



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Judite Maria Batista Ribeiro

**Desenvolver o Sentido de Número
no Pré-Escolar e no 1.º ano de escolaridade
com recurso a Jogos e Literatura Infantil**



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Judite Maria Batista Ribeiro

**Desenvolver o Sentido de Número
no Pré-Escolar e no 1.º ano de escolaridade
com recurso a Jogos e Literatura Infantil**

Relatório de Estágio
Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo
de Ensino Básico

Trabalho efetuado sob a orientação da
Professora Doutora Maria Alexandra Oliveira Gomes

julho de 2023

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos. Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada. Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição-CompartilhaIgual
CC BY-SA

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

AGRADECIMENTOS

À Professora Doutora Alexandra Gomes um especial e sentido agradecimento pela disponibilidade, compreensão e suporte. Obrigada pela excelente e dedicada orientação.

A todos os professores que fizeram parte deste caminho por me tornarem melhor profissional.

À educadora e professora orientadora que participaram na minha formação, obrigada pela vossa generosidade.

Às minhas colegas de curso que por igualdade de circunstâncias me proporcionaram sentido de pertença tão importante neste percurso.

Aos meus amigos que me apoiaram de tantas e distintas formas ao longo destes cinco anos.

Ao Tiago Oliveira, pela oportunidade que me concedeu, como pelo apoio e compreensão no momento em que mais precisei. Serei eternamente grata por tudo.

À Carla Pereira e à Lara Marinho, que me acompanharam e ajudaram neste percurso, sem vocês seria muito mais difícil. Muito obrigada pelo companheirismo e amizade.

Aos meus pais, irmãos e cunhados pelo seu profundo e incondicional apoio emocional.

Aos meus sobrinhos, pela compreensão da minha ausência e pelo amor incondicional.

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

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

Desenvolver o Sentido de Número no Pré-Escolar e no 1.º ano de escolaridade com recurso a Jogos e Literatura Infantil

RESUMO

Esta investigação tem como objetivo promover o desenvolvimento do sentido de número em crianças do pré-escolar e do 1.º ano do Ciclo do Ensino Básico (CEB), recorrendo a jogos e literatura infantil. O sentido de número refere-se à compreensão dos conceitos matemáticos fundamentais, como quantidade, ordem e padrões numéricos. Neste contexto específico, o jogo e a literatura infantil são utilizadas como uma ferramenta pedagógica para promover uma aprendizagem significativa e lúdica dos conceitos matemáticos. O principal foco foi o desenvolvimento do sentido de número, mais concretamente a contagem e correspondência termo a termo. No pré-escolar, foram implementadas atividades lúdicas que envolviam a contagem e correspondência termo a termo utilizando as narrativas e jogos.

No 1.º ano o foco foi o desenvolvimento do cálculo mental. Desenvolveu-se o conceito dos "amigos do 10", explorando combinações de números que somam 10. Foi também implementada a estratégia da "moldura do 10", que facilita a identificação de padrões e contribui para o reconhecimento visual dos números, além de ajudar na compreensão do valor posicional.

A contagem, correspondência termo a termo, os amigos do 10 e a moldura do 10 foram trabalhados de forma integrada, proporcionando um ambiente de aprendizagem lúdico e significativo para as crianças. Em conclusão, as atividades desenvolvidas durante o estágio no pré-escolar e no 1.º ano do CEB demonstraram que a combinação de jogos, atividades práticas e literatura infantil são uma abordagem eficaz para o desenvolvimento do sentido de número e do cálculo mental. A literatura serviu como um recurso adicional para consolidar os conceitos matemáticos e estimular o interesse e a participação ativa dos alunos.

Palavras-chave: Cálculo mental; Contagem; Correspondência um a um; Literatura Infantil.
Sentido de número

Developing Number Sense in Preschool and 1st Grade through Games and Children's Literature

ABSTRACT

The main purpose of this research is to enhance the development of number sense in preschool and 1st grade children using games and children's literature.

Number sense refers to the understanding of fundamental mathematical concepts, such as quantity, order, and number patterns. In this specific context, games and children's literature are used as a pedagogical tool to promote meaningful and playful learning of mathematical concepts. The primary focus was the development of number sense, more specifically counting and term-to-term correspondence. In preschool, playful activities involving these same skills were implemented using narratives and games.

In the 1st grade, the focus was on developing mental calculus. The concept of "friends of 10" was worked on, by exploring combinations of numbers that add up to 10. The "ten frame" strategy was also implemented, which eased up the identification of patterns and contributed to the visual recognition of numbers, besides helping to understand the positional value.

Counting, term-to-term correspondence, friends of 10 and the 10-frame were worked in an integrated way, providing a playful and meaningful learning environment for the children. All in all, the activities developed during the pre-school and 1st grade internship demonstrated that the combination of games, hands-on activities, and children's literature is an effective approach to developing number sense and mental calculation. Literature served as an additional resource to consolidate mathematical concepts and stimulate students' interest and active participation.

Keywords: Children's literature; Counting; Mental calculation; Number sense; One-to-one correspondence.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	iii
RESUMO	v
ABSTRACT	vi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
ÍNDICE DE TABELAS	xi
SIGLAS E ACRÓNIMOS	xii
INTRODUÇÃO.....	1
1. Pertinência do tema.....	1
2. Objetivos e questões de investigação.....	3
3. Estrutura do relatório	4
CAPÍTULO I - ENQUADRAMENTO CONTEXTUAL.....	5
1. Caraterização da Instituição	5
1.1. Contexto Pré-Escolar	5
1.1.1. Caraterização Da Sala.....	5
1.1.2. Caraterização da turma.....	7
1.1.3. Descrição da Rotina	8
1.2. Contexto do 1.º Ciclo	10
1.2.1. Caraterização da Sala	10
1.2.2. Caraterização da turma.....	11
1.2.3. Descrição Da Rotina	13
CAPÍTULO II - ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....	15
1. A Matemática na Educação Pré-Escolar e no 1.º CEB	16
1.1. O sentido de número no Pré-Escolar e no 1.º CEB.....	19
1.2. Contagem de objetos, correspondência termo a termo	22
1.3. Estratégias de cálculo	24
2. Articulação com as outras áreas do saber	25
CAPÍTULO III - METODOLOGIAS DE INTERVENÇÃO E DE INVESTIGAÇÃO	28
1. Metodologias de investigação	28
2. Metodologias de intervenção	29
3. Plano geral de intervenção	31

CAPÍTULO IV - DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA	33
1. No Pré-Escolar	33
1.1. Descrição da atividade “Pré-teste”	33
1.2. Descrição da atividade “Lança o dado”	35
1.3. Descrição da atividade “Os convidados da Mosca Fosca”	39
1.4. Descrição da atividade “É bom ser diferente como o Elmer”	42
1.5. Descrição da atividade “Quantas letras tem o teu nome?”	47
1.6. Descrição da atividade “Pós-teste”	52
1.7. Análise final das atividades no Pré-Escolar.....	54
2. No 1.º Ciclo	55
2.1. Descrição da atividade “Já sei contar”	55
2.2. Descrição da atividade “O lobo que não gostava de Matemática”	59
2.3. Descrição da atividade “Moldura do 10”	63
2.4. Descrição da atividade “Os filhos do Rei Pequenino e da Grande Rainha”	65
2.5. Descrição da atividade “A história do Pedrito Coelho”	75
2.6. Análise final das atividades no 1.º Ciclo.....	80
CAPÍTULO V - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	82
1. Conclusões da Investigação	82
2. Reflexão Pessoal	85
3. Limitações do estudo	87
4. Recomendações	88
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	89
ANEXOS.....	93

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Sala do Pré-Escolar	7
Figura 2 - Sala do 1.º Ciclo do CEB.....	11
Figura 3 - Pré-teste: contagem das bolas.....	33
Figura 4 - Pré-Teste: contagem dos animais	34
Figura 5 - Correspondência termo a termo executada pela criança	36
Figura 6 - Contagem das pintas do dado	37
Figura 7 - Contagem das pintas do dado	38
Figura 8 - Correspondência termo a termo, animal, cadeira e prato	41
Figura 9 - Contagem dos dedos da mão (dois)	43
Figura 10 - Contagem dedos da mão (cinco)	44
Figura 11 - Contagem dos dedos da mão (seis).....	44
Figura 12 - Associar o número à quantidade simbólica	45
Figura 13 - Associar a quantidade de elefantes à quantidade simbólica da mão.....	45
Figura 14 - Associar a quantidade de elefantes à quantidade simbólica da mão.....	45
Figura 15 - Associar a quantidade de elefantes à quantidade simbólica da mão.....	46
Figura 16 - Correspondência termo a termo de cada letra com as espátulas.....	47
Figura 17 - Correspondência termo a termo de cada letra na tabela	48
Figura 18 - Correspondência termo a termo de cada letra na tabela	49
Figura 19 - Contagem das letras e pintas	50
Figura 20 - Identificar qual é o nome maior.....	51
Figura 21 - Pós-teste: contagem das bolas	53
Figura 22 - Registo de respostas do jogo Já sei contar:.....	57
Figura 23 - Registo de respostas do jogo Já sei contar:.....	58
Figura 24 - Ficha de português O lobo que não gostava de Matemática	59
Figura 25 - Contagem pelos dedos.....	60
Figura 26 - Resposta à operação $3+5+7$	60
Figura 27 - Resposta ao problema através de desenho.....	61
Figura 28 - Resposta à operação $17 - 4$	61
Figura 29 - Resposta quantas patas tem 5 galinhas.....	62
Figura 30 - Jogo Moldura do 10	63

Figura 31 - Resposta à operação $13+7$ (Jogo Moldura do 10)	64
Figura 32 - Ficha de trabalho de matemática (Jogo Moldura do 10)	64
Figura 33 - Ficha de trabalho de português (Os filhos do Rei Pequenino e da Grande Rainha)	66
Figura 34 - O que quero ser quando for grande.....	66
Figura 35 - Registo do jogo entre a Inês e a Tatiana	68
Figura 36 - Registo das operações (Jogo Descobre o código para entrar no castelo).....	68
Figura 37 - Jogo Wordwall Os amigos do 10.....	69
Figura 38 - Ficha de trabalho de matemática (Os filhos do Rei Pequenino e da Grande Rainha)	71
Figura 39 - Jogo Wordwall: Ajuda o Sr. Gregório apanhar as toupeiras	76
Figura 40 - Representação da Leonor à operação $21+18$ e exemplo da resposta da restante turma ...	77
Figura 41 - Banda desenhada (A história do Pedrito Coelho)	78

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Rotina Diária do Pré-Escolar.....	10
Tabela 2 - Planificação das atividades no Pré-Escolar	31
Tabela 3 - Planificação das atividades no 1.º Ciclo	32
Tabela 4 - Análise da atividade Conta as Emoções	34
Tabela 5 - Análise da atividade Quantos animais são?	35
Tabela 6 - Análise da Atividade A Casa da Mosca Fosca	42
Tabela 7 - Análise da atividade Quantas letras tem o teu nome?	52
Tabela 8 - Análise da atividade Pós-teste Conta as emoções.....	53
Tabela 9 - Análise da atividade Pós-teste Quantos animais são?	53
Tabela 10 - Resultados do jogo Wordwall Os amigos do 10	73
Tabela 11 - Resultado do jogo wordwall "Ajuda o Sr. Gregório apanhar as toupeiras"	79

SIGLAS E ACRÓNIMOS

CEB – 1.º Ciclo do Ensino Básico

ATL – Atividades de Tempos Livres

NEE – Necessidades Educativas Especiais

SNIPi – Sistema Nacional de Intervenção Precoce na Infância

ELI – Equipas Locais de Intervenção

SPP – Sociedade Portuguesa de Pediatria

OCEPE – Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar

AE – Aprendizagens Essenciais

NCTM – National Council of Teachers of Mathematics

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

INTRODUÇÃO

O presente relatório foi desenvolvido no âmbito da unidade curricular de Prática Supervisionada do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, e designa-se por “Desenvolver o Sentido de Número no Pré-Escolar e no 1.º ano de escolaridade com recurso a Jogos e Literatura Infantil”.

O desenvolvimento de conceitos matemáticos desde a primeira infância é de extrema importância, pois proporciona às crianças uma base sólida para compreenderem e se envolverem efetivamente com os princípios matemáticos ao longo da sua vida escolar. É importante que as atividades que envolvam a Matemática, sejam ricas, diversificadas e organizadas de modo coerente. No entanto, a aprendizagem matemática muitas vezes é percebida como abstrata e desafiante para os alunos mais jovens.

É nesse contexto que o jogo e a Literatura infantil surgem como uma ferramenta fundamental, pois proporcionam um meio concreto e significativo de explorar e compreender conceitos matemáticos de forma lúdica. Através do uso das narrativas como uma ferramenta pedagógica, é possível estabelecer conexões entre a Literatura e a Matemática, promovendo uma abordagem interdisciplinar e enriquecedora. Pretende-se criar uma abordagem lúdica para o ensino da Matemática, tornando-a mais acessível e fascinante. As crianças aprendem a brincar desde os primeiros anos de vida, e o jogo é fundamental nesse processo. É por meio do brincar que elas exploram o mundo ao seu redor, desenvolvem habilidades motoras, cognitivas e emocionais, além de adquirirem conhecimentos e competências essenciais para seu desenvolvimento. Ao envolverem-se em atividades lúdicas, as crianças exercitam a criatividade, a imaginação e a capacidade de resolver problemas.

Acredito que a combinação entre a Matemática, o jogo e a Literatura infantil são extremamente benéficas para o processo de aprendizagem das crianças. Através das personagens, presentes nas narrativas infantis, é possível contextualizar os conceitos matemáticos, tornando-os mais concretos e compreensíveis.

1. PERTINÊNCIA DO TEMA

Durante as primeiras semanas de observação no ambiente pré-escolar, pude constatar o interesse das crianças pela contagem de objetos. No entanto, era evidente a dificuldade que tinham ao realizar a tarefa de forma eficaz, o que é perfeitamente compreensível para esta faixa etária. A maioria

das crianças ainda não tinha desenvolvido as capacidades sequenciais de contagem mencionadas por Gelman e Gallistel (1978):

(1) o princípio do um-um - cada item de um conjunto deve ser marcado com uma e apenas uma etiqueta; (2) o princípio da ordem estável - as etiquetas devem ser ordenadas na mesma sequência em todas as tentativas; (3) o princípio cardinal - a última etiqueta usada numa sequência de contagem é o símbolo do número de itens do conjunto; (4) o princípio da abstração - qualquer tipo de objeto pode ser reunido para efeitos de contagem; e (5) o princípio da ordem irrelevante - os objectos de um conjunto podem ser etiquetados em qualquer sequência, desde que os outros princípios de contagem não sejam violados. (Gelman & Meck, 1983, pp.343- 344)

[tradução nossa]

Nesse sentido, considerei pertinente aproveitar o interesse que as crianças demonstraram pela temática e utilizar a contagem como uma ferramenta para desenvolver o sentido de número, uma vez que a compreensão dos números é fundamental para o seu desenvolvimento cognitivo e matemático. De acordo com Charbonneau e John-Steiner citados por Maia (2008, p. 65) “(...) as crianças constroem a sua compreensão do número durante muito anos, devagar e cuidadosamente, passando por novas experiências dentro das estruturas cognitivas que têm (...)”. Concomitantemente, percebi que as crianças tinham muito interesse pela "hora do conto", e assim, surgiu a ideia de unir esses dois elementos tão presentes no quotidiano delas: o interesse pela contagem de objetos e o prazer na hora do conto, para que as atividades fossem ao encontro dos interesses e necessidades educativas das crianças. Acreditei que poderia aproveitar o entusiasmo despertado pela Literatura infantil para desenvolver o sentido de número de forma integrada e estimulante. A Literatura infantil tem desempenhado um papel fundamental no desenvolvimento das crianças, proporcionando narrativas entusiasmantes que podem servir como um poderoso recurso educacional para promover a aprendizagem e o desenvolvimento de habilidades em diversas áreas.

Em relação ao 1.º ano de escolaridade, apesar de não possuir dados ou evidências concretas sobre o interesse das crianças em Números e Operações no momento da escolha do tema, considerei fundamental desenvolver o sentido no número nesta faixa etária. De acordo com as Aprendizagens Essenciais de Matemática “No 1.º Ciclo, importa que os alunos desenvolvam uma compreensão do sentido de número, em relação com a forma como os números são usados no dia a dia e usem esse

conhecimento e o das operações para resolver problemas que envolvam a ideia de quantidade em contextos diversos (...)” (Direção Geral da Educação, 2018b, p. 9)

No entanto, durante os primeiros dias de estágio na turma do 1.º ano de escolaridade, pude constatar a importância e relevância do tema escolhido, uma vez que identifiquei que alguns alunos apresentavam dificuldades no cálculo mental. Essa constatação reforçou a necessidade de abordar de forma direcionada e eficaz o desenvolvimento das habilidades de cálculo, a fim de apoiar o progresso dos alunos nesta área específica.

O objetivo deste trabalho é promover o desenvolvimento do sentido de número em crianças do pré-escolar e do 1.º ano do Ciclo do Ensino Básico (CEB), recorrendo a jogos e literatura infantil. Pretende-se analisar de que forma as narrativas e os jogos podem ser utilizadas como ferramentas eficazes para despertar o interesse das crianças pela Matemática, promovendo o desenvolvimento de conceitos matemáticos. Este estudo contribui para a compreensão e valorização da literatura infantil como ferramenta educacional, demonstrando o seu potencial para fortalecer o ensino de conceitos matemáticos no pré-escolar e no primeiro ano de escolaridade.

Ao longo deste relatório, serão apresentados detalhes sobre a implementação desta abordagem, bem como os resultados e impactos observados nas crianças ao longo das atividades.

2. OBJETIVOS E QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO

Como já mencionado, o projeto tem como objetivo principal explorar a relação entre a literatura infantil, os jogos e o desenvolvimento do sentido de número nas crianças. Nesse contexto, algumas questões orientadoras surgem, fornecendo diretrizes para a investigação e intervenção:

- 1) Que capacidades possuem as crianças sobre o número?
- 2) Que estratégias utilizam para a contagem?
- 3) Quais as dificuldades que as crianças encontram na contagem e correspondência termo a termo?
- 4) As atividades realizadas contribuem para o desenvolvimento da capacidade da contagem e correspondência termo a termo?

Para o desenvolvimento deste projeto de intervenção e investigação foi essencial definir objetivos a alcançar, que me orientaram ao longo da prática. No que concerne aos **objetivos de investigação**, procurei identificar as concepções iniciais das crianças sobre o número, enumerar as estratégias utilizadas pelas crianças na contagem e compreender de que forma as atividades propostas desenvolveram o sentido do número. Em relação aos **objetivos de intervenção**, destaquei a importância de identificar

os interesses das crianças e as suas necessidades educativas, promover uma relação com os números nas atividades do quotidiano e promover a articulação com outras áreas do saber.

Estes objetivos visam criar um ambiente educacional favorável ao desenvolvimento das habilidades matemáticas das crianças, promovendo uma aprendizagem significativa e integrada.

Ao alcançar esses objetivos, o projeto contribuirá para uma abordagem pedagógica mais eficiente e estimulante, utilizando o jogo e a literatura infantil como uma ferramenta valiosa no processo de desenvolvimento do sentido de número no pré-escolar e no 1.º ano de escolaridade.

3. ESTRUTURA DO RELATÓRIO

Este relatório encontra-se dividido em cinco capítulos. No primeiro capítulo, é apresentada uma breve caracterização dos dois contextos nos quais o projeto foi desenvolvido. São descritos detalhes sobre o ambiente em que se inserem, como a sala (de aula), o grupo/ a turma e a rotina diária.

No segundo capítulo, encontra-se um enquadramento teórico que engloba uma revisão literária considerando a contribuição e fundamentação de diversos autores relacionados com a temática em questão. Esta revisão serviu como base e apoio para todas as atividades desenvolvidas em contexto de estágio.

No terceiro capítulo, são apresentadas as metodologias de investigação e intervenção adotadas durante o desenvolvimento do projeto. Neste capítulo, são detalhados os procedimentos e estratégias utilizados para alcançar os objetivos propostos.

No quarto capítulo, é feita a descrição detalhada e a análise das atividades realizadas durante o projeto. Além disso, são apresentadas as avaliações das atividades que se mostraram mais relevantes para alcançar os objetivos de pesquisa estabelecidos.

Por fim, no quinto capítulo, são apresentadas as considerações finais, que incluem as respostas às questões de investigação e uma reflexão global sobre os momentos e as aprendizagens vividas ao longo do projeto. É também, realizado um balanço final da formação, destacando a importância desse trabalho na construção de conhecimentos sobre a temática de pesquisa abordada.

Este relatório pretende demonstrar o desenvolvimento do sentido de número no pré-escolar e no 1.º ano de escolaridade através da exposição de todas as experiências vivenciadas e a aquisição de conhecimentos e competências ao longo deste trajeto, contribuindo assim para a construção de conhecimentos relacionados com a temática de pesquisa em questão.

CAPÍTULO I - ENQUADRAMENTO CONTEXTUAL

1. CARATERIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

O Agrupamento de Escolas ao qual pertence o jardim de infância e escola básica onde decorreu o meu estágio, integra uma comunidade educativa que abrange a Educação Pré-Escolar, os 1.º, 2.º e 3.º Ciclos do Ensino Básico e o Ensino Secundário.

O jardim de infância onde fiquei inserida é composto por duas salas, um refeitório, casas de banho e uma sala de reunião. Trata-se de um edifício relativamente novo, com boas instalações e equipado com ar condicionado. Embora as salas não sejam muito grandes, possuem muita luz natural. Considero que as casas de banho não são as mais adequadas para crianças de três anos, pois não permitem a autonomia necessária no momento da higiene. No exterior as crianças podem usufruir de um parque com baloiço, um escorrega, um baloiço de pneu preso a uma árvore, além de um amplo espaço livre para brincar.

A escola básica fica no edifício adjacente, existindo uma passagem de um lado para o outro, dentro do recinto escolar. Embora seja um edifício mais antigo, apresenta boas condições, com um total de 5 salas, sendo que uma delas é destinada ao grupo do pré-escolar dos 5 anos. Além disso, há uma biblioteca, uma sala para as Atividades de Tempos Livres (ATL), um refeitório e casas de banho. Todas as salas estão equipadas com ar condicionado, quadro branco, quadro de ardósia e projetor. No exterior, há um amplo espaço para brincar, além de um trampolim e de um minicampo relvado que também é utilizado pelo pré-escolar para as aulas de educação física.

Muito perto das instalações, há um parque de lazer que as crianças desta escola costumam frequentar para a realização de algumas atividades ao ar livre.

1.1. Contexto Pré-Escolar

1.1.1. Caraterização Da Sala

A sala 3, na qual desenvolvi o meu estágio, tinha bastante luz natural, devido à existência de janelas com grandes dimensões, existindo, também, duas portas de vidro para o exterior. Possuía ar condicionado, o que a tornava muito acolhedora. A sala foi cuidadosamente organizada em diversas

áreas de aprendizagem, permitindo à criança deslocar-se autonomamente entre cada uma delas. Na sala estão representadas as seguintes áreas:

- Área das construções;
- Área da expressão plástica
- Área dos jogos;
- Área do computador;
- Área da biblioteca;
- Área do quarto e cozinha.
- Área do Francisco (criança com Necessidade Educativas Especiais (NEE))

Na área das construções, eram disponibilizados brinquedos como legos, animais de plástico, canudos, pistas, e outros materiais similares. Na área da expressão plástica, encontravam-se plasticina, tintas, lápis de cor, marcadores, cartolinas, cartão, colas, tesouras e diversos materiais para atividades de colagem, além de folhas brancas. A área dos jogos oferecia uma variedade de jogos, puzzles, blocos lógicos, tangram e outros recursos lúdicos. A área da biblioteca possui um computador, que as crianças tinham liberdade para utilizar, além de vários livros e um sofá para que pudessem realizar as suas leituras, confortavelmente. Em relação à área da casa, esta era equipada com uma pequena cama, dois armários, mobília de cozinha, talheres, pratos, panelas, frutas, legumes, estendal e material de limpeza, entre outros. Por fim, a área do Francisco, destinava-se à área de trabalho da criança com NEE proporcionando um espaço mais calmo para que pudesse, juntamente, com a professora de educação especial e com o apoio da educadora, fazer as atividades planeadas. Apesar de ser uma sala pequena, estava bem organizada, com sete áreas devidamente divididas de acordo com o espaço disponível.

As áreas mais frequentadas pelas crianças eram a área das construções, jogos e a área da casa. Cada uma dessas áreas tinham uma capacidade máxima de quatro crianças, e todas estavam devidamente delimitadas, facilitando o seu reconhecimento por parte das crianças. Os materiais disponíveis são diversos e em quantidade suficiente. O espaço da sala constitui-se como um lugar acolhedor e livre de obstáculos perigosos que pudessem comprometer a segurança física das crianças.

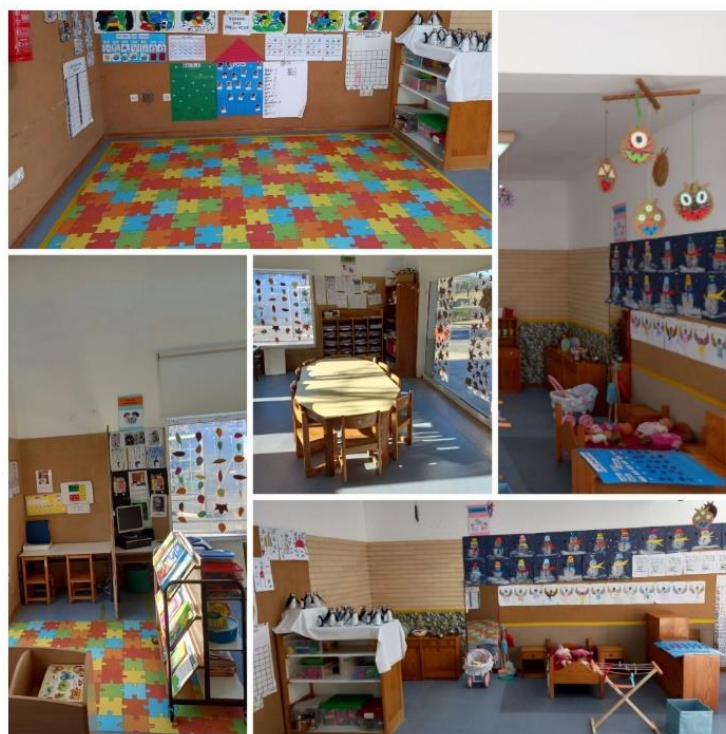


Figura 1 - Sala do Pré-Escolar

Estava organizado de forma a proporcionar conforto, na abordagem sensório-motor das crianças. Acima de tudo, a sala era organizada respeitando o ciclo “encontra-brinca-arruma” incentivando, assim, a autonomia das crianças.

1.1.2. Caraterização da turma

A turma onde implementei o projeto era um grupo heterogéneo, constituído por 22 crianças, sendo que dezassete possuem 3 anos, quatro tinham 5 anos e apenas uma tinha 6 anos. No grupo dos três anos, oito são do sexo feminino, nove do sexo masculino e no grupo dos cinco anos duas são do sexo feminino e duas do sexo masculino, a criança com seis anos era do sexo masculino. Esta última beneficiava de apoio de equipas criadas pelo Sistema Nacional de Intervenção Precoce na Infância (SNIPI), designadas por Equipas Locais de Intervenção (ELI). Este apoio era prestado dentro do contexto grupo, tendo também ao seu dispor uma assistente operacional que o acompanhava integralmente.

A maioria das crianças apresentava um comportamento adequado à sua faixa etária e de uma maneira geral todos tiveram uma excelente adaptação ao jardim de infância. O grupo era muito participativo e com muita motivação para a aprendizagem, era também um grupo assíduo, estável e tranquilo. A maior parte das crianças deste grupo frequentou pela primeira vez o jardim

de infância, enquanto que 4 crianças frequentavam desde o ano anterior, e 1 criança veio de outro jardim de infância. Era um grupo muito ativo, dinâmico e manifestava grande necessidade de movimentos amplos e brincadeiras de exterior. Gostavam de ir para o recreio brincar nos equipamentos disponíveis nesta zona, e de interagir com as crianças de outras idades. As crianças sentiam-se entusiasmadas com as propostas apresentadas e de uma maneira geral respondiam bem às solicitações. As meninas gostavam de brincar na área da casinha e os rapazes, na sua maioria, gostam de brincar com carros e comboios. A área dos jogos, nomeadamente o puzzle, era muito requisitada pelas crianças. Os interesses delas são sempre respeitados, no entanto eram motivadas a explorar todas as áreas. As crianças do grupo manifestavam em algumas situações egocentrismo, característico desta faixa etária, não valorizando o ponto de vista dos colegas.

No que concerne ao domínio da linguagem, alguns elementos do grupo apresentavam dificuldades de linguagem, na articulação de determinadas palavras, outras falavam muito pouco e uma criança que não falava em grande grupo (diagnosticada com mutismo seletivo). Contudo, de uma maneira geral as crianças gostavam de estabelecer diálogos entre elas e com o adulto, sobretudo nos momentos de partilha, onde expressavam ideias, conhecimentos, gostos e interesses. Quanto à motricidade fina encontravam-se numa fase de constante evolução, mas realizavam com grande interesse as atividades de expressão plástica. No domínio da Matemática experimentavam novos jogos com uma atitude muito positiva. Na área do conhecimento do mundo, o grupo demonstrava interesse geral por querer saber mais e o porquê das coisas e participava ativamente nas experiências propostas. Revelavam grande interesse em aprender, demonstravam gosto em experimentar, observar, manipular e “descobrir coisas”, no entanto, tinham ainda muita dificuldade em dar sugestões e possíveis respostas, assim como fazer registos escritos.

1.1.3. Descrição da Rotina

A rotina diária demonstrou-se importante no pré-escolar pois facilita a perceção de uma estrutura para o dia, o que é fundamental para as crianças nesta fase de desenvolvimento. Ela proporciona segurança, estabilidade e ajuda a desenvolver hábitos de organização e independência. De acordo com Maia (2008, p. 35) “Os adultos devem planear uma rotina que apoie a aprendizagem activa, permitindo que as crianças antecipem o que se segue, dando-lhes controlo sobre aquilo que fazem.” Para Hohmann et al. (1992, p. 81) “A criança tem de ter consciência da rotina diária e saber os nomes das partes que a compõem, para não passar o dia a pensar o que irá acontecer a seguir (...)”.

Em relação à organização do tempo, pretende-se uma abordagem flexível, mas com momentos que se repetem de forma periódica. Deste modo, a semana estava organizada com atividades orientadas, que se realizavam na parte da tarde. Sendo assim, cada tarde era dedicada a uma atividade específica. À segunda-feira, a tarde era designada de “pequenos cientistas”, e as crianças realizam experiências e atividades científicas. À terça-feira, eram elaborados jogos matemáticos para estimular o raciocínio lógico e o desenvolvimento das habilidades numéricas. À quarta-feira, dia das artes, eram concretizadas atividades para o desenvolvimento da expressão criativa e exploração artística. A quinta-feira, era dedicada a atividades de música e dança, incentivando o ritmo, a expressão corporal e o gosto musical. E, por fim, na sexta-feira, havia uma sessão de educação física, envolvendo atividades físicas, jogos e exercícios para promover o movimento e o bem-estar físico das crianças.

Relativamente à sesta, e apesar da Sociedade Portuguesa de Pediatria (SPP) recomendar que crianças entre os 3-5/6 anos de idade façam “uma sesta única, preferencialmente no início da tarde, a partir das 12h” (Neves, 2021, p.99), há uma tendência, principalmente em estabelecimentos públicos, para a supressão da mesma nas crianças a partir dos 3 anos. A educadora cooperante, reconhecendo a importância que o sono tem no desenvolvimento da criança e respeitando a recomendação acima veiculada, solicitou que a sesta pudesse ser feita na sua sala, uma vez que as crianças beneficiam da mesma. Como afirma Neves (2021, p. 99, 125), “Cabe aos estabelecimentos de ensino zelar pela boa qualidade de sono das crianças (...)” para o seu bem-estar emocional. A mesma autora defende que “A diminuição do número de horas de sono ou a diminuição da qualidade de sono estão diretamente relacionadas com alterações no humor e na regulação das emoções”.

O sono é, portanto, extremamente importante para as crianças no pré-escolar pois garante o seu crescimento saudável, bem como o seu desenvolvimento físico, mental e a regulação do humor e do comportamento da criança. De acordo com Neves (2021, p.125), “As crianças reagem à privação de sono com excitabilidade, impulsividade, agressividade e incapacidade de se focarem em tarefas.” De realçar que das dezassete crianças de 3 anos, apenas uma recusa dormir. Acontece, por vezes, de uma ou outra criança não querer dormir a sesta naquele dia, mas é incentivada apenas a descansar acabando por adormecer. De seguida apresento uma tabela com a rotina diária das crianças:

Tabela 1 - Rotina diária do Pré-Escolar

09h00m	Acolhimento, canção dos bons dias, planificação do dia e distribuição de tarefas
09h30m	Trabalhos em grupo e/ou individuais
10h20m	Higiene e lanche
10h30m	Recreio
11h00m	Hora do conto
11h50m	Higiene
12h00m	Almoço
12h30m	Sesta
14h00m	Atividades orientadas
15h15m	Avaliação do dia (análise do comportamento e trabalhos)
15h30m	Saída

1.2. Contexto do 1.º Ciclo

1.2.1. Caraterização da Sala

A sala do 1.º ano tinha bastante luz natural, com janelas que percorrem todo o comprimento da sala. A localização no rés-do-chão do edifício oferecia facilidade de acesso. Além disso, a sala era equipada com ar condicionado, projetor, quadro de ardósia, quadro branco e computador para a professora cooperante. As mesas e cadeiras eram adequadas ao tamanho das crianças e estavam organizadas em grupos de quatro alunos, permitindo a circulação à volta delas. Havia, também, dois armários disponíveis na sala, onde eram guardados materiais para expressão plástica, material escolar e todos os cadernos e manuais dos alunos.

O espaço sala estava organizado de forma a proporcionar um ambiente acolhedor, e confortável, e o material estava acessível às crianças para desenvolverem a sua autonomia. O espaço nas escolas deve estar organizado para “(...) promover e facilitar a interação social, a exploração e a aprendizagem cooperativa (...)” tendo “(...) uma preocupação especial com a beleza e a harmonia dos espaços (...)”. (Maia, 2008, p.42).

No que concerne à decoração da sala, eram visíveis alguns desenhos e trabalhos feitos pelas crianças, porém, a maioria dos materiais foram fornecidos pela editora do manual e alguns eram trabalhos realizados pelos alunos do 4.º ano do ano anterior, sob orientação da mesma professora. É importante que a decoração da sala seja equilibrada, evitando excessos que possam distrair as crianças

da aprendizagem. O objetivo é criar um ambiente acolhedor, confortável e que estimule a aprendizagem das crianças de uma forma positiva. De acordo com Formosinho et al. (1996, p.120) relativamente às dimensões pedagógicas do Modelo Reggio Emilia, os espaços e materiais devem ser “(...) cuidadosamente planeados e organizados para criar um ambiente agradável e familiar (...)”.



Figura 2 - Sala do 1.º Ciclo do CEB

1.2.2. Caraterização da turma

A turma do 1.º ano era composta por dezasseis alunos, sendo oito meninas e oito meninos. Em geral, apresentavam um comportamento satisfatório em contexto de sala de aula, embora houvessem alguns alunos que ainda manifestavam algumas dificuldades ao nível do cumprimento das regras para o normal funcionamento das aulas. Eram alunos muito alegres, ativos e um pouco distraídos, por este motivo, as atividades a realizar na turma deviam ir ao encontro dos interesses dos alunos. Estes alunos já se conheciam desde o pré-escolar, o que contribuía para um bom ambiente e um sentimento de cumplicidade entre eles. É de realçar que nove destas crianças passavam a maior parte do tempo na escola, uma vez que recorriam ao ATL da Associação de Pais e às Atividades de Enriquecimento Curricular. Eles chegavam à escola às 07h30m onde permaneciam até às 18h30m. De acordo com Rodrigues et al. (2017, p.9):

(...) mais tempo escolar não significa melhor tempo de aprendizagem. Mesmo que a ideia de “escola a tempo inteiro” possa corresponder a uma necessidade social a que a escola não poderá ficar indiferente, tal não pode transformar-se em “sala de aula a tempo inteiro”, situação

que poderá ter como consequência menos bem-estar, ambientes adversos à missão da escola, mais indisciplina, numa palavra, mais insucesso escolar.

Após a análise dos resultados da avaliação diagnóstica dos alunos, a professora cooperante direcionou estratégias individualizadas de ensino em contexto de sala de aula para quatro alunos. A título de exemplo, uma das alunas foi encaminhada para a pedopsiquiatria porque fazia várias birras em contexto de sala de aula e tinha um comportamento desafiador relativamente à professora, o que dificultava a sua aprendizagem e o desenvolvimento das suas notórias capacidades cognitivas.

Uma das preocupações da professora cooperante no decorrer das atividades letivas foi desenvolver a oralidade dos alunos proporcionando momentos de diálogo, individual e em grupo, sobre temas diversos, de forma a incentivar os alunos a exprimirem-se por iniciativa própria, de forma confiante, clara e audível. Verificou que alguns alunos tinham dificuldade em exprimir-se e encaminhou-os para a terapia da fala. No início do ano cinco alunos estavam a ser acompanhados por terapeutas, para ajudá-los a desenvolver habilidades de comunicação, como pronúncia adequada, compreensão da linguagem, habilidades sociais e interação com os outros.

Ao nível do desenvolvimento das atividades os alunos são apoiados individualmente e estimulados para a realização de um trabalho de qualidade. Com os encarregados de educação há uma proximidade muito grande e uma preocupação em colaborar para garantir um ambiente de aprendizagem positivo e eficaz para as crianças. Uma boa comunicação e colaboração entre os encarregados de educação e o professor pode ajudar a identificar as necessidades dos estudantes, partilhar informações importantes sobre o seu progresso e desenvolvimento, bem como encontrar soluções para eventuais problemas que possam surgir. De acordo com Maia (2008, p.41), um “(...) princípio básico é as famílias terem «o direito de estar informadas sobre o processo de desenvolvimento dos seus filhos e o direito de participar em toda a acção educativa (...)”. Além disso, os encarregados de educação também podem contribuir para enriquecer o ambiente educativo, partilhando conhecimentos e experiências que possam ser úteis para os alunos e para a comunidade escolar em geral. De uma maneira geral, os pais e encarregados de educação desta turma eram participativos e interessados, estando atentos ao desenvolvimento e aprendizagem dos seus filhos e colaborando, sempre que necessário, com a escola.

O nível socioeconómico e familiar destes alunos é médio, não se verificando nenhuma situação extrema de subsistência ou de risco. Os encarregados de educação são, maioritariamente, trabalhadores por conta de outrem e têm como habilitações literárias desde o 4.º até ao 12.º ano. A maioria dos encarregados de educação trabalha em profissões ligadas à indústria, maioritariamente têxtil e cartonagem, no entanto, a turma apresentava expectativas académicas superiores às dos progenitores,

já que a maioria referia querer tirar um curso técnico ou superior, ou seja, as profissões que os alunos referiam prosseguir eram: veterinário, médico, engenheiro, educadora, professora, bombeiro, jogador de futebol, mecânico e cabeleireiro.

Nos tempos livres os alunos referiam jogar no tablet e consolas, andar de bicicleta, brincar com bonecas, ver desenhos animados, novelas e séries juvenis. Alguns deles praticavam atividades desportivas como futebol, natação e zumba.

1.2.3. Descrição Da Rotina

Tal como no pré-escolar a rotina diária é também essencial no 1.º ano de ensino básico, uma vez que, ajuda a estabelecer expectativas claras para os alunos, dando-lhe uma sensação de previsibilidade e segurança em relação ao que acontecerá durante o dia. De acordo com Hohmann e Weikart (1997, p. 594), “Tais rotinas permitem às crianças anteciparem o que se passará a seguir, quando será a sua vez, aquilo que os adultos esperam delas, e como agir de acordo com essas expectativas.” Isto pode ajudar a reduzir a ansiedade e a incerteza que muitas crianças podem sentir em relação à escola. A rotina diária ajuda a desenvolver hábitos importantes de estudo e competências de organização e gestão do tempo.

Diariamente era nomeado um responsável para distintas tarefas: o responsável pelo material a ser entregue, o responsável do lanche, o responsável pelo silêncio e o responsável do dia. O aluno responsável pela entrega do material, distribui o material de forma autónoma não sendo necessário a professora cooperante avisar. A responsabilidade de realizar uma tarefa específica promove que as crianças desenvolvam a sua capacidade de assumir responsabilidades e fomenta a cooperação e colaboração entre as crianças. Elas aprendem a trabalhar em equipa, a dividir tarefas e a apoiar uns e outros construindo um respeito mútuo entre as crianças.

No início da manhã era promovido um diálogo com os alunos sobre os acontecimentos do dia anterior ou sobre alguma coisa importante para eles. De seguida a professora cooperante fazia um breve resumo das atividades planeadas para o dia. Geralmente começavam sempre com a disciplina de Português e a seguir ao lanche da manhã iniciavam com a Matemática. As crianças tinham um intervalo a meio da manhã, entre as 10h30 e as 11h00 para brincar e socializar com os seus colegas. Em relação à pausa para o almoço esta acontecia entre as 12h00 e as 13h30 e todos alunos almoçavam na cantina da escola.

Na parte da tarde, os alunos ao longo da semana tinham as seguintes disciplinas: apoio ao estudo, estudo do meio, educação física, educação artística e oferta complementar. A partir das 15h30 iniciam as Atividades de Enriquecimento Curricular e todos os alunos frequentam estas atividades.

CAPÍTULO II - ENQUADRAMENTO TEÓRICO

As Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE) constituem “uma referência para construir e gerir o currículo, que deverá ser adaptado ao contexto social, às características das crianças e das famílias e à evolução das aprendizagens de cada criança e do grupo” (Silva et al., 2016, p.13).

As OCEPE incluem várias áreas de conteúdo que devem ser exploradas com as crianças nesta etapa de ensino, tais como a Área de Formação Pessoal e Social, a Área de Expressão e Comunicação e a Área do Conhecimento do Mundo. O projeto que encetei enquadra-se na Área de Expressão e Comunicação apresenta vários domínios que englobam diferentes formas de linguagem, fundamentais “para a criança interagir com os outros, exprimir os seus pensamentos e emoções de forma própria e criativa, dar sentido e representar o mundo que a rodeia”, características essenciais para o desenvolvimento e aprendizagem da criança. (Silva et al., 2016, p. 43). Os domínios que se incluem nesta área são: domínio da educação física, domínio da educação artística, domínio da linguagem oral e abordagem à escrita e o domínio da Matemática que deverão orientar toda a educação de infância.

As Aprendizagens Essenciais (AE) no 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB) são documentos curriculares que orientam a planificação, implementação e avaliação do ensino e da aprendizagem. O objetivo é promover o desenvolvimento das áreas de competências estabelecidas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. As AE são construídas a partir de documentos curriculares existentes e servem como referência de aprendizagem para todos os alunos, e têm como objetivo garantir a qualidade e a equidade do ensino. (Despacho n.º 6944-A/2018)

No 1.º CEB, as AE estão organizadas em áreas de conhecimento, que incluem: Português, Matemática, Estudo do Meio, Educação Artística, Cidadania e Desenvolvimento, Tecnologias de Informação e Comunicação, Inglês, Educação Física e Educação Moral e Religiosa Católica. Passo a destacar algumas das AE do 1.º CEB: (1) Português, onde se pretende o desenvolvimento da competência oral e escrita, nomeadamente na leitura, escrita, escuta e fala, com vista a compreender e a produzir mensagens orais e escritas, em diferentes contextos comunicativos; (2) Matemática, que consiste no desenvolvimento do raciocínio matemático, com a aprendizagem dos números e das operações, da geometria, da medida e da resolução de problemas, bem como da interpretação e representação de dados estatísticos; (3) Estudo do Meio, em que se pretende o desenvolvimento do conhecimento sobre as ciências naturais, sociais e tecnológicas, com vista a compreender o mundo que nos rodeia, nomeadamente as características e as interações dos seres vivos, dos materiais e das forças,

bem como dos processos históricos, geográficos e sociais; (4) Tecnologias de Informação e Comunicação, que permite o desenvolvimento da capacidade de utilizar as tecnologias de informação e comunicação de forma eficaz e crítica, com vista a comunicar, produzir e partilhar informação, bem como a utilizar as tecnologias de forma segura e responsável, (5) Educação Artística e Educação Física, que consiste no desenvolvimento da sensibilidade artística e estética, da expressão e comunicação através da música, do teatro, da dança e das artes visuais, bem como da prática de atividades físicas e desportivas, com vista a promover a saúde, o bem-estar e a socialização. (Direção Geral da Educação, 2018a, 2018b, 2018c e 2018d) As AE são um importante referencial para o ensino no 1.º CEB, que deve ser adaptado às necessidades e características de cada aluno, garantindo a promoção da aprendizagem e o desenvolvimento integral da criança.

1. A MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR E NO 1.º CEB

O desenvolvimento do pensamento lógico-matemático é decisivo para a compreensão da realidade ao ligarem-se as ações pedagógicas às vivências da criança. De acordo com as OCEPE, “o desenvolvimento de noções matemáticas inicia-se muito precocemente e, na educação pré-escolar, é necessário dar continuidade a estas aprendizagens e apoiar a criança no seu desejo de aprender” (Silva et al., 2016, p.74). O educador deve ter em consideração o que as crianças já sabem de experiências anteriores e aproveitar as oportunidades que ocorrem espontaneamente, considerando que a aprendizagem matemática mais considerável emerge das experiências e materiais que lhes interessem. Segundo Balinha et al. (2019, p.3), “As crianças pequenas possuem um conhecimento matemático informal, que pode, e deve servir de base para a construção do conhecimento formal, nos diferentes tópicos da matemática – números e operações, geometria e medida, pensamento algébrico, organização e representação de dados”. É necessário que esses conhecimentos informais sejam identificados e desenvolvidos de maneira adequada para que a criança possa ter sucesso na aprendizagem da matemática formal. Torna-se assim “necessário uma abordagem sistemática, continuada e coerente, em que o/a educador/a apoia as ideias e descobertas das crianças, levando-as intencionalmente a aprofundar e a desenvolver novos conhecimentos” (Silva et al., 2016, p.74). Os mesmos autores referem que “O desenvolvimento do raciocínio matemático implica o recurso a situações em que se utilizam objetos para facilitar a sua concretização e em que se incentiva a exploração e a reflexão da criança” (p.75). É também mencionada a importância da manipulação de objetos de forma a ajudar o desenvolvimento de conhecimentos e capacidades matemáticas no domínio dos números. Os materiais estruturados e não estruturados, são ferramentas essenciais para a representação de conceitos

matemáticos e para a resolução de problemas que deverão fazer parte da prática pedagógica do educador. O brincar com materiais, o dramatizar, o jogo com regras, contribui para a aprendizagem da Matemática de uma forma mais lúdica, ficando assim as crianças mais predispostas aprender. Analisando as OCEPE, no domínio da Matemática, são apresentadas as quatro componentes que integram as aprendizagens a realizar: números e operações; organização e tratamento de dados; geometria e medida e interesse e curiosidade pela Matemática. Estas componentes têm como objetivo fornecer às crianças as bases necessárias para uma compreensão abrangente dos conceitos matemáticos, assim como estimular o seu envolvimento ativo e entusiasmo pela matemática.

No que concerne ao 1.º CEB, a Matemática é uma disciplina fundamental para o desenvolvimento das habilidades cognitivas e lógicas dos alunos. Durante este período, os alunos começam a ter contato com as noções básicas de numeração e cálculo, aprendendo a contar, reconhecer números, realizar operações matemáticas simples e resolver problemas. Devem ser capazes de usar estratégias de cálculo eficazes e aplicá-las em diferentes situações matemáticas, demonstrando uma compreensão global do número. Abrantes et al. (1999, p.45), afirma que “Todos os alunos devem adquirir uma compreensão global do número e das operações a par da capacidade de usar essa compreensão de maneira flexível para fazer julgamentos matemáticos e desenvolver estratégias úteis de manipulação dos números e das operações.”

As AE de Matemática para o 1.º CEB que são definidas pelo Ministério da Educação estabelecem os objetivos de aprendizagem que os alunos devem alcançar ao longo dos quatro anos. No 1.º ano de escolaridade as aprendizagens estão organizadas em quatro grandes temas: Números, Álgebra, Geometria e Medida, e Dados e Probabilidade. No tema dos Números, os alunos devem ser capazes de ler e escrever números até 100, comparar e ordenar números, fazer adições e subtrações simples, reconhecer as características básicas das operações de adição e subtração, reconhecer a decomposição de um número em unidades, dezenas e centenas, identificar e utilizar relações entre números (como números vizinhos, números pares e ímpares) e resolver problemas simples envolvendo adições e subtrações. Em relação à Álgebra, pretende-se que os alunos consigam reconhecer regularidades em sequências, relações numéricas e algébricas e propriedades das operações. No que concerne à Geometria, os alunos devem ser capazes de identificar e descrever figuras geométricas (como triângulos, quadrados, retângulos, pentágonos, hexágonos e círculos), identificar posições relativas de objetos (como em cima, em baixo, à esquerda, à direita), reconhecer simetrias e usar termos relacionados com a orientação e a posição. No tema da Medida, os alunos devem ser capazes de comparar e ordenar comprimentos, capacidades e massas, utilizar unidades de medida não padronizadas (como o palmo ou

o passo), estimar e medir comprimentos utilizando unidades padronizadas (como o metro), reconhecer a relação entre litros e mililitros, resolver problemas simples de medidas (como calcular o comprimento de um objeto dado o comprimento de outro objeto). A Organização e Tratamento de Dados é um tema, em que os alunos devem ser capazes de construir e interpretar tabelas simples, organizar informação de acordo com critérios predefinidos (como em ordem alfabética), realizar contagens simples e representá-las em gráficos de barras, reconhecer e interpretar a informação apresentada em gráficos de barras.

Assim, no 1.º CEB, a Matemática procura desenvolver nos alunos o raciocínio lógico, o pensamento matemático, a resolução de problemas, a comunicação matemática, o uso da tecnologia e a valorização da Matemática como ferramenta fundamental para a vida quotidiana. Para alcançar estas aprendizagens, é importante que os professores adotem uma abordagem lúdica e contextualizada, utilizando jogos, atividades práticas e materiais manipuláveis para que os alunos possam compreender os conceitos matemáticos de forma concreta e significativa. Além disso, é fundamental que os professores estimulem o desenvolvimento do raciocínio matemático e da resolução de problemas, de forma a promover a capacidade dos alunos de aplicar os conceitos matemáticos em situações reais e quotidianas. É de salientar, também a importância do acompanhamento individualizado dos alunos, respeitando os seus ritmos e estilos de aprendizagem, para que possam desenvolver as suas competências de forma progressiva e consistente.

Para o meu projeto destaco o tema “Números”, uma vez que a aprendizagem do número é um marco fundamental no desenvolvimento matemático das crianças. Os números são a base de toda a Matemática e desempenham um papel crucial em várias áreas da vida quotidiana, desde realizar operações básicas até a compreensão de conceitos matemáticos mais avançados. Como afirma National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (2007, p. 35), “A compreensão do número desenvolve-se entre o pré-escolar e o 2.º ano, à medida que os alunos contam e aprendem a reconhecer “quantos existem” num dado conjunto de objetos.”. Nesta fase as crianças estão expostas a conceitos básicos que irão formar a base para seu conhecimento matemático futuro. É nesse período que elas começam a compreender e utilizar os números de forma significativa. A aprendizagem do número envolve diferentes habilidades e competências em que as crianças aprendem a contar de forma sequencial, a reconhecer a ordem dos números, a associar os símbolos numéricos aos seus quantificadores e a entender que cada número representa uma quantidade específica. De acordo com Abrantes et al. (1999):

O conhecimento dos números e das operações constitui um saber indispensável ao dia a dia dos alunos. Os números estão presentes em múltiplos campos da sociedade atual e são usados não

apenas para fazer cálculos ou para representar medidas, mas, também para localização, para ordenação e para identificação. (p.46)

Sendo assim, quanto mais precocemente as crianças tiverem contacto com os números mais facilmente eles são assimilados e compreendidos. As crianças são curiosas e abertas a explorar o mundo ao seu redor e ao proporcionar oportunidades para as crianças brincarem e interagirem com números, elas começam a reconhecer padrões, estabelecer relações e compreender a lógica por trás dos conceitos numéricos. Essa familiaridade precoce com os números cria uma base sólida para o desenvolvimento de habilidades matemáticas mais complexas no futuro.

1.1. O sentido de número no Pré-Escolar e no 1.º CEB

Para as crianças do pré-escolar, o sentido de número pode ser compreendido como um processo no qual as crianças, progressivamente, adquirem a compreensão dos diferentes significados e aplicações dos números, assim como, a forma como os números estão interligados. Brocardo et al. (2008, p. 126), referem que “(...) a aquisição do sentido de número é gradual e é um processo evolutivo que se inicia muito antes do ensino formal.” À medida que as crianças crescem e se desenvolvem, tornam-se capazes de compreender conceitos matemáticos mais complexos, como a adição, a subtração e a multiplicação, e são capazes de aplicá-los em situações do dia a dia. “É através de experiências diversificadas que as crianças vão desenvolvendo o sentido de número, que diz respeito à compreensão global e flexível dos números, das operações e das suas relações” (Silva et al., 2016, p.76). De acordo com as OCEPE é fundamental que a educação pré-escolar proporcione atividades diversificadas que envolvam conteúdos matemáticos em que os números desempenham um papel provocador e com significado para as crianças. No pré-escolar as crianças deparam-se com oportunidades de contar em pequenas situações diárias como: o registo de presenças, o número de crianças que faltaram, quantos dias faltam para acabar o mês ou para chegar a uma data especial, entre outras, sendo fundamental que os educadores criem oportunidades que envolvam as crianças na descoberta da compreensão construtiva do sentido de número, permitindo um desenvolvimento gradual e integrante das aprendizagens das crianças. Para Fonseca e Leal (2018, p.97) “O sentido de número inclui capacidades relacionadas com contagens, reconhecimento de padrões numéricos, comparação de números e estimativas; ao mesmo tempo que os alunos vão trabalhando com números, vão melhorando estas capacidades e aprofundando conhecimentos e compreensão sobre números.”.

Segundo Pires et al. (2013, p.116), “Para desenvolver o seu sentido de número, a criança necessita (...) de adquirir competências numéricas, nomeadamente: a contagem oral; a contagem de objetos; o estabelecimento de relações numéricas; ler e escrever algarismos de um só dígito”.

Neste processo, é importante que as experiências de contagem estejam associadas a objetos concretos de forma a desenvolver o sentido do número. Segundo Pires et al. (2013, p.117), “(...) durante o desenvolvimento do sentido de número, a criança recorre a objetos, aos dedos das suas mãos ou ainda a representações pictográficas para indicar uma determinada quantidade (...)”. Desta forma permite à criança desenvolver, segundo os mesmos autores “(...) a flexibilidade de pensamento sobre os números – o que se constitui como uma característica fundamental do sentido de número”. Para isso é necessário recorrer a ambientes de aprendizagem ricos e diversificados que estimulem as crianças a desenvolver o sentido do número. É de realçar a importância da utilização de materiais estruturados e não estruturados que, como afirmam Pires et al. (2013, p. 119), “(...) é uma forma de desenvolver o sentido de número, permitindo desenvolver noções matemáticas, pois estes estão relacionados com a concretização de quantidades e de operações matemáticas (...)”.

O sentido de número no 1.º CEB envolve uma compreensão do sistema de numeração, a capacidade de realizar cálculos mentais, a compreensão das relações entre os números e a capacidade de resolver problemas matemáticos simples. Segundo as Aprendizagens Essenciais de Matemática:

(...) importa que os alunos desenvolvam uma compreensão do sentido de número, em relação com a forma como os números são usados no dia a dia e usem esse conhecimento e o das operações para resolver problemas que envolva a ideia de quantidade em contextos diversos, em especial do mundo real (...). (Direção Geral da Educação, 2018b, p. 9),

De acordo com Abrantes et al. (1999, p.45), o sentido de número não é algo que se aprende “(...) numa dada fase do percurso escolar dos alunos mas sim uma competência genérica que se desenvolve ao longo de todo o ensino obrigatório e não obrigatório e mesmo ao longo de toda a vida”. É uma habilidade que evolui ao longo da educação formal, assim como no dia a dia, através de experiências, problemas e desafios matemáticos.

De acordo com National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (2007, p.88), “O desenvolvimento do sentido do número vai sendo progressivamente aprofundado através da construção de ideias e destrezas, da identificação e da utilização de relações na resolução de problemas, e da associação das novas às prévias aprendizagens.”. Para Greeno (1991) citado por Brocardo et al. (2008, p. 117,118), é difícil definir o sentido de número, mas este inclui “(...) o cálculo mental flexível, a

estimativa de quantidades numéricas e os julgamentos quantitativos.” No entanto, Hope (1998) citado pelos mesmos autores “(...) afirma que, apesar de não poder ser definido com precisão, conseguimos facilmente reconhecer situações onde se sente a falta de sentido de número. Novakowski (2007, p. 226, tradução nossa), considera que:

O sentido de número vai muito além de ser capaz de escrever números, contar uma quantidade de objetos ou reconhecer um conjunto de uma quantidade específica de objetos. O sentido numérico é saber, por exemplo, o que é o número cinco numa variedade de contextos e representações.

Como refere Brocardo et al. (2008, p. 118), “O sentido de número é uma componente chave da literacia matemática, na medida em que contribui para o desenvolvimento de pensamento flexível, elemento base da capacidade de resolver problemas”.

Portanto, para desenvolver o sentido de número das crianças, é importante proporcionar experiências significativas e concretas, como a manipulação de objetos, jogos matemáticos e situações-problema. De acordo com NCTM (1998) citado por Vieira e Cruz (2007), “os professores devem facultar experiências que permitam a compreensão progressiva dos significados dos números. Os alunos devem manipular objetos físicos e comunicar os seus raciocínios (...)” para que os alunos sejam capazes de refletir “sobre as suas próprias acções e construam o sentido do número.” Como afirma Brocardo et al. (2008, p. 132), “(...) quanto mais ricas e diversificadas forem as experiências das crianças no universo numérico, maior e mais consistente será o seu desenvolvimento do sentido de número.”

Em suma, e na minha perspetiva o sentido de número é uma competência que se desenvolve ao longo do tempo, começando na primeira infância e progredindo ao longo da educação formal. É influenciado por experiências, práticas pedagógicas adequadas e oportunidades de aprendizagem que estimulem a compreensão global e flexível dos números.

Para desenvolver o sentido de número, é importante que as atividades envolvam diversos aspetos, como contagem oral, contagem de objetos, cardinal, ordinal, medida e comparação. Conseguimos observar o desenvolvimento do sentido de número numa criança quando ela percebe, por exemplo, que dois ou mais conjuntos com 4 elementos têm a mesma quantidade, independentemente, do que esses elementos sejam. A criança também demonstra compreensão da ordenação dos números ao reconhecer que o número 6 vem depois do número 5, e é capaz de realizar a contagem de ordem estável. Outros indicadores do desenvolvimento do sentido de número incluem o uso de uma única palavra para cada objeto contado e a identificação de que o último número mencionado na contagem

corresponde à quantidade total de objetos contados. No que concerne ao 1.º Ciclo, observamos quando a criança consegue identificar que 2 dezenas são 20 ou então que, se $17+3$ são 20, logo $20-3$ são 17.

Portanto, ao proporcionar experiências e atividades que abordem esses aspectos, é possível promover o desenvolvimento do sentido de número nas crianças, permitindo que elas adquiram uma compreensão sólida e significativa dos números e suas relações.

1.2. Contagem de objetos, correspondência termo a termo

Gelman e Gallistel (1978) citados por Brocardo et al. (2008, p. 121), “apontam os processos de quantificação e a contagem como os alicerces da aprendizagem informal ou formal da sequência numérica de contagem, que se afigura como um instrumento socioculturalmente construído.” Na visão de Castro e Rodrigues (2008, p.17), recitar por si só a sequência numérica não é suficiente para o desenvolvimento de número, “Só através da criação de oportunidades em que se torne fundamental a contagem de objetos é que a criança vai sentindo a necessidade de conhecer os termos da contagem oral e de relacionar os números”. Segundo Fuson (1987) citada por Brocardo et al. (2008, p. 122), “(...) o desenvolvimento dos princípios de contagem é realizado a partir da utilização das palavras numéricas em diferentes e variados contextos de uso, o que conduzirá a uma mudança e desenvolvimento da compreensão que a criança tem acerca do número.” Ou seja, as crianças aprendem a contar através da utilização de números em diferentes situações e experiências práticas, o que leva a uma compreensão mais aprofundada do conceito de número. Ao vivenciar situações quotidianas que envolvam quantidades, as crianças começam a associar as palavras numéricas com a contagem de objetos que de acordo com Freire e Rodrigues (2020, p.101), “A contagem de objetos é uma experiência importante para a construção das competências numéricas das crianças e implica o desenvolvimento de determinadas capacidades (...)”.

Para Barros e Palhares (1997, p.57), “Contar objetos é basicamente estabelecer uma correspondência termo a termo entre os elementos da sequência verbal dos números e os objetos em causa”. Os mesmos autores destacam as cinco capacidades sequenciais de contagem, identificadas por Gelman e Gallistel, já anteriormente referidas e que se recordam:

Usar uma e uma só palavra para cada item contado; Usar as palavras de ordem estável; Utilizar a última palavra para indicar o número de elementos do conjunto de itens; Contar colecções heterogêneas de objetos considerando-os indistintamente como elemento do conjunto; Reconhecer que a ordem na qual se conta é irrelevante. (p.52).

De acordo com Hohmann et al. (1992, p.283), “Na teoria do desenvolvimento de Jean Piaget, dois dos marcos do avanço da criança na sua compreensão do número são a correspondência um a um e a conservação.” Analisando as OCEPE, à medida que o sentido de número é desenvolvido pelas crianças, elas “(...) passam a ser capazes de pensar em números sem necessidade de os associar a objetos concretos”. (Silva et al., 2016, p. 76).

É através das suas experiências de contagem, que as crianças têm a oportunidade de explorar conceitos aritméticos básicos, como adição e subtração. Quando a criança se torna mais eficiente na contagem, ela é capaz de perceber importantes relações aritméticas, como a relação entre a adição e a subtração, ou seja, “É através das suas experiências de contagem que as crianças descobrem como os números mudam. À medida que a contagem se vai tornando mais eficaz, a criança torna-se capaz de reconhecer importantes relações aritméticas e vai construindo as bases da aritmética”. (Brocardo et al., 2008, p. 124)

É importante, também, referir que existem três conceitos importantes no momento da contagem: o ordinal, o cardinal e o numeral. Cada um deles desempenha um papel importante na compreensão e na comunicação dos números e na realização de contagens. O ordinal refere-se à capacidade de colocar os elementos numa determinada ordem, ou seja, permite organizar e comparar os objetos numa sequência. De acordo com Castro e Rodrigues (2008, p.19), “O sentido ordinal do número diz respeito a compreender que a sequência numérica está organizada de acordo com uma ordem, em que cada número ocupa um lugar bem definido (...)”. Em relação ao cardinal, está relacionado à quantidade total de elementos num conjunto, no qual nos permite responder à pergunta "quantos são?" ou determinar o tamanho de um conjunto. Ao contar objetos, estamos interessados em determinar a cardinalidade do conjunto. No que concerne ao numeral é uma representação simbólica ou verbal dos números. Ele permite expressar a cardinalidade e a ordinalidade de forma concisa e compreensível. Segundo Barros e Palhares (1997, p. 59), “Os símbolos da sociedade para os números são de dois tipos: palavras e numerais. “, ou seja, podem ser representados de diferentes maneiras, como palavras (um, dois, três), algarismos (1, 2, 3) ou símbolos (I, II, III). Os numerais permitem comunicar e registar informações sobre quantidades e sequências de forma universalmente compreendida.

A compreensão desses conceitos é essencial para a contagem precisa e efetiva. A ordinalidade ajuda a estabelecer a ordem dos elementos, a cardinalidade permite determinar a quantidade total e os numerais fornecem uma maneira de representar e comunicar os números. Esses conceitos estão interligados e juntos permitem uma compreensão abrangente e precisa dos números e das contagens.

1.3. Estratégias de cálculo

No 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB), principalmente, no 1.º ano de escolaridade é importante apresentar aos alunos diversas estratégias de cálculo para que possam ter um leque variado de recursos para solucionar problemas matemáticos. No entanto, cada aluno possui uma maneira diferente de compreender e lidar com os números, e é essencial que ele desenvolva a sua própria estratégia de cálculo, aquela que faz mais sentido para ele.

Ao explorar diversas estratégias e materiais manipuláveis, os alunos podem desenvolver a autonomia e criatividade na hora de resolver problemas matemáticos, além de aumentar a confiança em relação às suas habilidades matemáticas. Serrazina e Loureiro (1999) citado por Brocardo et al. (2008, p. 109, 110), “(...) considera que os materiais permitem uma melhor compreensão conceptual, ajudam as crianças a construir o seu raciocínio, dão suporte físico para explicar como os alunos pensam e ajudam a desenvolver a sua autonomia.”

É importante que os alunos sejam capazes de aplicar o conhecimento adquirido sobre números e operações de forma flexível e eficaz em situações concretas de cálculo, relacionando o contexto com as estratégias utilizadas. Esse conhecimento flexível envolve a compreensão de que os números podem ser representados de diversas formas e que algumas estratégias de cálculo são mais apropriadas do que outras dependendo do contexto e dos objetivos do problema. De acordo com Brocardo et al. (2008, p. 153), “É fundamental que os alunos, perante situações de cálculo concretas, sejam capazes de mobilizar o conhecimento que têm sobre os números e as operações e o apliquem de uma forma flexível e eficaz, relacionando o contexto com as estratégias usadas.” Seguindo a mesma linha de pensamento Abrantes et al. (1999, p.57) defende que “Para desenvolver a competência matemática, é essencial o conhecimento de que os números podem ser representados de muitas formas e que algumas são mais úteis que outras em determinadas situações ou problemas”. Concomitantemente, ao desenvolver o sentido do número, os alunos aprendem a selecionar as estratégias e instrumentos de cálculo mais adequados para resolver os problemas matemáticos, que como afirma Abrantes et al. (1999, p.58), “A consciência de que, numa dada situação, algumas estratégias e/ou instrumentos de cálculo são mais eficazes que outros é também um indicador do sentido do número.” Para Brocardo et al. (2005, p. 18) “O desenvolvimento do sentido do número surge muito associado à aquisição de destrezas de cálculo mental, porque estas destrezas requerem um bom conhecimento e compreensão dos números e das relações entre eles.”

Portanto, ao proporcionar aos alunos uma variedade de estratégias de cálculo, incentivá-los a desenvolver sua própria abordagem, explorar materiais manipuláveis e promover a aplicação flexível do conhecimento numérico, estamos a torná-los matematicamente competentes, capazes de resolver problemas de forma eficaz e de compreender a relevância dos números em diferentes contextos.

2. ARTICULAÇÃO COM AS OUTRAS ÁREAS DO SABER

Durante o estágio no pré-escolar e no 1.º ano do CEB, ao planear as atividades envolvi as diversas áreas do saber, os jogos e a literatura infantil com o objetivo de proporcionar um ambiente de aprendizagem lúdico e significativo. A articulação com outras áreas do saber é fundamental para promover uma compreensão mais abrangente e interdisciplinar desde os primeiros anos de aprendizagem da criança. A interação entre diferentes campos do conhecimento permite uma abordagem mais holística, explorando diversas perspetivas e contribuindo para soluções mais completas e inovadoras. Segundo Silva et al. (2016, p. 10) “Esta articulação entre áreas de desenvolvimento e aprendizagem assenta no reconhecimento que brincar é a atividade natural da iniciativa da criança que revela a sua forma holística de aprender.”. De acordo com Barros e Palhares (1997, p. 121), “A idade em que as crianças se encontram é de molde a que elas só se concentram verdadeiramente quando se encontram a brincar e, portanto, deverão brincar também quando aprendem.”. Para Sarmiento e Silva (2017, p. 42), “A atividade lúdica é o meio mais natural para a aprendizagem e tem efeitos sobre o desenvolvimento da criança.”.

Relativamente ao jogo, este é uma ferramenta poderosa e eficaz para promover a aprendizagem e o desenvolvimento nas crianças. Ao envolver-se em atividades de jogo, as crianças podem explorar, experimentar, criar e interagir de maneira divertida e envolvente. Durante o jogo, as crianças podem exercitar habilidades de resolução de problemas, tomada de decisões, pensamento crítico e criatividade. Ao enfrentar desafios e encontrar soluções dentro do contexto do jogo, as crianças desenvolvem habilidades de raciocínio e aprendem a lidar com diferentes situações. Segundo Barros e Palhares (1997, p. 121), “O jogo é uma forma de atividade particularmente poderosa para estimular a vida social e a actividade construtiva da criança”. De acordo com Ferreira et al. (2013, p.76) “(...) a utilização de jogos permite o desenvolvimento da observação, da reflexão, da argumentação, do raciocínio lógico e da resolução de problemas”. Os jogos desempenham um papel fundamental no ensino e na aprendizagem de conceitos matemáticos, permitindo que as crianças explorem e compreendam os princípios matemáticos de forma prática e significativa. Essa abordagem motivadora e envolvente desperta o interesse e a curiosidade das crianças, tornando a aprendizagem da Matemática mais interessante. Ao

participar de jogos, as crianças são incentivadas a pensar criticamente, resolver problemas, tomar decisões e colaborar com os colegas. Estas atividades promovem o desenvolvimento de habilidades cognitivas, ao mesmo tempo que permitem que as crianças apliquem e pratiquem os conceitos matemáticos de maneira concreta e contextualizada. Um benefício adicional dos jogos é que eles ajudam as crianças a aprender a lidar com a competição de forma saudável. Ao jogar, elas aprendem a respeitar as regras, a valorizar a participação de todos os envolvidos e a reconhecer o esforço e o mérito dos colegas. Em suma, ao incorporar jogos no currículo, estamos a proporcionar uma base sólida para o domínio dos conceitos matemáticos, ao mesmo tempo que cultivamos o gosto e o interesse pela Matemática desde cedo.

No que concerne à literatura infantil, esta pode ser uma ferramenta muito eficaz para o desenvolvimento de conceitos matemáticos no pré-escolar e no 1.º CEB. Isso acontece porque a literatura infantil é capaz de estimular a curiosidade das crianças e incentivar a exploração de ideias matemáticas de forma lúdica e prazerosa. Na visão de Menezes (2011, p. 69), a Matemática desempenha um papel fundamental na estruturação do pensamento, na organização lógica e na articulação do discurso. Por outro lado, a língua oferece à Matemática habilidades comunicativas, como a capacidade de ler e interpretar textos, bem como habilidades de expressão. Ao utilizar a literatura infantil como alicerce para o desenvolvimento de conceitos matemáticos, os educadores e professores podem estimular a criatividade das crianças, ajudando-as a compreender melhor os conceitos e tornando a aprendizagem mais interessante e envolvente. Além disso, a utilização da literatura infantil como recurso didático pode ajudar as crianças a desenvolver habilidades sociais e emocionais, como a empatia e a compaixão, que são fundamentais para o sucesso escolar e pessoal. De acordo com Ramos e Silva (2014, p.171) “As crianças que leem e/ou ouvem ler, desde tenra idade, estão preparadas para comunicar melhor e para continuar a aprender ao longo da vida, têm mais facilidade no uso da tecnologia, conseguem resolver problemas, procurando soluções para eles (...)”.

O uso de narrativas pode ser uma maneira eficaz de tornar o ensino da Matemática mais acessível e significativo. De acordo com Boavida et al. (2008), “Os padrões frequentemente presentes na Literatura Infantil podem ser o ponto de partida para o estabelecimento de conexões com a Matemática”. Os alunos acabam por se envolver com as personagens e as situações apresentadas na narrativa e, assim, compreender melhor a utilidade e a aplicação prática da Matemática. No âmbito de um trabalho colaborativo entre professores de Matemática e de Língua Portuguesa, em que foi desenvolvido um trabalho com histórias infantis, concluiu-se que:

O estudo mostrou que o uso de histórias infantis na aprendizagem da Matemática é uma estratégia promissora, uma vez que os alunos se mantiveram muito envolvidos nas tarefas propostas e superaram os objetivos definidos à partida, em particular ao nível das capacidades de comunicação e de raciocínio matemáticos. Menezes (2011, p.69)

Souza e Oliveira (2010, p. 959), afirmam que existem vários estudos em que “(...) destacam as potencialidades das práticas de ensino que desenvolveram conteúdos matemáticos a partir da Literatura infantil.” Para Silva (2012, p. 39) aliar o ensino de Matemática com Literatura Infantil:

possibilita ao professor criar, em sua prática, situações na sala de aula que encorajem os alunos a compreenderem o que estão estudando, familiarizando-os com a linguagem matemática contida nos textos de Literatura infantil, possibilitando ao aluno a capacidade de estabelecer relações cognitivas entre a linguagem materna, conceitos da vida real e a linguagem da matemática formal.

A leitura de narrativas permite, também, tornar as aulas mais interessantes e atraentes para os alunos e incentivá-los à leitura, que de acordo com as Aprendizagens Essenciais de Português, “Fazer da leitura um gosto e um hábito para a vida e encontrar nos livros motivação para ler e continuar a aprender dependem de experiências gratificantes de leitura (...)” (Direção Geral da Educação, 2018c, p.3).

Para concluir, a literatura infantil e o jogo são dois recursos, que podemos proporcionar às crianças, culminando num ambiente rico em imaginação, criatividade e aprendizagem.

CAPÍTULO III - METODOLOGIAS DE INTERVENÇÃO E DE INVESTIGAÇÃO

1. METODOLOGIAS DE INVESTIGAÇÃO

Após a formulação da questão principal do projeto de intervenção, é essencial adotar uma metodologia adequada para responder a essa questão, atingindo os objetivos delineados no início do projeto e aprimorar a minha prática profissional. Nesse sentido, destaca-se uma aproximação à metodologia de investigação-ação, que tem como principal objetivo a melhoria contínua das práticas e do ensino.

De acordo com Coutinho et al. (2009, p.360) “A Investigação-Ação pode ser descrita como uma família de metodologias de investigação que incluem ação (ou mudança) e investigação (ou compreensão) ao mesmo tempo, utilizando um processo cíclico ou em espiral, que alterna entre ação e reflexão crítica.” Ou seja, a investigação-ação pode ser definida como uma abordagem metodológica que combina a ação prática com a investigação científica. Ela envolve um processo cíclico em que a ação é realizada, seguida de reflexão crítica e análise dos resultados, levando a novas ações e revisões do processo. Para Kemmis (2007) como citado em Menezes et al. (2017, p.24), a investigação-ação abrange um ciclo reflexivo que se repete sistematicamente, que inclui como etapas: a planificação; a ação; observação e reflexão. Os dados de pesquisa qualitativa em fase de análise têm como finalidade estabelecer a compreensão, confirmar ou não os objetivos da pesquisa, responder às questões formuladas e assim ampliar o conhecimento sobre o tema investigado.

Nesse sentido defini os seguintes objetivos de investigação de forma a orientar a minha prática que se apresenta no esquema seguinte:

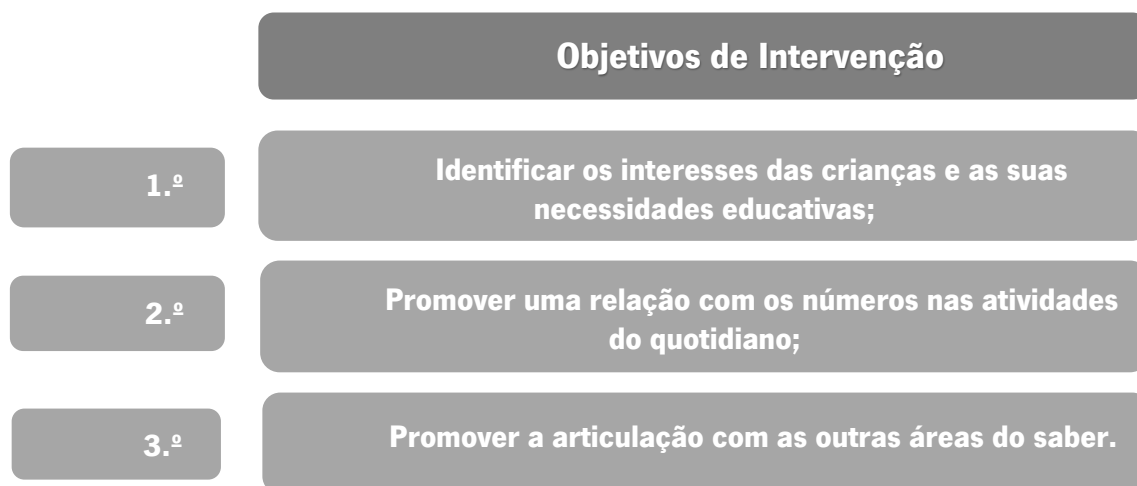
Objetivos de Investigação	
1.º	Identificar as concepções iniciais das crianças sobre o número;
2.º	Enumerar as estratégias utilizadas pelas crianças na contagem;
3.º	Compreender de que forma as atividades propostas desenvolveram o sentido do número.

Tratando-se de uma metodologia de investigação qualitativa e para atingir o 1.º objetivo, recolhi dados através de observações de campo, fotografias, grelhas de avaliação e vídeos das crianças em atividades que envolveram a contagem. Para atingir o 2.º objetivo, concentrei-me, principalmente, na observação direta das crianças enquanto realizavam a contagem de objetos, que me permitiu observar quais as estratégias utilizadas por elas. Em relação ao 3.º objetivo, as observações, a recolha de dados dos trabalhos realizados pelas crianças e dos pré e pós-teste permitiram fazer a análise detalhada sobre de que forma as atividades realizadas fizeram sentido e se foram ou não eficazes para o desenvolvimento do sentido de número das crianças.

Esta metodologia é profícua uma vez que associa a teoria à prática, é reflexiva e tem como objetivo a resolução de problemas identificados, permitindo ampliar a capacidade de o professor analisar e interrogar o trabalho desenvolvido, melhorando assim, as suas práticas educativas.

2. METODOLOGIAS DE INTERVENÇÃO

No que concerne aos objetivos de intervenção, foram definidos três, com o intuito de orientar as minhas intervenções para alcançar os resultados pretendidos tal como apresentado no esquema seguinte:



O 1.º objetivo proposto era identificar os interesses das crianças e as suas necessidades educativas, uma vez que, os interesses das crianças devem ser considerados de forma contínua e sistemática, de modo a permitir a adaptação constante do ensino às necessidades das crianças. Segundo Formosinho et al. (1996, p.128) “É importante que os professores observem as crianças para identificarem as suas capacidades, necessidades e interesses, o que os tornará capazes de providenciar

o apoio necessário agindo ao nível da zona de desenvolvimento próximo.”. As primeiras semanas de estágio permitiram-me observar, conhecer, interagir e compreender as características individuais de cada criança, que foram fulcrais no momento de desenvolver as atividades do projeto.

Relativamente ao 2.º objetivo, procurei, sempre, promover uma relação com os números nas atividades quotidianas, de forma lúdica para permitir que as crianças desenvolvam conceitos matemáticos de forma divertida, interligando os conceitos matemáticos ao mundo real e às experiências diárias das crianças. Para isso, implementei atividades que envolviam jogos, pinturas, livros, contagem de objetos, música, entre outros, no qual as crianças foram estimuladas a explorar, questionar e aplicar a Matemática, tornando-a uma parte integrante e prazerosa.

O 3.º objetivo, consiste em promover a articulação com as outras áreas do saber, uma vez que, essa articulação é essencial para a promoção de um conhecimento mais amplo e integrado. É importante reconhecer que as disciplinas não existem isoladamente, e que o conhecimento é construído por meio da interação e troca entre diferentes áreas, que como afirmam Silva et al. (2016, p.31), “Não há, assim, uma oposição, mas uma complementaridade e continuidade, entre o brincar e as aprendizagens a realizar nas diferentes áreas de conteúdo.” Sendo assim, as minhas atividades foram articuladas com a área formação pessoal e social, área expressão e comunicação, bem como os domínios e os subdomínios e as Aprendizagens Essenciais. (Decreto-Lei n.º 241/2001)

3. PLANO GERAL DE INTERVENÇÃO

Tabela 2 - Planificação das atividades no Pré-Escolar

Atividades no Pré-Escolar		
Data	Atividade	Objetivos
Setembro a outubro 2022	Observação e planeamento do projeto	- Conhecer o grupo e as rotinas da sala, de forma a identificar possíveis dificuldades ou necessidades.
22/11/2022	Pré-Teste (1ª parte): Conta as Emoções	- Identificar as conceções iniciais das crianças sobre o número.
23/11/2022	Pré-Teste (2ª parte): Quantos animais são?	
24/11/2022	1ª Intervenção: Lança o dado	- Desenvolver a capacidade na contagem de objetos, usando uma e uma só palavra para cada item;
12/01/2023	2ª Intervenção: Os convidados da Mosca Fosca	- Capacitar a contagem numa ordem determinada;
17/01/2023	3ª Intervenção: É bom ser diferente como o Elmer	- Desenvolver a capacidade de identificar que o último numeral a ser usado corresponde ao número total de itens que foram contados;
24/01/2023	4ª Intervenção: Quantas letras tem o teu nome?	- Reconhecer que a ordem na qual se conta é irrelevante.
25/01/2023	Pós-Teste (1ª parte): Conta as Emoções	- Identificar as conceções finais das crianças sobre o número.
25/01/2023	Pós-Teste (2ª parte): Quantos animais são?	

Tabela 3 - Planificação das atividades no 1.º Ciclo

Atividades no 1.º Ciclo		
Data	Atividade	Objetivos
Fevereiro a março 2023	Observação e planeamento do projeto	- Conhecer o grupo e as rotinas da sala, de forma a identificar possíveis dificuldades ou necessidades.
08/03/2023	1ª Intervenção: Já sei contar	- Identificar as conceções iniciais das crianças sobre o número; - Identificar estratégias de cálculo.
14/03/2023	2ª Intervenção: O lobo que não gostava de Matemática	- Desenvolver a capacidade do sentido do número através da contagem; - Reconhecer números pares e ímpares; - Calcular mentalmente; - Contar de 2 em 2.
21/03/2023	3ª Intervenção: Moldura do 10	- Desenvolver o sentido do número através da contagem; - Calcular mentalmente; - Compreender e automatizar as possíveis combinações de pares que somam 10; - Reconhecer o valor posicional do sistema de numeração.
26/04/2023	4ª Intervenção: Os Filhos do Rei Pequenino e da Grande Rainha	- Desenvolver o sentido do número através da contagem; - Calcular mentalmente; - Contar de 2 em 2 através da reta numérica; - Usar tabelas de contagem para registar e organizar os dados recolhidos; - Reconhecer o valor posicional do sistema de numeração.
03/05/2023	5ª Intervenção: A história do Pedrito Coelho	- Desenvolver o sentido do número através da contagem; - Calcular mentalmente; - Utilizar a reta numérica como modelo de suporte à representação de estratégias de cálculo; - Representar conjunto de dados através de gráficos de pontos; - Reconhecer o valor posicional do sistema de numeração.

CAPÍTULO IV - DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA

1. NO PRÉ-ESCOLAR

Neste capítulo apresento e analiso atividades desenvolvidas para o projeto de forma a estimular o desenvolvimento do sentido numérico, mais concretamente, a contagem e a correspondência termo a termo. Procurei que as mesmas fossem interessantes e lúdicas, como jogos, canções, expressão plástica e narrativas, uma vez que parecem ser excelentes estratégias para estimular o desenvolvimento desta habilidade. Articulei as atividades com outras áreas de conteúdo de modo a desenvolver habilidades holísticas e pensamento crítico, além de ampliar o seu conhecimento sobre o mundo que as rodeia.

1.1. Descrição da atividade “Pré-teste”

Antes de iniciar a implementação das atividades do projeto, realizei duas atividades de pré-teste com o objetivo de avaliar o conhecimento prévio das crianças em relação ao número. A primeira atividade "Conta as emoções", foi desenvolvida após a exploração da narrativa "O Monstro das Cores". Para a atividade, foram disponibilizados cinco frascos de diferentes cores: amarelo, azul, vermelho, preto e verde e 10 bolas de cada cor. No primeiro momento, as crianças, em grande grupo, escolheram uma bola e colocam-na no respetivo frasco associando a cor, ficando no fim com cinco conjuntos de cores diferentes. No frasco azul ficaram 4 bolas, no amarelo 4 bolas, no preto 3 bolas, no verde 4 bolas e no vermelho 6 bolas. Em seguida, as crianças foram divididas em pequenos grupos e realizaram a contagem das bolas.



Figura 3 - Pré-teste: contagem das bolas

A segunda atividade de pré-teste designa-se “Quantos animais são?”. Coloquei em cima da mesa várias figuras de animais de diferentes espécies e várias tampas de garrafas. Em pequenos grupos solicitei às crianças que separassem os animais por espécie, ficando por exemplo, 4 tigres, 3 porcos, 4 elefantes, entre outros. De seguida solicitei às crianças que contassem quantos animais tinha em cada grupo. Após a contagem, disse às crianças que era necessário darmos de comer aos animais, e para isso pedi para imaginarem que a tampa da garrafa era o prato de comida, e tínhamos que dar um prato a cada animal. Assim, as crianças tiveram que colocar um prato de comida (tampa de garrafa) a cada animal procedendo à correspondência termo a termo.



Figura 4 - Pré-Teste: contagem dos animais

1.1.1 Análise da atividade

Analisando os resultados do pré-teste “Conta as emoções”, as concepções iniciais das crianças eram poucas. Apresento de seguida as tabelas com os resultados:

Tabela 4 - Análise do pré-teste Conta as Emoções

Análise da atividade: Conta as emoções						
Contagem ordem estável	Estratégias para a contagem		Erros identificados na contagem		Cardinalidade	Correspondência termo a termo
	Aponta o dedo	Separa objetos	Repete objetos	Perde objetos		
4	12	1	4	6	2	—
Nota: Participação 14 crianças						

Na primeira atividade participaram 14 crianças. Das 4 que realizaram a contagem de ordem estável, apenas duas pareciam ter desenvolvido os princípios mencionados por Gelman e Gallistel, conseguindo mencionar a cardinalidade. As restantes crianças ainda não tinham desenvolvido a capacidade de perceber que o último numeral corresponde ao número total de itens contados. Em relação às estratégias para a contagem, 12 crianças apontavam o dedo e apenas 1 separou as bolas. Observei que 10 crianças cometiam erros na contagem, uma vez que perdiam e repetiam objetos na contagem, o que corrobora com Barros e Palhares (1997), quando afirmam que “Outros dois erros violam a correspondência apontar-objecto: quando a criança passa um objecto sem apontar e quando a criança aponta para um objecto e volta a apontar.” (p.57).

Tabela 5 - Análise do pré-teste Quantos animais são?

Análise da atividade: Quantos animais são?						
Contagem ordem estável	Estratégias para a contagem		Erros identificados na contagem		Cardinalidade	Correspondência termo a termo
	Aponta o dedo	Separa objetos	Repete objetos	Perde objetos		
6	15	0	5	5	2	16
Nota: Participação 17 crianças						

Relativamente à segunda atividade participaram 17 crianças e apenas 6 realizaram a contagem de ordem estável. Quanto à correspondência termo a termo, apenas uma criança não a conseguiu realizar com total eficácia, ficando com uma tampa na mão. Perguntei-lhe se todos os animais tinham comida, e ele respondeu que sim.

Através destas atividades obtive informações valiosas sobre o nível de compreensão das crianças em relação aos conceitos numéricos, que foram essenciais para desenvolver as restantes atividades garantindo uma abordagem educacional mais personalizada e eficaz ao longo do projeto.

1.2. Descrição da atividade “Lança o dado”

A primeira atividade que deu início ao meu projeto de intervenção designou-se por “Lança o dado”. Trata-se de um jogo, uma atividade matemática lúdica que utiliza materiais simples, como caixas de ovos, um dado grande e bolas nas cores vermelha e verde. As crianças jogam em duplas, cada uma

com a sua caixa de ovos vazia. Para começar, uma criança lança o dado, observa o número de pintas que aparecem e coloca a mesma quantidade de bolas na sua caixa de ovos. De seguida, é a vez da outra criança lançar o dado e repetir o processo, colocando a quantidade de bolas correspondente na sua caixa. As crianças continuam alternando as jogadas até que uma das crianças complete a sua caixa de ovos, preenchendo todas as divisórias com as bolas. A criança que completar sua caixa primeiro é a vencedora do jogo.

Os objetivos para esta atividade eram desenvolver a capacidade de contagem de objetos, usando uma e uma só palavra para cada item, desenvolver estratégias para a contagem e aprimorar a capacidade de identificar que o último numeral a ser usado corresponde ao número total de itens que foram contados, ou seja, a noção de cardinal.

Transcrevo alguns diálogos, com a intenção de demonstrar como as crianças realizam a tarefa:

Estagiária: Duarte, podes lançar o dado.

Duarte: (Lança o dado, e sai 3 pintas. Não consegue contar, mas coloca as bolas em cima das pintas)

Estagiária: Quantas são?

Duarte: São 5

Estagiária: Podes colocar as bolas na caixa. Alexandre, podes lançar o dado.

Alexandre: (Saiu 4. Não consegue contar, mas como viu o colega a fazer, também colocou as bolas em cada pinta, fazendo a correspondência termo a termo)

Estagiária: Quantas são?

Alexandre: (Não respondeu.)

Estagiária: São quatro, podes colocar as bolas na caixa.



Figura 5 - Correspondência termo a termo executada pela criança

Estas duas crianças não fizeram qualquer contagem nem mencionaram a cardinalidade. O Duarte logo na 1ª jogada colocou as bolas em cima de cada pinta do dado, colocando depois corretamente na caixa. No entanto, nas restantes jogadas não usou esta estratégia, o que me levou a conjecturar que a primeira estratégia não foi intencional. Já o Alexandre, que observou a primeira jogada do Duarte, usou a mesma estratégia em todas as jogadas, conseguindo colocar as quantidades certas de bolas, através da correspondência termo a termo.

Apenas duas crianças, a Bianca e o Lourenço, conseguiram identificar que o último numeral a ser usado corresponde ao total de itens contados (cardinalidade), respondendo corretamente em todas as jogadas.

Bianca: (Aponta o dedo para contar as pintas)

Estagiária: Quantas são?

Bianca: São quatro.

Estagiária: Muito bem, podes colocar as bolas na caixa. Lourenço, podes lançar o dado.

Lourenço: (Aponta o dedo para contar)

Estagiária: Quantas são?

Lourenço: São seis

Estagiária: Muito bem, podes colocar as bolas na caixa.



Figura 6 - Contagem das pintas do dado

Considerado outra dupla, a Mariana e o Vicente Félix.

Mariana: (Aponta o dedo para contar as pintas)

Estagiária: Quantas são?

Mariana: São muitas, tenho que colocar muitas bolas.

Estagiária: Mas quantas são?

Mariana: (Aponta o dedo para contar), 1, 3, 5, 4, 7.

Estagiária: Quantas são?

Mariana: (Volta a contar), 1, 2, 4, 7

Estagiária: Vou-te ajudar Mariana, conta comigo, 1, 2, 3, 4, 5, 6. São seis pintas. Agora coloca seis bolas na caixa.

Mariana: (coloca mais do que seis bolas)

Estagiária: Mariana, acho que estás a colocar a mais, vamos contar? 1, 2, 3, 4, 5, 6. Agora sim, temos 6 bolas. Podes colocar na caixa.

Estagiária: Vicente, podes lançar o dado.

Vicente F: 1, 2, 3, 4.

Estagiária: Quantas são?

Vicente F: 1, 2, 3, 4.

Estagiária: Muito bem, são 4 pintas. Podes colocar as bolas.

Vicente F: (Colocou corretamente as bolas.)

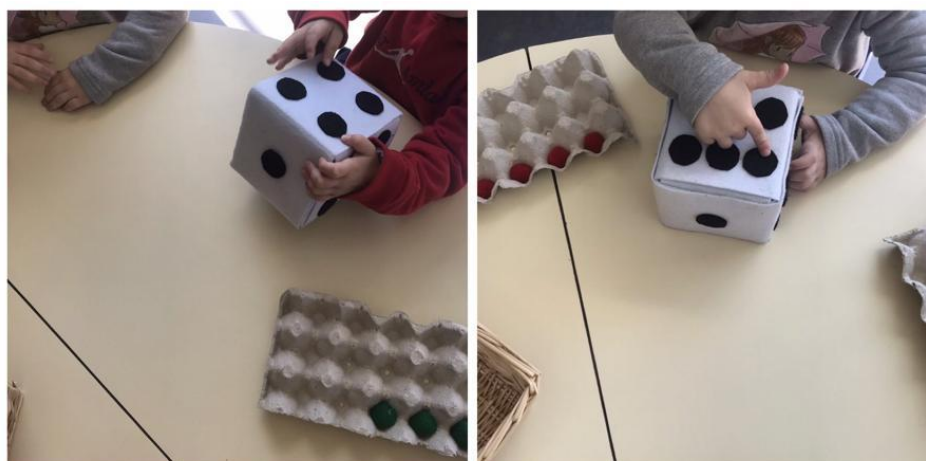


Figura 7 - Contagem das pintas do dado

Durante esta partida, constatei que a Mariana nunca colocou as bolas corretamente porque ainda não conseguia fazer a contagem de ordem estável, repetindo objetos na contagem, nem mencionar a cardinalidade. Já o Vicente, conseguia fazer a contagem de objetos, mas não conseguia dizer o cardinal, repetindo sempre a contagem.

1.2.1 Análise da atividade

Baseada nos exemplos do decorrer do jogo, posso concluir que algumas crianças ainda não tinham a contagem consolidada, ou seja, tanto conseguem fazer a contagem de ordem estável como logo a seguir contam “1, 2, 4, 7” como foi o caso do Salvador F. Somente após várias experiências de

contagem de objetos é que as crianças conseguem associar um número a cada objeto, estabelecendo uma correspondência exata entre os elementos da sequência verbal e os objetos. É fundamental, que estas crianças de 3 anos tenham oportunidades de contagem para conseguirem desenvolver essa capacidade, que como afirma Santos e Teixeira (2014, p. 22), “Contar pequenas quantidades é algo que pode e deve ser trabalhado desde os primeiros tempos do pré-escolar (...)”.

No que concerne à contagem de ordem estável 6 crianças conseguiram fazer, no entanto, apenas 2 dessas 6 crianças dizem a cardinalidade respeitando os cinco princípios assinalados por Gelman e Gallistel (1978). Algumas crianças perdiam objetos na contagem, ou repetiam objetos na contagem não conseguindo realizar a correspondência termo a termo. Segundo Bergeron e Hercovics citado por Barros e Palhares (1997, p.57) existem erros na contagem que “(...) violam a correspondência palavra-apontar: quando a criança aponta sem dizer nenhuma palavra e quando a criança aponta e diz mais que uma palavra da sequência.”

Saliento ainda o caráter lúdico da atividade ainda que com uma intenção de desenvolvimento matemático, e que é tão importante no pré-escolar e, principalmente, com crianças de três anos tal como defendem vários autores, como Barros e Palhares (1997).

Em suma, esta atividade permitiu-me identificar as concepções iniciais das crianças sobre o número e quais as suas estratégias na contagem e que erros cometem.

1.3. Descrição da atividade “Os convidados da Mosca Fosca”

A 2ª atividade desenvolvida no projeto designou-se por “Os convidados da Mosca Fosca” e foi realizada no dia 12 de janeiro de 2023. Os objetivos para esta atividade foram desenvolver a capacidade de contagem de objetos, usando uma e uma só palavra para cada item, desenvolver também a capacidade de identificar que o último numeral a ser usado corresponde ao número total de item contados, aprimorar estratégias de contagem e proceder à correspondência termo a termo. Após a exploração da narrativa *Os convidados da Mosca Fosca*, proporcionei uma atividade envolvendo a contagem. Para isso, utilizei uma tela com tecido feltro preto e plastifiquei todas as personagens da narrativa, o bolo, as cadeiras e os pratos, representando também a mesa com uma toalha. Esta atividade foi realizada em pequenos grupos, onde as crianças foram solicitadas a contar e posicionar as cadeiras à volta da mesa. Em seguida, elas tiveram que sentar um animal em cada cadeira de acordo com a narrativa. Depois, as crianças contavam os animais presentes e, por fim, colocavam um prato para cada animal, fazendo a correspondência termo a termo. Foi disponibilizada uma cadeira a mais,

propositadamente, para questionar se a mesma seria necessária ou não. De seguida, passo a ilustrar com alguns diálogos, como as crianças realizaram a tarefa, e quais as questões levantadas:

Estagiária: Como se chama a nossa história?

Salvador: A casa da Mosca Fosca.

Estagiária: O que é que a Mosca Fosca resolveu construir para receber os seus amigos?

Salvador: Um bolo.

Estagiária: Mas antes de fazer um bolo a Mosca Fosca construiu uma...

Salvador: Casa

Estagiária: Muito bem, construiu uma casa. E o que fez para receber os seus convidados?

Lourenço: Um bolo

Maria Clara: Um bolo de amora

Estagiária: E quantas cadeiras tinha a Mosca Fosca?

Lourenço: Sete

Estagiária: Exatamente, sete cadeiras. Vamos contar sete cadeiras e colocá-las à volta da mesa.

À medida que o Lourenço colocava as cadeiras, fui perguntando quantas estavam e respondeu sempre corretamente. Como estava uma cadeira a mais questionei para quem era essa cadeira:

Lourenço: É para o Urso, mas o Urso não se sentou.

Estagiária: Então precisamos desta cadeira?

Lourenço: Não

Estagiária: Muito bem, esta cadeira está a mais. Então, a Mosca Fosca resolveu fazer um bolo. O que é que os animais na floresta começaram a sentir?

Clara: O cheiro a bolo

Estagiária: E quem foi o 1.º animal a bater à porta?

Valentina: A Bruxa

Salvador: O Escaravelho

Clara: Foi o Escaravelho Carquelho

Estagiária: Muito bem, vamos então sentar a Dona da casa e o 1.º convidado. Quem é a Dona da casa?

Clara: A Mosca Fosca.

Estagiária: E o 1.º convidado?

Salvador: O Escaravelho

Estagiária: Quantos animais estão sentados na mesa?

Salvador: Dois

Estagiária: Vamos contar

Salvador: Um, dois

Estagiária: E quem foi o 2.º animal a bater à porta?

Clara: A Coruja

Salvador: O Sapo

Laurenço: Foi o Morcego



Figura 8 - Correspondência termo a termo, animal, cadeira e prato

Estagiária: Muito bem, foi o Morcego. Vamos então sentá-lo na mesa.

Laurenço: Um, dois, três. São três

Após todas as respostas dadas corretamente, dei por terminada a atividade e troquei de grupo seguindo a mesma lógica.

1.3.1 Análise de atividade

Esta atividade permitiu observar várias habilidades matemáticas e linguísticas nas crianças, como a capacidade de contar corretamente. Foi possível observar quais as crianças que conseguiram contar, se as crianças apenas diziam um numeral para cada objeto, que estratégias utilizaram na contagem, se conseguiram dizer que o último numeral corresponde ao número de objetos contados, e por fim, se conseguiram fazer a correspondência termo a termo. De seguida apresento os resultados em tabela:

Tabela 6 - Análise da Atividade A Casa da Mosca Fosca

Análise da atividade						
Contagem ordem estável	Estratégias para a contagem		Erros identificados na contagem		Cardinalidade	Correspondência termo a termo
	Aponta o dedo	Separa objetos	Repete objetos	Perde objetos		
11	17	0	3	5	7	17
Nota: Participação 17 crianças						

Analisando os dados recolhidos, é possível afirmar que existe uma evolução significativa nas crianças ao fazerem a contagem. No pré-teste realizado em novembro, apenas quatro crianças conseguiam fazer a contagem de ordem estável. Quanto à cardinalidade, também houve uma melhoria, passando de 2 para 7 crianças que conseguiram mencionar que o último termo dito indica o total de objetos contados. Para além de desenvolver a capacidade do sentido de número a atividade foi enriquecida com elementos lúdicos, como rimas, que ajudaram a desenvolver a consciência linguística das crianças.

1.4. Descrição da atividade “É bom ser diferente como o Elmer”

A 3ª atividade realizada intitula-se “É bom ser diferente como o Elmer”. Os objetivos para esta atividade foram desenvolver a criatividade e expressividade, apreciar diferentes obras de arte, descrever e analisar o que é observado, realizar contagem de ordem estável, explorar estratégias de contagem e mencionar a cardinalidade. Para esta atividade foram propostos quatro momentos distintos. No entanto, como o foco deste trabalho é a Matemática, optei por apresentar apenas os primeiros dois momentos, uma vez que os outros não estão diretamente relacionados com o tema em questão. No primeiro momento, fizemos a exploração da narrativa o *Elmer*, e promovi uma conversa na qual argumentei por que é bom ser diferente, assim como o personagem Elmer.

Em grande grupo analisamos as diferenças e semelhanças em cada um de nós, e as crianças começaram logo a comparar:

Diana: A Mariana tem o cabelo cor de laranja e o meu é quase preto.

Francisco: A Clara tem o cabelo aos caracóis.

Estagiária: Muito bem, quem consegue ver mais diferenças?

Mateus: Eu sou mais grande que o Vicente.

Estagiária: És maior que o Vicente, muito bem Mateus.

Inês: O Francisco é mais moreno que a Bianca

Vicente A: Eu sou um menino e a Flor é uma menina

Estagiária: Muito bem, gêneros diferentes

Laurenço: E a Diana tem óculos.

A conversa prosseguiu e eu expliquei que é bom sermos diferentes, que não é necessário que todos sejamos iguais e gostemos das mesmas coisas. Destaquei que existem pessoas com diferentes tons de pele, como eu, e a Maria João (assistente operacional), que temos tamanhos e tipos de cabelo diversos, e também possuímos habilidades diferentes. É justamente por essa diversidade que devemos valorizar e respeitar cada indivíduo.

Posto isto, distribuí a cada criança um desenho do Elmer com quadrados e questionei se eles eram diferentes, ao que as crianças responderam que não, que eram todos iguais. Pedi-lhe para cada uma pintar o seu Elmer com as cores que quisessem, e no final, veríamos se todos ficariam iguais. No fim, mostrei todos os desenhos, constatando que todos eles eram diferentes e igualmente bonitos.

No segundo momento, utilizei a tela grande com tecido feltro, os elefantes, previamente recortados, imagens de mãos representando com os dedos a quantidade de 1 a 6. Em grande grupo e com as imagens das mãos pedia às crianças para dizerem quantos dedos tinha aquela mão. De seguida passo a ilustrar a atividade:

Estagiária: Duarte, quantos dedos tem esta mão?

Duarte: Um

Estagiária: Muito bem. Salvador F, e nesta mão quantos dedos tem?

Salvador F: (Mostra a sua mão com dois dedos) Tem dois.



Figura 9 - Contagem dos dedos da mão (dois)

Estagiária: Muito bem, são dois dedos. Bianca e nesta mão?

Bianca: São três (sem contar)

Estagiária: Perfeito! Mateus, e nesta mão?

Mateus: 1, 2, 3, 4, são 4

Estagiária: Muito bem!! Maria Clara e nesta mão?

Maria Clara: 1, 2, 3, 4, 5, 6

Lourenço: São cinco

Estagiária: Muito bem Lourenço, são cinco. Maria Clara, conta novamente.

Maria Clara: (mostra com a sua mão cinco dedos) 1, 2, 3, 4, 5. São cinco.



Figura 10 - Contagem dedos da mão (cinco)

Estagiária: Muito bem! Vicente F, e agora quantos são?

Vicente F: (apontando para os dedos da mão) 1, 2, 3, 4, 5, 1

Estagiária: Muito bem, $5 + 1$ são 6



Figura 11 - Contagem dos dedos da mão (seis)

De seguida colocamos por baixo os numerais que representavam aquela quantidade, com a intenção, apenas, de as crianças começarem a associar o número à quantidade simbólica.



Figura 12 - Associar o número à quantidade simbólica

Para terminar a atividade, solicitei às crianças que colocassem a quantidade de elefantes correspondente à representação numérica da mão.

Estagiária: Bianca, podes colocar um elefante por baixo da mão que apenas tem um dedo.

Bianca: (Colocou no sítio certo, sem dificuldade nenhuma)



Figura 13 - Associar a quantidade de elefantes à quantidade simbólica da mão

Estagiária: Muito bem!! Salvador S, agora quantos elefantes tens que colocar aqui?

Salvador S: (apontando para os dedos da mão) 1, 2. Dois



Figura 14 - Associar a quantidade de elefantes à quantidade simbólica da mão

Estagiária: Muito bem, podes pegar e colocar lá os dois elefantes. E a seguir, Salvador F, quantos elefantes precisamos?

Salvador F: (apontando para os dedos da mão) 1, 2, 3, São três (mostrando também com os dedos da sua mão)

Estagiária: Muito bem!! Lourenço e agora quantos são precisos para esta mão?

Lourenço: Quatro (sem contar)

Estagiária: Perfeito! Podes colocar. Valentina, quantos elefantes precisamos agora?

Valentina: (tenta contar, mas não consegue)

Estagiária: Mateus, queres ajudar a Valentina?

Mateus: (aponta para os dedos, mas de longe) 1, 2, 3, 4, 5 São cinco (mostrando também com os dedos da sua mão)

Estagiária: Muito bem! Vicente A, e agora quantos precisamos?

Vicente A: (apontando para os dedos da mão) 1, 2, 3, 4, 5, 6

Estagiária: Muito bem, são 6



Figura 15 - Associar a quantidade de elefantes à quantidade simbólica da mão

1.4.1 Análise de atividade

Analisando os dados recolhidos, apenas o Vicente Silva, a Valentina, o Alexandre e a Vitória não conseguiram fazer a contagem de ordem estável. No que se refere à cardinalidade, 6 crianças não conseguiram fazê-lo, mas 2 voltam a contar corretamente. De destacar a Bianca e o Lourenço que responderam ao “quantos são” sem recorrer à contagem, realizando o subitizing. De acordo com Baroody (1984) citado por Freire e Rodrigues (2020, p. 102) “(...) a capacidade de subitizing se desenvolve depois de algumas experiências de contagem de objetos (...)”. Esta atividade foi muito

interessante, foi a primeira vez que utilizei os numerais a representar a quantidade de objetos, e verifiquei que algumas das crianças conseguiram identificá-los, como foi o caso do Mateus que reconheceu todos os numerais. No entanto, é de frisar que não é o mais importante nesta faixa etária e como afirma Barros e Palhares (1997, p. 59), devemos “(...) desdramatizar a importância que lhes é muitas vezes dada na aprendizagem da matemática no jardim-de-infância (...)” considerando-o não essenciais.

Esta atividade permitiu unir a literatura infantil com a contagem de objetos de uma forma lúdica e divertida, proporcionando o desenvolvimento do sentido de número nas crianças. Após a exploração da narrativa, as crianças pintaram o Elmer e foram estimuladas a contar os elefantes desenvolvendo as suas habilidades de contagem.

1.5. Descrição da atividade “Quantas letras tem o teu nome?”

A 4ª atividade implementada foi “Quantas letras tem o teu nome?”. Os objetivos para esta atividade foram desenvolver a capacidade na contagem de objetos, usando uma e uma só palavra para cada item, desenvolver também a capacidade de identificar que o último numeral a ser usado corresponde ao número total de item contados, aprimorar estratégias de contagem, proceder à correspondência termo a termo de cada letra, e reconhecer letras apercebendo-se da sua organização. Utilizei cartolinas, para fazer uma carteira com o nome de cada criança e espátulas devidamente identificadas com as letras do nome. Assim, as crianças teriam que proceder à correspondência entre as espátulas e as letras da carteira. No fim, as crianças teriam que contar quantas letras tinha o seu nome.

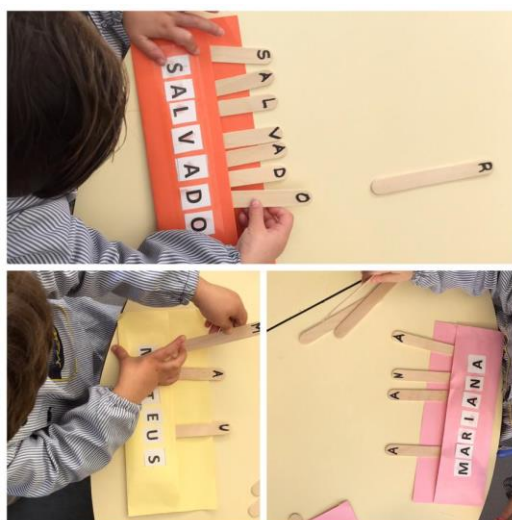


Figura 16 - Correspondência termo a termo de cada letra com as espátulas

Concomitantemente, construí uma tabela com as fotografias das crianças à esquerda na vertical seguidos dos nomes das crianças, com letras a vermelho. Imprimi e plastifiquei todas as letras com o mesmo tamanho, mas em preto para que as crianças fizessem a correspondência letra a letra sem se perderem. No final, contaram quantas letras tinha o seu nome. Esta atividade foi desenvolvida em pequenos grupos. Segue a ilustração de como foi realizada a atividade de um dos grupos:

Estagiária: Alexandre, onde está a tua fotografia?

Alexandre: (apontou com o dedo)

Estagiária: Muito bem! E à frente da tua fotografia está o teu nome. Estas letras compõem o teu nome. Agora vou-te dar estas letras e vais ter que corresponder letra a letra. Por exemplo, onde está esta.

Alexandre: (coloca no sítio certo)

Estagiária: Exatamente, agora coloca as outras letras.



Figura 17 - Correspondência termo a termo de cada letra na tabela

Estagiária: Alice, agora és tu, onde está a tua fotografia e o teu nome?

Alice: (aponta com o dedo e coloca corretamente)

Estagiária: Muito bem!! Mateus, e o teu?

Mateus: Está aqui, e tem o “u”, “e” e o “a”

Estagiária: Onde está o “a”?

Mateus: É esta. E Este é o “e”

Estagiária: Muito bem Mateus, e o “u”?

Mateus: Aqui.



Figura 18 - Correspondência termo a termo de cada letra na tabela

Estagiária: Vitória, e a tua foto onde está?

Vitória: (aponta com o dedo, e começa a colocar as letras, mas coloca o “V” ao contrário)

Mariana: Está torto

Estagiária: Está ao contrário.

Vitória: (corrige logo a posição do cartão)

Estagiária: Mariana, agora és tu, onde está a tua foto?

Mariana: (começou a colocar corretamente, mas no “n” colocou no nome do colega)

Alice: Não é aí, esse é o Lourenço

Mariana: (retirou e colocou no sítio certo)

Estagiária: Muito bem!!

Todos os grupos conseguiram fazer a correspondência letra a letra sem grandes dificuldades.

Em grande grupo, fizemos a contagem do número de letras de cada criança:

Estagiária: Salvador S, vamos contar quantas letras tem o teu nome.

Salvador S: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Estagiária: Quantas? Volta a contar.

Salvador S: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Estagiária: Quantas são?

Salvador S: Oito

Estagiária: E qual é o cartão que representa essa quantidade, onde tem 8 pintas?

Salvador S: (aponta para o cinco)

Estagiária: Vamos contar, 1, 2, 3, 4, 5. São cinco. Oito tem que ter mais pintas. Onde está um cartão com mais pintas?

Salvador S: (aponta para o sete)

Estagiária: Vamos contar.

Salvador S: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. São sete.

Estagiária: Então, ainda falta mais uma pinta

Francisco: É este, este é o número oito. (esta criança tem cinco anos)

Estagiária: Vamos contar as pintas Salvador?

Salvador S: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Estagiária: Quantas são?

Salvador S: 8 (colocou o cartão à frente do seu nome)



Figura 19 - Contagem das letras e pintas

No final, em grande grupo, com toda a tabela preenchida fizemos a análise da mesma e coloquei as seguintes questões:

Estagiária: Qual o nome maior?

Inês: É este (apontando para o Alexandre);

Estagiária: Porquê?

Inês: Porque tem mais letras.

Estagiária: Quantas tem?

Inês: Tem nove

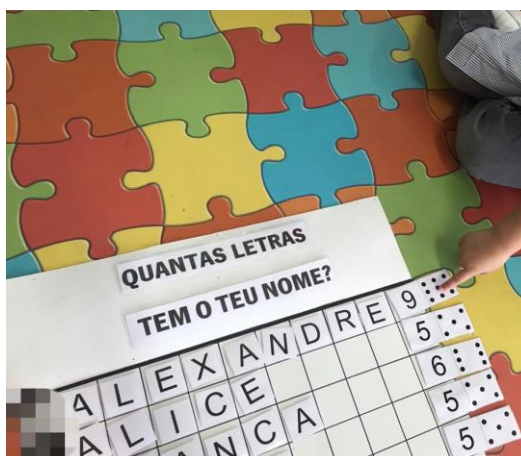


Figura 20 - Identificar qual é o nome maior

Estagiária: Só o nome do Alexandre é que tem 9 letras?

Francisco: O meu e o da Valentina também tem.

Estagiária: Muito bem!

Estagiária: E o nome mais pequeno?

Inês: O meu e o da Flôr.

Estagiária: Quantas letras tem?

Diana: Quatro e o da Rita também tem quatro.

Esta observação foi feita em grande grupo, mas as respostas foram dadas pelas crianças de cinco anos, conseguindo identificar os números sem qualquer dificuldade.

1.5.1 Análise da atividade

Analisando a atividade, a maior dificuldade foi a gestão de tempo, pois demorou mais do que tinha planeado. Cada criança tem o seu próprio ritmo e, ao respeitar esse tempo, permitimos que elas aprendam de forma mais natural e eficaz, o que pode levar a um melhor desempenho e maior confiança. Na primeira atividade, utilizando as espátulas, todas as crianças conseguiram fazer a correspondência termo a termo. No entanto, em relação à contagem apenas 4 crianças não foram capazes de realizá-la devido à dificuldade em verbalizar.

No que concerne à segunda atividade, todas as crianças conseguiram fazer a correspondência de todas as letras, sendo que algumas das crianças conseguiram identificar algumas letras. Os resultados estão apresentados na tabela a seguir:

Tabela 7 - Análise da atividade *Quantas letras tem o teu nome?*

Análise da atividade						
Contagem ordem estável	Estratégias para a contagem		Erros identificados na contagem		Cardinalidade	Correspondência termo a termo
	Aponta o dedo	Separa objetos	Repete objetos	Perde objetos		
13	17	3	3	0	9	17
Nota: Participação 17 crianças						

As quatro crianças que não conseguiram contar, foram as mesmas que apresentaram dificuldades na atividade anterior. Em relação à cardinalidade, duas das oito crianças que não conseguiram mencionar, no momento de o dizer, voltaram a contar, corretamente. No entanto, se as crianças foram capazes de contar corretamente as letras, mesmo que não tenham conseguido dizer a cardinalidade, por isso só, é um sinal positivo de que estão no caminho certo para conseguir cumprir com os princípios assinalados por Gelman e Galistell (1978).

Esta atividade permitiu que as crianças tivessem contacto com o seu próprio nome e ao mesmo tempo contar quantas letras tinha. Esta contagem pode ajudar as crianças a memorizá-las, uma vez que, a repetição é uma das melhores formas de memorização. Durante a primeira atividade, em pequenos grupos, as crianças conseguiram perceber que existiam nomes maiores ou menores que o seu, pelo número de espátulas.

Em suma, com esta atividade aliei a contagem com a aprendizagem das letras do próprio nome. Isso permitiu às crianças desenvolver habilidades importantes de contagem e alfabetização, além de promover a autoestima e a identidade.

1.6. Descrição da atividade “Pós-teste”

Após a conclusão de todas as atividades planeadas, é extremamente relevante realizar o pós-teste para avaliar se as crianças conseguiram desenvolver o sentido de número. O objetivo principal desse teste é verificar o progresso individual de cada criança e identificar se houve um aprimoramento nas habilidades numéricas adquiridas ao longo do projeto.

O pós-teste permitiu uma análise comparativa dos resultados obtidos antes e depois da intervenção, fornecendo informações valiosas sobre a eficácia das atividades implementadas.

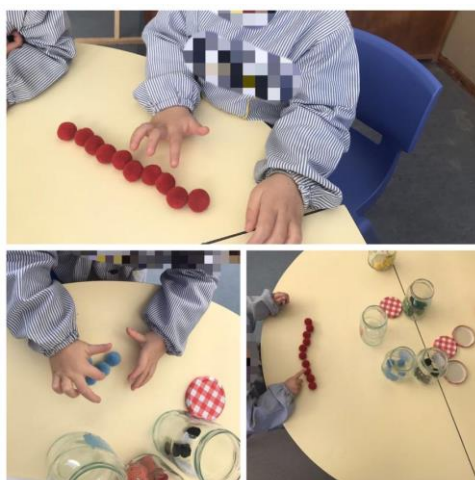


Figura 21 - Pós-teste: contagem das bolas

1.6.1 Análise da atividade

Após a realização do pós-teste, analisando a atividade, é evidente a evolução das crianças em todos as capacidades sequenciais de contagem. De seguida apresento a tabela com os resultados:

Tabela 8 - Análise da atividade Pós-teste Conta as emoções

Análise da atividade: Conta as emoções						
Contagem ordem estável	Estratégias para a contagem		Erros identificados na contagem		Cardinalidade	Correspondência termo a termo
	Aponta o dedo	Separa objetos	Repete objetos	Perde objetos		
13	17	2	3	3	9	—
Nota: Participação 17 crianças						

Tabela 9 - Análise da atividade Pós-teste Quantos animais são?

Análise da atividade: Quantos animais são?						
Contagem ordem estável	Estratégias para a contagem		Erros identificados na contagem		Cardinalidade	Correspondência termo a termo
	Aponta o dedo	Separa objetos	Repete objetos	Perde objetos		
13	17	0	4	3	9	17
Nota: Participação 17 crianças						

No que concerne à contagem de ordem estável, houve um avanço significativo, pois o número de crianças capazes de realizar essa contagem passou de 6 para 13. Uma estratégia que foi efetiva para esse progresso foi o uso de apontar o dedo durante a contagem, o que ajudou as crianças a associarem cada número a um objeto correspondente.

É importante mencionar que as quatro crianças que não conseguem fazer a contagem, têm problemas no desenvolvimento da fala, estando, neste momento, referenciadas para avaliação das Equipas Locais de Intervenção (ELI).

Em relação ao cardinal, das 8 crianças que não dizem a cardinalidade, 4 são as crianças que estão referenciadas, e as outras 4 voltam a contar quando são questionadas “Quantos são?”, que de acordo com Maia (2008, p. 68), “(...) muitas crianças de três anos e algumas de quatro anos contarão novamente e fá-lo-ão de todas as vezes que essa questão se puser.” Segundo o mesmo autor “Isto acontece, porque eles não são capazes de fazer a transição para a contagem-cardinal do último numeral dito na contagem dos objetos para o significado de cardinal que esta palavra tem ao referir-se a quantos objetos são ao todo.”

1.7. Análise final das atividades no Pré-Escolar

Parece ser possível concluir que as atividades desenvolvidas tiveram um impacto positivo no desenvolvimento de conceitos matemáticos, uma vez que, num espaço de dois meses as mesmas atividades tiveram melhores resultados.

Considero ter alcançado os meus objetivos e, principalmente, por perceber que o meu trabalho parece ter proporcionado o desenvolvimento do sentido de número, uma aprendizagem fundamental para aquelas crianças. Como afirma Fuson, Gelman e Gallistel citado por Maia (2008, p. 67), “as experiências de contagem são a chave para o desenvolvimento da compreensão dos números e da aritmética pelas crianças”.

É importante que este tipo de atividades seja mantido a fim de permitir que todas as crianças continuem a aprimorar sua compreensão numérica por meio da prática de contagem.

De acordo com Pires et al. (2013, p. 126) “(...) o desenvolvimento do sentido de número é progressivo e decorre ao longo de todo o percurso escolar das crianças, devendo iniciar-se logo desde a educação pré-escolar.”

2. NO 1.º CICLO

As atividades propostas tiveram como objetivo desenvolver a capacidade de contagem nos alunos. Através do jogo e de leitura de narrativas foi possível trabalhar as várias áreas do currículo do 1.º Ciclo como o Português, a Matemática, o Estudo do Meio e a Educação Artística. A escolha das atividades partiu dos interesses dos alunos uma vez que é importante que as mesmas sejam lúdicas e significativas para eles. Além disso, as atividades foram realizadas de forma sistemática e consistente, de modo a ajudar os alunos a desenvolver o sentido de número.

2.1. Descrição da atividade “Já sei contar”

A primeira atividade que deu início ao meu projeto designou-se por “Já sei contar”. Esta atividade tinha como objetivo observar as estratégias de contagem dos alunos, estimular o raciocínio lógico e promover a socialização. Para este jogo foram necessárias cartas numeradas de 1 a 6 com várias operações matemáticas e perguntas no verso (ANEXO 6), um papel com uma tabela para registar as perguntas e respostas, um dado, duas caixas de ovos e bolas. É jogado em grupos de 4 alunos, onde cada aluno tem uma tarefa específica. Dois alunos iniciam o jogo, enquanto outro aluno lê as perguntas e o último regista as mesmas perguntas, marcando se a resposta do colega está certa ou errada. O jogo consiste em lançar um dado e, de acordo com o número saído de pintas, o aluno responsável por ler as perguntas pega uma carta com o mesmo número. Os jogadores lançam o dado à vez e, se o jogador errar na resposta, o outro jogador tem a oportunidade de responder corretamente e ganhar um ponto adicional. Por cada resposta correta, o jogador recebe uma bola para colocar na sua caixa. O 1.º jogador a completar a caixa ganha a partida. Quando terminarem o jogo os jogadores trocam de posições, para que cada aluno possa desempenhar todas as tarefas do jogo.

Após explicação aos alunos sobre as regras do jogo, o Simão, Rafael e Leonor iniciaram a atividade. Neste grupo estavam só 3 jogadores. Passo a ilustrar, com alguns diálogos, como os alunos realizam a tarefa:

Estagiária: Vamos lançar o dado para saber quem tira o maior número de pintas para iniciar o jogo.

Simão: São cinco. (não precisou de contar as pintas)

Estagiária: Muito bem! Leonor, o que tens que fazer?

Leonor: (Pega logo na carta e lê) 19 é um número ímpar?

Simão: Sim, é.

Estagiária: Muito bem, ganhaste um ponto, pega a bola.

De seguida o Rafael lança o dado.

Rafael: Um.

Leonor: Quantos são $11 + 4$

Rafael: 14

Estagiária: Tens a certeza? Pensa bem.

Rafael: 14 (Não recorreu à contagem dos dedos)

Estagiária: Simão, queres tentar responder?

Simão: São 13.

Estagiária: Está errado, vamos então contar. Colocamos o 11 na cabeça e começamos a contar mais quatro.

Aqui, o Rafael colocou de imediato 4 dedos e começou a contar, mas o Simão foi mais rápido a responder:

Simão: São 15.

Estagiária: Exatamente, são 15. Vamos continuar, Simão podes lançar o dado

Simão: É o três.

Leonor: Quantos são $7 + 7$?

O Simão começou a contar 7 dedos e depois mais sete dedos, mas perdeu-se nas contas e respondeu errado.

Simão: São 12.

Estagiária: Não está correto. Rafael, queres tentar?

O Rafael “colocou o sete na cabeça” e sete dedos na mão. Mas, ao iniciar a contagem, em vez de contar 8, 9... contou 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13. São 13.

Estagiária: Volta a contar, 7 na cabeça e agora conta mais sete dedos.

Rafael: 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14. Ah são 14.

Estagiária: Exatamente.

Leonor: (cantou) 7 e 7 são catorze com mais sete vinte e um, tenho sete namorados e não gosto de nenhum.

Estagiária: Muito bem. Vamos continuar, Simão podes lançar o dado.

Rafael: São duas.

Leonor: Quanto é uma dezena e quatro unidades.

Rafael: São dez.

Estagiária: Simão, queres tentar responder?

Simão: São $10 + 4$

Estagiária: Então quantos são?

Simão: São 14

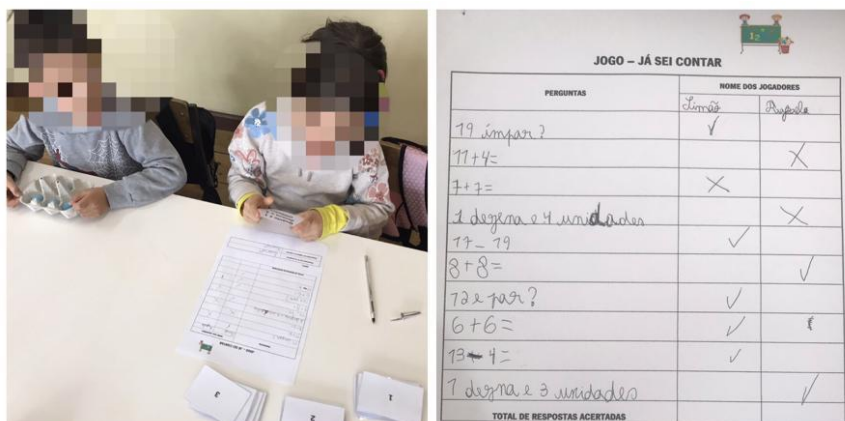


Figura 22 - Registo de respostas do jogo Já sei contar

Neste grupo, como faltou uma aluna, a Leonor colocou e registou todas as perguntas sem dificuldades.

A jogada seguinte foi entre o Álvaro, Henrique, Martim e Gustavo:

Estagiária: Álvaro, podes lançar o dado.

Álvaro: São cinco.

Gustavo: Quantos são $13 + 7$?

Álvaro: 20 (respondeu através do cálculo mental)

Estagiária: Como é que pensaste?

Álvaro: Juntei o $7 + 3$ que dá 10, são os amigos do 10. Depois $10 + 10$ são 20.

Estagiária: Muito bem. Henrique, podes lançar.

Henrique: São seis.

Gustavo: Quantos são $19 - 9$?

Henrique: São 10 (respondeu logo)

Estagiária: Muito bem.

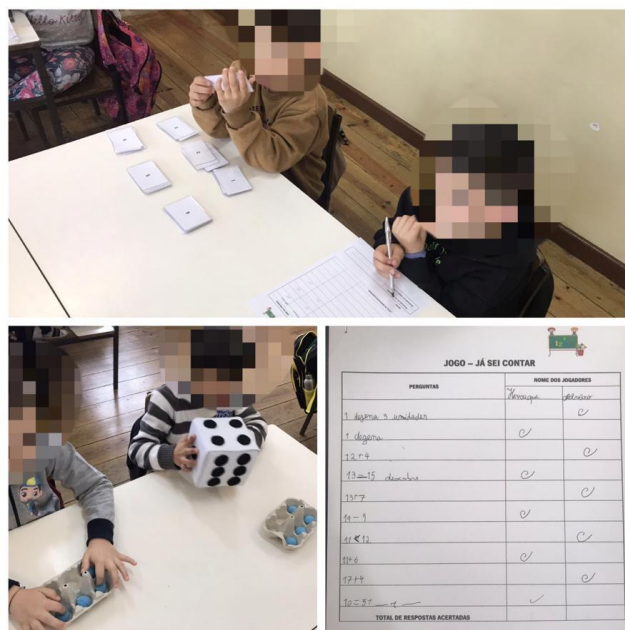


Figura 23 - Registo de respostas do jogo Já sei contar

2.1.1 Análise da atividade

Esta atividade permitiu identificar as concepções iniciais dos alunos, as estratégias de cálculo e quais as dificuldades sentidas. Um aluno apesar de acertar em todas as operações demonstrou alguma insegurança ao realizá-las. No que concerne à contagem a maioria dos alunos têm uma contagem de ordem estável até ao número 20, com exceção de uma aluna, que apresentou dificuldades nesta habilidade. Essas dificuldades afetaram o seu desempenho nas operações de adição e subtração.

Em relação às estratégias de contagem, a maior parte recorre à contagem pelos dedos, ou colocam o número maior “na cabeça” e começam a contar a partir daí. De acordo com Freire e Rodrigues (2020, p. 105), “(...) os dedos das mãos são um preciso auxiliar na contagem constituindo-se como um material sempre disponível para ser utilizado.”. No entanto, o Rafael, a Maria Inês, Matilde Vieira, Rodrigo, Luana e o Simão, perdem-se na contagem com os dedos. De destacar o Álvaro e o Lucas que tem um bom cálculo mental, que responderam algumas operações sem recorrer à contagem pelos dedos.

Para terminar, esta atividade para além de ser lúdica ajudou as crianças a praticar e aprimorar suas habilidades de Matemática ao resolver as operações de adição, subtração, desenvolvendo a capacidade de cálculo mental e a concentração.

2.2. Descrição da atividade “O lobo que não gostava de Matemática”

A 2ª atividade implementada do projeto designou-se por *O Lobo que não gostava de Matemática* que foi realizada no dia 14 de março de 2023. O objetivo para esta atividade foi introduzir a Matemática de forma lúdica, ao criar um contexto estimulante e desafiador para a aplicação de conceitos matemáticos. Como o título indica, a personagem principal é um lobo, que tinha grande aversão à Matemática, e por isso questionei se algum dos alunos sentia o mesmo, ao qual todos responderam que não.

Esta narrativa para além de fazer ligação com outras narrativas tradicionais como o *Capuchinho vermelho*, os *Três porquinhos*, *O lobo e os 7 cabritinhos*, também era um texto interpelativo e inteligente, escrito em verso e repleto de humor. Outro aspeto interessante é que a narrativa aborda temas importantes como a importância da Matemática e a necessidade de superar medos e desafios. Esses temas são tratados de uma forma lúdica e acessível para o público infantil, o que pode ajudar a despertar o interesse das crianças pela Matemática e incentivá-las a enfrentar desafios com confiança e determinação.

Apresentei a narrativa, fizemos a exploração da capa e de seguida fiz a leitura da mesma. Os alunos durante e após a leitura estavam muito entusiasmados com a mesma, repetindo algumas rimas. Após o reconto por parte dos alunos, distribuí uma ficha de Português para interpretação da obra. A ficha de trabalho tinha como objetivo compreender se os alunos conseguiram perceber a história, ordenar as personagens pela ordem de acontecimento e desenvolver a escrita e a leitura.



Figura 24 - Ficha de português *O lobo que não gostava de Matemática*

Durante a tarde, relembrei a narrativa através de um diálogo com os alunos, como forma de introduzir a ficha de trabalho de Matemática (ANEXO 8). A ficha continha exercícios envolvendo operações, em que os alunos precisavam de analisar as imagens com os animais para determinar quais

os números que deveriam ser adicionados. Além disso, havia outras situações que envolviam a resolução de problemas relacionados à narrativa.

No primeiro exercício, para calcular as operações, a maior parte dos alunos recorreram aos dedos para encontrar o resultado como mostra a imagem:

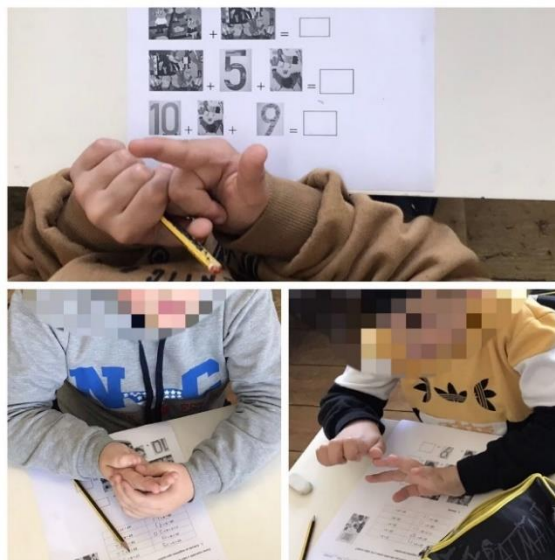


Figura 25 - Contagem pelos dedos

De seguida passo a ilustrar alguns diálogos com os alunos aquando da resolução de problemas:

Estagiária: Então Álvaro, como resolveste este problema? (Problema: O lobo comeu 3 porquinhos, 5 ovelhas e 7 cabritinhos. Quantos animais comeu ao todo?)

Álvaro: Fiz $3 + 5 + 7$

Estagiária: Mas como é que pensaste para chegar ao 15?

Álvaro: Fiz $3 + 7$ que são 10, depois $10 + 5$ são 15

Estagiária: Muito bem! E fizeste os desenhos antes ou depois de teres chegado ao resultado?

Álvaro: Depois, para ter certeza que estava bem.

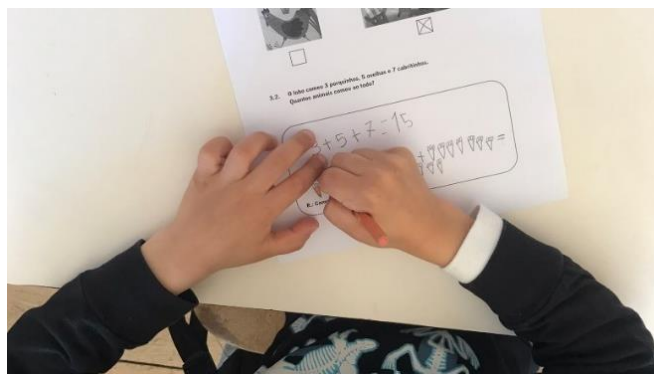


Figura 26 - Resposta à operação $3+5+7$

No mesmo problema, a Tatiana sentiu necessidade de desenhar:

Estagiária: Tatiana, explica-me o que estás a fazer.

Tatiana: Estou a desenhar os animais para saber quantos são.

Estagiária: Muito bem! Podes continuar.

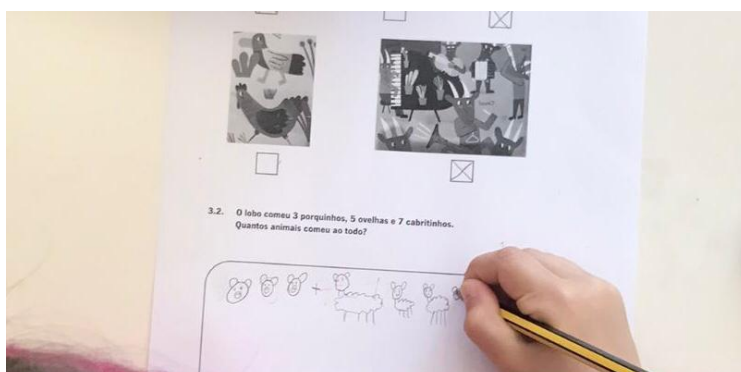


Figura 27 - Resposta ao problema através de desenho

Estagiária: Henrique, explica-me como é que pensaste para resolver o problema. (Problema: O lobo apanhou 17 patos, mas 4 conseguiram fugir. Com quantos patos ficou o lobo?)

Henrique: Eram 17 patos, então coloquei 17 traços, depois deixei 4 de fora e contei os que ficaram, que são 13.

Estagiária: Muito bem! E esses animais, quem são?

Henrique: São os patos que fugiram.

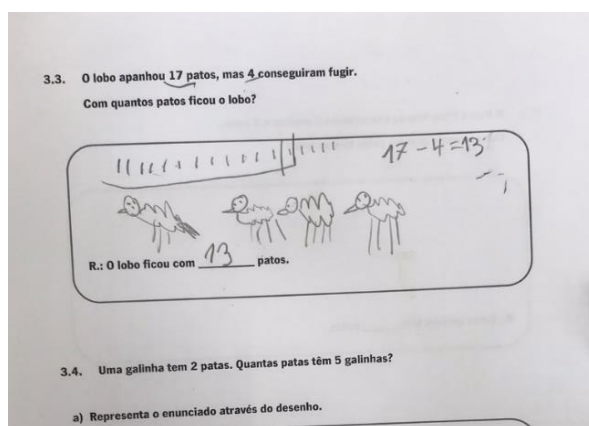


Figura 28 - Resposta à operação 17 - 4

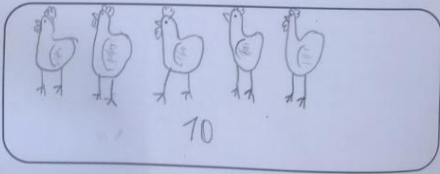
Estagiária: Anita, como é que pensaste para descobrir quantas patas eram? (Problema: Uma galinha tem 2 patas. Quantas patas têm 5 galinhas?)

Anita: Como eram 5 galinhas, desenhei as cinco galinhas com duas patas. E depois contei as patas todas.

Estagiária: Muito bem!

3.4. Uma galinha tem 2 patas. Quantas patas têm 5 galinhas?

a) Representa o enunciado através do desenho.



b) Completa a tabela:

1 Galinha	2 Galinhas	3	4	5
2 Patas	4	6	8	10

R.: Cinco galinhas têm 10 patas.

Figura 29 - Resposta quantas patas tem 5 galinhas

2.2.1 Análise da atividade

Após a correção das fichas de trabalho de português, confirmo que os alunos conseguiram perceber a narrativa, e que foram capazes de responder a todas as questões corretamente. Alguns alunos demonstram alguma dificuldade na construção de frases e na divisão silábica.

No que concerne à Matemática, a ficha de trabalho (ANEXO 8) tinha o objetivo de consolidar bem os amigos do 10. Era composta por 7 questões sendo que 6 eram alusivas à narrativa, em que os alunos tinham que recorrer às imagens da narrativa ou às personagens para responder às perguntas. Apenas 4 alunos responderam corretamente a todas as perguntas da ficha de trabalho. Os restantes alunos erraram algumas operações do primeiro exercício que era para calcular como por exemplo: “ $18 - 5$ ”, respondeu 10 ou “ $22 - 6$ ” respondeu 16. Através da observação consegui perceber que a maior dificuldade dos alunos na contagem é começar a contar a partir de um dos números dados, preferencialmente do maior. Por vezes acontecia de repetirem na contagem dos dedos o número que “já estava na cabeça”, o que levava a um resultado errado, ou então, perdiam-se na contagem através dos dedos, chegando ao fim sem saber quantos dedos já tinham contado. Em relação à resolução de problemas alguns alunos depois de resolverem através de uma operação, representavam a resolução através de desenho, outros precisaram mesmo de representar por desenho para chegar ao resultado. Pedi sempre que me explicassem como pensaram, para perceber o raciocínio deles. Como afirma Brocardo et al. (2005, p. 8), “É muito importante que o professor peça aos alunos que justifiquem as suas respostas. Desta forma, o professor pode aperceber-se de dificuldades e raciocínios dos alunos.”. No geral o resultado foi positivo e até foi considerado por alguns alunos uma ficha muito fácil.

Através da literatura infantil foi possível trabalhar vários conteúdos de uma forma mais lúdica, incentivando, também, para a leitura de narrativas. Os alunos foram participativos e mostraram-se motivados ao longo de todas as atividades.

Posso concluir que a atividade foi uma mais-valia, para mim porque consegui obter atenção deles com motivação, e para eles porque adquiriram conhecimento de forma lúdica apesar de terem sido utilizadas, também, fichas de trabalho.

2.3. Descrição da atividade “Moldura do 10”

A 3ª atividade designa-se por “Moldura do 10”. O objetivo para esta atividade era facilitar a aprendizagem da Matemática e desenvolver habilidades de cálculo mental, uma vez que, de acordo com Pimentel et al. (2010, p.56) “A moldura do 10 facilita a identificação de padrões, permitindo desenvolver o reconhecimento visual dos números e a compreensão do valor posicional”. Preparei molduras do 10 (ANEXO 10), tampas de garrafas vermelhas e azuis e coloquei no quadro duas molduras do 10 com bolas vermelhas e azuis com velcro (ANEXO 11). Depois entreguei duas molduras a cada dois alunos com as respetivas tampas e a pares teriam que representar a operação que era registada no quadro. Um aluno ficava com as tampas vermelhas e o outro com as azuis para que juntos conseguissem resolver a operação.

De seguida passo a ilustrar um dos diálogos na aula:

Estagiária: Vamos agora representar $13 + 7$

Henrique: Dá 20

Estagiária: Não é para responderem, é para representarem na vossa moldura.

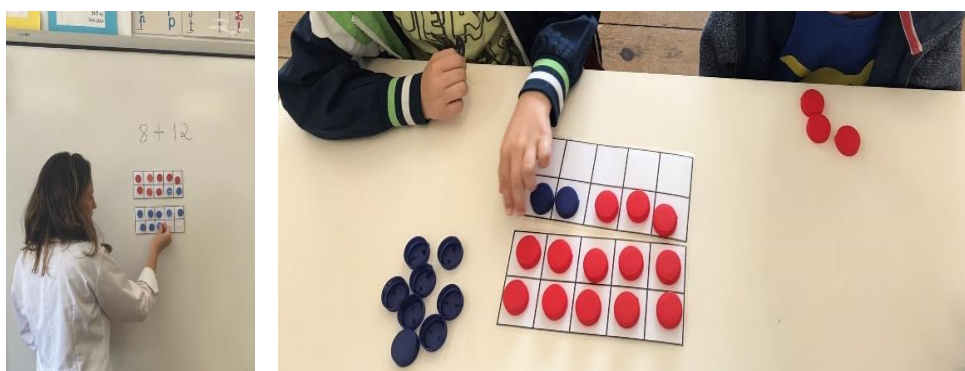


Figura 300 - Jogo Moldura do 10

Passei por todos os grupos para ver se tinham representado bem a operação e se sabiam dizer qual era o resultado:

Estagiária: Acho que não está bem. Ora vejam bem.

Matilde Vieira: Eu tinha que colocar os treze, mas a Maria Inês colocou menos uma.

Estagiária: Se reparaste que estava errado tens que avisar a colega para corrigir. Têm que se ajudar uma a outra. Maria Inês, quantas tampas tinhas que colocar?

Maria Inês: 7

Estagiária: Então conta lá quantas colocaste.

Maria Inês: (contou corretamente até aos 6) Falta uma.

Estagiária: Muito bem, então quantos são $13+7$?

Turma: São 20.

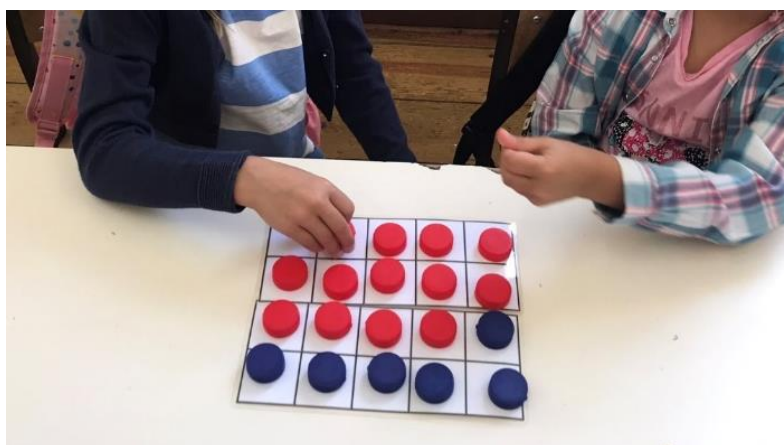


Figura 31 - Resposta à operação $13+7$ (Jogo Moldura do 10)

Após estes exercícios passei para o jogo da memória, com duas molduras de 10. Colocava um número de pintas, sem eles verem, depois mostrava por segundos e eles tinham que representar na sua moldura o número que faltava para chegar a 20. Para terminar dei-lhes uma ficha de trabalho (ANEXO 12 e 13) para calcularem usando a moldura do 10. Nesta ficha os números trabalhados foram até ao 20.

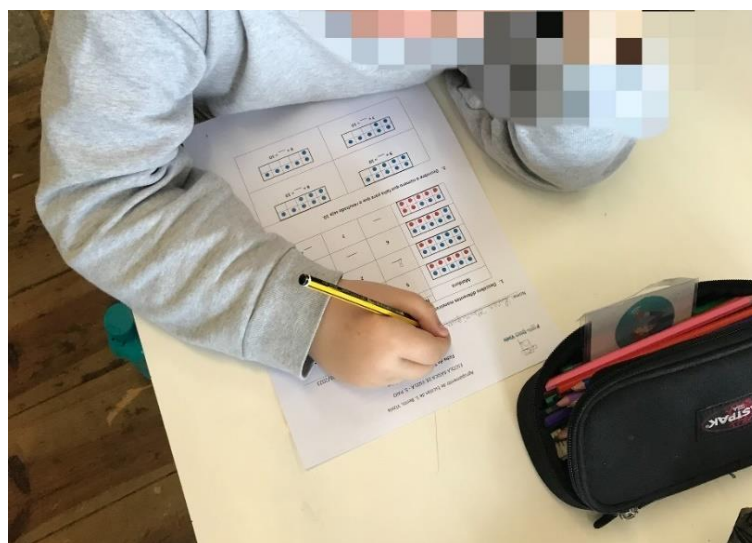


Figura 32 - Ficha de trabalho de matemática (Jogo Moldura do 10)

2.3.1 Análise da atividade

A atividade com a moldura do 10 proporcionou um momento agradável. Os alunos estavam entusiasmados por ser uma atividade diferente e por trabalharem com materiais não estruturados, que auxiliaram na compreensão dos conceitos numéricos e na prática de operações básicas. Na primeira atividade, das 10 operações que coloquei no quadro, apenas 2 grupos falharam um resultado. A Matilde Vieira e a Maria Inês na operação $13 + 7$ e o Rodrigo e a Matilde Faria na operação $14 - 5$. Os restantes grupos acertaram em todas as operações.

Em relação ao jogo da memória, alguns não conseguiram responder corretamente, não conseguindo memorizar o número de pintas colocadas ou o número de pintas que faltavam colocar. No entanto, o jogo correu muito bem, uma vez que a maioria conseguiu responder corretamente.

No que concerne à ficha de trabalho, 11 alunos responderam corretamente a todos os exercícios, e 5 alunos erraram em algumas perguntas. Num exercício a Matilde Teixeira respondeu mal à operação, mas desenhou corretamente as bolas na moldura o que me leva a crer que foi distração.

A atividade, para além de exigir atenção máxima e capacidade de memorização também proporcionou diversão.

2.4. Descrição da atividade “Os filhos do Rei Pequenino e da Grande Rainha”

A 4ª atividade do projeto envolveu os números e foi baseada na narrativa, *Os filhos do Rei Pequenino e da Grande Rainha*, com o objetivo de criar uma experiência divertida e envolvente para os alunos. A narrativa apresenta o reino do Rei Pequenino e da Grande Rainha, com os seus dez filhos, que precisam de nomear um novo rei. Após a leitura e exploração da narrativa, iniciei um diálogo com os alunos sobre o que eles queriam ser quando crescessem. Em seguida, os alunos realizaram a primeira etapa da atividade, que envolvia a resolução de uma ficha de trabalho de português com objetivo de estimular o desenvolvimento das habilidades de leitura e compreensão de texto dos alunos, além de trabalhar outras competências linguísticas.

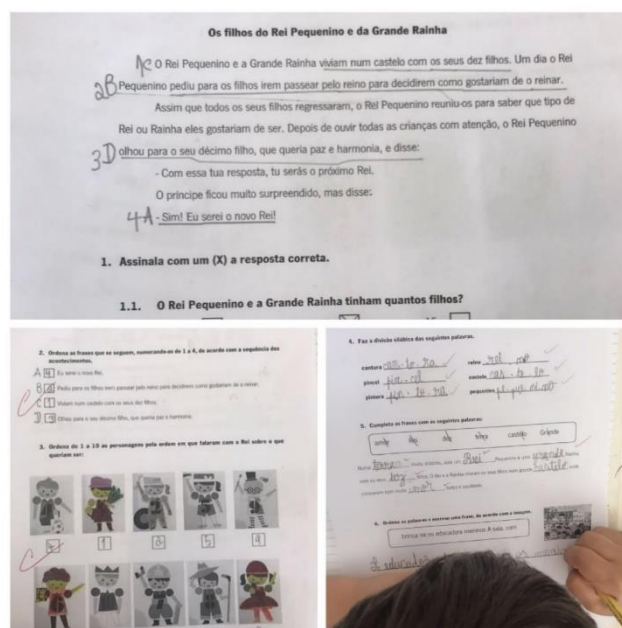


Figura 33 - Ficha de trabalho de português (Os filhos do Rei Pequeno e da Grande Rainha)

No último exercício da ficha de trabalho, as crianças foram convidadas a expressar através da arte dos desenhos o que gostariam de ser quando crescessem. Com criatividade e imaginação, os alunos mostraram as suas ambições e sonhos. Os desenhos ficaram tão interessantes que decidimos expô-los na parede da sala para que todos pudessem apreciar.



Na segunda etapa da atividade, os alunos realizaram um jogo com o objetivo de encontrar os amigos do número 10. Com esta atividade, pretende-se que os alunos utilizem estratégias mais eficientes para contar quantidades maiores, compreendendo a estrutura do número 10 e as relações entre dezenas

e unidades. Para explicar a atividade aos alunos utilizei a narrativa, *Os filhos do Rei Pequenino e da Grande Rainha*, explicando que os príncipes se esqueceram do código para entrar no castelo quando regressaram do reino. Os alunos teriam que ajudar os príncipes a entrar no castelo juntando os amigos do 10 na moldura e registando a operação. Os alunos foram divididos em pares e receberam cartas numerados de 1 a 9, além de duas folhas para registar as operações (ANEXO 16). A cada jogada, os alunos deveriam tentar juntar os amigos do 10, como por exemplo, $1 + 9$; $2 + 8$; $3 + 7$, e registá-los na moldura do 10 e na caixa de registo da operação.

Passo a explicar como se joga: o primeiro jogador vira a carta e coloca-a na mesa; o segundo jogador vira outra carta e coloca-a ao lado da primeira carta; as cartas têm que ser colocadas à direita ou esquerda da última carta colocada, formando uma fila. A partir deste momento, o jogador tem que verificar se a soma da carta que saiu com uma das cartas das extremidades da fila dá 10. Se der, tem que registar na moldura e na caixa das operações, caso contrário, passa a vez ao adversário. Se o baralho acabar sem que ainda tenham encontrado as 5 combinações/decomposições do 10, devem deixar na mesa as últimas duas cartas jogadas, juntar as outras cartas e baralhar para continuar a jogar. O jogo continua até um jogador completar as cinco molduras. O primeiro jogador a encontrar as 5 operações, terá que adicionar todos os resultados das operações para descobrir o código para entrar no castelo. Ganha o jogo quem descobrir o código

Passo a ilustrar a atividade entre a Inês e a Tatiana, que deixaram passar duas operações amigas do número 10.

Estagiária: Inês, que número saiu?

Inês: Saiu o 1.

Estagiária: E na fila não tem nenhum número que adicionado ao 1 dá 10?

Inês: Não.

Estagiária: Repara bem.

Tatiana: Tem o 9, mas agora já perdeu.

Estagiária: Pois é, perdeste agora uma oportunidade.

Passado alguns minutos a Inês volta a não conseguir identificar uma operação:

Estagiária: Inês, não tens nada a dizer? (Inês fica a olhar para a fila dos números e não diz nada)

Qual foi o número que te saiu?

Inês: Foi o 5.

Estagiária: E então?

Tatiana: Tem o $5 + 5$, mas agora já não vale.

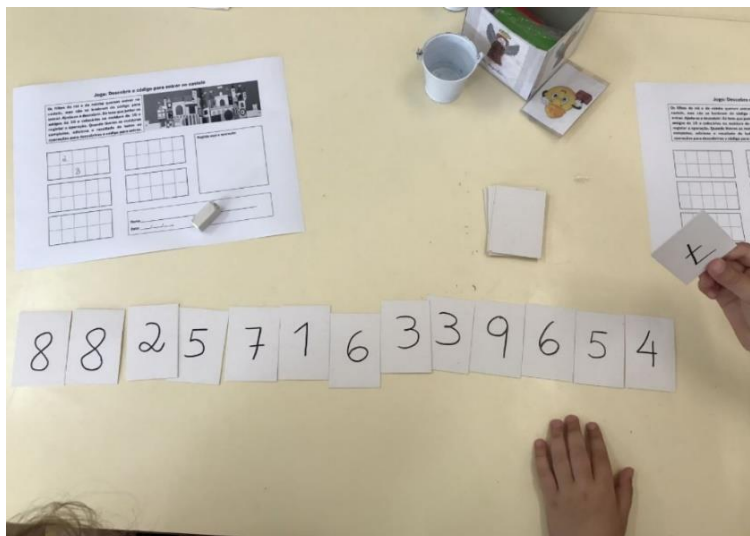


Figura 35 - Registo do jogo entre a Inês e a Tatiana

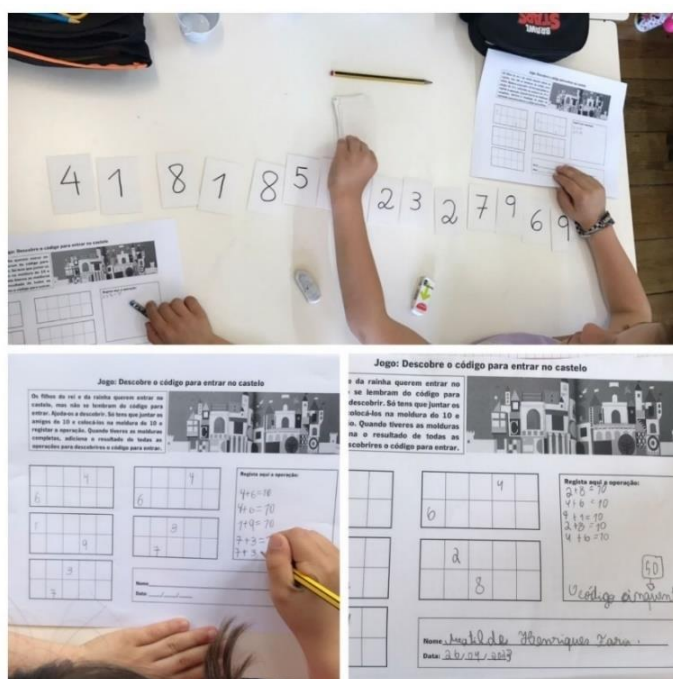


Figura 36 - Registo das operações (Jogo Descobre o código para entrar no castelo)

Após a atividade de encontrar os amigos do número 10, decidi proporcionar um jogo de cálculo mental aos alunos. Para isso, utilizei a plataforma online *Wordwall*, que possibilitou que cada aluno jogasse no seu próprio tablet. O jogo consistia em apresentar uma operação matemática, como uma

adição ou subtração, seguida de três possíveis respostas. Os alunos deveriam escolher a opção correta clicando no botão correspondente.

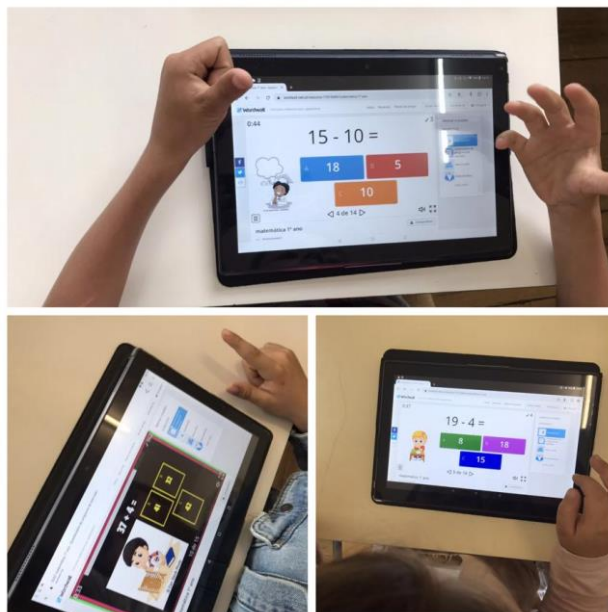


Figura 37 - Jogo Wordwall Os amigos do 10

No dia seguinte, retomamos as atividades com a disciplina de Matemática, e de forma contextualizar a aula, relembrei a narrativa que foi apresentada no dia anterior. Para colocar em prática o que foi aprendido no dia anterior, distribuí uma ficha de trabalho com problemas de Matemática (ANEXO 15). Os problemas apresentados exigiam que os alunos fizessem uso da moldura do 10, que foi utilizada na atividade anterior para ajudá-los a resolver operações matemáticas de forma mais eficiente. Inicialmente, os alunos resolveram os exercícios individualmente, mas depois foram resolvidos em grande grupo.

De seguida ilustro o diálogo com um aluno, que mal acabei de apresentar e explicar o problema ele já sabia o resultado de $17 + 3 + 34$:

Álvaro: Professora, já sei.

Estagiária: Quantos são?

Álvaro: 54

Estagiária: Explica-me como pensaste.

Álvaro: $7 + 3$ são 10, são os amigos do 10

$10 + 10$ são 20

$20 + 30$ são 50

$50 + 4$ são 54

Estagiária: Muito bem Álvaro!!

Num outro exercício tinham que resolver $50 - 7$. Passo a ilustrar o diálogo com dois alunos, o Álvaro e o Henrique:

Álvaro: Professora, já sei o resultado.

Estagiária: Já? Diz-me ao ouvido.

Álvaro: 43

Estagiária: Explica-me como pensaste.

Álvaro: Tirei 10 ao 50. Ficou 40. Depois peguei no 7 e vi quantos faltava para chegar a 10 e vi que era o 3. Então juntei o 3 ao 40 que dá 43.

Estagiária: Muito bem Álvaro!!

Henrique: Professora, também já descobri.

Estagiária: Quanto é?

Henrique: São 43.

Estagiária: Explica-me como é que pensaste.

Henrique: contei para trás, 49, 48, 47, 46, 45, 44, 43.

Estagiária: Muito bem Henrique!!

Estes dois alunos resolveram todos os problemas sem a ajuda da moldura, mas depois representaram na mesma os números na moldura. Os restantes alunos precisaram da ajuda da moldura para encontrarem o resultado.

Num outro problema os alunos tinham que resolver $48 - 3$ dezenas. Observei que estavam a retirar um a um, então disse que havia uma maneira mais fácil para subtrairmos o 30. Passo a ilustrar o diálogo:

Estagiária: Como é que podemos fazer?

(como ninguém respondia perguntei)

Estagiária: Quanto vale esta moldura?

Alunos: 10

Estagiária: E esta?

Alunos: 10

Lucas: Já sei, riscamos a moldura toda.

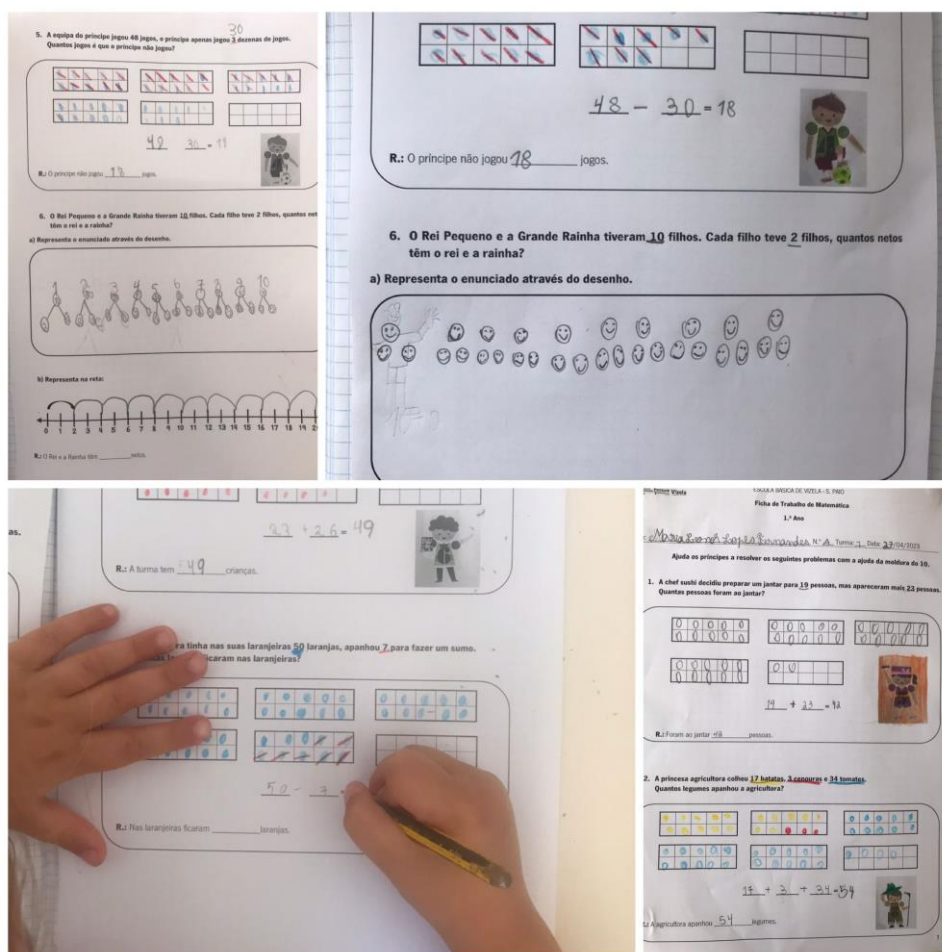


Figura 38 - Ficha de trabalho de matemática (Os filhos do Rei Pequeno e da Grande Rainha)

Estagiária: E quantas molduras temos que riscar?

Lucas: 3

Estagiária: Exatamente, 3 que é a mesma coisa que dizer?

Matilde Teixeira: 30

Estagiária: Muito bem. Perceberam?

Alunos: Sim

Anita: Assim, é mais rápido.

No final de todas as etapas da atividade que envolveu a narrativa, *Os filhos do Rei Pequeno e da Grande Rainha*, decidi propor aos alunos a realização de uma peça de teatro baseada na história. A ideia foi partilhada com a turma, e os alunos mostraram-se muito entusiasmados com a possibilidade de criar e apresentar uma peça de teatro. Após essa conversa inicial, a decisão foi tomada em conjunto com os alunos e a professora cooperante, de que a peça de teatro seria apresentada na festa de final de

ano. Dessa forma, os alunos teriam um objetivo concreto para trabalhar, além de desenvolverem habilidades importantes, como trabalho em equipa, criatividade e expressão corporal.

2.4.1 Análise da atividade

A atividade que desenvolvi envolveu uma abordagem multidimensional, combinando narrativa, jogo matemático e um jogo matemático online. Essa combinação permitiu que os alunos se envolvessem ativamente no processo de aprendizagem, tornando a experiência mais interessante e eficaz. A narrativa desempenhou um papel fundamental, pois proporcionou um contexto envolvente para a exploração dos conceitos matemáticos. Através da narrativa, pude despertar a curiosidade dos alunos e criar uma conexão emocional com os conteúdos a serem trabalhados. Os alunos envolveram-se com as personagens da narrativa, e por vezes identificaram-se com elas, através da escolha da profissão. A ficha de trabalho de português foi realizada sem grandes dificuldades, à exceção da pergunta 2, que consistia em ordenar frases numerando-as de 1 a 4, de acordo com a sequência dos acontecimentos. Alguns alunos só conseguiram responder corretamente porque esse exercício foi trabalhado em grande grupo. Ao numerar a sequência dos acontecimentos, os alunos são capazes de compreender melhor a história e identificar a ordem cronológica dos acontecimentos. De fato, esse exercício pode ser considerado desafiador para esta faixa etária, no entanto, é crucial que os alunos se familiarizem com esse tipo de atividade. Isso ajudará no desenvolvimento de sua compreensão textual e na capacidade de organizar informações de maneira lógica e coerente.

Os jogos matemáticos foram o elemento crucial da atividade. Eles foram projetados de forma a promover o pensamento lógico, o raciocínio matemático e a resolução de problemas. Através dos jogos, os alunos tiveram a oportunidade de praticar e aplicar os conceitos matemáticos de maneira prática e divertida. Além disso, os jogos matemáticos estimularam a competitividade saudável entre os alunos, incentivando-os a esforçarem-se para obterem melhores resultados e a envolverem-se ativamente na aprendizagem.

No que concerne ao jogo “Descobre o código para entrar no castelo” pretendia-se que os alunos desenvolvessem a capacidade de memorizar mais rapidamente os amigos do 10, mas de uma forma lúdica. Observei que no jogo entre a Inês e a Tatiana, a Inês não registou a operação $9 + 1$ e o $5 + 5$. Ao deixar passar estas duas oportunidades, esta aluna demonstra a necessidade de aprimorar suas habilidades de cálculo mental e estar mais consciente das possibilidades matemáticas presentes na situação. Esta atividade destaca a importância do desenvolvimento do cálculo mental e do pensamento ágil. A prática constante e a familiaridade com as propriedades dos números são fundamentais para

identificar rapidamente as operações que resultam em 10. De acordo com Brocardo et al. (2005, p.18), “O desenvolvimento do sentido de número surge muito associado à aquisição de destrezas de cálculo mental, porque estas destrezas requerem um bom conhecimento e compreensão dos números e das relações entre eles”. Além disso, esta atividade mostra que a concentração e a atenção são cruciais para aproveitar as oportunidades matemáticas no momento certo.

Em relação ao jogo online na plataforma *Wordwall*, proporcionou um ambiente de aprendizagem lúdico e interativo, acrescentou um elemento tecnológico à atividade, incentivando os alunos a aprimorar as suas habilidades de cálculo mental de forma divertida e desafiadora. Essa abordagem permitiu que os alunos utilizassem as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), através dos tablets, para jogarem online “(...) suporte às aprendizagens a desenvolver em todas as componentes do currículo (Direção Geral da Educação, 2018d). De acordo com NCTM (2007, p.39), “Actualmente os alunos necessitam de aprender a interpretar as representações tecnológicas e a usar a tecnologia, de forma eficaz e criteriosa.”. Essa interação com a tecnologia foi motivadora para os alunos, que se sentiram entusiasmados em participar na atividade. Além disso, o jogo matemático online ofereceu desafios extras e *feedback* imediato, o que contribuiu para o desenvolvimento das habilidades matemáticas dos alunos. De seguida apresento os resultados do jogo:

Tabela 10 - Resultados do jogo Wordwall Os amigos do 10

Resultados do jogo Wordwall Os amigos do 10						
N.º Questões corretas (Total: 10 Questões)	10	9	8	7	6	5
Alunos (Total: 16 alunos)	6	3	4	2	0	1

Ao analisar os resultados, percebe-se que a maioria dos alunos teve um bom desempenho, com apenas uma aluna errando cinco das dez perguntas. Observei que alguns alunos contaram com os dedos para chegar às respostas. Essa estratégia demonstra que esses alunos estão a desenvolver as habilidades básicas de contagem e representação numérica. Embora o uso dos dedos possa ser uma maneira eficaz de contar e resolver problemas mais simples, também indica que esses alunos precisam de continuar a aprimorar o cálculo mental. Por outro lado, alunos demonstraram uma habilidade mais avançada de cálculo mental, utilizando a estratégia de juntar os amigos do 10 para chegar mais rapidamente ao resultado final. Essa abordagem mostra que esses alunos estão familiarizados com as propriedades dos números e conseguem visualizar as combinações que totalizam 10 de maneira

eficiente. Essa habilidade é um indicativo de um pensamento matemático mais desenvolvido e de um maior domínio das operações básicas. É importante realçar que, embora a estratégia de contar com os dedos possa ser útil em determinadas situações, o objetivo final é que os alunos se tornem eficazes em cálculo mental, sendo capazes de realizar operações mentais rapidamente. Para atingir esse objetivo, é fundamental proporcionar aos alunos práticas regulares de cálculo mental, explorando diferentes estratégias e promovendo o desenvolvimento do raciocínio matemático. Para NCTM, (2007, p. 93) “Os professores deverão ainda escolher actividades interessantes, que permitam aos seus alunos pensar e raciocinar, e que constituem as bases para a compreensão dos números e das relações numéricas.”. É por isso importante proporcionar oportunidades contínuas de prática de cálculo mental, para que os alunos possam desenvolver suas habilidades numéricas, melhorando o seu desempenho no cálculo mental.

Relativamente à ficha de trabalho de Matemática destaco dois alunos, Álvaro e Henrique, que conseguiram resolver os problemas sem o auxílio da moldura do 10. Esses dois alunos demonstraram ter um cálculo mental muito bem desenvolvido, o que é uma habilidade importante no estudo da Matemática. No entanto, a maioria dos alunos precisou da ajuda da moldura do 10 para chegar ao resultado final. Isso é normal e esperado, pois cada aluno possui um ritmo de aprendizagem diferente e habilidades distintas. O objetivo da aula era permitir aos alunos que desenvolvessem estratégias para chegar aos resultados de forma mais eficiente, e a moldura do 10 cumpriu essa função. Esta aula foi uma continuação da atividade anterior, na qual os alunos puderam aplicar o que aprenderam. Foi um momento de aprendizagem, no qual os alunos puderam trocar ideias e aprender uns com os outros. De acordo com NCTM, (2007, p. 66), “A comunicação é parte essencial da matemática e da educação matemática. É uma forma de partilhar ideias e de clarificar a compreensão matemática. Através da comunicação de ideias tornam-se objetos de reflexão, aperfeiçoamento, discussão e correção.”

Em suma, esta atividade demonstra que a combinação de narrativa e jogos matemáticos proporcionou uma abordagem abrangente e eficaz no ensino de conceitos matemáticos. A narrativa criou um contexto envolvente, os jogos matemáticos promoveram a prática e aplicação dos conceitos e o jogo matemático online adicionou um elemento tecnológico e desafiador. Essa combinação permitiu que os alunos desenvolvessem habilidades matemáticas e se divertissem enquanto aprendiam, apresentando resultados muito satisfatórios.

2.5. Descrição da atividade “A história do Pedrito Coelho”

A 5ª e última atividade do projeto intitula-se *A história do Pedrito Coelho*. A narrativa analisada foi *A história do Pedrito Coelho*, que faz parte do plano nacional de leitura para alunos do 1.º ano de escolaridade, e mais uma vez, parti da narrativa para desenvolver o cálculo mental. A primeira etapa da atividade foi a leitura e interpretação da narrativa. Exploramos juntos as aventuras e os desafios enfrentados pelo Pedrito Coelho ao longo da história, levando-os a pensar se a atitude do Pedrito foi correta ou não. Após o diálogo, introduzi uma atividade interativa utilizando a plataforma *Wordwall*. O objetivo era consolidar a compreensão da história através de um jogo, no qual os alunos foram incentivados a pensar criticamente, fazer associações e responder às perguntas com base no que foi aprendido na narrativa.

A segunda etapa da atividade foi um jogo interativo intitulado "Ajuda o Sr. Gregório a apanhar as toupeiras" na plataforma *Wordwall*. A proposta do jogo era ajudar o Sr. Gregório, uma das personagens da narrativa, a apanhar as toupeiras que estivessem associadas às operações matemáticas relacionadas aos amigos do 10. Comecei por pedir aos alunos que dissessem quem eram os amigos do 10 para registarmos no quadro. O objetivo desta atividade era promover a memorização dos amigos do 10, conceito essencial no desenvolvimento das habilidades matemáticas. Durante o jogo, foram apresentadas diversas toupeiras, cada uma delas com uma operação matemática associada. Os alunos, apenas tinham que identificar as toupeiras cujas operações estivessem relacionadas a esse conceito, ou seja, os amigos do 10. Ao selecionar corretamente as toupeiras com as operações matemáticas dos amigos do 10, ajudava o Sr. Gregório a alcançar seu objetivo e progredir no jogo. O jogo foi estruturado em 10 níveis, cada um com um desafio crescente para os alunos. À medida que os alunos avançavam nos níveis, a velocidade das toupeiras aumentava gradualmente. Ou seja, à medida que o tempo passava, as toupeiras apareciam e desapareciam mais rapidamente no ecrã, exigindo dos alunos uma maior agilidade e concentração para identificar e selecionar as toupeiras corretas.

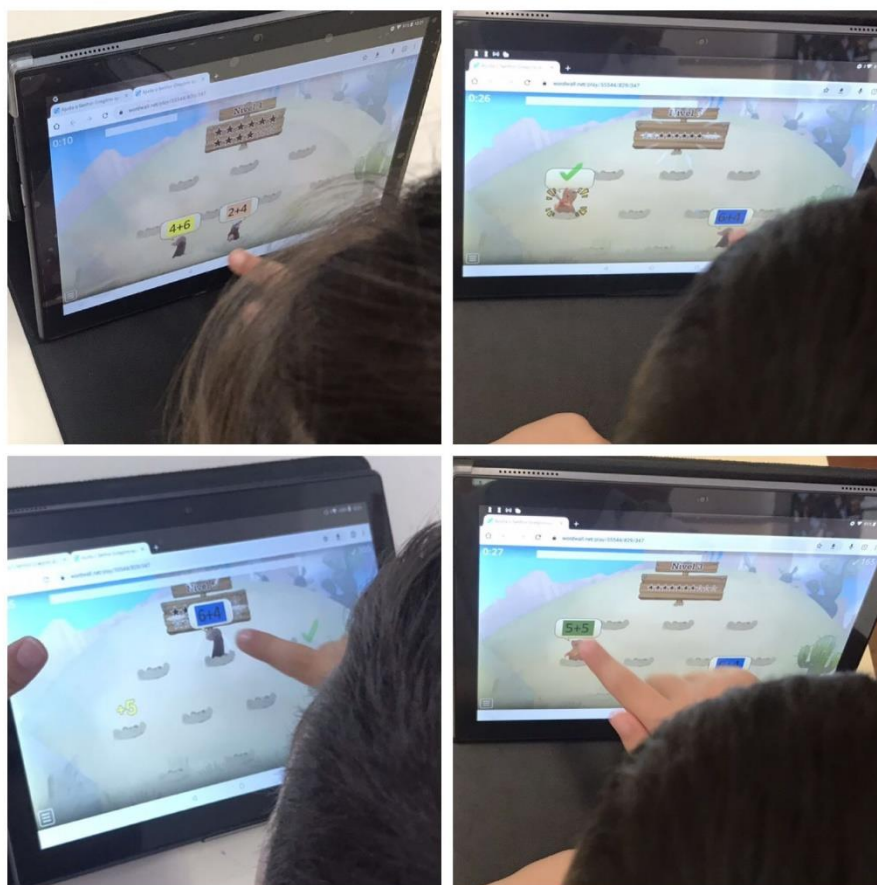


Figura 39 - Jogo Wordwall: Ajuda o Sr. Gregório a apanhar as toupeiras

Após o jogo online, distribuí aos alunos uma ficha de trabalho de resolução de problemas (ANEXO 18) relacionados com a narrativa explorada. Nessa atividade, os alunos puderam aplicar os conceitos aprendidos de forma prática, contando com a ajuda da moldura do 10 para encontrar os resultados.

De seguida ilustro o diálogo com um aluno que, logo após apresentar o problema, já sabia o resultado de $27 + 13 + 8$:

Álvaro: Professora, já sei quanto dá.

Estagiária: Quantos são?

Álvaro: 48

Estagiária: Explica-me como pensaste.

Álvaro: $20 + 10$ são 30

$7 + 3$ são 10

$30 + 10$ são 40

$40 + 8$ são 48

Estagiária: Muito bem Álvaro, juntaste os amigos do 10!! Explica à turma como pensaste.

No exercício 4 os alunos foram desafiados a representar o resultado da adição de $21 + 18$ na reta numérica. De todos os alunos, a Leonor optou por uma estratégia diferenciada para chegar ao resultado (figura 40).

Passo a ilustrar o diálogo com a aluna:

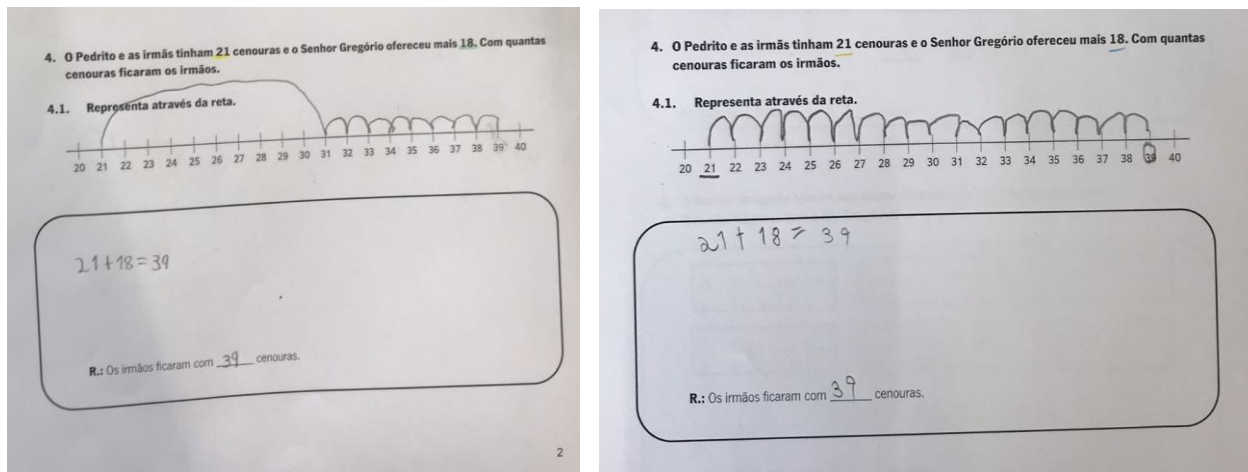


Figura 40 - Representação da Leonor à operação $21+18$ e exemplo da resposta da restante turma

Estagiária: Leonor, porque foste logo do 21 para o 31?

Leonor: Fiz como explicaste da outra vez.

Estagiária: Explica-me como pensaste.

Leonor: Eu tinha que juntar $21 + 18$. E tu disseste para fazermos por partes. Então fiz primeiro o 10 e depois o oito.

Estagiária: Muito bem!! Fizeste a decomposição do número 18.

Leonor: Sim, porque $10 + 8$ são 18. E assim foi mais rápido

Estagiária: É isso mesmo. Boa Leonor!!

Depois a Leonor foi ao quadro e explicou à turma como pensou, e alguns colegas apagaram o que tinham feito e fizeram como ela.

No dia seguinte, dei também aos alunos uma ficha de trabalho de português para consolidar os conhecimentos adquiridos durante a atividade lúdica anterior e fortalecer as competências linguísticas dos alunos. Após a realização da ficha de trabalho pedi aos alunos para fazer uma banda desenhada no caderno referente à narrativa explorada. O objetivo da atividade era ao criarem a própria banda desenhada, os alunos fossem desafiados a sintetizar os principais eventos e personagens da história, bem como a representá-los visualmente por meio de ilustrações de forma criativa.



Figura 41 - Banda desenhada (A história do Pedrito Coelho)

2.5.1 Análise da atividade

Ao analisar a atividade que envolveu a leitura da narrativa, *A história do Pedrito Coelho* e o jogo de interpretação no *Wordwall* considero que esta foi uma maneira envolvente e eficaz de fortalecer as habilidades de leitura e compreensão dos alunos, criando uma experiência de aprendizagem significativa. Posteriormente, foi realizada a ficha de trabalho de português, para consolidar a aprendizagem. Essa combinação de metodologias diversificadas permite atender às diferentes necessidades e estilos de aprendizagem dos alunos, proporcionando uma aprendizagem mais abrangente.

O jogo interativo "Ajuda o Sr. Gregório a apanhar as toupeiras" no *Wordwall*, proporcionou aos alunos uma experiência desafiadora para promover a memorização dos amigos do 10, um conceito fundamental no desenvolvimento das habilidades matemáticas. À medida que avançavam nos níveis, a velocidade das toupeiras aumentava, gradualmente, tornando a atividade mais exigente e estimulante. Essa dinâmica contribuiu para o desenvolvimento das habilidades de raciocínio rápido, memória e agilidade mental dos alunos. Eles tiveram que relembrar os amigos do 10, identificando as operações corretas, e também agir rapidamente para clicar nas toupeiras correspondentes antes que desaparecessem do ecrã. Quanto mais rápido o aluno fosse na resposta e mais respostas certas obtivesse maior seria a sua pontuação.

De seguida apresento a tabela dos resultados do jogo online:

Tabela 11 - Resultado do jogo wordwall "Ajuda o Sr. Gregório a apanhar as toupeiras"

Resultados jogo Wordwall – “Ajuda o Sr. Gregório a apanhar as toupeiras”		
Operações	Nr. ° de alunos que acertaram	Nr. ° alunos que erraram
5 + 5	16	0
6 + 4	16	0
5 + 6	16	0
7 + 3	16	0
3 + 7	16	0
1 + 9	16	0
2 + 8	15	1
5 + 4	2	14
3 + 3	4	12
6 + 2	4	12
2 + 4	5	11
1 + 2	6	10

É de salientar que a utilização deste jogo implica a capacidade da utilização de meios tecnológicos e essa limitação pode influenciar nos resultados. Ainda assim, considero que os alunos que erraram mais respostas, são os alunos que apresentam mais dificuldades a nível de cálculo mental, com exceção dos resultados da aluna Matilde Faria. Os resultados dela não refletem adequadamente as suas habilidades matemáticas. Portanto, é necessário considerar que este resultado específico pode ser uma exceção e não uma representação precisa das suas habilidades, uma vez que esta já demonstrou conhecimento e competência em outras atividades e avaliações.

No que concerne à ficha de trabalho de Matemática, foi possível observar quais as estratégias de cálculo de alguns alunos, pedindo-lhes para explicar como pensaram para chegar ao resultado. Através desta abordagem, incentivamos os alunos a refletir sobre os passos que seguiram, as estratégias que utilizaram e as conexões que fizeram para resolver o problema. Isso permite desenvolver uma compreensão mais profunda dos conceitos envolvidos, além de identificar possíveis erros no seu raciocínio. Também pode ajudar outros alunos a perceber como resolver o problema, como foi o caso do Álvaro que explicou aos colegas como resolveu a operação $27 + 13 + 8$. De acordo com NCTM, (2007,

p. 150), “Os professores deverão esperar que os alunos expliquem o seu raciocínio e proporcionar-lhes diversas oportunidades de falar com os seus colegas e de os escutar.”. Foi perceptível que muitos dos alunos ainda precisam de utilizar a moldura do 10 para chegar ao resultado final.

Em relação à reta numérica a Leonor optou por uma estratégia diferenciada para chegar ao resultado final. Esta estratégia demonstra o uso do conhecimento dos amigos do 10, onde a Leonor reconheceu que somar 10 a 21 seria mais fácil do que somar 18 diretamente. Essa abordagem evidencia uma compreensão das relações numéricas e a capacidade de decompor e combinar números para facilitar a resolução do problema. De acordo com NCTM, (2007, p. 35),

A transição da simples visualização do “dez” como a acumulação de dez unidades para a sua visualização quer com um conjunto de dez unidades, quer como uma dezena, constitui, para os alunos, um importante primeiro passo no sentido de compreenderem a estrutura decimal do sistema numérico (...).

Por outro lado, os restantes alunos optaram por avançar 18 casas uma a uma na reta numérica, a partir do número 21. De acordo com Abrantes et al (1999, p. 58), “A consciência de que, numa dada situação, algumas estratégias e/ou instrumentos de cálculo são mais eficazes que outros é também um indicador do sentido do número.”

Em suma, esta abordagem educacional que integrou literatura, jogo online e resolução de problemas com a moldura do 10 promoveu uma experiência de aprendizagem significativa. Os alunos desenvolveram as habilidades de leitura, interpretação e conceitos matemáticos, além de vivenciarem momentos divertidos e desafiadores em sala de aula. Essa atividade demonstrou como a combinação de diferentes recursos e estratégias pode resultar num ambiente de aprendizagem dinâmico, estimulante e significativo para os alunos.

2.6. Análise final das atividades no 1.º Ciclo

Após o término do estágio no 1.º CEB, é essencial refletir sobre o trabalho desenvolvido com os alunos, abordando pontos importantes que foram observados ao longo deste período.

Inicialmente, foi fundamental dedicar tempo para observar as crianças e compreender as suas necessidades e interesses. Essa observação permitiu adaptar as atividades de forma a torná-las significativas para elas. Segundo Formosinho et al. (1996, p.127), “O primeiro papel do professor é criar um contexto educacional de conforto, confiança, motivação, e no qual a curiosidade, as teorias e a

investigação das crianças são escutadas e legitimadas.”. Durante esse processo, percebi que alguns alunos apresentavam lacunas no cálculo mental, o que se tornou uma prioridade para o meu projeto.

Com base nessa percepção, trabalhei o cálculo mental, procurando eliminar essas lacunas e fornecer ferramentas que pudessem auxiliar os alunos no desenvolvimento dessa habilidade. Nesse sentido, as atividades envolvendo os amigos do 10 e a moldura do 10 desempenharam um papel fundamental. Essas atividades permitiram que as crianças adquirissem mais habilidades e estratégias para o cálculo mental, fortalecendo o seu sentido de número e ampliando as suas capacidades matemáticas. Ao longo das atividades, foi evidente o acréscimo de alunos, a associarem os amigos do 10 no momento em que estavam a resolver uma operação através do cálculo mental. A moldura do 10, facilita a identificação, mas tal como afirma Brocardo et al. (2008, p. 111) “(...) as crianças devem calcular com os materiais como calculam mentalmente, sem os usar. Os materiais ajudam a ultrapassar uma dificuldade mas não substituem o raciocínio.”.

Além disso, a utilização de jogos e narrativas foi um elemento essencial nas minhas atividades. O ambiente da sala de aula era bastante formal, e essas ferramentas tornaram as aulas mais dinâmicas e interessantes. Os jogos proporcionaram momentos de diversão e interação, enquanto as narrativas criaram um contexto envolvente para a aprendizagem. De acordo com NCTM (2007, p. 93), “Os professores deverão ainda escolher atividades interessantes, que permitam aos seus alunos pensar e raciocinar, e que constituem as bases para a compreensão dos números e das relações numéricas.” Os jogos, também possibilitaram que os alunos trabalhassem com materiais manipuláveis que como afirma Brocardo et al. (2008, p. 109, 110), “(...) os materiais permitem uma melhor compreensão conceptual, ajudam as crianças a construir o seu raciocínio, dão suporte físico para explicar como os alunos pensam e ajudam a desenvolver a sua autonomia.”

Essa abordagem foi especialmente importante, pois não apenas tornou as aulas mais atraentes, mas também contribuiu para alcançar os objetivos educacionais estabelecidos. As crianças envolveram-se ativamente no processo de aprendizagem, desenvolvendo suas habilidades matemáticas enquanto desfrutavam das atividades propostas.

Em resenha, o estágio foi uma experiência enriquecedora, sinto-me satisfeita com os resultados obtidos e acredito que as atividades desenvolvidas contribuíram para o progresso e aprendizagem das crianças, proporcionando-lhes um ambiente estimulante e eficaz para o desenvolvimento de suas habilidades matemáticas.

CAPÍTULO V - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo, são apresentadas as principais conclusões do Projeto de Intervenção Pedagógica, tendo em consideração as questões orientadoras que me acompanharam ao longo do mesmo. Procuro evidenciar se os objetivos definidos previamente, foram alcançados durante a implementação do projeto. Em seguida, farei uma reflexão pessoal sobre as implicações no processo de ensino-aprendizagem com base no estudo realizado, destacando as dificuldades, conhecimentos adquiridos e aprendizagens construídas por meio da autoanálise e reflexão. São ainda, abordadas as limitações do presente estudo e apresentam-se recomendações para futuras pesquisas sobre o tema.

1. CONCLUSÕES DA INVESTIGAÇÃO

Ao longo do estágio, e para dar resposta às questões orientadoras, foi fundamental aprofundar conhecimentos sobre o sentido de número, mais concretamente a contagem e correspondência termo a termo, para que as atividades fossem fundamentadas em evidência científica. Foquei-me, essencialmente, nas cinco capacidades sequenciais de contagem identificadas por Gelman e Gallistel, que afirmam que estas são fundamentais para o desenvolvimento do sentido de número nas crianças. De acordo com Brocardo et al. (2008, p. 121)

à medida que a criança vai construindo estes princípios, vai-se tornando capaz de os generalizar a conjuntos progressivamente mais numerosos, acentuando, contudo, que as estratégias de contagem continuam sempre a ser aquelas que se mostram mais eficientes em qualquer situação numérica.

Destaco de seguida as quatro questões principais, dando resposta a cada uma delas. É através destas respostas que podemos obter uma compreensão mais aprofundada e abrangente sobre se os objetivos do projeto foram alcançados:

1) “Que capacidades possuem as crianças sobre o número?”

Após a análise dos dados recolhidos, no pré-escolar, constatei que a maioria das crianças não conseguiam fazer a contagem de ordem estável. Identifiquei alguns erros durante a observação das crianças enquanto contavam objetos, como descrito por Barros e Palhares (1997, p. 57), “(...) alguns

tipos de erros envolvidos na contagem (...) violam a correspondência palavra-apontar: quando a criança aponta sem dizer nenhuma palavra e quando a criança aponta e diz mais que uma palavra da sequência.”. Algumas crianças passavam por um objeto sem o contar ou repetiam o objeto durante a contagem, não respeitando o princípio um-a-um. Além disso, apenas duas crianças conseguiam mencionar a cardinalidade correta de um conjunto. Quando questionadas sobre quantos objetos havia, as crianças não respondiam ou começavam a contar novamente, que segundo Maia (2008, p. 68), “Isto acontece, porque eles não são capazes de fazer a transição para a contagem-cardinal do último numeral dito na contagem dos objetos para o significado de cardinal que esta palavra tem ao referir-se a quantos objetos são ao todo.”

Relativamente ao 1.º ano de escolaridade, a maioria dos alunos demonstrou um bom domínio na contagem de ordem estável, com exceção de apenas uma aluna que enfrentava algumas dificuldades nessa habilidade. Nas minhas observações pude constatar que vários alunos apresentavam dificuldades significativas no cálculo mental. Ao realizar operações perdiam-se na contagem, o que resultava em respostas incorretas. No início do meu estágio, notei que um aluno demonstrava ansiedade ao ser questionado sobre operações matemáticas. Com o passar do tempo foi notório um crescimento significativo na sua confiança, respondendo por iniciativa própria às questões colocadas pela professora, mostrando uma maior segurança no cálculo mental.

2) “Que estratégias utilizam para a contagem?”

Relativamente à 2ª questão, no pré-escolar observei que inicialmente quase todas as crianças apontavam o objeto com o dedo enquanto contavam. Esta estratégia de apontar diretamente para os objetos ajudava as crianças a manterem o foco e a evitar a repetição ou perda de objetos na contagem. Além disso, em algumas ocasiões, as crianças também demonstraram a habilidade de separar os objetos à medida que os contavam. Esta estratégia de separação permitiu-lhes organizar visualmente os objetos contados, facilitando a contagem precisa e evitando a confusão. As estratégias de apontar e separar demonstraram ser eficazes para auxiliar as crianças no processo de contagem. De acordo com Castro e Rodrigues (2008, p. 18), “A disposição dos objectos em fila facilita a contagem, pois permite a separação entre os elementos contados e os que faltam contar.”.

No final do projeto, todas as crianças apontavam o dedo como estratégia de contagem e algumas conseguiram desenvolver a capacidade de reconhecer, sem recorrer à contagem, a cardinalidade, ou seja, o *subitizing*. De acordo com Freire e Rodrigues (2020, p. 102) “(...) o *subitizing* é uma capacidade fundamental para o desenvolvimento numérico das crianças (...)”.

No que concerne ao 1.º ano de escolaridade as estratégias utilizadas na contagem pelos alunos era a contagem pelos dedos ou começavam a contar a partir de um número maior "na cabeça". Embora essas estratégias sejam comuns e compreensíveis nessa etapa, muitos alunos acabavam por perder-se na contagem pelos dedos quando os números envolvidos nas operações aumentavam. No decorrer das atividades implementadas, pude observar que os alunos recorriam com mais frequência aos amigos do 10 na adição e subtração. Essa abordagem mostra que os alunos começaram a reconhecer padrões numéricos e a utilizar estratégias mais eficientes na resolução de operações. No entanto, é importante continuar a incentivar o desenvolvimento dessas habilidades de cálculo mental.

3) “Quais as dificuldades que as crianças encontram na contagem e correspondência termo a termo?”

No pré-escolar foram identificadas algumas dificuldades como a falta de compreensão de que cada número dito corresponde a um único item. Algumas crianças encontraram dificuldades em atribuir um número a cada objeto durante a contagem, resultando em repetição ou perda de objetos. Outra dificuldade encontrada foi na contagem de ordem estável de um conjunto, ou seja, contavam por exemplo, 1, 2, 5, 3... Porém, essas dificuldades são comuns na fase inicial de desenvolvimento da contagem e correspondência termo a termo e foi através das atividades desenvolvidas, que as crianças superaram esses obstáculos e desenvolveram as suas habilidades de contagem, adquirindo uma compreensão mais sólida dos conceitos matemáticos envolvidos.

Em relação ao 1.º CEB, observei um bom desenvolvimento na contagem de ordem estável. No entanto, foi evidente a dificuldade no cálculo mental por parte das crianças. Para colmatar esta dificuldade desenvolvi atividades com o objetivo de consolidar os “amigos do 10” e apresentar estratégias que permitissem identificar padrões, facilitando o reconhecimento visual dos números através da moldura do 10. Essas atividades foram projetadas com a intenção de ajudar as crianças a estabelecer uma base sólida para o cálculo mental, fornecendo-lhes ferramentas e estratégias para lidar com operações matemáticas de maneira mais eficiente. De acordo com Cebola (2002, p.226), “A compreensão do sistema de numeração ajuda também a organizar, comparar e ordenar mentalmente os números”. O foco foi dado aos "amigos do 10", que são combinações de números que totalizam 10, como 3 e 7, 4 e 6, entre outros. Essas combinações são fundamentais pois permite como afirma Cebola (2002, p.226), “Reconhecer que o número pode apresentar várias formas e ser pensado e manipulado de diferentes maneiras, consoante a situação em causa” o que permite à criança desenvolver a habilidade de decompor números maiores e facilitando o cálculo mental.

4) As atividades realizadas contribuem para o desenvolvimento da capacidade da contagem e correspondência termo a termo?”

No pré-escolar foi observado que tanto os jogos como a literatura infantil permitiram explorar conceitos matemáticos, mostrando-se altamente eficazes para o desenvolvimento da capacidade de contagem e correspondência termo a termo. Ao longo de todas as atividades, foi possível notar um claro progresso no desenvolvimento das habilidades de contagem das crianças comprovado pela avaliação dos resultados das atividades que foram explanadas ao longo deste relatório. No que diz respeito à correspondência termo a termo, a maioria das crianças conseguiu realizá-la adequadamente, correspondendo cada número contado a um objeto específico. Apenas uma criança encontrou dificuldades numa fase inicial, contudo, com o tempo e a prática, também conseguiu adquirir essa habilidade. Esses resultados indicam que as atividades realizadas desempenharam um papel crucial no desenvolvimento da capacidade de contar e estabelecer a correspondência termo a termo nas crianças, proporcionando-lhes uma base sólida para futuros conceitos matemáticos.

No 1.º CEB foi evidente o acréscimo de alunos a associarem os amigos do 10 quando estavam a resolver uma operação e isso deve-se às atividades desenvolvidas que envolviam os amigos do 10 e a moldura do 10. As estratégias apresentadas permitiram às crianças identificar padrões numéricos, ajudando-as a reconhecer visualmente números e compreender as suas relações.

Estas abordagens permitiram consolidar as habilidades de cálculo mental e aprofundar a compreensão dos números, preparando as crianças para um progresso mais sólido nas suas habilidades matemáticas.

2. REFLEXÃO PESSOAL

O presente documento ambicionou materializar o percurso desenvolvido ao longo do estágio. Este percurso foi ladeado pelo conhecimento adquirido na componente teórica do curso do mestrado, fundamental na construção de novas competências, facilitando os processos de reflexão crítica e procura de soluções nos desafios que surgiam.

Este projeto evidenciou a importância do desenvolvimento de conceitos matemáticos no pré-escolar e no 1.º ano de escolaridade. Brocardo et al. (2008, p. 119), citando Piaget (1964), referem que crianças de 5/6 anos de idade “(...) não conservam a quantidade apesar de, muitas vezes, realizarem contagens (...) considerando que também não conseguem estabelecer correspondências termo a termo

(...)”. Porém, após a realização deste estudo, pude constatar que crianças de 3/4 anos de idade, quando expostas a atividades que promovam a contagem e a correspondência termo a termo, são capazes de fazê-lo, o que corrobora com a afirmação de Gallistel e Gelman citado por Barros e Palhares (1997, p. 52) “(...) crianças pequenas (à volta dos 3 anos) desenvolvem certas capacidades verbais de contagem numa ordem particular e podem aplicá-las na resolução de problemas envolvendo pequeno número de itens.”.

Para crianças do pré-escolar até ao 2.º ano de escolaridade é crucial a construção das noções iniciais de número. Considero preponderante criar ambientes de aprendizagem ricos e diversificados que envolvam a contagem de objetos. Em todas as atividades que implementei, e nos diferentes contextos, procurei proporcionar às crianças oportunidades para desenvolver os cinco princípios fundamentais relacionados com a contagem. Constatei que é por meio de experiências diversificadas que as crianças constroem o sentido de número. Para isso, utilizei jogos e atividades lúdicas que envolviam narrativas, o que me permitiu observar a evolução das crianças durante o processo de contagem.

Findo este processo formativo, destaco como a conexão entre jogos, narrativas e a contagem proporcionou um ambiente mais significativo e motivador para as crianças, sendo possível estabelecer relações entre as personagens e os conceitos numéricos, facilitando assim a compreensão dos princípios da contagem. Através das atividades desenvolvidas, as crianças não só aprimoraram as suas habilidades de contagem, mas também desenvolveram a capacidade de aplicar esses conhecimentos em diferentes situações do quotidiano. Observar essa evolução nas crianças reforçou a importância de uma abordagem lúdica e integrada, que explore a relação entre jogos a literatura e os conceitos matemáticos. Embora as crianças tenham apresentado desafios na compreensão plena dos conceitos numéricos, a abordagem interdisciplinar e lúdica mostrou-se eficaz na superação dessas dificuldades.

Quando iniciei o estágio, o meu principal objetivo era criar um ambiente de aprendizagem positivo e estimulante, onde as crianças se sentissem confortáveis para explorar e aprender. As primeiras semanas de observação foram fundamentais para compreender as necessidades e interesses das crianças. Como futura educadora/professora, aprimorei a capacidade de planificar e preparar as atividades, desenvolvi a capacidade de avaliar e apoiar o desenvolvimento das crianças, fundamental para seu crescimento saudável. O estágio permitiu, também, melhorar a capacidade de comunicação com as crianças, pais e colegas, no sentido de melhorar a minha prática pedagógica, fazendo uma avaliação de forma a identificar áreas de melhoria. Procurei encontrar informações relevantes e confiáveis para fundamentar o meu projeto que foram essenciais para desenvolver as atividades. Considero que tive a capacidade de identificar problemas e arranjar soluções para os ultrapassar, e isso, deveu-se

também à relação colaborativa que existia com a educadora e professora cooperante, facilitando consecução dos objetivos.

Uma das principais dificuldades que enfrentei foi a gestão do tempo. Embora tivesse um plano das atividades programadas, muitas vezes fui confrontada com situações em que surgiam outras atividades, vindas do agrupamento de escolas e que não estavam planeadas. Apesar das dificuldades encontradas, esses desafios de gestão do tempo também me proporcionaram oportunidades de crescimento e aprendizagem. Aprendi a lidar com imprevistos de forma eficiente e a garantir que as necessidades individuais das crianças fossem respeitadas, criando assim um ambiente de aprendizagem mais adaptado e enriquecedor.

3. LIMITAÇÕES DO ESTUDO

A heterogeneidade de um grupo de alunos no que respeita às dificuldades ou facilidades de aprendizagem, muitas vezes decorrentes de variações no desenvolvimento psicomotor normal da criança, implica que o educador/professor ajuste as estratégias pedagógicas a fim de se obter os resultados desejados, respeitando sempre a individualidade de cada aluno.

Pude verificar que as estratégias por mim escolhidas para o desenvolvimento do sentido do número, não foram adequadas às crianças que tinham um atraso no desenvolvimento da fala. Além das dificuldades na contagem de ordem estável, durante o processo de contagem, elas não conseguiam concretizá-la e, às vezes, repetiam objetos. Apesar destas crianças não conseguirem fazer a contagem de objetos, mostravam-se, sempre, muito entusiasmadas em executar as atividades, uma vez que eram sempre lúdicas. É, portanto, essencial, que estas crianças sejam expostas a atividade que desenvolvam o sentido de número, pois este processo pode ser lento, mas é evolutivo. De acordo com Freire e Rodrigues (2020, p. 101) o sentido de número “(...) não ocorre do mesmo modo em todas as crianças, sendo influenciado pelas experiências matemáticas que lhes são proporcionadas.” Essa experiência veio reforçar a certeza da importância das abordagens diferenciadas e adaptativas no ensino. Cada aluno possui as suas próprias necessidades e habilidades, e é fundamental oferecer suporte individualizado para garantir que todos tenham a oportunidade de desenvolver o seu potencial plenamente. Considero, portanto, que a limitação do meu estudo prende-se com o facto das estratégias pedagógicas não serem ajustadas a crianças com alterações no desenvolvimento da linguagem.

4. RECOMENDAÇÕES

Os resultados positivos no desenvolvimento do sentido do número que decorreram das atividades pedagógicas selecionadas reforçam a convicção de que educadores e investigadores devem utilizar a literatura infantil e jogos como alicerce para o desenvolvimento de conceitos matemáticos, nesta faixa etária.

Atendendo às limitações identificadas no meu projeto de intervenção pedagógica, considero que seria importante estudar estratégias de ensino para o desenvolvimento do sentido de número em crianças com dificuldades na linguagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abrantes, P., Serrazina, L., & Oliveira, I. (1999). *A matemática na educação básica*. Ministério da Educação, Departamento de Educação Básica
- Balinha, A. F., Nunes, A. I., Soutinho, F., Fernandes, J., Ribeiro, J., & Mamede, E. (2019). Matemática nos primeiros anos. In *Actas do XV Congresso Internacional Gallego-Português de Psicopedagogia*. Espanha
- Barros, M., & Palhares, P. (1997). *Emergência da Matemática no Jardim-de-Infância*. Porto Editora
- Boavida, A. M., Paiva, A. L., Cebola, G., Vale, I., & Pimentel, T. (2008). *A experiência matemática no ensino básico: Programa de formação contínua em matemática para professores dos 1.º e 2.º ciclos do ensino básico*. Ministério da Educação
- Brocardo, J., Delgado, C., Mendes, F., Rocha, I., Castro, J., Serrazina, L., & Rodrigues, M. (2005). Desenvolvendo o sentido do número. Desenvolvendo o sentido do número: Perspetivas e exigências curriculares, 7-27
- Brocardo, J., Serrazina, L., & Rocha, I. (2008). *O sentido do número: reflexões que entrecruzam teoria e prática*. Escolar Editora
- Castro, J. D., & Rodrigues, M. (2008). *Sentido de número e organização de dados: textos de apoio para educadores de infância*. Ministério da Educação
- Cebola, G. (2002). *Do número ao sentido do número. Atividades de investigação na aprendizagem da matemática e na formação de professores*. Secção de Educação e Matemática da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, 223-239
- Coutinho, C. P., Sousa, A., Dias, A., Bessa, F., Ferreira, M. J. R. C., & Vieira, S. R. (2009). Investigação-acção: metodologia preferencial nas práticas educativas. Instituto de Educação, Universidade do Minho
- Despacho n.º 6944-A/2018 de 19 de julho do Ministério da Educação. (2018). Diário da República: II série, n.º 138. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/6944-a-2018-115738779>
- Decreto de Lei n.º 241/2001 de 30 de agosto do Ministério da Educação. (2001). Diário da República: I série – A. <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/241-2001-631843>

- Direção Geral da Educação (2018a). *Aprendizagens Essenciais de Estudo do Meio*, 1.º ano, 1.º ciclo do Ensino Básico. Ministério da Educação e Ciência.
https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/1_estudo_do_meio.pdf
- Direção Geral da Educação (2018b). *Aprendizagens Essenciais de Matemática*, 1.º ano, 1.º ciclo do Ensino Básico. Ministério da Educação e Ciência.
https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/ae_mat_1.o_ano.pdf
- Direção Geral da Educação (2018c). *Aprendizagens Essenciais de Português*, 1.º ano, 1.º ciclo do Ensino Básico. Ministério da Educação e Ciência.
https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/ae_1.o_ano_1o_ciclo_eb_portugues.pdf
- Direção Geral da Educação (2018d). *Orientações Curriculares para as Tecnologias da Informação e Comunicação*, 1.º ciclo do Ensino Básico. Ministério da Educação e Ciência.
https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/oc_1_tic_1.pdf
- Ferreira, D., Palhares, P., & Silva, J. N. (2013). Investigando a relação entre o jogo do Semáforo e os padrões. *Revista Lusófona de Educação*, (25), 73-93
- Fonseca, L., & Leal, S. (2018). Planear com alunos do 3.º e 4.º anos de escolaridade—contributo para o desenvolvimento do sentido de número. *Indagatio Didactica*, 10(4), 95-105
- Formosinho, J.O., Formosinho, J., Lino, D. & Niza, S. (1996). *Modelos Curriculares para a Educação de Infância Construindo uma práxis de participação*. (4.ª edição). Porto Editora
- Freire, B., & Rodrigues, M. (2020). *O desenvolvimento da capacidade de subitizing em crianças em idade pré-escolar*. E-book, 100
- Gelman, R. & Meck, E. (1983). Preschoolers' counting: Principle before skill. *Cognition*, 13, 343-359
- Hohmann, M. & Weikart, D. P. (1997). *Educar a Criança*. Fundação Calouste Gulbenkian
- Hohmann, M., Banet, B., & Weikart, D. P. (1992). *A criança em acção*. (3.ª Edição). Fundação Calouste Gulbenkian
- Maia, J., S. (2008). *Aprender... Matemática do Jardim-de-Infância à Escola*. Porto Editora

- Menezes, L. (2011). Matemática, literatura & aulas. *Educação e Matemática*, (115), 67-71
- Menezes, L., Cardoso, A. P., Rego, B., Balula, J. P., Figueiredo, M. P., & Felizardo, S. (2017). *Olhares sobre a Educação: em torno da formação de professores*. Escola Superior de Educação de Viseu (ESEV)
- Neves, A. (2021). *O sono do bebé*. (1.^a edição). Ideias de Ler
- NCTM. (2007). *Princípios e Normas para a Matemática Escolar*. (1.^a edição). Associação de Professores de Matemática
- Novakowski, J. (2007). Early Childhood Corner: Developing Five-ness in Kindergarten. *Teaching Children Mathematics*, 14(4), 226-231
- Pires, A., Colaço, H., Horta, M. H., & Ribeiro, C. M. (2013). Desenvolver o sentido de número no Pré-Escolar. *Exedra: Revista Científica*, (7), 120-135
- Pimentel, T., Vale, I., Freire, F., Alvarenga, D., & Fão, A. (2010). Matemática nos primeiros anos - tarefas e desafios para a sala de aula. Texto editores
- Ramos, A. M., & Silva, S. R. (2014). Leitura do Berço ao Recreio. Estratégias de Promoção da leitura com bebés. Em F. L. Viana, I. d. Ribeiro, & A. Baptista, *Ler para ser: Os caminhos antes, durante e... depois de aprender a ler*. Edições Almedina
- Rodrigues, A., Ramos, F., Rodrigues, I., Gregório, M., Félix, P., Perdigão, R., Ferreira, S. & Almeida, S. (2017). *Organização escolar: o tempo*. Conselho Nacional de Educação (CNE)
- Santos, C. P., & Teixeira, R. E. C. (2014). Matemática na educação pré-escolar: a primeira dezena. *Jornal das Primeiras Matemáticas*, (3), 17-46
- Sarmiento, T. & Silva, M. C. (2017). *Brincar na infância é um assunto sério...* In: Teresa Sarmiento, Fernando Ilídio Ferreira e Roda Madeira (Orgs.). *Brincar e Aprender na infância*. Coleção Infância. (pp.40-56). Porto Editora
- Souza, A. P. G., & Oliveira, R. M. M. A. (2010). Articulação entre Literatura Infantil e Matemática: intervenções docentes. *Bolema-Boletim de Educação Matemática*, 23(37), 955-975.
- Silva, A. C. (2012). Literatura infantil e a formação de conceitos matemáticos em crianças pequenas. *Ciências & Cognição*, 17(1), 037-057
- Silva, I.L., Marques, L., Mata, L. & Rosa, M. (2016). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Ministério da Educação

Vieira, I e Cruz, O. (2007). Desenvolvimento do sentido de número. In: Alexandra Gomes (Coord.), Mat1C
- Desafio à Matemática, (pp.93-99). IEC/Uminho

ANEXOS

ANEXO 1: Planificação - Lança o dado

Tema: Números e Operações	Sala n.º 3	Nº de Alunos: 22 alunos	Objetivo Geral: Desenvolver o sentido do número através da contagem
Data de implementação: 24 de novembro de 2022	Duração: 45 minutos		

Objetivo	Conteúdo	Definição de estratégia	Materiais	Tempo	Crítérios de Avaliação
- Desenvolver a capacidade na contagem de objetos, usando uma e uma só palavra para cada item; - Capacitar a contagem numa ordem determinada; - Desenvolver a capacidade de identificar que o último numeral a ser usado corresponde ao número total de itens que foram contados; - Reconhecer que a ordem na qual se conta é irrelevante	O princípio um a um; o princípio de ordem estável; o princípio de ordem irrelevante; o princípio da cardinalidade e o princípio da abstração.	1.ª Atividade – Lança o dado É um jogo e consiste no lançamento de um dado, no qual a criança tem que identificar o número de pintas saídas e colocar a mesma quantidade em bolas na sua caixa de ovos até completar a mesma. Jogam dois a dois e vão lançando o dado à vez, colocando as bolas na sua caixa. Ganha o jogo quem completar a caixa em primeiro lugar. Para decidir quem começa a jogar lançam o dado e quem tirar o maior número de pintas começa a jogada.	Caixa de ovos Bolas vermelhas Bolas verdes Dado	45 min	- Observar até que número consegue contar; - Verificar se a criança apenas diz um numeral para cada objeto; - Identificar a estratégia de contagem (aponta o dedo, separa os objetos); - Observar se a criança consegue dizer que o último numeral corresponde ao número total de itens que foram contados;

ANEXO 2: Planificação – Os convidados da Mosca Fosca

Tema: Números e Operações	Sala n.º 3	Nº de Alunos: 22 alunos	Objetivo Geral: Desenvolver o sentido do número através da contagem
Data de implementação: 12/01/2023	Duração: 120 minutos		

Objetivo	Conteúdo	Definição de estratégia	Materiais	Tempo	Crítérios de Avaliação
- Desenvolver a capacidade na contagem de objetos, usando uma e uma só palavra para cada item; - Capacitar a contagem numa ordem determinada; - Desenvolver a capacidade de identificar que o último numeral a ser usado corresponde ao número total de itens que foram contados; - Reconhecer que a ordem na qual se conta é irrelevante;	O princípio um a um; o princípio de ordem estável; o princípio de ordem irrelevante; o princípio da cardinalidade e o princípio da abstração.	2.ª Atividade – Os convidados da Mosca Fosca Após a exploração da narrativa <i>A casa da Mosca Fosca</i> pede-se às crianças para enumerar e contar os animais que visitaram a Mosca Fosca. De seguida com um quadro em velcro devidamente preparado, representando a mesa da Mosca Fosca, solicita-se às crianças para colocar o número de cadeiras que nos fala a narrativa, os convidados e os pratos procedendo à correspondência termo a termo. No decorrer da atividade, questões como as seguintes serão levantadas: - E quantas cadeiras tinha na casa da Mosca Fosca? - Se temos sete cadeiras, quantas pessoas se podem sentar na mesa? - E quem foi o 1.º animal a bater à porta? - E o 2.º animal a bater à porta? - E agora quantos animais estavam na mesa? - E o 3.º a bater à porta? - Agora quantos animais temos a merendar? - E o 4.º a bater à porta? - Então se temos 7 convidados quantos pratos temos que colocar? - Vamos imaginar que eram só quatro convidados, quantos pratos precisámos?	Livro <i>A casa da Mosca Fosca</i> Fantoches Quadro velcro Velcro Plastificador Toalha	120 min	- Observar até que número consegue contar; - Verificar se a criança apenas diz um numeral para cada objeto; - Identificar a estratégia de contagem (aponta o dedo, separa os objetos); - Observar se a criança consegue dizer que o último numeral corresponde ao número total de itens que foram contados; - Verificar se a criança consegue fazer correspondência termo a termo.

ANEXO 3: Planificação – É bom ser diferente como o Elmer

Tema: Números e Operações	Sala n.º 3	Nº de Alunos: 22 alunos	Objetivo Geral: Desenvolver o sentido do número através da contagem
Data de implementação: 17 e 18/01/2023	Duração: 180 minutos		

Objetivo	Conteúdo	Definição de estratégia	Materiais	Tempo	CrITÉrios de Avaliação
- Desenvolver a capacidade na contagem de objetos, usando uma e uma só palavra para cada item; - Capacitar a contagem numa ordem determinada; - Desenvolver a capacidade de identificar que o último numeral a ser usado corresponde ao número total de itens que foram contados; - Reconhecer que a ordem na qual se conta é irrelevante; - Desenvolver a criatividade e expressividade; - Apreciar diferentes obras de arte; - Descrever e analisar sobre o que se vê. - Explorar instrumentos musicais convencionais e não-convencionais.	O princípio um a um; o princípio de ordem estável; o princípio de ordem irrelevante; o princípio da cardinalidade e o princípio da abstração.	3.ª Atividade – É bom ser diferente como o Elmer Após a análise da narrativa <i>Elmer</i>, começa o diálogo sobre sermos todos diferente e todos iguais. De seguida, solicita-se às crianças para pintarem o seu Elmer aos quadrados livremente, respeitando a individualidade de cada um. De seguida, utiliza-se uma tela grande com tecido feltro, os elefantes já recortados, os números e as imagens da mão com os dedos representando a quantidade de 1 a 6. Em grande grupo e com as imagens da mão solicita-se às crianças para dizerem quantos dedos tem aquela mão. Coloca-se na tela, e de seguida os números que representam aquela quantidade. Depois, as crianças colocarão por baixo de cada símbolo/número a quantidade de elefantes que representará. À medida que colocam os elefantes terão que contar. Apresenta-se o pintor e a obra de Joan Miró “<i>Figuras e cão diante ao sol</i>”, explicando que era conhecido por representar nos seus desenhos linhas, formas geométricas e mulheres e que em muitas das suas obras apenas trabalhava com 5 cores: preto, vermelho, amarelo, verde e azul. Depois, numa folha A3, impressa com o Elmer e a obra de Miró no interior deste, as crianças terão que fazer a releitura da obra apresentada com tinta. Para terminar, ensinarei a música do “Elefante a saltar à corda”, utilizando para isso alguns instrumentos musicais. Conforme a minha indicação as crianças terão que tocar e cantar em ritmos diferentes como forte, mezzoforte e piano.	Livro <i>Elmer</i> Desenho Elmer A4 Lápis de cera Marcadores Desenho Elmer obra A3 Tintas Tela Imagens das mãos Números de 1 a 6 Pandeireta Xilofone Guizeiras Reco reco Pratos	180 min	- Observar até que número consegue contar; - Verificar se a criança apenas diz um numeral para cada objeto; - Identificar a estratégia de contagem (aponta o dedo, separa os objetos); - Observar se a criança consegue dizer que o último numeral corresponde ao número total de itens que foram contados; - Observar o prazer em explorar as suas atividades; - Verificar se emite opinião sobre os seus trabalhos; - Ritmo e dinâmica.

ANEXO 4: Planificação – Quantas letras tem o meu nome?

Tema: Números e Operações	Sala n.º 3	Nº de Alunos: 22 alunos	Objetivo Geral: Desenvolver o sentido do número através da contagem
Data de implementação: 24 e 25/01/ 2023	Duração: 120 minutos		

Objetivo	Conteúdo	Definição de estratégia	Materiais	Tempo	CrITÉrios de Avaliação
- Desenvolver a capacidade na contagem de objetos, usando uma e uma só palavra para cada item; - Capacitar a contagem numa ordem determinada; - Desenvolver a capacidade de identificar que o último numeral a ser usado corresponde ao número total de itens que foram contados; - Reconhecer que a ordem na qual se conta é irrelevante; - Reconhecer letras e aperceber-se da sua organização em palavras. - Identificar o número de sílabas de uma palavra.	O princípio um a um; o princípio de ordem estável; o princípio de ordem irrelevante; o princípio da cardinalidade e o princípio da abstração.	4.ª Atividade – Quantas letras tem o meu nome? Colocar num cartão e nas espátulas as letras do nome de cada criança. De seguida, em pequenos grupos pede-se às crianças que façam correspondência das espátulas devidamente identificadas com as letras do seu nome no cartão. No fim, as crianças terão que contar quantas letras tem o seu nome. A segunda fase da atividade consiste na construção de uma tabela com as fotografias das crianças à esquerda na vertical e as letras escritas a vermelho. As crianças terão que fazer correspondência das letras completando o seu nome na tabela de forma a verificarem quantas letras tem. De seguida terão que identificar qual é a simbologia ou numeral que representa a quantidade de letras que tem o seu nome. Para terminar, as crianças terão que analisar a tabela, no qual as seguintes questões serão levantadas: “Qual é o nome maior? Porquê? Quantas letras têm?” “E qual é o nome menor? Porquê? Quantas letras têm?” Para terminar, as crianças terão que identificar as pintas ou o número que representa a quantidade correta do seu nome.	Cartolina Letras Fotos Espátula Velcro Marcador Folhas A4	120 min	- Observar até que número consegue contar; - Verificar se a criança apenas diz um numeral para cada objeto; - Identificar a estratégia de contagem (aponta o dedo, separa os objetos); - Observar se a criança consegue dizer que o último numeral corresponde ao número total de itens que foram contados; - Verificar se as crianças conseguem corresponder letra a letra. - Observar se as crianças conseguem identificar o número de sílabas do nome.

ANEXO 5: Planificação – Já sei contar

Mestranda: Judite Ribeiro Professora Supervisora: Alexandra Gomes Professora orientadora: Gracinda Cunha Número de alunos: 16 alunos	Data de implementação: 08 de março de 2023	Objetivo Geral: Desenvolver o número através da contagem.
	Ano de escolaridade: 1.º ano de Escolaridade do Ensino Básico	Objetivos Específicos: Reconhecer números pares e ímpares; calcular mentalmente; contar de 2 em 2; reconhecer o valor posicional do sistema de numeração.
	Sessão da aula: 30 minutos	Tema: Números e Operações

Domínio	Definição de estratégia	Materiais	Tempo	CrITÉRIOS de Avaliação
- Números - Cálculo Mental - Adição e Subtração - Sistema de numeração decimal	1ª Atividade – Já sei contar O jogo inicia com quatro jogadores e cada jogador tem uma tarefa específica. Dois jogadores começam o jogo como jogadores ativos, enquanto os outros dois têm funções diferentes. Para decidir quem começa o jogo todos os jogadores lançam o dado. Os dois jogadores que tirarem o maior número de pintas no dado começa a jogada. Durante o jogo um dos jogadores assume o papel de leitor das perguntas. Há um conjunto de cartas numeradas de 1 a 6 (ANEXO 6), correspondentes aos números das pintas do dado, com várias operações matemáticas. Por exemplo, se o jogador ativo lança o dado e sai o n.º 3, o leitor das perguntas pega a carta com o n.º 3 e lê. Em seguida, o jogador ativo tem que responder à pergunta escrita na carta correspondente ao número tirado no dado. Se ele responder corretamente, ganha um ponto. Se ele responder incorretamente, o outro jogador tem a oportunidade de responder e, se estiver correto, ganha um ponto adicional. Enquanto isso, o outro jogador tem a tarefa de registrar as perguntas feitas e marcar se as respostas estão certas ou erradas na ficha de registo. O objetivo do jogo é preencher a caixa de bolas em primeiro lugar, o que corresponde ao maior número de respostas certas. Quem o fizer ganha a partida. Depois de terminar a 1ª partida, os jogadores trocam de posições, para que cada jogador tenha a oportunidade de assumir diferentes papéis no jogo. Isso torna o jogo mais equilibrado e permite que todos os jogadores participem de todas as partes do jogo.	- Dado; - 2 Caixas de ovos; - Bolas azuis; - Cartas numeradas de 1 a 6 com as operações (ANEXO 6); - Fichas de registo	30 min	- Identificar as conceções iniciais das crianças; - Identificar a estratégia de contagem (conta pelos dedos, recorre a objetos, cálculo mental); - Observar se os alunos seguiram corretamente as regras estabelecidas para o jogo; - Avaliar se os jogadores responderam corretamente às perguntas apresentadas nas cartas; - Verificar se os jogadores utilizaram o conhecimento adequado para responder às perguntas; - Observar se os jogadores adotam estratégias para responder às perguntas de forma eficiente.

ANEXO 6: Cartas do jogo - Já sei contar

Quantos dias tem uma semana?	1
---	----------

Quantos são $13 - 4 =$	1
--	----------

Verdadeiro ou Falso $7 > 9$	1
--	----------

Descobre $14 = 7 + \underline{\quad}$	2
---	----------

Descobre $13 \underline{\quad} 15$	2
--	----------

13 é um número ímpar?	2
---	----------

Verdadeiro ou Falso $12 > 11$	3
--	----------

Quanto é 1 dezena e 6 unidades	3
---------------------------------------	----------

Quantos são $17 + 3$	3
--	----------

Verdadeiro ou Falso $14 < 16$	4
--	----------

Descobre $8 + \underline{\quad} = 16$	4
---	----------

Descobre $4 + \underline{\quad} = 10$	4
---	----------

Quantos são $16 + 4 =$	5
--	----------

Quantos são $15 - 4 =$	5
--	----------

Quantos são $12 + 6$	5
--	----------

Descobre $13 = 10 + \underline{\quad}$	6
--	----------

Quantos são $15 + 5 =$	6
--	----------

Descobre $4 = 8 - \underline{\quad}$	6
--	----------

Anexo 7: Planificação – O Lobo que não gostava de matemática

Mestranda: Judite Ribeiro Professora Supervisora: Alexandra Gomes Professora orientadora: Gracinda Cunha Número de alunos: 16 alunos	Data de Implementação: 14 de março de 2023	Objetivo Geral: Desenvolver o sentido do número através da contagem Objetivos Específicos: Reconhecer números pares e ímpares; calcular mentalmente; contar de 2 em 2; reconhecer o valor posicional do sistema de numeração. Tema: Números e Operações
	Ano de escolaridade: 1.º ano de Escolaridade do Ensino Básico	
	Sessão de aula: 180 minutos	

Domínio	Definição de estratégia	Materiais	Tempo	Critérios de Avaliação
2ª Atividade – O lobo que não gostava de matemática 1.º Momento Para dar início à aula apresenta-se a narrativa e exploram-se os elementos paratextuais da capa com algumas questões: “O que veem na capa?; Para que serão estes números? O que irá acontecer na história?”. De seguida lê-se a narrativa. Após a leitura pede-se aos alunos para recontar a narrativa. Uma vez que se trata de uma narrativa que explora as rimas, será pedido aos alunos para as identificar. De seguida irão realizar fichas trabalho de português de interpretação da obra. A ficha de trabalho tem como objetivo desenvolver a escrita e a leitura e perceber se os alunos compreenderam a narrativa através de exercícios como: construções de frases; completar frases, encontrar rimas e ordenar as personagens pela ordem de acontecimentos. 2.º Momento Iniciar a aula lembrando a narrativa discutida anteriormente. Criar um diálogo com os alunos sobre os números presentes na narrativa. Perguntar: "Até que número o lobo não sabia contar? Por que o lobo decidiu aprender a contar? Por que é importante sabermos contar? Quem são os amigos do 10?" Incentivar os alunos a participarem da discussão e partilharem as suas ideias. De seguida distribui-se a ficha de trabalho de matemática (ANEXO 8), que contém resolução de problemas e exercícios relacionados com a narrativa. Os alunos começam por resolver os exercícios individualmente, utilizando as estratégias e conhecimentos	- Livro <i>Histórias de (En)Contar de Um Lobo que Não Gostava de Matemática</i>; - Ficha de trabalho de Português; - Ficha de trabalho de Matemática (ANEXO 8); - Ficha de trabalho estudo do meio; Computador; Retroprojeto;	60 min 60 min	- Capacidade de lembrar e expressar os principais momentos e personagens da narrativa; - Capacidade de identificar e destacar as palavras que rimam na narrativa; - Compreensão da narrativa através das respostas às questões da ficha de trabalho; - Habilidade para completar frases de forma adequada e coerente; - Reconhecimento da importância de saber contar e utilizar operações matemáticas; - Identificar quais as estratégias utilizadas para a resolução de problemas; - Clareza e organização na apresentação das respostas;	

- Sociedade, Natureza, Tecnologia.	matemáticos aprendidos, para depois resolvermos em grande grupo para que os alunos possam partilhar as suas respostas e as estratégias utilizadas. Destacar diferentes abordagens e discutir as vantagens de cada uma. Promover o debate e a interação entre os alunos, incentivando a troca de ideias e a aprendizagem colaborativa. Terminar a aula com uma breve reflexão sobre a importância de saber contar e utilizar operações matemáticas e relacioná-la com situações reais do nosso dia a dia. 3.º Momento Começa-se a aula recapitulando a narrativa, destacando a importância dos animais como tema central. De seguida surgem as seguintes questões: “O lobo vive perto de nós? Porquê? E os porcos? Então qual é a diferença entre estes dois animais?” Após o diálogo, será apresentado através do <i>Prezi</i> (https://prezi.com/view/3SrLJ4hps9oZlbF74AHI/) o conceito de animais domésticos e animais selvagens, enfatizando as suas características distintas, como o seu habitat e tipo de revestimento de pele que possuem. De seguida mostra-se um vídeo relacionado com o tema para mais uma vez incentivar a participação, discussões e reflexão sobre o conteúdo apresentado. Para consolidar bem a matéria, entrega-se uma ficha de trabalho a cada aluno, contendo questões sobre o tema abordado. No fim, a mesma será corrigida em grande grupo.		60 min	- Capacidade de resolver os exercícios de forma independente; - Reconhecimento e apreciação de diferentes abordagens e estratégias utilizadas pelos colegas; - Identificação correta da diferença entre animais domésticos e animais selvagens; - Compreensão das características distintas entre esses dois grupos de animais, como habitat e revestimento de pele; - Observar a utilização adequada dos conceitos e informações apresentados na aula.
---	---	--	---------------	---

Anexo 8: Ficha de Matemática – O lobo que não gostava de matemática

Nome: _____ N.º ____ Turma: ____ Data: ____/03/2023

Como reparaste o lobo achava que não sabia contar. E tu, sabes contar?

1. Calcula as seguintes operações:

$12 + 3 =$	$17 + 5 =$
$21 + 6 =$	$23 + 3 =$
$7 + 7 + 6 =$	$15 - 3 =$
$18 - 5 =$	$22 - 6 =$
$28 - 4 =$	$27 - 17 =$



2. Calcula.


 $+$

 $=$


 $+$

 $+$

 $=$


 $+$

 $+$

 $=$

3. Resolução de Problemas

3.1. O lobo esfomeado decidiu comer só animais com o número ímpar.

Observa as imagens e assinala com um (X) as imagens dos animais que o lobo comeu.

☐☐☐☐☐

3.2. O lobo comeu 3 porquinhos, 5 ovelhas e 7 cabritinhos.

Quantos animais comeu ao todo?

R.: Comeu _____ animais.

- 3.3. O lobo apanhou 17 patos, mas 4 conseguiram fugir.
Com quantos patos ficou o lobo?**

R.: O lobo ficou com _____ patos.

- 3.4. Uma galinha tem 2 patas. Quantas patas têm 5 galinhas?**

a) Representa o enunciado através do desenho.



b) Completa a tabela:

1 Galinha	2 Galinhas			
2 Patas				

R.: Cinco galinhas têm _____ patas.

**3.5. O Pedro Pinto tem no seu rebanho 2 ovelhas e 3 patos.
Estes animais quantas patas têm ao todo?**

R.: Estes animais têm _____ patas.

Anexo 9: Planificação – Moldura do 10

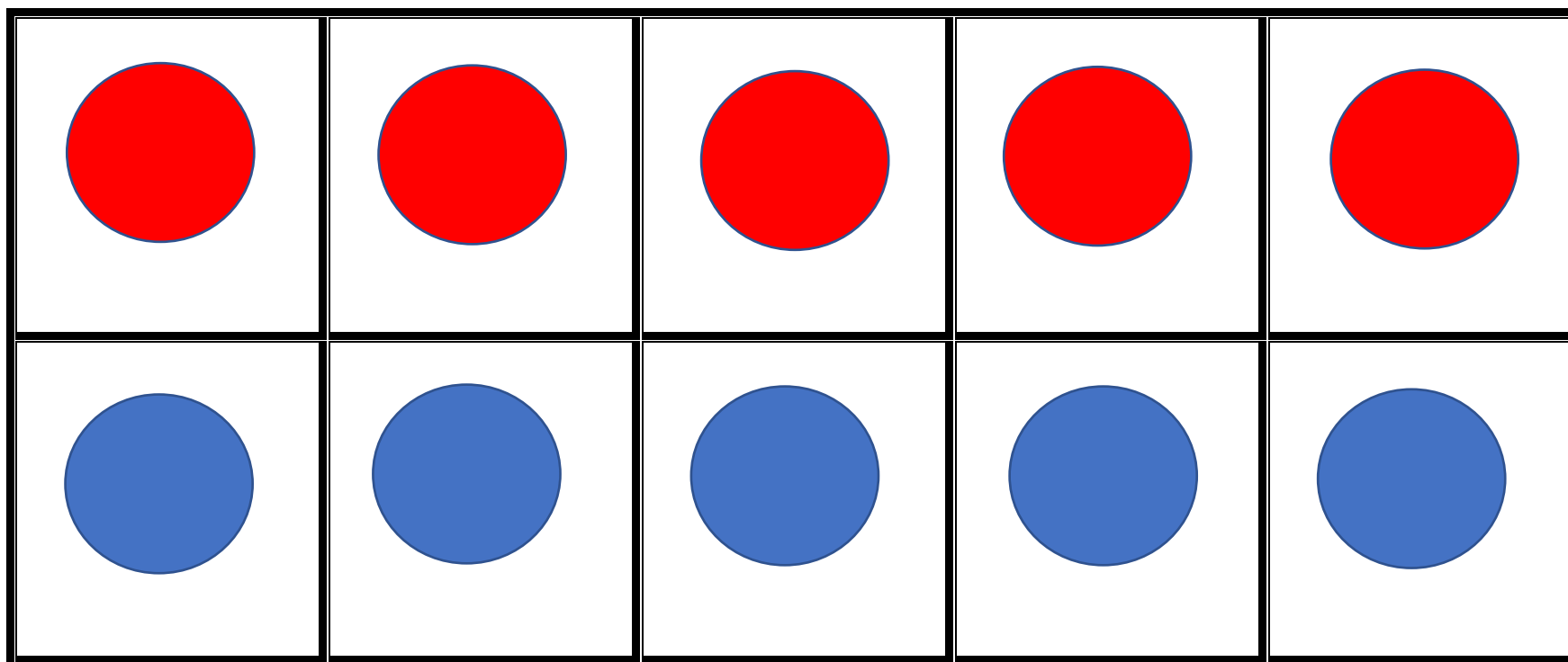
Mestranda: Judite Ribeiro Professora Supervisora: Alexandra Gomes Professora orientadora: Gracinda Cunha Número de alunos: 16 alunos	Data de Implementação: 21 de março de 2023	Objetivo Geral: Desenvolver o sentido do número através da contagem.
	Ano de escolaridade: 1.º ano de Escolaridade do Ensino Básico	Objetivos Específicos: Calcular mentalmente; compreender e automatizar as possíveis combinações de pares que podem adicionados formam 10; reconhecer o valor posicional do sistema de numeração.
	Sessão da aula: 45 minutos	Tema: Números e Operações

Domínio	Definição de estratégia	Materiais	Tempo	CrITÉrios de Avaliação
- Números - Cálculo Mental - Adição e Subtração - Sistema de numeração decimal	3ª Atividade – Moldura do 10 1º Momento Para dar início á aula mostra-se a Moldura do 10 (ANEXO 10) e questiona-se: “O que é isto? Sabem para que serve? Depois das respostas dadas pelos alunos explica-se que o principal objetivo da moldura do 10 é facilitar a identificação de padrões, o reconhecimento visual dos números e a compreensão do valor posicional. No quadro serão colocadas duas Molduras do 10 e as bolas vermelhas e azuis com velcro (ANEXO 11) para representar um número, e perguntar: “Qual é o número que está representado?; Quantos falta para chegar a 20?”. Repetir este exercício até que os alunos não apresentem dificuldade em identificar o número.	- Molduras do 10 plastificadas (ANEXO 10); -Tampas de garrafas vermelhas; - Tampas de garrafas azuis; - Bolas vermelhas e azuis plastificadas e com velcro (ANEXO 11); - Ficha de trabalho (ANEXO 12);	45 min	- Observar se os alunos conseguem usar corretamente a Moldura do 10 ao resolver as operações matemáticas propostas, demonstrando compreensão dos valores posicionais e identificação de padrões numéricos; - Analisar a capacidade dos alunos em resolver problemas utilizando a Moldura do 10, tanto de forma individual como em pares, identificando corretamente o número que falta para atingir o total de 20; - Observar o envolvimento dos alunos durante o jogo da memória, verificando se eles conseguem utilizar a Moldura do 10 para determinar o número que falta e representá-lo adequadamente na sua própria moldura. - Analisar a correção e precisão das respostas fornecidas pelos alunos nas diferentes
	2º Momento De seguida a atividade é para ser executada a pares. Cada par terá duas Molduras do 10, um fica com as tampas vermelhas e o outro com as azuis. Depois pede-se para os alunos representarem nas suas molduras operações, como por exemplo a operação $13 + 7$ e assim sucessivamente.			
	3º Momento Após o exercício anterior inicia-se o jogo da memória para que os alunos utilizem a Moldura do 10 para determinar o número que falta para chegar a 20. O jogo da memória consiste em mostrar aos alunos uma Moldura do 10 com um número representado por um curto período de tempo, geralmente alguns segundos. Em seguida, os alunos devem representar na sua própria moldura o número que falta para que a soma desses números seja igual a 20. Por exemplo, se a Moldura do 10 mostrar o número 15, os alunos			

	devem identificar que faltam 5 unidades para atingir o número 20 e representar essa quantidade na sua moldura através das tampas de garrafas vermelhas e azuis. 4º Momento Para terminar, será entregue aos alunos uma ficha de trabalho (ANEXO 12) com exercícios com a Moldura do 10 para que possam colocar em prática o que aprenderam. Começam por resolver individualmente, para depois corrigirmos em grande grupo.			atividades, verificando se eles aplicaram corretamente a Moldura do 10 e se as suas respostas estão de acordo com os requisitos propostos.
--	--	--	--	---

Anexo 10 – Moldura do 10

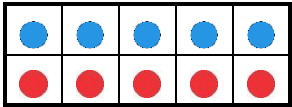
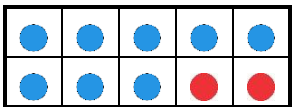
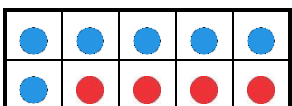
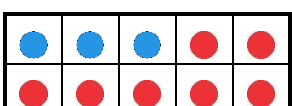
Anexo 11: Moldura do 10 com bolas



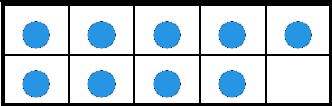
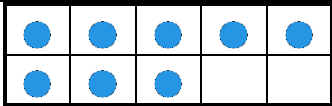
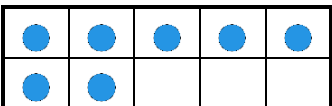
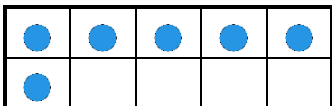
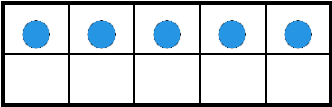
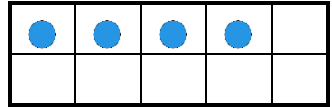
Anexo 12 - Ficha Moldura do 10

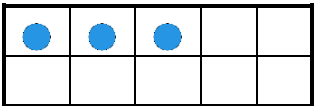
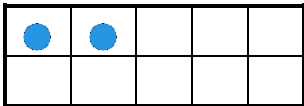
Nome: _____ N.º _____ Turma: _____ Data: ____/03/2023

1. Descobre diferentes maneiras de decompor o número 10, adicionando os números em falta.

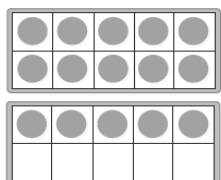
Moldura	Número de peças de cada cor		Operação
			
	5	5	$5 + 5 = 10$
	___	2	___ + 2 = 10
	6	___	$6 + \text{___} = 10$
	___	7	___ + 7 = 10

2. Descobre o número que falta para que o resultado seja 10.

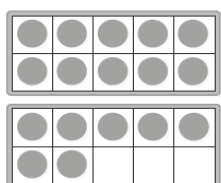
 $9 + \text{___} = 10$	 $8 + \text{___} = 10$
 $7 + \text{___} = 10$	 $6 + \text{___} = 10$
 $5 + \text{___} = 10$	 $4 + \text{___} = 10$

 $3 + \underline{\quad} = 10$	 $2 + \underline{\quad} = 10$
---	--

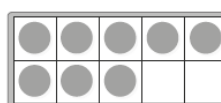
3. Liga as molduras aos números que os representam.



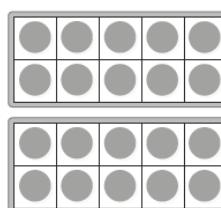
▪ 12



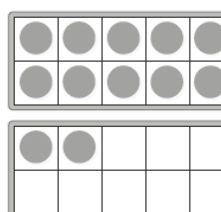
▪ 20



▪ 15



▪ 8



▪ 17

Anexo 13 - Ficha de Matemática – Moldura do 10

Nome: _____ N.º ____ Turma: ____ Data: ____/03/2023

1. Representa nas molduras os números indicados.

7 unidades

10 unidades

12 unidades

15 unidades

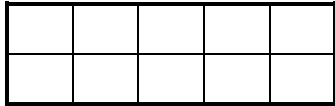
18 unidades

20 unidades

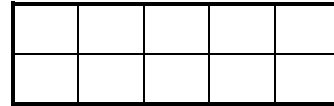
2. Calcula as operações.

$$8 + 2 =$$

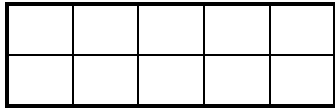
$$5 + 5 =$$



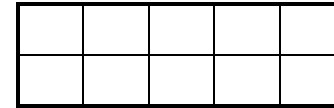
$$7 + 3 =$$



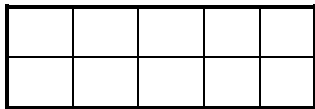
$$4 + 6 =$$



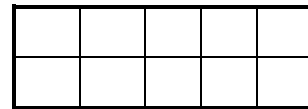
$$10 - 3 =$$



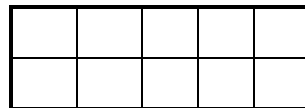
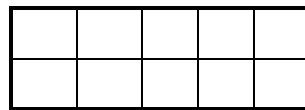
$$10 - 5 =$$



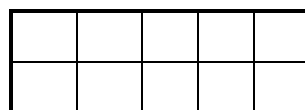
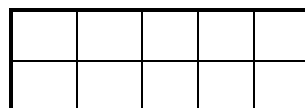
$$10 - 6 =$$



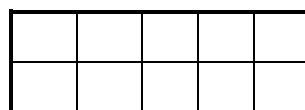
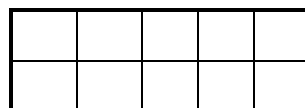
$$10 - 2 =$$



$$11 + 3 =$$



$$14 + 6 =$$



$$20 - 3 =$$

Anexo 14: Planificação – Os filhos do Rei Pequenino e da Grande Rainha

Mestranda: Judite Ribeiro Professora Supervisora: Alexandra Gomes Professora orientadora: Gracinda Cunha Número de alunos: 16 alunos	Data de Implementação: 26 de abril de 2023	Objetivo Geral: Desenvolver o sentido do número através da contagem
	Ano de escolaridade: 1.º ano de Escolaridade do Ensino Básico	Objetivos Específicos: Calcular mentalmente; contar de 2 em 2 através da reta numérica; usar tabelas de contagem para registar e organizar os dados recolhidos; reconhecer o valor posicional do sistema de numeração.
	Sessão de aula: 120 minutos	Tema: Números e Operações

Domínio	Definição de estratégia	Materiais	Tempo	Critérios de Avaliação
- Oralidade; - Leitura e escrita; - Educação literária; - Gramática;	4ª Atividade – Os filhos do Rei Pequenino e da Grande Rainha 1.º Momento Para dar início à aula apresenta-se a narrativa e explora-se os elementos paratextuais da capa com algumas questões: “O que veem na capa?; Quem são as personagens? Porque estão numerados e 1 a 10? O que irá acontecer na história?”. De seguida lê-se a narrativa. Após a leitura pede-se aos alunos para recontar a história. De seguida, proporciona-se um diálogo no qual os alunos poderão dizer o que gostariam de ser quando crescessem. Para terminar irão realizar uma ficha de trabalho de português de interpretação da obra. A ficha de trabalho tem como objetivo desenvolver a escrita e a leitura e perceber se os alunos compreenderam a narrativa através de exercícios como: construção de frases; completar frases e ordenar a sequência de acontecimentos, divisão silábica e desenhar a sua futura profissão.	- Livro <i>Os filhos do Rei Pequenino e da Grande Rainha</i> - Ficha de trabalho de Português; - Cartas numeradas 1 a 9; - Folhas de registo (ANEXO 16) - Ficha de trabalho de Matemática (ANEXO 15); - Computador; - Retroprojektor; - Tablets.	45 min	- Verificar a capacidade de relembrar e expressar os principais momentos e personagens da narrativa; - Averiguar a compreensão da narrativa através das respostas às questões da ficha de trabalho e o jogo online; - Identificar quais as estratégias utilizadas para a resolução de problemas; - Desenvolver estratégias de cálculo e compreensão do número 10.
	2.º Momento Iniciar a aula relembrando a narrativa discutida anteriormente. Criar um diálogo com os alunos sobre os números presentes na narrativa. Perguntar: "Quantos filhos tinha o Rei?; Dez é um número par ou ímpar? Então, quantas dezenas de filhos tinha o Rei?; Como é que nós podemos representar o número dez? Incentivar os alunos a participarem da discussão e partilharem as suas ideias. De seguida, informa-se os alunos que vão fazer um jogo para ajudarem os príncipes. Explica-se da dificuldade dos príncipes em entrar no castelo, dizendo que eles se esqueceram do código. Os alunos têm que ajudar os príncipes a entrar no castelo, e para isso terão que juntar os		25 min	- Reparar se utilizam de forma adequada da moldura do 10 para representar e registar as operações. - Observar se identificam corretamente os amigos do 10.

- Sociedade, Natureza, Tecnologia	amigos do 10 na moldura do 10 e registar a operação. Para jogar, os alunos serão divididos em pares. Cada grupo terá cartões numerados de 1 a 9, além de duas folhas para registar as operações (ANEXO16). A cada jogada, os alunos deverão juntar os amigos do 10, como por exemplo, $1 + 9$; $2 + 8$; $3 + 7$, e registá-los na moldura do 10 e na caixa de registo da operação (ANEXO16).. De seguida explica-se as regras do jogo: o primeiro jogador vira a carta e coloca na mesa; o segundo jogador vira a carta e coloca ao lado da primeira carta; todas as cartas terão que ser colocadas à direita ou esquerda da última carta colocada, formando uma fila; a partir desse momento, o jogador tem que verificar se a soma da carta que saiu mais uma das cartas das extremidades da fila dão 10. Se der, tem que registar na moldura e na caixa das operações, caso contrário, passa a vez ao adversário; o primeiro jogador volta a jogar, e assim sucessivamente; se o baralho acabar sem que ainda tenham encontrado as 5 operações devem deixar na mesa as últimas duas cartas jogadas, juntar as outras cartas e baralhar para continuar a jogar; o jogo continua até um jogador completar as cinco molduras; o primeiro jogador a encontrar as 6 operações, terá que somar todos os resultados das operações para descobrir o código para entrar no castelo; ganha o jogo quem descobrir o código. 3.º Momento A aula prosseguirá com um jogo de cálculo mental através da plataforma online <i>Wordwall</i>, no qual cada aluno jogará individualmente no tablet. O jogo consiste em apresentar uma operação matemática, como uma adição ou subtração, seguida de três possíveis respostas. Os alunos deverão escolher a opção correta clicando no botão correspondente. 4.º Momento Para colocar em prática a aprendizagem, os alunos irão realizar uma ficha de trabalho de matemática (ANEXO 15) com problemas de matemática usando a moldura do 10. Os alunos resolveram os exercícios individualmente para depois serem resolvidos em grande grupo.			- Verificar se a soma dos resultados das operações para descobrir o código do castelo está correto. - Observar a capacidade de resolver os exercícios de forma independente; - Apurar o reconhecimento e apreciação de diferentes abordagens e estratégias utilizadas pelos colegas;
			15 min	
			35 min	

Anexo 15: Ficha de Matemática - Os filhos do Rei Pequenino e da Grande Rainha

Nome: _____ N.º ____ Turma: ____ Data: ____/04/2023

Ajuda os príncipes a resolver os seguintes problemas com a ajuda da moldura do 10.

- 1. A chef sushi decidiu preparar um jantar para 19 pessoas, mas apareceram mais 23 pessoas. Quantas pessoas foram ao jantar?**

_____ =



R.: Foram ao jantar _____ pessoas.

- 2. A princesa agricultora colheu 17 batatas, 3 cenouras e 34 tomates. Quantos legumes apanhou a agricultora?**

_____ =

R.: A agricultora apanhou _____ legumes.



- 3. Na escola do príncipe educador de infância, têm 23 meninas e 26 meninos.
Quantas crianças têm na escola?**

_____ =

R.: A turma tem _____ crianças.



- 4. A agricultora tinha nas suas laranjeiras 50 laranjas, apanhou 7 para fazer um sumo.
Quantas laranjas ficaram nas laranjeiras?**

_____ =

R.: Nas laranjeiras ficaram _____ laranjas.



5. A equipa do príncipe jogou 48 jogos, o príncipe apenas jogou 3 dezenas de jogos.
Quantos jogos é que o príncipe não jogou?

_____ =

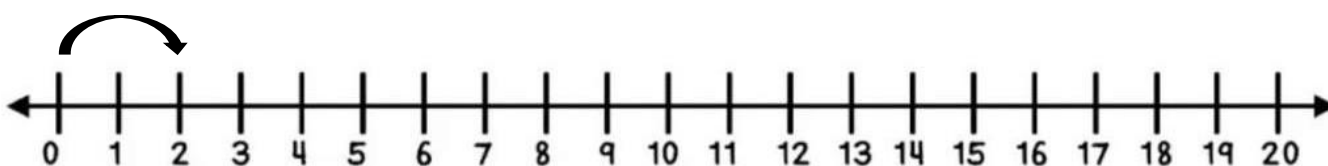
R.: O príncipe não jogou _____ jogos.



6. O Rei Pequeno e a Grande Rainha tiveram 10 filhos. Cada filho teve 2 filhos, quantos netos têm o rei e a rainha?

a) Representa o enunciado através do desenho.

b) Representa na reta:



R.: O Rei e a Rainha têm _____ netos.

7. Observa as imagens com atenção e encontra os animais.



7.1. Completa o gráfico de pontos, desenhando um por cada animal.

●								
●								
								
Cão	Cavalo	Galo	Porco	Boi	Vaca	Pássaro	Galinha	Cabra

7.2. Quantos animais têm ao todo?

R.: Têm _____ animais.

ANEXO 16: Registo do jogo: Descobre o código para entrar no castelo

Os filhos do rei e da rainha querem entrar no castelo, mas não se lembram do código para entrar. Ajuda-os a descobrir. Só tens que juntar os amigos do 10 e colocá-los na moldura do 10 e registar a operação. Quando tiveres as molduras completas, adiciona o resultado de todas as



Regista aqui a operação:

Nome _____

Data: ____/____/____

Anexo 17: Planificação – A história do Pedrito Coelho

Mestranda: Judite Ribeiro Professora Supervisora: Alexandra Gomes Professora orientadora: Gracinda Cunha Número de alunos: 16 alunos	Data de Implementação: 02 de maio de 2023	Objetivo Geral: Desenvolver o sentido do número através da contagem
	Ano de escolaridade: 1.º ano de Escolaridade do Ensino Básico	Objetivos Específicos: Calcular mentalmente; utilização da reta numérica como modelo de suporte à representação de estratégias de cálculo usado; representar conjunto de dados através de gráficos de pontos; reconhecer o valor posicional do sistema de numeração.
	Sessão de aula: 130 minutos	Tema: Números e Operações

Domínio	Definição de estratégia	Materiais	Tempo	CrITÉrios de Avaliação
- Oralidade; - Leitura e escrita; - Educação literária; - Gramática;	5ª Atividade – A história do Pedrito Coelho 1.º Momento Para dar início à aula apresenta-se a narrativa e explora-se os elementos paratextuais da capa com algumas questões: “O que veem na capa?; Quem são as personagens? O que irá acontecer na história?”. De seguida lê-se a narrativa. Após a leitura pede-se aos alunos para recontar a história. De seguida irão jogar na plataforma <i>Wordwall</i> um jogo com perguntas de interpretação desta narrativa. Cada aluno terá um tablet para jogar individualmente.	- Livro <i>A história do Pedrito Coelho</i>; - Ficha de trabalho de Matemática (ANEXO 18); - Ficha de trabalho de Português; - Tablets; - Computador; - Retroprojektor;	45 min	- Capacidade de relembrar e expressar os principais momentos e personagens da narrativa; - Capacidade de identificar e destacar as palavras que rimam na narrativa; - Compreensão da narrativa através das respostas às questões da ficha de trabalho; - Habilidade para completar frases de forma adequada e coerente;
	2.º Momento A aula prosseguirá na mesma plataforma, mas com um jogo matemático. Começa-se por relembrar a narrativa com as seguintes questões: “O Senhor Gregório tinha um problema, qual?; De seguida explica-se que para além do Pedrito Coelho o Senhor Gregório tinha também na sua horta toupeiras que comiam os legumes todos. E por isso precisava da nossa ajuda. A proposta do jogo é ajudar o Sr. Gregório, uma das personagens da narrativa, a apanhar as toupeiras que estivessem associadas às operações matemáticas relacionadas aos amigos do 10. Durante o jogo, serão apresentadas diversas toupeiras, cada uma delas com uma operação matemática associada. Os alunos, apenas tem que identificar as toupeiras cujas operações estivessem relacionadas a esse conceito, ou seja, os amigos do 10. Ao selecionar corretamente as toupeiras com as operações matemáticas dos		25 min	- Reconhecimento da importância de saber contar e utilizar operações matemáticas; - Identificar quais as estratégias utilizadas para a resolução de problemas;

	amigos do 10, ajudava o Sr. Gregório a alcançar seu objetivo e progredir no jogo. O jogo foi estruturado em 10 níveis, cada um com um desafio crescente para os alunos. À medida que os alunos avançam nos níveis, a velocidade das toupeiras aumenta gradualmente. Antes de iniciar o jogo pede-se aos alunos para indicarem quem são os amigos do 10 para registrar no quadro. 3.º Momento Para consolidar os conteúdos abordados os alunos irão realizar uma ficha de trabalho de matemática (ANEXO18) de resolução de problemas relacionados com a narrativa explorada. Nessa atividade, os alunos puderam aplicar os conceitos aprendidos de forma prática, contando com a ajuda da moldura do 10 para encontrar os resultados. 4.º Momento Para terminar irão realizar uma ficha de trabalho de português de interpretação da obra. A ficha de trabalho tem como objetivo desenvolver a escrita e a leitura e perceber se os alunos compreenderam a narrativa através de exercícios como: Ordena as frases, numerando-as de 1 a 5, de acordo com a sequência dos acontecimentos, completar frases, divisão silábica e construção de frases.		30 min 30 min	- Clareza e organização na apresentação das respostas; - Capacidade de resolver os exercícios de forma independente; - Reconhecimento e apreciação de diferentes abordagens e estratégias utilizadas pelos colegas; - Identificação correta da diferença entre animais domésticos e animais selvagens; - Compreensão das características distintas entre esses dois grupos de animais, como habitat e revestimento de pele; - Observar a utilização adequada dos conceitos e informações apresentados na aula.
--	--	--	-----------------------------	---

Anexo 18: Ficha de Matemática – A história do Pedrito Coelho

Nome: _____ N.º _____ Turma: _____ Data: ____/05/2023

Vamos contar os legumes e frutas com a ajuda da moldura do 10.

- 8. Na macieira do Senhor Gregório tem 54 maçãs. Ele decidiu vender 23. Com quantas maçãs ficou a macieira?**

_____ - _____ =

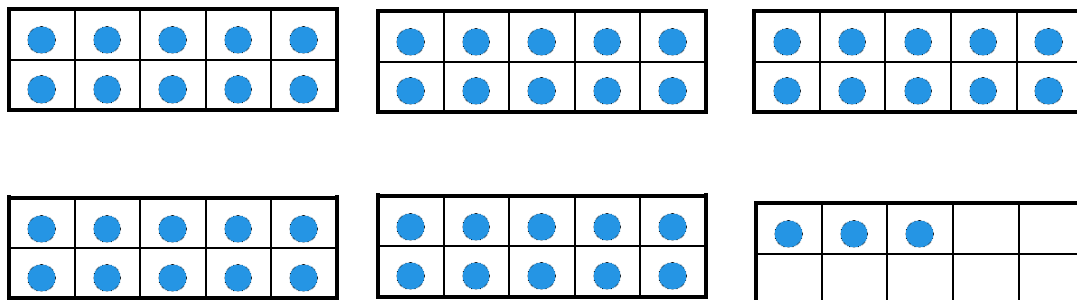
R.: A macieira ficou com _____ maçãs.

- 9. O Senhor Gregório tem na sua quinta 27 cenouras, 13 alfaces e 8 tomates. Quantos legumes tem o Sr. Gregório?**

_____ + _____ + _____ =

R.: O Senhor Gregório tem _____ legumes.

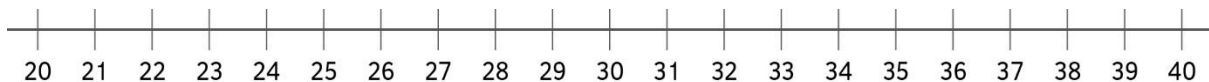
10. As irmãs do Pedrito apanharam amoras. Observa as molduras do 10 e descobre quantas amoras apanharam?



R.: Apanharam _____ amoras.

11. O Pedrito e as irmãs tinham 21 cenouras e o Senhor Gregório ofereceu mais 18. Com quantas cenouras ficaram os irmãos.

11.1. Representa através da reta.



R.: Os irmãos ficaram com _____ cenouras.

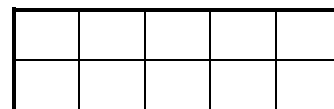
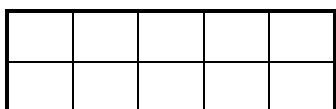
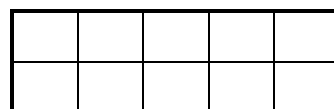
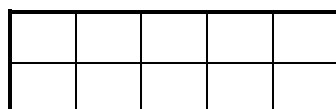
12. Observa a imagem com atenção. Estes foram os legumes que o Senhor Gregório apanhou.



12.1. Completa o gráfico de pontos, desenhando um  por cada legume.

•			
•			
			
Repolho	Bróculos	Abóbora	Beringela

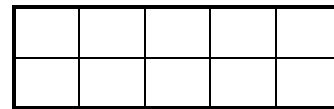
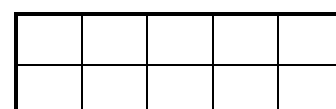
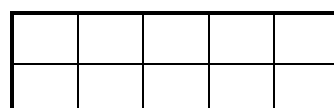
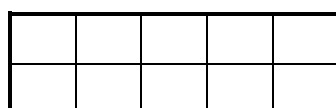
12.2. Quantos legumes colheu o Senhor Gregório?



_____ =

R.: O Senhor Gregório colheu _____ legumes.

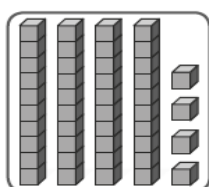
12.3. O Senhor Gregório dos 40 legumes decidiu vender 2 dezenas. Com quantos legumes ficou?

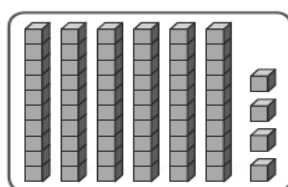


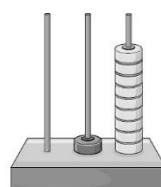
_____ =

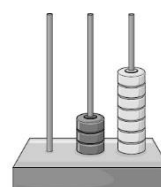
R.: Ficou com _____ legumes.

13. Escreve os números representados.

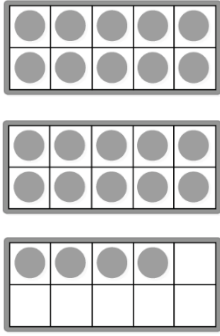




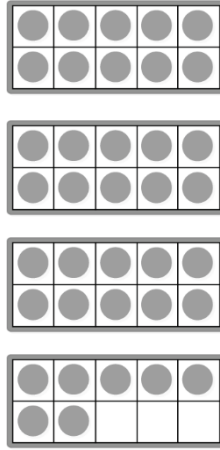




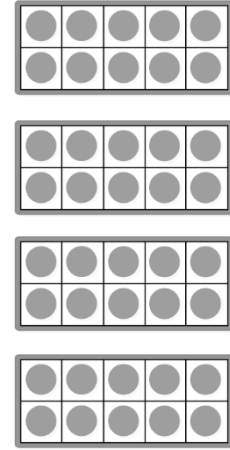
14. Assinala com (X) a opção que corresponde à representação dos números.



- ☐ 2 dezenas e 5 unidades
- ☐ 2 dezenas e 4 unidades
- ☐ 3 dezenas



- ☐ 4 dezenas
- ☐ 3 dezenas e 2 unidades
- ☐ 3 dezenas e 7 unidades



- ☐ 3 dezenas
- ☐ 3 dezenas e 9 unidades
- ☐ 4 dezenas