uma fase propícia ao envolvimento das crianças em atividades como contar, classificar, construir formas, identificar padrões, medir e estimar.

Como referem Silva et al. (2016), é essencial que a criança atribua significado às aprendizagens, para que estas possam ser mobilizadas em diferentes contextos e situações. Destacam ainda que a Matemática tem um forte caráter interdisciplinar, permitindo que os seus conceitos sejam trabalhados em conjunto com outras áreas. Esta articulação enriquece as aprendizagens, integrando ideias matemáticas em atividades de diferentes domínios. Um exemplo é a orientação espacial, que pode ser explorada de forma natural em sessões de Educação Física (Silva et al., 2016).

Cabe ao adulto estimular o interesse da criança, oferecendo um ambiente afetivamente seguro e cognitivamente desafiante. Tal implica considerar os seus interesses, experiências quotidianas e, sobretudo, o brincar: elemento essencial nesta fase do desenvolvimento. O educador ou agente educativo deve estar atento ao nível de desenvolvimento de cada criança, para adaptar as práticas pedagógicas de forma ajustada (Copeland, 1984). É essencial que o/a Educador/a procure perceber não só como a criança pensa matematicamente, mas também as experiências, ideias e referências que traz consigo. Essa compreensão é fundamental para poder ajustar ou criar propostas didáticas que façam sentido para cada criança e respondam às suas necessidades e interesses. Nesse processo, é importante considerar tanto atitudes e disposições como a curiosidade, a criatividade, a persistência ou a capacidade de autorregulação, como também processos matemáticos centrais, tais como classificar, seriar, raciocinar ou resolver problemas. Estratégias como fazer perguntas que levem a criança a pensar e incentivá-la a registar o seu raciocínio, recorrendo a desenhos, símbolos ou outras formas de representação, revelam-se particularmente úteis. Para além disso, é importante que o educador tente colocar-se no lugar da criança, reconhecendo que cada uma tem a sua própria forma de interpretar os problemas e de construir soluções (Clements, 2001).

Na EPE, a Matemática assume um papel que vai muito para além de um domínio que agrega vários temas de conteúdo que as crianças devem conhecer, como os

números, a geometria e medida e dado. Constitui um elemento fundamental para estruturar o pensamento e desenvolver competências transversais, como o raciocínio lógico, a organização e a capacidade de resolução de problemas, competências estas que são cruciais para realizar aprendizagens também de outras áreas e domínios. Assim, a aprendizagem deste domínio deve decorrer de abordagens significativas e integradas, relacionadas com as vivências quotidianas das crianças, promovendo, de maneira articulada, o seu desenvolvimento cognitivo, social e emocional (Silva et al., 2016)..A ação educativa intencional, juntamente com a criação de ambientes de aprendizagem ricos, estimulantes e envolventes e experiências educativas integradoras, é vista como um fator crucial para despertar o interesse, a curiosidade e a confiança das crianças perante a Matemática.

Padrões

Como é referido por Moreira e Oliveira (2003) e Silva et al. (2016), precocemente as crianças revelam pensamento matemático não só ao identificarem quantidades, mas também, por exemplo, ao estabelecerem comparações e fazerem distinções, ao classificarem, ao ordenarem, ao continuarem sequências. Essas operações que estão na base do raciocínio lógico, desenvolvem-se a partir das vivências da criança em contacto com o meio onde se insere e devem ser estimuladas e apoiadas, pois a aptidão para reconhecer padrões e estabelecer relações constitui um passo fundamental para o desenvolvimento de conceitos mais elaborados, como as relações e as regularidades com padrão.

O conceito de padrão não apresenta uma definição única na literatura, visto que diferentes autores o abordam sob diversas perspetivas.

Segundo Devlin (2003), a Matemática é a ciência dos padrões, uma vez que O que o matemático faz é examinar “padrões” abstractos – padrões numéricos, padrões de formas, padrões de movimento, padrões de comportamento, etc. Estes padrões tanto podem ser reais como imaginários, visuais ou mentais, estáticos ou dinâmicos, qualitativos ou quantitativos, puramente utilitários ou assumindo um interesse pouco mais que recreativo. Podem surgir a partir do mundo à nossa volta, das profundezas do espaço e do tempo, ou das actividades mais ocultas da mente humana. (p.9)

Apesar desta definição não ser clara para vários autores, segundo Vale et al. (2006), o conceito de “padrão é usado quando nos referimos a uma disposição ou arranjo de números, formas, cores ou sons onde se detectam regularidades” (p. 194). “A ideia fundamental num padrão envolve repetição e mudança. Conseguimos identificar um padrão naquilo que vemos ou imaginamos que pode acontecer” (Vale, 2012, p.186).

Trevisiani (2012), mencionando Vale et al. (2005), afirma que “os padrões estão ligados à ideia de algum tipo de regularidade na qual se possa identificar uma propriedade que permita continuar uma sequência e chegar a uma generalização” (p.15).

No ensino da Matemática, é possível distinguir diferentes tipos de padrões: de repetição, de progressão aritmética (crescimento) e de simetria. Os padrões de repetição podem ser divididos em duas subcategorias: com alternância ou sem alternância. Os primeiros podem envolver apenas uma característica do elemento, como a forma ou a cor, mantendo as restantes inalteradas ou pouco relevantes. Os segundos podem combinar dois ou mais atributos (Threlfall, 2005), o que permite uma maior variedade na criação deste tipo de padrões. Os padrões de crescimento, também designados por padrões de progressão aritmética, consistem numa sequência de números ou formas que evolui de maneira regular, em que cada termo se altera de forma previsível em relação ao anterior (Barbosa, 2009; Moyer-Packenham, 2005). Um exemplo de um padrão de crescimento pode ser ABAABAAAB. Estes permitem que os alunos identifiquem relações entre termos sucessivos, facilitando a sua tradução em expressões numéricas, o que constitui o primeiro passo para alcançar a generalização – o princípio fundamental do pensamento algébrico (Vale, 2012, p. 197). No que diz respeito aos padrões de simetria, como no caso da sequência ABABBABA, Frobisher et al. (2007) afirmam que uma configuração simétrica é composta por partes equivalentes, nas quais é possível realizar permutações sem alterar a aparência global.

É possível identificar padrões em diferentes contextos e situações, associados, inclusive, a outras áreas ou domínios do conhecimento como a Música.

Os padrões rítmicos desempenham um papel fundamental na estruturação da Música, organizando a sucessão de sons e silêncios no tempo. Segundo Cooper e Meyer (1960), a repetição de padrões rítmicos facilita a memorização e a previsibilidade na audição musical.

No contexto da aprendizagem musical, Gordon (2007) destaca que o reconhecimento e a reprodução de padrões rítmicos são essenciais para o desenvolvimento da percepção temporal e da coordenação rítmica. Assim, os padrões rítmicos não só estruturam a Música, como também desempenham um papel relevante no ensino e na cognição musical.

A Importância de Trabalhar os Padrões com Crianças do Pré-escolar

A exploração de padrões na EPE assume um papel determinante no desenvolvimento global das crianças. O trabalho com padrões permite-lhes reconhecer regularidades, estabelecer relações e antecipar acontecimentos, competências que estão na base do pensamento lógico e matemático e que têm impacto direto em aprendizagens futuras (Carvalho et al., 2021; Clements & Sarama, 2009). As OCEPE (Silva et al., 2016) reforçam esta importância ao salientarem que, desde cedo, as crianças demonstram sensibilidade para identificar repetições, organizar objetos e perceber ligações entre elementos, competências que devem ser valorizadas através de propostas intencionais, sistemáticas e integradas.

Ao se envolverem em atividades que recorrem a padrões, seja na Matemática, na Música, nas Artes Visuais ou noutras áreas, as crianças desenvolvem processos fundamentais como a observação, a comparação, a classificação e a seriação. Ainda segundo as OCEPE (Silva et al., 2016), entre os 3 e os 5 anos as crianças começam a organizar objetos e acontecimentos com base em um ou mais atributos, distinguindo semelhanças e diferenças, o que lhes permite construir sequências simples e, gradualmente, evoluir para padrões mais complexos. Este processo contribui também para o desenvolvimento do sentido estético e da autonomia, uma vez que as crianças frequentemente criam espontaneamente padrões quando constroem com blocos, organizam materiais ou repetem sequências rítmicas.

A exploração de padrões pode ocorrer em contextos variados. Na Música, por exemplo, a repetição facilita a aprendizagem da linguagem musical e reforça a atenção e a autorregulação (Gordon, 2007). Nas representações visuais, como na calçada portuguesa ou nos mosaicos, os padrões ajudam no desenvolvimento das relações espaciais e do pensamento geométrico (Clements & Sarama, 2009). No quotidiano da

sala, as crianças duplicam, estendem ou transformam sequências utilizando materiais familiares, como blocos, tijolos de construção, pedras ou conchas, ou através de movimentos corporais, sons e instrumentos musicais (Richard & Jones, 1999).

As estratégias pedagógicas recomendam a diversidade de formas de exploração, permitindo que a criança perceba padrões dentro de um ou mais atributos, como cor, forma, tamanho, orientação, ou combinando múltiplos atributos e dimensões, incluindo a numérica. Esta abordagem facilita a abstração gradual da estrutura do padrão, permitindo que as crianças passem da repetição simples à criação de padrões complexos, bidimensionais ou tridimensionais (Palhares, 2000).

Mary Baratta-Lorton (1995), no livro *Mathematics Their Way*, considera que os padrões constituem o tema subjacente à Matemática e que a capacidade de os reconhecer e utilizá-los é uma ferramenta valiosa na resolução de problemas, podendo também ter um efeito profundo no desenvolvimento da compreensão matemática da criança. A autora destaca a importância da exploração visual, auditiva e física, da verbalização dos padrões, da observação de semelhanças e diferenças, da análise e comparação, do reforço da progressão esquerda-direita, do raciocínio dedutivo, da conexão das ideias abstratas com o mundo real e da produção e verificação de conjecturas.

No campo da resolução de problemas, Silva e Mamede (2015) afirmam que:

A exploração de padrões constitui uma estratégia poderosa de resolução de problemas não rotineiros e estes, por sua vez, são um poderoso caminho que envolve os alunos na exploração e formalização de regularidades, levando-os a conjecturar, a verbalizar relações entre os vários elementos do padrão e a generalizar. (p.210)

A interdisciplinaridade: Música e Matemática

A interdisciplinaridade constitui um conceito fundamental para a construção do conhecimento e para a prática educativa contemporânea, englobando dois enfoques complementares: o epistemológico e o pedagógico. O primeiro refere-se à produção e reconstrução do conhecimento, envolvendo a ciência e os seus paradigmas, enquanto o segundo se centra nas questões curriculares, de ensino e aprendizagem (Thiesen, 2008).

Embora não exista uma definição única e amplamente aceita, é geralmente reconhecido que esta visa romper com a fragmentação do saber, promovendo uma visão mais holística e integrada da realidade (Klein, 1990; Moran, 2002).

A teoria das inteligências múltiplas, proposta por Gardner (2011), complementa esta abordagem integrada ao destacar que a inteligência não se limita a uma única capacidade cognitiva, mas manifesta-se em diversas formas distintas, como a linguística, lógico-matemática, musical, corporal-cinestésica, interpessoal e intrapessoal, entre outras. Este conceito reforça a necessidade de uma educação que reconheça e valorize as diferentes potencialidades das crianças, promovendo ambientes ricos em estímulos variados que incentivem o desenvolvimento holístico e inclusivo. Assim, trabalhar a interdisciplinaridade e a diversidade de linguagens artísticas na EPE torna-se essencial para estimular múltiplas formas de inteligência, favorecendo a criatividade, a autonomia e a construção integrada do conhecimento.

Neste quadro, a articulação entre a Música e a Matemática revela-se particularmente fértil no desenvolvimento de competências essenciais nas primeiras etapas da escolaridade. Estas duas áreas, frequentemente consideradas distintas, partilham, na realidade, inúmeras estruturas e processos comuns: o ritmo e a métrica implicam noções de contagem, divisão e regularidade; a melodia relaciona-se com padrões e sequências; e a harmonia envolve proporções e relações espaciais e numéricas. Investigadores como Hallam (2010) e Sousa (2017) referem que a prática musical estimula competências cognitivas transversais, incluindo a memória de trabalho, a percepção de padrões, a atenção sustentada e o raciocínio lógico, todas essenciais à aprendizagem da Matemática.

Autores como Barrett (2009) e Hargreaves, et al. (2012) sublinham que a Música, quando integrada de forma intencional e significativa no currículo, pode funcionar como um mediador poderoso da aprendizagem, sobretudo em contextos de exploração interdisciplinar. Para além dos benefícios cognitivos, a prática musical potencia também o desenvolvimento emocional, social e expressivo, proporcionando experiências estéticas que envolvem o corpo, os sentidos e a imaginação. Quando associada à Matemática, estas experiências ganham uma dimensão adicional, permitindo à criança explorar conceitos matemáticos de forma concreta, sensorial e lúdica, o que é particularmente adequado à forma como as crianças pequenas aprendem.

A abordagem pedagógica de Reggio Emilia, inspirada por Loris Malaguzzi, oferece um referencial importante para esta integração. Ao valorizar as “cem linguagens da criança”, reconhece a importância das múltiplas formas de expressão e comunicação no processo de aprendizagem. Nesta perspectiva, a Música e a Matemática deixam de ser áreas isoladas para se tornarem linguagens complementares, que se cruzam e se reforçam mutuamente. A criação de ambientes de aprendizagem ricos, provocadores e esteticamente cuidadosos, nos quais se escutam os interesses das crianças e se promovem experiências interligadas favorece uma educação mais significativa, inclusiva e participativa (Malaguzzi, 1996).

Também as contribuições de Vygotsky (1978) e Bruner (1977) são fundamentais para compreender como a aprendizagem se constrói na interação social e no diálogo entre diferentes domínios do conhecimento. Vygotsky destaca o papel da linguagem e da mediação simbólica no desenvolvimento cognitivo, sendo a Música e a Matemática duas linguagens particularmente eficazes na mediação de conceitos abstratos. Bruner, por sua vez, defende uma abordagem curricular em espiral, em que os conceitos são explorados progressivamente e revisitados de formas variadas, algo que a relação entre a Música e a Matemática permite concretizar com naturalidade.

Deste modo, no contexto da EPE, a articulação entre estas duas áreas não só enriquece as práticas pedagógicas, como também favorece uma aprendizagem mais profunda, ativa e verdadeiramente significativa. Através de propostas que envolvam jogos rítmicos, exploração de padrões sonoros e numéricos, criação de sequências musicais e atividades de contagem associadas ao movimento e ao som, é possível desenvolver competências matemáticas de forma envolvente e criativa. Esta abordagem reforça a importância de um currículo articulado, que valorize a globalidade da criança e promova o desenvolvimento integral desde os primeiros anos (Veríssimo, 2012; Cabral, 2021; Santos, 2020).

Estudos empíricos

A interdisciplinaridade entre Música e a Matemática na EPE tem vindo a ser estudada pelo seu potencial em promover aprendizagens significativas e estimular a motivação das crianças. Algumas investigações mostram que a articulação entre estas áreas, quando aplicada de forma prática e lúdica, permite às crianças explorar conceitos

matemáticos de forma contextualizada, ao mesmo tempo que desenvolvem criatividade, atenção, autonomia e capacidade de resolução de problemas.

Teixeira (2019), no estudo *Cores e sons: construindo padrões na Educação Pré-escolar*, investigou a relação entre Matemática e Música a partir de atividades baseadas em padrões repetitivos formados por cores e sons. A investigação envolveu vinte e cinco crianças, com idades entre quatro e cinco anos, e centrou-se na forma como estas propostas podiam apoiar o desenvolvimento de competências matemáticas iniciais. Os resultados indicaram progressos claros na identificação e construção de padrões, tanto de forma individual como colaborativa. Verificou-se igualmente um aumento da autonomia, da cooperação e do envolvimento das crianças durante as atividades. A Música desempenhou um papel facilitador, contribuindo para a atenção, a concentração e a coordenação motora, ao mesmo tempo que possibilitou a exploração de conceitos matemáticos como contagem, sequenciação e organização de padrões.

De forma complementar, David (2022) analisou a utilização da Música como recurso estratégico para integrar conteúdos de Matemática na EPE e no 1º CEB. O estudo baseou-se na experiência da autora durante estágios, implementando atividades práticas e observando as respostas das crianças. Foram realizadas atividades como a construção de instrumentos com contagem de materiais, a organização de orquestras por conjuntos, a associação de músicas a figuras geométricas e o trabalho com figuras rítmicas para compreender frações. Os resultados demonstraram que conceitos matemáticos mais complexos podem ser abordados de forma lúdica e contextualizada, promovendo motivação, atenção, criatividade e compreensão de conteúdos de aritmética e geometria. O estudo concluiu que a Música funciona como recurso eficaz para a integração curricular, tornando a aprendizagem prática, divertida e inovadora, permitindo às crianças desenvolver competências matemáticas de forma significativa. David (2022).

Estes estudos, são exemplos de que a interdisciplinaridade entre Música e Matemática traz múltiplos benefícios para a aprendizagem. Observa-se também que a Música não só motiva como atua como mediadora para a compreensão de conteúdos matemáticos, tornando conceitos abstratos mais concretos e significativos. A

aprendizagem colaborativa demonstrada em ambos os estudos reforçam a importância de experiências práticas, contextualizadas e integradas, nas quais as crianças possam experimentar, explorar e consolidar conhecimentos de forma ativa.

METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

Neste capítulo são apresentadas as opções metodológicas adotadas para a concretização desta investigação, incluindo a caracterização dos participantes, as técnicas, instrumentos e procedimentos utilizados para a recolha de dados, os procedimentos seguidos durante a análise de dados, bem como os cuidados éticos associados à investigação.

Opções metodológicas

A investigação científica constitui uma resposta sistemática e intencional às questões que emergem da prática, com o objetivo de produzir conhecimento rigoroso, ético e socialmente relevante (Coutinho, 2020; Tuckman, 1994). Na Educação, investigar é mais do que procurar respostas: é refletir, transformar e contribuir para o desenvolvimento de práticas pedagógicas fundamentadas e eficazes (Candito, 2025)

Como refere Rodrigues-Lopes (2005), a investigação educativa sustenta uma pedagogia ativa, centrada na construção de saberes significativos e na superação de desafios contemporâneos, como a universalização da educação e a consciencialização social.

Com base nestes pressupostos, a presente investigação insere-se no paradigma fenomenológico-interpretativo, tendo por base a metodologia qualitativa, por se considerar que permite uma aproximação interpretativa ao contexto educativo, valorizando a compreensão dos significados atribuídos pelos participantes às suas ações (Coutinho, 2020; Vale, 2004). Esta perspetiva assume uma visão holística da realidade, reconhecendo a complexidade das interações pedagógicas e a importância da experiência e do raciocínio na produção do conhecimento.

A escolha metodológica assenta, assim, na convicção de que investigar na EPE exige uma abordagem sensível às relações humanas, aos contextos socioculturais e às vivências únicas de crianças e profissionais de educação.

Como refere Amado (2017), as opções metodológicas devem refletir uma postura ética e crítica, atenta às conceções sobre o ser humano, a sociedade e a própria educação.

Através deste enquadramento, esta investigação procura dar resposta a uma problemática emergente da prática pedagógica, mas também contribuir para a

construção de conhecimento significativo, que promova a melhoria da qualidade educativa e o bem-estar das crianças.

Estudo de caso

A presente investigação adotou o estudo de caso como estratégia metodológica, inserida numa abordagem qualitativa (Santos, 2021), justificada pela necessidade de compreender, de forma aprofundada e contextualizada, os processos de construção do conhecimento matemático associados à Música, especificamente no âmbito do trabalho com padrões. Esta abordagem permite explorar experiências, percepções e práticas em contexto real, valorizando a riqueza e a complexidade dos processos de aprendizagem das crianças.

Conforme defende Yin (2002), o estudo de caso constitui um “estudo empírico que investiga um fenómeno contemporâneo inserido num contexto de vida real” (p. 13), sendo sustentado por múltiplas fontes de evidência e guiado por proposições teóricas. Esta definição enquadra-se plenamente nos objetivos do presente trabalho, centrado na análise de como as crianças constroem conhecimento através da exploração de padrões em contextos matemáticos e musicais.

O estudo de caso revelou-se a abordagem mais adequada para alcançar os objetivos desta investigação, ao permitir uma análise holística, contextualizada e profunda das aprendizagens desenvolvidas pelas crianças, em articulação entre a Música e a Matemática, no âmbito do trabalho com padrões. Esta metodologia valorizou o contexto, a interação entre os participantes e os processos de raciocínio, respeitando a complexidade das situações educativas e contribuindo para uma compreensão mais integrada da aprendizagem na EPE.

Caracterização dos Participantes

O grupo de participantes era composto por 26 crianças, sendo 15 do sexo masculino e 11 do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 3 e os 6 anos, matriculadas num jardim de infância situado numa freguesia pertencente ao concelho de cidade de Viana do Castelo.

E, de modo a assegurar o cumprimento das questões éticas, todas as crianças participaram neste trabalho com autorização prévia dos respetivos Encarregados de Educação (Apêndice 1), bem como com consentimento da EC e da PM (Apêndice 2).

Técnicas e instrumentos de recolha de dados

Para a recolha de dados optou-se por uma abordagem diversificada, combinando observação participante, análise das produções das crianças e registos audiovisuais, complementados por entrevistas à EC e à PM. Esta variedade de instrumentos permitiu captar o trabalho das crianças sob diferentes ângulos e compreender de forma mais completa a dinâmica do grupo. O facto de a investigadora desempenhar simultaneamente o papel de estagiária favoreceu uma observação próxima e contínua, característica essencial do estudo de caso, permitindo recolher informação relevante em contexto natural. Tal como defendem Bogdan e Biklen (1994), o cruzamento de dados provenientes de várias fontes reforça a fiabilidade e consistência da investigação.

Entrevistas semiestruturadas

As entrevistas semiestruturadas foram concebidas com o objetivo de recolher informações relevantes sobre o contexto educativo, as práticas pedagógicas implementadas e as perceções das profissionais relativamente ao trabalho interdisciplinar entre a Música e a Matemática, com foco na exploração de padrões.

Como destaca Amado (2017), “a entrevista é um dos mais poderosos meios para se chegar ao entendimento dos seres humanos e para obtenção de informações nos mais diversos campos” (p. 209), sendo por isso considerada uma técnica privilegiada na recolha de dados qualitativos. Para orientar as entrevistas, foram elaborados dois guiões, um para a EC (Apêndice 3) e outro para a PM (Apêndice 4), estruturados com base nas questões de investigação e organizados, logicamente, de modo a garantir a coerência e a fluidez do diálogo, sem limitar a espontaneidade das respostas. Esta flexibilidade permitiu adaptar a entrevista ao ritmo e à linguagem das entrevistadas, favorecendo a obtenção de dados mais ricos e autênticos.

Observação direta e participante

A observação direta e participante assumiu um papel central nesta investigação, permitindo acompanhar de forma contínua as dinâmicas do grupo ao longo do estágio.

Como referem Gonçalves et al. (2021), este método possibilita descrever e categorizar comportamentos em contexto, oferecendo uma leitura detalhada da realidade educativa. Segundo Bogdan e Biklen (1994) e DeWalt e DeWalt (2011), citados

por Coutinho (2023), a observação não estruturada, a adotada nesta investigação, caracteriza-se por um registo livre e descritivo, frequentemente materializado em notas de campo extensivas, como é o caso do diário de bordo utilizado. Esta abordagem possibilitou o registo sistemático de comportamentos espontâneos, verbalizações, reações e interações das crianças, permitindo uma análise rica e aprofundada da sua participação nas atividades propostas.

Na mesma linha, Lincoln e Guba (1985), citados por Vale (2004), sublinham que é no momento da observação que o investigador melhor compreende interesses, comportamentos e vivências dos participantes. Conforme referido por Stake (1995), a observação participante torna-se especialmente útil quando se estudam fenómenos complexos ou pouco documentados, proporcionando uma compreensão mais profunda do caso investigado.

Registos fotográficos e vídeo

De forma complementar às outras técnicas de recolha de dados, foram utilizados registos audiovisuais com o intuito de documentar as atividades desenvolvidas e apoiar a análise posterior. Para tal, recorreram-se a dois telemóveis: um dedicado à captação de imagens e outro à gravação de som ou vídeo. A escolha por este tipo de registo assentou na premissa de que a imagem, isolada ou acompanhada de som, constitui um meio poderoso para preservar momentos específicos da ação educativa, oferecendo uma representação visual e auditiva das situações reais vividas, conforme aponta Bauer (2008). Esta estratégia revelou-se vantajosa, na medida em que permitiu à investigadora concentrar-se plenamente na condução das atividades, sabendo que poderia, mais tarde, rever e analisar com maior detalhe os acontecimentos registados.

Ainda assim, foram consideradas as possíveis limitações desta técnica, nomeadamente a influência que a presença da câmara poderia exercer no comportamento das crianças. Com efeito, a consciência de estarem a ser filmadas pode gerar algum constrangimento ou alteração nas suas atitudes habituais. Para mitigar esse efeito, foi decidido posicionar a câmara de forma fixa e discreta, mantendo-a presente ao longo de todas as sessões com o objetivo de promover a habituação do grupo e, assim, minimizar interferências no seu comportamento natural.

No início do processo, surgiram algumas dúvidas quanto à qualidade do som captado pelos telemóveis, especialmente no que dizia respeito à nitidez das gravações em ambiente de sala. No entanto, após vários testes prévios, concluiu-se que os dispositivos utilizados apresentavam uma qualidade de registo sonora adequada para os propósitos da investigação, garantindo assim a fiabilidade da informação recolhida.

Plano de ação

O trabalho foi estruturado em etapas sucessivas e complementares, nomeadamente a preparação inicial; observação do grupo com continuidade da preparação; implementação acompanhada de ajustes; análise e tratamento dos dados; e redação final (Tabela 4).

Tabela 4

Calendarização

Períodos de investigação	Fases da investigação	Procedimentos da investigação
Outubro de 2024	Observação do grupo	- Observação e caracterização do contexto e dos participantes
De novembro a dezembro de 2024	Preparação	- Identificação do problema e formulação das questões de investigação - Entrega dos pedidos de autorização aos encarregados de educação - Entrevistas à educadora cooperante e professora de Música - Revisão da literatura - Preparação da intervenção didática
De janeiro a fevereiro de 2025	Implementação Redação do relatório	- Implementação da intervenção didática - Ajuste das tarefas previamente pensadas - Observação participante - Revisão da literatura
De fevereiro a novembro de 2025	Análise e tratamento dos dados Redação do relatório	- Continuação da intervenção didática - Ajuste das tarefas previamente pensadas - Observação participante - Análise e tratamento dos dados - Revisão da literatura - Redação do relatório

O desenvolvimento foi condicionado pelas características e dinâmicas próprias do grupo escolhido como estudo de caso, o que exigiu adaptações constantes. As primeiras sessões tiveram um papel decisivo na orientação do projeto, ajudando a definir prioridades e atividades.

A observação dos participantes constituiu um momento-chave para conhecer melhor o grupo, mais concretamente os seus interesses, conhecimentos prévios, dificuldades e comportamentos, e coincidiu, em parte, com a definição do tema, dos objetivos e das questões de investigação. Embora o tema tivesse sido delineado de antemão, foi com base nos dados recolhidos que se ajustaram o seu enquadramento e a formulação final dos objetivos e perguntas orientadoras.

Paralelamente, foram solicitadas as autorizações para a participação das crianças e realizadas entrevistas à EC e à PM e procedeu-se à pesquisa bibliográfica e à revisão da literatura, etapas que sustentaram teoricamente a investigação e orientaram a sua implementação.

A planificação das atividades seguiu uma lógica reflexiva e progressiva: cada sessão era estruturada após análise da anterior, permitindo afinar estratégias e conteúdos. Todo esse percurso foi acompanhado pela redação do relatório, que se prolongou até à conclusão do trabalho.

Considerações éticas

A dimensão ética assume um papel central em qualquer investigação científica, particularmente quando envolve a participação de crianças e profissionais em contextos educativos. Tal como defende Flick (2005), a ética constitui um dos pilares fundamentais que sustentam a legitimidade da investigação, assegurando o respeito pelos direitos, pela dignidade e pelo bem-estar de todos os intervenientes. Neste sentido, Bogdan e Biklen (1994) referem que “a ética diz respeito ao conjunto de normas que orientam o que é considerado apropriado ou inadequado por um determinado grupo” (p. 75).

Quando se trata de investigações que envolvem pessoas, especialmente crianças, é fundamental garantir dois princípios essenciais: a obtenção do consentimento informado e a proteção dos participantes contra qualquer forma de dano, físico, psicológico ou emocional (Bogdan & Biklen, 1994). Assim, no desenvolvimento da presente investigação, foram rigorosamente seguidas as orientações da Carta Ética para a Investigação em Educação (2020). A proposta de investigação foi submetida à apreciação do Conselho Técnico-Científico da Escola Superior de Educação, tendo sido aprovado formalmente.

Após esta aprovação, a investigação foi apresentada à EC, à PM e aos encarregados de educação das crianças participantes. Todos foram informados, de forma clara e transparente, sobre os objetivos da investigação, os procedimentos a adotar e o tipo de dados a recolher. Aos encarregados de educação foram entregues autorizações formais para a participação dos seus educandos, incluindo a permissão para a recolha de registos audiovisuais (Apêndice 4).

Relativamente à EC e PM, ambas assinaram um termo de consentimento informado, no qual se garantiu a confidencialidade dos dados, a codificação das suas respostas nas entrevistas e a destruição dos registos sonoros após a transcrição e análise.

A atenção às questões éticas esteve presente desde o início até ao final da investigação, orientando uma conduta responsável, transparente e respeitadora de todos os envolvidos. Esta postura permitiu não só proteger os participantes, como também reforçar a integridade e o rigor científico do trabalho desenvolvido no âmbito da EPE.

Apresentação, análise e discussão dos dados

Neste capítulo procede-se à apresentação dos dados recolhidos ao longo das atividades implementadas, bem como à sua análise e monitorização. A análise de dados teve como objetivo organizar e interpretar a informação recolhida, de modo a responder às questões que orientaram a investigação. Tal como referem Bogdan e Biklen (1994), analisar dados implica trabalhar o material obtido, agrupá-lo, identificar regularidades e decidir o que é mais relevante.

Dado tratar-se de uma investigação qualitativa, recorreu-se à análise de conteúdo, proposta por Bardin (2009), mais concretamente análises dos registos efetuados e respostas obtidas através das entrevistas à EC e PM. Este tipo de análise permite compreender o sentido dos registos, cruzar informações e detetar aspetos que nem sempre são imediatamente visíveis, como sublinha Sousa (2009).

Descrição, monitorização e discussão das sessões

Sessão 1 - Do Padrão ao Som

Matemática

A EE iniciou as implementações das sessões para a sua investigação.

EE: “Hoje vamos completar sequências com padrões. Já ouviram falar deste conceito? Sabem o que significa?”

Criança S: “Temos uma coisa e depois outra coisa e estamos sempre a repetir a ordem”.

EE: “Sim, quando falamos em padrões, podemos estar a falar de uma sequência que algo se repete sempre da mesma maneira. Podem ser com cores, formas, sons ou movimentos. O importante é perceber o que se repete e continuar a sequência seguindo essa mesma ordem.”

Após uma breve introdução à temática, a EE apresentou três sequências: uma com cores, outra com formas geométricas e outra com elementos do traje folclórico (Figura 4). Todas as crianças tiveram oportunidade de observar as três sequências.

Figura 4

Sequências exploradas



Ao apresentar a sequência das cores, a EE mostrou os elementos dispostos nas cores vermelho - azul - vermelho - azul e perguntou: “Que cor deve vir em seguida? Como podemos descobrir qual é a próxima cor?”, de modo a incentivar as crianças a observarem, compararem e refletirem sobre a sequência.

Criança F: “Vai ser sempre vermelho-azul-vermelho-azul.”

EE: “E se a nossa sequência começasse no azul e o bloco de repetição fosse azul-vermelho-azul-vermelho, qual seria a cor seguinte?”

Criança I: “Azul!”

EE: “Muito bem, isso mesmo!”

De seguida, a EE apresentou a sequência de formas geométricas e chamou a atenção das crianças para um pormenor importante: explicou que havia escolhido manter todas as figuras da mesma cor para que o foco se mantivesse na forma e não na cor dos elementos.

EE: “O que observamos nesta sequência?”

Criança M: “Aqui temos triângulos e círculos.”

Criança T: “Não são triângulos, são quadrados.”

Percebendo a confusão da criança T, a EE aproximou-se e pediu-lhe que observasse a quantidade de lados de cada figura. Após a contagem, questionou qual era o nome da forma com três lados, ao que a criança respondeu prontamente “triângulo”. A EE aproveitou então para perguntar também quantos lados tinha o quadrado, e as crianças responderam em coro, dizendo “quatro”.

EE: “Qual é a sequência que temos aqui?”

Criança L: “Círculo-Triângulo-Círculo-Triângulo, a seguir vai ser círculo”

EE: “E se a nossa sequência começasse no triângulo e o bloco de repetição fosse triângulo-círculo-triângulo-círculo, qual seria a forma seguinte?”

Criança ML: “Triângulo!”

EE: “Muito bem!”

Por fim, apresentou a sequência do traje folclórico e perguntou às crianças se conheciam os elementos presentes na sequência.

Criança T: “Isso são figuras do folclore.”

EE: “Porque será que eu trouxe uma sequência com elementos de traje folclóricos?”

Criança G: “Porque à terça-feira, nós dançamos folclore com o Sr. Agostinho.”

EE: “Exatamente! E que figuras temos aqui?”

Criança M: “Temos uma saia e um colete. Essas imagens são do nosso traje?”

Uma vez que as crianças demonstraram alguma curiosidade pelo traje da freguesia, a EE, juntamente com a EC, falou um pouco do tema e das cores dos elementos desse traje.

Posteriormente, a EE distribuiu as sequências pelas crianças para que pudessem completá-las: os mais novos (3 anos) receberam a sequência de cores, as crianças de 4 anos trabalharam a sequência de formas geométricas e os finalistas (5 e 6 anos) ficaram com a sequência dos elementos do traje. À medida que iam continuando a sequência, seguindo o padrão identificado, a EE circulava pela sala, prestando apoio sempre que necessário (Figura 5).

Figura 5

Registos das sequências continuadas pelas crianças



Como algumas crianças manifestaram interesse em completar as outras sequências, a EE deu-lhes essa oportunidade, permitindo que explorassem as restantes propostas.

Esta atividade foi, de facto, proveitosa, com destaque para a rápida compreensão por parte das crianças e da sua realização autónoma e empenhada. A distribuição dos padrões de acordo com os níveis de dificuldade, adaptada às faixas etárias, revelou-se uma estratégia assertiva, respeitando as necessidades individuais e assegurando que todas as crianças pudessem participar de forma ativa e confiante. Esta abordagem reflete um cuidado pedagógico essencial para atender às diferentes etapas do desenvolvimento, alinhando-se às conceções do construtivismo. Piaget (1976, p. 15) defende “que o conhecimento não é uma cópia da realidade, mas o resultado de uma interação entre o

sujeito e o meio”. Assim, quando lhes são propostos desafios ajustados ao seu nível de desenvolvimento, as crianças conseguem avançar de forma mais significativa.

A escolha de trabalhar sequências com padrões revelou-se igualmente pertinente, uma vez que este tipo de atividade potencia o desenvolvimento do raciocínio lógico e da capacidade de identificar regularidades — competências fundamentais na construção do pensamento matemático (Silva et al., 2016). Ao lidar com sequências, as crianças observam, comparam, antecipam e verificam, processos cognitivos que se desenvolvem de forma natural quando as propostas são adequadas à sua etapa de desenvolvimento.

Contudo, algumas melhorias poderiam ser implementadas para enriquecer ainda mais a atividade. Por exemplo, no início da sessão, seria pertinente realizar uma exploração mais ampla e interativa sobre o conceito de padrões. Questionar as crianças sobre onde encontram padrões no seu quotidiano (roupas, brinquedos, objetos na sala) ou incentivá-las a identificar padrões no ambiente tornaria o momento inicial mais dinâmico, promovendo a ligação entre o conceito e o mundo real. Vygotsky (1987) argumenta que o desenvolvimento cognitivo ocorre através da interação social e da mediação de outras pessoas, sendo essencial estimular a participação ativa das crianças para promover a compreensão.

Música

Para iniciar a sessão, a EE começou por pedir às crianças que se sentassem no chão, de modo a formar um círculo. A EE explicou às crianças que, depois de termos trabalhado sequências com padrões na área da Matemática, iriam explorar, musicalmente, uma dessas sequências: a sequência correspondente ao padrão das cores.

Para estimular a curiosidade das crianças, foi introduzida uma “caixa mistério”. Antes de a abrir, a EE lançou a pergunta: “O que poderá estar dentro desta caixa?”, convidando as crianças a imaginar, antecipar e partilhar as suas hipóteses (Figura 6).

Figura 6

Apresentação da caixa mistério



Criança SS: "Instrumentos."

Criança D: "Muitos instrumentos."

Criança IP: "Instrumentos porque tu disseste que era para fazer música."

EE: "Mas a Música não precisa vir só dos instrumentos. Podemos criar sons e ritmos com vários objetos ao nosso redor... e até com nossas próprias mãos! Que tal experimentarmos juntos?"

De seguida, a EE mostrou como criar padrões rítmicos usando o próprio corpo, fazia sequências simples, como tocar duas vezes com as mãos nos joelhos e depois uma palma — mão, mão, palma; mão, mão, palma. À medida que executava, convidava as crianças a repetirem. Foi um momento envolvente que captou o interesse das crianças e as deixou visivelmente entusiasmadas e satisfeitas por conseguirem acompanhar os movimentos propostos.

EE: "Afinal conseguimos ou não criar sons sem utilizar instrumentos?"

Crianças em coro: "Conseguimos!"

Criança DM: "Mas o que tens aí dentro são instrumentos!" A

EE resolveu então desvendar o mistério, abrindo a caixa.

EE: "Que instrumentos encontram aqui?"

Criança S: "Clavas."

Criança ML: "Maracas."

Inicialmente, as crianças apenas conseguiram identificar dois instrumentos, uma vez que eram os mais utilizados pela PM nas suas sessões. À medida que a EE ia retirando os instrumentos da caixa, aproveitava cada momento para identificar cada um deles com as crianças, questionando o conhecimento prévio que possuíam sobre os instrumentos (Figura 7).

Figura 7

Momento de identificação dos instrumentos



EE: "Como se chama este instrumento?" - Levantando as maracas no ar.

Crianças E e I: "São maracas. Nós tocamos muitas vezes com a PM."

EE: "Como se chama este instrumento?" - Enquanto apontava para o triângulo.

Criança K: "Eu conheço. A minha irmã disse-me que se chama ferrinhos."

EE: "É verdade, muitas pessoas referem-se a este instrumento por ferrinhos. No entanto, há outro nome: triângulo. Porque será que tem este nome?"

Criança F: "É muito fácil. Tem a forma de um triângulo."

Após apresentar todos os instrumentos, explicou-se que, tal como as pessoas têm uma família, os instrumentos musicais também têm, sendo que a família a que pertenciam aqueles instrumentos se chamava família de percussão. As crianças mostraram admiração, evidenciando desconhecimento prévio do termo “percussão”.

A EE apresentou diversos instrumentos musicais, alguns dos quais as crianças nunca tinham contactado antes. Demonstrou como manusear cada instrumento corretamente, mostrando a forma adequada de segurar e tocar. Posteriormente, distribuiu os instrumentos entre as crianças, permitindo que cada uma os explorasse. À medida que experimentavam, passavam o instrumento ao colega seguinte, garantindo que todas tivessem a oportunidade de manipular cada um deles.

As crianças revelaram-se bastante entusiasmadas e curiosas aquando do primeiro contacto com os instrumentos musicais. Demonstraram vontade em explorar livremente os sons, manuseando os instrumentos com interesse, criatividade e algum cuidado inicial. Algumas crianças reagiram com surpresa e alegria à descoberta dos diferentes timbres, partilhando de forma espontânea as suas experiências com os colegas. No geral, foi notório o envolvimento ativo do grupo, bem como o prazer proporcionado pela exploração sonora e pela experimentação musical.

Criança L: “Que giro! O instrumento que mais gostei foram as castanholas.”

Criança A: “Eu gostei muito do bombo.”

Posteriormente, sentados em roda (Figura 8), a EE apresentou o padrão rítmico.

Figura 8

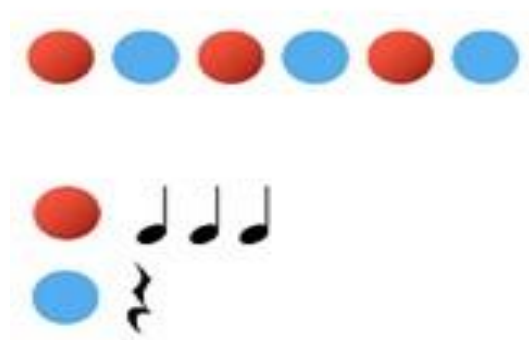
Momento em roda



O padrão rítmico apresentado correspondia a uma sequência composta por dois tipos de elementos: elementos azuis e elementos vermelhos. Os elementos de cor azul representavam som, enquanto que os vermelhos representavam a pausa/silêncio (Figura 9).

Figura 9

Padrão rítmico



A imagem evidencia a correspondência entre um padrão visual e a sua representação rítmica.

Cada elemento vermelho remete para três semínimas (3 pulsações), enquanto cada elemento azul representa uma pausa de semínima (1 pulsação).

A EE apercebeu-se que as crianças tinham compreendido o padrão, uma vez que o conseguiram reproduzir de forma autónoma, acompanhando os gestos e sons com precisão. Para avaliar a compreensão das crianças relativamente aos símbolos apresentados, foi colocado um foco nos dois símbolos: azul e vermelho.

Crianças C e K: “No símbolo azul tu tocaste três vezes e no vermelho fizeste silêncio.”

A seguir à demonstração, a EE solicitou ao grupo que reproduzisse a sequência rítmica apresentada. As crianças encontravam-se organizadas em grande grupo, e a EE utilizava um gesto, abrir as mãos com as palmas voltadas para cima, como sinal para indicar o momento exato de iniciar a execução. Este gesto funcionava como um marcador visual, permitindo que todas as crianças comessem em simultâneo.

Tendo em conta a fase de desenvolvimento das crianças, a proposta iniciou-se com a reprodução do padrão utilizando o corpo, o que facilitou a interiorização rítmica e a coordenação motora. Posteriormente, passaram à execução com instrumentos que já lhes eram familiares, mais concretamente as maracas e as clavas.

Criança F: “Eu estou a gostar muito, mas preciso de estar atento.”

Criança MV: “Só temos de repetir e estar atentos para fazermos ao mesmo tempo.”

Uma vez que a EE percebeu que as crianças já estavam bastante familiarizadas com a sequência e com as maracas/clavas, decidiu introduzir os instrumentos apresentados no início da sessão, de forma a variar o timbre.

A EE deixou que as crianças escolhessem o instrumento com que queriam explorar o padrão.

Criança K: “Posso tocar com o bombo?”

Criança M: “Eu quero as castanholas.”

Antes de iniciarem a exploração do padrão com os novos instrumentos, a EE tornou a demonstrar a forma correta de os manusear.

As crianças tiveram então a oportunidade de experimentar esses novos instrumentos, integrando-os na reprodução do padrão rítmico (Figura 10). Embora algumas tivessem demorado um pouco mais a acompanhar o ritmo, esse processo revelou-se natural e esperado nesta fase de desenvolvimento, funcionando como uma oportunidade de aprendizagem e descoberta musical.

Figura 10

Exploração do padrão ABAB com diferentes instrumentos musicais



As crianças que demonstraram estar mais retraídas e confusas, a EE pediu que tocassem sozinhas para compreender a dificuldade e intervir para auxiliar.

Criança C: “Não estou a conseguir.”

EE: “Não te preocupes, vais conseguir. Eu vou fazer contigo.”

Após algumas tentativas para que as crianças se sentissem mais à vontade e familiarizadas, a EE dividiu o grupo em dois pequenos grupos: um grupo ficava responsável tocar o padrão num som forte e o outro num som fraco (conceitos abordados pelo meu par de estágio, a Carolina).

Uma vez que algumas crianças não estiveram presentes na atividade da Carolina, na semana anterior, a EE perguntou se alguma criança gostaria de explicar o que aprendeu.

Criança G: “O som forte é o que ouvimos mais alto e o som fraco ouvimos mais baixo.”

De seguida, a EE concluiu esses conceitos, reforçando que o som forte corresponde a uma maior intensidade sonora, enquanto o som fraco se caracteriza por uma intensidade menor. Para apoiar esta clarificação, exemplificou ambas as intensidades utilizando um instrumento musical, permitindo que as crianças distinguíssem auditivamente as duas variações. Depois de clarificados os conceitos, pediu ao grupo responsável pelo som fraco que executasse o padrão. De seguida, foi a vez do grupo do som forte. Uma vez que as crianças estavam bastante entusiasmadas em explorar outros instrumentos, permitiu que realizassem uma troca de instrumentos.

EE: “Gostavam de experimentar outro instrumento? Vamos trocar?”

Crianças em coro: “Sim! Queremos!”

A EE permitiu a troca de instrumentos para que as crianças pudessem experimentar novas sonoridades. Após a troca, o grupo explorou o padrão duas vezes, e a EE sugeriu a realização de uma gravação para que ficasse registado o momento.

EE: “Vamos gravar este momento para depois partilharmos com os pais?”

Criança S: “Sim, a minha mãe vai gostar muito.”

Para concluir a exploração do padrão com instrumentos musicais, procedeu-se então à gravação da execução realizada pelo grupo.

O momento de exploração dos instrumentos revelou-se especialmente valioso, pois permitiu às crianças ajustarem a sua curiosidade e familiarizarem-se com os materiais, promovendo autonomia e criatividade. Este tipo de experiência está alinhado com os princípios defendidos pelas OCEPE (Silva et al., 2016), segundo os quais a Música constitui um subdomínio essencial da área de Expressão e Comunicação, permitindo que as crianças identifiquem, descrevam e interpretem fenómenos sonoros de forma expressiva e criativa (Silva et al., 2016). De acordo com Vygotsky (1978), a aprendizagem ocorre num contexto social, e a interação com o meio proporciona oportunidades fundamentais para o desenvolvimento cognitivo. Assim, a exploração livre dos instrumentos musicais possibilita que as crianças construam significados e desenvolvam competências através da experimentação, valorizando tanto a expressão individual como os momentos de partilha coletiva (Araújo, 2021; Silva et al., 2016)

A demonstração e a prática guiada do padrão musical permitiram que as crianças se apropriassem gradualmente da tarefa. Ao acompanharem o padrão, puderam observar e reproduzir os movimentos demonstrados, assimilando pouco a pouco o ritmo e a coordenação necessários para tocar os instrumentos. Esta abordagem está alinhada com os princípios de pedagogos como Dalcroze, Kodály e Orff, que defendiam atividades envolvendo movimento, canto, improvisação e audição para o desenvolvimento musical infantil (Palheiros & Encarnação, 2007).

A exploração de instrumentos musicais, muitas vezes inédita para as crianças, reforça a importância da Música como ferramenta educativa, capaz de estimular competências cognitivas, motoras e socioemocionais (Burak, 2019; Putkinen et al., 2015).

Como ponto a melhorar, seria interessante explorar o padrão musical de outras formas, utilizando objetos da sala ou a própria voz para reproduzir ritmos. Essas estratégias diversificariam a abordagem, tornando a atividade ainda mais dinâmica e inclusiva, reforçando o papel da Música como recurso educativo acessível a todas as crianças (Araújo, 2021; Silva et al., 2016;).

Sessão 2 - Entre Sons e Flores: O Mundo dos Padrões

Matemática

A EE implementou a segunda sessão das atividades para a investigação - O jardim da professora Mariana. Para iniciar a sessão, a EE explicou a atividade: "Hoje, precisamos de ajudar a professora Mariana e os seus alunos a fazer uma plantação. Ela deseja organizá-las da seguinte forma: flor cor-de-rosa, flor cor-de-rosa, flor amarela, flor cor-de-rosa, flor cor-de-rosa, flor amarela."

De seguida, a EE desenhou no quadro a grelha que representava o jardim e colocou o início da sequência com padrão, utilizando os cartões com as flores previamente impressas.

Posteriormente, chamou-se, individualmente, cada criança ao quadro para colocar a flor que considerava ser a próxima na sequência (Figura 11), seguindo essa dinâmica até completar o jardim.

Figura 11

Crianças a completar a sequência



Após o preenchimento da grelha, a EE orientou as crianças a observarem a forma como as flores estavam organizadas no “jardim” da professora Mariana. Procurou-se, numa primeira fase, que as crianças identificassem os elementos presentes: **EE:** “O que conseguimos perceber ao observarmos o jardim da professora Mariana? Há duas flores diferentes, não há? Quais são?”

Criança G: “O jardim tem flores cor-de-rosa e flores amarelas.”

Num segundo momento, a EE direcionou a atenção do grupo para a forma como as flores estavam organizadas, estimulando a descoberta de eventuais regularidades: **EE:** “E como estão expostas no jardim? Conseguimos perceber algum tipo de repetição?”

Criança S: “Sim, o jardim tem duas flores cor-de-rosa e depois uma flor amarela.”

A partir desta identificação da sequência duas flores cor-de-rosa seguidas de uma flor amarela, as crianças exploraram o padrão ao longo de toda a representação do jardim. Verificaram que esta estrutura se repetia de forma constante, o que lhes permitiu analisar quantas vezes o padrão completo surgia (Figura 12).

Figura 12

Contagem das flores



EE: “E quantas flores cor-de-rosa há no jardim da professora Mariana?” **Criança**

DA: “Posso contar?”

EE: “Sim, vem aqui.”

Criança DA: “Tem 12 flores cor-de-rosas.”

EE: “E quantas flores amarelas?”

Criança ML: “Tem 6 amarelas.”

EE: “Temos 12 flores cor-de-rosa e 6 amarelas. Quantas flores temos no total?”

Criança L: “18 flores.”

Deste modo, a contagem surgiu como resultado direto da compreensão do padrão, permitindo que as crianças justificassem os números encontrados através da regularidade observada e desenvolvessem estratégias de raciocínio adequadas à natureza da tarefa.

Seguidamente, a EE propôs uma nova tarefa:

"Agora que já ajudamos a professora Mariana a fazer a sua plantação, vamos desenhar o jardim. Para isso, vou distribuir as grelhas que representarão o jardim."

Nesta etapa, o objetivo inicial era que cada criança reconstruísse o padrão apresentado, ou seja, *duas flores cor-de-rosa seguidas de uma flor amarela*, aplicando a regularidade que haviam identificado anteriormente.

Como esta etapa requeria que cada criança aplicasse de forma autónoma os conhecimentos adquiridos, a EE circulou pela sala com o intuito de observar o processo de trabalho e prestar apoio ou esclarecimentos sempre que se revelasse necessário.

A motivação das crianças foi evidente: a maioria empenhou-se na reprodução fiel do padrão, enquanto outras demonstraram iniciativa criativa, experimentando variações estruturadas, como a substituição das cores originais por novos pares de flores que mantinham uma lógica repetitiva. (Figura 13). Esta autonomia revelou não só compreensão do padrão trabalhado, mas também capacidade de transferir a ideia para novas composições, enriquecendo a atividade.

Figura 13

Crianças a completar padrão



A explicação inicial foi clara e visual, facilitando a compreensão da maioria das crianças. De acordo com Bruner (1966), a aprendizagem é favorecida quando se utilizam recursos que permitem a construção ativa do conhecimento, sendo o suporte visual uma estratégia eficaz para organizar mentalmente as informações.

Para apoiar a compreensão, foram utilizadas questões orientadoras sobre a sequência das flores, incentivando a identificação de cores e a contagem de elementos consecutivos. Este tipo de questionamento favoreceu o desenvolvimento do pensamento lógico e da autonomia, em consonância com Dewey (1938), que enfatiza a aprendizagem ativa e a investigação como elementos essenciais para o desenvolvimento cognitivo.

A contagem final das flores constituiu um momento importante para observar o nível de desenvolvimento das crianças em relação à contagem e à compreensão de padrões. Nesta fase, duas crianças participaram ativamente: uma contou as flores cor-de-rosa e outra contou as flores amarelas, enquanto as restantes acompanharam o processo, observando.

Foi possível verificar que as crianças eram capazes de agrupar os objetos por cor, contar de forma sequencial e relacionar os grupos com os números correspondentes, chegando corretamente ao total de 12 flores cor-de-rosa, 6 flores amarelas e 18 flores no total. Esta atividade permitiu consolidar conceitos matemáticos fundamentais para a faixa etária, como a correspondência entre quantidade e número, a noção de grupo e equivalência, e a percepção de padrões numéricos (Dienes, 1971).

Observou-se ainda diferenças individuais: algumas crianças conseguiram seguir o padrão e realizar a contagem de forma autônoma, enquanto outras necessitaram do apoio da EE para organizar os grupos e completar corretamente a sequência, o que é perfeitamente natural, uma vez que o grupo apresenta uma heterogeneidade de idades.

Estes momentos forneceram informações importantes sobre o progresso de cada criança no domínio da contagem e na compreensão de regularidades numéricas, indicando que a exploração de padrões visuais é um recurso eficaz para desenvolver o raciocínio lógico-matemático nesta faixa etária.

A atividade poderia ser enriquecida tornando a contagem mais visual e interativa, por exemplo, através do agrupamento físico das flores antes da contagem. Além disso, seria interessante adicionar elementos ao conjunto, como novas flores, para que as crianças percebessem como a quantidade total muda e praticassem conceitos de adição de forma concreta. Paralelamente, a exploração poderia incluir a análise de novas relações entre as cores, incentivando a comparação, classificação e organização das flores, ou a criação de novos padrões. Estas estratégias permitiriam que as crianças não se limitassem a contar, mas também desenvolvessem o raciocínio lógico-matemático, compreendendo conceitos fundamentais de forma prática e adaptada à faixa etária: a equivalência, ao perceberem que diferentes conjuntos podem ter a mesma quantidade de elementos; a proporção, ao relacionarem os números de flores de cores diferentes, percebendo relações como “duas vezes mais cor-de-rosa do que amarelas”; e a regularidade, ao identificarem padrões repetitivos na sequência das flores, conseguindo prever o que vem a seguir.

Música

A atividade iniciou-se com a EE a pedir às crianças que formassem um círculo no chão e a relembrar os instrumentos utilizados no dia/sessão anterior (Figura 14).

Figura 14

Momento de apresentação dos instrumentos



EE: “Quem se lembra dos instrumentos que conhecemos no outro dia?”

Crianças em coro: “Eu lembro-me!”

EE: “Então vou lançar-vos um desafio... Vou tirar um instrumento de cada vez da caixa e quem souber vai dizer o nome, pode ser?”

Crianças em coro: “Sim!”

A EE começou a mostrar um instrumento de cada vez para que as crianças os nomeassem. As crianças recordavam-se da maioria dos nomes, à exceção da pandeireta e das castanholas.

Criança T: “Eu sei o nome desse instrumento. É aquele que tem dois nomes: ferrinhos e triângulo.”

EE: “Isso mesmo, tens toda a razão.”

Criança C: “E aquele que parece um tambor é um bombo.”

Criança ML: “E como se chama aquele instrumento que seguramos com uma mão e tocamos abrindo e fechando os dedos?”

EE: “As castanholas.”

Após uma breve interação, a EE distribuiu os instrumentos pelas crianças, tendo em atenção os instrumentos explorados no dia anterior por cada uma delas, evitando a repetição e garantindo uma maior variedade.

Permitiu, durante cerca de 2 minutos que as crianças explorassem, livremente, os respetivos instrumentos, uma vez que estavam bastante entusiasmados e curiosas.

Após esta exploração espontânea, a EE procedeu à demonstração do padrão rítmico trabalhado na sessão anterior, preparando assim o grupo para a tarefa que se seguiria.

Uma vez que o padrão explorado na sessão anterior já se encontrava consolidado pelo grupo, a EE explicou que iriam agora descobrir uma nova sequência rítmica. Para isso, recorreriam aos instrumentos que tinham sido previamente lembrados. Antes de convidar as crianças a executarem a sequência, a EE apresentou e demonstrou-a (Figura 15), garantindo que todas compreendiam a estrutura rítmica que iriam trabalhar de seguida.

Figura 15

Registo do momento em que foi feita a demonstração do padrão



O padrão (Figura 16) mostra duas figuras musicais principais: semicolcheias e semínimas, bem como a pausa. Observando a correspondência: Cada círculo azul representa uma semínima (1 pulsação), duas colcheias agrupadas (equivalentes a 1 tempo) e outra semínima (1 pulsação). Cada círculo vermelho representa uma pausa de semínima e uma semínima.

Figura 16

Nova sequência rítmica



EE: “O que ouviram primeiro: som ou silêncio?”

Crianças em coro: “Som!”

EE: “Qual parte pareceu mais longa?”

Crianças em coro: “A primeira parte!”

EE: “As partes que toquei foram iguais ou diferentes?”

Crianças em coro: “Diferentes!”

EE: “Qual dura mais tempo?”

Criança S: “O primeiro.”

EE: “Porque acham que eu coloquei o dedo em frente à minha boca?”

Crianças em coro: “Porque é silêncio, não se toca.”

EE: “Exatamente! O silêncio também faz parte do ritmo e precisamos respeitar quando ele acontece.”

EE: “Será que conseguimos repetir todos juntos?”

Crianças em coro: “Sim!”

De seguida, a EE convidou o grupo a repetir o padrão todo junto. As crianças responderam positivamente, demonstrando motivação e atenção. Durante a execução, a EE reforçou a percepção do silêncio e do som, orientando as crianças a perceberem quando não se toca.

Durante a sessão, a EE identificou algumas dificuldades por parte das crianças, principalmente as mais novas, o que gerou certa desmotivação. Esta pediu, então, que algumas crianças realizassem o padrão sozinhas, para que conseguisse dar um apoio mais individualizado. Ao perceber que as dificuldades permaneciam, adaptou rapidamente a sequência, simplificando o ritmo e tornando a atividade mais acessível. Essa mudança permitiu que as crianças recuperassem o interesse e participassem plenamente do momento.

O novo padrão consistia em tocar do número 1 até o 6, com cada número correspondendo a uma semínima de duração igual, de forma contínua, seguido de uma pausa de semínima que representava o silêncio. Posteriormente, repetiu-se a mesma sequência até que as crianças conseguissem realizá-la de forma correta, respeitando os sons e os silêncios, demonstrando atenção ao ritmo e à alternância entre batidas e pausas.

Segundo Vygotsky (1978), a aprendizagem é mais eficaz quando existe equilíbrio entre o nível de dificuldade da tarefa e o apoio oferecido dentro da zona de

desenvolvimento proximal. A utilização de estímulos multimodais, como contagem oral e gestos simbólicos (por exemplo, colocar o dedo em frente à boca para indicar silêncio), facilitou a compreensão e reforçou a aprendizagem. Estas estratégias foram eficazes para recuperar a atenção das crianças e reintegrar aquelas que se tinham desmotivado, evidenciando a importância da flexibilidade pedagógica e da adaptação contínua às necessidades do grupo. De acordo com Dewey (1938), a educação deve ser experiencial e ajustável, respondendo ao envolvimento e às reações das crianças.

A experiência representou um momento de aprendizagem tanto para as crianças como para a EE, reforçando a importância da observação e da adaptação pedagógica. Para otimizar futuras atividades, recomenda-se introduzir novos padrões de forma mais gradual, explorando cada parte isoladamente antes da execução completa, e antecipar adaptações ao primeiro sinal de desmotivação para manter o interesse e o envolvimento do grupo.

Sessão 3 - Do Nome à Música: Descobrimos Padrões

Matemática

A EE iniciou a atividade explicando às crianças que realizariam uma tarefa na qual cada uma teria a oportunidade de personalizar o próprio nome criando um padrão colorido. Os principais objetivos da atividade eram trabalhar a identificação do nome, a associação de letras e a construção de padrões visuais.

Para facilitar a compreensão da sequência, a EE deu um exemplo no quadro, mostrando como iniciar o padrão e como organizar os pontos seguindo a sequência.

De seguida, foram apresentados os nomes para verificar se as crianças conseguiam decifrar os respetivos nomes, reforçando a identificação das letras e a associação com cada colega.

EE: “Conseguem ler o nome do colega?”

Criança L: “Aí diz o meu nome.”

EE: “E este nome é de quem?”

Criança M: “Se começa com a letra E, só pode ser de duas meninas. Como o nome é comprido, tem de ser da E...”

Foi interessante observar como as crianças já demonstram alguma capacidade de identificar letras e estabelecer associações entre os nomes dos colegas. Um exemplo curioso ocorreu quando duas crianças confundiram nomes que começavam pela letra "E", sendo que uma delas justificou a sua escolha com base no comprimento do nome.

Este momento evidenciou a forma lógica e intuitiva como as crianças processam a informação, reforçando a importância de atividades que estimulem o pensamento crítico e a comparação.

Esta atividade insere-se no contexto do desenvolvimento da literacia emergente, que, segundo Teberosky e Colomer (2003), corresponde ao processo pelo qual as crianças começam a compreender a função e a estrutura da linguagem escrita antes mesmo de saberem ler e escrever de forma convencional. O reconhecimento do nome próprio é um dos primeiros passos nesse percurso, uma vez que representa uma referência pessoal e significativa para a criança.

Posteriormente, foram distribuídas as folhas com os respectivos nomes, e a EE pediu que cada criança escolhesse duas cores para utilizar na construção do padrão (Figura 17).

Figura 17

A escolha das cores



O passo seguinte consistiu em realizar o nome seguindo o padrão visual ABBABB.

A EE explicou o que iriam fazer e perguntou:

EE: “Qual cor usei primeiro para começar a personalização do meu nome?”

Crianças em coro: “Azul. Fizeste um ponto azul”

EE: “E a seguir, o que eu fiz?”

Criança C: “A seguir fizeste dois pontos roxos.”

EE: “E a seguir?”

Criança I: “A seguir repetiste tudo e fizeste outra vez um ponto azul e dois pontos roxos.”

EE: “Muito bem, foi isso mesmo.”

Depois, orientou que escolhessem uma das cores para iniciar o padrão.

EE: “O que será que temos de fazer agora?”

Criança M: “Temos de fazer um ponto com uma das cores que escolhemos.”

EE: “Exatamente. Vamos todos escolher uma cor para começar a nossa sequência. Depois de fazerem um ponto com essa cor, o que temos de fazer?”

Criança D: “Agora temos de pegar na outra cor e fazer dois pontos.”

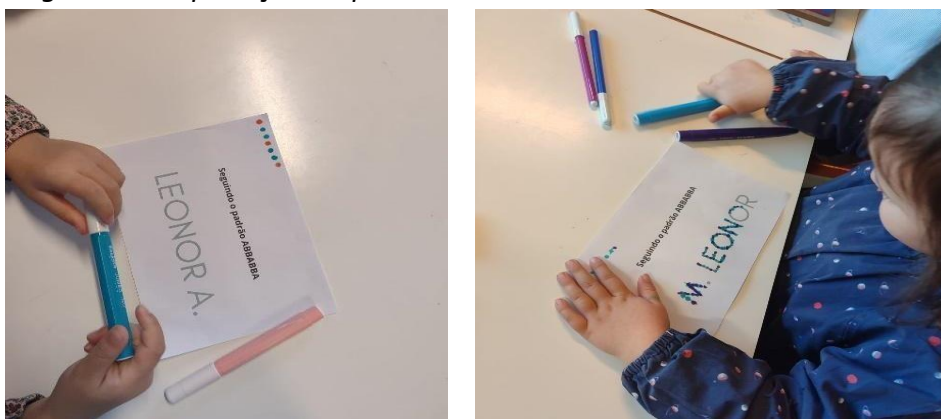
EE: “E a seguir?”

Criança MG: “A seguir vamos repetir o padrão até terminarmos o nosso nome.”

Enquanto as crianças iniciavam a personalização do nome seguindo o padrão visual ABBABB, a EE circulava pela sala, verificando se todas estavam a realizar a atividade corretamente e seguindo a sequência estabelecida (Figura 18).

Figura 18

Registos da exploração do padrão ABBABB



Ela oferecia orientação individual sempre que necessário, reforçando o padrão de cores e incentivando a atenção às sequências. Durante este acompanhamento, a EE elogiava as crianças quando percebiam o padrão corretamente e ajudava aquelas que se confundiam.

À medida que a atividade se ia desenrolando, a EE verificou que crianças com nomes mais longos demonstraram sinais de fadiga. Para mitigar esta situação, decidiu dividir a execução da tarefa, assumindo a responsabilidade por uma das cores enquanto a criança completava com a outra.

Do ponto de vista da psicomotricidade, a atividade também contribuiu para o desenvolvimento da coordenação motora fina, essencial para o futuro processo de escrita. Segundo Vygotsky (1978), a aprendizagem ocorre de forma mais eficaz quando mediada pelo adulto e pelo contexto social, o que justifica a importância do apoio individualizado dado às crianças que apresentaram dificuldades na estruturação dos padrões.

De um modo geral, esta atividade foi bem-sucedida, pois não só cumpriu o seu objetivo principal, a identificação e aplicação de padrões, como também fomentou a autonomia e a capacidade de raciocínio lógico das crianças.

Para otimizar a atividade e torná-la ainda mais eficaz, alguns pontos podem ser melhorados.

Um ponto a considerar é a fadiga demonstrada por crianças com nomes mais longos, o que comprometeu a motivação e o envolvimento até ao final da atividade. Para mitigar essa questão, a tarefa poderia ser dividida em duas etapas, permitindo pausas entre elas, ou até mesmo reduzir a quantidade de repetições do padrão.

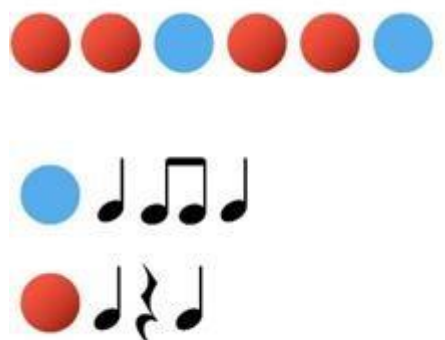
Música

Uma vez que na sessão 2 foram detetadas algumas dificuldades, nomeadamente seguir o padrão, num maior nível de dificuldade, utilizando instrumentos musicais e iniciar a parte B com o silêncio, nesta sessão, a EE realizou alguns ajustes.

Inicialmente, a EE pediu às crianças que se sentassem em círculo e apresentou-lhes o padrão rítmico que pretendia que elas explorassem (Figura 19).

Figura 19

Registos da exploração do padrão AABAAB



No padrão apresentado, cada círculo azul representa uma semínima, duas colcheias e outra semínima. Cada círculo vermelho corresponde a uma semínima, uma pausa de semínima seguida de uma semínima.

Na Parte A, iniciou-se com a marcação do ritmo utilizando sons corporais. Para as semínimas, as crianças batiam palmas, enquanto para as semicolcheias tocavam com as mãos nos joelhos.

EE: “Vamos explorar o padrão juntos! Eu vou fazer, vocês ficam atentos e depois fazem comigo, combinado?”

Crianças em coro: “Sim!”

A EE executa um padrão de sons corporais.

EE: “Muito bem! Quem consegue me dizer o que eu acabei de fazer?”

Criança A: “Seguiste um padrão batendo palmas.”

Posteriormente, a EE introduziu a parte A1, onde acrescentou um novo elemento: os marcadores. Distribuiu-se os marcadores pelas crianças (Figura 20) e demonstrou como deveriam utilizá-los para reproduzir o ritmo, substituindo o bater de palmas pelo bater do marcador no chão.

Figura 20

Exploração utilizando os marcadores



No entanto, a EE observou que algumas crianças sentiram dificuldades, não tanto na sequência rítmica, mas na transição entre bater palmas e pegar rapidamente no marcador, o que causou alguma confusão.

Para a parte B, introduziu-se uma nova variação do ritmo, alternando entre bater palmas e bater as mãos nas pernas. Dado que algumas crianças ainda apresentavam dificuldades na parte A1, a EE decidiu adaptar o exercício.

Primeiro, a EE experimentou substituir o marcador pelo bater de pés no chão, mas percebeu que isso não trouxe a clareza esperada. Como alternativa, a EE optou por manter a mesma técnica para as partes A e A1, permitindo que as crianças consolidassem o ritmo de forma mais natural, tendo como foco a execução do padrão e não a diversificação das técnicas.

A EE reparou que, apesar dos desafios iniciais, a adaptação facilitou a execução e proporcionou uma experiência mais positiva e acessível para todas as crianças. Esta mostrou-se fundamental para assegurar que todas as crianças pudessem participar de forma acessível e envolvente na exploração do padrão rítmico.

Esta atividade baseia-se na importância da exploração musical no desenvolvimento infantil, tal como defendido por Swanwick (1999), que considera que o envolvimento com padrões rítmicos estimula não apenas a sensibilidade musical, mas também o pensamento lógico e a organização temporal. A capacidade de reproduzir padrões e de alternar entre diferentes formas de expressão sonora está diretamente relacionada com o desenvolvimento da coordenação motora e da percepção auditiva, aspetos essenciais para a aprendizagem da Música e de outras competências cognitivas.

Desde o início, foi possível observar que a repetição e a imitação são estratégias centrais na oportunidade de aprendizagem, uma vez que a parte A do exercício, baseada em sons corporais, foi apresentada diversas vezes, permitindo que as crianças a explorassem. No entanto, a introdução do marcador como novo elemento na parte A1 trouxe um desafio inesperado: a dificuldade na transição rápida entre bater palmas e pegar no marcador, o que originou momentos de confusão.

Este obstáculo evidencia que, em atividades rítmicas, não é apenas a sequência sonora que deve ser considerada, mas também a coordenação motora e a fluidez dos movimentos.

Algumas crianças apresentaram dificuldades em realizar a transição de um padrão rítmico para outro de forma fluida, sem interrupções, demonstrando que a introdução de novos elementos requer adaptação progressiva e estratégias que facilitem essa transição. A tentativa inicial de substituir o marcador pelo bater de pés no chão não produziu os resultados esperados, o que reforça a importância de experimentar diferentes abordagens até encontrar a mais eficaz para o grupo.

A decisão de manter a mesma técnica nas partes A e A1 revelou-se uma escolha acertada, permitindo que as crianças consolidassem a estrutura do ritmo de forma mais natural e progressiva. Essa adaptação teve um impacto positivo na execução do padrão e promoveu um ambiente de maior confiança e motivação, aspetos fundamentais para a aprendizagem musical.

Além disso, o registo da atividade por meio de uma gravação foi uma estratégia pertinente, pois não só valorizou o esforço das crianças como também lhes proporcionou uma oportunidade de escutarem a sua própria performance. Esta abordagem reforça a ideia de uma aprendizagem ativa e participativa, onde as crianças não são apenas recetoras de conhecimento, mas sim agentes do seu próprio desenvolvimento.

Para facilitar essa passagem, seria benéfico introduzir um treino prévio, onde as crianças praticassem a mudança de gestos de forma isolada antes de os integrarem na sequência rítmica.

Em suma, pequenas adaptações podem tornar a atividade mais acessível e eficaz, promovendo uma maior fluidez na execução dos ritmos e uma participação mais confiante por parte das crianças.

Sessão 4 - Criar e Repetir: A pulseira ABCABC

Matemática

Para iniciar a atividade, a EE explicou às crianças que iriam realizar uma tarefa divertida e criativa, na qual cada uma teria a oportunidade de personalizar a sua própria pulseira seguindo um padrão, organizando as cores numa ordem específica à medida que construíam a pulseira.

Para facilitar a compreensão das crianças, a EE apresentou um exemplo no quadro (Figura 21). Desenhou um fio e ilustrou uma sequência de cores seguindo um padrão de repetição do tipo ABC, neste caso, com o grupo de repetição cor-de-rosa, amarelo e roxo.

Figura 21

Exemplo do padrão do tipo ABCABC com cores



A EE explicou às crianças que cada uma teria de escolher três cores para construir o seu próprio padrão. Depois, apresentou um exemplo no quadro, mostrando as cores que tinha escolhido.

EE: “Para construir o meu padrão, escolhi três cores: o cor-de-rosa, o amarelo e o roxo. O que vocês conseguem observar?”

Criança MV: “Tu colocaste um ponto cor-de-rosa, um ponto amarelo e um ponto roxo e depois repetiste.”

EE: “E agora depois do roxo, o que tenho de colocar?”

Criança T: “Vais voltar a repetir: um ponto cor-de-rosa, um ponto amarelo e depois um ponto amarelo.”

EE: “Muito bem, exatamente! Depois do roxo voltamos ao começo da sequência.”

Com esta exploração, a EE ajudou as crianças a compreenderem a repetição e a ordem das cores antes de criarem os seus próprios padrões na pulseira.

De seguida, a EE passou com a caixa de missangas para que cada criança pudesse escolher três cores diferentes (Figura 22), de acordo com o padrão que pretendiam criar. Depois distribuiu os fios de pesca.

Figura 22

A escolha das missangas



Após a escolha das três cores, a EE salientou que teriam de decidir com qual delas gostariam de iniciar a sua sequência, reforçando a importância da ordem no padrão que iriam construir.

Com os materiais preparados, as crianças começaram a montagem da pulseira, enfiando as missangas no fio de acordo com a sequência estabelecida. Durante o processo, a EE circulou pela sala, prestando apoio sempre que necessário e verificando se todas as pulseiras respeitavam o padrão.

À medida que iam terminando, as crianças verificavam se o padrão estava correto. Caso estivesse tudo certo, a educadora ajudava a atar o fio, finalizando assim a pulseira (Figura 23).

Figura 23

Pulseira da criança DA



Esta atividade não só permitiu trabalhar a identificação e construção de sequências com padrões, como também promoveu a coordenação motora fina e a autonomia das crianças, tornando a experiência lúdica e significativa.

A atividade decorreu de forma bastante positiva, com todas as crianças a conseguirem criar as suas pulseiras com o padrão definido de forma autónoma e entusiasmada.

A introdução do padrão ABC revelou-se eficaz para estimular o raciocínio lógico, a atenção e a organização sequencial das cores, permitindo que as crianças consolidassem a compreensão sobre padrões de repetição.

De acordo com Piaget (1973), nesta fase do desenvolvimento, as crianças encontram-se no estágio pré-operatório, onde começam a estabelecer relações lógicas e a compreender regularidades, sendo atividades estruturadas com padrões uma excelente forma de reforçar estas competências.

Além disso, a experiência prática de manusear os materiais contribuiu significativamente para o desenvolvimento da motricidade fina, um aspecto essencial nesta fase do seu crescimento (Vygotsky, 1978).

No entanto, durante a execução das pulseiras, percebi que o fio utilizado poderia ser ligeiramente mais grosso, pois algumas crianças tiveram dificuldades em enfiar as missangas.

Um dos momentos mais enriquecedores ocorreu quando uma criança, enquanto organizava as suas missangas, mostrou curiosidade por experimentar um padrão diferente.

Criança F: “Posso fazer um padrão diferente? Eu queria fazer assim... uma missanga azul, depois duas verdes, duas vermelhas, uma missanga azul, depois duas verdes e duas vermelhas”

Perante o interesse e a segurança demonstrada, a EE encorajou-a a seguir a sua proposta, reforçando a importância da criatividade e da autonomia. **EE:** “Claro que podes! Essa é uma ótima ideia e mostra que já percebeste muito bem como funcionam os padrões.”

O entusiasmo da criança ao explicar a sequência evidenciou não apenas uma excelente compreensão do conceito, mas também uma abordagem criativa e pessoal à atividade.

Para além do objetivo central de identificação e repetição de padrões, a atividade revelou-se uma oportunidade valiosa para o desenvolvimento de outras competências fundamentais, como a persistência, a concentração e a autonomia. A abordagem de Montessori (1988) reforça a importância de oferecer às crianças atividades estruturadas, mas flexíveis, onde possam explorar e aprender de forma autónoma, fortalecendo a sua autoestima e motivação.

No final, ao colocar as pulseiras nos pulsos das crianças, foi evidente a felicidade e o orgulho que sentiram pelo seu trabalho, reforçando a importância de atividades práticas e significativas no processo educativo.

Assim, para futuras atividades, poderá ser interessante proporcionar oportunidades de aprendizagem envolvendo padrões de diferentes níveis de

complexidade, permitindo que cada criança escolha um desafio adequado às suas competências e interesses.

Apesar do sucesso da atividade, identificaram-se alguns aspetos que podem ser melhorados para otimizar a experiência das crianças e torná-la ainda mais enriquecedora.

Em primeiro lugar, verificou-se que algumas crianças sentiram dificuldades no manuseamento das missangas devido ao seu reduzido tamanho. A precisão necessária para segurar cada missanga e introduzi-la no fio exigia um nível de coordenação motora fina que nem todas possuíam de forma totalmente desenvolvida. Algumas crianças deixavam as missangas cair com frequência, enquanto outras necessitavam de mais tempo para conseguir alinhá-las corretamente. Perante estas dificuldades, a EE ofereceu apoio individualizado, orientando-as com calma e demonstrando estratégias, como segurar o fio com mais firmeza ou aproximar as missangas da ponta do fio para facilitar a passagem. Este acompanhamento permitiu que todas as crianças participassem na atividade, respeitando o ritmo e as necessidades de cada uma.

Música

Embora o plano inicial contemplasse a integração da Música e da Matemática nas quatro sessões, a 4.^a sessão foi realizada apenas com foco na Matemática. Esta decisão resultou de uma reflexão conjunta entre a EE e a EC, fundamentada na observação contínua das respostas das crianças durante as sessões anteriores.

Desde a primeira sessão tornou-se evidente que algumas das propostas musicais inicialmente previstas exigiam adaptações, uma vez que certos padrões rítmicos se revelaram mais complexos do que o antecipado. Apesar dos ajustamentos realizados, constatou-se que a introdução de novos padrões musicais, com maior nível de complexidade, poderia dificultar a compreensão e gerar frustração nas crianças.

Assim, numa lógica de respeito pelo ritmo de aprendizagem do grupo e de promoção de experiências positivas e motivadoras, considerou-se que não seria pedagógica ou emocionalmente adequado avançar para uma nova exploração musical mais exigente. Optou-se, portanto, por que a última sessão incidisse exclusivamente sobre a vertente matemática dos padrões.

Conclusões

A presente investigação visou analisar a implementação de atividades interdisciplinares envolvendo Música e Matemática, centradas na exploração de padrões, em crianças do Pré-escolar, com o objetivo de observar competências, promovendo aprendizagens significativas e contextualizadas.

Deste modo, e uma vez que não se verificava integração entre a área da Música e outras áreas de conteúdo na sala de atividades, optou-se por desenvolver uma proposta pedagógica que integrasse a Música e a Matemática. Esta abordagem está em consonância com autores como Gardner (2011), que defendem a valorização das múltiplas inteligências e com a pedagogia Reggio Emilia (Malaguzzi, 1996), que enfatiza a importância das múltiplas linguagens da criança.

Considerando a importância dos padrões no desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático e o seu potencial de exploração no domínio musical, nomeadamente através de ritmos, sequências sonoras e movimentos repetitivos, entendeu-se que esta articulação permitiria uma abordagem mais significativa e contextualizada para as crianças. Assim, a proposta visou não só colmatar essa lacuna, mas também contribuir para uma prática pedagógica mais integrada, conforme é preconizado pelas OCEPE (Silva et al., 2016) e sustentada por estudos que destacam a Música como mediadora de aprendizagens matemáticas e cognitivas (Barrett, 2009; David, 2022; Hallam, 2010; Teixeira, 2019).

Partindo da premissa de que a exploração de padrões pode favorecer aprendizagens em diferentes áreas, este trabalho tinha como principais objetivos: I) identificar as aprendizagens evidenciadas pelas crianças no âmbito da Música e da Matemática ao participarem em atividades que envolvem padrões; II) potenciar a interdisciplinaridade entre a Música e a Matemática, com foco na exploração de padrões.

Neste contexto, surgem as seguintes questões de investigação: “Que aprendizagens evidenciam as crianças no âmbito da Música a partir de um conjunto de atividades que envolvem padrões?”; “Que aprendizagens evidenciam as crianças no

âmbito da Matemática a partir dessas atividades?” e “Como reagem as crianças à exploração da Música e da Matemática a partir de padrões?”.

A análise das quatro sessões realizadas evidencia que os objetivos da investigação foram cumpridos e permite responder de forma clara às questões de investigação propostas. Relativamente ao primeiro objetivo, que consistia em identificar as aprendizagens evidenciadas pelas crianças no âmbito da Música e da Matemática ao participarem em atividades que envolvem padrões, as sessões demonstraram progressos significativos. Estes resultados corroboram estudos que defendem que a exploração de padrões favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e da percepção temporal nas crianças (Clements & Sarama, 2009; Gordon, 2007; Putkinen et al., 2015).

Objetivo I — Identificar as aprendizagens evidenciadas pelas crianças no âmbito da Música e da Matemática ao participarem em atividades que envolvem padrões - Ao longo das diferentes atividades, as crianças revelaram múltiplas aprendizagens relacionadas com a compreensão, identificação e exploração de padrões. No domínio matemático, demonstraram capacidade para reconhecer e explorar sequências simples e mais complexas, recorrendo a elementos visuais como cores, formas geométricas, flores ou combinações estruturais. Foram capazes de verbalizar sequência, por exemplo, “Duas amarelas, uma vermelha, duas amarelas, uma vermelha”, e de reconhecer repetições presentes em padrões ABAB, ABBABB ou ABCABC, evidenciando progressos ao nível do raciocínio lógico, da contagem, da comparação e da noção de regularidade.

No campo musical, as crianças mostraram evolução na percepção auditiva, coordenação motora e reprodução de padrões rítmicos. A transposição dos padrões visuais para sons corporais ou instrumentos de percussão permitiu-lhes identificar intensidades, pausas e repetições, como demonstrado no comentário espontâneo: *“No símbolo azul tu tocaste três vezes e no vermelho fizeste silêncio.”* A capacidade crescente de seguir e explorar padrões musicais indica que compreenderam a estrutura rítmica associada a sinais visuais, integrando simultaneamente noção de tempo, pausa e sequência. Estas aprendizagens, observadas tanto de forma individual como em grupo, reforçam que a repetição, o apoio próximo da EE e a exploração contribuíram para a consolidação de competências matemáticas e musicais fundamentais.

Objetivo II — Potenciar a interdisciplinaridade entre a Música e a Matemática, com foco na exploração de padrões - A articulação entre Música e Matemática mostrou-se altamente eficaz para promover aprendizagens significativas, uma vez que as crianças conseguiram estabelecer ligações claras entre objetos visuais e representações sonoras. A passagem dos padrões visuais para padrões musicais e vice-versa demonstrou que a Música funcionou como mediadora importante para interiorizar conceitos matemáticos, tal como defendem Clements e Sarama (2009), Gordon (2007) e Silva et al. (2016). A interdisciplinaridade manifestou-se não apenas na execução, mas também na compreensão: ao associarem cores e formas a ritmos, pausas e intensidades, as crianças integraram conceitos de ambos os domínios, fortalecendo a atenção, a capacidade de antecipação e o pensamento sequencial. O uso de diferentes materiais, como instrumentos, flores, marcadores rítmicos, nomes das crianças e até pulseiras, permitiu que cada criança explorasse padrões de formas diversas, potenciando criatividade e autonomia. O pedido espontâneo de uma criança para criar um padrão diferente evidencia que a interdisciplinaridade não só promoveu a compreensão dos conceitos, como também estimulou a elaboração de novas ideias e a transferência de conhecimentos para situações novas. Assim, a investigação demonstra que integrar Música e Matemática através de padrões amplia significativamente as oportunidades de aprendizagem, oferecendo experiências ricas que favorecem tanto o desenvolvimento cognitivo como o artístico.

Em síntese, a exploração de padrões permitiu às crianças identificar, reproduzir e explorar sequências, promovendo aprendizagens significativas e contextualizadas, confirmando que os objetivos propostos foram alcançados e que as questões de investigação encontram resposta direta nas observações realizadas. A interdisciplinaridade entre Música e Matemática revelou-se uma estratégia eficaz para o desenvolvimento integral da criança, consolidando a relação entre teoria e prática pedagógica e validando as fundamentações teóricas de Montessori (1988), Piaget (1976), Vygotsky (1978), bem como as OCEPE (Silva et al., 2016).

Limitações da investigação

A principal limitação desta investigação foi o tempo disponível, tanto para a observação inicial da turma participante como para a implementação das atividades do

projeto. A limitação temporal influenciou diretamente a profundidade com que determinadas abordagens puderam ser exploradas, comprometendo, em certa medida, o desenvolvimento ideal da investigação.

Para além disso, o facto de a investigação decorrer num período relativamente curto reduziu a possibilidade de acompanhar a evolução das aprendizagens das crianças ao longo de um intervalo mais alargado. A curta duração da intervenção dificultou ainda a observação de mudanças mais consolidadas no que se refere à exploração dos padrões e à integração entre Música e Matemática. Assim, os resultados obtidos refletem sobretudo aprendizagens imediatas e não necessariamente progressos de longo prazo.

Sugestões para futuras investigações

Considerando as limitações identificadas, emergem várias possibilidades para aprofundar este tema em investigações futuras.

Uma possibilidade consistiria em prolongar o período de intervenção, de modo a acompanhar a evolução das aprendizagens ao longo de vários meses. Uma implementação mais longa poderia permitir observar o impacto da interdisciplinaridade de forma mais consistente e a aquisição gradual de competências mais complexas.

Sugere-se também a realização de investigação que envolvam colaboração mais direta e contínua entre educadores e professores de Música, de forma a compreender como o trabalho conjunto potencia práticas curriculares integradas e como influencia o desenvolvimento das crianças.

Em investigações futuras poderia igualmente explorar-se a utilização de tecnologia e instrumentos digitais, analisando de que modo aplicações musicais, sons gravados ou recursos multimédia podem apoiar a construção de padrões e favorecer aprendizagens significativas.

Por fim, seria relevante comparar diferentes metodologias de trabalho, por exemplo, abordagens centradas na improvisação musical, na exploração corporal ou na manipulação de materiais concretos para compreender quais delas melhor promovem a integração entre Música e Matemática na EPE.

CAPÍTULO III – REFLEXÃO GLOBAL DA PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA

O término da PES constitui um momento de balanço sobre um percurso que, mais do que académico, foi igualmente humano e transformador. Esta etapa permitiu-me compreender de forma mais ampla o papel do educador/professor, não apenas enquanto transmissor de conhecimento, mas sobretudo como mediador de experiências, promotor de aprendizagens e agente de construção de relações significativas.

Um dos aspetos que mais marcou este trajeto foi o trabalho em par pedagógico. A colaboração constante, assente na confiança, no respeito pelas ideias de cada uma e na complementaridade de perspetivas revelaram-se essenciais em todas as fases da PES.

O planeamento conjunto, a discussão de estratégias e a análise das práticas realizadas foram momentos que enriqueceram não só a qualidade das intervenções, mas também a aprendizagem profissional mútua. Esta parceria mostrou-me a importância do trabalho em equipa e será, certamente, uma referência futura na minha prática docente.

A experiência em dois contextos educativos distintos, EPE e 1.º CEB, possibilitou-me alargar horizontes e consolidar competências em diferentes níveis de ensino. Em ambos os cenários, a fase inicial de observação revelou-se crucial. Observar as rotinas, compreender os ritmos das crianças e dos alunos, identificar as suas necessidades e interesses, bem como acompanhar o trabalho dos profissionais cooperantes, proporcionou-me uma base sólida para a fase de intervenção. Tal como refere Silva et al. (2016), observar é recolher informação, e essa recolha foi determinante para planear e agir de forma consciente e ajustada.

Na EPE, vivi uma experiência intensa, marcada por entusiasmo, criatividade e também por alguns receios iniciais. A integração no grupo aconteceu de forma natural, graças ao acolhimento da educadora e da auxiliar, que me incentivaram desde o primeiro dia. O grande desafio consistiu em equilibrar a planificação das atividades com a flexibilidade necessária para responder ao estado emocional e energético das crianças. Esta aprendizagem permitiu-me perceber que a rotina é importante, mas que deve sempre ser moldada pela realidade do grupo.

No 1.º CEB, deparei-me com novas descobertas. A dimensão lúdica, característica do primeiro contexto, revelou-se igualmente essencial neste nível de ensino, confirmando a relevância de integrar a brincadeira, a criatividade e a exploração na aprendizagem formal (Abrão, 2013; Andrade, 2021; Santos & Cruz, 2002). A professora cooperante mostrou-me, pelo exemplo, a importância de conjugar rigor e afeto, criando um ambiente em que os alunos se sentiam respeitados e valorizados. O desafio de lidar com diferentes ritmos de aprendizagem exigiu de mim uma adaptação constante, estimulando-me a desenvolver estratégias diferenciadas e inclusivas.

De forma transversal, compreendi que a escola é feita de todos os que nela trabalham. O papel das assistentes operacionais, muitas vezes invisível, revelou-se fundamental para a organização e para o apoio às crianças, mostrando que o processo educativo é sempre coletivo. Do mesmo modo, as aulas de Seminários de Intervenção Curricular (SIC) e os contributos das unidades curriculares da Licenciatura e do Mestrado foram essenciais para enriquecer a minha intervenção, trazendo novas ideias, métodos e estratégias que aplicámos no terreno.

Em retrospectiva, considero que esta PES foi um percurso exigente, mas profundamente enriquecedor. A alternância entre observação, planificação, implementação e reflexão consolidou em mim a consciência de que a prática educativa deve ser permanentemente repensada e ajustada. Mais do que adquirir competências técnicas, cresci enquanto pessoa e futura profissional, aprendendo que educar é um ato complexo, mas também profundamente humano.

Concluo, assim, que esta experiência foi determinante para a construção da minha identidade docente. A PES mostrou-me que ensinar é promover aprendizagens significativas, respeitando a individualidade de cada criança e aluno; é criar um espaço de partilha, cooperação e crescimento; é, acima de tudo, um exercício de dedicação e de amor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, C., & Pontes, A. (2017). *Vivências artísticas: projeto integrador. Diálogos com Arte – Revista de Arte, Cultura e Educação*, 7.
- Amado, J. (2017). Manual de investigação qualitativa na educação (3ª ed.). Universidade de Coimbra.
- Araújo, S. (2021). A contribuição da música no desenvolvimento da criança na educação infantil. *Avanços e Olhares*, 2595–2579.
- Agrupamento de Escolas de Monte da Ola. (n.d.). Documentos orientadores.
<https://www.escolasmontedaola.pt/agrupamento/documentos-orientadores>
- Agrupamento de Escolas de Monte da Ola. (n.d.). Plano plurianual de melhoria.
<https://www.escolasmontedaola.pt/ppm/planoplurianual>
- Baratta-Lorton, M. (1995). *Mathematics their way: A hands-on approach for early childhood*. Scholastic.
- Barbosa, A. (2009). *A resolução de problemas que envolvem a generalização de padrões em contextos visuais: Um estudo longitudinal com alunos do 2.º ciclo do ensino básico*. Universidade do Minho, Instituto de Estudos da Criança.
- Barrett, M. (2009). *Music education and cognitive development*. Continuum.
- Bauer, M. W. (2008). Pesquisa Qualitativa com texto, som e imagem (7ªed.). Editora vozes.
- 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 (Coord.), *As Artes na Educação* (pp. 207-221).
- Bogdan, R., & Biklen, S. K. (1994). *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto Editora.
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a theory of instruction*. Harvard University Press.
- Burak, S. (2019). Self-efficacy of pre-school and primary school preservice teachers in musical ability and music teaching. *International Journal of Music Education*, 37(2), 257–271.
- Cabral, S. R. (2021). *Múltiplas representações no ensino e aprendizagem da Matemática na Educação Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico* (Dissertação de Mestrado).

Universidade dos Açores.

<https://repositorio.uac.pt/bitstream/10400.3/6258/1/DissertMestradoSofiaRaposoCabral2021.pdf>

Câmara Municipal de Viana do Castelo. (2025). *Plano Estratégico de Viana do Castelo*

2022–2026. <https://www.cm-viana-castelo.pt/institucional/plano-estrategico> Câmara

Municipal de Viana do Castelo. (s.d.). *Festas e romarias*. <https://www.cm-vianacastelo.pt/visitar/turismo-e-lazer/festas-e-romarias>

Carneiro, F., Medeiros, I., Figueiredo, C., Sousa, G., Oliveira, M., Oliveira, F., Junior, E. & Monteiro, A. (2022). A importância da música no desenvolvimento infantil. *Research, Society and Development*, 11 (14).

Carvalho, A. (2021). *Um salto no escuro*. Livros Horizonte.

Clements, D. (2001). *Mathematics in the preschool. Teaching Children Mathematics*, 7, 270–275.

Clements, D. H., & Sarama, J. (2009). *Learning and teaching early math: The learning trajectories approach*. Routledge.

Cooper, G., & Meyer, L. B. (1960). *The rhythmic structure of music*. University of Chicago Press.

David, D. I. de O. (2022). *A música como recurso estratégico para uma integração curricular: Música e matemática nas primeiras idades* (Relatório de estágio de mestrado, Instituto Politécnico de Santarém). Instituto Politécnico de Santarém.

Decreto-Lei n.º 3/2008, de 7 de janeiro. *Diário da República*, 1.ª série, n.º 4.

<https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/3-2008>

Decreto-Lei n.º 41/2012, de 21 de fevereiro. *Diário da República*, n.º 37, Série I.

Assembleia da República. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/41-2012>

Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho. *Diário da República*, 1.ª série, n.º 129. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/55-2018>

Devlin, K. (2003). *Matemática: A ciência dos padrões*. Porto Editora.

Dewalt, K. M., & Dewalt, B. R. (2011). *Participant observation: A guide for fieldworkers* (2nd ed.). AltaMira Press.

Dewey, J. (1938). *Experience and education*. Macmillan.

- Dienes, Z. P. (1971). *Building up mathematics*. Hutchinson.
- Ferrão, A. M., Rodrigues, P. F. (2008). Sementes de Música para bebés e crianças. Editorial Caminho.
- Flick, U. (2005). Métodos Qualitativos na Investigação Científica. Monitor.
- Frobisher, L., & Threfall, J. (2005). *Teaching and assessing patterns in number in the primary years*. In A. Orton (Ed.), *Pattern in the teaching and learning of mathematics* (pp. 83–103). Continuum.
- Gardner, H. (2011). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences* (3rd ed.). Basic Books.
- Gonçalves, S., Gonçalves, J., Rebol, A., Rodrigues, A., Costa, A., Fontella, B., Damásio, C., Silva, C., Brandão, C., Formoso, C., Gómez, E., Castro, H., Ribeiro, J., Cais, J., Revez, J., Gordon, E. (2000). Teoria de aprendizagem musical para recém-nascidos e crianças em idade pré-escolar. Fundação Calouste Gulbenkian.
- Hallam, S. (2010). The power of music: Its impact on the intellectual, social and personal development of children and young people. *International Journal of Music Education*, 28(3), 269–289. <https://doi.org/10.1177/0255761410370658>
- Instituto Nacional de Estatística. (2021). Censos 2021: Resultados definitivos. <https://www.ine.pt>
- Junior, S. A. F., & Fernandes, E. M. L. (2023). *A importância da utilização da música*. *Revista Educação Pública*, 23(6).
- Klein, J. T. (1990). *Interdisciplinarity: History, theory, and practice*. Wayne State University Press.
- Lino, V., & Dornelles, E. (2019). *O som e o gesto: Perspectivas para a educação musical*. *Cadernos de Música e Educação*, 5(2), 169–182.
- Malaguzzi, L. (1996). *As cem linguagens da criança*. In C. Edwards, L. Gandini, & G. Forman (Eds.), *A abordagem Reggio Emilia: Uma pedagogia construtivista* (pp. 41–89). Ablex Publishing.
- Malaguzzi, L. (1996). *The hundred languages of children: The Reggio Emilia approach in transformation*. Ablex Publishing.

- Mateiro, M. (2012). *Educação integral e formação do indivíduo*. *Revista de Educação Contemporânea*, 7(3), 265–270.
- Miendlarzewska, E. A., & Trost, W. J. (2014). *How musical training affects cognitive development: Rhythm, reward and other modulating variables*. *Frontiers in Neuroscience*, 7, Article 279. <https://doi.org/10.3389/fnins.2013.00279>
- Monteiro, A., & Ribeiro, S. (2022). *Música no desenvolvimento infantil: Aspectos afetivos, cognitivos e motores*. *Revista de Estudos Pedagógicos*, 16(4), 266–275.
- Moran, J. M. (2002). *Interdisciplinarity*. Routledge.
- Moyer-Packenham, P. (2005). *Using virtual manipulatives to investigate patterns and generate rules in algebra*. *Teaching Children Mathematics*, 437–444.
- ONU. (1989). *Convenção sobre os Direitos da Criança*.
- PALHARES, P. (2000). *Transição do Pré-Escolar para o 1.º Ano de Escolaridade: Análise do Ensino e das Aprendizagens em Matemática*. (Tese de Doutoramento).
- Palheiros, G., & Encarnação, M. (2007). *História e pedagogia da educação musical*. *Revista Música & Educação*, 2(1), 27–35.
- Piaget, J. (1976). *A equilibração das estruturas cognitivas: Problema central do desenvolvimento*. Armand Colin.
- Putkinen, V., Tervaniemi, M., Saarikivi, K., & Huotilainen, M. (2015). Promise of formal and informal musical activities in advancing neurocognitive development throughout childhood. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1337, 153–162.
- Reigado, J. (2018). *Novos referenciais curriculares e implicações na educação musical*. *Revista Portuguesa de Educação Musical*, 144. <https://www.apem.org.pt/docs/artigosem-destaque/novos-referenciais-curriculares-e-implicacoes-na-educacao-musicalreigado-joao-RPEM-jan-dez-2018.pdf>
- Richard, J., & Jones, P. (1999). *Exploring patterns in early childhood education*. Routledge.
- Santos, A. M. (2020). *(dados em verificação – título e fonte não confirmados)*. Santos, V. O., Silva, J. M. H. da, & Santos, T. E. (2021). *Música: A matemática na nota musical Mi*. *Boletim Cearense de Educação e História da Matemática*.
- Silva, J., & Mamede, E. (2015). *Explorando padrões no 6.º ano do ensino básico*. In *Perspetivas Didáticas e Metodológicas no Ensino Básico* (pp. 160–173).

Silva, I., Marques, L., Mata, L., & Rosa, M. (2016). Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar. Direção Geral da Educação. Disponível em: https://www.dge.mec.pt/ocepe/sites/default/files/Orientacoes_Curriculares.pdf

Coutinho, C., Sousa, A., Dias, A., Bessa, F., Ferreira, M., & Vieira, S. (2009).

Swanwick, K. (2003). *Teaching music musically*. London: RoutledgeFalmer.

Teberosky, A., & Colomer, T. (2003). *Aprender a ler e a escrever: Uma proposta construtivista*.

Teixeira, A. S. L. (2019). *Cores e sons: Construindo padrões na educação pré-escolar* (Dissertação de mestrado, Universidade do Algarve). Universidade do Algarve.

Teixeira, R. (2019). A neurociência ajuda a explicar por que a música é tão contagiante. Correio Braziliense. https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/revista/2019/03/13/interna_revista_correio,742737/a-neurociencia-ajuda-a-explicar-por-que-a-musica-e-tao-contagiante.shtml

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>

Threfall, J. (2005). *Repeating patterns in the early primary years*. In A. Orton (Ed.), *Pattern in the teaching and learning of mathematics* (pp. 18–30). Continuum.

Trevisiani, F. (2012). *Estratégias de generalização de padrões matemáticos*. Rio Claro: Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

Veríssimo, I. (2012). *A Expressão Musical na Educação Pré-Escolar*. Dissertação de Mestrado. Instituto Politécnico de Beja, Escola Superior de Educação.

UNESCO. (2006). *Early Childhood Care and Education: Landscape Review*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389380>

UNESCO. (2010). *Education for Sustainable Development: A Roadmap*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000181004>

UNESCO. (2024). *Arts for Transformative Education: A Guide for Teachers from the Global Network of Arts Education*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000388701>

- Vale, I., Palhares, P., Cabrita, I., & Borralho, A. (2006). *Os padrões no ensino e aprendizagem da Álgebra*. In *Números e Álgebra na Aprendizagem da Matemática e na Formação de Professores* (pp. 193–221). SPCE.
- 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., Brighenti, A., & Pólvora, M. (2019). *A arte como linguagem universal*. *Revista de Artes e Educação*, 4(1), 11–20.
- Van Hoorn, J., Nourot, P., Scales, B., & Alward, K. (2018). *Play at the center of the curriculum* (8th ed.). Pearson.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Vygotsky, L. S. (1987). *Pensamento e linguagem*. MIT Press.
- Willems, E. (1970). *As Bases Psicológicas da Educação Musical*. Edição patrocinada pela Fundação Calouste Gulbenkian.
- Winsler, A., Ducenne, L., & Koury, A. (2011). *Singing one's way to self-regulation: The role of early music and movement curricula and private speech*. *Early Education and Development*, 22(2), 274–304. <https://doi.org/10.1080/10409280903585739>

Apêndices

Apêndice 1 - Autorização prévia dos respetivos Encarregados de Educação



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.

Eu, Matilde da Costa Oliveira Simões, aluna e estagiária 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: Eu 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-me:

Matilde da Costa Oliveira Simões, aluna do Mestrado em Educação Pré-Escolar e 1.º Ciclo do Ensino Básico, e-mail matildecostasimoes2002@gmail.com e matildesimoes@ipvc.pt

Agradeço desde já a vossa colaboração e disponibilidade.

Viana do Castelo, 13 de janeiro de 2025

Com os melhores cumprimentos,

(Matilde Simões)

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, querira 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

PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO PARA RECOLHA DE IMAGENS

Exmo.(a) Sr.(a) Encarregado(a) de Educação,

Sou aluna do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico do Instituto Politécnico de Viana do Castelo, a realizar estágio no Jardim de Infância de Santa Marta de Portuzelo e, no seguimento do meu relatório de dissertação, solicitamos a sua autorização para a recolha de registos de imagem e audiovisuais (fotografia, áudio e vídeo) do seu educando, no âmbito das atividades letivas a serem desenvolvidas no decorrer do mesmo.

Os registos realizados serão utilizados unicamente para fins académicos, estando a confidencialidade e privacidade das crianças assegurada.

Autorizo a recolha de imagem, áudio e vídeo de _____.
(nome do educando)

Data _____

Assinatura _____

Apêndice 2 – Autorização prévia da educadora cooperante e professora de música



Pedido de consentimento informado

Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viana do Castelo

Prezada Educadora,

Prezada Educadora,

Eu, Matilde da Costa Oliveira Simões, aluna do Mestrado em Educação Pré-Escolar e 1.º Ciclo do Ensino Básico, estou a desenvolver um estudo no âmbito da minha Prática de Ensino Supervisionada (PES), com foco nas áreas da Música e da Matemática.

Objetivo do estudo:

Implementar cerca de 4 sessões para apoiar aprendizagens significativas das crianças e explorar a integração entre Educação Artística e Matemática.

Participação voluntária:

A sua colaboração é totalmente voluntária. Pode retirar-se a qualquer momento sem prejuízo para si ou para as crianças.

Confidencialidade:

Todos os dados, incluindo registos audiovisuais, serão tratados de forma confidencial e anónima, armazenados de forma segura e destruídos após o estudo.

Agradeço desde já a sua colaboração e disponibilidade.

Viana do Castelo, 30 de outubro de 2024

Com os melhores cumprimentos,

Agradeço desde já a vossa colaboração e disponibilidade.

Viana do Castelo, 13 de janeiro de 2025

Com os melhores cumprimentos,

(Matilde Simões)

Apêndice 3 - Guião da entrevista à EC

Guião de entrevista à educadora cooperante

Guião da entrevista

Categorias	Objetivos	Tarefas/Questões
Legitimação da entrevista e motivação da entrevistada	Legitimar a entrevista e motivar a entrevistada (educadora)	Agradecer a disponibilidade da educadora. Apresentar brevemente os objetivos da investigação. Esclarecer que a entrevista servirá apenas para efeitos de relatório de dissertação. Solicitar autorização para gravação e tomada de notas: "Aceita a gravação desta entrevista?"
Caracterização do grupo	Recolha de dados referentes a sexo, idade e experiências;	Quantas crianças compõem o grupo? Quantas são do sexo masculino e quantas do sexo feminino? Qual a faixa etária das crianças?
Exploração rítmica de diferentes níveis corporais	Analisar como o ritmo é trabalhado utilizando diferentes partes do corpo	Costumam explorar o ritmo tendo como base sons corporais? Como o ritmo é explorado nos diferentes níveis corporais (mãos, pés, etc.)? As crianças conseguem acompanhar os ritmos propostos? Há estratégias específicas para envolver as crianças que apresentam dificuldades rítmicas?
Trabalho com padrões visuais	Compreender como padrões visuais complementam atividades musicais e rítmicas.	É habitual trabalhar padrões visuais com as crianças? Que tipos de padrões visuais são usados e de que forma? Estes padrões são integrados nas atividades musicais ou de dança? Como as crianças reagem ao trabalhar com esses padrões?
Dificuldades em implementar atividades de uma forma integrada com o grupo de crianças	Identificar as barreiras e os desafios enfrentados na execução de atividades integradas.	Quais são as principais dificuldades encontradas ao integrar as atividades no grupo? Existem estratégias para lidar com essas dificuldades? Como as crianças reagem às atividades integradas em comparação com atividades individuais?

Exploração rítmica de diferentes níveis corporais	Analisar como o ritmo é trabalhado utilizando diferentes partes do corpo	Costumam explorar o ritmo tendo como base sons corporais? Como o ritmo é explorado nos diferentes níveis corporais (mãos, pés, etc.)? As crianças conseguem acompanhar os ritmos propostos? Há estratégias específicas para envolver as crianças que apresentam dificuldades rítmicas?
Trabalho com padrões visuais	Compreender como padrões visuais complementam atividades musicais e rítmicas.	É habitual trabalhar padrões visuais com as crianças? Que tipos de padrões visuais são usados e de que forma? Estes padrões são integrados nas atividades musicais ou de dança? Como as crianças reagem ao trabalhar com esses padrões?
Dificuldades em implementar atividades de uma forma integrada com o grupo de crianças	Identificar as barreiras e os desafios enfrentados na execução de atividades integradas.	Quais são as principais dificuldades encontradas ao integrar as atividades no grupo? Existem estratégias para lidar com essas dificuldades? Como as crianças reagem às atividades integradas em comparação com atividades individuais?
Atividades interdisciplinares	Explorar práticas que integram música, movimento e outras áreas do conhecimento.	Que exemplos de atividades interdisciplinares realiza com as crianças? Como estas atividades combinam aprendizagem musical, matemática, movimento ou exploração sensorial?

Apêndice 4 - Guião da entrevista à PM

Guião de entrevista à professora de música

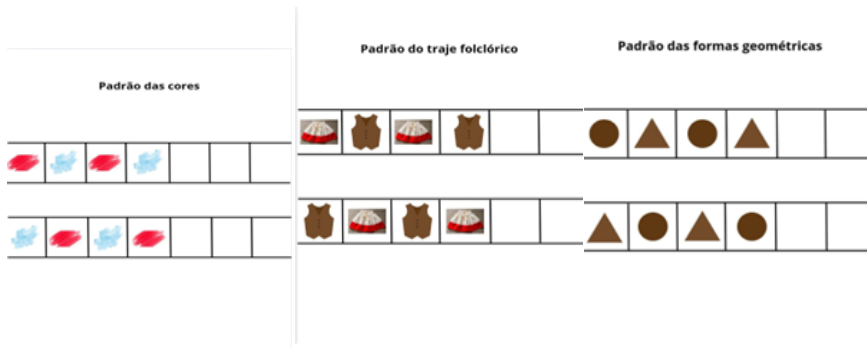
* Guião da entrevista

Categorias	Objetivos	Tarefas/Questões
Legitimação da entrevista e motivação da entrevistada	Legitimar a entrevista e motivar a entrevistada (PM)	Agradecer a disponibilidade da educadora. Apresentar brevemente os objetivos da investigação. Esclarecer que a entrevista servirá apenas para efeitos de relatório de dissertação. Solicitar autorização para gravação e tomada de notas: <i>"Aceita a gravação desta entrevista?"</i>
Caracterização do grupo	Recolha de dados referentes a sexo, idade e experiências;	Quantas crianças compõem o grupo? Quantas são do sexo masculino e quantas do sexo feminino? Qual a faixa etária das crianças? Todas têm contacto com o folclore?
Manipulação de instrumentos musicais	Identificar os instrumentos musicais utilizados durante as atividades.	Quais os instrumentos musicais com que já contactaram? Quais os instrumentos musicais que a escola possui? Quais os instrumentos musicais que as crianças já conhecem? E já os experimentaram? Sabem manipulá-los? Em que contexto o fizeram? Como as crianças reagem ao manuseamento dos mesmos?

Apêndice 5 - Planificações

Planificação da sessão 1

Áreas/ Domínios/ Subdomínios: Área da Expressão e Comunicação - Domínio da Matemática Área da Expressão e Comunicação - Domínio da Educação Artística > Subdomínio da Música	Aprendizagens a promover: Identificar e completar sequências com padrões de repetição do tipo ABAB; Observar, identificar a lógica de cada sequência e completar os padrões; Interpretar, musicalmente, o padrão ABAB; Explorar diferentes timbres, seguindo um padrão
--	---

Desenvolvimento das atividades	Materiais/recursos / espaços físicos
Matemática Introdução (5 minutos): Para iniciar, realizarei uma introdução aos padrões, perguntando às crianças se sabem o que são padrões e de que forma os podemos representar. De seguida, apresentarei três tipos diferentes de padrões de forma visual: "Temos aqui 3 padrões: o primeiro será um padrão das cores (azul - vermelho - azul - vermelho) (anexo1), o segundo será um padrão de elementos de trajes folclóricos (saia - colete - saia - colete) (anexo 2) e o terceiro será um padrão de formas geométricas (triângulo - quadrado - triângulo - quadrado) (anexo 3).  Desenvolvimento: Depois de apresentar os padrões, distribuí-los-ei para que as crianças os completem individualmente. As crianças mais novas ficarão com os mais simples (o das cores), os finalistas com os elementos do traje e as crianças com idades medianas com os padrões das formas geométricas. (15 minutos) Conclusão (5 minutos): Após terminarem, farei algumas perguntas para estimular a reflexão das crianças: "O que perceberam neste padrão? O que se repetiu? E como se repetiu?" Desta forma, chegaremos à conclusão de que os elementos dos três padrões se repetem alternadamente. Música Introdução:	Padrão das cores; Padrão das formas geométricas; Padrão dos elementos do traje folclórico;

Para começar, pedirei às crianças que se sentem no chão, de modo a formar um círculo e incentivá-las-ei a focarem-se na caixa que se encontrará no centro do círculo. "O que será que está dentro desta caixa? Posso dar algumas pistas. São objetos que produzem som, têm formas e timbres diferentes. Já sabem o que é?" (5 minutos) Após ouvir os palpites das crianças, desvendarei o grande mistério "O que estará dentro da caixa?", abrindo-a. "São muitos instrumentos musicais. Vocês conhecem estes instrumentos? Sabem o nome deles?" Instrumentos: Maracas; Pandeireta; Triângulo; Clavas; Bombo; Castanholas; Guizeiras; Reco-reco Para começar, apresentarei os diferentes instrumentos musicais, dizendo o nome deles e referindo a família a que pertencem: família dos instrumentos de percussão. (5 minutos) De seguida, explicarei como se seguram e de que forma são tocados. (5 minutos) Desenvolvimento: De seguida, referirei "Agora iremos transformar o padrão das cores numa experiência musical e rítmica utilizando estes instrumentos. (2 minutos) Distribuirei um instrumento por cada criança e darei uns minutos para que as crianças tenham oportunidade de explorar, livremente, cada instrumento. (3 minutos) De seguida, colocarei o padrão das cores no centro do círculo e demonstrarei o padrão sonoro associado ao matemático. (2 minutos)   De seguida, as crianças acompanhar-me-ão na execução do padrão, para que pratiquem a alternância entre som e pausa. (8 minutos) Posteriormente, dividirei o grupo, em dois pequenos grupos: o grupo 1 fará o padrão em Forte e de seguida, o grupo 2 fará o padrão em fraco (8 minutos) Terminada a exploração do padrão com instrumentos musicais, referirei que vamos fazer uma gravação do momento. (2 minutos) Conclusão: Terminada a tarefa, procederei à recolha dos instrumentos e lançarei outro desafio: "Uma vez que já experimentamos reproduzir o padrão utilizando instrumentos musicais, agora vamos ter outro desafio. Vamos reproduzir o mesmo padrão, utilizando objetos da nossa sala. Que objetos me propõem?" (2 minutos) Após estarem escolhidos os objetos, passaremos à execução do padrão. (5 minutos) Terminada a tarefa, procederei à gravação do momento, utilizando os objetos da sala. (2 minutos)	Caixa; Instrumentos: Maracas; Pandeireta; Triângulo; Clavas; Bombo; Castanholas; Guizeiras; Reco-reco Telemóvel; Objetos da sala; Telemóvel;
---	--

Planificação da sessão 2

Áreas/ Domínios/ Subdomínios:	Aprendizagens a promover:
Área da Expressão e Comunicação - Domínio da Matemática	Incentivar as crianças a observar e analisar, promovendo a capacidade de estabelecer relações, baseando-se em padrões. Reconhecer padrões: Identificar e reproduzir padrões simples (AABAAB), trabalhando a observação, previsão e repetição.
Área da Expressão e Comunicação - Domínio da Educação Artística > Subdomínio da Música	Interpretar musicalmente, o padrão AABAAB; Interpretar, utilizando a voz, o padrão AABAAB; Explorar diferentes timbres, seguindo um padrão;

Desenvolvimento das atividades	Materiais/recursos / espaços físicos
Música Introdução: Para dar continuidade à atividade realizada no dia anterior, utilizar-se-ão os elementos do padrão de cores para trabalhar um novo padrão, mas agora com uma sequência diferente. Inicialmente, começarei por relembrar os instrumentos utilizados na sessão anterior, de modo a perceber se as crianças os sabem identificar "Que instrumentos temos aqui? Como se chamam? A que família pertencem" (3 minutos) Após esta breve conversa acerca dos instrumentos utilizados, explicarei "Hoje continuaremos a criar padrões sonoros e rítmicos, utilizando diversos instrumentos musicais. A forma do nosso padrão é que vai sofrer uma pequena alteração." (2 minutos) Desenvolvimento Pedirei às crianças para se sentarem em forma de círculo e distribuirei os diversos instrumentos musicais. (3 minutos) Tal como na sessão anterior, darei breves momentos para que todos tenham a oportunidade de explorar, livremente, o respetivo instrumento. (2 minutos) De seguida, colocarei o padrão das cores no centro do círculo e demonstrarei o padrão sonoro associado ao matemático. (2 minutos) Exemplificarei o padrão, realizando a sequência com o instrumento. Farei isto de forma clara e pausada para garantir que todas as crianças compreendem. Terminada a demonstração, reforçarei a sequência musical que cada elemento representará. (3 minutos) Depois da demonstração, darei um sinal para que as crianças se juntem a mim na repetição do padrão, ajudando-as a sincronizar os momentos. (10 minutos)	Instrumentos: Maracas; Pandeireta; Triângulo; Clavas; Bombo; Castanholas; Guizeiras; Reco-reco Telemóvel;

Posteriormente, dividirei o grupo, em dois pequenos grupos: o grupo 1 fará o padrão em andamentos rápido e de seguida, o grupo 2 fará o padrão em lento. **(8 minutos)**

Terminada a exploração do padrão com instrumentos musicais, referirei que vou fazer uma gravação do momento. **(2 minutos)**

Conclusão:

Terminada a tarefa, procederei à recolha dos instrumentos e lançarei outro desafio: “Uma vez que já experimentamos reproduzir o padrão utilizando instrumentos musicais, agora vamos ter outro desafio. Vamos reproduzir o mesmo padrão, utilizando a nossa voz. Que sons propõem?” **(2 minutos)**

Após estarem escolhidos os sons, passaremos à execução do padrão. **(5 minutos)**

Termina a tarefa, procederei à gravação do momento, utilizando a nossa voz. **(2 minutos)**

Matemática

Introdução

Terminada a atividade musical, será explicado "Na atividade anterior, criamos uma sequência musical seguindo um padrão. Agora, teremos de utilizar um padrão para ajudar a Mariana a resolver um problema." **(2 minutos)**

Desenvolvimento:

Para começar, explicarei o problema "As crianças da escola decidiram ajudar a professora Mariana a organizar o jardim. Elas querem fazer uma plantação seguindo um padrão especial para que o jardim fique mais bonito. O padrão escolhido foi **AAB AAB**. A professora precisa da ajuda das crianças para realizar esta tarefa na ordem certa! Vamos ajudar?" **(3 minutos)**

Para começar, colarei no quadro a seguinte sequência (anexo 2):



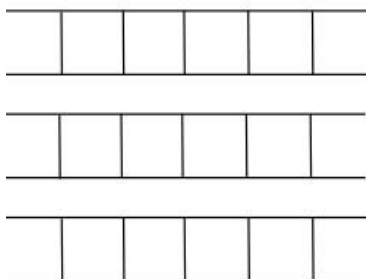
De seguida, colocarei algumas questões “Quantas flores cor-de-rosa seguidas temos? E a seguir a duas flores cor-de-rosa, vem uma flor...? Vamos então ajudar a professora Mariana a completar o jardim.” **(5 minutos)**

Para isso, teremos disponíveis vários cartões com as diferentes flores. À vez, chamarei uma criança ao quadro para adicionar a flor seguinte. **(10 minutos)**

Terminado o jardim, distribuirei folhas com uma grelha simples onde cada linha terá seis espaços, correspondentes ao padrão A A B A A B.

Quadro;

Cartões das flores;

(Anexo 4) As crianças preencherão a grelha, desenhando as respetivas flores (15 minutos) Jardins dos padrões  Quando todas as crianças tiverem as suas grelhas preenchidas, iremos analisar os padrões e fazer algumas perguntas:	
--	--

Planificação da sessão 3

Áreas/ Domínios/ Subdomínios: Área da Expressão e Comunicação - Domínio da Matemática Área da Expressão e Comunicação - Domínio da Educação Artística > Subdomínio da Música	Aprendizagens a promover: Identificar o padrão ABBABB; Observar, identificar a lógica de cada sequência e completar os padrões; Desenvolver o raciocínio lógico; Incentivar as crianças a observar e analisar, promovendo a capacidade de estabelecer relações, baseando-se em padrões; Explorar, musicalmente, o padrão AABAAB;
--	---

Desenvolvimento das atividades	Materiais/recursos / espaços físicos
Matemática Introdução: Para iniciar a atividade direi às crianças "Hoje, vamos realizar uma atividade muito divertida e criativa, onde cada um de vocês terá a oportunidade de personalizar o seu nome, criando um padrão colorido." (2 minutos) A atividade será feita em grupos, para que possam partilhar materiais e trabalhar juntos. Cada grupo terá até 5 crianças, e o objetivo é realizar a atividade de forma autónoma, embora, caso perceba alguma dificuldade, intervirei. O padrão que vamos criar chama-se ABBABB, ou seja, alternaremos entre duas cores de tinta ao longo das letras do nome. Para que as crianças compreendam melhor, exemplificarei no quadro: "Por exemplo, se o meu nome fosse "Ana", o padrão ABBABB ficaria assim: (3 minutos) Desenvolvimento: A atividade será realizada em grupos de até 5 crianças. Cada criança receberá uma folha com o nome escrito em letras grandes e claras. (2 minutos) Para começar, cada grupo escolherá duas cores de tinta para ir alternando ao longo das letras. Por exemplo, começavam a primeira letra do nome com uma dedada vermelha, as duas seguintes seriam verdes e assim sucessivamente até chegar à última letra. Cada grupo terá um conjunto de tintas para partilhar, então, é importante que trabalhem juntos para garantir que todos possam pintar de maneira organizada. (5 minutos) Após distribuídas as folhas, cada criança, com o dedo indicador, irá mergulhar na cor A e começar a marcar a primeira letra do seu nome. Depois, vai passar para a cor B e pintar as duas letras seguintes. E assim sucessivamente. (20 minutos) Conclusão: Quando todos terminarem de pintar as letras dos seus nomes, vamos reunir todos os trabalhos e organizá-los no placard da sala. (3 minutos) Música Uma vez que na sessão 2, foram detetadas algumas dificuldades, nomeadamente seguir o padrão, num maior nível de dificuldade, utilizando instrumentos musicais e iniciar a parte B com o silêncio, nesta planificação farei alguns ajustes.	Folhas com nomes; Tintas;

Introdução:

Inicialmente, pedirei às crianças que se sentem nos respectivos lugares e referirei "Hoje continuaremos a criar padrões sonoros e rítmicos, utilizando duas técnicas diferentes: sons corporais e objetos da sala." (3 minutos)

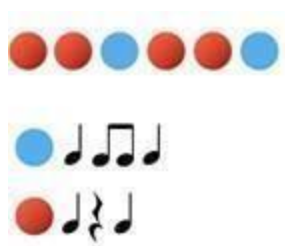
Desenvolvimento:

No centro da sala, colocar-se-ão 4 símbolos vermelhos e 2 símbolos azuis, representando o padrão que iremos trabalhar. A A B A A B (Vermelho - Vermelho - Azul - Vermelho - Vermelho - Azul).

Estes símbolos servirão como guia visual para que as crianças compreendam a sequência e a relação entre os elementos do padrão e os sons (5 minutos)

Para começar, exemplificarei o padrão, pausada e separadamente, para que as crianças compreendessem bem as diferentes partes do padrão. Para isso, começarei por exemplificar um elemento e pedirei às crianças que repitam, de seguida, introduzirei o seguinte e assim sucessivamente. (10 minutos) e deixando bem claras as diferentes partes do padrão.

Farei isto de forma pausada para garantir que todas as crianças compreendem. Terminada a demonstração, reforçarei a sequência musical que cada elemento representará. (15 minutos)



O padrão será dividido em duas partes: a parte A e a parte B.

Cada parte terá um ritmo diferente, no entanto, para distinguir a parte A da parte "A1", utilizaremos recursos diferentes. A parte A será reproduzida através de sons corporais, mais propriamente o bater das palmas nas semínimas e tocar as mãos nas pernas nas colcheias. A parte A1 será reproduzida com um lápis a bater na mesa e, por fim, a parte B será reproduzida pelo bater das palmas.

Após a parte A sabida, introduzirei a parte A1 e pedirei às crianças que imitem. (5 minutos)

De seguida, passaremos à parte B. (5 minutos)

Caso identifique dificuldades, trabalharei as diferentes partes de forma isolada, pedindo à criança que apresenta dificuldades execute o padrão ao mesmo tempo que eu. Apenas quando estiverem confiantes é que passaremos ao padrão completo.

Conclusão	
------------------	--

No final, faremos uma última execução em grupo, reforçando a ideia de repetição e coordenação rítmica e procederemos à gravação do momento para ficar com o registo. (3 minutos)	
--	--

Planificação da sessão 4

Áreas/ Domínios/ Subdomínios:	Aprendizagens a promover:
Área da Expressão e Comunicação - Domínio da Matemática	Reconhecer padrões: Identificar e reproduzir padrões simples (ABCABC), trabalhando a observação, previsão e repetição; Construir uma pulseira seguindo uma sequência com padrão ABCABC;
Área da Expressão e Comunicação - Domínio da Educação Artística > Subdomínio da Música	Explorar, musicalmente, o padrão ABCABC;

Desenvolvimento das atividades	Materiais/recursos / espaços físicos
Matemática Introdução: Para iniciar a atividade direi às crianças "Hoje, vamos realizar uma atividade muito gira e criativa, onde cada um de vocês terá a oportunidade de personalizar a sua própria pulseira, criando uma pulseira colorida, seguindo um padrão ABCABC. Isso significa que temos de seguir uma ordem específica de cores ao montar a pulseira." Em seguida, é explicado o conceito de padrão ABCABC, que consiste em alternar entre três cores diferentes, repetindo essa sequência, como por exemplo: vermelho, azul, amarelo; depois repetir: vermelho, azul, amarelo. (3 minutos) Mostra-se-á um exemplo no quadro, criando um esboço. (5 minutos) Desenvolvimento: Cada criança escolherá três cores de missangas para personalizar a sua pulseira e decidirá a ordem em que as cores serão usadas. Com os materiais prontos, elas começarão a montar a mesma, colocando as missangas no fio, de acordo com o padrão ABCABC escolhido. Durante o processo, circularéi pela sala, ajudando e garantindo que a sequência está a ser seguida. (30 minutos) Conclusão: Quando as pulseiras estiverem prontas, organizar-se-á uma pequena partilha, onde cada criança apresentará a sua pulseira, explicando as cores escolhidas e como seguiu o padrão. Assim, além de estimular a criatividade, a atividade promove o raciocínio. (10 minutos)	Missangas; Fio;

