

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro
Escola Ciências Humanas e Sociais
Departamento de Educação e Psicologia

Explicitação de aprendizagens matemáticas em práticas que articulam Matemática e Educação Física

Relatório de Prática de Ensino Supervisionada na Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo
do Ensino Básico

Jéssica Vanessa Pereira N.º 62821

Orientadora: Prof.^a Doutora Maria Cecília Rosas Pereira Peixoto da Costa



Vila Real, 2021

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Explicitação de aprendizagens matemáticas em práticas que articulam Matemática e Educação Física

Relatório de Prática de Ensino Supervisionada na Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo
do Ensino Básico

Jéssica Vanessa Pereira

Composição do Júri:

Presidente: Prof. Doutor Carlos Alberto Alves Soares Ferreira

Arguente: Prof. Doutor Fernando Manuel Lourenço Martins

Orientadora: Prof.^a Doutora Maria Cecília Rosas Pereira Peixoto da Costa

Vila Real, 2021

Relatório de Prática de Ensino Supervisionada de natureza dissertativa, elaborado para a obtenção do grau de mestre em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, em concordância com o Decreto-Lei n.º 79/2014 – Diário da República n.º 92/2014, Série I de 2014-05-14.

Agradecimentos

Em primeiro lugar, agradeço à minha família por me terem acompanhado ao longo desta caminhada e por nunca me terem deixado desistir, principalmente à minha mãe, avó e madrinha. Obrigada por serem o meu porto seguro.

Aos amigos de longa data, Inês, Xana, Tams, Pires, Miguel, Ribas, Hélia, MJ, Bastos, Artur, Su, Mariana, Leo, Sousa e Samu obrigada por estarem sempre presentes mesmo longe e desculpem a ausência destes longos 5 anos.

O meu grande obrigada a Prof.^a Doutora Cecília Costa por todas as horas despendidas na orientação deste relatório, por toda a paciência e ajuda. Sem si, nada disto seria possível.

Obrigada aquela que foi a minha universidade, a todos os professores que me acompanharam durante todo o percurso e me fizeram crescer a nível pessoal e profissional. Agradeço também, às professoras cooperantes, aos alunos e às auxiliares de ação educativa que nos proporcionaram uma experiência de estágio inesquecível.

Agradeço às minhas pessoas do Reino Encantado. Ao NEEB, obrigada por todo o apoio e compreensão ao longo destes anos. À praxe, obrigada por serem a minha família da bila. Ao CAA, agradeço por me terem deixado aprender e crescer com todos vocês. Levo-vos a todos no meu coração.

Um obrigada muito especial à minha amiga, companheira, cúmplice, Verinha, por me ter acompanhado desde o início, por nunca me ter falhado. Foram incontáveis os sorrisos, as horas de estudo, as brincadeiras, os chocolates... OBRIGADA!

À Beatriz e à Vera por serem um dos pilares fundamentais da minha vida. À Diana, à Carolina e ao Vila Boa. O meu obrigada por fazerem os meus dias melhores.

O meu maior obrigada àquela pessoa que se tornou o meu pilar durante esta etapa, João. Obrigada pelo apoio, pela amizade, pelo carinho e principalmente pelo amor. *My love*.

E um verdadeiro obrigada ao meu avô, fiz isto por ti.

A TODOS, MUITO OBRIGADA!

Resumo

Este relatório final consiste numa reflexão sobre a Prática do Ensino Supervisionada (PES) nos contextos de Educação Pré-Escolar e 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB). Além de uma componente prática de descrição de atividades desenvolvidas, existe uma componente de reflexão sobre a prática desenvolvida, relativamente ao tema escolhido – explicitação de aprendizagens matemáticas em práticas que articulam Matemática e Educação Física – com foco primordial na ligação com o ensino a distância que foi novidade na PES no 1.º CEB, devido à pandemia covid-19. Relacionou-se a Matemática com a vertente da Educação Física, em ambos os contextos da PES, através de atividades que articulam estes dois domínios com o objetivo de promover a aprendizagem de noções de matemática. Já existem vários estudos relativamente a este contexto, pelo que se pretendia recorrer e aplicar atividades já existentes, no entanto dado o surgimento imprevisto da pandemia, tal só ocorreu no Educação Pré-Escolar, tendo sido necessário criar tarefas de cariz de ensino a distância para o 1.º CEB. Nos estudos já existentes não é tratada a questão de explicitar as aprendizagens matemáticas que são trabalhadas. O nosso estudo procura dar relevo a este aspeto, ao procurar, por um lado, que as práticas promovam essa explicitação e por outro perceber se os alunos reconhecem a matemática nessas atividades, isto é, se os alunos conseguem perceber que estão a aprender conceitos matemáticos a partir da atividade Matemática em articulação com a Educação Física. A pandemia trouxe dificuldades acrescidas à PES no 1.º CEB, mas também possibilitou experiências profissionais novas e a criação de tarefas novas que enriqueceram este relatório.

Palavras-chave:

Conceitos matemáticos elementares, identificação de conceitos matemáticos, articulação entre Matemática e Educação Física.

Abstract

This final report consists of a reflection on the Practice of Supervised Teaching in the Pre-School and 1st Cycle contexts of Basic Education. In addition to a practical component of describing activities developed, there is a component of reflection on the practice developed, in relation to the chosen theme – explanation of mathematical learning in practices that combine mathematics and physical education - with a primary focus on the connection with distance learning which was new in practice of supervised teaching in the 1st Cycle of Basic Education, due to the covid-19 pandemic. Mathematics was related to the physical education aspect in both contexts, through activities that articulate these two domains to promote the learning of mathematical notions. There are already several studies in this context, which is why I wanted to use and apply existing activities, however given the unforeseen emergence of the pandemic, this only occurred in Pre-School, and it was necessary to create tasks of a distance learning nature for the 1st Cycle of Basic Education. Existing studies do not deal with the question of explaining how mathematical learning is worked on. Our study seeks to emphasize this aspect: on the one hand, that practices promote this explanation and on the other hand, to understand whether students recognize mathematics in these activities, that is, if students can perceive that they are learning mathematical concepts from mathematical activity in conjunction with physical education. The pandemic brought additional difficulties to the practice of supervised teaching in the 1st Cycle of Basic Education, but it also enabled new professional experiences and the creation of new tasks that enriched this report.

Keywords:

Elementary mathematical concepts, identification of mathematical concepts, articulation between Mathematics and Physical Education.

Índice

Índice de Figura.....	iii
Índice de Tabelas.....	v
Índice de Gráficos	vii
Introdução.....	1
Capítulo 1 – Articulação entre Matemática e Educação Física.....	5
1.1. A Matemática na Educação Pré-Escolar e no 1.º CEB.....	5
1.2. A Educação Física na Educação Pré-Escolar e no 1.º CEB	8
1.3. Relação entre Expressão Motora e Matemática	10
Capítulo 2 – Prática de Ensino Supervisionada	15
2.1. Importância da Prática de Ensino Supervisionada	15
2.2. Alterações na Prática de Ensino Supervisionada devido à Covid-19: ensino a distância	16
Capítulo 3 – Prática de Ensino Supervisionada em Contexto da Educação Pré-Escolar	21
3.1. Caracterização do Grupo	22
3.2. Atividades desenvolvidas	23
3.3. Reflexão sobre as atividades desenvolvidas	32
Capítulo 4 – Prática de Ensino Supervisionada em Contexto do 1.º CEB.....	35
4.1. Caracterização do Grupo	35
4.2. Atividades desenvolvidas	36
4.3. Reflexão sobre as atividades desenvolvidas	53
Considerações Finais.....	55
Referências Bibliográficas	59
Anexos.....	63
Apêndices	71

Índice de Figura

Figura 1 – Programa #EstudoEmCasa	17
Figura 2 – Guião de Plano Semanal	18
Figura 3 – Plano de Trabalho	19
Figura 4 – Autoavaliação	19
Figura 5 – Jogo da Estátua	24
Figura 6 – Jogo do Reconhecimento dos Números.....	25
Figura 7 – Construção do Puzzle.....	26
Figura 8 – Puzzle dos Números.....	26
Figura 9 – Figuras Geométricas	28
Figura 10 – Desenho Figuras Geométricas de uma das crianças mais novas	28
Figura 11 – Desenho Figuras Geométricas de uma das crianças mais velhas	29
Figura 12 – Jogo das Caçadinhas	31
Figura 13 – Dança	31
Figura 14 – Imagens do vídeo de Instruções para o Salto em Comprimento.....	38
Figura 15 – Folha de Exploração Salto em comprimento	39
Figura 16 – Imagens do vídeo do salto em comprimento de um aluno	40
Figura 17 – Medição do Salto em comprimento por uma aluna	40
Figura 18 – Exemplo Balança de Pratos	43
Figura 19 – Balança de Pratos.....	44
Figura 20 – Folha de Exploração Balança Humana	45
Figura 21 – Construção dos Números	48
Figura 22 – Folha de Exploração Relógio Humano	49
Figura 23 – Exemplo Relógio Humano.....	50
Figura 24 – Relógio Humano: Exercício I	50
Figura 25 – Relógio Humano: Exercício II.....	51
Figura 26 – Relógio Humano: Exercício III.....	51
Figura 27 – Relógio Humano: Exercício IV	52

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Objetivos gerais e específicos: Reconhecimento dos Números	24
Tabela 2 – Objetivos gerais e específicos: Figuras Geométricas	27
Tabela 3 – Objetivos gerais e específicos: Noções Espaciais	30
Tabela 4 – Objetivos gerais e específicos: Salto em Comprimento	37
Tabela 5 – Opinião sobre a atividade Salto em comprimento.....	41
Tabela 6 – Objetivos gerais e específicos: Balança Humana.....	42
Tabela 7 – Opinião sobre a tarefa Balança Humana	46
Tabela 8 – Objetivos gerais e específicos: Relógio Humano.....	47

Índice de Gráficos

Gráfico 1 – Faixa Etária	22
Gráfico 2 – Género	35

Introdução

Hoje em dia, desde a Educação Pré-Escolar, a prática de ensino recai sobre diferentes domínios, que se encontram explicados nas orientações curriculares e nos diferentes programas e metas curriculares. O domínio em que me irei focar é o da Matemática. Na Educação Pré-Escolar este domínio encontra-se na Área de Expressão e Comunicação. Esta é a única área que comporta diferentes domínios pois é necessária a articulação dos mesmos, constituindo assim formas de linguagem indispensáveis para o aluno interagir com os outros, expressar emoções e representar o mundo (ME, 2016). No sentido de estar em sintonia com este desejo de articulação, teremos também em conta o domínio da Educação Física.

Relativamente, ao domínio de Matemática, segundo as orientações curriculares, o educador deverá proporcionar um ensino sistemático, continuado e coerente, proporcionando experiências diversificadas e desafiantes para os alunos, permitindo-lhes criar as noções matemáticas que desejavelmente irão influenciar positivamente as aprendizagens posteriores (ME, 2016). Teremos em conta, algumas das indicações relativas ao domínio da Educação Física, nomeadamente que o jardim de infância deverá proporcionar experiências e oportunidades diferentes e desafiadoras, onde o aluno irá conhecer o seu corpo e terá uma maior capacidade de movimentação do corpo, do espaço e com os outros (ME, 2016).

Em relação, ao 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB), o Ministério da Educação destaca três finalidades para a Matemática. Com o estudo que desenvolvi pretendo contribuir para a primeira finalidade que se refere à estruturação do pensamento, onde o aluno aprende conceitos matemáticos que contribuem para a organização do pensamento, para a capacidade de argumentar, de justificar uma posição e de detetar raciocínios falsos. Neste âmbito, as orientações curriculares indicam ser essencial que algumas características próprias da área da Matemática sejam apreendidas de forma gradual (MEC, 2013).

As aprendizagens essenciais da Educação Física para o 1.º CEB, estão divididas por blocos para garantir o desenvolvimento motor ao longo dos diferentes anos. Estas pretendem o desenvolvimento das capacidades psicomotoras fundamentais (desenvolvimento motor, cognitivo, social e afetivo), onde aprendem e aperfeiçoam as habilidades mais significativas e fundamentais para aprendizagens futuras, através de atividades lúdicas e expressivas. Há três objetivos gerais, o primeiro é elevar o nível funcional das capacidades condicionais e

coordenativas. O segundo objetivo é cooperar com os companheiros nos jogos e exercícios, respeitando as regras. O último objetivo é participar com empenho na construção das suas habilidades (Direção Geral da Educação [DGE], 2018). Objetivos que se podem relacionar com objetivos e finalidades da área da Matemática, desde que apoiados em atividades pensadas com essa intenção.

Há vários estudos, entre eles Almeida (2007), Bourbon (2010), Campos (2018) e Mota (2019), que conectam estes dois domínios mostrando que há vantagem em ensinar Matemática através da Educação Física, onde propõem várias atividades de Expressão Motora para a aprendizagem da Matemática que referiremos no capítulo 1. No contexto da Educação Pré-Escolar usamos algumas atividades testadas nesses mesmos estudos. No entanto, no 1.º CEB devido a pandemia Covid-19 não foi possível aplicar essas atividades pois não estavam adaptadas para o ensino a distância, pelo que foi necessário repensá-las e criar novas atividades para implementar neste novo contexto.

Entendemos que é importante que os alunos reconheçam que nestas atividades de articulação com outras áreas, em particular com a Educação Física, estão a aprender Matemática, quer para tornar as aprendizagens matemáticas conscientes e passíveis de serem utilizadas noutras situações quer para contribuir para criar uma imagem mais positiva da Matemática. Este aspeto passa pela forma como o educador/professor dinamiza as suas práticas. Como nos estudos atrás referidos não encontramos essa vertente destacada, pretendemos debruçar-nos sobre a forma de a explicitação das aprendizagens matemáticas por parte educador/professor e do aluno quando desenvolvem atividades matemáticas que usem a Educação Física.

Para tal, foram aplicadas tarefas matemáticas com o apoio da Educação Física, tanto na Educação Pré-Escolar como no 1.º CEB, inicialmente mediadas de modo a explicitar as aprendizagens matemáticas que os alunos fizeram e no final a explicitação das aprendizagens matemáticas através da prática da Educação Física.

Este relatório encontra-se dividido em quatro capítulos: a componente teórica divide-se em dois capítulos, na qual fundamentamos o tema de acordo com autores de referência, e a componente prática, na qual descrevemos os contextos e as atividades durante a Prática de Ensino Supervisionada (PES).

No primeiro capítulo, apresentamos a revisão da literatura resultante de uma pesquisa sobre o tema *Articulação entre Matemática e Educação Física*. Desta forma, abordamos a aprendizagem dos conceitos matemáticos e a Educação Física na Educação Pré-Escolar e no 1.º CEB. Por último, relacionamos a Matemática e a Expressão Motora, apresentando a forma como estas duas áreas podem ser trabalhadas em conjunto – interdisciplinaridade.

Dedicou-se o segundo capítulo à importância da PES na formação inicial dos professores. Fundamentamos, ainda, a alteração da modalidade da PES devido à pandemia do Covid-19, que resultou no ensino a distância no 1.º CEB.

Os capítulos três e quatro são destinados à descrição e reflexão das seis tarefas que aplicamos nos dois graus de ensino relacionadas com o tema do relatório. As atividades foram explicadas e analisadas fazendo as reflexões de acordo com os objetivos do tema proposto. Caracterizam também os espaços educativos, especificamente a instituição, a sala e a turma, da Educação Pré-Escolar e do 1.º CEB, respetivamente.

Capítulo 1 – Articulação entre Matemática e Educação Física

Neste capítulo, abordaremos, em primeiro lugar, a importância da Matemática e da Educação Física na Educação Pré-Escolar e no 1.º CEB, analisando a influência da Educação Física na interiorização dos conceitos matemáticos em crianças desta faixa etária, de acordo com os documentos oficiais, Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (ME, 2016) e Programa de Matemática para o 1.º Ciclo do Ensino Básico (MEC, 2013).

1.1.A Matemática na Educação Pré-Escolar e no 1.º CEB

A Matemática é uma das áreas do saber mais importantes e com o decorrer do tempo, tornou-se essencial na sociedade. Cunha (2017), evidencia que a Matemática está presente em todos os segmentos da vida humana, sendo assim, torna-se importante para o nosso quotidiano. Sem se aperceberem, as crianças usam a Matemática nas suas atividades diárias e brincadeiras, tais como: ordenar e classificar, comparar quantidades e identificar formas e padrões.

Neste contexto, salienta-se a importância da Matemática na escolaridade obrigatória e na sociedade em geral. Segundo Abrantes et al. (1999), “Aprender Matemática é um direito básico de todas as pessoas – em particular, de todas as crianças e jovens e uma resposta a necessidades individuais e sociais” (p.17). Assim, a aprendizagem de conceitos matemáticos está ligada ao desenvolvimento de cada criança para que se tornem pessoas autónomas e membros de uma sociedade.

Segundo Clementes e Samara (2004, cit. por Campos, 2018), é fundamental que as crianças desde pequenas adquiram confiança nas suas capacidades matemáticas, assim sendo, os professores devem entusiasmar e incentivar as crianças criando inicialmente um clima de compromisso e encorajamento. Para que tal ocorra, a Matemática deve ser abordada com experiências positivas, para estimular a curiosidade, flexibilidade, criatividade, imaginação e persistência, de modo a contribuir para o seu sucesso, tanto a nível escolar como a nível pessoal. No entanto, sabe-se que a típica aula de Matemática ainda continua a ser em muitos casos uma aula expositiva, em que o professor passa os conteúdos para o quadro e realiza exercícios e os alunos fazem a repetição de exercícios, aplicando um “modelo de solução”, assim a este processo chamamos de “transmissão de conhecimento” (D’Ambrosio, 1989. p. 15). Esta prática de ensino, faz com que os alunos passem a acreditar que a Matemática é um acumular de fórmulas e algoritmos a seguir e aplicar regras. Os alunos não compreendem

verdadeiramente como funciona a Matemática e assim, começam a perder a sua autoconfiança e o desinteresse face à Matemática começa a aumentar, pois falta ao aluno flexibilidade de resolução e a coragem para resoluções alternativas.

A área da Matemática é muitas vezes considerada, por muitas crianças, difícil e, por vezes, desinteressante. Esta perceção acontece porque alguns professores mostram a Matemática como um “conhecimento acabado e polido” e onde o aluno tem um papel “passivo e desinteressante” (D’Ambrosio, 1989, p. 16). Alguns autores como Clements e Sarama (2004) e Campos (2018) alertam que a Matemática não deve ser ensinada de forma mecânica e rígida, mas sim a partir de situações concretas da vida da criança, com linguagem compreensiva e clara e despertando assim a atenção aos alunos.

Segundo Campos (2018), a utilização de jogos em ambiente escolar é uma das estratégias potenciadoras da aprendizagem da Matemática, com esta metodologia as crianças aprendem a brincar. O jogo é capaz de desenvolver capacidades de resolução de problemas, estabelece planos para atingir objetivos e cria maior entusiasmo sobre os conteúdos a serem trabalhados.

Cunha (2017), salienta que é essencial a envolvência dos alunos nas aulas e a interligação dos assuntos com a realidade do dia a dia. Assim sendo, o aluno deve ser o centro do processo educativo e deve ser ativo na sua construção de conhecimento. Neste contexto, o professor passa a ter um papel orientador das atividades para que sejam naturais e espontâneas.

O ambiente numa sala de aula de Matemática deve proporcionar aos alunos momentos de exposição de ideias, de discussão de resultados que desenvolvam as suas capacidades matemáticas, que irão permitir ao aluno ser criativo, explorador, investigador. Portanto, a Matemática visa ampliar as habilidades, aumentar a capacidade de resolver problemas e desenvolver argumentos de acordo com os resultados obtidos.

Existem documentos básicos que explicitam os conteúdos e os objetivos que os alunos devem atingir ao longo de todo o processo educativo: as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (ME, 2016) e o Programa e Metas Curriculares de Matemática para o 1.º Ciclo do Ensino Básico (MEC, 2013).

As Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar, estão destinadas às crianças entre os 3 anos e a entrada na escolaridade obrigatória, estas estabelecem os objetivos globais pedagógicos definidos pela Lei e destinam-se a apoiar a construção e gestão do currículo sendo

um guia para o educador. Este documento encontra-se dividido em áreas de conteúdo: a Área de Formação Pessoal e Social, a Área de Expressão e Comunicação e a Área do Conhecimento do Mundo.

Assim, na Educação Pré-Escolar, o domínio da Matemática encontra-se presente na área de Expressão e Comunicação, onde destacam a importância do papel da Matemática na estruturação do pensamento, visto que a criança desenvolve noções matemáticas desde cedo é necessário dar continuidade às aprendizagens e o apoio necessário para aprender. Este apoio deverá ser feito de diversas maneiras para construir uma base sólida. A Matemática também deve ser ligada aos interesses e a vida das crianças, as brincadeiras podem proporcionar aprendizagens.

Neste sentido, são considerados quatro componentes: números e operações, organização e tratamento de dados, geometria e medida, interesse e curiosidade pela Matemática. Assim, a criança deve ter desenvolvidas as seguintes aptidões: sentido do número, a representação, a noção espacial, medições, estimativa, padrões e sequências e a resolução de problemas (ME, 2016).

Neste documento, Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (ME, 2016), também referem a importância do papel do educador no decorrer do processo de aprendizagem, cabe ao educador fazer propostas desafiantes de acordo com as necessidades das diferentes crianças, colocando-as em situações problemas para encontrarem as suas próprias soluções. Assim, o educador a partir de um jogo ou de uma brincadeira consegue explorar e orientar as crianças para o domínio da Matemática.

Relativamente ao 1.º CEB, o documento normativo legal de apoio, Programa e Metas Curriculares de Matemática para o 1.º Ciclo do Ensino Básico (MEC, 2013), tem como objetivo melhorar a qualidade de ensino e aprendizagem, onde estabelece os conhecimentos e as capacidades que os alunos devem adquirir, adotando uma estrutura curricular sequencial. Durante o ensino da Matemática é essencial trabalhar as 3 finalidades: a estruturação do pensamento, a análise do mundo natural e a interpretação da sociedade. No 1.º CEB há 3 domínios dos conteúdos que os alunos devem aprender: números e operações, geometria e medida e organização e tratamento de dados. Este documento também realça a importância da utilização do abstrato para a aquisição de conteúdos matemáticos, de uma forma gradual,

respeitando o tempo dos alunos e promovendo assim o gosto por esta área, desenvolvendo assim o gosto pela Matemática.

1.2.A Educação Física na Educação Pré-Escolar e no 1.º CEB

Cada criança é um ser pensante, social e ativo, sendo o movimento o centro da sua vida. Por isso, os primeiros anos consistem no controlo e na sintonia do domínio motor, cognitivo ou afetivo do comportamento humano. É necessário trabalhar a relação da criança com o seu corpo desde cedo para que esta consiga definir a sua própria identidade e a sua individualidade em relação aos outros e face ao mundo (Campos, 2018).

É importante realçar que nos primeiros anos de vida, antes da criança começar a falar, ela expressa-se através do seu corpo, é através dele que o adulto consegue compreender o que a criança quer. Inicialmente, os bebés reagem a voz dos progenitores mexendo o corpo. Assim, o domínio motor pode ser considerado um meio de ligação com o mundo, permitindo novas oportunidades a criança (Konkiewitz, 2013).

Segundo Bourbon (2010), as crianças precisam de experiências e vivências adequadas para alcançar o “padrão maduro de habilidades motoras fundamentais” (p.39), mas também precisam de oportunidades de prática, de reforço e de estimulação para as diferentes atividades.

As capacidades motoras estão presentes não só na vida desportiva, mas também no quotidiano, pois permitem a realização de todas as ações. Assim sendo, Campos (2018), refere que a habilidade motora é qualquer tarefa simples ou complexa, que pode ser feita com grande grau de qualidade ou podendo ser automaticamente realizada.

No entanto, nem todos os momentos são favoráveis para o desenvolvimento das capacidades motoras. Pereira (2011), considera que os seguintes fatores são importantes para a aprendizagem das capacidades motoras: a maturação, a idade, o psicológico, o contexto, o global, o multidimensional, o complexo, a dúvida e a certeza, a relação causa efeito, a reflexão da ação, a auto-observação, a autocrítica e a autotransformação. Estes períodos são chamados de fases sensíveis. Assim, cabe ao educador/professor criar um ambiente propício às aprendizagens motoras, tendo em consideração os fatores em cima mencionados.

A prática de atividade física nas fases iniciais da vida é altamente benéfica, tanto para a saúde física, mental e cognitiva. Na infância, as crianças envolvidas em práticas desportivas são menos propensas a abandonar a escola, ao insucesso escolar, a não consumir drogas e

álcool, apresentam melhores performances escolar, combatem a ansiedade e tem uma maior socialização. A atividade física também deve promover um conjunto de competências – conhecimentos, capacidades, atitudes e valores – orientadas para uma cidadania responsável, ativa e saudável (Novais, 2007).

Piche (2015) realizou um estudo num jardim de infância, onde concluiu que a atividade desportiva ajuda as crianças a desenvolver e aumentar as suas capacidades cognitivas. Isto é, melhora a concentração, a atenção e o comportamento em sala de aula. Verificou que quando praticam exercício, as crianças mantêm os neurónios ativos para o raciocínio e pensamento.

Outro aspeto importante, é que a atividade física, combate a obesidade infantil. Segundo o Serviço Nacional de Saúde (2019), em Portugal o excesso de peso ronda os 29,6% e destes, 12% apresentam obesidade infantil. O relatório da Organização Mundial de Saúde coloca Portugal em 5.º lugar entre os países da Europa com maior taxa de obesidade.

É preciso incentivar as crianças a ter uma boa alimentação e praticar exercício físico, pois a prevalência de aumento de peso aumenta com a idade. O exercício e a alimentação são os bens mais preciosos para manter um bom estado de saúde, diminui o risco de doenças e coloca as crianças mais felizes (Silva et al., 2009). Assim sendo, é essencial que os educadores e professores incentivem a prática desportiva.

Segundo as Orientações Curriculares da Educação Pré-Escolar (ME, 2016) é necessário realizar uma abordagem global da Educação Física, desenvolvendo assim a consciência e domínio do corpo. Assim, o educador deve proporcionar experiências e oportunidades desafiantes e diversificadas, permitindo à criança aprender, conhecer e usar o seu corpo, criar uma imagem favorável de si mesma, criando competição saudável, a seguir regras, a organizar-se para atingir um fim, ultrapassando dificuldades e insucessos.

A Educação Física também contribui para o desenvolvimento da independência e autonomia das crianças e das suas relações sociais. Esta deve articular-se com as diferentes áreas, por exemplo, educação artística (dança e música), linguagem oral (identificação de partes do corpo), entre outros. Este processo de aprendizagem segue 3 eixos de relação: a ação da criança sobre si própria e sobre o corpo em movimento, a ação da criança sobre os objetos – perícias e manipulações e o desenvolvimento da criança nas relações sociais em atividades com os seus parceiros – jogos.

As Metas Curriculares (2016) mencionam que na Educação Pré-Escolar é importante usar uma abordagem lúdica para trabalhar os conteúdos, assim sendo isto terá de estar subjacente a toda a Educação Física, o jogo é um bom recurso educativo. Os jogos com regras ajudam a criança a perceber todos os conteúdos, seja de Expressão Motora, mas também de expressão.

As Orientações Curriculares da Educação Pré-Escolar (2016) referem que cabe ao educador proporcionar às crianças espaços para poderem trabalhar a Educação Física, apesar de haver ginásios/pavilhões desportivos, a prática da atividade física pode ser na sala de aula ou em espaços exteriores (recreio, parque infantil). O educador deve diversificar e enriquecer as oportunidades de acordo com o material e espaço que tiver disponível. Em crianças mais novas, é essencial que exista um espaço para brincar, onde as crianças possam explorar livremente e mover-se independentemente.

O brincar e jogar são das formas mais comuns de comportamento durante a infância, tornando-se uma grande área de atração para professores, pois oferece muitas vantagens e benefícios, tais como: promover o desenvolvimento cognitivo, provocar mudanças nas operações mentais e desenvolver a atividade física (Neto, 2020).

À medida que as crianças crescem é necessário adaptar a prática desportiva aos objetivos e desenvolvimento das crianças propostos pelo Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (Martins et al., 2017). A Educação Física no 1.º CEB é importante porque estimula o raciocínio e a resolução de problemas e tem como finalidades (Educação Física): desenvolver a aptidão física; favorecer a compreensão e aplicação dos princípios, processos e problemas de organização e participação nos diferentes tipos de atividades físicas; reforçar o gosto pela prática regular das atividades físicas e assegurar o aperfeiçoamento dos jovens nas atividades da sua preferência. Isto deve promover a autonomia, valorizar a criatividade e orientar os alunos para uma cooperação efetiva entre eles.

1.3.Relação entre Expressão Motora e Matemática

Segundo um estudo realizado por Garrão et al. (2015), a área da Matemática é considerada mais difícil do que a da Educação Física, sendo esta última a preferida dos alunos. Assim sendo, pode ser benéfico aproveitar as atividades da Educação Física para interligar os conteúdos de Matemática. Mas, tradicionalmente a Matemática é ensinada através de métodos expositivos e

de resolução individualizada do exercício, em trabalhos de papel e lápis, o que leva a uma forma de ensino mais rigorosa (Ponte & Serrazina, 2009).

Ao realizar atividades que interliguem a Matemática e a Educação Física, estamos a falar do conceito de interdisciplinaridade. E o primeiro passo a realizar na interdisciplinaridade é abandonar a postura antiga e uni direcionada, para que seja permitido o desenvolvimento do domínio do real, promovendo o enriquecimento de saberes, sendo assim, importante aplicá-la desde a idade da Educação Pré-Escolar.

Hoje em dia, muitas crianças apresentam problemas de ordem motora porque não tiveram experiências que os estimulassem. Mourão-Carvalho, Costa & Coelho (2018), referem que há quem defenda que o desenvolvimento das habilidades motoras facilita o funcionamento cognitivo, nomeadamente na área da Matemática. Por isso, nos últimos anos existiram alguns estudos para testar a relação do desenvolvimento motor com a Matemática.

Para quebrar a dicotomia existente entre a Matemática formal e a sua utilidade na vida real foi criada a modelagem matemática, onde o aluno se torna mais consciente da utilidade da Matemática através de instrumentos mais criativos, ativos, críticos e reflexivos, como por exemplo, os jogos motores matemáticos (D'Ambrosio, 1989). O que possibilita que os alunos tenham um papel mais dinâmico e interativo no processo ensino aprendizagem.

Segundo Mourão-Carvalho, Costa & Coelho (2018), a utilização de materiais didáticos estimula a aprendizagem dos conceitos matemáticos, como por exemplo, as figuras geométricas em tamanho grande para tratar conceitos de geometria. A boa utilização do espaço, tanto da sala, como do exterior cria um ambiente mais propício à aprendizagem. É de realçar que um dos instrumentos de aprendizagem Matemática é o próprio corpo da criança/aluno.

No Programa Nacional do Ensino Básico – 1.º CEB, o CORPO é um instrumento de aprendizagem. Desta forma, a utilização do próprio corpo, nas aulas provoca uma maior motivação e aprendizagem, pois os alunos sentem, vivem e percebem o que estão a fazer com a sua própria experiência e não estão limitados apenas a aprender exercícios (Costa et al., 2008). Sendo assim, é importante ver o corpo como um caminho para a aprendizagem, pois é a partir da relação corpo/experimentação/ação, que o aluno é levado a compreender e a tomar as suas próprias decisões que se tornarão mais rigorosas e científicas ao longo da escolaridade.

A aprendizagem da Matemática trabalhada com a Educação Física, assume que aprender possui um carácter dinâmico e direcionado para que os alunos participem nas atividades de

ensino e de aprendizagem. As atividades físicas pedagogicamente organizadas – o jogo e o brincar – podem construir processos cognitivos que levam ao raciocínio lógico e à tomada de decisão dos alunos (Mota, 2019).

As atividades de jogo e brincadeira têm uma importância reconhecida no desenvolvimento da criança e do jovem, pois eles realizam aprendizagens mais básicas de uma forma mais lúdica. Segundo Picciguelli (2007), o brincar pode incentivar as crianças a contar, a comparar, a adicionar pontos e perceber intervalos numéricos de uma forma divertida que os motiva para a aprendizagem da Matemática.

Segundo Moyles (2006, cit. por Garrão et al., 2015), existem 5 fatores que potenciam a aprendizagem da Matemática pelo brincar: propósito, contexto, controlo e responsabilidade, tempo, e atividade prática. Quando um *propósito* é claro e significativo, torna-se divertido e é o principal incentivo. Depois de partir de algo que tem sentido para as crianças num *contexto* adequado permitimos uma ligação entre o concreto e o abstrato. Ao promover atividades lúdicas as crianças tornam-se mais ativas nas aprendizagens, isto é, têm mais *controlo e responsabilidade* nas suas ações e escolhas. Ao brincar, repetidamente, a criança tem mais *tempo* para consolidar melhor os conceitos. Assim, a *atividade prática* permite que a criança compreenda e aplique a Matemática de uma forma mais lúdica.

Segundo um estudo realizado por Borges (2014), a motricidade proporciona as crianças um desenvolvimento cognitivo, por exemplo, podemos relacionar a Matemática e a Prática Física, solicitando o pensamento lógico-matemático nas diversas ações físicas motoras e coordenativas. Além do mais, faz com que os alunos tenham mais autonomia, permite utilizar o espaço de outra forma, permite comunicar com os colegas, o que leva a uma aprendizagem integrada.

Neto (2020), defende que o brincar e ser ativo contribui para um melhoramento de habilidades lógico-matemáticas e com um cérebro mais desenvolvido, formando adultos mais capazes.

Segundo Picciguelli (2007), a escola tem um papel importante e deve proporcionar a possibilidade de perceber, decodificar, relacionar e integrar as diferentes áreas de estudo, de uma forma natural, fluente e sem desajustes de funcionalidade. Por isso, é fundamental o professor ser criativo e descobrir ideias e novas estratégias para realizar a interdisciplinaridade. O professor deve consciencializar as aprendizagens, experimentando, transformando,

reinventado, surpreendendo e renovando as aulas, permitindo ao aluno ser um ser próprio que possui vontades, sentimentos e culturas diferentes. Assim, o professor deve planejar, mas deve ser flexível e aberto às novas interferências e novas perguntas dos alunos, encorajando-os de modo a que os alunos explorem a Matemática.

Existe um modelo tradicional que considera que as aprendizagens só são feitas entre quatro paredes, no entanto, não é verdade, pois, “temos de construir e dar seguimento a um modelo de ensino que seja mais participativo, no sentido de as crianças e os jovens poderem manifestar maior curiosidade” (Neto, 2020. p. 127)

Por exemplo, em Mourão-Carvalho, Costa & Coelho (2018) são referidos vários estudos desse tipo, entre eles os de Almeida (2007) e Bourbon (2010). O primeiro, desenvolvido no 1.º CEB (4.º ano de escolaridade), trabalhou as noções de geometria interligadas com o corpo-movimento. O segundo foi desenvolvido na Educação Pré-Escolar promovendo aprendizagens dos conceitos básicos de número e de forma.

Capítulo 2 – Prática de Ensino Supervisionada

Este capítulo refere-se à importância da Prática de Ensino Supervisionada (PES) na formação dos professores. Falarei também sobre as alterações que ocorreram devido à pandemia Covid-19, que nos fez estagiar em ensino a distância.

2.1. Importância da Prática de Ensino Supervisionada

O ponto n.º 1 do artigo 34.º da Lei de Bases do Sistema Educativo, estabelece que “Os educadores de infância e os professores dos ensinos básicos e secundário adquirem a qualificação profissional através de cursos superiores organizados de acordo com as necessidades do desempenho profissional no respetivo nível de educação e ensino.” (p. 15). Assim sendo, ao longo de 5 anos, 3 anos de Licenciatura e 2 de Mestrado, vamos evoluindo a nível cognitivo e fortalecendo as competências necessárias para poder exercer a profissão de educador/professor. Mas, é na PES, uma componente prática, que estabelecemos contacto direto com os alunos, criando uma relação professor-aluno, num contexto escolar.

A PES tem como finalidade orientar os estagiários no seu desenvolvimento e no seu desempenho como futuros docentes, mobilizando conhecimentos adquiridos na formação inicial, dominando assim métodos e técnicas que proporcionem aprendizagens. Desenvolvendo habilidades, hábitos e atitudes relacionadas com a área da docência. Para além disso, os estagiários devem respeitar as questões éticas e deontológicas, o que permite capacitar o estagiário para a atividade profissional docente (Decreto-Lei n.º 79/2014, Art.º 3).

A PES comporta três momentos: observação, cooperação e responsabilização. O primeiro momento é a observação, um dos momentos mais importantes, pois é quando conhecemos os alunos e conseguimos analisar aspetos da turma, uma vez que ainda não estamos a lecionar aulas. Depois de observar, começamos a cooperar nas atividades propostas pela professora e no que for necessário. Por fim, realizamos a responsabilização, onde planificamos e ficamos responsáveis pela turma ainda que sempre com a supervisão da professora cooperante.

É no estágio que o formando revela as suas aprendizagens e toma as suas próprias decisões, onde tem de refletir e analisar as situações. O formando toma responsabilidade e assume as consequências das suas escolhas. Enquanto aprendiz, cada tomada de decisão é uma nova situação experienciada no papel do educador/professor que exige uma análise pormenorizada.

A PES é orientada por um supervisor, o professor cooperante que apoia e dá sugestões sobre as nossas escolhas. É um profissional que nos ajuda a refletir e a tornar o ambiente agradável, propício à aprendizagem. É importante que o estagiário receba orientação do professor cooperante para poder aprender, partilhar ideias e ser guiado, levando assim bagagem para o futuro (Scalabrin & Molinari, 2013).

Segundo Scalabrin e Molinari (2013) a PES é uma das fases mais importantes da formação do professor, pois é onde expõe os saberes adquiridos na sua formação na Universidade, e que permite ao estagiário observar, pesquisar, planear, executar, refletir e avaliar as diferentes atividades pedagógicas.

Parte da PES no ano letivo de 2019/2020 teve que ser alterada devido à pandemia da Covid-19. No início do ano letivo começamos o estágio na Educação Pré-Escolar que decorreu dentro da normalidade. No entanto, quando iniciamos o estágio no 1.º CEB, em março, começaram também os casos em Portugal e por isso, o estágio teve que sofrer alterações.

2.2. Alterações na Prática de Ensino Supervisionada devido à Covid-19: ensino a distância

Dado o Plano de Contingência dos Agrupamentos de Escolas, devido à pandemia em que nos encontramos, o estágio foi interrompido no dia 10 de março até dia 22 de abril, devido a uma norma interna do agrupamento que impedia a entrada de pessoas “estranhas” à escola.

Depois, com o confinamento imposto pelo Governo, e com a perspetiva que essas medidas durassem algum tempo, a modalidade de Ensino a Distância foi implantada e retomamos o estágio nessa modalidade.

O #EstudoEmCasa foi pensado, para os alunos que não tinham possibilidade de aceder à internet e a recursos que aí se disponibilizavam. Por isso, através do canal RTP Memória eram transmitidas aulas para todos os anos do ensino básico. As aulas foram transmitidas na RTP Memória, nos dias úteis, das 9h às 17h50. Em relação aos anos escolares foram divididos em grupos, por exemplo no 1.º CEB haviam duas turmas, o do 1.º e 2.º ano e depois do 3.º e 4.º ano. Depois haviam as diferentes disciplinas para cada grupo, como podem ver no seguinte horário (Figura 1). Cada aula era de meia hora e tinha intervalos de 10 minutos, todas as semanas seguiam o mesmo horário.



Figura 1 – Programa #EstudoEmCasa

O Ministério da Educação disponibilizou múltiplos recursos para apoiar as escolas e para ajudar estabeleceu 9 princípios orientadores para acompanhamento dos alunos que recorrem ao #EstudoEmCasa. Os princípios são os seguintes: os recursos são um complemento e um recurso de apoio; os recursos são disponibilizados em canais existentes; os recursos constituem sessões de 30 minutos; garantir que todos os alunos consigam aceder a conteúdos; a planificação deve ter conteúdos relevantes, ter sequência e ter presente temas, questões, sumários e momentos de sistematização; as escolas recebem com antecedência a grelha de programação; os recursos educativos não substituem a intervenção dos professores; a turma deve ser acompanhada e monitorizada; e os alunos devem acompanhar a turma de origem (DGE, 2020).

Mas não bastava emitir as aulas pela televisão, era preciso que os alunos fossem acompanhados e orientados pelas vias possíveis e com as parcerias necessárias. No caso da minha turma, os alunos durante a manhã assistiam ao #EstudoEmCasa e depois à tarde, reuniam connosco através da plataforma TEAMS e em conjunto abordávamos os temas mais aprofundadamente.

A plataforma TEAMS é uma aplicação bastante complexa e que permite realizar diferentes tarefas. Todas as semanas realizávamos o Guião de Plano Semanal (GPS), Figura 2, que servia de horário semanal para cumprir as tarefas e atividades propostas, respeitando o horário do #EstudoEmCasa.

Horas/Dias da semana	2ª feira	3ª feira	4ª feira	5ª feira	6ª feira
9:00/9:40	Regista: - Plano de trabalho - Data, tempo e elogio do dia	Regista: - Plano de trabalho - Data, tempo e elogio do dia.	Regista: - Plano de trabalho - Data, tempo e elogio do dia.	Regista: - Plano de trabalho - Data, tempo e elogio do dia.	Regista: - Plano de trabalho - Data, tempo e elogio do dia.
9:40/10:20	Tarefa	#ESTUDOEMCASA Educação Artística	Tarefa	#ESTUDOEMCASA Educação Artística	Tarefa
10:20/10:50	#ESTUDOEMCASA Português	#ESTUDOEMCASA Est. Meio/Cidadania	#ESTUDOEMCASA Português	#ESTUDOEMCASA Hora da Leitura	#ESTUDOEMCASA Inglês
10:50/11:00	#ESTUDOEMCASA Pausa	#ESTUDOEMCASA Pausa	#ESTUDOEMCASA Pausa	#ESTUDOEMCASA Pausa	#ESTUDOEMCASA Pausa
11:00/11:30	#ESTUDOEMCASA Matemática	#ESTUDOEMCASA Educação Física	#ESTUDOEMCASA Matemática	#ESTUDOEMCASA Estudo do Meio	Tarefa
11:30/12:00	Um registo do #ESTUDOEMCASA	Um registo do #ESTUDOEMCASA	Um registo do #ESTUDOEMCASA	Um registo do #ESTUDOEMCASA	Um registo do #ESTUDOEMCASA
14:00/14:30	Tarefa	Tarefa	Tarefa	Tarefa	Tarefa
14:30/15:30	Aula síncrona  - Matemática	Aula síncrona  - Estudo do Meio	Aula síncrona  - Português	Aula síncrona  - Estudo do meio	14:30/15:00 - Inglês Aula síncrona  - Matemática
15:30/16:00	Autoavaliação	Autoavaliação	Autoavaliação	Autoavaliação	Autoavaliação

Figura 2 – Guião de Plano Semanal

Depois de realizar o GPS, tínhamos que elaborar um plano de trabalho (Figura 3) para os diferentes dias, que servia de sumário para os alunos saberem o que iriam fazer detalhadamente no dia em questão.

Plano de Trabalho

Hoje é segunda-feira, dia 4 de maio.
O dia apresenta-se nublado!



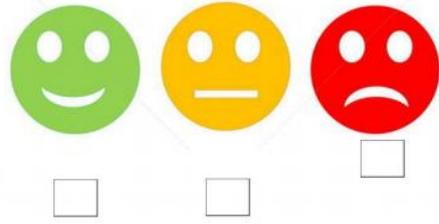
- Elogio do dia: Estou a gostar de ter aulas pela internet! (Mafalda)
- #ESTUDOEMCASA
- Registo.
- Passar o Plano de Trabalho.
- Visualização de uma apresentação em PowerPoint sobre Figuras Geométricas.
- Autoavaliação.

Figura 3 – Plano de Trabalho

Uma vez que só tínhamos uma hora de aula síncrona, era essencial arranjar uma autoavaliação, Figura 4, para perceber o que os alunos conseguiram entender e quais as principais dificuldades e dúvidas para que na próxima aula síncrona fossem esclarecidas.

Autoavaliação

- Conseguiste perceber o que foi dado na aula?



- O que gostaste mais de aprender?
- Ficaste com alguma dúvida para podermos esclarecer?

Nome: _____ Data: _____

Figura 4 – Autoavaliação

Este método de ensino foi produzido em pouco tempo. Por isso, havia aspetos que podiam ser melhorados e não correram tão bem como esperado. Mas, este desafio foi um momento de muita colaboração, ajuda e cooperação entre todos os professores e estagiários. Foi um desafio muito grande, pois tivemos de reinventar métodos, para estimular, cativar, entusiasmar os alunos, para não deixar nenhum para trás.

Capítulo 3 – Prática de Ensino Supervisionada em Contexto da Educação Pré-Escolar

A Educação Pré-Escolar é destinada a crianças entre os três e os seis anos de idade, onde iniciam a primeira etapa do processo da educação. Todas as crianças antes de entrarem na escolaridade obrigatória, ou seja, no 1.º ano de escolaridade do 1.º CEB, deveriam frequentar, no mínimo, um ano na Educação Pré-Escolar (Lei n.º 5/97, cap. IV, Art. 10.º).

Segundo as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (ME, 2016), esta não tem como principal objetivo a aprendizagem de conteúdos formais, mas sim aprender a partilhar, respeitar regras e exprimir emoções e sentimentos. A interação entre crianças e também entre adultos deve ser trabalhada de forma natural. Nesta fase o brincar é essencial, uma vez que auxilia a autonomia, criatividade e a construção de reflexão, esta fase é crucial para o desenvolvimento humano.

Neste caso específico, a PES em contexto da Educação Pré-Escolar iniciou-se no dia 7 de outubro de 2019 e terminou no dia 24 de janeiro de 2020. A PES decorreu num Jardim de Infância no concelho de Vila Real. O edifício deste Jardim de Infância dispõe de instalações de qualidade, tendo 3 salas para a Educação Pré-Escolar e ainda um polivalente.

A sala onde decorreu a PES, era um espaço pequeno, mas muito bem organizado, tinha espaços para as crianças trabalharem, mas também para brincarem, pois, a educadora seguia o modelo MEM (Movimento da Escola Moderna). A sala dispunha de uma mesa grande, situada na parte central para realizar as reuniões de turma e trabalhos livres. Estavam á disposição mais três mesas redondas, uma para trabalhos de pintura e as outras duas para realizar trabalhos mais específicos em pequenos grupos.

Uma vez que o espaço da sala era pequeno e estava ocupado com três mesas, as atividades relatadas neste relatório foram aplicadas no polivalente, uma vez que tinha bastante espaço livre para as crianças se moverem em segurança.

3.1. Caracterização do Grupo

Na Educação Pré-Escolar é fundamental que exista interação social através da relação entre crianças e entre crianças e adultos. Por isso, o ambiente no qual a criança está inserida influencia positiva ou negativamente as suas aprendizagens (ME, 2016).

O grupo de crianças com quem realizei a PES era heterogéneo, constituído por 23 crianças, sendo 10 do género masculino e 13 do género feminino, de idades diferenciadas, como mostra o gráfico 1.

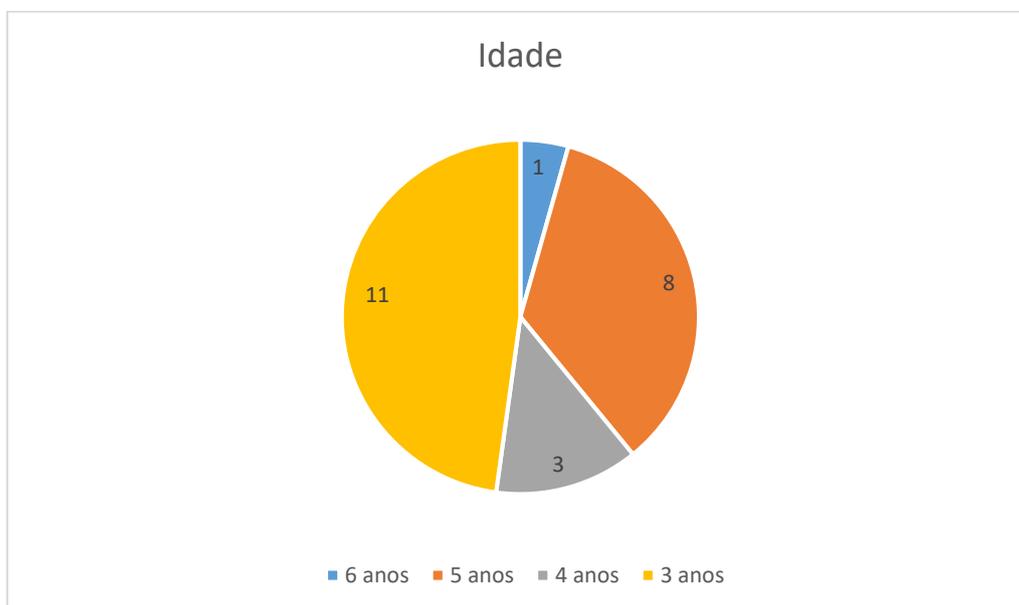


Gráfico 1 – Faixa Etária

A estrutura etária do grupo é constituída por uma criança de 6 anos, oito crianças de 5 anos, três crianças de 4 anos e onze crianças de 3 anos. Tendo tantas crianças de 3 anos, muitos dos quais frequentavam a Educação Pré-Escolar pela primeira vez, dificultou a aplicação de muitas das atividades previstas, pelo que tiveram de ser adaptadas.

Em relação ao agregado familiar, podemos afirmar que existem diversos níveis socioeconómicos, mas aparentemente, todos tinham um bom ambiente familiar. As profissões e o grau de habilitações literárias eram bastantes distintas, pois existiam pais

que eram médicos, lojistas, engenheiros, embora todos tenham completado a escolaridade obrigatória.

Em relação aos interesses do grupo, as suas preferências vão para as atividades ligadas às áreas de Expressões, Área de Comunicação e Área do Conhecimento do Mundo. O grupo manifesta ter experiências e vivências ricas e relevantes. É através da área de expressões que eles transmitem os seus conhecimentos.

Verificamos que todas as crianças têm uma vontade enorme de aprender e isso notou-se nas aprendizagens das rotinas, pois hoje em dia fazem isso com autonomia. Mas havia casos que exigiam uma vigilância reforçada, porque geravam alguns conflitos e ainda não tinham muita autonomia, o que é normal visto que o grupo era constituído por um número elevado de crianças de 3 anos.

3.2. Atividades desenvolvidas

Na PES da Educação Pré-Escolar, as atividades realizadas foram sempre com cooperação e ajuda da Educadora, que desde o primeiro dia me deu total autonomia para aplicar as atividades necessárias para o presente Relatório Final de Estágio. Fiquei encarregue de todas as quartas-feiras trabalhar a Expressão Motora fazendo um jogo motor com as crianças, jogo que muitas vezes estava relacionado com a área da Matemática, por esse ser o tema deste relatório.

Os objetivos definidos para as atividades aplicadas tiveram em consideração as Orientações Curriculares definidas para a Educação Pré-Escolar (ME, 2016), e relacionou-se, sempre que possível, a Matemática de uma forma lúdica, dinâmica e prática, onde verificamos que as crianças demonstravam mais entusiasmo e interesse.

Atividade 1 – Reconhecimento dos Números

Segundo Mota (2019), a atividade foi planificada, anexo A, para trabalhar os números e a contagem. Ao aplicar esta atividade modifiquei algumas partes, apêndice A, e tive em conta os objetivos gerais e específicos da tabela 1.

Tabela 1 – Objetivos gerais e específicos: Reconhecimento dos Números

Objetivos Gerais	Objetivos Específicos
Domínio da Matemática	
- Desenvolver o sentido de número - Relacionar número-quantidade	- Reconhecer os números - Formar grupos
Domínio da Educação Física	
- Desenvolver a Motricidade Global	- Coordenar movimentos - Dominar movimentos que impliquem correr

Esta atividade não trabalha apenas o domínio da Matemática e da Educação Física, trabalha também, a Área de Formação Pessoal e Social, desenvolvendo a socialização, o trabalho em grupo e o cumprimento das regras.

Para aplicar a atividade, dividi a turma em dois grupos. Uma vez que tinha muitas crianças de 3 anos, esses ficaram num grupo, grupo 1, e os restantes noutro grupo, grupo 2.

Inicialmente, realizamos o jogo da estátua (Figura 5), de forma a estimulá-los e depois ficarem imóveis trabalhando a concentração das crianças. No jogo da estátua, eles corriam livremente e quando batia uma palma, eles teriam de ficar imóveis. Se batesse duas palmas eles poderiam voltar a correr. Para terminar disse que eles tinham que arranjar uma posição sentada e ficar em estátua, o que permitiu que conseguisse explicar a atividade sem ser interrompida.



Figura 5 – Jogo da Estátua

Seguidamente, realizamos a atividade principal Reconhecimento dos números, que tinha como objetivo formar conjuntos, tendo em conta o número que eu dizia. Por exemplo, se eu dissesse “dois”, as crianças teriam de se agrupar em grupos de dois elementos (Figura 6). No final do jogo, conversei com as crianças e percebi que eles gostaram da atividade e queriam repetir várias vezes.



Figura 6 – Jogo do Reconhecimento dos Números

O grupo 1, teve mais dificuldades em entender o jogo, pois eram os mais novos e ainda não tinham a noção de número e quantidade, e quando ficavam de fora sem grupo, choravam. O grupo 2, reagiu muito bem à atividade e conseguiu atingir os objetivos do jogo. No decorrer do jogo, as crianças do grupo 2, ainda conseguiam dizer que formaram, por exemplo, três grupos de cinco elementos. E houve uma situação, em que eles estavam a formar grupos de dois elementos e sobrou um, uma das crianças mais velhas disse que eles estavam ímpares. Neste caso, conseguimos perceber que os conceitos matemáticos trabalhados nesta atividade estão assimilados por toda a turma, pois as crianças conseguiam entender o que estávamos a trabalhar.

Para perceber se eles tinham adquirido a noção do número, criei um instrumento didático para avaliar os conhecimentos adquiridos. Comecei com o grupo 2, onde eles tinham de construir o puzzle, Figura 7, trabalhando também, a motricidade fina. As crianças tinham que agrupar os diferentes materiais que tinham dispostos em cima da mesa, depois tinham que contá-los e colocá-los no algarismo correspondente, por exemplo haviam 4 tampas e eles tinham que saber que correspondia ao algarismo 4.



Figura 7 – Construção do Puzzle

Depois de construído, as crianças do grupo 1, tentavam montar o puzzle, associando assim os números às diferentes quantidades de objetos (Figura 8). Assim, conseguimos perceber se as crianças mais novas conseguiam relacionar a quantidade aos algarismos correspondentes.



Figura 8 – Puzzle dos Números

Reflexão:

Esta atividade foi a primeira a ser aplicada a nível motor e matemático, por isso, não sabíamos como as crianças iam reagir. No entanto, no geral a atividade correu conforme o planeado e com as crianças interessadas. O papel do educador foi essencial para estimular e relacionar os diferentes conteúdos da Expressão Motora com a Matemática.

A parte do aquecimento, o jogo da estátua, foi interessante e fundamental, pois permitiu trabalhar a concentração, que foi necessária para o jogo dos Reconhecimentos dos números. Depois, a atividade principal foi bem-sucedida porque as crianças estavam motivadas e ativas, trabalhando a noção de número.

Na parte final, quando realizamos o puzzle, permitiu perceber que as crianças conseguiram relacionar a quantidade com o símbolo que a representa. Apesar das crianças mais pequenos ainda sentirem alguma dificuldade.

Podemos concluir, que nesta atividade, os mais novos ainda não têm noção que estão a trabalhar conceitos matemáticos enquanto brincam, no entanto, os mais crescidos já conseguem distinguir e aplicar conceitos matemáticos nos jogos.

Atividade 2 – Figuras Geométricas

A atividade 2 trabalha o domínio de Geometria e Medida relativamente à área da Matemática, mas também o domínio da Educação Motora que diz respeito à área das expressões. Neste sentido, Campos (2018), planificou a atividade, anexo B. Ao fazer as alterações necessárias para a aplicar, apêndice B, tive em conta os seguintes objetivos apresentados na tabela 2. Ao realizar esta tarefa as crianças também trabalhavam o trabalho de equipa, o saber ouvir e respeitar os colegas.

Tabela 2 – Objetivos gerais e específicos: Figuras Geométricas

Objetivos Gerais	Objetivos Específicos
Domínio da Matemática	
- Reconhecer Formas Geométricas	- Identificar figuras geométricas - Nomear as figuras geométricas
Domínio da Educação Física	
- Desenvolver a motricidade grossa - Desenvolver a noção corporal	- Coordenar movimentos - Desenvolver postura corporal correta

Esta atividade, apesar de pensada apenas para os mais velhos, foi realizada com o grupo todo no polivalente e contou com a ajuda da auxiliar de ação educativa da sala. Inicialmente, coloquei uma música e dançamos livremente por todo o espaço. De seguida, formei uma roda com todos os meninos, Figura 9, e disse que iríamos tentar desenhar as

figuras geométricas. Rapidamente, disseram que estávamos a formar um círculo. Um a um, ia saindo do círculo e dando a volta para perceber como se formava. Depois de todos darem uma volta, foi pedido, sem largarem as mãos para formar primeiro um quadrado, depois um triângulo e por fim um retângulo.



Figura 9 – Figuras Geométricas

No final, fizemos um pequeno relaxamento com música para voltar a calma e irmos para a sala fazer um desenho e conversar sobre as figuras geométricas. As crianças, sentaram-se e foi dada uma folha branca a cada um onde eles tinham que desenhar as quatro figuras geométricas que tínhamos falado na atividade, Figura 10 e Figura 11.

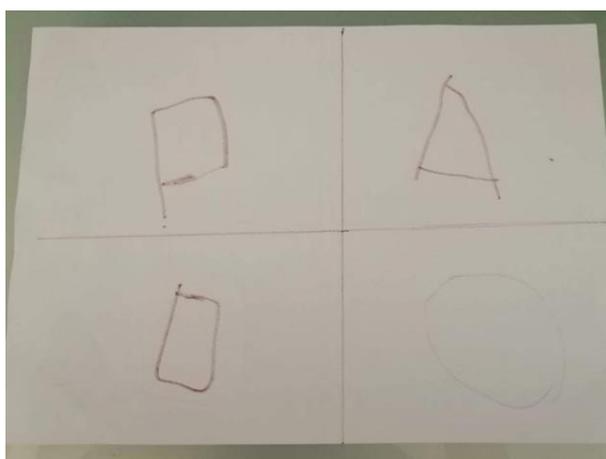


Figura 10 – Desenho Figuras Geométricas de uma das crianças mais novas

Foi notória a dificuldade que as crianças mais novas tinham para desenhar as diferentes figuras geométricas, no caso da Figura 10, foi necessário mostrar alguns

objetos com as características das figuras geométricas para que as crianças conseguissem desenhá-las. No entanto, as crianças conseguiam associar os nomes das figuras geométricas às mesmas.

Já as crianças mais velhas, Figura 11, conseguiram desenhar as figuras geométricas de acordo com as suas características.

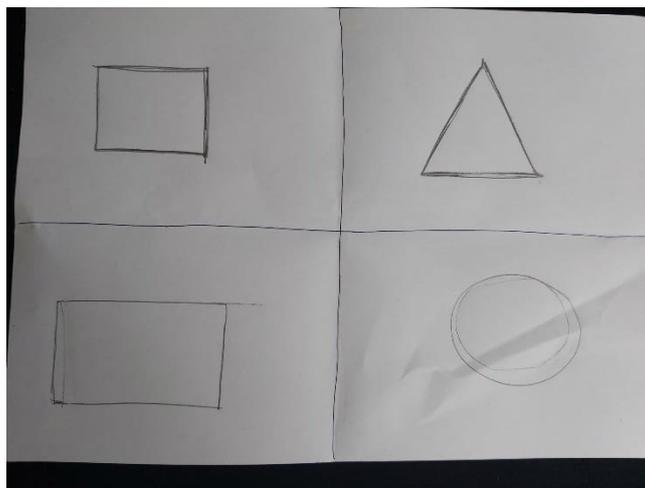


Figura 11 – Desenho Figuras Geométricas de uma das crianças mais velhas

E quando mostrávamos objetos que pareciam figuras geométricas, as crianças mais velhas ajudaram e começaram a identificar objetos com formas geométricas que se encontravam na sala.

Reflexão:

Inicialmente, a atividade tinha sido planeada apenas para o grupo dos mais velhos, uma vez, que os mais novos ainda não tinham conhecimentos prévios sobre a área da geometria, no entanto tive que aplicar com a turma toda devido a ausência da educadora.

No decorrer da atividade as crianças mostraram-se bastantes interessados e ativos para atingir os objetivos propostos. Apesar dos mais novos sentirem dificuldades a realizar a tarefa, os mais velhos ajudaram e explicaram as formas das figuras geométricas facilitando assim a atividade.

Podemos concluir, depois de analisar os desenhos, que conseguimos atingir os objetivos propostos inicialmente. E que apesar de ter aplicado a atividade com todas as crianças, correu tudo como planeado.

Atividade 3 – Noções Espaciais

Segundo Bourbon (2010), no decorrer da Educação Pré-Escolar, as crianças efetuam um ajuste progressivo nas habilidades motoras, isto é, já conseguem controlar o seu corpo, possibilitando movimentos mais compostos. Ao analisar o estudo desta investigadora, que aplicou a Bateria Psicomotora, decidi realizar uma atividade usando alguns dos objetivos aplicados, criando a atividade, apresentada no apêndice C. Na tabela 3, estão presentes os objetivos da atividade.

Tabela 3 – Objetivos gerais e específicos: Noções Espaciais

Objetivos Gerais	Objetivos Específicos
Domínio da Matemática	
- Desenvolver o Pensamento Espacial	- Distinguir “Aberto/Fechado”, “Em cima/Em baixo”, “Longe/Perto”, “Rápido/Lento”; “Grande/Pequeno” - Identificar “Direita/Esquerda”
Domínio da Educação Física	
- Desenvolver a Motricidade Global	- Coordenar movimentos - Controlar o movimento voluntário do corpo

A atividade foi desenvolvida no polivalente e foi dividida em 3 partes, inicialmente começamos pelo jogo das caçadinhas, Figura 12, um jogo já conhecido das crianças, mas adaptei-o usando termos matemáticos, por exemplo, primeiro para se libertarem os colegas tinham que passar por baixo depois por cima deles, tinham de ficar de pernas afastadas/abertas. Noutra situação andaram apenas para trás em 4 apoios, enquanto quem estava a apanhar podia andar para frente aos saltos.



Figura 12 – Jogo das Caçadinhas

Seguidamente, organizei-os por filas virados para mim, para realizar a segunda atividade, a dança, Figura 13. O objetivo era eles dançarem imitando-me e fazendo os movimentos de acordo com o que eu ia dizendo promovendo conceitos matemáticos, como por exemplo: direita/esquerda, grande/pequeno, em cima/em baixo, volta completa, meia volta.



Figura 13 – Dança

Depois da dança, o grupo foi dividido em grupos, um grupo ficou comigo e os outros foram para a sala. Distribui algumas cadeiras no polivalente e pedi que cada um deles ocupasse uma cadeira. Para perceber se eles tinham adquirido noções matemáticas, por exemplo, pedi que eles se colocassem em cima/em baixo, no lado direito/esquerdo, sentados de pernas abertas/fechadas na cadeira.

Quase todos as crianças conseguiam distinguir os diferentes conceitos, no entanto, era notório que a maioria sentia muita dificuldade em identificar o lado direito e o lado esquerdo.

Reflexão:

A primeira atividade era conhecida pelas crianças, por isso, foi fácil aplicá-la e explicá-la, mas tive de ter atenção aos conceitos usados e perceber se eles estavam a ouvir com atenção, por isso teve que ser planeada ao pormenor e o meu papel foi essencial para que a atividade fosse bem executada.

A atividade correu como planeado e as crianças estavam entusiasmadas a realizá-la, desde o jogo até à dança, no entanto, acho que tiveram mais dificuldades em entender que trabalhamos conceitos matemáticos, talvez por não referirmos nenhum conteúdo específico, mas apenas conceitos basilares de orientação espacial. Só na última atividade, de consolidação, é que perceberem que certos termos eram matemáticos.

No geral, podemos concluir que apesar de não perceberem que inicialmente estavam a trabalhar conteúdos matemáticos, a atividade foi bem desenvolvida e acabaram por adquirir os objetivos propostos.

3.3. Reflexão sobre as atividades desenvolvidas

A PES em contexto da Educação Pré-Escolar no geral correu bem, apesar das dificuldades iniciais no controlo da turma, mas acabaram por decorrer como previsto. Porque apesar da turma ter objetivos pedagógicos de acordo com as Orientações Curriculares propostas pelo Ministério da Educação, a área de Expressão Motora era pouco trabalhada pela professora cooperante, pelo que as crianças viam apenas as atividades como uma brincadeira.

Todas as atividades aplicadas tinham como objetivo promover a Matemática através da Educação Física e foi alcançado, uma vez que as crianças mostraram a consecução das aprendizagens matemáticas previstas depois das atividades. Tentei organizar as atividades em 3 momentos, primeiro o aquecimento, depois a parte fundamental e por fim o relaxamento para conseguir depois perceber se os objetivos propostos foram adquiridos por todas as crianças ou quais as dificuldades que sentiram para isso não acontecer.

As crianças mostraram total interesse e empenho nas diferentes atividades, apesar de as crianças mais novas sentirem mais dificuldades, no entanto toda a turma se mostrou entusiasmada a participar e a ajudar nas 3 atividades.

No entanto, há coisas que podiam ser melhoradas, como por exemplo na atividade 2, inicialmente podia ter desenhado as figuras geométricas no chão e ter feito um jogo de identificação, assim iria ser mais fácil realizar a roda e desenhar as figuras geométricas com as crianças. Já na atividade 3, a dança teria sido mais fácil se fosse dada aos bocadinhos ou se fosse mais pequenina, mas como o tempo era pouco, foi feita uma vez e toda junta. Mas, apesar das dificuldades podemos concluir, que todas as atividades foram bem-sucedidas e atingiram os propósitos deste trabalho.

Capítulo 4 – Prática de Ensino Supervisionada em Contexto do 1.º CEB

O 1.º CEB é a etapa seguinte à Educação Pré-Escolar, que começa a partir dos 6 anos de idade e prolonga-se durante os quatro anos subsequentes. Nesta etapa existe um plano curricular que o professor deve seguir e ter como base as diferentes Metas Curriculares do 1.º CEB.

A instituição onde decorreu a PES situa-se no concelho de Vila Real, numa escola com boas condições, desenvolveu-se numa turma de 3.º ano e teve início presencialmente no dia 9 de março decorrendo até dia 16 de março, no entanto foi interrompido devido à pandemia. No dia 27 de abril começamos o estágio *online* que se prolongou até ao dia 24 de junho de 2020.

4.1. Caracterização do Grupo

A turma onde realizei a PES era composta por 21 alunos, sendo 9 do género masculino e 12 do género feminino, gráfico 2. O grupo tinha idades compreendidas entre os 8 e 9 anos.

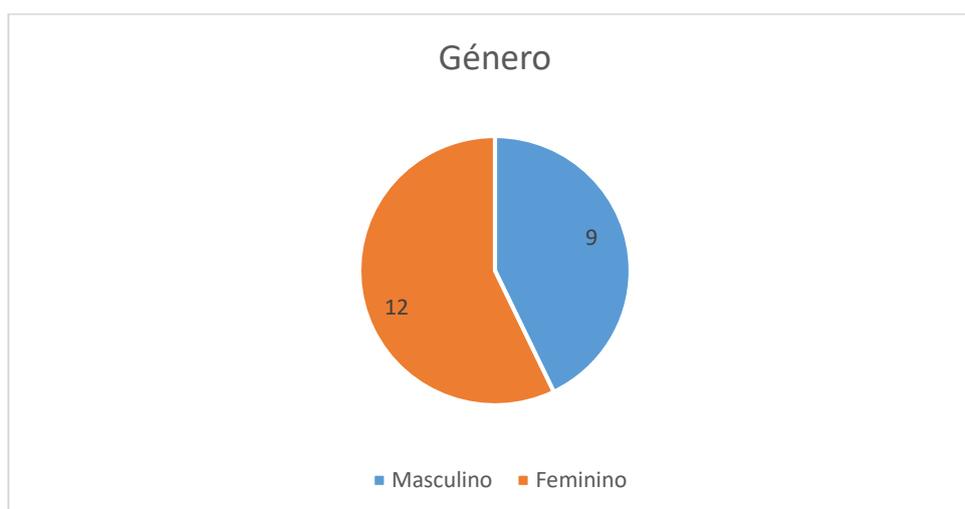


Gráfico 2 – Género

A turma era heterogénea porque os alunos eram bastantes diferentes um dos outros, tinham interesses diversificados e motivações diferentes, no entanto todos os alunos eram empenhados, motivados, observadores, questionadores e interessados em novos desafios, mesmo os que tinham dificuldades e ritmos de trabalho diferentes, devido à maturidade, à falta de atenção, concentração e hábitos de estudo.

Existiam alguns casos especiais na turma. Um aluno estava abrangido pelo decreto-lei n.º 54 de 2018, com um relatório técnico pedagógico que era acompanhado por uma professora de Educação Especial. Duas alunas beneficiavam de apoio educativo, ambas mostravam empenho apesar de serem muito inseguras.

Em relação ao agregado familiar os pais tinham os estudos mínimos, mas diversas profissões, no entanto devido à pandemia muitos pais encontravam-se em casa. Visto que trabalhamos com a turma a partir de casa, observamos que quase todos os pais faziam questão de ajudar os filhos nas atividades que propusemos. Mas, infelizmente existiam dois casos em que os alunos não realizavam as atividades por falta de interesse, mas também por falta de apoio dos familiares.

4.2. Atividades desenvolvidas

As atividades desenvolvidas eram relacionadas com os conteúdos a abordar, fornecidos todas as semanas, pela professora cooperante, no entanto as tarefas eram definidas e aplicadas por mim. Quando os conteúdos eram indicados pela professora cooperante, eu tentava sempre relacionar a área da Matemática com a de Educação Físico-Motora, apoiada pela minha colega de estágio e pela professora cooperante, que se mostraram sempre disponíveis para realizarmos atividades dinâmicas e criativas.

Desta forma, usamos o Programa e Metas Curriculares de Matemática do Ensino Básico (MEC, 2013), para saber que domínios abordar e os diferentes conteúdos.

Descreveremos, de seguida, as atividades desenvolvidas no 1.º CEB no ensino a distância.

Atividade 1 – Salto Em Comprimento

A tarefa Salto em Comprimento, apêndice D, incidiu sobre o domínio Geometria e Medida e contempla os objetivos expressos na tabela 4. Ao criar esta tarefa pensei nos

Capítulo 4 – Prática de Ensino Supervisionada em Contexto do 1.º CEB

diferentes objetivos e como poderia juntá-los para que os alunos pudessem aprender os conceitos matemáticos de uma forma mais ativa e divertida, estimulando-os e mantendo-os entusiasmados. Foi aí que pensei no “Salto em comprimento”, uma modalidade olímpica pertencente ao atletismo em que é necessário aplicar a Matemática na medição dos saltos.

Tabela 4 – Objetivos gerais e específicos: Salto em Comprimento

Conteúdos	Objetivos gerais	Objetivos específicos
Matemática – Geometria e Medida		
Medidas de Comprimento	- Aplicar as unidades de medida do Sistema Métrico	<ul style="list-style-type: none"> - Medir os 2 saltos de comprimento - Fazer a leitura dos saltos - Descobrir a diferença e a soma dos saltos - Converter cm em mm.
Educação Física		
Deslocamentos e Equilíbrios	- Elevar o nível funcional das capacidades condicionais e coordenativas	<ul style="list-style-type: none"> - Coordenar os movimentos - Saltar com os dois pés - Controlar a receção

Numa primeira fase, foi pedido aos alunos, que durante a manhã, realizassem livremente 2 saltos em comprimento e a sua medição. Quando iniciei a aula, onde iria falar sobre as medidas de comprimento, falamos sobre a atividade realizada da parte da manhã, onde obtive *feedback* positivo de quase todos os alunos e consegui perceber os conhecimentos já adquiridos. Comecei por perguntar se sabiam o que tinham feito da parte da manhã, onde um deles respondeu: “Estivemos a medir os nossos saltos”, nunca referiram que estiveram a fazer exercício físico. Então, numa primeira fase perguntei se achavam possível aprender Matemática usando o exercício físico, em que muitos disseram que não, mas houve um aluno que referiu: “Mas nós hoje estivemos a fazer exercício físico e a usar matemática”. Concordei com ele e disse que era possível aprender Matemática usando o nosso corpo, mas que ao longo das aulas iríamos saber mais sobre

isso. Depois, perguntei o que tinham usado para medir, onde obtive respostas como “régua”, “fita métrica” ou por exemplo “metro articulado”. Assim, comecei a falar detalhadamente sobre este assunto.

Quase no fim da aula, mostrei um vídeo, Figura 14, que tinha realizado sobre a tarefa “Salto em comprimento” e pedi para se possível, gravarem um dos saltos e partilharem comigo essa gravação. Contei com a participação de 14 alunos que se mostraram entusiasmados e empenhados.



Figura 14 – Imagens do vídeo de Instruções para o Salto em Comprimento

Por fim, criei uma folha de exploração, Figura 15, onde os alunos tinham que fazer a leitura do número, fazer conversões, comparar os saltos e dizer o que aprenderam e se tinham gostado da atividade.

Vamos preencher:

1. Aponta os resultados das medições dos teus saltos:

Salto 1 - _____

Salto 2 - _____
2. Faz a leitura do número do salto 1, das três maneiras que conheces.
(Leitura do número: 1ª - inteiro; 2ª – por algarismo; 3ª – por partes)

m	,	dm	cm
	,		

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

3. Qual dos saltos foi melhor? Qual a diferença (subtração), em cm, entre os dois saltos? Indica como pensaste e os cálculos que fizeres.
4. Quantos milímetros saltaste ao todo?
5. Gostaste desta atividade? Porquê?
6. O que aprendeste?

Figura 15 – Folha de Exploração Salto em comprimento

No que diz respeito à avaliação, analisamos esta atividade com base nos vídeos e na folha de exploração, procedemos a uma avaliação formativa. Ao ver os vídeos, analisei que todos tentaram seguir as instruções descritas e que se divertiram ao fazer a tarefa, mostrando empenho, motivação e participação.

Na Figura 16, podemos ver um dos alunos a realizar a primeira parte do salto em comprimento conforme as instruções do vídeo que executei: inicialmente coloca uma fita para sinalizar o sítio de onde começa, junta os dois pés e estica os braços, depois faz a impulsão e tenta terminar com os dois pés juntos marcando o sítio onde termina.

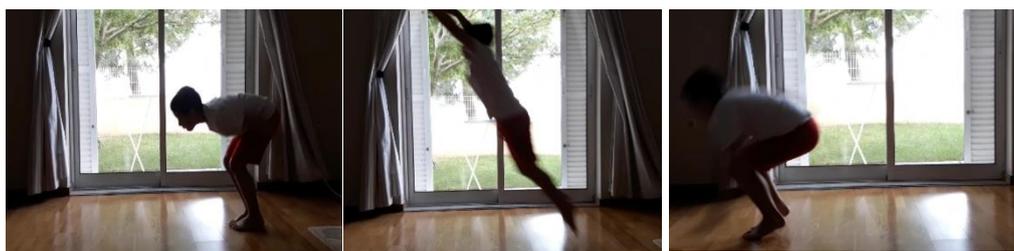


Figura 16 – Imagens do vídeo do salto em comprimento de um aluno

Na Figura 17, outra aluna realiza a segunda parte da atividade, utiliza uma fita métrica para medir o salto de comprimento, de onde iniciou o salto até onde terminou, marcado por dois *post-it*.



Figura 17 – Medição do Salto em comprimento por uma aluna

Depois de analisar os vídeos, procedemos à análise das respostas à folha de exploração, apêndice E, para verificar se os alunos tinham atingido os objetivos proposto

As respostas às questões são todas diferentes, devido às diferenças dos saltos, mas quase todos os alunos conseguiram responder adequadamente ao que era pretendido. Houve um caso de um aluno, que mandou o vídeo, mas não respondeu à parte escrita. Em relação à primeira questão, todos os alunos conseguiram fazer as três leituras do 1.º salto corretamente, depois identificaram e descobriram a diferença dos dois saltos. No entanto, na última questão, dois alunos não converteram o resultado para milímetros.

Em relação à opinião sobre a atividade depois de analisar as respostas, tabela 5, percebemos que os alunos gostaram e que perceberam que é possível trabalhar a Matemática de uma forma diferente, usando o corpo e a atividade física.

Tabela 5 – Opinião sobre a atividade Salto em comprimento

Aluno	Gostaste da atividade? Porquê?	O que aprendeste?
1	Gostei, porque gosto de medir coisas.	Aprendi novas formas de medir distâncias.
2	Gostei desta atividade porque trabalhamos a matemática e a educação física ao mesmo tempo.	Não aprendi nada de novo mas treinei o que já sabia.
3	Sim, porque pude fazer exercício.	A medir distâncias e a fazer reduções.
4	Sim, porque adoro saltar.	Aprendi a identificar o metro, decímetro, centímetro e milímetro, ou seja os submúltiplos do metro, a sua leitura e conversão.
5	Gostei muito da atividade, porque andei aos saltos em casa.	Aprendi a medir com a fita métrica.
6	Sim. Porque vi a medida dos meus saltos.	As medidas de comprimento.
7	Sim porque gosto de fazer as atividades físicas.	Não sei explicar muito bem.
8	Sim. porque saltamos.	Aprendi a medir.
9	Gostei, porque brinquei e aprendi a medir com a fita métrica.	Aprendi a fazer contas com distâncias.
10	Sim, porque foi muito divertida e aprendi muito.	Aprendi a medir, a rever e a aprender mais.
11	Gostei, porque saltar é muito divertido.	Aprendi que é muito importante para a nossa vida aprender as medidas.
12	Gostei, porque aprendi mais alguma coisa das medidas de comprimento.	Aprendi mais alguma coisa das medidas de comprimento.
13	Gostei, porque aprendi melhor as melhor as medidas e foi divertido.	Aprendi as medidas de comprimento.
14	Não respondeu.	Não respondeu.

Muitos dos alunos disseram que a tarefa foi divertida e realçaram a parte motora na parte do que mais gostaram. A área da Matemática foi destacada na parte do que aprenderam durante a tarefa. Assim, podemos concluir que a tarefa cumpriu os objetivos propostos.

Reflexão:

Esta foi a primeira atividade aplicada a nível motor no ensino a distância, por isso, não tínhamos certezas se os alunos iam colaborar. No entanto, pensamos tudo ao pormenor e decidimos avançar com a ideia. Uma vez que eles estavam em casa, com materiais e espaços diferentes e não teriam a presença física do professor para ajudar nas dificuldades, a atividade tinha que ser fácil e prática. Como forma de ajuda e de suporte realizei um vídeo e uma folha de exploração, que também serviu de estímulo e modelo.

Depois de explicar a tarefa, rapidamente, percebemos que os alunos ficaram entusiasmados e estimulados com a ideia de fazer exercícios mais dinâmicos. Por isso, podíamos continuar a aplicar tarefas diferentes.

O meu papel nesta atividade foi muito importante para estimular os alunos a fazer a atividade, pois uma vez que não estamos com eles fisicamente, é preciso entusiasma-los para fazer a atividade sozinhos em casa. O papel do professor também é importante para esclarecer todas as dúvidas relativamente à atividade.

Um dos nossos focos principais era entender se os alunos percebiam que podiam aprender conteúdos matemáticos usando a atividade física e esse foco foi atingido com sucesso, pois nas respostas referiram a prática de exercício físico com as aprendizagens. E em diálogo com os alunos eles referiram que aprender Matemática pode ser divertido.

Consideramos que esta atividade foi bem sucedida pois, permitiu cumprir os objetivos inicialmente definidos, tendo sido muito interessante porque se conseguiu trabalhar à distância e de forma articulada, conteúdos matemáticos com a educação físico-motora.

Atividade 2 – Balança Humana

A Balança Humana foi uma atividade realizada como forma de consolidação da matéria, inserida no domínio Geometria e Medidas, com os objetivos mencionados na tabela 6. Nesta atividade contei com a participação de 16 alunos.

Tabela 6 – Objetivos gerais e específicos: Balança Humana

Conteúdos	Objetivos gerais	Objetivos específicos
Matemática – Geometria e Medidas		
Medidas de Massa	- Aplicar as unidades de massa do Sistema Métrico	- Identificar os diferentes pesos - Comparar diferentes pesos - Aprender a pesar
Educação Física		

Deslocamentos e Equilíbrios	- Elevar o nível funcional das capacidades condicionais e coordenativas	- Controlar a postura - Equilibrar com apoios
-----------------------------	---	--

O conteúdo Medida de Massa do Sistema Métrico foi trabalhado durante uma semana inteira, pois era um tema que os alunos tinham dificuldade em perceber, por isso, tínhamos que explicar devagar e arranjar formas de simplificar a matéria. Ao iniciar o tema, falamos de instrumentos que podiam servir para pesar e a balança de pesos foi um dos instrumentos que causou mais curiosidade, pois queriam saber como funcionava. Tentamos explicar oralmente da melhor maneira, mas depois decidi criar esta atividade, apêndice F, para eles entenderem melhor e que acabou por servir de consolidação da matéria dada.

Como referi, esta atividade foi criada depois da matéria ser dada, pois os alunos não estavam a compreender como funcionava uma balança de pratos. Então, decidi que o nosso corpo podia ser usado como uma balança de pratos e também para identificar diferentes pesos.

A atividade consistia em usar o corpo como uma balança de pesos, isto é, os braços deviam estar esticados e as mãos serviam de “pratos” onde iriam colocar os diferentes pesos, tal como o exemplo que dei (Figura 18).



Figura 18 – Exemplo Balança de Pratos

Numa primeira fase, os alunos deviam identificar pesos iguais e depois colocar um em cada mão. Os alunos iam perceber que o peso era o mesmo e que os braços iam

manter-se ao mesmo nível. No fim, iam à balança confirmar o peso de cada pacote. Depois repetiam o mesmo procedimento, mas com os diferentes pesos. Assim, iam percebendo como funcionava uma balança de pratos, quando um peso é maior o braço descia e o outro subia (Figura 19).



Figura 19 – Balança de Pratos

Ao realizar a tarefa tinham que preencher uma folha de exploração, Figura 20, que serviu de instrumento de avaliação para perceber os conhecimentos adquiridos ao realizar esta tarefa.

Vamos preencher...

1. Anota os resultados:

a. _____ e _____

b. _____ e _____

c. _____ e _____

1.1 Escolhe o sinal adequado <, > ou = para colocares entre os resultados:

a. _____ _____

b. _____ _____

c. _____ _____

2. Faz a leitura do maior peso que fizeste, das diferentes 3 maneiras que conheces.
(Leitura do número: 1ª inteiro; 2ª por algarismo; 3ª por partes)

Quilograma Kg		Hectograma hg	Decagrama dag	Grama g
	,			

1ª _____

2ª _____

3ª _____

3. Gostaste desta atividade? Porquê?

4. O que aprendeste?

Figura 20 – Folha de Exploração Balança Humana

A folha de exploração continha 4 perguntas, duas sobre a matéria relacionada com a tarefa e outras duas sobre a sua opinião sobre a atividade. Inicialmente, foi importante analisar as perguntas relacionadas com a matéria, apêndice G, e entender o que os alunos sabiam.

Em relação à primeira e segunda perguntas, todos os alunos responderam corretamente de acordo com os pesos que tinham, fazendo a sua comparação. Ao contrário, a terceira pergunta, causou algumas dúvidas de como fazer a leitura do peso e alguns alunos acabaram por não responder. Essa dúvida foi tirada na sessão seguinte, levei alguns exemplos de leituras e depois alguns exercícios para os alunos fazerem a leitura.

Capítulo 4 – Prática de Ensino Supervisionada em Contexto do 1.º CEB

Na parte final, os alunos tinham que falar sobre o que aprenderam com esta atividade e se gostaram da mesma, justificando, tabela 7.

Tabela 7 – Opinião sobre a tarefa Balança Humana

Aluno	Gostaste da atividade? Porquê?	O que aprendeste?
1	Sim gostei, porque foi divertido fingir que era uma balança.	Aprendi que quando temos dois objetos com o mesmo peso, os pratos da balança ficam equilibrados e quando temos objetos com diferentes pesos, o prato com maior peso fica em baixo.
2	Sim, porque verifiquei o peso de vários produtos.	Aprendi que o peso não depende do tamanho.
3	Sim. Porque fiz de balança.	Numa balança de pratos se o peso for igual, os pratos ficam equilibrados. Quando os pratos têm pesos diferentes, o prato com maior peso desce.
4	Gostei de ver os pesos nos braços e na balança.	Os pesos. Não me lembro das 3 leituras diferentes.
5	Sim, gostei muito, porque aprendi que existem diversos pacotes com diferentes medidas e pesos.	Aprendi a pesar e também que existem volumes maiores que outros, mas que pesam menos.
6	Gostei muito da atividade porque foi muito engraçado fazer de balança.	Eu aprendi a pesar sólidos e líquidos.
7	Gostei, porque gostei de fingir que era uma balança.	Aprendi que os produtos são embalados em pacotes de 1kg, 500g e 200g.
8	Eu gostei desta atividade porque gostei de ser a balança.	Aprendi as unidades de massa do sistema métrico, conversões e passagens em unidades do sistema métrico.
9	Sim, porque gostei de fazer de balança e fiz exercício com os braços.	Aprendi que na balança o objeto mais pesado fica em baixo e o objeto mais leve fica em cima.
10	Sim.	Aprendi a pesar vários alimentos.
11	Sim, porque gostei de fazer a balança humana.	As medidas de massa.
12	Sim, porque fiz de balança.	Aprendi que diferentes objetos, têm diferentes pesos.
13	Sim.	Aprendi que o peso não depende do tamanho.
14	Sim.	Que o lado da balança que tem maior peso fica para baixo.
15	Sim, porque aprendemos e foi muito divertido.	A leitura de unidade de massa.
16	Não respondeu.	Não respondeu.

Quase todos os alunos gostaram de fazer esta tarefa, porque descobriram como trabalhava uma balança humana e conseguiram identificar os diferentes pesos, associando as unidades de massa. Em relação, ao que aprenderam, quase todos os alunos referiram

que aprenderam a pesar os diferentes objetos, que podem ter diferentes pesos e que ter maior volume não significa ter maior peso.

Reflexão:

Como referido anteriormente, esta atividade tinha como objetivo a consolidação da matéria dada ao longo da semana. Por isso, foi importante analisar as tarefas para perceber quais os conteúdos que os alunos tinham dúvidas e poder esclarecer dando *feedback* às tarefas realizadas. No geral, todos os alunos conseguiram responder a folha de exploração sem dificuldades e atingir os objetivos pretendidos.

Esta atividade mostrou que a Matemática articulada com a Educação Física é um meio para observar os alunos e perceber as suas maiores dificuldades, pois sem perceberem os alunos conseguiram aplicar os conteúdos dados durante a semana numa atividade didática. Esta foi a segunda atividade realizada a nível motor com os alunos, e estes já começaram a perceber que é possível trabalhar Matemática de uma forma diferente da tradicional. Alguns alunos disseram que ficam mais interessados e mais esclarecidos quando aplico atividades de cariz motor.

O meu papel nesta atividade foi fundamental para esclarecer todas as dúvidas antes de aplicar a tarefa, uma vez que eles tinham dificuldade em entender como funcionava uma balança de pratos. E contei com a ajuda dos pais, ao gravarem, ao darem *feedback* aos filhos, mostraram-se desde o início, dispostos a ajudar e a participar em todas as atividades, e que de certa forma, faziam o papel de professor presencial.

Atividade 3 – Relógio Humano

A atividade Relógio Humano, apêndice H, inserida no tópico Geometria e Medidas, foi dividida em duas partes, na parte da manhã trabalharam a motricidade fina e depois realizaram a tarefa principal de motricidade grossa. Com os seguintes objetivos mencionados na tabela 8. Esta atividade contou com a participação de 17 alunos.

Tabela 8 – Objetivos gerais e específicos: Relógio Humano

Conteúdos	Objetivos gerais	Objetivos específicos
Matemática – Geometria e Medidas		
Medidas de Tempo	- Aplicar as unidades de tempo	- Fazer a leitura das horas

Capítulo 4 – Prática de Ensino Supervisionada em Contexto do 1.º CEB

		<ul style="list-style-type: none">- Identificar os minutos e os segundos- Adicionar medidas de tempo- Subtrair medidas de tempo
Educação Física		
Deslocamentos e Equilíbrios	<ul style="list-style-type: none">- Elevar o nível funcional das capacidades condicionais e coordenativas	<ul style="list-style-type: none">- Ter flexibilidade- Controlar a postura- Controlar orientação espacial

Durante a manhã, foi proposto aos alunos realizarem uma atividade de expressão plástica, Figura 21, onde eles tinham que construir os seus próprios números, promovendo a imaginação, a criatividade e a motricidade fina.



Figura 21 – Construção dos Números

Na aula síncrona, falamos de uma forma geral sobre as unidades de tempo, pois era um assunto que eles já conheciam e por isso, tinham as noções básicas. Para perceber o que realmente eles sabiam sobre este tema realizei uma folha de exploração, Figura 22, onde eles tinham que responder aos problemas com o seu corpo, usando as pernas e braços como ponteiros e os números em forma de relógio.

I. A Isabel acordou às 7h30 e passados 30 minutos foi tomar o pequeno almoço.
A que horas tomou a Isabel o pequeno almoço?



II. O Carlos apanhou o autocarro às 9h e demorou um quarto de hora a chegar à escola.
Que horas eram quando o Carlos chegou à escola?



III. A Benedita foi passear o cão ao parque. Saiu de casa às 11h15min. Quando voltou tinham passado sessenta minutos.
A que horas chegou a Benedita a casa?



IV. A primeira parte de um jogo de futebol demorou três quartos da hora. Sabendo que o início do jogo foi às 11h00, a que horas terminou a primeira parte?



A segunda parte do jogo começou às 12h00 e também demorou 45 minutos.
Que horas marcava o relógio no fim do jogo?



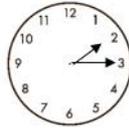
Figura 22 – Folha de Exploração Relógio Humano

Ao realizar a tarefa, os braços iriam representar o ponteiro das horas, uma vez que o ponteiro é mais pequeno, e as pernas eram o ponteiro dos minutos. Assim sendo, dei um exemplo de como fazerem os exercícios, Figura 23, de forma a facilitar a compreensão.

Capítulo 4 – Prática de Ensino Supervisionada em Contexto do 1.º CEB

Exemplo:

A Maria vai sair de casa às 2h15 porque demora dois quartos de hora a chegar ao aeroporto. A que horas a Maria chega ao aeroporto?



R: A Maria demora 30 minutos, chega às 2h45.



Figura 23 – Exemplo Relógio Humano

Ao analisar as tarefas, percebi que 2 alunos não responderam com fotos, mas apenas com respostas escritas, por isso, não sabemos se eles fizeram o pretendido. Os restantes alunos utilizaram as fotos para responder aos problemas, atingindo assim o pretendido.

O primeiro problema tinha o seguinte enunciado: “A Isabel acordou às 7h30 e passado 30 minutos foi tomar o pequeno almoço. A que horas tomou a Isabel o pequeno almoço?”. Neste problema os alunos tinham que começar com as pernas no número 7 e os braços no número 6. E de acordo com o enunciado, colocar as horas corretas, neste caso, seriam 8h, Figura 24.



Figura 24 – Relógio Humano: Exercício I

Existiam problemas em que os alunos tinham que saber as expressões das horas. Por exemplo na questão II, os alunos tinham que associar que a expressão “um quarto de hora” é igual a 15 minutos, assim, o Carlos chegou à escola às 9h15, Figura 25.



Figura 25 – Relógio Humano: Exercício II

No problema III, os alunos tinham que saber que sessenta minutos, é igual a uma hora. E o ponteiro dos minutos dá uma volta completa. Assim, a Benedita chegou a casa ao 12h15, Figura 26.



Figura 26 – Relógio Humano: Exercício III

Capítulo 4 – Prática de Ensino Supervisionada em Contexto do 1.º CEB

O problema IV contava com duas questões. Na primeira pergunta os alunos tinham que saber que três quartos de hora, correspondia a 45 minutos, por isso, o jogo terminou às 11h45, Figura 27.



Figura 27 – Relógio Humano: Exercício IV

Ao analisar as fotos, que foram as respostas ao problema, conseguimos perceber que os alunos atingiram os objetivos propostos.

Depois de analisar as tarefas, perguntei aos alunos o que tinham achado da atividade, disseram que no início tinham sentido dificuldade em compreender a tarefa, pois ainda não sabiam ver as horas, mas com o exemplo conseguiram entender o que era para fazer. Conseguiram perceber como se lê as horas num relógio analógico usando o seu próprio corpo. E tiveram essa noção, pois referiram que antes não sabiam ver as horas, distinguir os ponteiros, mas agora não iriam esquecer: que o mais pequeno, como os nossos braços, pertence às horas e que no maior, como as nossas pernas, vemos os minutos.

Reflexão:

Inicialmente, foi difícil criar esta tarefa pois não sabia como usar os braços e as pernas como ponteiros, mas ao falar com a minha orientadora, ela ajudou-me a esclarecer essa dúvida, o que permitiu que a atividade fosse realizada.

Mais uma vez, o papel do professor com o auxílio dos pais, foi muito importante para apoiar e esclarecer as dúvidas aos alunos, uma vez que eles tinham dificuldade em

ver as horas num relógio analógico. O auxílio dos pais foi muito importante para os ajudar na construção do relógio e para dar *feedback* ao realizarem as tarefas. No fim, pudemos concluir que eles já conseguiam entender o funcionamento de um relógio e ver as horas.

Assim, podemos afirmar que esta tarefa foi bem-sucedida, pois a maioria dos alunos fez a atividade com sucesso e conseguiu adquirir as aprendizagens.

4.3. Reflexão sobre as atividades desenvolvidas

Apesar das circunstâncias, em geral a PES do 1.º CEB correu bem. Inicialmente foi um pouco difícil imaginar como seria possível aplicar uma atividade motora no ensino a distância, mas depois de falar com a minha orientadora e professora cooperante percebemos que seria possível e desafiante.

Inicialmente, tinha pensado noutras atividades para aplicar em contexto normal, mas devido à pandemia tive que criar atividades e aplicá-las de uma maneira diferente do normal. Isto acarretou diferentes dificuldades, pois não sendo presencial os alunos não eram “obrigados” a fazer a atividade proposta como em sala de aula. Outra grande dificuldade era o facto de não estar fisicamente com eles para corrigir pequenos pormenores e explicar as dúvidas no momento.

Para combater essas dificuldades decidi realizar vídeos ou tirar fotos exemplificativos da atividade para motivar os alunos a realizarem as tarefas, mas também para esclarecer as possíveis dúvidas que poderiam ter. Por isso, as atividades decorreram da melhor maneira e a maior parte dos alunos sempre se mostraram entusiasmados e participativos nas atividades, demonstrando interesse pela área da Matemática, mas também pela Educação Física. O apoio dos pais também foi uma mais valia na execução de algumas partes das tarefas.

Neste contexto de ensino a distância acho que foi muito importante realizar atividades de cariz motor, pois os alunos sentiam saudades de fazer exercício físico, e fazer exercício físico estimula o funcionamento cognitivo.

Considerações Finais

Hoje em dia, a Matemática é utilizada em todas as tarefas da vida do ser humano, é uma realidade humana, manifestada no nosso quotidiano. É necessário que as aprendizagens matemáticas comecem desde tenra idade. Assim, as atividades do presente relatório de estágio, aplicados na PES da Educação Pré-Escolar, foram essenciais para os alunos começarem a adquirir conceitos matemáticos. É importante que a criança tenha contacto com esta ciência desde cedo, mesmo de forma inconsciente.

Picciquelli (2007), refere que é importante que a criança seja estimulada, por meio de brincadeiras ou da comunicação para desenvolver um raciocínio matemático. Ao elaborar as diferentes atividades, tive sempre em conta que a Matemática podia ser ensinada através de brincadeiras que fossem de interesse para as crianças. Assim, tentei criar ambientes favoráveis e estimulantes que fossem capazes de desenvolver os diferentes conceitos matemáticos (abordados). Este tipo de atividades é importante, para que as crianças cresçam e se tornem cidadãos capazes, críticos e confiantes, permitindo assim viver em sociedade. Por isso, tal como Neto (2020), refere o brincar promove o desenvolvimento cognitivo, sendo assim necessário trabalhar as crianças a partir da Educação Pré-Escolar, sendo algo natural e presente nas suas rotinas.

Outra área que deve estar presente na vida das crianças desde cedo é a área de Expressão Motora ou a prática de exercício físico. Desde a nascença a criança deve ser estimulada para realizar movimentos motores. Tal como Campos (2010), refere é importante unir a Matemática e a Educação Física, sendo uma boa estratégia de ensino para alcançar aprendizagens mais significativas. As atividades aplicadas na PES da Educação Pré-Escolar e do 1.º CEB, ligaram diferentes conceitos matemáticos, tal como, o conceito de número, figuras geométricas, noções espaciais e as diferentes unidades de medida (comprimento, massa e tempo), com a área da Educação Física, usando o movimento: coordenação, o salto, o equilíbrio, a flexibilidade e a postura corporal.

A utilização da Educação Física para aprendizagem da Matemática, proporciona uma visão diferente e aplicada dos conteúdos. Os alunos, conseguem adquirir os conceitos matemáticos trabalhos nas diferentes atividades e perceber a sua importância, por exemplo, na atividade Salto em Comprimento, um aluno refere que “Aprendi que é muito importante para a nossa vida aprender as medidas.”.

Ao aplicar as atividades do presente relatório de estágio, concluímos que o exercício físico melhora o interesse dos alunos na aquisição de conhecimentos matemáticos, pois os alunos ficam mais entusiasmados e empenhados a realizar uma tarefa dinâmica que parece uma brincadeira, assim sendo é uma boa estratégia de ensino para alcançar aprendizagens mais significativas. Segundo D'Ambrosio (1989) e Clementes e Samara (2004), é preciso estimular a curiosidade dos alunos com experiências positivas e situações concretas e foi o que tentamos fazer nas diferentes atividades aplicadas. A nossa experiência vai ao encontro do defendido por estes autores. A opinião de um dos alunos sobre a atividade Salto em comprimento: “Gostei, porque brinquei e aprendi a medir com a fita métrica.” ilustra na linguagem infantil o tema de que partimos: explicitação de aprendizagens matemáticas em práticas que articulam Matemática e Educação Física.

Na PES da Educação Pré-Escolar e do 1.º CEB, a experiência foi bastante enriquecedora, tanto para mim como para os alunos, primeiro porque percebi que as atividades tiveram que ser pensadas e aplicadas ao pormenor, e os alunos mostraram êxito ao realizá-las. Em relação às atividades, podemos concluir que concretizaram os objetivos propostos, pois conseguimos quebrar a forma tradicional de ensinar Matemática e os alunos mostraram-se empenhados e entusiasmados ao realizar as atividades.

A pandemia trouxe dificuldades acrescidas à PES do 1.º CEB, no entanto, foi a experiência mais desafiante e enriquecedora que tive, uma vez que tive que encontrar modos de criar e aplicar as atividades que relacionassem Matemática e Educação Física à distância. E estimular os alunos para realizarem as tarefas propostas. No entanto, alguns alunos referiram que gostaram desta atividade porque conseguiram praticar exercício físico, por exemplo, “Sim, porque gostei de fazer de balança e fiz exercício com os braços.”.

Foi possível verificar, em ambas as PES, que é possível relacionar atividades matemáticas com a Educação Física, tal como é indicado em vários estudos (Almeida, 2007; Campos, 2018; Bourbon 2010; Mota 2019) e que os alunos conseguem aprender Matemática e atingir os objetivos que tínhamos proposto. O nosso estudo comprovou que atividade físico-motora é um meio de aprendizagem para a área da Matemática e mais estimulante para os alunos, vejam-se as justificações dadas pelos alunos para terem gostado das atividades (tabelas 5 e 7). Seria interessante fazer um estudo de outras áreas

de aprendizagem e se a atividade físico-motora também pode ser um meio de aprendizagem para essas áreas.

É importante criarmos métodos de ensino diferentes e adaptados aos alunos das diferentes turmas, é preciso estimulá-los e incentivá-los a quererem aprender mais. E tal como Mourão-Carvalho, Costa & Coelho (2018) referem, as habilidades motoras facilitam o funcionamento cognitivo, assim sendo, é de interesse aplicar mais atividades deste cariz.

Concluindo, este Relatório Final de Estágio, é uma síntese possível da PES, enquanto síntese das atividades lecionadas na Educação Pré-Escolar e no 1.º CEB, sendo um documento que refere os benefícios da interdisciplinaridade entre a Matemática e a Educação Motora. Acreditamos que ficou demonstrado os benefícios das atividades por nós aplicadas e que os alunos conseguem perceber que estão a trabalhar Matemática de uma forma diferente.

Referências Bibliográficas

- Abrantes, P., Serrazina, L., & Oliveira, I. (1999). *A Matemática na Educação Básica*. Ministério da Educação. Departamento da Educação Básica. <https://www.researchgate.net/publication/263807597>
- Almeida, E. (2007). *Geometria através do corpo/movimento: Impacte de uma proposta de intervenção transdisciplinar na aprendizagem da geometria no 1.º CEB*. [Tese de mestrado não publicada]. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.
- Aviso n.º 18099/2020 dos Serviços Acadêmicos da Universidade de Trás-Os-Montes e Alto Douro. (2020). *Diário da República: II série, n.º 218*. <https://dre.pt/application/conteudo/147933374>
- Ministério da Educação e Ciência. (2013). *Programa e Metas Curriculares de Matemática do Ensino Básico*. https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Basico/Metas/Matematica/programa_matematica_basico.pdf
- Borges, C. (2014). *O Desenvolvimento da Motricidade na Criança e as Expressões Um Estudo em Contexto de Pré-Escolar e 1º Ciclo do Ensino Básico*. [Tese de mestrado, Universidade dos Açores]. Repositório Institucional da Universidade dos Açores. <https://repositorio.uac.pt/handle/10400.3/4066>
- Bourbon, S. (2010). *Impacto de um programa psicomotor no desenvolvimento de competências no domínio da matemática*. [Tese de mestrado não publicada]. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.
- Campos, F. (2018). *A matemática e o desporto coletivo: uma interdisciplinaridade compatível*. [Tese de mestrado, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro]. Repositório Institucional da Universidade Trás-os-Montes e Alto Douro. <https://repositorio.utad.pt/handle/10348/8529>
- Clements, D., Swaminathan, S., Sarama, J., & Hannibal, M. (1999). Young Children's Concepts of Shape. *Journal for research in mathematics education*, 30(2), 192-212. https://www.researchgate.net/publication/251340712_Young_Children's_Concepts_of_Shape
- Costa, C., Carvalhal, I., & Almeida, E. (2008). *A Educação Física e a Matemática numa perspetiva de integração curricular – Proposta Transdisciplinar de Integração*

- Pedagógica para o 1º Ciclo do Ensino Básico*. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.
- Cunha, C. (2017). A Importância da Matemática no cotidiano. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, 4(2), 641-650. <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/wp-content/uploads/artigo-cientifico/pdf/matematica-no-cotidiano.pdf>
- D'Ambrosio, B. (1989). Como ensinar matemática hoje? *Temas e Debates*. 2(2), 15-19. https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1953125/mod_resource/content/1/%5B1989%5D%20DAMBROSIO%2C%20B%20-%20Como%20Ensinar%20Matem%C3%A1tica%20Hoje.pdf
- Decreto-Lei n.º 49/2005 da Assembleia da República. (2005). Diário da República: I série, n.º 166. <https://dre.pt/application/conteudo/245336>
- Decreto-Lei n.º 74/2006 do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. (2006). Diário da república: I série, n.º 60. <https://dre.pt/application/conteudo/671387>
- Decreto-Lei n.º 91/2013 do Ministério da Educação e Ciência. (2013). Diário da República: I sério, n.º 131. <https://dre.pt/application/conteudo/497860>
- Despacho n.º 6478/2018 da Direção-Geral dos Estabelecimentos Escolares. (2018). Diário da República: II série, n.º 143. <https://dre.pt/application/conteudo/107752620>
- Direção Geral da Educação. (2018). *Aprendizagens Essenciais – Educação Física*. <https://www.dge.mec.pt/aprendizagens-essenciais>
- Direção Geral da Educação. (2020). *9 Princípios orientadores para acompanhamento dos alunos que recorrem ao #EstudoEmCasa*. República Portuguesa. <https://www.dge.mec.pt/noticias/9-principios-orientadores-para-acompanhamento-dos-alunos-que-recorrem-ao-estudoemcasa>
- Garrão, A., Dias, M., & Teixeira, R. (2015). *Investigar em educação matemática: Diálogos e conjunções numa perspetiva interdisciplinar*. (1st ed.). Letras Lavadas Edições.
- Konkiewitz, E. (2013). *Aprendizagem, comportamento e emoções na infância e adolescência: uma visão transdisciplinar*. Editora UFGD.
- Lei n.º 4/97 da Assembleia da República. (1997). Diário da República: I série, n.º 34. <https://dre.pt/application/conteudo/561219>
- Martins, G., Gomes, C., Brocado, J., Pedroso, J., Carrillo, J., Silva, L., Encarnação, M., Horta, M., Calçada, M., Nery, R., & Rodrigues, S. (2017). *Perfil Dos Alunos à*

- Saída Da Escolaridade Obrigatória*. Ministério da Educação. https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf
- Mota, B. (2019). *O contributo da motricidade humana para a aprendizagem de conteúdos matemáticos na Educação Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico*. [Tese de mestrado, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro]. Repositório Institucional da Universidade Trás-os-Montes e Alto Douro. <https://repositorio.utad.pt/handle/10348/9732>
- Mourão-Carvalho, I., Costa, C., & Coelho, E. (2018). Sabias que a atividade física ajuda a pensar? O contributo do treino motor na aprendizagem da matemática. In A. M. Abreu, & J. Rato, *Neurologia do Desporto e do Movimento Humano* (pp. 141–162). Climepsi Editores.
- Moyles, J. (2006). A excelência do Brincar. In A. Garrão, M. Dias, & R. Teixeira. *Investigar em educação matemática: Diálogos e conjunções numa perspetiva interdisciplinar*. (pp. 151- 164). Letras Lavadas Edições.
- Neto, C. (2020). *Libertem as Crianças – A urgência de brincar e ser ativo*. (1st ed.). Contraponto.
- Novais, V. (2007). *Actividade física e sucesso escolar. Estudo em crianças e adolescentes institucionalizados e não institucionalizados*. [Tese de mestrado, Universidade do Porto]. Repositório Institucional da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto. <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/14557>
- Pereira, A. (2011). A ciência da motricidade humana e as suas possibilidades metodológicas. *Revista Digital do Paideia*, 4(2). <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rfe/article/download/8635511/3304/4828>
- Piché, G. (2015). Associations between extracurricular activity and self-regulation: A longitudinal study from 5-10 years of age. *American Journal of Health Promotion*, 30(1), 32-40. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.4278/ajhp.131021-QUAN-537>
- Picciguelli, J. (2007). Educação Física X Ensino de Matemática: um modelo interdisciplinar de aprendizagem. *Revista Brasileira de Educação Física*, 2(1). 16-22.

http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/EDUCACAO_FISICA/artigos/ed_fisica_matem.pdf

Ponte, J., & Serrazina, L. (2009). O novo programa de matemática: Uma oportunidade de mudança. *Educação e Matemática*, (105), 2-6.

<https://www.researchgate.net/publication/260980109>

Regulamento n.º 658/2016 dos Serviços Acadêmicos da Universidade de Trás-Os-Montes e Alto Douro. *Diário da República: II série*, n.º 133.

<https://dre.pt/application/conteudo/74931900>

Scalabrin, I., & Molinari, A. (2013). A importância da prática do estágio supervisionado nas licenciaturas. *Revista UNAR*, 7(1).

http://revistaunar.com.br/cientifica/documentos/vol7_n1_2013/3_a_importancia_da_pratica_estagio.pdf

Serviço Nacional de Saúde. (2019). COSI Portugal 2019: Excesso de peso e Obesidade infantil continuam em tendência decrescente. <http://www.insa.min-saude.pt/cosi-portugal-2019-excesso-de-peso-e-obesidade-infantil-continuam-em-tendencia-decrescente/>

Silva, D., Lima, J., Silva, R., & Prado, R. (2009). Nível de atividade física e comportamento sedentário em escolares. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, 11(3), 299-306.

https://www.researchgate.net/publication/273210028_Nivel_de_atividade_fisica_e_comportamento_sedentario_em_escolares

Silva, I., Marques, L., Mata, L., & Rosa, M. (2016). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Ministério da Educação.

https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Noticias_Imagens/ocepe_abril2016.pdf

f

Anexos

Anexo A – Planificação Reconhecimento dos Números

Anexo B – Planificação Figuras Geométricas

Anexo A

Planificação da atividade: Reconhecimento dos números				Docente:		
Educadora cooperante:				Discente: Bruna Mota, n.º 58206		
Instituição:						
Áreas de conteúdo	Objetivos		Atividades	Recursos		Avaliação
	Gerais	Específicos		Humanos	Materiais	
<p>Área de Expressão e Comunicação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Domínio da Educação Física 	<p>- Desenvolver a motricidade global (grossa e fina);</p> <p>- Desenvolver a noção corporal;</p>	<p>- Ser capaz de coordenar movimentos;</p> <p>-Ser capaz de dominar movimentos que impliquem correr;</p> <p>- Ser capaz de explorar livremente o espaço;</p>	<p>Esta atividade terá a duração de 45 min e encontra-se dividida de três momentos:</p> <p>1.º Aquecimento;</p> <p>2.ª Parte fundamental;</p> <p>3.º Sessão de relaxamento;</p> <p>No aquecimento as crianças correram pelo polivalente, enquanto isso faziam alongamentos aos membros superiores e inferiores. De forma a dinamizar o aquecimento, realizamos o jogo da estátua. Neste jogo sempre que a estagiária batia uma palma, as crianças teriam de permanecer em modo estátua.</p>	<p>Crianças;</p> <p>Educadora;</p> <p>Auxiliar;</p> <p>Estagiária.</p>		<p>Avaliação formativa não instrumentada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observar a interpretação do número; Observar o conhecimento das crianças; - Observar a noção número-quantidade; - Observar a coordenação das crianças;

<p>• Domínio da Matemática: -Subdomínio Números e Operações</p>	<p>- Desenvolver o sentido de número; - Relacionar número- quantidade; - Promover o interesse pela Matemática; -Promover a curiosidade pela Matemática;</p>	<p>- Ser capaz de conhecer o seu corpo; - Ser capaz de reconhecer os números de 1 a 10; - Ser capaz de relacionar número- quantidade; - Ser capaz de mostrar interesse nas tarefas matemáticas; - Ser capaz de compreender a utilidade da</p>	<p>Assim que a estagiária batesse duas calmas, as crianças poderiam continuar a correr. Na parte fundamental, realizamos o jogo “Reconhecimento dos números”. Este jogo consistiu em formar conjuntos, tendo em conta o número que a estagiária pronunciava. Por exemplo, quando a estagiária dizia número 4, as crianças teriam de se agrupar em grupos de 4 elementos. Esta tarefa permitiu relacionar a matemática com a motricidade humana, manteve as crianças ativas e motivadas e promoveu o desenvolvimento da noção de número e de quantidade, assim como a sua relação. Na última parte, relaxamento, as crianças deitaram-se no chão do polivalente, respirando lenta e profundamente e com os olhos fechados, à espera que a</p>			<p>- Observar a motricidade das crianças; - Observar o comportamento; - Observar a autonomia; - Observar a motivação; - Observar o desempenho; - Observar a atenção das crianças -Observar a cooperação entre as crianças.</p>
---	---	---	--	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Domínio da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita 	<ul style="list-style-type: none"> - Compreender mensagens orais; - Criar um clima de comunicação; - Usar a linguagem oral em contexto; 	<p>matemática no cotidiano;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ser capaz de lidar com situações matemáticas; - Ser capaz de realizar o que é pedido; - Ser capaz de responder ao que é questionado; - Ser capaz de escutar as crianças; - Ser capaz de valorizar o contributo de cada criança; 	<p>estagiária terminasse a sessão batendo uma palma.</p>			
---	--	---	--	--	--	--



Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Escola de Ciências Humanas e Sociais

2.º Ciclo em Educação Pré-escolar e ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico

Jardim de Infância da Escola Básica n.º 2

Planificação

Nomes: Ana Filipa Quintela Campos n.º 53934 Docente: Prof. Doutor Joaquim Escola Educadora Cooperante: Lúcia Gonçalves		Data: 10 de maio		
Metas de aprendizagem	Objetivos	Conteúdos	Atividades	Avaliação
<ul style="list-style-type: none"> • Demonstra gosto pelas atividades motoras, procurando progredir a partir do que já é capaz de fazer; • Aceita e cumpre as regras dos jogos, quer acordadas no grupo, quer propostas pelo/a educador/a ou pré-definidas pelo jogo escolhido e coopera com os colegas na sua realização; 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender as regras do jogo que lhe foram anteriormente explicadas; • Compreender o conteúdo em que o jogo estará embutido, ou seja, perceber a história que vai sendo contada ao longo do jogo, aplicando as regras anteriormente explicadas; 	<ul style="list-style-type: none"> • Expressão motora; • Geometria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realização de um aquecimento com acompanhamento de música associada a movimentos; 	<p>Avaliação</p> <p>Formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observar a capacidade de reação dos alunos; • Observar a compreensão das

<ul style="list-style-type: none"> • Compreende que no jogo há resultados, aceitando a situação de ganhar ou perder. É capaz de compreender e esquematizar as regras dos jogos; • Se apropria da diversidade de possibilidades motoras, criando ou imaginando outras, propondo-as ao grupo; • Compreende a importância do jogo e do brincar na aprendizagem da matemática; • Compreende a importância da visualização do espaço; • Analisa e opera com formas geométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dominar movimentos que implicam deslocamentos e equilíbrios como: trepar, correr, saltitar, deslizar, rodopiar, saltar a pés juntos ou num só pé, saltar sobre obstáculos, baloiçar, rastejar e rolar. • Identificar quantidades através de diferentes formas de representação (contagens, desenhos, símbolos, escrita de números, estimativa, etc.). • Reconhecer e operar com formas geométricas e figuras, descobrindo e referindo propriedades e identificando padrões, simetrias e projeções. 		<ul style="list-style-type: none"> • Realização de um jogo motor associado a figuras geométricas (quadrado, retângulo, triângulo e círculo); • Alongamentos. 	<p>regras por parte dos alunos;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observação da capacidade de reação motor com a resposta correta ao que é pedido
---	--	--	--	---

Apêndices

Apêndice A – Planificação de Reconhecimento dos Números

Apêndice B – Planificação das Figuras Geométricas

Apêndice C – Planificação Noções Espaciais

Apêndice D – Planificação Salto em Comprimento

Apêndice E – Tabela de Respostas da folha de exploração Salto em Comprimento

Apêndice F – Planificação Balança Humana

Apêndice G - Tabela de Respostas da folha de exploração Balança Humana

Apêndice H – Planificação Relógio Humano

Apêndice A

Planificação Reconhecimento dos Números				
Sala				
Educadora:		Estagiária: Jéssica Pereira		
Áreas de Conteúdo	Objetivos	Atividades	Recursos	Avaliação
<p>Área de Expressão e Comunicação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Domínio da Matemática: <ul style="list-style-type: none"> - Números e Operações <ul style="list-style-type: none"> • Domínio da Educação Física 	<ul style="list-style-type: none"> - Explicar o sentido de número - Relacionar número/quantidade - Reunir os números - Promover o interesse pela Matemática - Promover a curiosidade pela Matemática <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver a motricidade global (grossa e fina) - Expressar reação rápida - Desenvolver a noção corporal 	<ul style="list-style-type: none"> • Aquecimento: Realização do Jogo da Estátua • Parte Fundamental: Realização do jogo Reconhecimento dos Números • Relaxamento: Construção do Puzzle relacionado com os números/quantidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Puzzle 	<p>Avaliação Formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observar a compreensão do sentido de número - Observar a motricidade dos alunos <ul style="list-style-type: none"> - Construir o Puzzle

Apêndice B

Planificação Figuras Geométricas Sala				
Educadora:		Estagiária: Jéssica Pereira		
Áreas de Conteúdo	Objetivos	Atividades	Recursos	Avaliação
<p>Área de Expressão e Comunicação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Domínio da Matemática: <ul style="list-style-type: none"> - Geometria e Medida • Domínio da Educação Física 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar círculo, triângulo, retângulo e quadrado - Reconhecer formas geométricas - Promover o interesse e curiosidade pela Matemática - Coordenar movimentos - Desenvolver a noção corporal e espacial 	<ul style="list-style-type: none"> • Aquecimento: Dança livremente ao som da música: Wake me Up – Avicii • Parte fundamental: Construção de Figuras Geométricas em grupo • Relaxamento: Movimentos para voltar a calma com música relaxante 	<ul style="list-style-type: none"> - Coluna - Folha Branca - Lápis 	<p>Avaliação Formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observar a construção de figuras geométrica - Observar a motricidade dos alunos - Desenho das figuras geométricas

Apêndice C

Planificação Noções Espaciais Sala				
Educadora:		Estagiária: Jéssica Pereira		
Áreas de Conteúdo	Objetivos	Atividades	Recursos	Avaliação
<p>Área de Expressão e Comunicação</p> <ul style="list-style-type: none"> Domínio da Matemática: <ul style="list-style-type: none"> Geometria e Medida Domínio da Educação Física 	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolver o pensamento espacial Distinguir “Aberto/Fechado”, “Em cima/Em baixo”, “Longe/Perto”, “Rápido/Lento”; “Grande/Pequeno” Identificar “Direita/Esquerda” Coordenar movimentos Desenvolver a noção corporal Controlo do corpo 	<ul style="list-style-type: none"> Aquecimento: Caçadinhas (variando posições e termos) Parte Fundamental: Dança com a música – Happy – Pharrel Williams Relaxamento: Jogo da Cadeira (de acordo com os termos que usava) 	<ul style="list-style-type: none"> Coluna Cadeira 	<p>Avaliação Formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> Observar os movimentos dos alunos de acordo com as orientações dadas Observar a motricidade dos alunos Observar as decisões dos alunos no jogo da cadeira

Apêndice D

Planificação				
Tarefa Salto em Comprimento				
3.º Ano				
Professora:		Estagiária: Jéssica Pereira		
Conteúdos	Objetivos	Tarefa	Recursos	Avaliação
<ul style="list-style-type: none"> Domínio da Matemática: <ul style="list-style-type: none"> - Geometria e Medida - Unidades de medida do Sistema Métrico Domínio da Educação Física: <ul style="list-style-type: none"> - Deslocamentos e Equilíbrio 	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar as unidades de medida do Sistema Métrico: <ul style="list-style-type: none"> - Medir os 2 saltos de comprimento - Fazer a leitura dos saltos - Descobrir a diferença e a soma dos saltos - Converter cm em mm Elevar o nível funcional das capacidades condicionais e coordenativas: <ul style="list-style-type: none"> - Coordenar os movimentos - Saltar com os dois pés - Controlar a receção 	<ul style="list-style-type: none"> Salto em Comprimento. Instruções: <ol style="list-style-type: none"> Escolhe um sítio onde tenhas espaço Faz uma marca/linha no chão (com fita cola, um fio...), onde irás iniciar o salto Coloca os dois pés juntos atrás da linha do chão. Braços esticados para cima Prepara-te para saltar com pés juntos (dobra as pernas e desce os braços) e faz impulsão para o mais longe possível Não mexas os pés e faz outra marca Vamos MEDIR! Pega na fita métrica e mede de uma marca a outra. Aponta o resultado na folha 	<ul style="list-style-type: none"> - Fita cola/Fio - Fita métrica 	Avaliação Formativa: <ul style="list-style-type: none"> - Observação dos vídeos a realizar a tarefa - Folha de Exploração - Salto em comprimento

Apêndice E

Tabela de Respostas da folha de exploração Salto em Comprimento

Aluno	Medição dos Saltos	Leitura dos Saltos	Diferença Entre Saltos	Total dos Saltos
1	1.º - 121 cm 2.º - 130 cm	1- Um metro e vinte e um centímetros; 2- Cento e vinte e um centímetros; 3- Um metro, dois decímetros e um centímetro.	$130 - 121 = 9$ O melhor salto foi o 2.º.	1510 mm
2	1.º - 1m21cm 2.º - 1m50cm	1- Cento e vinte e um centímetros; 2- Um metro, dois decímetros e um centímetro; 3- Um metro e vinte e um centímetros.	Subtraí 21 cm a 50 cm e o resultado foi 29 cm. O melhor salto foi o 2.º.	121 mm + 150 mm = 271 mm
3	1.º - 1,22m 2.º - 1,24m	1- Cento e vinte e dois centímetros; 2- Um metro, dois decímetros e dois centímetros; 3- Um metro e vinte e dois centímetros;	$124 \text{ cm} - 122 \text{ cm} = 2 \text{ cm}$ O melhor salto foi o segundo.	$124 \text{ cm} + 122 \text{ cm} = 246 \text{ cm}$ $246 \text{ cm} = 2460 \text{ mm}$
4	1.º - 1,40 m 2.º - 1,50 m	1- Cento e quarenta centímetros. 2- Um metro, quatro decímetros e zero centímetros. 3- Um metro e quarenta centímetros.	O segundo salto foi melhor, saltei mais 10 cm. $1,50 - 1,40 = 0,10$	Saltei ao todo dois mil e novecentos milímetros. (1500 + 1400 = 2900)
5	1.º - 1,33m 2.º - 1,48m	1- Cento e trinta e três centímetros 2- Um metro, três decímetros e três centímetros 2- Um metro e trinta e três centímetros	O segundo salto foi melhor. 1,48 - 1,33 é igual a 0,15.	Nos dois saltos saltei 2820 mm
6	1.º - 1,27 cm 2.º - 1,30	1- Cento e vinte e sete centímetros. 2- Um metro, dois decímetros e sete centímetros. 3- Um metro e vinte e sete centímetros.	O melhor salto foi o segundo. A diferença entre os dois saltos é de 3 cm. ($130 \text{ cm} - 127 \text{ cm} = 3 \text{ cm}$)	1300 mm
7	1.º - 1,32m 2.º - 1,41m	1- Cento e trinta e dois centímetros 2- Um metro três decímetros e dois centímetros 3- Um metro e trinta e dois centímetros	$1,41 - 1,32 = 0,09$ A diferença foi de 0,09 m	$1,41 + 1,32 = 2,73 \text{ m}$ São 2730 mm
8	1.º - 88 cm 2.º - 130 cm	1- zero metros e oitenta e oito centímetros 2- zero metros, oito decímetros e 8 centímetros 3- oitenta e oito centímetros.	O salto 2. A diferença são 42 cm.	$0,88 + 1,30 = 2,18$
9	1.º - 0,93 2.º - 0,94	1- 93 centésimas. 2- 0 metros, 90 decímetros e 3 centímetros 3- 9 décimas, 3 centésimas	Foi o segundo. A diferença foi de 1. ($0,94 - 0,93 = 0,01$)	1,87
10	1.º - 1,52 2.º - 1,52	1- Um metro e cinquenta e dois. 2- 1,52 3- 1 metro, cinquenta decímetros e dois centímetros.	$152 - 152 = 0$	1520 milímetros

11	1.º - 110 cm 2.º - 134 cm	1- Um metro e dez centímetros 2- 110 cm 3- Um metro, um decímetro e zero centímetros	Foi o segundo. A diferença é de 24 cm porque $134 \text{ cm} - 110 \text{ cm} = 24 \text{ cm}$	Eu saltei 1100 milímetros.
12	1.º - 1,55 cm 2.º - 1,65 cm	1- Um metro, cinco decímetros e cinco centímetros. 2- Cento e cinquenta e cinco centímetros. 3- Quinze decímetros e cinco centímetros	O 2.º salto foi melhor. $1,65 \text{ cm} - 1,55 \text{ cm} = 10 \text{ cm}$	Saltei 320 000 mm.
13	1.º - 1,36cm 2.º - 1,20 cm	1- Um metro, três decímetros e seis centímetros. 2- Cento e trinta e seis centímetros. 3- um metro e trinta e seis centímetros.	O 2.º salto.	Saltei $1,360 + 1,200 = 2,560$
14	1.º - 2.º -	Não respondeu.	Não respondeu.	Não respondeu.

Apêndice F

Planificação Tarefa Balança Humana 3.º Ano				
Professora:		Estagiária: Jéssica Pereira		
Conteúdos	Objetivos	Tarefa	Recursos	Avaliação
<ul style="list-style-type: none"> Domínio da Matemática: <ul style="list-style-type: none"> - Geometria e Medida - Medidas de Massa Domínio da Educação Física: <ul style="list-style-type: none"> - Deslocamentos e Equilíbrio 	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar as unidades de massa do Sistema Métrico <ul style="list-style-type: none"> - Identificar os diferentes pesos - Comparar diferentes pesos - Aprender a pesar Elevar o nível funcional das capacidades condicionais e coordenativas <ul style="list-style-type: none"> - Controlar a postura; - Equilibrar com apoios 	<ul style="list-style-type: none"> Balança Humana <p>Instruções: Vamos imaginar que o nosso corpo é uma balança de pratos, as nossas mãos são os pratos (os nossos braços têm de estar esticados de lado) e temos que os movimentar conforme o peso que temos. Por exemplo, se o peso for igual os braços vão ficar ao mesmo nível, mas se um lado tiver mais peso, esse braço vai descer.</p> <ol style="list-style-type: none"> Vamos começar com 1 pacote em cada braço. Imagina como ficaria a balança de pratos. Pega na balança e pesa, um a um, cada pacote. E regista o resultado. (a) Pega agora com a mão direita no pacote cheio e com a mão esquerda no pacote já aberto. Imagina como ficaria a balança de pratos. Vamos pesar, um a um, cada pacote. E regista o resultado. (b) Em cada mão pega num saco e faz como a balança. Vamos pesar e registar o resultado. (c) 	<ul style="list-style-type: none"> - 2 pacotes de 1kg - 1 pacote cheio e metade de outro - 2 sacas com diferentes pacotes - Balança 	<p>Avaliação Formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observação das fotos dos alunos a realizar a tarefa - Folha de exploração – Balança Humana

Apêndice G

Tabela de Respostas da folha de exploração Balança Humana

Aluno	Pesagens	Leitura do maior peso
1	$1 \text{ kg} = 1 \text{ kg}$ $1 \text{ kg} > 0,310 \text{ kg}$ $1,310 \text{ kg} < 2,200 \text{ kg}$	1- Dois mil e duzentos gramas. 2- Dois quilogramas, dois hectogramas, zero decagrama e zero gramas. 2- Dois quilogramas e duzentos gramas.
2	$1 \text{ kg} = 1 \text{ kg}$ $1 \text{ kg} > 0,334 \text{ kg}$ $1,176 \text{ kg} > 0,857 \text{ kg}$	1- Um quilograma, um hectograma, sete decagramas e seis gramas. 2- Mil cento e setenta e seis gramas. 3- Um quilograma e cento e setenta e seis gramas.
3	$1 \text{ Kg} = 1 \text{ Kg}$ $1 \text{ Kg} > 250 \text{ G}$ $1 \text{ Kg} < 1,25 \text{ Kg}$	1- Mil duzentas e cinquenta gramas. 2- Um quilograma, dois hectogramas, cinco decagramas e zero gramas. 3- Um quilograma e duzentas e cinquenta gramas ou um quilograma e vinte e cinco decagramas.
4	1000 g Farinha 700 g Farinha aberta 200 g Feijão	Não respondeu.
5	$1 \text{ kg} = 1 \text{ kg}$ $1 \text{ kg} > 200 \text{ g}$ $2 \text{ kg} > 1,5 \text{ kg}$	1- Dois quilogramas. 2- Duas mil gramas. 3- Dois quilogramas, zero hectogramas, zero decagramas e zero gramas.
6	$1 \text{ kg} = 500 \text{ g} + 500 \text{ g}$ $822 \text{ g} > 291 \text{ g}$ $200 \text{ ml} < 400 \text{ ml}$	1- Um quilograma. 2- Um quilograma, zero hectogramas, zero decagramas, zero gramas, zero decigramas, zero centigramas e zero miligramas. 3- Um quilograma e zero gramas.
7	$1 \text{ kg} = 1 \text{ kg}$ $1 \text{ kg} 500 \text{ g} > 300 \text{ g}$ $500 \text{ g} + 200 \text{ g} < 1 \text{ kg} 500 \text{ g}$	1500g 2- 1 Kg e 5 hg 3- 1Kg e 500 g.
8	$1 \text{ kg} > 386 \text{ g}$ $1 \text{ kg} > 386 \text{ g}$ $1,500 \text{ kg} > 1,386 \text{ kg}$	1- Mil e quinhentas gramas. 2- 1 quilograma e cinco Hectograma 3- um quilograma e quinhentas gramas
9	$1 \text{ kg} = 1 \text{ kg}$ $1 \text{ kg} > 0,5 \text{ kg}$ $2 \text{ kg} < 2,4 \text{ kg}$	1- Dois mil e quatrocentos gramas. 2- Dois quilogramas, quatro hectogramas, zero decagramas e zero gramas. 3- Dois quilos e quatrocentos gramas.
10	$1 \text{ kg} = 1 \text{ kg}$ $500 \text{ g} > 300 \text{ g}$ $2 \text{ kg} > 500 \text{ g}$	1- 2 kg 2- 2000g 3- 200 000 miligramas

11	$1\text{Kg} = 1\text{Kg}$ $1\text{Kg} > 0,5\text{Kg}$ $1\text{kg} > 0,5\text{Kg}$	Não respondeu.
12	$1\text{kg} = 1000\text{g}$ $1000\text{g} > 400\text{g}$ $1250\text{g} > 450\text{g}$	1- Mil duzentos e cinquenta gramas. 2- Um quilograma e duzentos e cinquenta gramas. 3- Um quilograma e duzentos e cinquenta gramas.
13	$1\text{kg} > 250\text{g}$ $250\text{g} < 500\text{g}$ $500\text{g} < 1\text{k}$	1- Um quilograma 2- Uma unidade de quilograma 2- mil gramas
14	$1\text{kg} = 1\text{kg}$ $1\text{kg} > 0,334\text{kg}$ $1,176 > 0,857\text{kg}$	Não respondeu.
15	$1\text{kg} = 1\text{kg}$ $1\text{kg} > 674\text{g}$ $1\text{kg} > 297\text{g}$	1- Mil seiscentas e setenta e quatro gramas. 2- Um quilograma, seis hectogramas, sete decagramas e quatro gramas. 3- um quilograma, seis hectogramas, sete decagramas e quatro gramas.

Apêndice H

Planificação				
Tarefa Relógio Humano				
3.º Ano				
Professora:		Estagiária: Jéssica Pereira		
Conteúdos	Objetivos	Tarefa	Recursos	Avaliação
<ul style="list-style-type: none"> Domínio da Matemática: <ul style="list-style-type: none"> - Geometria e Medida - Medidas de Tempo Domínio da Educação Física: <ul style="list-style-type: none"> - Deslocamentos e Equilíbrio 	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar as unidades de tempo <ul style="list-style-type: none"> - Fazer a leitura das horas - Identificar os minutos e os segundos - Adicionar medidas de tempo - Subtrair medidas de tempo Elevar o nível funcional das capacidades condicionais e coordenativas <ul style="list-style-type: none"> - Ter flexibilidade; - Controlar a postura; - Controlar orientação espacial. 	<ul style="list-style-type: none"> Relógio Humano Instruções: <ol style="list-style-type: none"> Desenha num papel, números de 1 a 12 e recorta-os Arranja um espaço livre em tua casa e coloca os números formando um relógio (forma circular e por ordem) Coloca-te sentado(a) no centro do teu relógio Agora os teus braços vão ser o ponteiro das horas (mais pequeno) e as tuas pernas vão ser o ponteiro dos minutos (maior) Agora pensa e resolve os problemas respondendo, se possível, com uma foto tua e do teu relógio humano a indicar a resposta. 	- Números, em papel, para formar o relógio	Avaliação Formativa: <ul style="list-style-type: none"> - Observação das fotos dos alunos a realizar a tarefa - Folha de exploração– Relógio Humano