



Instituto Superior de Ciências Educativas

Departamento de Educação

Desenvolvimento de Contagens e Resolução de Problemas Numéricos na
Educação Pré-escolar: Importância do Contexto Escolar e Familiar

Filomena Cristina Correia Farrusco

Relatório Final para obtenção do grau de Mestre em Educação Pré-Escolar

Orientadores:

Mestre Ana Mendes

Professora Doutora Rita Brito

setembro, 2015



Instituto Superior de Ciências Educativas

Departamento de Educação

Desenvolvimento de Contagens e Resolução de Problemas Numéricos na
Educação Pré-escolar: Importância do Contexto Escolar e Familiar

Filomena Cristina Correia Farrusco

Relatório Final para obtenção do grau de Mestre em Educação Pré-Escolar

Orientadores:

Mestre Ana Mendes

Professora Doutora Rita Brito

setembro, 2015

Agradecimentos

À professora Doutora Rita Brito pelas aprendizagens, incentivo e apoio e acima de tudo pelo cuidado que teve em não permitir que desmoralizasse durante todo o tempo que foi decorrendo a Prática de Ensino Supervisionada, assim como a elaboração do Relatório Final.

À Mestre Ana Mendes pela orientação e aprendizagens que me ajudou a desenvolver na área da matemática, assim como o seu cuidado e paciência durante a orientação do Relatório Final.

A toda a minha família em especial às minhas filhas pelos momentos que tiveram de prescindir da minha presença, assim como a paciência que tiveram nos momentos menos bons. Aos meus pais e irmã que sempre acreditaram que ia conseguir. Ao meu ex. marido por todo o apoio e incentivo.

Resumo

O presente Relatório Final refere-se à Prática de Ensino Supervisionada e tem em conta a emergência da matemática na educação pré-escolar, mais concretamente o desenvolvimento matemático nos primeiros anos como o sentido do número, cálculo e resolução de problemas.

Pretendeu-se realizar atividades nestas temáticas com um grupo de crianças entre os três e os cinco anos de idade, de forma a estimular-lhes estas capacidades. Deste modo foram desenvolvidas atividades ao longo da prática de ensino supervisionada II com a questão importante de perceber que aprendizagens acerca do número e relações numéricas podem ser proporcionadas às crianças em contexto escolar e familiar, mas também obter outras respostas que possam apoiar a compreensão do problema de partida, logo foram colocadas as seguintes subquestões: É possível desenvolver aprendizagem de contagem com os quadros de presenças e o calendário, sendo este um instrumento do quotidiano de sala de Jardim-de-infância; que aprendizagens acerca de problemas numéricos se promovem a partir das atividades planeadas, outro objetivo foi o de perceber com o intuito de perceber se o envolvimento (ou não) dos pais contribui para o desenvolvimento dessas capacidades.

Verificou-se no decorrer das atividades que as crianças que apresentavam mais dificuldade em realizar contagens inicialmente foram desenvolvendo essas aprendizagens chegando mesmo a conseguir concretizá-las sem ajuda. Assim como foi claro que algumas crianças conseguiram desenvolver o cálculo e resolução de problemas.

O estudo realizado com base no questionário aos pais, permitiu concluir que a criança, que desde o início apresentou mais dificuldade em realizar contagens, é a criança que não tem estímulos, nem um ambiente promotor de aprendizagens que desenvolvam o raciocínio lógico-matemático.

Abstract

These final report refers to the teaching supervised practice and considers the need of math in kinder garden education, concretely to what concerns the development of mathematical thinking/development of the number sense in the first years, namely in terms of problem solving.

The aim is to perform activities with a group of children between 3 and 5 years old to stimulate their math capabilities.

Activities were created with the practice of supervised II teaching method always bearing in mind the need to understand the learning skills around numbers and its relation to numeric equations in the family and school context, on the other hand I also wanted to understand the starting point, in other words what is the initial problem.

The following questions were formulated;

- is it possible to develop learning skills by looking at the attendance calendar, knowing that this is present in all kinder garden class.
- What learning's can be promoted thru numeric problem solving on planned activities?
- Does parent participation/commitment contributes to such development.

In the classroom environment I realized that the children that had more difficulties as a starting point were gradually developing such capabilities coming to the point of being able to perform on their own, and also develop calculus and problem thinking/solving.

Also the study performed at parent level allowed to understand that the children with more difficulties to what concerns calculus understanding, are the ones that regularly are less exposed/developed in the family environment.

Índice	
Resumo.....	IV
Abstract	V
Índice de Quadros	VIII
Índice de Figuras	IX
Índice de Anexos.....	X
Índice de Apêndices	XI
1. INTRODUÇÃO	1
2. CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO	4
2.1 Contexto institucional onde foi desenvolvido o estágio.....	4
2.2 Caracterização do grupo de crianças	5
2.3 Caraterização ambiente educativo.....	6
2.3.1 Descrição das diferentes áreas da sala.....	7
2.4 ECERS-R	9
3. ENQUADRAMENTO DA ÁREA TEMÁTICA.	18
Sentido do número	19
Contagem	20
Relações numéricas e resolução de problemas.....	22
4. Metodologia	24
4.1 Técnicas de recolha de dados	25
4.2 Participantes do estudo.....	26
4.3 Questões éticas	27
5. DESCRIÇÃO DO PLANO DE AÇÃO	28
5.1. Planificação global/teia/cronograma	28
5.1.1 Recursos.	30
5.1.2 Cronograma.....	30
5.2 Implementação do plano ação	31
5.3 Outras áreas integradas nas atividades	43
6. ANÁLISE DOS DADOS RECOLHIDOS	45
6.1 Análise dos dados do questionário aos pais	45
6.2 Entrevista à educadora	47
7. AVALIAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO	49
8. REFLEXÃO FINAL	52
9.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
Apêndice 1: Planificação da atividade Registo de presenças e calendário	67

Apêndice 2: Planificação da atividade Construção da lagartinha	67
Apêndice 3: Planificação da atividade Construção da lagartinha	68
Apêndice 4: Planificação da atividade Régua numérica	68
Apêndices 5: Planificação da atividade Resolução de problemas com pedras	69

Índice de Quadros

Quadro 1- Espaço e mobiliário.....	10
Quadro 2- Rotinas e Cuidados pessoais	11
Quadro 3- Linguagem e raciocínio.....	12
Quadro 4- Cotações das atividades	12
Quadro 5- Interação entre os pares e adultos	13
Quadro 6- Estrutura do programa.....	14
Quadro 7- Relações pais e pessoal	15
Quadro 8- Cotações finais das escalas	16
Quadro 9- Datas de nascimento	27
Quadro 10- Cronograma das atividades	31

Índice de Figuras

Figura 1- Gráfico Composição do grupo em género	5
Figura 2- Planta da sala	9
Figura 3- Teia do projeto.....	29
Figura 4- Mapa de presenças.....	32
Figura 5- Quadro Presentes e ausentes.....	32
Figura 6- Calendário do mês	33
Figura 7- Quadro da data.....	33
Figura 8- Colocação dos números	35
Figura 9- Lagarta completa	35
Figura 10- Lagartinha de impressão das mãos	38
Figura 11- Régua de 1 a 5	40
Figura 12- Régua de 6 a 10	40
Figura 13- Régua de 11 a 15	40

Índice de Anexos

Anexo 1: Entrevista aos encarregados de educação	57
Anexo 2: Entrevista à educadora cooperante	65

Índice de Apêndices

Apêndice 1- Planificação das atividades do mapa de presenças e calendário	67
Apêndice 2- Planificação da atividade “Vão construir uma lagarta”	67
Apêndice 3- Planificação da atividade “A lagarta pintada”	68
Apêndice 4- Planificação da atividade “A régua de números”	68
Apêndice 5- Planificação da atividade “pedras da praia”	69

1. INTRODUÇÃO

O presente Relatório Final, integrado no Mestrado de Educação em Pré-Escolar do Instituto Superior de Ciências Educativas, pretende abordar um estudo desenvolvido no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada I e II (PES). As PES I e II decorreram numa Instituição Particular de Solidariedade Social (IPSS) nos arredores de Lisboa, mais concretamente em Alfragide, numa sala de Jardim de Infância. A prática teve a duração de dois semestres, sob a orientação de uma educadora e foi realizada com um grupo de 25 crianças com idades compreendidas entre os 3 e 5 anos. O trabalho foi desenvolvido numa dimensão profissional, social e ética, tendo em conta o desenvolvimento do ensino e da aprendizagem.

A PES tem como objetivo inicial a aquisição de conhecimentos e competências relacionadas com a prática educativa, de forma, a ajudar uma futura educadora a ter uma atitude reflexiva, investigadora e interventiva, ou seja, esta prática pretende dar aos alunos a possibilidade de desenvolver trabalho como educadores de infância.

Em relação à escolha do tema do projeto, este encontra-se dentro do domínio da matemática e foi escolhido, dado considerar-se que a matemática é uma área importante a desenvolver na Educação Pré-Escolar. Nesta faixa etária existe um momento de construção e aquisição das bases dos conceitos matemáticos, assim como o desenvolvimento do sentido dos números e das operações, sendo que, as aquisições realizadas promovem o estímulo e o desenvolvimento da criatividade, curiosidade e gosto pela matemática nas crianças. Acreditando que o desenvolvimento dos conhecimentos matemáticos são úteis no dia-a-dia das crianças, dever-se-á dar importância à contagem ou contagem oral, cálculo e a resolução de problemas consistindo este um desafio e uma constante no, quotidiano tanto no âmbito escolar, como na interação com os pares, bem como no seu ambiente familiar.

Para Moreira e Oliveira a criança que consegue resolver os seus problemas com números, é uma criança sujeita a estímulos, e se lhe forem apresentados novos desafios, estes vão permitir aceder a uma formação que valorize a compreensão da matemática como modo de pensar (Moreira & Oliveira, 2004, p.24).

No decorrer deste relatório encontra-se descrito o trabalho desenvolvido com as crianças, assim como todas as experiências que lhes foram proporcionadas relacionadas com a construção de conhecimentos, sendo que, algumas dessas tarefas estão contextualizadas nas suas atividades diárias do jardim-de-infância. As atividades elaboradas também tinham como objetivo proporcionar um diálogo e troca de opiniões entre as crianças e recolher dados que permitissem dar respostas a algumas ideias ou expectativas que tínhamos acerca dos conhecimentos que as crianças revelavam.

A problemática deste relatório está relacionada com a criação ou existência de ambientes de aprendizagem significativos, tanto em contexto escolar como familiar, onde as crianças são encorajadas a compreender, verbalizar e partilhar com os adultos ou os seus pares, aspetos numéricos, especialmente os diferentes significados do número e a sua utilização em diferentes contextos.

Assim, é colocada a seguinte questão de partida:

- Que aprendizagens acerca do número e das relações numéricas podem ser proporcionadas às crianças em contexto escolar e familiar?

No sentido de obter outras respostas que apoiem uma melhor compreensão do problema de partida, foram colocadas as seguintes subquestões:

- É possível desenvolver aprendizagens de contagens com os quadros de presenças e o calendário, enquanto instrumentos do quotidiano de sala de jardim-de-infância?
- Que aprendizagens acerca das relações numéricas, contagens e resolução de problemas numéricos se podem promover a partir das atividades planeadas?
- Será que o acompanhamento dos pais, ou outros familiares na realização de jogos é promotor de aprendizagens de matemática?

Na PES, para além do trabalho desenvolvido com as crianças também foram recolhidos dados através dos encarregados de educação, com objetivo de compreender a forma como a família promove ambientes desafiadores e

promotores das aprendizagens matemáticas, sendo que, também foi efetuada uma entrevista à educadora com o objetivo de entender, segundo o seu ponto de vista, qual a importância do desenvolvimento do domínio da matemática na educação pré-escolar.

Este relatório pretende desenvolver os seguintes objetivos:

- Caracterizar a forma como a família promove ambientes desafiadores e promotores de aprendizagens matemáticas.
- Perante determinadas atividades desafiadoras que estratégias foram encontradas pelas crianças na resolução de problemas numéricos e desenvolvimento de contagens.
- Utilização de determinados materiais desafiadores nas estratégias de contagens e de resolução de problemas.

O presente relatório encontra-se dividido em cinco pontos. No primeiro ponto irá ser feita uma pequena caracterização da instituição onde foi realizada a PES, bem como o grupo de crianças e os motivos da escolha do grupo de crianças propostas para o estudo. No segundo ponto irá ser feita uma caracterização do ambiente educativo com base na ECERS-R. No terceiro ponto irá ser feito um enquadramento da área temática do trabalho. No quarto ponto irão ser desenvolvidos os aspetos metodológicos, as técnicas de recolha de dados utilizadas, explicando se o que levou a escolha dos participantes do estudo, assim como, questões éticas na realização do trabalho. No quinto ponto é explicado todo o plano de ação realizado e as suas avaliações. Por último, este relatório termina com avaliação final da prática.

2. CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO

Neste ponto irei apresentar a instituição onde decorreu a PES I e a PESII, as suas características assim como o seu projeto educativo, a caracterização do grupo onde se realizou o estudo, assim como o ambiente educativo.

2.1 Contexto institucional onde foi desenvolvido o estágio

A minha Prática Pedagógica foi realizada numa IPSS localizada em Alfragide. É uma instituição de cariz religioso, que tem como missão servir a comunidade. Tendo uma vertente social no apoio à terceira idade e na educação com as creches escolares e ATL. Esta instituição dá um grande apoio à educação mas também todo o apoio social a idosos nos seus lares e centros de dia, assim como apoio domiciliário. Todos estes apoios assumem-se como uma particularidade desta instituição, seguindo o seu lema de “Bem servir” uma comunidade.

O local da prática situa-se numa área urbana, dentro de uma antiga quinta, passando esta a pertencer à instituição no ano 1986, onde foram instalados os serviços administrativos, sendo apenas mais tarde constituídas a escola, o lar da terceira idade e uma igreja no 1998.

Encontramos no Projeto Educativo da Escola, assim como no regulamento, uma preocupação com a educação dos indivíduos, devendo ser uma das reflexões que se deve privilegiar nos dias de hoje, quer no relacionamento entre as pessoas, quer no acolhimento das regras sociais, assim como o respeito pelos outros.

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” (Freire, 2013, p.21).

A escola tem como missão “Crescer e Aprender para bem Servir” Recebe crianças e jovens dos quatro meses aos quinze anos, e assume-se como um espaço de excelência para uma aprendizagem técnica e científica, sem descurar as vivências, atitudes e as relações interpessoais que uma escola pode proporcionar. Esta escola pretende criar um espaço criativo aberto a relações onde se vão gerando e modelando personalidades criativas, com capacidade de aceitar os desafios em que se tem como objetivo a evolução e

crescimento de cada indivíduo. Tem como base a educação do indivíduo na cidadania e uma reflexão sobre o relacionamento entre as pessoas, tal como o acolhimento das suas regras sociais, o respeito pelos outros, tendo como objetivo que os seus alunos tenham uma participação ativa na sociedade assim como a integração social, sempre com o objetivo de ajudar no crescimento saudável dos seus alunos, respeitando as suas idades e as suas capacidades de desenvolvimento.

Esta escola tem como uma das preocupações dar aos alunos a possibilidade de frequentar a mesma escola desde a creche até ao 3º ciclo, esta possibilidade proporciona aos pais/encarregados de educação uma maior estabilidade social e escolar.

Esta Instituição tem oferta de atividades extracurriculares, a partir dos quatro anos: Ballet, Judo, andebol, viola, teatro. Para além destas atividades também tem Religião e moral, música e informática (informática apenas para 5 anos) como uma oferta da instituição.

2.2 Caracterização do grupo de crianças

A PES II foi efetuada numa sala de Pré-escolar constituída por 25 crianças, sendo que o grupo era formado por onze meninos e catorze meninas (Figura 1), em que 10 crianças tinham 5 anos, 9 crianças tinham 4 anos e 6 crianças tinham 3 anos. Deste grupo também fazia parte uma criança de 5 anos com Necessidades Educativas Especiais.

Na Figura 1 podemos observar a composição do grupo em género.

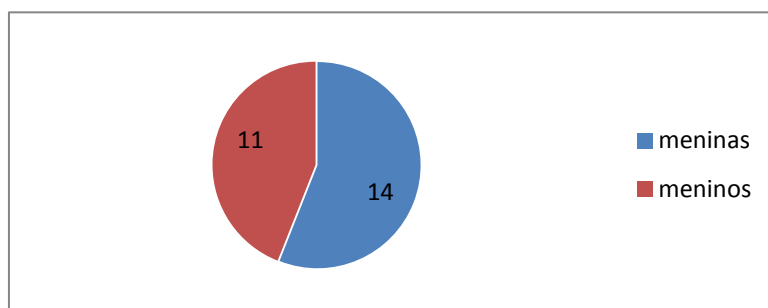


Figura 1- Gráfico Composição do grupo em género

As crianças do grupo são todas provenientes de famílias de classe média e média alta e vivem em famílias biparentais e monoparentais. Estes dados foram fornecidos pelos pais quando preencheram a Ficha Biográfica.

Este grupo caracteriza-se por ter crianças muito autónomas e extrovertidas, bem como por ser um grupo muito interessado nas atividades propostas. São crianças que têm um excelente desenvolvimento nas diversas áreas curriculares consoante a sua idade e também são um grupo bastante conversador, demonstrando, contudo, por vezes, alguma inquietude nas atividades livres.

Existe uma preocupação da parte da educadora em promover a autonomia e o respeito pelos outros, sendo que, as crianças revelam capacidade de resolução de conflitos, assim como no seu dia-a-dia são autónomas na sua higiene e refeições. Logo, esta autonomia demonstrada pelas crianças permite construir uma organização social baseada em regras e comportamentos sociais, dado que, a formação pessoal e social no pré-escolar é importante, visto que, é através dela que podemos promover nas crianças, atitudes e valores que lhes permitam tornarem-se cidadãos conscientes e solidários.

2.3 Caracterização ambiente educativo

Conforme podemos ver definido nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar OCEPE (1997, p.31) “O contexto institucional de educação pré-escolar deve organizar-se como um ambiente facilitador do desenvolvimento e da aprendizagem das crianças.”

A educação pré-escolar é um contexto educativo onde as crianças fazem muitas descobertas e aprendizagens, deste modo, deve ser um local onde a criança se sinta bem e a organização do seu ambiente educativo deve ser proporcionador de uma interação e aprendizagem da criança/criança, adulto/criança, assim como, criança/adulto. Por estas razões deve-se considerar a organização do ambiente educativo como um enorme suporte de trabalho para educador.

O plano anual de atividades é o ponto de partida para o trabalho a desenvolver, de acordo, com os princípios orientadores preconizados no

Projeto Educativo. O Projeto Educativo é baseado numa equação (Expressão Artística (ser) = Espírito crítico/ conhecimento) que pretende gerar um caminho progressivo na aprendizagem, estimulando através da arte o desenvolvimento do espírito crítico em diversas áreas do saber.

A educadora cooperante não aplica uma metodologia definida, realizando um trabalho que consiste no desenvolvimento de todas as áreas de conteúdos por temas, centrando-se no desenvolvimento da criança ao nível físico, social e cognitivo, preocupando-se também com o interesse das mesmas e a sua autonomia.

2.3.1 Descrição das diferentes áreas da sala.

Existem na sala diferentes áreas, de modo a permitir que as crianças realizem atividades previamente escolhidas. Existe também uma área de polivalência para trabalho coletivo. A escolha das áreas é feita pelas crianças e os materiais encontram-se ao alcance e à disposição das crianças, para que elas possam estar nas áreas sozinhas ou em grupo.

Todo este espaço foi pensado e organizado de maneira a facilitar o acesso a várias áreas, assim como promover a escolha livre das atividades em período de atividade livre.

As diferentes áreas são:

- Cantinho do Jesus: este cantinho é um local que existe em todas as faixas etárias e em todas as salas, pois é uma instituição de cariz religioso e a aula de Religião e Moral é dada em todas as valências, desde a creche até ao 3º Ciclo.
- Área da escrita: é uma área constituída por diversos materiais de escrita, que é bastante usada pelas crianças de 5 anos.
- Placar das rotinas: neste local estão as tabelas onde se registam rotinas, tabela para marcar presenças, registo do tempo atmosférico numa tabela, tabela de registo de chefes, tabela da escolha das áreas que pretendem brincar livremente.
- Faz de conta: esta área destina-se à dramatização de todas as experiências do quotidiano da criança.

- Cantinho dos livros: é um local de conforto com sofás que permite à criança ter momentos de calma e de observação de livros, sendo que, é um local bastante preferido pelo grupo.

- Área da expressão plástica: encontra-se localizado num local de ponto de água e permite às crianças desenharem livremente quer com canetas de filtro quer com tintas.

- Área da matemática: esta área como a área da escrita é frequentada pelo grupo de crianças com 5 anos no qual, em escolha livre estes apenas são instrumentos utilizados por todo o grupo quando é numa atividade dirigida pela educadora. Os instrumentos matemáticos existentes na sala são:

Números magnéticos, palhinhas, ábaco, puzzle, dominó de imagens.

- Cantinho da natureza: este cantinho é reservado para os animais existentes na sala, neste caso um Mandarin com o nome Miro, escolhido pelo grupo, assim como é uma zona com plantas oferecidas pelas crianças e algum material didático como livros que fazem referência ao modo como devemos cuidar das plantas e dos animais.

- Zona de atividade livre: é um espaço que se destina a vários jogos e atividades livres, assim como também é o local onde as crianças realizam trabalhos propostos pela educadora.

- Garagem: este local permite que a criança desenvolva uma série de construções com carris de comboios; existe também uma diversidade de carros que lhes permite desenvolver a criatividade relacionando com os conhecimentos que têm, adquiridos do seu quotidiano.

- Armários dos jogos: possuem vários jogos didáticos.

Podemos verificar a planta da sala, na Figura 2.

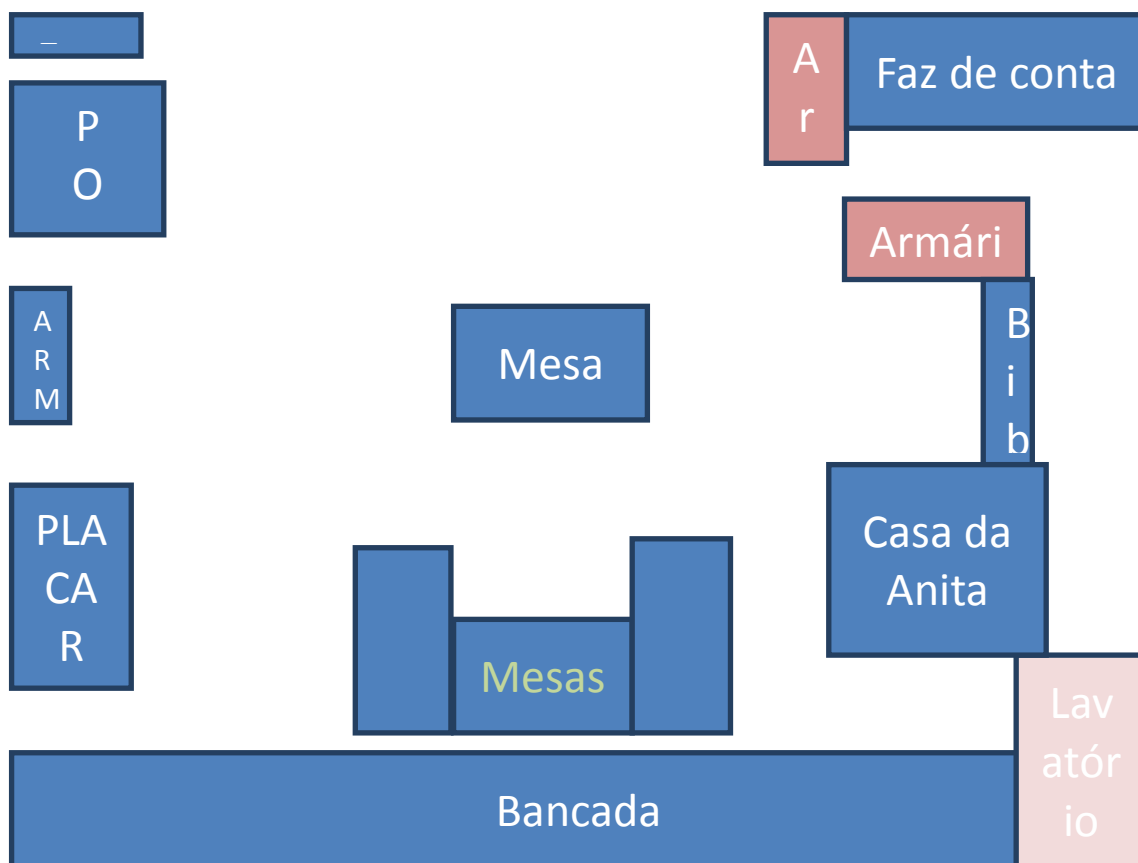


Figura 2- Planta da sala

2.4 ECERS-R

De seguida vou apresentar a caracterização do ambiente Educativo segundo a Escala de Avaliação do Ambiente em Educação de Infância Revista, ECERS-R, sendo que, esta utiliza a observação e o diálogo com a Educadora cooperante, de forma, a avaliar corretamente o Ambiente de Educação de Infância.

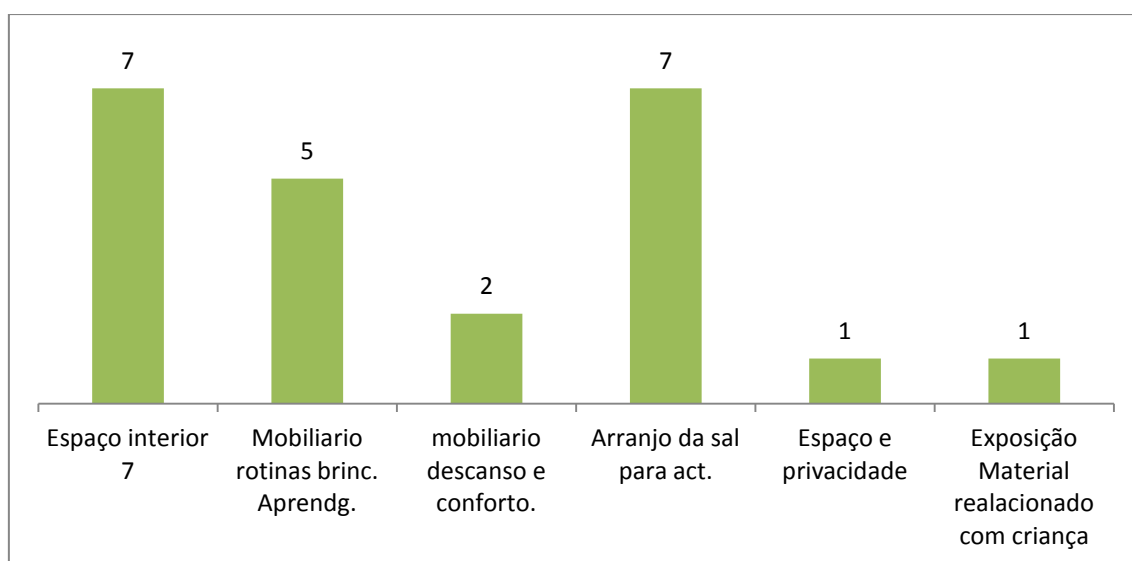
Tendo em conta que a classificação dos itens e sub escalas desta avaliação é realizada com base em observação dos acontecimentos e atividades que ocorrem em momentos específicos, como os itens de 1 a 6 e os de 9 a 12 (Quadros 1 e 2), tendo estes sido observados e registados nos momentos em que ocorrem para que a avaliação seja o mais fidedigna possível. Já os itens relativos à motricidade global como nos referem os itens 7,8 e 29 (Quadro 1 e 5) é necessário realizar o registo o mais breve possível a seguir à observação. No caso dos itens de 30 a 33 e de 34 a 37 e o 41 (Quadro 5 e 6) estes devem ter um período de observação bastante extenso, de forma,

a ser possível proceder a uma cotação o mais exata possível. Já os itens 19 e 28 (Quadro 4 e 5). A avaliação deve-se a uma observação, acompanhada de verificação dos materiais.

Todos os gráficos apresentados de seguida são com base nas cotações avaliação pela escala ECERS-R.

- Espaço mobiliário: refere-se a espaço de conforto das crianças.

Espaço e mobiliário



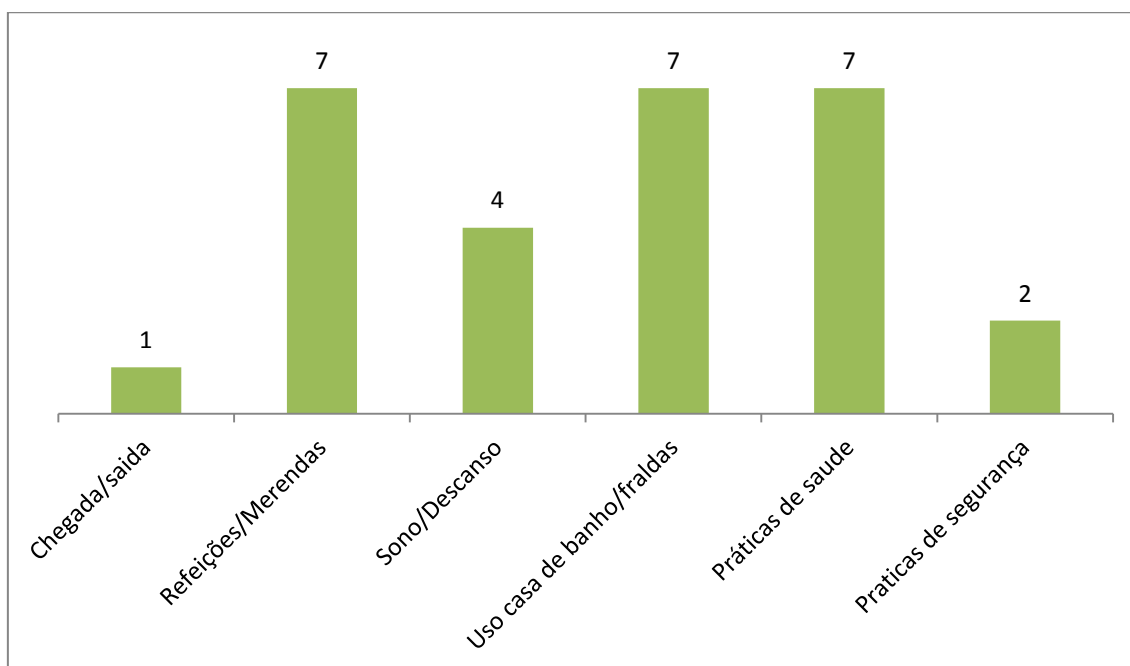
Quadro 1- Espaço e mobiliário

Podemos observar que a cotação mais elevada, ou seja sete, encontra-se no arranjo da sala e no seu espaço interior, sendo que, na classificação do arranjo da sala verifica-se que a sala tem vários pontos de interesse e bem identificados e no caso do espaço interior é uma sala ampla com bastante luz e bem ventilada por quatro grandes janelas. Os itens que tiveram a classificação de um, foram espaço e privacidade, dado que, tal fato ocorre visto que não existe um espaço em que as crianças possam brincar sem terem interferência dos colegas e exposição material relacionado com a criança, visto que, os trabalhos individuais das crianças estão expostos no exterior da sala.

Nos itens do mobiliário, em relação ao descanso e conforto, a sua classificação foi de dois, dado ao fato de existir apenas um lugar confortável e de descanso com sofás adequados às crianças e em relação ao mobiliário,

rotinas e brincadeiras apesar de a sala ter mobiliário adequado às crianças não apresenta uma caixa de areia e material de carpintaria (Quadro 1).

Cotações das Rotinas/Cuidados pessoais

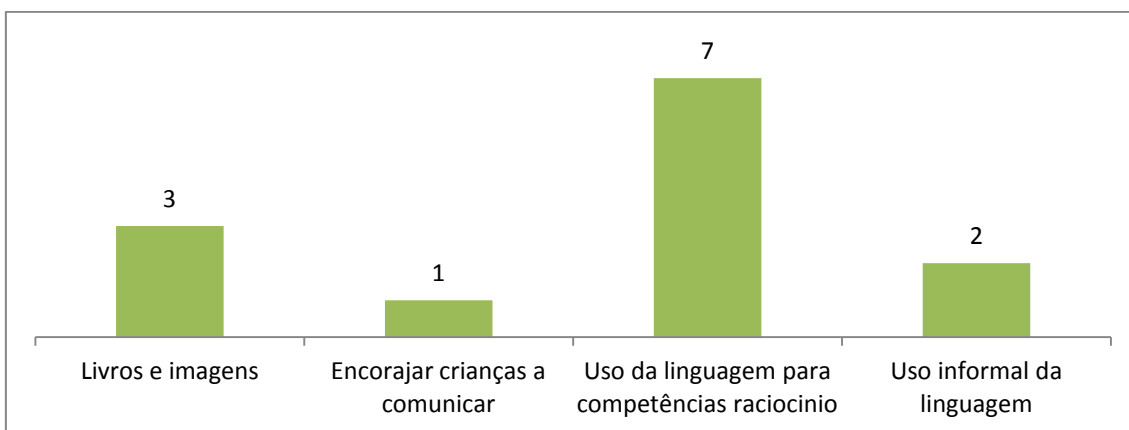


Quadro 2- Rotinas e Cuidados pessoais

Como podemos observar no quadro 2 a cotação máxima de sete encontra-se no item refeições/merendas, onde as crianças são encorajadas a comer autonomamente, no item uso da casa de banho, no qual todas as crianças utilizam a casa de banho, assim como no item das práticas de saúde, que têm como base inculcar os hábitos de higiene adequados, assim como os cuidados que se devem ter.

No item de práticas de segurança, as normas de segurança são aplicadas apesar de a sua classificação ser baixa devido ao fato de existir um recreio comum a todas as faixas etárias. Em relação ao item de sono e descanso, este é realizado num local sossegado mas não possui luz suave nem existe espaço adequado entre as camas. A cotação de um na chegada e saída deve-se ao fato de existirem muitas crianças que permanecem bastantes horas na escola.

Linguagem e raciocínio

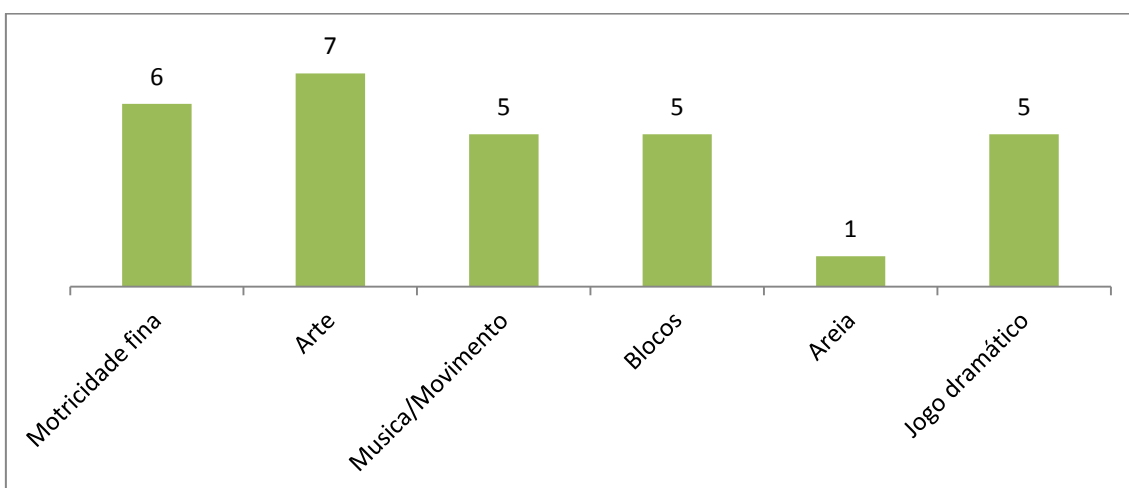


Quadro 3- Linguagem e raciocínio

Como podemos observar no Quadro 3, o item que é cotado com uma avaliação de excelente é o uso da linguagem para competências de raciocínio, tal fato acontece, dado que, se promove a participação das crianças.

O item de livros e imagem tem uma cotação relativamente baixa devido ao fato de não existir uma vasta seleção de livros, assim como, não são usados materiais de escrita diariamente. Os itens de uso informal da linguagem e encorajar as crianças a comunicar estão cotados um nível de dois e um devido ao fato de não haver uma promoção dos interesses imediatos da criança.

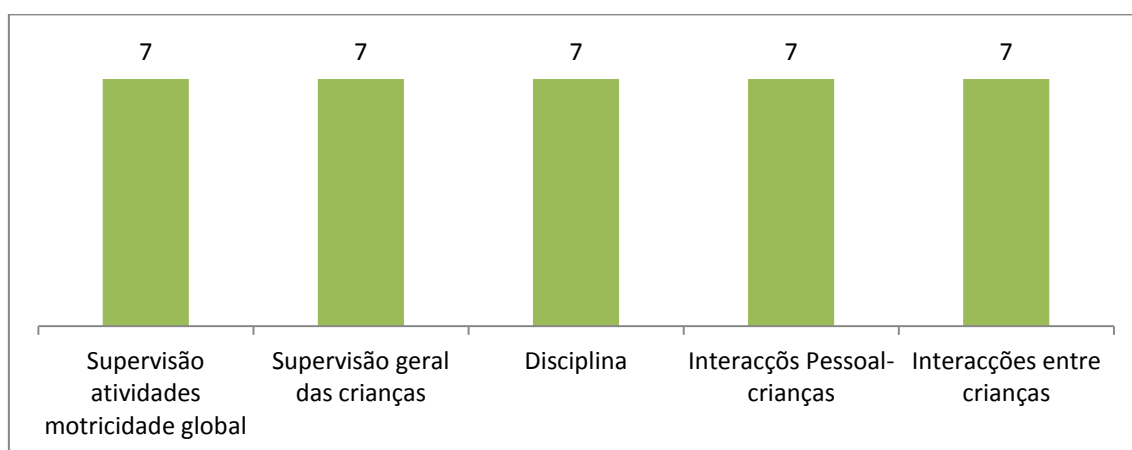
Cotações das atividades



Quadro 4- Cotações das atividades

Quando procedemos a uma interpretação dos dados do quadro 4 podemos observar que existe uma avaliação de bom e excelente em todos os itens com a exceção do item da areia e água, visto que, são inexistentes na escola. Contudo, podemos observar que o item da arte é o que apresenta uma cotação mais elevada devido ao fato de existirem bastantes materiais acessíveis as crianças como tintas, lápis e plasticina em que as crianças podem desenvolver atividades quer orientados pelo educador quer trabalho individualizado, no entanto podem encontrar outros itens também apresentam alguma relevância, como a motricidade fina em que as crianças têm acesso a jogos de manipulação, como enfiamentos, puzzles. Neste quadro podemos observar que temos três itens com a mesma classificação de bom como os blocos, musica e jogo dramático. Nos blocos devesse ao fato de estes estarem de fácil acesso assim como se encontram disponíveis com a exceção de não poderem ser levados para o exterior, mas em sala as crianças têm um espaço livre que lhes permite estarem duas crianças a construir ao mesmo tempo. Na música e movimento devesse ao fato de esta área estar presente na vida das crianças assim como instrumentos musicais apenas não lhes é encorajado que criem novas musicas assim como danças individuais, já no jogo dramático as crianças têm fácil acesso a materiais e uma diversidade dos mesmos apenas esta atividade não é desenvolvida no exterior.

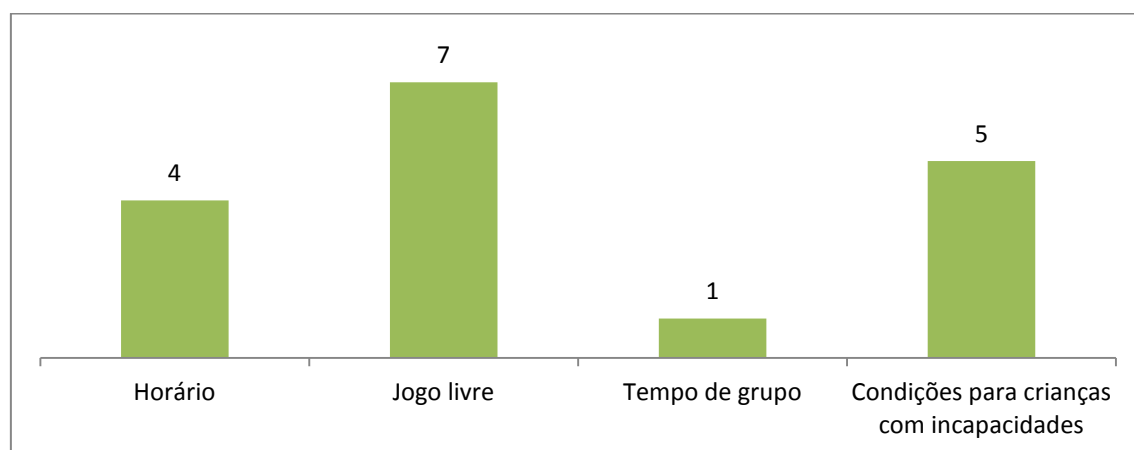
Cotações da interação entre pares e adultos



Quadro 5- Interação entre os pares e adultos

Podemos interpretar, através da observação deste quadro, que existem cinco itens com uma classificação elevada. No item de supervisão de atividades de motricidade global deve-se ao fato de existir uma preocupação de supervisionar as atividades das crianças com o objetivo de proteger a criança quer em questões de saúde quer em questões de segurança. A supervisão geral das crianças é feita com bastante cuidado, tendo em atenção as suas idades, assim como a necessidade que por vezes existe de integrar as crianças mais tímidas. Já nas interações entre pessoal/criança existe uma necessidade em tratar as crianças com uma voz calorosa e respeito. Nas interações entre as crianças a atitude do adulto é de incentivar as crianças a terem uma atitude positiva entre elas assim como existe uma preocupação em ajudar a criança a desenvolver comportamentos sociais e compreender os seus sentimentos assim como dos pares. Podemos observar o item disciplina tem uma classificação de sete porque não são aplicados métodos severos assim como o pessoal utiliza métodos e atividades que permitam as crianças compreender as suas competências sociais sem ter necessidade de recorrer a métodos mais severos (Quadro 5).

Estrutura do programa



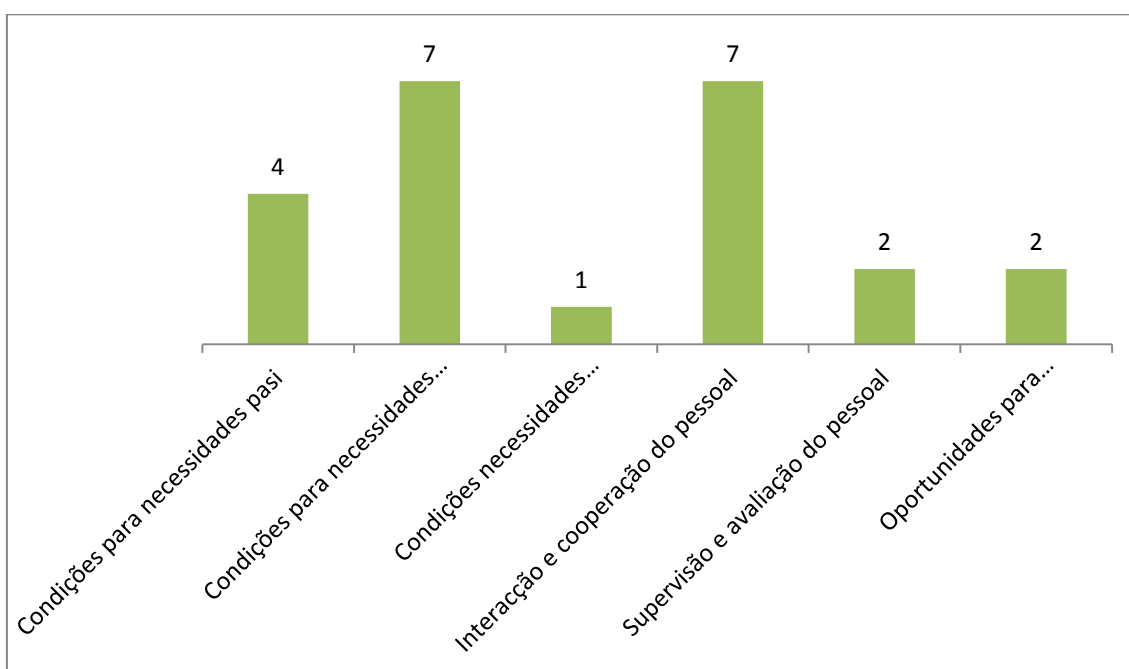
Quadro 6- Estrutura do programa

A estrutura do programa são os itens em que se avaliam uma diversidade de fatores, os que se referem a integração ou não do grupo assim como os seus pontos de interesses.

Podemos observar uma cotação mais elevada em dois itens, no jogo livre porque as crianças não têm um horário rígido permitindo-lhe ter tempo

para atividades livres, outro dos itens com cotação mais elevada é o que refere as condições para crianças incapacitadas esta escola como a integração dessas crianças em atividades regulares assim como o pessoal põe em prática o que lhes aconselhado por profissionais especialistas. A cotação mais baixa refere-se ao tempo de grupo das crianças, estas estão geralmente em grande grupo nas atividades não tendo grandes períodos em pequeno grupo (Quadro 6).

Relações pais e pessoal

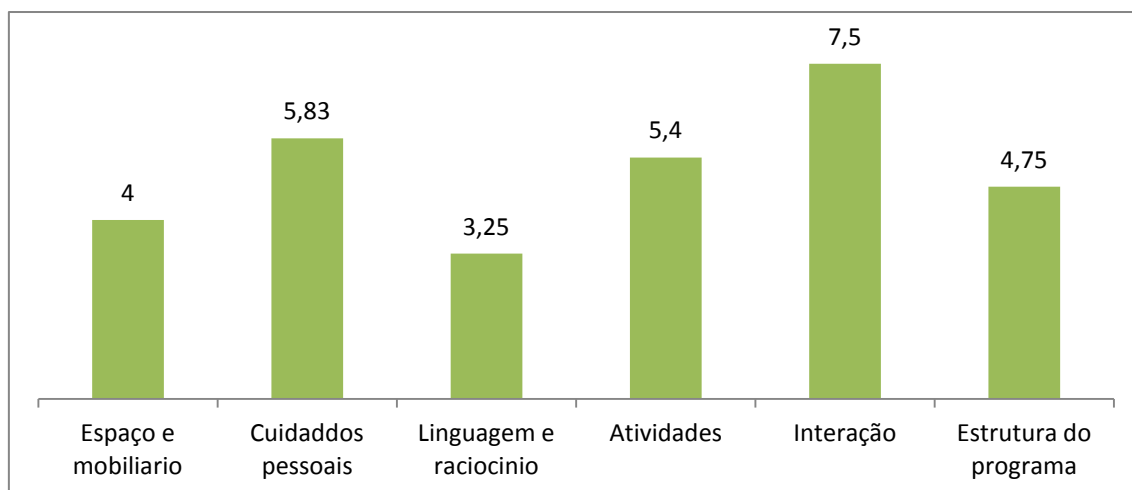


Quadro 7- Relações pais e pessoal

No Quadro 7 podemos observar que as condições foram encontradas para um ambiente escolar de bem-estar quer por parte dos pais, assim como do pessoal. Estas condições vêm ao encontro da segurança que se deve promover para que os pais possam deixar os seus filhos na escola sem ansiedade, assim como ajuda a promover um ambiente de bem-estar e uma relação cooperação entre o pessoal. O outro item que apresenta uma cotação elevada refere-se a interação que é promovida entre o pessoal de uma cooperação para um bem-estar quer das crianças quer dos funcionários. Na cotação mais baixa pode-se referir que esta aconteceu devido ao fato de não existir um espaço específico para reuniões quando as crianças frequentam a escola assim pouco espaço para guardar os materiais do arquivo. Outro dos

itens com classificação baixa é o de supervisão e avaliação do pessoal devido a inexistência de supervisão da direção numa situação informal assim como não existem formações para melhorar o desempenho do pessoal, assim como não é dada uma opinião com alguma regularidade sobre esse mesmo desempenho, já nas oportunidades de desenvolvimento profissional a classificação de dois devesse ao fato de não existir com alguma frequência orientação e formação quer em interações entre o pessoal quer com os pais e crianças, não existe qualquer apoio para o pessoal participar em formações, nem existe material disponível para o pessoal poder atualizar ou esclarecer dúvidas sobre assuntos relacionados com a infância.

Cotação final das escalas



Quadro 8- Cotações finais das escalas

O Quadro 8 permite uma observação das escalas que são mais privilegiadas no ambiente educativo onde foi realizada esta avaliação e podemos comprovar que o valor mais elevado é atribuído à “interação”.

Todas as escalas e subescalas foram analisadas individualmente durante a interpretação dos quadros apresentados anteriormente, mas podemos concluir que este ambiente promove essencialmente a interação entre a criança/crianças e crianças/adulto, contudo sem deixar de ter em conta determinados aspetos importantes como a sua segurança. Outro dos itens com uma pontuação mais elevada refere-se à preocupação que existe na supervisão das brincadeiras

assim como na importância que se dá à exploração de novas brincadeiras, tal como na maneira como se promove a resolução de conflitos entre as crianças.

Também existe uma preocupação por parte do adulto em controlar as atividades das crianças com alguma calma e ponderação assim como se pode observar nos itens avaliados existe prazer em estar com as crianças e em lhes proporcionar prazer e conforto.

3. ENQUADRAMENTO DA ÁREA TEMÁTICA.

Face à observação e com base na realização de algumas atividades práticas no local de estágio, foi escolhido o tema para o relatório final de mestrado em educação pré-escolar, no domínio da matemática.

Podemos dizer que as crianças desde muito cedo estão em contacto com noções matemáticas, especialmente com as contagens, sendo exemplo disso, quando dizem que têm dois irmãos ou quando realizam a contagem de brinquedos.

Segundo Castro e Rodrigues (2008)

“Uma das funções do jardim-de-infância é criar ambientes de aprendizagem ricos, em que as crianças possam desenvolver-se como seres de múltiplas facetas, construindo perceções e bases onde alicerçar aprendizagens. Estas, refletir-se-ão ao longo da vida, quer nas aprendizagens, quer na socialização e mesmo no reconhecimento de algumas regras e procedimentos. Os números devem, portanto desempenhar um papel desafiante e com significado, sendo a criança estimulada e encorajada a compreender os aspetos numéricos do mundo em que vive e discutir-los com os outros” (Castro & Rodrigues, 2008, p. 12).

Segundo as OCEPE (1997 pag.73) “A Construção de noções matemáticas fundamenta-se na vivência do espaço e do tempo, tendo como ponto de partida as atividades espontâneas e lúdicas da criança”. Nos dias de hoje pretende-se que as crianças desenvolvam e adquiram a capacidade de pensar, resolver problemas e explicar como conseguiram resolvê-los, ou seja, o raciocínio desenvolvido, deste modo, é no pré-escolar que a criança adquire aprendizagens relacionadas com as contagens como por exemplo o sentido do número, relações numéricas, assim como, resolução de problemas.

Perante tal desafio, este trabalho tem como principal objetivo aprofundar nas crianças o interesse em usar a matemática como meio de comunicação, raciocinar e resolver problemas do seu quotidiano, tendo em conta os objetivos que foram definidos como importantes, sendo eles, o desenvolvimento do sentido do número, de relações numéricas e resolução de problemas, bem como, a relação que existe entre uma criança que é estimulada e desafiada pela família com jogos e relações matemáticas.

Sentido do número

Na abordagem do sentido do número pretende-se que as crianças adquiram uma compreensão global e flexível dos números para a sua utilização no quotidiano. Para Brocardo, Serrazina e Rocha, (2008, p. 118) é necessário que as crianças adquiram uma compreensão global e flexível dos números e operações para assim poderem desenvolver estratégias uteis e eficazes que vão utilizar no dia-a-dia. Para estas autoras a compreensão que as crianças fazem do sentido do número pode ter vários significados e podem também utilizar em diferentes contextos, quer no escolar, quer no dia-a-dia.

Podemos concluir que, se dermos realce a situações exploratórias com números, as crianças potencializam as suas ideias face à confiança que vão adquirindo referente às competências matemáticas, podendo assim conseguir estabelecer um elo entre o seu mundo e mundo da matemática. Um desses exemplos é referido por Moreira e Oliveira (2004)

“Para achar um número, alguns desenham e numeram-nos; outros modelam os animais com cubos de madeira, contam e escrevem “10”; outros ainda usam representações convencionais. As diferentes representações podem traduzir modos diversos de pensar” (p.41).

Kamii (1982, p.26) refere que para os educadores a tarefa de conservação repousa principalmente na epistemologia. A epistemologia é o estudo do conhecimento que formula as perguntas como: “Qual a natureza do número?” e “De que modo as pessoas chegaram a conhecer o número?” Para isso Piaget criou uma tarefa que demonstra-se que o número não conhecido por intuição ou apenas pela observação leva alguns anos a ser construído por essa razão as crianças pequenas não conservam o número antes dos cinco anos.

Outro ideia que foi demonstrada por Piaget e seus colaboradores foi que o sentido do número é construído através da criação de coordenação de relações, a criança tem que construir por si mesma o sentido do número, o educador deve encorajar ativamente para que a estrutura lógico-matemática se vá construindo também. (Kamii, 1982, p.26,30).

Podemos também considerar que estas aquisições não são só adquiridas na escola, mas também no seu ambiente familiar, segundo Fayol

(1996, p.41) as crianças desde muito cedo começam a perceber a diversidade das funções do número, mesmo sem compreendê-las completamente.

Segundo Kamii (1989, p. 38) o meio ambiente pode ser facilitador do conhecimento lógico matemático, no ensino indireto pode ser encorajador para esse mesmo desenvolvimento quando pedimos a uma criança para colocar na mesa os pratos para cada pessoa, estamos a incentivar o desenvolvimento logico matemático.

Contagem

A criança pode decorar a sequência numérica mas essa aprendizagem não é suficiente para desenvolver o sentido do número, sendo que, necessita de ter contacto com os objetos e perceber que a contagem oral é necessária, assim como, criar uma relação com os números escritos. Por esta razão pode-se referir que a contagem é uma base para o trabalho inicial com os números, tal como a associação dessa mesma contagem aos algarismos e a pequenos grupos de objetos.

Segundo as OCEPE (1997, p.75) “As atividades inerentes à organização do grupo como saber quem está e quem falta, preencher o quadro de presenças ou de atividades relacionam-se com a matemática”, logo as rotinas diárias poderão proporcionar uma relação com as contagens.

As primeiras situações de contagens são quando as crianças contam objetos ou ações do quotidiano, e assim podemos enunciar que irão desenvolver o sentido do número e conforme forem adquirindo essa capacidade irão conseguir pensar em números sem ter o contato com os objetos. Podemos assim dizer que as crianças desenvolvem a contagem oral, quando contam os objetos, ações, contam a partir de uma ordem.

Mas para que consigam desenvolver a contagem oral necessitam de passar pela fase em que se distingue a contagem numérica e numeração. Podemos assim dizer a contagem numérica que se realiza na idade de pré-escolar perante uma pergunta quantos objetos há, a resposta é feita com iniciação de uma contagem (um, dois, três...) a criança não fornece a resposta apenas conta, para ela nenhuma das palavras-número pronunciada vale mais que a outra. Como nos é referido por Brissiaud (1989, p.34) numa contagem numérica cada uma das palavras-número pronunciadas tendo como o exemplo

a última, apenas se refere ao objeto apontado não ao total de todos os objetos contados. Podemos dizer que quando a criança consegue enumerar para ela, a última palavra número não é um simples número mas representa a quantidade de todos os objetos.

Outra das referências na contagem é a de Castro e Rodrigues, em que nos enunciam que a criança para contar objetos necessita de dominar várias capacidades, assim como deve observar e experimentar as atividades que realiza com os pares ou com os adultos. Estes mesmos autores referem quatro capacidades que a criança deve dominar na contagem.

- Cada objeto corresponde a um só termo da contagem;
- Não deve perder nem repetir nenhum objeto;
- O conceito de cardinalidade (capacidade da criança compreender que o último termo contado corresponde ao total dos objetos);
- A contagem não depende da ordem pela qual os objetos são contados;

Também nos é referido por Brocardo, Serrazina e Rocha (2008) que as crianças adquirem as competências cada vez mais complexas a partir da combinação e coordenação de competências básicas, como a contagem termo a termo.

Joana Castro e Marina Rodrigues (2008, p.21) afirmam que a disposição em que se encontram os objetos é facilitador na contagem para as crianças, se estes estiverem em fila para a criança torna-se mais fácil não repetir os objetos nem omiti-los.

Os educadores devem encontrar as estratégias que possam facilitar uma maior aquisição dos conceitos matemáticos, assim como quantas mais experiências de contagem as crianças contactarem, maior é a sua aquisição de conhecimentos, segundo Castro e Rodrigues (2008, p.30) “À medida que o universo numérico aumenta e as suas competências de contagem se desenvolvem, as crianças vão-se tornando progressivamente mais competentes, realizando cálculos mais complexos, utilizando estratégias de contagem flexíveis e inteligentes ...”.

À medida que a capacidade de contagem se vai-se aperfeiçoando, a criança começa a conseguir realizar pequenas operações, assim como explicar como as realizou, começa também a conseguir refletir sobre operações mentais, num processo de transição do concreto para o abstrato.

A criança antes de desenvolver o sentido do número já deve ter adquirido a capacidade de contagem, sequência numérica e ordenação numérica. Relativamente à função dos números-Brissiaud, 1989, p.22) refere: “... eles servem para comunicar quantidades ou ainda guardar na memória as quantidades. Com efeito na vida de todos os dias, nós comunicamos de forma eficaz graças ao emprego das palavras-número”

Podemos concluir que uma característica do processo de aprendizagem de enumeração é quando a criança consegue representar a quantidade pela última palavra- número que pronuncia. Quando consegue realizar uma contagem numérica a palavra – número é pronunciada isoladamente, (Brissiaud, 1989, p.57).

Relações numéricas e resolução de problemas

As crianças devem ser estimuladas, de forma, a encontrarem estratégias na resolução de problemas numéricos, por isso as OCEPE (1997, p. 78) referem que o educador deve colocar situações problemáticas para que as crianças encontrem as suas próprias soluções.

Os cálculos por contagem são dos primeiros cálculos que as crianças fazem apoiadas por materiais que ajudam a estimular o seu desenvolvimento como nos é referido por Castro e Rodrigues (2208, p. 29) as competências de cálculo nas crianças de pré-escolar desenvolvem-se em simultâneo com as competências de contagem, sendo com a prática de cálculo mental que inicialmente se começa por números pequenos.

Quase todas as crianças no final do seu percurso de Pré-escolar conseguem resolver por cálculo mental pequenos problemas com quantidades pequenas. Para se obter este sucesso deve-se necessariamente dispor de ferramentas que devem ser facultadas pelo educador para que assim a criança consiga alargar o domínio de cálculo (Brissiaud 1989, p.85).

As crianças no pré-escolar conseguem realizar cálculos quando lhes são apresentados problemas aritméticos simples onde se juntam e retiram elementos. Podemos introduzir os problemas de adição e subtração no pré-escolar sem ter necessidade de utilizar o símbolos de + e de -.

Por esta razão Brissiaud (1989, p.117) refere-nos que a criança quando é confrontada com um enunciado de um problema deve tentar recriar mentalmente a situação descrita para conseguir encontrar uma solução se o enunciado for muito complexo terá que recorrer ao emprego de coleções para poder representar a situação e determinar o resultado.

Tendo como finalidade favorecer o cálculo convém que os enunciados sejam simples para as crianças recorrerem ao cálculo ao invés das contagens.

4. Metodologia

Todo o trabalho desenvolvido na PES teve como princípio distinguir a importância da reflexão sobre a própria prática, para que seja possível a construção de um conhecimento sobre a mesma. Ponte (2002, p.3) refere que “A investigação sobre a prática é, por consequência, um processo fundamental de construção de conhecimento sobre a prática, de grande valor para o desenvolvimento profissional dos professores que nela se envolvem ativamente”.

A investigação sobre a própria prática leva a uma aquisição de conhecimentos que ajuda no desenvolvimento do profissionalismo dos educadores assim como, uma reflexão leva a um crescimento profissional. Portanto, o ensino por si só não é uma atividade de rotina em que se aplicam apenas metodologias pré-determinadas, a prática deve ser uma exploração e avaliação constante para se poder fazer uma reformulação e experimentar novas formas de trabalho para levar os seus alunos a obter resultados desejados (Ponte, 2002).

Neste relatório foi utilizada a metodologia qualitativa na recolha dos dados do estudo efetuado sendo que o estudo tem como objetivo chegar a uma compreensão dos acontecimentos. Deste modo, segundo a perspectiva da metodologia qualitativa, o investigador observa, descreve, interpreta e também visa compreender o ponto de vista dos participantes, com recolha dos dados dos questionários e entrevista. O investigador examina e interpreta esses dados e decide o caminho a seguir. O objetivo é descritivo e interpretativo dos dados para assim poder determinar o caminho a seguir e se for necessário modificá-lo (Fortin, 2006).

A atividade de investigação que foi realizada, e descrita neste relatório teve uma dimensão de pesquisa, com base na recolha de dados por observação, assim como, no questionário realizado aos pais e à educadora cooperante.

Consideramos que a prática deve ter uma componente de avaliação e reformulação de métodos e formas de trabalho que levem os alunos/as crianças a obter os resultados pretendidos e no caso concreto da educação Pré-escolar a sua evolução ao nível das aprendizagens significativas. Daí ser necessário uma reflexão constante da prática realizada, dado que, a reflexão é

uma consciencialização que caracteriza o ser humano, permitindo que não seja um mero reprodutor de ideias, levando-o a desempenhar as suas funções profissionais e criando a sua identidade profissional (Alarcão, 2003).

Outras das referências que podemos encontrar é a forma como o professor reflexivo busca o equilíbrio entre a prática e o pensamento e é defendido por Serrazina e Oliveira (2001) que referem que uma prática implica refletir sobre a sua experiência, crenças e valores.

4.1 Técnicas de recolha de dados

De modo a atingir os objetivos propostos, foram utilizadas várias técnicas de recolha de dados, nomeadamente a observação participante, a entrevista e o questionário sendo que de seguida irão ser expostas algumas características de cada uma destas técnicas consideradas relevantes para este estudo, baseando-me em autores.

A observação participante tem como base a recolha de dados no terreno, ou seja, vemos, ouvimos, observamos e participamos, logo, com esta observação participante, o observador vive a situação participando nela e, segundo Pardal e Lopes (2011), esta técnica foi importante neste estudo, dado que, esta observação é realizada com registos de dados de acontecimentos que foram percecionados, sendo que, no decorrer desta investigação/observação é necessário uma compreensão dos processos e da observação, de forma a ser possível refletir e questionar toda a intervenção como educadora. Estes processos são importantes na medida que levam a um desenvolvimento do ensino, assim como, o encontro de métodos de aprendizagem importantes para as crianças.

O questionário foi outro dos instrumentos escolhidos para a recolha das informações, realizado aos pais e tendo como base uma colheita de dados que exigia respostas escritas a um conjunto de questões, dado que, um “Questionário é um instrumento de colheita de dados que exige do participante respostas escritas a um conjunto de questões” (Fortin, 2006, p.380). O questionário realizado continha questões fechadas e abertas com o objetivo de recolher informações sobre acontecimentos e opiniões referentes a um grupo específico (grupo crianças dos 5 anos), nomeadamente a influência

que as famílias podem ter nas aprendizagens das crianças e a sua envolvência em atividades do dia-a-dia. O mesmo pode ser encontrado no Apêndice 1.

Outro instrumento utilizado na recolha de dados foi a entrevista à educadora cooperante, sendo a mesma constituída por questões abertas, como nos refere Fortin (2006,) as entrevistas contêm questões em que deixam o respondente livre de responder como queira, favorecendo a livre expressão do pensamento. As questões colocadas tinham como objetivo saber a opinião da educadora sobre o desenvolvimento da matemática na Educação Pré-escolar. O questionário pode ser encontrado no anexo 9 e 10.

4.2 Participantes do estudo

As atividades foram realizadas com todas as crianças, mas o estudo incidiu em apenas quatro crianças, sendo que, as crianças selecionadas pertencem a diferentes géneros, duas raparigas e dois rapazes. A escolha teve como base a observação realizada na PES I e II, assim como, nas informações fornecidas pela educadora cooperante. Realizaram-se questionários aos pais das crianças visadas neste estudo, com o objetivo de compreender de que forma os ambientes familiares poderiam ser promotores ou potenciadores de aprendizagens matemáticas.

De acordo com as observações e registos da PES, foi possível observar que este grupo demonstra uma autonomia nas atividades desenvolvidas na sala, na área de formação pessoal e social e demonstram a capacidade de resolução de problemas, sendo que, no domínio das expressões são crianças com um grande interesse por pintura com pincéis, assim como, novas técnicas que se relacionem com tintas. No domínio musical demonstravam interesse em aprender novas canções e na expressão físico motor eram mais interessados em jogos.

Em relação ao código escrito, este grupo de estudo já identificava o seu nome, assim como, já reproduziam frases, com exceção de uma criança que no início do ano ainda tinha algumas dificuldades quer no reconhecimento do nome quer na reprodução de palavras/frases que eram fornecidas ou mesmo solicitadas ou referidas por ele.

No Quadro 9 estão as datas de nascimento das crianças que participaram no estudo, as raparigas são referidas com as letras C e F e os rapazes com S e T.

Datas de nascimento das crianças que participam no estudo

Nome crianças	Data de nascimento
S	7 Setembro 2009
T	29 Abril 2009
C	27 Maio 2009
F	14 Janeiro 2009

Quadro 9- Datas de nascimento

4.3 Questões éticas

Sendo a ética um conjunto de valores morais e princípios que orientam o comportamento humano na sociedade em que vivemos, esta permite-nos viver num equilíbrio e num bom funcionamento social, como participantes ativos na sociedade devemos seguir determinadas normas de conduta e com bases de valores (Vital 2003).

Deste modo, é com estes valores em mente que foi realizado todo este trabalho, respeitando as crianças e todos os envolvidos: quer pais, quer e educadora cooperante. Esta responsabilidade oferece uma reflexão acerca de comportamentos e escolhas que foram feitas durante todo o processo da realização deste relatório.

“A ética é a teoria ou ciência do comportamento moral dos homens em sociedade, ou seja, é ciência de uma forma específica de comportamento humano. (...) enquanto conhecimento científico, a ética deve aspirar a racionalidade e objetividade mais completas e, ao mesmo tempo, deve proporcionar conhecimento sistemáticos, metódicos e, no limite do possível, comprováveis” (Vasquez, 2003, p. 23).

5. DESCRIÇÃO DO PLANO DE AÇÃO

5.1. Planificação global/teia/cronograma

Neste ponto será feita a referência às atividades que foram elaboradas relacionadas com o tema do relatório final de mestrado. Estas atividades foram realizadas com todas as crianças do grupo, apesar de o estudo ter sido elaborada apenas com base nas quatro crianças que foram referidas na caracterização do grupo.

A teia elaborada na figura 4 pretendia estruturar o trabalho no enquadramento com as outras áreas que foram abordadas, já que todas as áreas estão relacionadas, como podemos encontrar referência em ~~de~~ Moreira e Oliveira (2004 p. 28), “desenvolver as competências matemáticas é desenvolver a capacidade de explorar, conjecturar e raciocinar assim como fazer conexões entre tópicos de matemática e entre outras áreas”

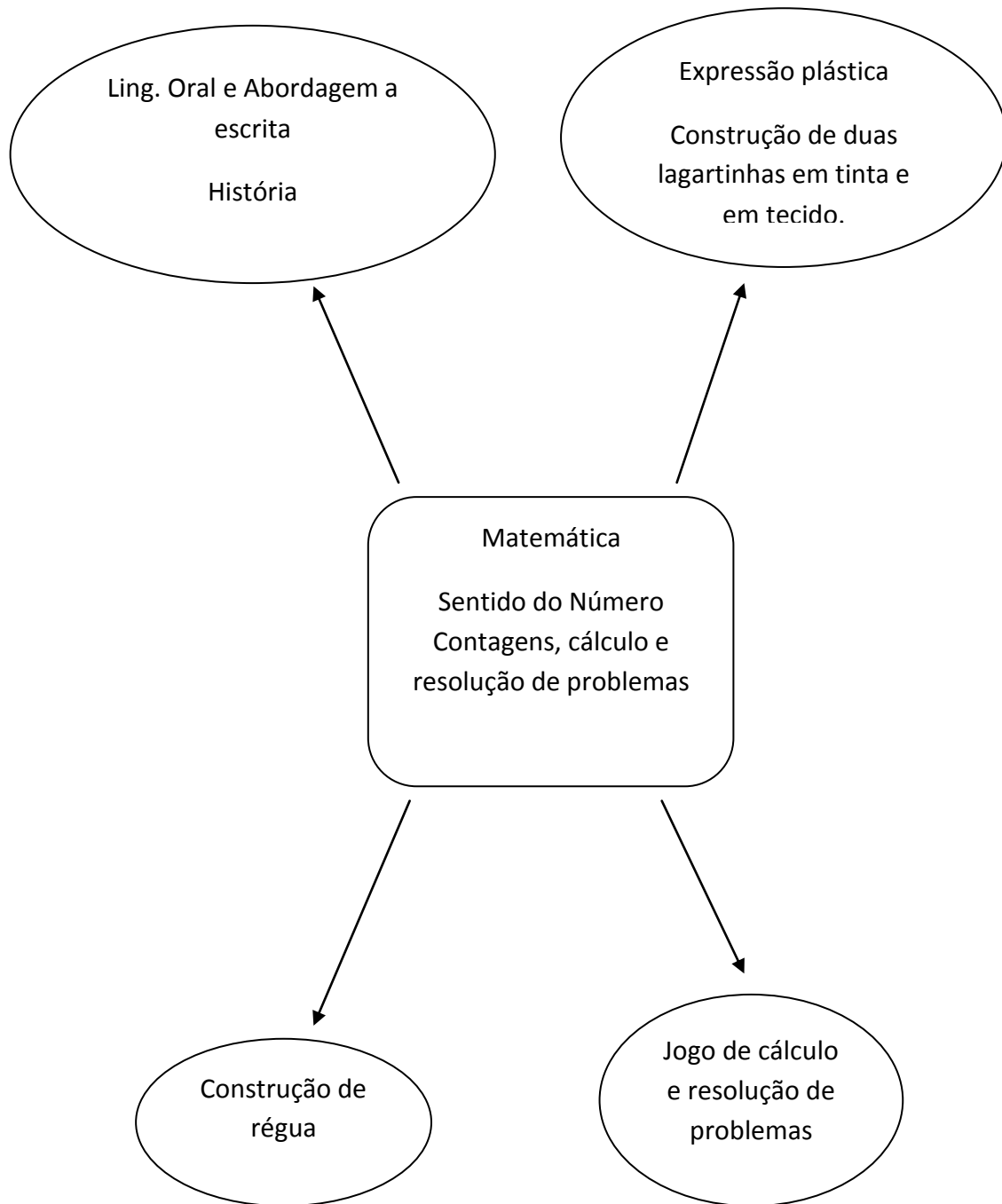


Figura 3- Teia do projeto

5.1.1 Recursos.

Os recursos que foram necessários nesta PES foram essencialmente humanos (grupo de crianças e estagiária e educadora) pois sem eles não era possível desenvolver este trabalho assim como não era possível desenvolver partilhas e vivências.

Já nas atividades foram utilizados os recursos materiais como os quadros de presenças e calendário, a história “A lagartinha muito comilona” de Eric Carl (2010) tecidos utilizados na construção de uma lagarta, assim como canetas quando foi numerada, tintas para a construção de uma outra lagarta no âmbito da expressão plástica, uma reta numérica até quinze, com vários cartões de pintas e objetos e ainda pedras para a elaboração de uma atividade de cálculo e resolução de problemas.

5.1.2 Cronograma.

No quadro 10 estão descritas as atividades que foram desenvolvidos na PES II e com base no estudo do relatório final de mestrado. São referidos os conteúdos que constam nas Metas Curriculares de Aprendizagem para a Educação pré-escolar assim como as Orientações Curriculares Educação Pré-Escolar, considerando que são importantes como orientadores no desenvolvimento das crianças.

|

|

Cronograma das atividades

CONTEÚDOS TRABALHADOS	MESES		
	MARÇO	ABRIL	MAIO
<p>Contar e numerar (meta 3)</p> <p>Reconhecer os números (meta 4)</p> <p>Estabelecer relações numéricas entre os números (meta 11)</p> <p>Resolver problemas do dia-a-dia, recorrendo a contagem (meta 13)</p>	<p>Preencher os quadros presença, calendário.</p> <p>Apresentação/leitura da história “ A lagartinha muito comilona”</p> <p>Criar uma lagarta com tecido para dividir e numerar</p> <p>Elaborar uma lagarta com pintura das mãos e numerar as mãos</p>	<p>Preencher os quadros presença, calendário</p> <p>Construção da reta numérica</p>	<p>Preencher os quadros presença, calendário</p> <p>Jogos de cálculo e resolução de problemas</p>

Quadro 10- Cronograma das atividades

5.2 Implementação do plano ação

Neste ponto é feita a descrição da implementação do plano de ação, com o objetivo de construção de conhecimentos pelas crianças sua observação. Estão também descritas as atividades que foram realizadas com as crianças e as suas vivências, cujos dados foram registados após cada atividade, tal como foram acompanhadas de uma reflexão de modo a ter um efeito aferidor das práticas desenvolvidas e aperfeiçoar as propostas posteriores. Foram realizadas atividades relacionadas com desenvolvimento do sentido do número, desenvolvimento de relações numéricas, contagens e resolução de problemas.

Atividades realizadas:

- Organização e registo: quadros de presenças e calendário.
- Construção uma lagarta numerada.
- Construção de uma reta numérica com os símbolos numéricos, cartões de pintas representando as quantidades envolvidas bem como objetos que também estes representavam as mesmas quantidades.
- Jogo de cálculo e resolução de problemas com pedras.

Atividade 1: Registo de presenças e calendário (planificação Apêndice 1).

A elaboração dos quadros das presenças e calendário foram atividades realizadas diariamente durante a PES, desenvolvendo as seguintes competências:

- Enumerar e reconhecer os nomes dos números.

Esta atividade foi realizada pelo grupo de 5 anos (por opção da educadora cooperante e por isso continuei a mesma rotina). Neste quadro das presenças (Figura 4) as crianças proceder ao registo das que estão presentes com um círculo verde se estão ausentes colocam um círculo vermelho. No fim foram contadas os círculos verdes e vermelhos, registando de seguida num outro quadro (Figura 5) onde colocam o total (em registo numérico) das crianças presentes e ausentes.



Figura 4- Mapa de presenças



Figura 5- Quadro Presentes e ausentes

É também elaborado o calendário do dia (Figura 6), onde constam todos os dias do mês. Nele a criança regista o dia (este registo é só elaborado pelas crianças de 5 anos, mudando de criança quando chega ao fim do mês), este registo é seguido de um outro em que a criança tem que dizer, o dia do

mês em que se encontram e o ano (ou seja a data, figura 7). Esta ideia está referida nas OCEPE (1997, p.73) onde salienta a importância do educador em encontrar situações do quotidiano para apoiar e desenvolver o pensamento lógico consolidando as noções de matemática. Podemos com estas atividades do dia-a-dia do J.I encontrar momentos de realização de contagens utilizando mesmo os materiais que todas as crianças têm acesso que são as suas próprias mãos, com os seus dedos.



Figura 6- Calendário do mês



Figura 7- Quadro da data

Com estas duas atividades as crianças aperfeiçoam a capacidade de contagem assim como vão desenvolvendo e adquirindo estratégias de contagem, como nos refere Fayol (1996, p.49) a contagem aparece como o procedimento de base, este autor refere também o *subitizing* como um objeto de estudo para o desenvolvimento da contagem. Nos primeiros anos de escolaridade as crianças devem conseguir associar números a conjunto de objetos muitas das vezes conseguem mesmo olhar para pequenos grupos e visualizam imediatamente a quantidade total pode assim dizer-se que desenvolveram a capacidade de *subitizing*. Esta capacidade refere-se ao reconhecimento de padrões numéricos sem recorrer a contagem (Castro e Rodrigues 2008, p. 124). No entanto se estiverem perante um número maior terão que recorrer a contagem um a um.

Considerando que estas atividades de contagem e registo eram realizadas diariamente desde o início do ano letivo, fazendo parte do seu quotidiano, a utilização do número e numeração diariamente requer do educador uma prática rotineira de desafio às crianças, como é referido no documento normas para o currículo e a avaliação em matemática escolar 1989

“Para desenvolver um bom conceito de número é necessário despende muito tempo de atividades que envolvam os números e a numeração.”

Podemos também dizer que, com esta atividade, as crianças realizam uma contagem oral e uma sequência numérica. Este processo diário é mais uma construção de conhecimentos matemáticos que as crianças realizam nas suas atividades do quotidiano, as OCEPE (1997, pag.75) referem-nas como as atividades do quotidiano do jardim-de infância promovendo a exploração das mesmas no sentido da matemática.

Sendo este um trabalho que foi realizado durante toda a PES pude observar que algumas das crianças no início do ano demonstravam alguma dificuldade em contar até ao número vinte e cinco (pois é o número de crianças da sala e a contagem era feita em voz alta) iniciavam a contagem no número um mas quando chegavam ao doze tinham alguma dificuldade em se lembrarem dos restantes números esta situação foi-se dissolvendo durante o ano letivo quando chegou a maio não existia dificuldade em contarem até vinte por vezes algumas continuavam para além do vinte e cinco, para Fayol (1996, pag.31) a criança neste período ainda não constrói as regras linguísticas da produção das denominações verbais dos números, memoriza de cor os números em vez aplicar o princípio de formação dez mais dois e dez mais três. Esta dificuldade devesse ao fato de nesta idade ainda não ter integrado a ordem convencional numérica, recorrendo assim a sequência parcialmente memorizada.

Atividade 2: Construção das duas lagartinhas (planificação Apêndice 2).

Iniciou-se esta atividade com a leitura da história “A lagartinha muito comilona”, sendo a leitura uma das atividades que proporciona uma interação entre criança/criança e criança/adulto, e a comunicação e interação importante também para o desenvolvimento do raciocínio lógico como podemos encontrar referido por Moreira e Oliveira (2004, p.39):

“O desenvolvimento do raciocínio lógico está estritamente ligado ao da linguagem e depende muito da capacidade da criança se expressar e ser capaz de explicar o seu pensamento. Há palavras, como “todos”, “alguns”, “e”, “ou”, “porque”, “se”,.. que são usadas com frequência e que, mais tarde, as crianças utilizam para descrever aspetos matemático”.

Foi a partir desta história que foram realizadas atividades como a construção de uma lagartinha numerada, uma construída em tecido e outra com a impressão das mãos das crianças. Foram desenvolvidas as competências de seriar e ordenar ao dividir e numerar essas divisões utilizando os números.

Levei um pedaço de tecido para a sala, já com o formato de uma lagarta (à volta de um metro e meio de comprimento e 15 cm de largura) em que as crianças encheram a lagartinha com *dracalon* para que pudesse tomar forma de uma lagarta manipulável. Ao ser construída houve várias situações de debate e partilha entre as crianças, como podemos encontrar referido nas OCEPE (1997, p.54) “...a vida em grupo leva a confronto de opiniões que levam aos debate e encontro de soluções”.

Comentários das crianças durante o enchimento da lagarta.

C – “Se enchermos muito fica com uma lagarta gorda.

M – “Mas se for pouco fica magrinha.”

Estagiária – Vamos então decidir colocamos muito *dracalon* ou pouco.

S. - Nem muito nem pouco, pomos mais ou menos.



Figura 8- Colocação dos números



Figura 9- Lagarta completa

O desenvolvimento da contagem assim como a enumeração foram desenvolvidos nesta atividade quando se criou uma correspondência termo a termo nas demarcações da lagartinha (Brissiaud, 1989, p.41). Procedendo de seguida à enumeração das partes em que a lagartinha estava demarcada. ou seja a atribuímos a cada marca da lagartinha com um número no caso da

lagartinha de tecido, na lagartinha de pintura enumeramos as mãos pintadas por cada criança.

Podemos referir que existiu uma enumeração quando se diz que a criança consegue perceber que a última palavra número que pronuncia representa para ela a quantidade de todos os objetos (Brissiaud, 1989, p. 35) neste caso concretamente, a criança teve a percepção que a lagartinha tinha 10 marcações, e foi enumerada cada uma dessas marcas com o número escrito.

O sentido de número é nas crianças pode desenvolver-se quando se procede à numeração e identificação dessa mesma numeração, neste caso concreto quando a criança colocou-se os números nas demarcações da lagartinha). De acordo com Kamii “A criança constrói a estrutura mental do número e assimila as palavras a esta estrutura, a contagem torna-se um instrumento confiável” (1991, p. 54).

Foi pedido a um grupo de crianças que pintasse os números de um a dez previamente desenhados em tecido, para a seguir colocarmos na nossa lagartinha. De seguida fomos colocar uns olhos, boca e antenas.

As crianças nesta atividade não tiveram dificuldades em chegar a um entendimento em quantas vezes a lagartinha ia ser marcada, nem em numerá-la, a identificação dos números até dez está parece ter sido adquirido pelo grupo, a criança (S.) que colocou o número seis inicialmente colocou como se fosse número nove esta situação acontece com alguma frequência porque é um número que as crianças confundem com alguma frequência esta situação devesse ao fato de a criança.

Com esta atividade foi possível observar o entusiasmo nas crianças em construir a lagartinha assim como a satisfação que demonstraram conforme a lagartinha começava a tomar forma. A interação, os comentários e a partilha de opiniões entre as crianças é bastante recompensadora no nosso trabalho, quando promovemos o desenvolvimento pessoal e social das crianças em experiências de debate e na resolução de situações, mesmo quando não estão de acordo, desenvolvemos nas crianças a capacidade de diálogo, interação e espírito crítico. Um dos exemplos foi quando as crianças entraram em acordo em quantas vezes iam dividir a lagartinha, podemos encontrar esta referência nas OCEPE (1997, pág. 54) “...a vida em grupo implica o confronto de opiniões”.

Depois de ter sido construída, havia a necessidade em criar uma relação com o número e a identificação dos numerais, por isso a proposta de dividir e numerar as suas divisões foi uma maneira de relacionar com a matemática. Nas atividades que realizamos muitas vezes criamos uma interdisciplinaridade entre as áreas, neste caso foi criada entre a matemática e expressão plástica. Na educação pré-escolar dá-se grande importância ao trabalho de articulação entre todas as áreas, valorizando-as de igual modo, integrando-as nas diferentes áreas e domínios.

O facto de terem várias situações de contagens orais de diversos objetos, apresenta-se para a criança como um desafio em compreender a sequência numérica, tornando estes momentos situações de desenvolvimento de aprendizagens matemáticas.

A construção da segunda lagarta com pintura de mãos em que, as crianças pintam uma das mãos, as palmas da mão de verde e os dedos de azul, para que ao passarem para o papel, as impressões ficassem como o corpo da lagarta e os dedos as patas (Figura 10), de seguida foi sugerido às crianças que contássemos com quantas mãos ficou a lagarta. Para as crianças foi fácil relacionar como se ia construir a lagarta. Por sugestão de uma das crianças colocamos os números nas palmas das mãos, como é ilustrado no diálogo entre.

Crianças/crianças e crianças/estagiária.

Estagiária – “Vamos construir uma lagartinha com uma pintura de mãos.”

R. – “Vamos construir todos, vai ser grande.”

Estagiária – Podemos construir mais que uma. Pintamos os dedos de outra cor, sabem porquê? Vamos pintar uma mão para vermos como fica.”

Depois de pintar uma mão de azul e os dedos de verde. Est. Então o que vos parece?

R. Os dedos parecem as patas da lagartinha.

Estagiária – Vamos contar as mãos?

C. – Podíamos por os números.



Figura 10- Lagartinha de impressão das mãos

EXISTIU uma interação ao nível do diálogo entre as crianças na forma como ia ficar a lagartinha, como já foi referido. Este é também um dos objetivos e princípios pedagógicos referidos nas OCEPE (1997), na ideia de promover o diálogo e a participação, tornando muito rica as atividades quando são desenvolvidas numa base de participação ativa das crianças.

Foi também desenvolvida a contagem oral associada à representação do número. Pode dizer-se assim que, ao contarem as mãos e ao numerá-las as crianças desenvolveram uma relação de contagem oral associada a um número. O facto de terem várias situações de contagem oral de diversos objetos concretos, apresenta-se para a criança como um desafio em decorar e recitar a sequência numérica, e compreender o que está base dessa contagem, cada objeto ou cada ação corresponde a uma palavra-número, sendo assim estes momentos são para as crianças um desenvolvimento de aprendizagens matemática. Nesta lagartinha as crianças não tiveram dificuldade em pintar as mãos, este grupo de crianças gosta de realizar trabalhos com pintura, a sugestão da C. em colocar os números se devesse ao facto de termos realizado essa enumeração na atividade da lagarta em tecido. Demonstra o interesse que as crianças vão adquirindo das competências matemáticas, as OCEPE (1997 pag.74) referem que as crianças com oportunidades variadas de classificação e seriação são importantes para que assim vão construindo o sentido do número.

Atividade 3: Construção da régua numérica (planificação no Apêndice 3).

A construção da régua numérica foi uma atividade realizada com o objetivo da criança compreender a sequência numérica e de que os números surgem de forma progressiva e hierárquica. Tem também como objetivo que as crianças relacionem a contagem ou o número dito a uma quantidade de objetos: relação do número à quantidade. A criança faz um emparelhamento entre as palavras, número e os objetos. Segundo Brissiaud (1989 p.71-72) deve-se promover esta prática, “Fixando este emparelhamento, a numeração escrita cria condições de sucesso”. A criança desenvolve a capacidade de:

- 1 Enumerar e utilizar os nomes dos números.
- 3 Reconhecer o numeral correspondente à quantidade de objetos.
- 2 Contar com correção sequência numérica

A régua foi numerada até quinze com a representação dos números (Figura 14). Os cartões tinham os números de pintas desde um a quinze, assim como objetos de um a quinze (em cada cartão estavam um número de objetos ou de pintas) de um a quinze (Figura 14). As crianças foram construindo a régua com os s cartões correspondentes fazendo o emparelhamento dos cartões com objetos e pintas que correspondiam ao mesmo número, (esta reta foi elaborada na presença das crianças) as competências que desenvolvidas foram:

- Sentido de número.
- Desenvolver diversas relações entre os números e quantidades.
- Relação entre números e as representações simbólicas.
- Estimular o uso de subitizing

Exemplo da reta em que cada número correspondia a um cartão de pintas e ao mesmo número de objetos.



Figura 11- Régua de 1 a 5



Figura 12- Régua de 6 a 10



Figura 13- Régua de 11 a 15

Ao realizar a atividade, as crianças tinham em seu poder cartões com objetos e os cartões com pintas realizados com participação das crianças e conforme iam identificando o número, tinham que encontrar quem tinha o cartão com o número de objetos correspondentes assim como o das pintas, e colocar por baixo do numeral. A atividade permitiu às crianças construir relações entre os números e objetos, reconhecer as pintas por subitizing, assim como as relações numéricas. Quando os cartões continham muitas pintas ou objetos observou-se que utilizavam como estratégia, o dedo para apontar e assim poder contar.

Nesta atividade todas as crianças do grupo revelaram um grande interesse, inclusive durante os dias seguintes e foi um dos materiais que as crianças procuraram para realizar a contagem quer dos objetos, quer das pintas, e fazer os seus emparelhamentos. Esta foi uma das tarefas que revelou

que as crianças vão construindo as suas noções de matemática espontaneamente, e que os educadores deverão proporcionar uma diversidade de conhecimentos e de experiências.

A régua ficou exposta numa parede da sala para que seja de fácil acesso às crianças e fácil manuseamento dos cartões. Consideramos que os materiais devem estar acessíveis às crianças para que-lhes proporcionar vivências e situações que as ajudem na construção do seu conhecimento. A utilização de materiais diversificados e de fácil manipulação permitem uma exploração no concreto das noções matemáticas (OCEPE, 1997, pág. 74).

Atividade 4: Resolução de problemas com pedras (Planificação em Apêndice 4).

A atividade realizada com pedras teve o objetivo de desenvolver aprendizagens de cálculo e resolução de problemas, esta atividade foi a última a ser realizada porque se pretendia que fosse já num período em que o processo de contagem já estivesse mais consolidado. As crianças procederam à resolução de problemas com cálculo em que as questões foram essencialmente realizadas com a finalidade de conseguirem adicionar ou subtrair. O material utilizado foram pedras, e a ideia desta atividade era compreender como as crianças usavam estratégias de cálculo adicionando ou retirando o número de pedras que necessitavam para chegarem a um resultado proposto. Segundo Brissiaud (1989 pág. 87) desde o jardim-de-infância se pode propor dois tipos de atividades em paralelo, aprendizagem do cálculo sobre os primeiros números e a resolução de problemas por processos de contagem sobre um número mais vasto.

Com referência aos jogos de cálculo e resolução de problemas, foi elaborado uma atividade com pedras da praia. Em que as crianças tinham que encontrar soluções para os problemas colocados desenvolvendo as competências:

- Conseguir refletir e debater diferentes formas de encontrar solução e respostas para o problema colocado.
- Conseguir encontrar as respostas para os problemas que não são de resposta imediata.
- Debate de diferentes perspetivas do problema.

Esta atividade foi iniciada com as crianças, falando-lhes que na praia podemos trazer pedras com as quais se podem realizar várias atividades: pintar, usar para decoração, fazer um jogo

Este jogo tinha os seguintes objetivos:

- Contar com correção;
- Reconhecer os numerais correspondentes ao dos objetos;
- Relacionar adição através do juntar objetos e subtração com o retirar de objetos

E foi através desse jogo que foram realizadas vários momentos de cálculo e resolução de problemas. Ao longo da atividade os diálogos foram registados e dos quais se descrevem alguns excertos: Estagiária – R. Podes vir tirar do nosso montinho de pedras 4 pedras? Depois de ter tirado pedia agora coloca 2 pedras numa mão e duas na outra.

Depois de ter separado o número de s pedras corretamente pedi para dar 3 pedras ao S.

Estagiária – Agora S. pode colocar duas pedras na mão direita e três na mão esquerda.

S.- Não posso faltam- me 2 pedras.

Estagiária – Tira do nosso monte as pedras que te faltam.

O S. tirou corretamente e colocou conforme lhe foi solicitado.

Estagiária – Agora S. dá as 5 pedras ao T. e o T. coloca 3 pedras na mão esquerda e 1 na mão direita.

S.- Mas eu tenho 5?

Estagiária – Então tens mais pedras do que precisas ou faltam te pedras?

S. - Tenho 1 a mais.

Estagiária – Então de quantas pedras precisas?

S. Para colocar 3 numa e 1 na outra preciso só de 4 pedras.

Com este jogo foi possível observar que as crianças conseguiam realizar contagens, assim como adicionar e subtrair pedras, as relações numéricas e ainda a ideia da composição do total em partes (quatro é igual a três mais um; quatro é igual a dois mais dois). Inicialmente com as primeiras relações numéricas conseguiram realizar com facilidade como por exemplo, se tinham quatro pedras na mão e era pedido para colocar duas em cada mão, colocar três numa e as que sobram na outra a criança realizou sem dificuldade esta relação.

Outra das relações que as crianças conseguem realizar é a parte-parte todo, neste caso propriamente as crianças conseguiram concluir sem contar que quatro são iguais a três mais um.

5.3 Outras áreas integradas nas atividades

As atividades no domínio da matemática ao serem realizadas encontram-se de acordo com a área na qual o relatório final se baseia, contudo, também foram integrados outros domínios. O saber deve sempre ser visto de uma forma integrada pois existem sempre inter-relações entre os diferentes conteúdos. As orientações curriculares referem-nos a importância dessas mesmas articulações com a intervenção do educador em encontrar estratégias para que se realizem as interações entre os diferentes domínios e ao mesmo tempo se consiga promover vivências e experiências educativas que deem sentido aos diferentes conteúdos.

“... , as áreas de conteúdo deverão ser consideradas como referências a ter em conta no planeamento e avaliação de experiências e oportunidades educativas e não como compartimentos estanques a serem abordados separadamente“ (OCEPE, 1997, p.48).

Na atividade de construção das duas lagartinhas, esta teve início com a leitura de uma história na qual integrou o domínio da matemática e o domínio da linguagem oral e abordagem a escrita, visto que, é através do livro que as crianças descobrem o prazer da leitura Na leitura de uma história estamos a criar um clima de comunicação em grande grupo, na partilha de opiniões e colocação de questões.

Outro domínio que abordamos foi a expressão plástica em que as crianças poderão através da pintura das mãos conseguir criar a representação

de uma lagartinha. Nesta relação podemos desenvolver um controlo da motricidade fina, assim como a valorização do processo de exploração e descoberta de diferentes materiais.

A atividade de construção da reta numérica também permitiu a inter-relação com o domínio da matemática e da expressão plástica, dado que, quando foram realizados os cartões e as crianças tiveram que colar objetos e pintas nos respetivos cartões (motricidade fina) assim como o recorte dos cartões.

Na atividade das pedras existiu uma inter-relação com a área do conhecimento do mundo, ou seja, a relação com o espaço exterior e o que pode ser trazido para o interior no contexto do J.I. Esta experiência pode ser relacionada com as vivências no contexto familiar, assim como podemos sensibilizar para as ciências quando criamos uma relação entre o local em que podemos encontrar as pedras (Geografia) e a observação das pedras que foram encontradas na praia (Geologia). Este interesse e sensibilização para as ciências pode partir do interesse das crianças como pode o educador alargar esse interesse, de forma a fomentar a curiosidade e o desejo de saber por parte das crianças.

Podemos concluir que uma das áreas transversal a todas as atividades foi a área de formação pessoal e social, dado que, todas as áreas e domínios devem contribuir para promover nos alunos atitudes e valores que lhes vão permitir tornarem-se cidadãos conscientes, logo, de modo a construir umas referências do que está certo e errado, o que podem ou não fazer e o respeito que devem ter para com eles e com os outros.

“O desenvolvimento pessoal e social assenta na constituição de um ambiente relacional securizante, em que a criança é valorizada e escutada, o que contribui para o seu bem-estar e autoestima” (OCEPE, 1997, p.52).

Podemos concluir que as áreas e os seus domínios estão sempre em inter-relação uma com as outras apesar de haver a área de formação pessoal e social que está sempre presente em todas as atividades e em todos os momentos do dia-a-dia do pré-escolar.

6. ANÁLISE DOS DADOS RECOLHIDOS

O estudo realizado na PES teve também o intuito de recolher informações dos pais, no sentido de permitir encontrar a referência se a família pode favorecer ambientes desafiadores e promotores das aprendizagens matemáticas. Para recolher os dados dos encarregados de educação foi utilizado um questionário com questões abertas e fechadas (Apêndice x a X). Inicialmente foram colocadas questões de âmbito biográfico: constituição do agregado familiar, idade dos pais, e profissão, para de seguida serem colocadas as questões específicas em que se pretendia recolher a hora de chegada e saída das crianças do J.I (J.I, com quem saem com mais frequência do J.I, as atividades extra curriculares no J.I e no exterior, assim como as atividades referentes ao tempo disponível para brincar e com quem brincam. As últimas questões do questionário eram mais específicas para o tema do relatório, se as crianças realizam jogos e qual o tipo de jogos e se os pais consideram que os jogos apoiam as aprendizagens matemáticas dos seus educandos.

A entrevista à educadora cooperante foi realizada com intuito de recolher dados sobre a formação da educadora no âmbito da matemática (na sua formação inicial e contínua) assim como a sua opinião sobre os aspetos mais relevantes da formação em matemática (caso a tenha realizado), tal como a opinião da educadora sobre o desenvolvimento da matemática na educação pré-escolar e ainda como e quando promove as atividades relacionadas com o sentido do número caso o faça (Apêndice 9 e 10).

6.1 Análise dos dados do questionário aos pais

- A faixa etária dos pais questionados encontra-se entre 32 e 41 anos, sendo constituído o agregado familiar por quatro pessoas existindo apenas um que é constituído por três pessoas (temos referido como C.).
- As suas profissões encontram-se todas no setor terciário, existindo um dos pais com a profissão de professor (F.).

- A hora de entrada da escola deste grupo de crianças situa-se entre as 8h.30m e 9h.15m.
- Este grupo tem atividades extra curriculares quer dentro do espaço do J.I) que frequentam, quer fora dele. Uma das crianças inclusive têm duas atividades fora J.I e uma dentro do espaço do J.I.
- As crianças deste estudo saem do J.I com o pai ou mãe (uma das crianças sai com frequência com um avô, no entanto esse aspeto não foi referido no questionário, foi observado durante o período da PES).
- Podemos também observar que os pais referem que têm tempo disponível para brincar com as crianças, sendo referido por todos que o fazem normalmente uma hora por dia, salientando o facto dos pais do S. que referem que a criança apenas brinca com o irmão.
- Já como referência aos jogos preferidos pelas crianças podemos constatar que todos referem os legos, puzzles, salientando a F. que prefere outros jogos como dominó, cartas, jogos numéricos e leitura e escrita, encontramos também os pais do S. referem que ele não joga jogos.
- Uma das questões que é realizada no fim deste questionário é se os pais consideram importantes os jogos que as crianças gostam de realizar, apoiam as aprendizagens matemáticas como contar, conhecer números, fazer cálculos e outras competências. A maioria dos pais refere que sim, com a exceção do S. que como já foi referido a criança não gosta de realizar jogos (todos estes dados encontram-se nos Apêndices 1 a 8).

Podemos concluir com os questionários aos encarregados de educação que as crianças que são estimuladas pelas famílias, conseguem realizar melhor contagens e resolução de problemas. Podemos encontrar duas das crianças que saem mais cedo da escola e que têm desafios fora do contexto escolar e conseguem ter um maior e um melhor desenvolvimento logico-matemático. Já a criança que não tem estímulo nem gosta de realizar jogos foi uma criança que teve alguma dificuldade nas atividades que foram sendo realizadas na PES. Inicialmente teve algumas dificuldades em fazer o registo do dia no calendário devido a não conseguir identificar os números. Esta dificuldade não existiu nas outras crianças que fizeram parte do estudo. Estas

crianças que não apresentaram dificuldades, com alguma prudência podem pensar que são estimuladas, os pais proporcionam momentos de brincadeiras com jogos que ajudam na promoção de aprendizagens matemáticas. Este aspecto é salientado pelos pais na última resposta - onde referem que os jogos que realizam são importantes e apoiam as aprendizagens matemáticas como as contagens, o reconhecimento dos números e a realização de cálculos, à exceção da criança que apresentou algumas dificuldades (S) cujos pais referem que ele não gosta de realizar nenhum jogo.

A família desempenha um papel importante na formação do indivíduo, é a família a primeira instituição formadora da criança. A família tem uma importante participação no processo de aprendizagem porque é na família que se realizam aprendizagens básicas e necessárias como o desenvolvimento na sociedade. Tanto a família como a escola são peças fundamentais para o desenvolvimento da criança e as bases para o desempenho escolar, por isso é importante a vida escolar e familiar se complementarem.

6.2 Entrevista à educadora

A entrevista realizada à educadora teve o intuito saber se realiza formação inicial e contínua em matemática e os aspetos mais relevantes acerca dessa mesma formação, referindo ainda que a formação contínua dos educadores é uma necessidade da profissão e deve inclusive fazer parte do desenvolvimento pessoal e profissional.

A educadora refere a importância dos materiais manipuláveis e lúdicos assim como os materiais reutilizáveis. Quando é questionada sobre a sua opinião sobre o desenvolvimento da matemática na educação pré-escolar, a educadora refere que é fundamental para o desenvolvimento, raciocínio, estruturação do pensamento assim como a resolução de problemas.

Na questão colocada acerca das atividades que promove na sua prática que favoreça aquisição do sentido do número a sua periodicidade, assim como que instrumentos utiliza e os materiais, a educadora cooperante responde que o sentido do número é trabalhado diariamente e em várias alturas do dia com instrumentos e materiais manipuláveis e jogos de identificação do número relacionando com a quantidade. Refere também que o número está presente

na sala em vários suportes dando com exemplo: o calendário, cartaz com a data, as data de aniversário das crianças, tabelas numéricas, painéis que indicam o número das crianças pelas áreas assim como no registo de presenças (Apêndices 9 e 10).

Com a entrevista à educadora podemos concluir que a educadora cooperante tem a preocupação de estabelecer uma relação do número nos vários suportes que tem na sala e trabalha diariamente (Presenças, calendário, registo das presenças nas áreas e aniversários). A educadora refere inclusive que o desenvolvimento da matemática na fase do pré-escolar é muito importante para desenvolvimento do raciocínio e estruturação do pensamento.

7. AVALIAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO

A PES teve como objetivo principal adquirir conhecimentos e competências relacionadas com a prática educativa como futura educadora de infância, focar a minha dimensão reflexiva e interventiva com especial intencionalidade educativa no domínio da matemática. A escolha do tema deveu-se ao fato de a exploração da matemática ser uma área importante a desenvolver na educação Pré-escolar.

No decorrer do plano de ação houve um cuidado em observar o interesse que as crianças iam revelando do que queriam aprender, assim como perceber o que têm adquirido com as experiências do seu quotidiano, para que com esta observação fosse possível ir adaptando todo o plano de ação conforme fosse necessário, tendo como uma das referências Katz e Chard (2010, p.32) que enunciam que o trabalho pode ter alterações e adaptações conforme o decorrer da prática pedagógica.

No desenvolvimento do projeto criou-se uma relação entre as atividades e as aprendizagens, de maneira a proporcionar e incentivar a procura de interesse em adquirir novas informações e novos conhecimentos nas crianças, para isto acontecer é necessário encontrar com o grupo, fontes de informação, relações de partilhas de conhecimentos com os pares e familiares.

A prática foi sofrendo uma reflexão de forma a ser adaptada ao grupo, como nos refere, Ponte (2002, p.5) “É preciso experimentar formas de trabalho que levem os alunos a obter os resultados desejados. (...) Compreender bem os modos de pensar e dificuldades próprias dos alunos”. Por isso devemos desenvolver um plano de trabalho pensando no que poderemos propor, quando e o que se vai fazer, assim como, é importante os dados recolhidos, de modo, a conseguirmos realizar uma interpretação e reflexão dos mesmos (Ponte 2002, p.4).

Um dos pontos importantes em toda a prática foi promover a comunicação, discussão e a partilha de informações, estas são umas das bases

de construção da aprendizagem, Serrazina e Matos (1996, p.173) “comunicação do significado é a raiz da aprendizagem”.

O plano de ação desenvolvido teve o objetivo de explorar o sentido do número, relações numéricas, assim como a resolução de problemas numéricos, utilizando para este efeito materiais manipuláveis, conforme referem Serrazina e Matos (1996, p.193), “... ambientes onde se faça uso de materiais manipuláveis favorecem aquela aprendizagem e desenvolvem nos alunos uma atitude positiva”.

Foram colocadas três subquestões iniciais que orientaram este estudo:

- É possível desenvolver aprendizagens de contagens com os quadros de presenças e o calendário, enquanto instrumentos do quotidiano de sala de jardim-de-infância?

Através do quadro de presenças e calendário foi possível proporcionar às crianças aprendizagens relacionadas com contagens assim como enumerar e reconhecer os nomes dos números.

- Que aprendizagens acerca das relações numéricas, contagens e resolução de problemas numéricos se podem promover a partir das atividades planeadas?

Foram promovidas as aprendizagens de reconhecer o numeral correspondente as quantidades, contar com correção assim como desenvolver diversas relações numera e quantidades, tendo sido possível desenvolver nas crianças a capacidade de conseguir refletir e debater formas de encontrar soluções para a resposta de problemas, mesmo os que não eram de resposta imediata.

- Será que o acompanhamento dos pais, ou outros familiares na realização de jogos é promotor de aprendizagens de matemática?

O acompanhamento dos pais provou ser promotor de aprendizagens assim como um estímulo para desenvolver conhecimentos matemáticos com brincadeiras jogos o desenvolvimento lógico-matemático.

Nesta PES pude observar e concluir que através do trabalho contínuo e utilização de situações da vida quotidiana do J.I. como a exploração dos mapas pode-se direcionar as mesmas para a exploração da matemática. Por essa razão foi bastante valoroso partir de situações diárias, como a exploração

do mapa de presenças e calendário, pois era uma forma de todos, em grande grupo, desenvolverem contagens. Aparentemente as crianças já tinham adquirido competências significativas ou estavam numa fase de emergência, no sentido que muitas vezes já o faziam de forma considerada correta sem grandes dificuldades.

Centrando-nos nas dificuldades que algumas crianças apresentavam no domínio da matemática, através da utilização de atividades do dia-a-dia e com outros materiais foi possível sensibiliza-las para o gosto pela matemática, mais concretamente nas contagens e na resolução de problemas. Os objetivos foram trabalhados com resultado positivo e foi sendo desenvolvido o sentido do número nas crianças, assim como foram realizados cálculos e promovida a resolução de problemas.

Nesta PES constatou-se que é fundamental toda a organização do tempo, espaço, assim como, do grupo em si, todavia, sentimos que devia ter existido mais tempo para uma maior exploração das atividades que foram apresentadas às crianças, assim como para outros jogos de matemática. Esta falta de tempo deveu-se ao facto da educadora cooperante ter uma organização do ambiente educativo de acordo com os dos projetos que eram por si dinamizados integrados no projeto educativo.

8. REFLEXÃO FINAL

Durante toda a minha PES pude observar, analisar, refletir e investigar conhecer instrumentos de avaliação, assim como o pensamento de vários autores e os seus estudos. No entanto, nesta prática consegui adquirir grandes experiências e aprendizagens para acrescentar à minha formação, constituindo uma mais-valia para o meu futuro desempenho profissional, visto que, com estas experiências consegui articular duas vertentes, a teoria e a prática permitindo assim a apropriação e efetivação de conhecimentos.

Em relação a toda a prática é preciso afirmar que as tarefas desenvolvidas permitiram atingir os objetivos que tinham sido propostos neste relatório, porém podiam ter sido mais desenvolvidos, mas por vezes as oportunidades não eram as mais desejáveis, muitas das vezes devido às condições do ambiente educativo e até mesmo da minha pessoa.

Mas perante os objetivos propostos e a investigação realizada foi possível perceber o quanto é importante o desenvolvimento da matemática em idades precoces, assim como o papel que a família desempenha nesta fase da vida das crianças.

É necessário as crianças atingirem um conjunto de capacidades matemáticas fulcrais no presente, assim como, para as aprendizagens futuras. Por este facto, o educador deve estar atento às aprendizagens de modo a proporcionar tarefas que se vão desenvolvendo ao longo do tempo, assim como, se vão tornando mais complexas. Se a criança estiver em contato com experiências matemáticas ricas e variadas vai adquirindo e desenvolvendo conceitos matemáticos que a “equipem” intelectualmente a melhor desenvolver o sentido do número e a estabelecer relações numéricas, que serão certamente úteis nos seus desempenhos e aprendizagens futuras.

Segundo Castro e Rodrigues (2008, p.12) “(...) e através da experimentação e da comunicação, utilizando estratégias diversificadas (algumas eficazes outras não), que se adquire prática na construção de relações entre números e assim as crianças vão desenvolvendo o sentido do número.”

Durante a minha prática possível observar o desenvolvimento de uma das crianças que está presente no estudo realizado, tendo adquirindo uma

maior confiança nas contagens, assim como, quando lhe foram apresentados alguns problemas não sentiu tanta insegurança ao responder como era demonstrado inicialmente.

Pude também observar que esta criança era uma criança que não tinha nenhum estímulo familiar nem um ambiente desafiador que o ajudasse no desenvolvimento matemático, assim como brincava apenas com o irmão e não demonstrava nenhum gosto por realização de jogos que ajudasse o seu desenvolvimento de aprendizagens matemática, nem existia nenhuma insistência por parte dos pais em contrariar este desinteresse demonstrado pela criança. Dai que a insegurança que existia em responder, assim como em participar nas atividades, foi se diluindo à medida que novas aprendizagens foram sendo realizadas.

Foi possível mesmo notar-se algum interesse em participar nas atividades finais devido ao aumento de autoconfiança.

Faz parte de uma das competências do educador, encontrar procedimentos e contextos que favoreçam os desenvolvimentos de si próprios nas crianças.

Sabendo que o conhecimento deve ser constituído pelas crianças de acordo com o seu tempo, as suas experiências e capacidades, é importante que o educador esteja atento à diversidade de aquisições entre as crianças, deste modo, devemos como nos refere Serrazina e Oliveira (2010, p. 30) "... é necessário saber o que pensam como pensam e porque fazem dessa forma, só assim podemos adaptar às suas necessidades".

Uma das referências das OCEPE (1997, p. 87) é a necessidade de estar atento aos momentos diferentes do desenvolvimento da criança, dos seus saberes e competências tendo o educador a responsabilidade de responder às características de cada criança, estimulando a evolução do grupo.

Assim como o educador deve ouvir os alunos as suas explicações e interrogar-se por o dizem de determinada maneira e não de outra, e como explicam o seu raciocínio, ao saberem como pensam as crianças incentivando-as a explicarem porque pensam de determinada maneira conseguem ajuda-las a progredir nas suas aprendizagens.

O pré-escolar é ainda de frequência facultativa mas podemos considerar que é uma etapa importante para ser percorrida por uma criança, no seu percurso escolar.

É na fase do pré-escolar que se desenvolvem competências que vão contribuir positivamente para sucesso, nas OCEPE encontramos referido a importância de uma continuidade e ligação entre as etapas académicas de um indivíduo.

9.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alarcão, I. (2003). *Professores reflexivos em uma escola reflexiva*. São Paulo: Cortez.

Alarcão, I. (2000). *Professor – Investigador: que sentido? Que formação?* Aveiro: Universidade de Aveiro.

Associação de professores de matemática (S/data). *Norma para o currículo e a avaliação em matemática escolar*. Instituto de inovação educacional.

Brissiaud, R. (1989). *Como as crianças aprendem a calcular*. Instituto Piaget.

Brocardo, J.& Serrazina, L., & Rocha, I (2008). *Sentido de número – reflexões que entrecruzam teoria e prática*. Lisboa: Escolar editora.

Carle, E. (2014). *A lagartinha muito comilona*. Matosinhos: Kalandraka Editora Lda.

Castro, J. & Rodrigues, M. (2008). *Sentido do número e organização de dados, textos de apoio para educadores e professores*. Lisboa: Direção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.

Equipa de projeto Desenvolvimento o sentido do número perspectivas e exigências curriculares (2005). *Desenvolvimento o sentido do número*. Edição de professores de matemática.

Freire, P. (1996) *Pedagogia da autonomia – Saberes necessários a prática educativa*: Acedido em <http://letrasunifacsead.blogspot.pt/p/paulo-freire-concepcoes-de-escola.html>

Fortin, M. (2009). *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Loures: Lusodidática.

Hill, M. & Hill, A. (2009). *Investigação por questionário*. Lisboa. Edições Silabo.

Lodi,L. & Araújo, U. (2007). *Ética e cidadania*. Brasília. Ministério da Educação.

Matos, J. & Serrazina, M. (1996). *Didática da matemática*; Lisboa Universidade aberta.

Ministério da Educação (1997). *Orientação Curriculares para Educação Pré-escolar*. Lisboa: Editorial do Ministério da Educação.

Moreira, D. & Oliveira, I. (2004). *O jogo e a matemática*; Lisboa. Universidade Aberta.

Ponte, J. P. (2002). *Investigar a nossa própria prática*. In GTI (Org), *Reflectir e investigar sobre a prática profissional*. Lisboa: APM.

Kamii, C. (1991). *A criança e o número*. Brasil. Papirus Editores.

Kamii, C & Deveries, R. (s/data). *A teoria de Piaget e a educação Pré-escolar*. Lisboa Socicultur

Pardal, L. & Lopes E. (2011). *Métodos e técnicas de investigação social*. 2011. Areal Editores.

Ponte. J. Serrazina, M. (2000). *Didática da Matemática*. Lisboa Universidade aberta.

C

ENTREVISTA AOS ENCARREGADOS DE EDUCAÇÃO

1- Dados da família e da criança:

Data de nascimento da criança: 27-05-2009
Idade do pai: 38 Idade da mãe: 41 Nº de irmãos: -
Idade dos irmãos: -
Com quem vive a criança: Com os pais
Profissão do pai: escriturário
Profissão da mãe: chefe departamento
Hora de chegada ao JI (Jardim de Infância): 8:30
Hora da saída do JI: 18:30
Atividades fora do JI: Natação
Número de vezes por semana: 1 vez
Com que familiar sai com mais frequência: Pais

2- DADOS DE ACOMPANHAMENTO DA CRIANÇA EM FAMÍLIA

Quem está mais disponível para brincar ou jogar com a criança?
(assinale com um X)

Pai Mãe Irmão Irmã Avó Avó Outro familiar

Qual?.....PAI.....

Quanto tempo, por dia, passam a brincar com a criança:

Nenhum tempo Menos de 1 hora 1 hora 2 horas
Mais de 2 horas

Nesse tempo fazem jogos com as crianças?

Sim Não

Se sim, quais?

Puzzles Legos Dominós Dados Jogos cartas

Outros Quais?.....Quiz; Procura e encontra;
Adivinha e o resultado;
.....
.....

Considera que esses jogos apoiam nas aprendizagens matemáticas ?

Contar Conhecer os números? Fazer cálculos Outras

Quais ?... Lógica.....

Gostaria de acrescentar mais algum aspeto que esta entrevista não coloca?

Obrigada pela sua colaboração.

ENTREVISTA AOS ENCARREGADOS DE EDUCAÇÃO

1- Dados da família e da criança:

Data de nascimento da criança: 3.9.2009
Idade do pai: 34 Idade da mãe: 36 Nº de irmãos: 1
Idade dos irmãos: 8
Com quem vive a criança: mãe, irmão, avós
Profissão do pai: Empresário
Profissão da mãe: A Doméstica
Hora de chegada ao JI (Jardim de Infância): 7h
Hora da saída do JI: + 7h30m
Atividades fora do JI: Natação
Número de vezes por semana: 2x
Com que familiar sai com mais frequência: mãe, pai e irmãos

2- DADOS DE ACOMPANHAMENTO DA CRIANÇA EM FAMÍLIA

Quem está mais disponível para brincar ou jogar com a criança?
(assinale com um X)

Pai Mãe Irmão Irmã Avô Avó Outro familiar

Qual?.....

Quanto tempo, por dia, passam a brincar com a criança:

Nenhum tempo Menos de 1 hora 1 hora 2 horas

Mais de 2 horas

Nesse tempo fazem jogos com as crianças?

Sim Não

Se sim, quais?

Puzzles Legos Dominós Dados Jogos cartas

Outros Quais?

.....
.....
.....

Considera que esses jogos apoiam nas aprendizagens matemáticas ?

Contar Conhecer os números? Fazer cálculos Outras

Quais ?.....
.....
.....

Gostaria de acrescentar mais algum aspeto que esta entrevista não coloca?

...a...maneira...de...trabalhar...os...jogos...
.....
.....

Obrigada pela sua colaboração.

ENTREVISTA AOS ENCARREGADOS DE EDUCAÇÃO

1- Dados da família e da criança:

Data de nascimento da criança: 11 de fevereiro de 2009
Idade do pai: 38 Idade da mãe: 38 Nº de irmãos: 1
Idade dos irmãos: 4
Com quem vive a criança: Mãe, pai e irmã.
Profissão do pai: Professor
Profissão da mãe: Gestora
Hora de chegada ao JI (Jardim de Infância): 9:15
Hora da saída do JI: 17:30
Atividades fora do JI: Piano, casa e brincadeira municipal.
Número de vezes por semana: 1x cada
Com que familiar sai com mais frequência: Pai

2- DADOS DE ACOMPANHAMENTO DA CRIANÇA EM FAMÍLIA

Quem está mais disponível para brincar ou jogar com a criança?
(assinale com um X)

Pai Mãe Irmão Irmã Avô Avó Outro familiar

Qual?.....

Quanto tempo, por dia, passam a brincar com a criança:

Nenhum tempo Menos de 1 hora 1 hora 2 horas

Mais de 2 horas

Nesse tempo fazem jogos com as crianças?

Sim Não

Se sim, quais?

Puzzles Legos Dominós Dados Jogos cartas

Outros Quais? almôndegas e de pesquisa de

leitura e escrita

.....

.....

Considera que esses jogos apoiam nas aprendizagens matemáticas ?

Contar Conhecer os números? Fazer cálculos Outras

Quais? exercícios lógicos
.....
.....
.....

Gostaria de acrescentar mais algum aspeto que esta entrevista não coloca?

Sim. A Francisca todas as noites que duas histórias antes de dormir. Depois, como por preferência mais um pouco de histórias, junta algumas letras formando pequenas palavras.

Obrigada pela sua colaboração.

+

ENTREVISTA AOS ENCARREGADOS DE EDUCAÇÃO

1- Dados da família e da criança:

Data de nascimento da criança: 29/4/2009
Idade do pai: 32 Idade da mãe: 30 Nº de irmãos: 1
Idade dos irmãos: 3
Com quem vive a criança: Pai, mãe e irmão

Profissão do pai: Engenheiro de informática
Profissão da mãe: Auxiliar de ação educativa
Hora de chegada ao JI (Jardim de Infância): 8h30
Hora da saída do JI: 18h00 / 19h00
Atividades fora do JI: Natação e Karatê
Número de vezes por semana: 2 vezes
Com que familiar sai com mais frequência: Com o pai

2- DADOS DE ACOMPANHAMENTO DA CRIANÇA EM FAMÍLIA

Quem está mais disponível para brincar ou jogar com a criança?
(assinale com um X)

Pai Mãe Irmão Irmã Avô Avó Outro familiar

Qual?.....

Quanto tempo, por dia, passam a brincar com a criança:

Nenhum tempo Menos de 1 hora 1 hora 2 horas

Mais de 2 horas

Nesse tempo fazem jogos com as crianças?

Sim Não

Se sim, quais?

Puzzles Legos Dominós Dados Jogos cartas

Outros Quais?

.....

.....

.....

Considera que esses jogos apoiam nas aprendizagens matemáticas?

Contar Conhecer os números? Fazer cálculos Outras

Quais? *A área do desenvolvimento pessoal e social*

.....
.....
.....

Gostaria de acrescentar mais algum aspeto que esta entrevista não coloca?

*Uma questão que se refere diretamente à frequência das
pistas e a sua disponibilidade quando os filhos os possuem.*

.....

Obrigada pela sua colaboração.

ENTREVISTA A EDUCADORA COOPERANTE

1- Teve formação Matemática na sua formação inicial no curso de educação de Infância

Sim...X.... Não.....

Se sim, quais os aspetos mais relevantes dessa formação?

Nessa formação inicial foi fundamental o conhecimento de matemática, mais particularmente os números e a forma de como os números se relacionam entre si, as operações e a estrutura da matemática, e de como os números se relacionam com a realidade.

2- Teve formação Matemática na sua formação contínua?

Sim...X.... Não.....

Se sim, quais os aspetos mais relevantes dessa formação?

Nessa formação contínua, a matemática é fundamental, é importante particularmente a matemática como fundamental para a estruturação do pensamento e de como os números se relacionam com a realidade e em aprendizagens futuras.

3- Que importância atribui ao desenvolvimento do domínio da Matemática na educação pré-escolar na sua prática educativa?

A importância da matemática na educação pré-escolar é fundamental, fundamental para o desenvolvimento do pensamento, particularmente para a estruturação do pensamento, para desenvolver capacidades relacionadas com a resolução de problemas.

4- Na sua prática, que atividades promove no quotidiano do jardim de infância que levem ao desenvolvimento do **sentido do número** nas crianças? Em que momentos? Com que periodicidade? Que instrumentos /materiais?

A importância do sentido do número é trabalhada diariamente, em diversas situações de aprendizagem, particularmente em situações de resolução de problemas.

identificação do número relacionado com a partícula.
O número está presente na sala em séries importantes
como por exemplo: calendário, data do dia, data
de aniversário, tabelas numéricas, indicadores de
número de crianças por áreas (contínua) e regist. de número
e horas que estão na escola e em casa, entre outros.

5- Que outros aspetos gostaria de acrescentar a esta entrevista e que não foram
abordados?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Obrigada pela colaboração.

Apêndice 1: Planificação da atividade Registo de presenças e calendário

Área	Matemática
Domínios	Números e Operações
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Classificar objetos; - Enumerar e utilizar os nomes dos números; - Reconhecer os números e identificar o número de objetos; - Contar com correção; - Utilizar a linguagem “mais” e “menos”.
Descrição	<p>Uma das crianças faz a chamada e regista através de uma bola verde quando está presente ou vermelha quando está ausente, de seguida conta o número de meninos presentes e ausentes e regista noutro quadro.</p> <p>A criança que está escolhida para fazer o calendário durante o mês, no início regista o mês e diariamente regista em dois quadros, o dia.</p>
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Bolas vermelhas e verdes - Quadros elaborados no início do ano

Apêndice 1- Planificação das atividades do mapa de presenças e calendário

|

Apêndice 2: Planificação da atividade Construção da lagartinha

Área	<ul style="list-style-type: none"> - Matemática - Expressão plástica
Domínios	<ul style="list-style-type: none"> - Número e operações - Apropriação da linguagem elementar das artes
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Contar objetos - Enumerar e utilizar nomes de números - Reconhecer os números através da identificação do número de objetos - Contar com correção
Descrição	<p>Construir a lagartinha encher com dracalon dividir a lagartinha e numerar as divisões com representações em números</p>
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Tecido - Dracalon - Canetas - Olhos - Botões

Apêndice 2- Planificação da atividade

|

Apêndice 3: Planificação da atividade Construção da lagartinha

Área	- Matemática - Expressão plástica
Domínios	- Número e operações - Apropriação da linguagem elementar das artes
Objetivos	- Enumerar e utilizar os nomes dos números - Reconhecer os números através da identificação do número de objetos - Contar com correção - Produzir composições plásticas a partir de temas
Descrição	Construir uma lagarta com as mãos pintadas, o corpo da lagarta é a palma das mãos e os dedos são as patas da lagarta
Recursos	- Tinta verde e azul - Folhas - Canetas

Apêndice 3- Planificação da atividade “A lagarta pintada”

Apêndice 4: Planificação da atividade Régua numérica

Área	- Matemática
Domínios	- Número e operações
Objetivos	- Enumerar e utilizar os nomes dos números - Reconhecer os números através da identificação do número de objetos - Contar com correção
Descrição	Construir uma regra de números em que as crianças tinham de relacionar o número com os cartões com os respetivos números de objetos
Recursos	- Cartolina - Papel autocolante - Folha branca - Imagens de diversos, animais e meninos

Apêndice 4- Planificação da atividade “A régua de números”

Apêndices 5: Planificação da atividade Resolução de problemas com pedras

Área	- Matemática - Expressão plástica
Domínios	- Número e operações
Objetivos	- Enumerar e utilizar os nomes dos números - Reconhecer os números através da identificação do número de objetos - Contar com correção - Relacionar adição através de juntar objetos e subtração com o retirar de objetos - Produzir composições plásticas a partir de temas
Descrição	- No início da atividade, contar às crianças que foi na praia que as pedras foram arranjadas e foram trazidas para fazer um jogo. - Distribuir as pedras pelas duas mãos das crianças Ex: dirt 3 esq 1 dirt 2 esq 2 dirt 4 esq 1 dirt 3 esq 2 - Realizar perguntas, como por exemplo, quantas pedras tens na mão direita e quantas pedras tens na mão esquerda e no total tens quantas pedras. Estas perguntas vão sendo adaptadas conforme a atividade se for desenrolando - Pintar as pedras
Recursos	- Pedras - Números - Tinta

Apêndice 5- Planificação da atividade “pedras da praia”