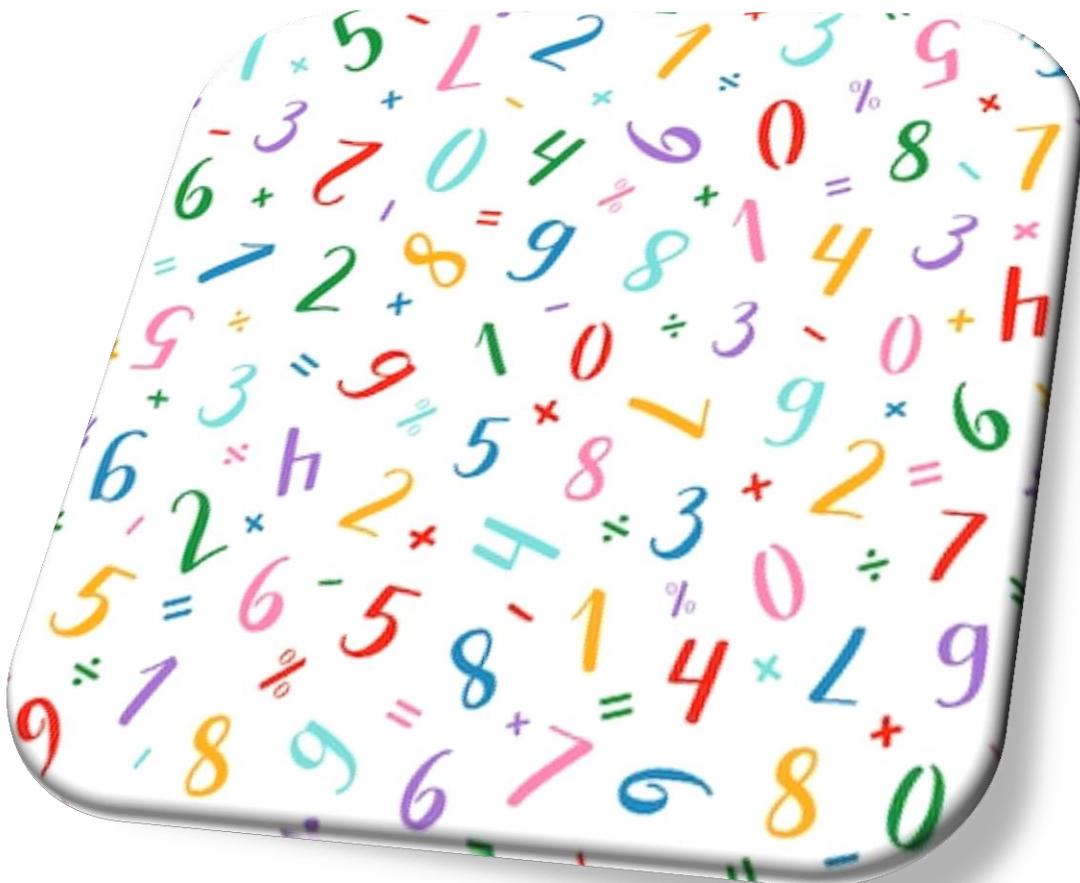


## Departamento Curricular da Educação Pré-escolar e 1º Ciclo



### Projecto

## “MATEMÁTICA EM MOVIMENTO”

Docente: Dulce Helena de Sequeira Bernardo Martins Alves

2023 /2024

## 1 - INTRODUÇÃO

*“Todo o sistema educativo tem a aprender com a educação pré-escolar. Este é o nível educativo em que o currículo se desenvolve com articulação plena das aprendizagens, em que os espaços são geridos de forma flexível, em que as crianças são chamadas a participar ativamente na planificação das suas aprendizagens, em que o método de projeto e outras metodologias ativas são usados rotineiramente, em que se pode circular no espaço de aprendizagem livremente.”*

*“De igual modo, há uma preocupação acrescida com a transição para o primeiro ciclo, assumindo-se claramente que uma educação pré-escolar de qualidade é um preditor de sucesso na escolaridade e na qualidade de vida dos jovens e dos adultos.”*

*“A organização das Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar contempla três secções: Enquadramento Geral, Áreas de Conteúdo e Continuidade Educativa e Transições.*

*Tendo a matemática um papel essencial na estruturação do pensamento, e dada a sua importância para a vida do dia a dia e para as aprendizagens futuras, o acesso a esta linguagem e a construção de conceitos matemáticos e relações entre eles são fundamentais para a criança dar sentido, conhecer e representar o mundo. (Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar).” OCEP.*

*“A Matemática destaca-se como uma área de conteúdo abrangente, transversal e relevante para o desenvolvimento cognitivo e aprendizagem, sendo, assim, essencial investir no conhecimento matemático desde as primeiras idades” (Clements & Sarama, 2011; NCTM, 2000).*

As crianças na Educação Pré – escolar vão construindo noções matemáticas a partir das vivências do dia-a-dia. Essa construção fundamenta-se na vivência do espaço e do tempo, tendo sempre como ponto de partida as actividades espontâneas e lúdicas de cada criança.

A criança pode aprender o que está longe e perto, dentro, fora e entre, aberto e fechado, em cima e em baixo, a partir da consciência da sua posição e deslocação no espaço, bem como da relação e manipulação de objectos que ocupam um espaço.

Através destas experiências a criança começará a encontrar princípios lógicos que lhe permitem classificar objectos, coisas e acontecimentos, de acordo com uma ou várias propriedades, de forma a estabelecer relações entre elas.

A Matemática no Jardim de Infância, é muito mais do que números e antes de lá chegarmos há muitas noções que têm de ser descobertas e trabalhadas, sempre com enquadramento lúdico (...) “brincar e aprender e aprender a brincar” (...).

O desenvolvimento da criança processa-se como um todo, em que as dimensões cognitivas, sociais, culturais, físicas e emocionais se interligam e actuam em conjunto. Por isso, a definição de quaisquer

áreas de desenvolvimento e aprendizagem representa apenas uma opção possível de organização da acção pedagógica, constituindo uma referência para facilitar a observação, a planificação e a avaliação, devendo as diferentes áreas ser abordadas de forma integrada e globalizante.

Os destinatários deste projecto são as crianças de 5 anos, que frequentam a sala 5 / A e os alunos que frequentam o 1º ano do Primeiro Ciclo, no Centro escolar do Agrupamento de Escolas de Mesão Frio. Serão intervenientes, as crianças / alunos, as docentes da Educação Pré-escolar e 1º ano do Primeiro Ciclo e as assistentes operacionais.

Não sendo um projecto estanque, outros anos do 1º Ciclo poderão, se as docentes assim o desejarem, utilizar o material pedagógico que vai sendo construído.

## 2 – Projecto curricular

### 2.1 – Fundamentação

Com a crescente preocupação na formação das crianças tanto por parte dos pais como dos educadores, procurando torná-las responsáveis e equilibradas, começa-se a chegar à conclusão que uma ferramenta para ajudar a atingir bons resultados é o “brincar”.

Através da brincadeira a criança desenvolve capacidades como a atenção, memória, imitação e imaginação. O brincar estimula a curiosidade e a autonomia. Proporciona o desenvolvimento da linguagem, do pensamento, da concentração...

O desenvolvimento da criança processa-se como um todo, em que as dimensões cognitivas, sociais, culturais, físicas e emocionais se interligam e actuam em conjunto, constituindo uma referência para facilitar a observação, a planificação e a avaliação, devendo as diferentes áreas ser abordadas de forma integrada e globalizante. Também a sua aprendizagem se realiza de forma própria, tanto na atribuição de sentidos em relação ao mundo que a rodeia, como na compreensão das relações que estabelece com os outros e na construção da sua identidade.

O acto de brincar promove a cooperação, a aquisição de sentido crítico, entre outros aspectos que ajudam a moldar as suas vidas, como crianças e, futuramente, como adultos. É através da actividade lúdica que a criança se prepara para a vida.

### 2.2 – Articulação

A articulação com as Orientações Curriculares será uma realidade, pois constituem um conjunto de princípios gerais de apoio ao educador.

As metas de aprendizagem também serão tidas em conta, uma vez que a Educação Pré-escolar é considerada como “a primeira etapa da educação básica no processo de educação ao longo da vida”. Neste sentido, haverá a preocupação de proporcionar a ligação a outros graus de ensino, (1º ano do

Primeiro Ciclo) no sentido de colmatar as competências da Educação Pré-escolar não atingidas, de acordo com as informações já transmitidas e a avaliação diagnóstica da titular da turma, com vista a facilitar a progressão gradual no desenvolvimento das aprendizagens.

A comunicação entre educadores/as que trabalham no mesmo estabelecimento educativo permite-lhes igualmente decidir, em conjunto, formas de envolvimento e de articulação com professores de outros níveis, nomeadamente do 1.º Ciclo. Permite-lhes ainda decidir como transmitir a informação sobre o processo desenvolvido no Jardim de Infância e a síntese das aprendizagens realizadas por cada criança, de modo a facilitar a transição e a continuidade entre a Educação Pré-escolar e o ensino obrigatório.

### 3 – Princípios orientadores

Dado o objectivo deste trabalho, foram delineados um conjunto de princípios transversais que orientaram o desenvolvimento das unidades e que se reflectem nas suas características.

#### 3.1 Abordagem integrada

A Literacia e a Matemática são domínios centrais da aprendizagem realizada em contexto escolar, constituindo duas áreas igualmente relevantes e tradicionalmente ensinadas separadamente (Direção-Geral da Educação, 2016).

Actualmente, ambos são apresentados na Educação Pré-escolar – Linguagem Oral e Abordagem à Escrita e Matemática, respectivamente – como domínios interrelacionados, que constituem formas de expressão e linguagem essenciais às interacções, expressão e representações da criança.

O presente projecto tem como particularidade o facto de integrar as duas áreas curriculares, reforçando as ligações existentes entre ambos os domínios.

#### 3.2. Intervenção universal

Em Portugal, o Ensino adoptou uma perspectiva de escola inclusiva, destacando a abordagem multinível como uma das estratégias de promoção da inclusão (Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho), o que possibilita a adequação da resposta ao nível de aprendizagem e comportamento da criança. O Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho, promove o direito da criança a uma educação inclusiva, adequada às suas necessidades e capacidades, no contexto de um projecto educativo comum que assegure a participação e sentido de pertença de todos os alunos. Na Educação Pré-Escolar, a abordagem multinível é uma estratégia essencial, uma vez que as crianças deverão ter acesso à educação num contexto inclusivo e natural (Fox et al., 2010). Tal como o modelo RTI (Fox et al., 2010), o Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho, defende, em primeiro lugar, uma abordagem primária e universal, de forma a apoiar o desenvolvimento de todos os alunos e assegurando uma educação de qualidade.

Dada a necessidade e relevância da Matemática na Educação Pré-Escolar, o que se pretende é elaborar um projecto de intervenção, num nível universal, uma vez que representa uma estratégia promotora da qualidade do ensino e compatível com o objectivo da intervenção – a promoção da competência de todas as crianças.

As actividades realizadas e o material pedagógico elaborado durante o ano, visam o desenvolvimento e aprendizagem da Literacia e Matemática em todas as crianças do grupo/turma pelo que o foco está, então, na abordagem universal, isto é, numa resposta educativa disponível para todos.

### 3.3. Trabalho colaborativo entre as docentes

No presente projecto, valorizou-se a participação das educadoras, visando compreender as necessidades e interesses do contexto – **Promover um trabalho integrado ao nível da Literacia e Matemática.**

O trabalho colaborativo entre educadoras e a professora do 1º Ciclo, será essencial por constituir uma oportunidade de reflectir sobre a prática e, neste caso, melhorar e promover a educação matemática das crianças. Esta colaboração permite reflectir e compreender o porquê de utilizar determinadas actividades.

### 3.4. Recurso aos materiais pedagógicos elaborados

A leitura (pictográfica, na educação pré-escolar) de instruções de jogos revela-se uma estratégia eficaz para o desenvolvimento linguístico das crianças e alunos do 1º ano.

A descrição de histórias, de ideias e caracterização de personagens é também uma estratégia promotora da introdução, expansão e exploração do vocabulário e expressão verbal.

Destaca-se também, na literatura, a relevância de livros para o desenvolvimento do pensamento matemático, já que as ilustrações dos seus conceitos nas histórias, juntamente com o seguimento da narrativa, ajudam a criança a desenvolver uma maior compreensão das grandes ideias matemáticas (Greenes et al., 2004; Young-Loveridge, 2004).

## 4 – Objectivos

### Matemática

<b>Objectivos Gerais</b>	<b>Competências a desenvolver</b>
<b>Números e operações</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar a aquisição de número e reconhecer os seus símbolos gráficos;</li> <li>- Apropriação progressiva do sentido de número;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar quantidades através de diferentes formas de representação (contagens, desenhos, símbolos, escrita de números, etc.).</li> <li>- Resolver problemas do quotidiano, que envolvam pequenas quantidades, com recurso à adição e subtração.</li> <li>- Realizar operações simples (adicionar e subtrair pequenas quantidades).</li> <li>- Usar números ordinais: primeiro, segundo, terceiro...</li> <li>- Organizar conjuntos de um certo número de objectos</li> <li>- Conseguir contar de forma crescente e decrescente</li> <li>- Contar e reconhecer os números de 1 a 10.</li> <li>- Estabelecer a correspondência entre quantidade e número até 10.</li> <li>- Reconhecer o significado de uma unidade (inteiro) e metade.</li> </ul>
<b>Organização e tratamento de dados</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recolha, organização e tratamento de dados para responder a questões que fazem sentido para as crianças;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recolher informação para dar resposta a questões.</li> <li>- Utilizar gráficos e tabelas simples para organizar a informação recolhida e interpretá-la de modo a dar resposta às questões colocadas.</li> <li>- Classificar e representar objectos tendo em conta os seus atributos: cor, tamanho, forma, posição, espessura e textura.</li> <li>- Participar na recolha e organização de dados em tabelas ou pictogramas simples.</li> <li>- Identificar as propriedades dos objectos.</li> <li>- Formar e representar conjuntos.</li> <li>- Relacionar elementos de um conjunto.</li> </ul>
<b>Geometria</b> Orientação espacial Visualização espacial Analisar e operar com formas geométricas Construção de padrões	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tomar consciência da importância social da medida.</li> <li>- Localizar objectos num ambiente familiar, utilizando conceitos de orientação.</li> <li>- Identificar pontos de reconhecimento de locais e usar mapas simples.</li> <li>- Reconhecer e operar com formas geométricas e figuras, descobrindo e referindo propriedades e identificando padrões e simetrias.</li> <li>- Identificar posições relativas (“ao lado”, “em frente”, “atrás”, “dois lugares à direita”, “entre ...”).</li> <li>- Reconhecer e produzir sem modelo as figuras geométricas, associando-as a objectos do seu meio ambiente.</li> <li>- Compreender noções de espaço: antes/depois/entre.</li> <li>- Conseguir seguir um percurso que lhe é descrito oralmente.</li> </ul>

<p><b>Medida</b></p> <p>Identificar atributos mensuráveis dos objectos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer formas geométricas nos objectos da sala, no recreio, em obras de arte, nas suas produções.</li> </ul>
<p><b>-Interesse e curiosidade pela matemática;</b></p> <p>Despertar na criança o desejo de saber mais e compreender melhor</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer e distinguir diferentes tipos de espaços e seus limites.</li> <li>- Utilizar as noções: mais/menos, muito/pouco/nenhum, cheio/vazio, em diversos contextos.</li> <li>- Traçar e identificar diferentes linhas no espaço: abertas/fechadas/curvas/rectas.</li> <li>- Identificar, comparar e construir modelos de padrões.</li> <li>- Aperceber-se da sequência dos dias da semana.</li> <li>- Escolher e usar unidades de medida para responder a necessidades e questões do quotidiano.</li> <li>- Indicar algumas características de medida (“maior que”, “mais pequeno que”, “mais estreito que”, “igual a”, etc.</li> <li>- Pesar e comparar pesos/medidas: mais pesado/mais leve; mais comprido/mais curto.</li> <li>- Realizar medições com água/areia utilizando diferentes utensílios.</li> <li>- Escolher e usar unidades de medida.</li> <li>- Agrupar e ordenar objectos por ordem crescente/decrescente.</li> <li>- Fazer simetrias e labirintos.</li> <li>- Completar sequências.</li> <li>- Classificar, ordenar, comparar e agrupar.</li> <li>- Fazer correspondências.</li> </ul>

## Linguagem Oral e Abordagem à Escrita

<b>Objectivos Gerais</b>	<b>Competências a desenvolver</b>
Comunicação Oral	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender mensagens orais em situações diversas de comunicações.</li> <li>- Relatar acontecimentos, mostrando clareza do discurso e respeito pela sequência dos acontecimentos.</li> <li>- Ouvir os outros e responder adequadamente.</li> <li>- Expressar as suas ideias e saberes, tanto em situações de comunicação individual como em grupo.</li> <li>-Identificar personagens das histórias nos livros.</li> <li>- Usar a linguagem oral em diferentes contextos, conseguindo comunicar de modo adequado à situação.</li> <li>-Partilhar informação oralmente através de frases coerentes.</li> <li>- Recontar narrativas e histórias.</li> <li>- Compreender e seguir uma sequência de duas ou mais ordens.</li> </ul>
Consciência Linguística	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar diferentes palavras numa frase (consciência da palavra).</li> <li>- Identificar palavras que começam e acabam com a mesma sílaba ou letra (consciência fonológica).</li> <li>-Saber que as letras correspondem a sons (princípio alfabético).</li> <li>-Reconhecer numa frase escrita, palavras que lhes são familiares (o seu nome, pai, mãe...).</li> <li>-Tomar consciência gradual dos diferentes segmentos orais (consciência fonológica).</li> <li>-Identificar oralmente o número de sílabas de uma palavra.</li> </ul>
Funcionalidade da Linguagem escrita e sua utilização em contexto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escrever, convencionalmente ou não, palavras ou pequenas frases, nas suas brincadeiras, explorações e/ou interacções com os outros.</li> <li>- Usar a leitura e a escrita com diferentes funcionalidades nas actividades e rotinas.</li> <li>- Escrever o seu nome.</li> <li>-Registar graficamente actividades e acontecimentos.</li> <li>-Fazer reprodução de grafismos mais complexos.</li> </ul>

Identificação de convenções de escrita	<ul style="list-style-type: none"><li>-Reconhecer letras e aperceber-se da sua organização em palavras.</li><li>- Estabelecer relação entre a escrita e a mensagem oral.</li><li>- Identificar letras, conseguindo reproduzi-las de modo cada vez mais aproximado nas suas tentativas de escrita e saber o nome de algumas delas.</li><li>- Aperceber-se que o sentido da leitura e da escrita é da esquerda para a direita e de cima para baixo.</li><li>-Diferenciar letras e números.</li></ul>
Prazer e motivação para ler e escrever	<ul style="list-style-type: none"><li>- Manifestar prazer e satisfação nas actividades de leitura e/ou escrita.</li><li>- Ouvir atentamente histórias, rimas, poesias e outros textos, mostrando prazer e satisfação.</li><li>- Compreender que a leitura e a escrita proporcionam prazer e satisfação.</li><li>- Estabelecer razões pessoais para se envolver com a leitura e escrita.</li><li>- Sentir capacidades no uso da leitura e escrita mesmo em formas muito iniciais e não convencionais.</li><li>-Revelar gosto pelos livros.</li><li>-Manusear correctamente os livros.</li><li>-Descrever imagens de um livro, inventando histórias.</li></ul>

## Domínio da Matemática

- Cardinalidade } Contar até mais de 10 (dez).
- Ordinalidade } Contar do primeiro (1º) ao décimo (10º).
- Operações } Realizar somas e subtrações que impliquem contagem até 10.
- Usar os termos somar, subtrair, quantos ficam, para descrever a adição e a subtração. Observar que adicionar aumenta o número total de objectos de um grupo e que subtrair diminui o número total de objectos num grupo.
- Formas } Identificar círculos, triângulos, quadrados, rectângulos, pentágonos e hexágonos. Identificar os atributos (número de lados e cantos) das formas.
- Padrões } Identificar os elementos e a regra de um padrão. Identificar a regra e aplicá-la para continuar padrões.
- Comparar e ordenar comprimentos e alturas.
- Direcções } Conhecer as noções de frente/trás e esquerda/direita.
- Leitura de mapas } Ler um mapa e identificar a localização de lugares/objectos.
- Criar um mapa para identificar a localização de objectos específicos na sala.
- Explorar e resolver problemas, revelando estruturação do raciocínio lógico

## Domínio da Literacia, da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita

- Competências narrativas: As competências narrativas envolvem um conjunto de capacidades linguísticas e cognitivas tais como: capacidade de sequenciar eventos, utilizar vocabulário preciso, estruturar a narração de acordo com as regras universais de estrutura de história.  
Ex: Nesta primeira estratégia, é pedido às crianças/alunos que recontem a história elaborada, “Confusão na Cidade dos números”, estabelecendo a sequência dos acontecimentos e utilizando pistas visuais que permitem apoiar a criança na narração da história.
- Vocabulário: O vocabulário é o conjunto de palavras que as crianças/alunos compreendem e utilizam. Pretende-se enriquecer, expandir o seu vocabulário relativamente à área vocabular, no seguimento da história “Confusão na Cidade dos Números”, proporcionando ao mesmo tempo situações de sensibilização à leitura oral e escrita. Para isso, serão utilizados vários materiais, cartões ilustrados que representam os personagens (por ex. números e letras) associados à história, para as crianças identificarem e nomearem palavras, o alfabeto para recriarem as palavras, sopa de letras (...).

## 5 – Calendarização

Este projecto será desenvolvido durante o ano lectivo.

O plano de actividades com a respectiva calendarização será elaborado trimestralmente.

## 6 – População alvo

A população alvo deste projecto são as crianças do grupo 5 /A que frequentam a educação Pré-escolar e os alunos do 1º ano do Primeiro Ciclo, do Centro Escolar de Mesão Frio.

## 7 – Recursos

### Materiais

- Mapas/globo
- Mala com materiais para utilizar nas actividades
- Computador /Cd's
- Jogos interactivos
- Revistas/jornais
- Livros
- Máquina fotográfica
- Material de desgaste
- Material pedagógico elaborados pela educadora
- Máquina plastificadora

### Humanos

- Crianças/alunos
- Docentes
- Assistentes Operacionais
- Autarquia

## 8 – Operacionalização da calendarização

Alíneas Artº 79	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Março	Abril	Maio	Junho
n) Elaboração de materiais pedagógicos para apoio às crianças do grupo 5/A										<b>Ao longo do ano</b>
m) Apoio individualizado à criança do grupo 5 /A, com seis anos, portadora de transtorno do espectro autista										<b>Ao longo do ano</b>
Plano 23/24 Escolas +, Domínio 2 – Autonomia curricular;  Acção específica:  Começar um Ciclo.  Trabalho colaborativo em articulação com a docente do 1º ano.  Alínea n) Elaboração de materiais pedagógicos para apoio aos alunos do 1º ano										<b>Ao longo do ano</b>
Monitorização / Avaliação										<b>Ao longo do ano</b>
Relatórios trimestrais				X				X		X
Pontos de situação do trabalho a desenvolver / desenvolvido realizados com a educadora e professora titulares dos referidos grupo/turma										<b>Ao longo do ano</b>

## 8 – Avaliação

Avaliar é fundamental para projectar, adequar e melhorar.

A avaliação do projecto faz-se através de conversas, registos, pesquisas, investigação, indo sempre ao encontro dos interesses das crianças e tendo em conta todos os intervenientes. A monitorização será feita ao longo do ano e a avaliação trimestralmente, com os docentes intervenientes nele.

## 9 – Conclusão/Considerações finais

Uma das particularidades do presente trabalho, que lhe confere alguma originalidade, foi o esforço feito na integração dos conteúdos de Literacia e Matemática, dois domínios centrais da aprendizagem que, tradicionalmente são trabalhados de forma independente, assegurando que os conteúdos se adequavam ao tema, havendo ligação entre Matemática e Literacia.

Um dos grandes desafios foi a pesquisa de livros e documentos para a selecção dos materiais a elaborar, no sentido de serem relevantes e do interesse das crianças/alunos e apropriados ao tema e à idade.