

Carolina Lopes Romão

**A importância das Ciências Físicas e Naturais
na promoção da autonomia em contexto de
Educação Pré-Escolar**



**Universidade do Algarve
Escola Superior de Educação e Comunicação
2022**

Carolina Lopes Romão

**A importância das Ciências Físicas e Naturais
na promoção da autonomia em contexto de
Educação Pré-Escolar**

**Relatório da Prática de Ensino Supervisionada
Mestrado em Educação Pré-Escolar**

**Trabalho efetuado sob a orientação de:
Doutora Rute Rocha**



**Universidade do Algarve
Escola Superior de Educação e Comunicação
2022**

**A importância das Ciências Físicas e Naturais na promoção da autonomia em
contexto de Educação Pré-Escolar**

Declaração de autoria do trabalho

Declaro ser a autora deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.

Copyright

Carolina Lopes Romão

A Universidade do Algarve tem o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicitar este trabalho através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, de o divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

Na Educação Pré-Escolar, a ciência pretende expandir o conhecimento e a compreensão que as crianças já possuem sobre o mundo que as rodeia, ajudando-as a desenvolver meios mais eficazes e sistemáticos de descoberta. A sua curiosidade natural é um factor preponderante para se iniciar uma abordagem científica (Pinto, 2014, p. 38).

Agradecimentos

É com muita satisfação que termino mais um marco de tão grande importância na minha vida, o mestrado. O mestrado em conjunto com a licenciatura, representaram cinco anos repletos de desafios e bastantes aquisições, que me permitiram vivenciar momentos muito enriquecedores e ricos para mim enquanto pessoal e profissional. Algumas foram as pessoas que caminharam comigo nesta grande aventura e que me incentivaram durante este processo de crescimento e aprendizagem. Como tal, devo-lhes agradecer por me terem amparado e ajudado a concluir algo tão importante para mim.

Primeiramente, agradeço aos meus pais por me terem ajudado na concretização deste meu sonho, por me terem apoiado sempre que precisei e não me terem deixado desistir quando tudo parecia menos bonito e encorajador. Agradeço a toda a minha família pela motivação e apoio que me deram, por todas as mensagens de carinho e força que me ajudaram a continuar.

Gostaria também de agradecer à minha orientadora, Professora Doutora Rute Rocha, por ter acreditado em mim e me ter aceite como orientanda, foi alguém muito importante na concretização deste projeto, por toda a informação partilhada, pelas orientações facultadas e por todo o apoio fornecido durante todo este processo.

Agradeço a todo o corpo docente, tanto do mestrado como da licenciatura, pelas aprendizagens, orientações e desafios que me ajudaram a chegar onde estou e a ser a profissional que sempre sonhou. Em especial, quero agradecer à Professora Doutora Carla Dionísio, por todas as aprendizagens e carinho ao longo destes anos em que contactamos, e à Professora Teresa Vitorino, por me ter amparado sempre em todos os momentos de trabalho de campo que tive, por ter sido um grande apoio e me ter feito com que eu me desafiasse a mim própria.

Às educadoras Patrícia Beira Grande e à Ivone Silva, que nos acompanharam e supervisionaram no primeiro e no segundo estágio, respetivamente. Agradeço-vos por transmitirem aquilo que é a vossa paixão, por nos incentivarem a ser como vocês e por nos inspirarem com as vossas práticas e conhecimentos. Com o vosso trabalho vieram ainda mais fortalecer a minha ideia sobre a importância e magia do Jardim de Infância.

Gostaria também de agradecer a todas as equipas educativas com quem me cruzei neste meu percurso, quer em creche como em Pré-Escolar. Primeiramente quero

mencionar as minhas educadoras cooperantes, Valentina Coelho e Anabela Martins, por me terem recebido de braços abertos na vossa sala, por me terem entregue os vossos grupos, por me terem feito sentir em casa e por todas as aprendizagens que me transmitiram, assim como, por todas as partilhas e momentos que vivenciámos juntas. Ambas significaram muito para mim neste meu percurso, porque para além de me terem ensinado bastante, ajudaram-me também a construir o meu perfil de futura educadora. Às auxiliares de ação educativa, Jacinta Henriques, Dina Cavaco e Helena XXX, por me terem tido a oportunidade de contactar com o verdadeiro trabalho de equipa e me terem feito perceber a sua real importância, assim como, por todos os momentos que vivenciamos juntas. Agradeço, ainda, a todas as crianças com as quais tive a oportunidade de contactar em ambos os contextos, por todos os momentos, beijos, abraços, sorrisos e carinhos.

Por último, mas não menos relevante, agradeço a todas as minhas amigas que estiveram presentes e participaram ativamente neste meu percurso; em especial, quero agradecer às minha amigas Inês Ribeiros, Andreia Alves e Catarina Gregório, por serem quem são e por me terem ajudado e apoiado sempre. Quero também agradecer ao meu companheiro Jorge Pedreiro, por todo o apoio incondicional. Sabem o que significam para mim e são elementos de extrema importância na minha vida.

Um grande obrigada a todos!

Resumo

O presente relatório denominado por «A importância das Ciências Físicas e Naturais na promoção da autonomia em contexto de Educação Pré-Escolar» insere-se no âmbito da unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada, desenvolvido em contexto de Jardim de Infância, mais precisamente, numa Instituição Cooperativa, sediada em Loulé, com um grupo de 20 crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 5 anos de idade.

A componente de investigação realizada no âmbito do relatório da PES tem como principal foco a consciencialização da importância das Ciências Naturais em contexto de Educação Pré-Escolar e como a perceção por parte da educadora cooperante e os potenciais contributos para a promoção da autonomia das mesmas.

No desenvolver deste estudo pressupõem-se a criação de uma Área das Ciências em contexto de sala de atividades. A construção da mesma terá por base a perceção da educadora relativamente às ciências, assim como, os potenciais contributos para a promoção da autonomia nas crianças. Para a construção desta Área das Ciências, recolher-se-ia material do exterior do jardim de infância e materiais que as crianças pudessem recolher nas suas próprias casas, junto das suas famílias. Esta segunda opção, prende-se com o facto deste relatório ter sido desenvolvido durante o segundo confinamento relativo à pandemia COVID-19.

Na Área das Ciências, o grupo de crianças teria ao seu dispor diversos cartões que lhes permitissem categorizar os diversos objetos/materiais recolhidos em casa ou no Jardim de Infância e desenvolver inúmeras competências, nomeadamente a classificação de objetos, autonomia, entre outras.

No decorrer da construção da Área das Ciências, como instrumentos de recolha de informação foram construídas grelhas de observação de sala de atividades e foram realizadas entrevistas à educadora cooperante, tendo sido a primeira realizada presencialmente e a última via ZOOM. Os dados analisados são apenas os resultados obtidos através das entrevistas à educadora cooperante.

Palavras-chave: Área das Ciências; autonomia; Ciências Naturais; crianças; Educação Pré-Escolar

Abstract

This report entitled "The importance of science in promoting autonomy in Pre-School Education" is part of the curricular unit of Supervised Teaching Practice, developed in a Kindergarten context, more precisely, in a Cooperative Institution, based in Loulé, with a group of 20 children aged between 3 and 5 years old.

The main focus of the research component of the PES report is the awareness of the importance of Natural Sciences in Pre-School Education and the cooperating teacher's perception and potential contributions to the promotion of the children's autonomy.

In the development of this study it is assumed the creation of a Science Area in the context of an activity room. The construction of this area will be based on the teacher's perception of science, as well as the potential contributions to the promotion of autonomy in children. To build this Science Area, we would collect materials from outside the kindergarten and materials that children could collect from their own homes, from their families. This second option was due to the fact that this report was developed during the second containment related to the COVID-19 pandemic.

In the Science Area, the group of children would have at their disposal several cards that would allow them to categorize the various objects/materials collected at home or at the Kindergarten and develop numerous skills, namely object classification, autonomy, among others.

During the construction of the Science Area, as instruments of information collection, activity room observation grids were built and interviews were conducted with the cooperating educator, the first in person and the last via ZOOM. The data analyzed are only the results obtained through the interviews with the cooperating teacher.

Keywords: autonomy; natural sciences; kids; preschool education; Science area

Índice

Introdução	1
Capítulo I – Enquadramento Teórico-Conceptual	3
1.1. As Ciências Naturais em Educação Pré-Escolar	3
1.1.1. O/A educador/a como mediador das Ciências Naturais em Educação Pré-Escolar	5
1.2. Autonomia	8
1.2.1. Promoção da autonomia	10
1.2.1.1. Fatores que promovem a autonomia.....	10
1.2.3. O adulto como promotor de autonomia.....	12
1.2.4. A autonomia em Educação Pré-Escolar	13
1.2.4.1. A influência do educador, do ambiente educativo e dos modelos pedagógicos como promotores de autonomia	16
1.2.4.2. A relação entre a escola e a família como promotora da autonomia.....	17
1.3. As Ciências Naturais como promotor da autonomia	18
1.3.1. Área das Ciências Naturais em Educação Pré-Escolar	19
Capítulo II – Enquadramento Metodológico	25
2.1. Contexto de investigação.....	25
2.2. Questões da investigação.....	25
2.3. Objetivos da investigação.....	26
2.4. Opções metodológicas.....	26
2.4.1. Técnicas e instrumentos de recolha e análise de dados.....	27
Capítulo III - Intervenção educativa.....	30
3.1. Área das Ciências «Explorações com a água»	30
3.2. Área das Ciências «Separação dos lixos».....	33
3.3. Área das Ciências «Exploração dos brinquedos/ animais»	35
Capítulo IV – Resultados e sua discussão	38

Considerações Finais	42
Limitações de estudo e propostas futuras	43
Referências Bibliográficas.....	44
Apêndices	49
Apêndice I – Guião da entrevista – Anterior à apresentação das propostas de atividades da Área das Ciências.....	49
Apêndice II – Guião da entrevista – Após a apresentação das propostas de atividades da Área das Ciências	50
Apêndice III – Transcrição da entrevista – Anterior à apresentação das propostas de atividades da Área das Ciências	51
Apêndice IV – Transcrição da entrevista – Após a apresentação das propostas de atividades da Área das Ciências	52

Índice de Imagens

Figura 3.1.1 - Cartões ilustrativos de flutuação, na Área «Explorações com a água» ...	32
Figura 3.1.2. - Cartões identificativos das imagens sobre a flutuação, na Área «Explorações com a água»	32
Figura 3.1.3. - Exemplos de objetos, para a Área «Explorações com a água».....	32
Figura 3.1.4. - Cartões representativos, para a Área «Explorações com a água»	32
Figura 3.2.1. Cartões representativos dos ecopontos, na Área «Exploração de materiais reutilizáveis».....	34
Figura 3.2.2. - Exemplos de material reutilizável, para a Área «Exploração de materiais reutilizáveis».....	34
Figura 3.3.1. - Cartões representativos das diferentes formas de locomoção, na Área «Exploração dos animais»	35
Figura 3.3.2. - Cartões com o código escrito das formas de locomoção, na Área «Exploração dos animais»	36
Figura 3.3.3. - Exemplos de animais aéreos, para a Área «Exploração dos animais»	36
Figura 3.3.4. - Exemplos de animais aquáticos, para a Área «Exploração dos animais»	36
Figura 3.3.5. - Exemplos de animais terrestres, para a Área «Exploração dos animais»	37

Lista de abreviaturas

B1 – Bloco A

B2 – Bloco B

B3 – Bloco C

B4 – Bloco D

B5 – Bloco E

B6 – Bloco F

PES- Prática de Ensino Supervisionada

STP- Supervised Teaching Practice

OCEPE- Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar

Jl- Jardim de Infância

Introdução

O presente relatório de investigação centra-se na fusão de duas temáticas, sendo elas as Ciências Naturais e a autonomia, as matérias de exploração emergiram essencialmente do interesse da investigadora. O mesmo intitula-se “A importância das Ciências na promoção da autonomia em Educação Pré-Escolar”, este iria ser realizado no âmbito da unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada, no ano letivo 2020-2021. A prática decorreu numa Instituição Particular de Solidariedade Social (IPSS) no distrito de Faro, em contexto de Jardim de Infância, com um grupo de crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 5 anos de idade. Contudo, devido à pandemia do COVID-19 não foi possível implementar a investigação.

O documento encontra-se organizado em três capítulos, em que o capítulo I contém o enquadramento teórico composto por diversos tópicos, sendo eles, as Ciências Naturais em Educação Pré-Escolar (1.1); o/a educador/a como mediador das Ciências Naturais em Educação Pré-Escolar (1.1.1); autonomia (1.2); promoção da autonomia (1.2.1); fatores que promovem a autonomia (1.2.1.1); o adulto como promotor de autonomia (1.2.3); a autonomia em Educação Pré-Escolar (1.2.4); a influência do educador, do ambiente educativo e dos modelos pedagógicos como promotores de autonomia (1.2.4.1); a relação entre a escola e a família como promotora de autonomia (1.2.4.2); as Ciências Naturais como promotor da autonomia (1.3); Área das Ciências Naturais em Educação Pré-Escolar (1.3.1). O capítulo II direciona-se para a metodologia de investigação, o mesmo contém os seguintes pontos: contexto da investigação (2.1); questões da investigação (2.2); objetivos da investigação (2.3); opções metodológicas (2.4); técnicas e instrumentos de recolha e análise de dados (2.4.1). Para suprir os objetivos propostos na investigação utilizou-se a metodologia qualitativa, realizada através de propostas de atividades e duas entrevistas à educadora cooperante. No capítulo III é possível de se encontrar a apresentação dos resultados, assim como, a sua discussão, a organização será através da apresentação das entrevistas realizadas juntamente com as propostas de atividades. Por último surge então as considerações finais da investigação, as referências bibliográficas e os apêndices.

De acordo com o Perfil dos alunos à saída de escolaridade obrigatória, a autonomia tem por base, os “processos através dos quais os alunos desenvolvem confiança em si próprios, motivação para aprender, autorregulação, espírito de iniciativa

e tomada de decisões fundamentadas, aprendendo a integrar pensamento, emoção e comportamento”. Martins, G., Gomes, C., Brocardo, J., Pedroso, J., Carrillo, J., Silva, L., Encarnação, M., Horta, M., Calçada, M., Nery, R. & Rodrigues, S. (2017, p. 26). Também nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar, é mencionado que,

(...) passa por uma organização social participada do grupo em que as regras, elaboradas e negociadas entre todos, são compreendidas pelas crianças, e em que cada uma se compromete a aceitá-las, conduzindo a uma autorregulação do comportamento. [...] Esta participação da vida no grupo permite às crianças tomarem iniciativas e assumirem responsabilidades, de modo a promover valores democráticos, tais como a participação a justiça e a cooperação.

Lopes da Silva, Marques, Mata e Rosa (2016, p. 36)

Capítulo I – Enquadramento Teórico-Conceptual

1.1. As Ciências Naturais em Educação Pré-Escolar

Com base nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE), documento orientador, organiza a Educação Pré-Escolar em três grandes Áreas de conteúdo, sendo elas: a Área de Formação Pessoal e Social, que abarca, a construção da identidade e da autoestima, independência e autonomia, consciência de si como aprendiz e a convivência democrática e cidadania; a Área de Expressão e Comunicação, em que se insere, o domínio da Educação física, Educação artística, linguagem oral e abordagem à escrita e o domínio da matemática; a última Área de conteúdo apresentada é então, a Área de conhecimento do mundo que inclui a introdução à metodologia científica, a abordagem às Ciências e o mundo tecnológico, e a utilização das tecnologias. Silva et al. (2016)

De acordo com Silva et al. (2016, p.85) a Área de conhecimento do mundo é vista “como uma sensibilização às diversas Ciências Naturais e sociais abordadas de modo articulado, mobilizando aprendizagens de todas as outras Áreas [de conteúdo]”. É também mencionado que a exploração desta, “implica também o desenvolvimento de atitudes positivas na relação com os outros, nos cuidados consigo próprio, e a criação de hábitos de respeito pelo ambiente e pela cultura, evidenciando-se assim a sua inter-relação com a Área de Formação Pessoal e Social.” Silva et al. (2016, p. 85) É de constatar que “Na abordagem às Ciências podem explorar-se saberes relacionados, tanto com a construção da identidade da criança e o conhecimento do meio social em que vive, como relativos ao meio físico e natural.” Silva et al. (2016, p.88)

Nas OCEPE, é referido que a Área de conhecimento do mundo tem como propósito “lançar as bases de estruturação do pensamento científico, que será posteriormente mais aprofundado e alargado”, quer-se com isto dizer que, quando exploramos esta Área a nível da Educação Pré-Escolar estamos a criar bases para que a criança vá construindo “uma atitude de pesquisa, centrada na capacidade de observar, no desejo de experimentar, na curiosidade de descobrir numa perspetiva crítica e de partilha do saber” e que futuramente lhe dará ferramentas para um maior aprofundamento de conhecimento nos seguintes níveis escolares. Silva et al. (2016, p.86)

Pode-se então afirmar que a inclusão desta mesma Área de conteúdo na Educação Pré-Escolar conseguirá ajudar a despertar a curiosidade da criança e a apetência desta em saber e compreender o porquê de determinados fenómenos. Silva et al. (2016) Todo este interesse é estimulado e amplificado na Educação Pré-Escolar, por meio de imensas chances para investigar, relacionar e transmitir o conhecimento que possui, assim como, a interação com novas experiências que fomentam a curiosidade e o interesse por investigar, interrogar, encontrar e assimilar. Silva et al. (2016)

Desde muito cedo que a criança lida com a ciência e cria conceitos e concepções acerca da mesma, por isso, não se coloca a hipótese de não ser explorada esta Área em contexto de Pré-Escolar. Segundo Peixoto (2008), citado por Fernandes (2013, p.20), “atualmente é inquestionável a importância da abordagem das Ciências na Educação Pré-Escolar, uma vez que as crianças, desde os primeiros anos de vida, constroem ideias para tentarem compreender os fenómenos físicos que as rodeiam.”. A iniciação nas Ciências dá-se muito cedo e esta pode, não só dar-se em diversos locais, como também, abrangendo variadas pessoas e objetos. Uma criança quando ingressa na Educação Pré-Escolar, já “sabe muitas coisas e construiu algumas ideias não só sobre o mundo social e natural envolvente, mas também sobre o modo como se usam e para que servem objetos, instrumentos e máquinas do seu quotidiano” Silva et al. (2016, p.85). Em idade Pré-Escolar surge uma curiosidade inata em relação ao mundo envolvente, nomeadamente acerca de acontecimentos do quotidiano das crianças. De acordo com Reis (2008), citado por Fernandes (2013, p.20),

Educar para a ciência não é transformar as crianças em “pequenos cientistas”, mas sim: Fomentar, desde a mais tenra idade, a capacidade de observar, de questionar, de comparar e justificar, para estabelecer, a partir do vivido, do observado e do experienciado, patamares de conhecimento, provisório mas sustentado, que irão erguer a pouco e pouco a arquitetura concetual, analítica e estruturante que faz dos humanos seres pensantes, capazes de pensar cientificamente a realidade, isto é, de a interpretar com fundamento e de questionar com pertinência.

A sua exploração e clarificação contribui bastante para o desenvolvimento e aprendizagem da criança. Esta começa inicialmente por questionar o meio em que está inserida, como as coisas acontecem e porque são daquela forma, e só depois de entender é que irá alargando o seu interesse pelas Ciências. Fumagalli (1998), citado por Ganchas (2015, p.21), defende que, “as crianças exigem o conhecimento das Ciências Naturais

porque vivem num mundo no qual ocorre uma enorme quantidade de fenómenos Naturais para os quais a própria criança deseja encontrar uma explicação”. De acordo com Chauvel e Michel (2006) quando no crescimento da criança esta tem acesso a um vasto leque de atividades científicas, devidamente organizadas e desafiantes, reorganiza a informação já adquirida formando o conhecimento científico mais equivalente à realidade. “O espírito investigativo e a curiosidade próprios destas idades deverão ser estimulados, proporcionando-lhes situações e atividades que permitam aprendizagem pela ação, com sentido e aplicabilidade na sua vida quotidiana.” Pereira et al. (2005) citado por Barreiros (2014, p.8)

Os conhecimentos adquiridos em Pré-Escolar são, mais tarde, recordados e explorados mais aprofundadamente, tanto que não deve ficar esquecido que as Ciências não se exploram individualmente, mas sim em articulação com outras Áreas de conteúdo. Inúmeros pesquisadores enunciam que a aprendizagem das Ciências deve ter início desde muito cedo na vida da criança, pois “a Educação científica precoce promove a capacidade de pensar”. Sá et al. (2003) citado por Duarte (2017, p.7). Mata (2004), citado por Ganchas (2015, p.24) enuncia que, “promove a leitura aquando da pesquisa, estimula o desenho e a escrita aquando da realização de registos e desenvolve o pensamento lógico-matemático quando se estabelecem relações de causa-efeito, condicionais e outras, e se efectuam classificações, seriações, medições e cálculos”.

1.1.1. O/A educador/a como mediador das Ciências Naturais em Educação Pré-Escolar

Com base no que já foi referido pode-se verificar que o contacto com as Ciências Naturais começa muito cedo, e com isso surge a necessidade e a importância para que desde cedo seja abordada na Educação Pré-Escolar, como tal, é de extrema relevância perceber o papel do/a educador/a na abordagem científica e como mediador das mesmas. Zabala e Arnau citados por Martins (2009, p.15) mencionam que, “em idade Pré-Escolar, as crianças estão predispostas para aprendizagens de Ciências, [assim] cabe aos(as) educadores(as) conceber e dinamizar actividades promotoras de literacia científica, com vista ao desenvolvimento de cidadãos mais competentes nas suas dimensões pessoal, interpessoal, social e profissional”.

Como tal, deve-se ter em conta o trabalho desenvolvido pelo/a educador/a como mediador das Ciências, é este que terá o cuidado de oferecer às crianças atividades relevantes, variadas e enquadradas para a sua faixa etária, tendo por base os seus conhecimentos e interesses. Cada criança é única e deve ser vista como um ser holístico e, por isso, quando se realiza uma abordagem devemos sempre ter por base o conhecimento que a mesma já possui, e partir daí para lhe oferecer propostas de atividades específicas ao seu desenvolvimento. “Cabe ao educador, partindo daquilo que a criança já sabe e da sua curiosidade natural, articular as diferentes Áreas de conteúdo e domínios e proporcionar oportunidades de aprendizagem que lhe permitam dar sentido ao mundo à sua volta”. Santos et al. (2014, p.9) É então fundamental que o/a educador/a tenha percepção da importância que “a participação ativa das crianças em todas as fases de desenvolvimento das atividades, favorecem o seu entusiasmo, dado que gostam naturalmente de mexer, experimentar e observar as consequências das suas ações”. Martins et al. (2009, p.21)

O mesmo tem então o dever de “criar as melhores condições para que as crianças possam adquirir algumas ideias científicas básicas, iniciar-se na apropriação de processos e procedimentos científicos e no desenvolvimento de atitudes decisivas na formação de uma mentalidade científica”. (Pereira, 2002, p.76) O/a educador/a de modo a auxiliar as crianças na construção de novos conhecimentos têm de “identificar o potencial científico (...) (das) situações e desenvolvê-lo.” Fialho (s.d, p.3)

Este em todo o seu trabalho deverá ter sempre em conta, as sugestões das crianças, como também, ter a capacidade de adaptar as suas propostas aos interesses e necessidades de cada criança. Para mais facilmente ter acesso a essas ideias, poderá proporcionar momentos de debate e troca de ideias, e isso fomentará o diálogo das crianças consigo e entre elas e mais facilmente terá percepção do que elas pretendem, para ajustar as dinâmicas em que as crianças são os principais agentes da ação.

O/a educador/a não deve nunca descurar do que as crianças necessitam, mas também, não se devem esquecer que também lhes devem oferecer mais do que pedem, de modo, a orientá-las para novas aquisições. Pereira (2002, p.77) refere que este acaba por ser um “mediador entre as ideias das crianças e as ideias que se pretende que elas construam”. Também Lopes e Silva (2008, p.31), afirmam que um/a educador/a tem de

apoiar a criança a perceber que é ela quem lidera as suas aprendizagens, e, que, o/a educador/a é apenas um “facilitador das suas descobertas”.

Cada educador/a tem o papel de guiar e orientar cada criança na sua pesquisa e satisfazendo assim, a sua curiosidade, o mesmo deve encaminhar e incentivar a procura e a pesquisa em prol de respostas às suas dúvidas, não lhes devendo dar a resposta direta. Williams et al. (2003). Hohmann e Weikhart (2011, p.26) mencionam que, ”O apoio constante e atento de adultos é decisivo no florescimento das várias potencialidades da criança: crescer, aprender e construir um conhecimento prático do mundo físico e social.”. Temos também Martins et al. (2009, p. 20), que defende que,

Na interação criança-adulto que ocorre durante a atividade devem privilegiar-se as respostas através de questões que vão sendo colocadas às crianças e não de respostas que lhes são fornecidas pelos adultos. Neste aspeto, a intervenção do adulto tem uma influência determinante no êxito das atividades, não só nos momentos em que as crianças manifestam dificuldade, mas também quando fazem novas descobertas.

Pereira (2002, p.75-76), enuncia que o mesmo tem de “criar as melhores condições para que as crianças possam adquirir algumas ideias científicas básicas, iniciar-se na apropriação de processos e procedimentos científicos e no desenvolvimento de atitudes decisivas na formação de uma mentalidade científica”. Segundo Sá (2000), o/a educador/a tem como propósito:

- Ajudar as crianças a explorar o seu ambiente natural;
- Ajudá-las a fazer descobertas sobre si e sobre o mundo que as rodeia;
- Incentivar o pensamento dedutivo da criança realizando descobertas através da investigação;
- Incentivar a partilha de experiências e conhecimentos com os colegas,
- Definir as necessidades do grupo;
- Realizar atividades que criem entusiasmo em aprender;
- Levar as crianças a compreenderem o quanto interessante e importante a ciência pode ser;
- Escolher criteriosamente quais os assuntos que merecem maior desenvolvimento, interrogando-se sobre a sua pertinência e as suas potencialidades educativas.

Wassermann e Ivany (1996) afirmam que, o principal propósito de trabalho de um/a educador/a é a excitação e interesse da criança e a sua maior meta a alcançar passará por gerar aquisição de conhecimentos sem que a criança perca a sua excitação e a sua curiosidade.

1.2. Autonomia

Autonomia é uma palavra que segundo a etimologia deriva dos vocábulos gregos auto (de si próprio) e nomos (lei ou regra). (Mogilka,1999 citado por Silva, 2009, p. 1) Com base na origem desta palavra podemos afirmar que autonomia nos remete para decisão, regras próprias e determinação própria. Não sendo assim tão obvio, apuro que ser autónomo é ter a capacidade de decidir por si próprio e sem depender de outros. Sendo uma aquisição que demonstra independência no seu quotidiano, aprimorando a competência de projetar e se desenvencilhar das mais variadas situações de forma autónoma e independente.

“Mogilka (1999) considera que autonomia é “a capacidade de definir as suas próprias regras e limites, sem que estes precisem ser impostos por outro: significa que aquele agente é capaz de se auto-regular” (p. 59). Para Ryan e Deci (2000) autonomia refere-se ao sentimento de que a pessoa é a origem dos seus comportamentos, de que é ela quem os determina, e inclui a capacidade para tomar decisões. Nucci, Killen e Smetana (1996), afirmam que a autonomia se constrói com o surgir de competências e o estabelecimento de uma Área de controlo pessoal.”

(Silva, 2009, p. 2)

Lill e Prott (2015), defendem que a autonomia passa por ser uma habilitação, que permite à criança a possibilidade de eleger o que pretende. Já Trueba (2015), enuncia que a autonomia é a aptidão que alguém tem para se autogerir, acabando por ser livre baseado nos seus princípios.

A Academia das Ciências de Lisboa (2001, p.430), menciona que este conceito pode ser definido como a “liberdade de determinar os seus comportamentos, as suas opções, os seus valores; vontade própria”. Por isso, o termo autonomia é utilizado quando pretendemos indicar uma aptidão do Homem enquanto ser pensante e competente para se chefiar sem ter de se submeter a outro Homem. Ambrósio (1999, p.2) afirma que “ a

autonomia na criança é compreendida como um processo e uma conquista que se inicia na infância precoce e que se desenrola ao longo da sua vida”. Como tal, é importante oferecer à criança algumas funções pertencentes ao seu quotidiano, para que mais facilmente a mesma seja capaz de estruturar e organizar o seu pensamento. Com base nestes autores, posso afirmar que o termo autonomia, é algo complexo de definir, contudo, existe uma ideia do que realmente é. Há outros autores que questionam se existe de todo autonomia, se é uma realidade concreta ou abstrata.

A construção da autonomia é algo gradual na criança, pois, ao mesmo tempo que, esta tenta agir por si, num meio que a limita, existe permanentemente uma figura de autoridade, que regula o comportamento da criança, enquanto esta procura e exige a sua autonomia. Quando a criança tenta impor algo por si própria esta está à procura de conseguir fazer algo sozinha, isto acaba por ser um comportamento observado desde cedo nas crianças.

Só depois de a criança ter conseguido alcançar algumas capacidades, como por exemplo, o controlo dos esfíncteres ou mais alguma destreza motora, é que é possível de se notar algumas exigências por parte da criança em relação à sua autonomia. Isto normalmente surge aos dois anos de idade, que é quando esta começa a apresentar alguma necessidade de confrontar a decisão dos cuidadores, fase essa que chamamos “os terríveis dois anos”. Tal confronto acontece porque a criança sente cada vez mais vontade de controlar as suas ações, porque como já consegue ter um maior controlo sobre o seu corpo, quer a nível da motricidade quer de controlo de esfíncteres, sente necessidade de se impor. Estas atitudes são interpretadas como uma forma de emancipação da criança para ter mais autonomia.

Por volta dos dois anos de idade, começam a ser visíveis os primeiros sinais da vontade da criança em ser autónoma, como tal podemos afirmar que se dá início ao processo de construção da autonomia da criança. Construção essa que acaba por se ramificar em duas vertentes, sendo elas: a vontade da criança e as limitações que lhe são impostas. Neste processo para além das vertentes temos sempre de ter em conta dois aspetos essenciais, a negociação por ambas as partes (é com base nisto que a criança vai construindo a sua autonomia) e a autoridade por parte dos cuidadores.

“Em casa, esta negociação é realizada entre a criança e os adultos por ela responsáveis. São eles quem define os limites, são eles a autoridade. A criança,

deparada com esta autoridade, vai opor-se, vai exigir decidir sozinha, fazer sozinha. Vai tentar definir a sua Área de controlo pessoal.”

(Nucci et al., 1996 citado por Silva, 2009, p. 5)

Por isso, a criança vive numa sociedade com outros membros que não partilham das mesmas necessidades, vontades e opiniões, como tal, esta tem de aprender a saber lidar com os mesmos e perceber que a sua liberdade termina onde começa a liberdade do outro, ou seja, existem limites na liberdade.

1.2.1. Promoção da autonomia

Em contexto de Jardim de Infância, o desenvolvimento da autonomia está diretamente relacionado com as rotinas diárias e das relações pessoais que a criança estabelece. Contudo, o ambiente em que esta se encontra deve auxiliá-la para que haja uma progressão por parte desta, caso contrário a criança não irá desenvolver a autonomia e ficará dependente do adulto.

Tendo em conta que as crianças se desenvolvem individualmente e que estas passam por diferentes estádios de desenvolvimento, apura-se que estas num estágio inicial são completamente dependentes do cuidador e que gradualmente vão atingindo a sua autonomia. O cuidador como elemento fundamental desta construção com a criança deve sempre apoiá-la e encorajá-la, promovendo assim uma aprendizagem ativa, dando-lhe mais oportunidades de aprendizagem ao invés de ser ele a fazer pela criança, levando a que a mesma consiga sozinha ter o controlo da sua aprendizagem.

“Num ambiente de aprendizagem pela ação, onde as crianças [...] são encorajadas a fazer as coisas de forma autónoma, são importantes oportunidades para aprender” (Hohmann & Weikart, 2011, citado por Gonçalves, 2015, p.25)

1.2.1.1. Fatores que promovem a autonomia

“O desenvolvimento da autonomia da criança, molda-se à medida que se envolve e se move no ciclo de vida da família, o qual está moldado pelo envolvimento cultural e social” (Serrano, 2018, p. 18). Existem inúmeros fatores que participam no desenvolvimento da criança para as suas experiências e ocupações, sendo algumas delas, o meio físico e/ou social, o nível segurança do meio físico, a estrutura e organização familiar e o meio socioeconómico.

É extremamente importante perceber que a maioria destes factos influenciadores estão diretamente ligados à família, por isso pode-se afirmar que a família é uma grande potenciadora do desenvolvimento da criança. Por exemplo, a família insere-se numa rede social, rede essa que tem convívios e ocupações em que a criança acaba por estar obrigatoriamente inserida, que colaboram no seu desenvolvimento, mas que estão sujeitos a uma combinação de fatores biológicos, culturais psicológicos e sociológicos.

“As famílias são os principais agentes de promoção da autonomia da criança.” (Serrano, 2018, p. 18) Os cuidadores não só garantem as necessidades básicas da criança (alimentação, abrigo e vestuário), como também lhe passam valores culturais e educacionais. As condições socioeconómicas podem condicionar o desenvolvimento da criança, por exemplo, a qualidade educacional dos brinquedos, disponibilidade dos cuidares (condicionados pelo stress do desemprego ou por carga horária excessiva para conseguir cobrir as despesas familiares). A existência de uma casa onde a criança vive com os seus cuidadores é algo que lhe traz confiança e estabilidade, permitindo mais facilmente implementar rotinas diárias em que crianças se sentem seguras, promovendo assim, um maior desenvolvimento da autonomia.

Uma família com problemas socioeconómicos acaba por ser limitada naquilo que proporciona à criança, pois não têm a possibilidade de lhe oferecer um ambiente estimulante, por exemplo, tendem a limitar o ambiente linguístico.

Um ambiente estimulante é aquele em que a criança se sente segura e ao mesmo tempo desafiada, onde sente o prazer de explorar, de poder estabelecer relações e expressar as suas ideias e sentimentos, levando-a a desenvolver a sua autonomia.

(Serrano, 2018, p.19)

O meio físico interfere também no tipo e na variedade de experiências que disponibiliza à criança. Por exemplo, uma criança que mora num prédio sem espaço para brincar em relação a uma criança que mora numa casa em que possa ter acesso espaço a um espaço ao ar livre e/ou a um parque infantil, pode sofrer lacunas no seu desenvolvimento a nível das capacidades motoras e sensoriais da criança. A segurança que o meio oferece à criança é fundamental para o desenvolvimento da sua autonomia, porque se a criança estiver num ambiente em que se consegue afastar ligeiramente dos seus cuidadores, enquanto explora o espaço e a interação com os pares, desenvolve

determinadas competências que as outras crianças em que esse afastamento não é permitido por questões de segurança não conseguem desenvolver. Todos os fatores referidos anteriormente influenciam diretamente o desenvolvimento da autonomia da criança e posso concluir que praticamente todos resultam das desigualdades sociais.

1.2.3. O adulto como promotor de autonomia

O adulto como promotor de autonomia da criança tem uma missão exigente, pois deve apoiar a criança em todas as suas descobertas cognitivas e cabe-lhe a ele sustentar os processos de compreensão que estas, por vezes, começam autonomamente, porque sentem necessidade de explorar o meio onde se encontram. Por isso, o adulto deve partir desse processo já iniciado pela criança para construir a sua ação educativa, criando ambientes educativos que sejam apelativos às crianças e que despertem nelas a curiosidade, conquistando novas descobertas.

Defende-se a necessidade de criar contextos educativos favoráveis a uma participação ativa, o que pressupõe a construção de espaços que permitam refletir, discutir e colocar em prática os direitos das crianças. Para tal, é necessário que a ação pedagógica se centre nas necessidades e interesses das crianças, e promova “competências político-pedagógicas para a autonomia e cidadania activa.

(Gonçalves, 2015, p. 27)

Basic (2015) referiu que “o aspeto essencial para criar um bom equilíbrio entre a dependência e a independência reside na conceção que o educador tem da criança como pessoa em desenvolvimento, no reconhecimento e respeito da pessoa que a criança é, com todas as suas características [...]”. Por isso, os educadores, como agentes educativos devem estar atentos a todas as indicações que as crianças lhes dão e reconhecer que essas chamadas de atenção são mais relevantes do que qualquer plano que o educador já tenha feito. Isto porque as crianças dizem-nos tudo o que precisam, sem dizerem nada. Como tal, o /a educador/a para conseguir perceber quais os interesses e necessidades das crianças deve estar em observação constante, pois é isso que lhe irá dar tudo o que precisa para explorar com as crianças e ajudá-las no seu desenvolvimento.

1.2.4. A autonomia em Educação Pré-Escolar

“A autonomia na criança é compreendida como um processo e uma conquista que se inicia na infância precoce e que se desenrola ao longo da sua vida”. (Ambrósio, 1999 citado por Godinho, 2016, p.3). Inevitavelmente, uma criança em início de vida depende de um adulto para se conseguir desenvolver e viver, contudo a dependência do adulto vai reduzindo gradualmente ao longo do seu crescimento, sendo que a locomoção e a comunicação são dos primeiros sinais de autonomia da criança. Como tal, é fundamental promover o desenvolvimento da autonomia através de pequenas tarefas do seu dia-a-dia. As rotinas são nomeadas como tarefas diárias e sistemáticas que contribuem para que a criança ganhe uma estruturação e organização mental, pois são momentos e ações que acontecem ou que a criança realiza todos os dias num horário estipulado. Isto funciona quase como uma repetição, que acaba por lhe dar conforto e confiança e, é por isso, que a criança absorve os conhecimentos.

Trueba (2015, p.6), afirma que a autonomia é um princípio educativo que deve ser estimulado desde tenra idade, contudo, existe uma inclinação para se achar que as crianças apenas são autónomas quando ingerem alimentos sozinhas, são capazes de ir à casa de banho, assim como, de lavar as mãos, vestirem-se e calçarem-se sem ajuda. Todas estas conquistas são realizadas ao tempo da criança, e quando as mesmas são forçadas a adquirir autonomia, acaba por regredir e prejudicar o seu desenvolvimento de um modo geral.

A construção da autonomia é algo gradual na criança, pois, quando esta tenta agir por si, num meio que a limita, existe permanentemente uma figura de autoridade, que regula o seu comportamento, enquanto procura e exige a sua autonomia. A autonomia na criança dá-lhe um certo poder, pois esta passa a ser responsável pelas suas ações, acabando assim, por ser um trabalho de desenvolvimento pessoal e social. Quando tenta impor algo por si própria está à procura de conseguir fazer algo sozinha, isto acaba por ser um comportamento observado desde cedo nas crianças. A criança vive numa sociedade com outros membros que não partilham das mesmas necessidades, vontades e opiniões, como tal, esta tem de aprender a saber lidar com os mesmos e perceber que a sua liberdade termina onde começa a liberdade do outro, ou seja, existem limites na liberdade. Tendo em conta que as crianças se desenvolvem individualmente e que estas passam por diferentes estádios de desenvolvimento, apura-se que estas num estádio inicial

são completamente dependentes do cuidador e que gradualmente vão atingindo a sua autonomia.

O cuidador como elemento fundamental desta construção com a criança deve sempre apoiá-la e encorajá-la, promovendo assim uma aprendizagem ativa, dando-lhe mais oportunidades ao invés de ser ele a fazer pela criança, levando a que a mesma consiga sozinha ter o controlo da sua aprendizagem. O adulto como promotor de autonomia da criança tem uma missão exigente, pois deve apoiar a criança em todas as suas descobertas cognitivas e cabe-lhe a ele sustentar os processos de compreensão que estas, por vezes, começam autonomamente, porque sentem necessidade de explorar o meio onde se encontram. Basic (2015 p.23) referiu que “o aspeto essencial para criar um bom equilíbrio entre a dependência e a independência reside na conceção que o/a educador/a tem da criança como pessoa em desenvolvimento, no reconhecimento e respeito da pessoa que a criança é, com todas as suas características [...]”. De acordo com as OCEPE,

A construção da autonomia envolve uma partilha de poder entre o/a educador/a e as crianças, que têm a possibilidade de fazer escolhas e tomar decisões, assumindo progressivamente responsabilidades pela sua segurança e bem-estar, não só no jardim de infância, mas também em diversas situações da vida, demonstrando progressivamente consciência dos perigos que pode correr e da importância de hábitos de vida saudável.

Silva et al. (2016, p.36)

Por isso, os/as educadores/as, como agentes educativos, devem estar atentos a todas as indicações que as crianças lhes dão e reconhecer que essas chamadas de atenção são mais relevantes do que qualquer plano que o/a educador/a já tenha feito. Como tal, o/a educador/a para conseguir perceber quais os interesses e necessidades das crianças deve estar em constante observação, pois é isso que lhe irá dar tudo o que precisa para explorar com as crianças e ajudá-las no seu desenvolvimento. Por isso, o adulto deve partir desse processo já iniciado pela criança para construir a sua ação educativa, criando ambientes educativos que sejam apelativos às crianças e que despertem nelas a curiosidade, conquistando novas descobertas. Segundo Gonçalves (2015, p.27),

Defende-se a necessidade de criar contextos educativos favoráveis a uma participação ativa, o que pressupõe a construção de espaços que permitam refletir, discutir

e colocar em prática os direitos das crianças. Para tal, é necessário que a ação pedagógica se centre nas necessidades e interesses das crianças, e promova “competências político-pedagógicas para a autonomia e cidadania activa”.

O Jardim de Infância tem como finalidade ajudar a criança a desenvolver diversas capacidades, entre elas a sua autonomia, com a ajuda do/a educador/a de infância, que cria momentos específicos para que esta tenha oportunidade de gradualmente adquirir autonomia. As Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE) defendem que “a construção da autonomia envolve uma partilha de poder entre o/a educador/a e as crianças, que têm a possibilidade de fazer escolhas e tomar decisões, assumindo progressivamente responsabilidades pela sua segurança e bem-estar.” Silva et al. (2016, p. 36). A criança em idade Pré-Escolar encontra-se numa fase particular do seu crescimento, da qual a autonomia é parte integrante. Em Educação Pré-Escolar, a autonomia é palavra-chave para o desenvolvimento da criança, mas para que esta capacidade seja desenvolvida é importante garantir três pilares fundamentais: o/a educador/a de infância, o ambiente educativo e os modelos pedagógicos. Existem diversos tipos de desenvolvimento, sendo eles: o desenvolvimento social, o desenvolvimento cognitivo, o desenvolvimento motor, o desenvolvimento da linguagem e o desenvolvimento da personalidade. Quando se fala em autonomia, fala-se em desenvolvimento da criança, contudo este acaba por estar interligado aos restantes tipos de desenvolvimento, pois a criança desenvolve-se holisticamente, ou seja, como um todo. O/a educador/a desempenha um papel decisivo na construção da autonomia da criança, pois deve estimular a criança para que esta faça as coisas sozinha sem necessitar do apoio de um adulto. Dentro do grupo o/a educador/a tem sempre de ter em conta a diferenciação pedagógica, pois este tem como direito respeitar e ajudar cada criança de acordo com o seu ritmo. Este/a não se deve esquecer que todas as crianças são diferentes, e por isso, mesmo deve ter atitudes positivas e construtivas para com o grupo, fomentando, assim, a sua autonomia, autoestima, iniciativa, criatividade e bem-estar. Como tal, também tem de contar com o fator da heterogeneidade do grupo e perceber que os interesses e necessidades das crianças nem sempre são os mesmos, primeiro porque todas são diferentes e depois porque podem-se encontrar em fases díspares de desenvolvimento.

Para além do/a educador/a, outro fator relevante para a construção da autonomia da criança é a organização do espaço da sala, porque é de extrema importância que a criança saiba onde encontrar os materiais e que os possa manusear, utilizar e explorar

autonomamente de forma segura. Segundo Serrano (2018, p.19), “um ambiente estimulante é aquele em que a criança se sente segura e ao mesmo tempo desafiada, onde sente o prazer de explorar, de poder estabelecer relações e expressar as suas ideias e sentimentos, levando-a a desenvolver a sua autonomia”. Neste sentido, o papel do/a educador/a é fundamental na medida em que o desempenho da criança e o seu progresso está dependente da intervenção do profissional da Educação, ajudando-a a evoluir de forma a executar as tarefas sem a ajuda do adulto.

1.2.4.1. A influência do educador, do ambiente educativo e dos modelos pedagógicos como promotores de autonomia

Em Educação Pré-Escolar, a autonomia é palavra-chave para o desenvolvimento da criança, mas para que esta capacidade seja desenvolvida é importante garantir três pilares fundamentais: o/a educador/a de infância; o ambiente educativo e os modelos pedagógicos.

O educador desempenha um papel decisivo na construção da autonomia da criança, pois deve estimular a criança para que esta faça as coisas sozinha sem necessitar do apoio de um adulto. A autonomia na criança dá-lhe um certo poder, pois esta passa a ser responsável pelas suas ações, acabando assim, por ser um trabalho de desenvolvimento pessoal e social.

O educador dentro do grupo tem sempre de ter em conta a diferenciação pedagógica, pois este tem como direito respeitar e ajudar cada criança de acordo com o seu ritmo, não se esquecendo que todas as crianças são diferentes, e por isso, mesmo deve sempre ter atitudes positivas e construtivas para com as suas crianças, fomentando, assim, a sua autonomia, autoestima, iniciativa, criatividade e bem-estar, não esquecendo nunca que devemos impor limites, para que estas percebam até onde podem/devem ir. Como tal, também tem de contar com o fator da heterogeneidade do grupo e perceber que os interesses e necessidades das crianças nem sempre são os mesmos, primeiro porque todas são diferentes e depois porque podem-se encontrar em fases dispares de desenvolvimento.

Para além do educador, outro fator relevante para a construção de autonomia da criança é a organização do espaço da sala, porque é de extrema importância que a criança saiba onde encontrar os materiais e que os possa manusear, utilizar e explorar autonomamente de forma segura. No Jardim de Infância pode-se afirmar que uma criança é minimamente autónoma quando se consegue vestir, despir, lavar, alimentar (utilizando

adequadamente os talheres) e manusear materiais que se encontram disponíveis para a sua utilização (jogos, tintas, pinceis, lápis, canetas).

No seu trabalho curricular, o/a educador/a possui o apoio de modelos pedagógicos, além das Orientações Curriculares em Educação Pré-Escolar, sendo eles: High Scope, Movimento da Escola Moderna, Aprendizagem por projetos, Montessori e Waldorf. Todas estas correntes anteriormente mencionadas são direcionadas para o desenvolvimento da criança como um todo, pois em todas existe a sobrevalorização dos interesses e das necessidades da mesma. Neste sentido, o papel do/a educador/a é fundamental na medida em que o desempenho da criança e o seu progresso está dependente da intervenção do profissional da Educação, ajudando-a a evoluir de forma a executar as tarefas sem a ajuda do adulto.

1.2.4.2. A relação entre a escola e a família como promotora da autonomia

Nos dias de hoje, é maior o tempo que as crianças passam no Jardim de Infância, do que aquele que estão em casa com as famílias, pois encontram-se sujeitas à sociedade onde nos inserimos, em que os horários são extensos e muitos cuidadores não tem a possibilidade de deixar as crianças à responsabilidade de alguém do seio familiar, como avós, tios, devido à mobilidade, por vezes, existente em busca de trabalho. Como tal, a família e a escola precisam de ter uma boa relação, pois a missão da família é educar os valores básicos, tendo em conta a cultura e o meio onde se inserem e o Jardim de Infância acaba por dar continuidade àquilo que família iniciou.

A relação escola-família é algo que deve funcionar em plenitude, porque só assim a criança pode ter um bom desenvolvimento, visto que a interligação entre os cuidadores e os profissionais de Educação é benéfica para a sua aprendizagem. Devido à constatação de que esta relação é algo muito importante, o Jardim de Infância deve promover a presença das famílias no processo educativo da criança, assim como, proporcionar uma boa relação com o ambiente escolar, porque acaba por ser uma forma de a criança se sentir segura no meio e isso ajuda-a a ter um bom desenvolvimento. “As crianças aprendem a valorizar as suas experiências familiares e as dos outros quando os professores constroem relações fortes com os pais e incorporam os materiais e as atividades da vida familiar no contexto Pré-Escolar” (Hohmann & Weikart, 2007 citado por Godinho, 2016, p.12).

Esta relação é importante, porque a primeira forma de Educação que a criança aprende é no seio familiar, onde esta recebe as primeiras regras e limites, sendo que os seus primeiros educadores são os cuidadores, aqueles que mesmo após a criança entrar para o Jardim de Infância continuam a garantir-lhe as necessidades básicas. Por isso, os cuidadores devem utilizar essas necessidades para lhe criar rotinas e atribuir ligeiras responsabilidades que os ajudem a desenvolver a autonomia. Em casa, a autonomia da criança é gerida de forma diferente, pois tem como base a sua cultura, cultura essa regida por princípios, valores e costumes. Por fim, pode-se afirmar que uma boa relação entre a escola e a família é algo positivo para a criança, porque não só ajuda no desenvolvimento da autonomia da mesma, como também, noutras Áreas do seu desenvolvimento. Por isso, a família e a escola devem unir-se para realizar um projeto conjunto na Educação da criança.

As experiências que a criança realiza no jardim de infância têm, também, influência nas relações familiares, pois o que criança transmite em casa sobre o que faz e aprende é motivo de conversa com os pais/famílias, o que facilita as relações familiares, contribuindo para o interesse dos pais/famílias em participarem no processo educativo desenvolvido no estabelecimento educativo. A criança é assim mediadora entre a escola e a família.

(Lopes da Silva et al, 2016, p. 28)

1.3. As Ciências Naturais como promotor da autonomia

A Educação em Ciências é de extrema importância como já foi referido anteriormente, porque não só contribui para a construção da literacia científica da criança, como também, para o seu desenvolvimento. Boer (1991) in Minguéns (2007), citado por Cruz (2018, p.9), indica que “A Educação em ciência contribui para formar cidadãos mais independentes, capazes de continuar a aprender pela vida fora, com capacidade para agir e pensar autonomamente, com competências de investigação, resolução criativa de problemas e conscientes das suas responsabilidades sociais”.

O desenvolvimento da criança passa pela aquisição e aprimoramento de diferentes competências, sendo uma delas a autonomia que se encontra diretamente ligada às Ciências em prol da criança. Segundo Medeiros (2017, p.19-20),

A Educação em ciência tem vindo a surgir mais frequentemente no jardim de infância, sentindo-se a necessidade de implementar uma Educação rica em atividades práticas, em metodologias ativas, participativas e participadas. Através destas metodologias pretende-se sensibilizar as crianças para as Ciências e proporcionar oportunidades de (re)construção do seu conhecimento, bem como de desenvolver o raciocínio e o pensamento crítico e, ainda, a autonomia, a cooperação com os outros e a exploração daquilo que se encontra ao nosso redor.

Sendo a criança um ser holístico, desenvolvendo-se em várias Áreas ao mesmo tempo e por influência umas das outras, assume-se que ao explorar as Ciências a criança também desenvolve e ganha autonomia. A autonomia passa pela livre exploração dos materiais, da decisão do que vai explorar para perceberem melhor o que as rodeia e como isso influencia a sua vida. Para que a exploração seja feita de forma livre e segura o ambiente em que a criança se encontra deve estar organizado, com materiais acessíveis e devidamente identificados para que estas se sintam cativadas, e ao mesmo tempo seguras. De acordo com Vicuña (2010), citado por Fernandes (2013, p.30), “os materiais utilizados nas Áreas devem estar arrumados nos sítios corretos, uma vez que esta organização facilita a ordem do pensamento da criança. Estes devem estar acessíveis à criança pois isso estimula a sua autonomia.” (p.30).

1.3.1. Área das Ciências Naturais em Educação Pré-Escolar

Em jardim de infância a existência de zonas distintas é valorizada e defendida por muitos autores, sendo um deles o cantinho das Ciências ou Área das Ciências. Vega (2012, p.33) não só destaca a importância construir um cantinho das Ciências, como refere que através de uma mera mesa se pode dar origem a uma Área das Ciências, sendo o ideal construir mesmo uma Área destinada à exploração das Ciências, em que tivesse disponível variados materiais, não tendo estes de ser custosos para a instituição.

Carvalho (2004, p.20) refere também que “não é necessário ser-se cientista profissional, nem ter laboratório à disposição, para se realizarem experiências de carácter científico”. O autor supracitado juntamente com Peixoto (2008), mencionam que a exploração das Ciências não é algo complexo e inalcançável para crianças do Pré-Escolar, contudo, necessitam de mínimos para realizar a exploração em segurança.

Fiolhais (2012) em concordância com os autores já referidos anteriormente afirma que não é de todo dispendioso, pois a exploração não implica objetos específicos e contextos complexos. Como tal, a inexistência de locais favoráveis à exploração das Ciências em idade de Pré-Escolar não pode ser um argumento válido para a falta de materiais, ou até mesmo, para a não exploração da Área. A mesma pode ser construída com objetos recicláveis, e acima de tudo elementos presentes no quotidiano das crianças. Sendo então, o principal fator para que a ciência tenha um papel de relevo na Educação Pré-Escolar se deva à relação do/a educador/a com este domínio.

Outra autora que tem também a mesma opinião em relação aos já mencionados é Gallego (2007), tendo em conta que as crianças no seu dia a dia possuem imensa necessidade em querer saber sempre mais acerca de tudo o que as rodeia. Como tal, toda essa curiosidade não deve ser desperdiçada, mas sim usufruída em contexto de sala de atividades, por meio de variadíssimas propostas de análise, exploração, investigação, reflexão e elaboração. Com base nestes argumentos a autora afirma então a criação de uma Área das Ciências proporcionada todas estas experiências, e com isso, “as crianças desenvolvem a sua capacidade de exploração e de investigação, geram as suas próprias hipóteses sobre o mundo natural” (Gallego, 2007, p. 12) A mesma autora menciona também, que é importante que nessa mesma Área exista uma fonte de luz natural, assim como um piso que permita a limpeza com facilidade. Os móveis devem ter capacidade para guardar todos os materiais que pertencem ao cantinho das Ciências. Como tal, Gallego (2007, p.13) menciona que, “Todos os materiais podem gerar grandes descobrimentos e motivações em algumas crianças que se sentem livres de investigar, provar, experimentar e aprender”.

Horn (2003) acredita que não é preciso recursos dispendiosos, para que o cantinho das Ciências fique completo, porque as crianças têm a capacidade de pegar em algo simples, que aos olhos do adulto muitas vezes é algo banal e sem utilidade, e a criança é capaz de ver um tesouro e através disso adquirir inúmeras aprendizagens. Por isso, esta Área pode ser apenas composta com elementos do quotidiano das crianças, elementos da natureza ou até mesmo, materiais reutilizados. A mesma defende que para eu exista uma exploração e aprendizagem através dos diversos materiais, os mesmo devem estar ao alcance das crianças, assim como, arrumados de forma seriada, para proporcionarem à criança a possibilidade de manuseamento e exploração de forma autónoma e livre.

Sugrañes et al. (2012) afirma que o cantinho das Ciências possui um propósito, sendo ele, proporcionar não só o manuseamento dos diferentes materiais, como também a descoberta das diferentes funcionalidades do mesmo. As crianças desde cedo que estão em constante descoberta, e têm um interesse enorme por todo o que as rodeia, e quando elas estão em descoberta pelos materiais e através dos mesmos estão a desenvolver inúmeras competências, sendo uma delas a comunicação, seja com os outros ou consigo mesma. Uma criança ao explorar livremente as diversas situações e materiais acaba por através dessa mesma exploração obter muitas aquisições, no entanto para uma plena absorção das potencialidades dos diferentes materiais é necessário que estes sejam do conhecimento pleno da criança.

As conceções alusivas às Ciências são mais facilmente adquiridas quando estas se encontram “num ambiente repleto de materiais interessantes e estimulantes que despertam os sentidos e apelam ao seu uso reflexivo”. Formosinho, Andrade e Formosinho (2011, p.58) Os mesmos referem que os materiais encaminham as crianças para um crescente fortalecimento do seu espírito científico e posteriormente a uma certificação de acontecimentos.

Temos também uma autora que evidencia que é de extrema relevância a existência de zonas que proporcionam e motivam ao desenvolvimento das crianças, através da utilização de materiais apropriados, da sua manipulação desprendida de ordens e com isso interrogar-se acerca dos mesmos. A autora enuncia então que,

A criança como ser único e ‘original’ age e interage no espaço que contém objectos próprios, e através disso, consegue chegar à compreensão do mundo, aos seus interesses pessoais, às suas perguntas, às suas intenções, aos seus planos que conduzem à exploração e experimentação. Deste modo, leva à construção dos seus conhecimentos, nomeadamente, à compreensão da realidade física e social. Tudo isto, denomina-se como um processo mental que é complexo e muitas vezes, difícil de compreender e apoiar, como tal, torna-se indispensável criar as condições para que se dê o pensamento em acção.

(Filgueiras, 2010, p. 26)

Tendo em conta o referido anteriormente é nesse âmbito que se evidencia a emergência da construção de zonas com o propósito de oferecer às crianças algo do seu

interesse, como também, algo que lhes dê a possibilidade de terem momentos de investigação em grupo ou individual, com o intuito que estas vão aguçando os seus interesses. Hohman e Weikart (2011) acreditam que a aprendizagem ativa é impulsionadora de aquisições relevantes para a criança, sempre que se reúnam as circunstâncias fundamentais para tal. Todas estas aquisições são possíveis de ser atingidas quer em momentos de pequeno como de grande grupo, assim como, em qualquer espaço, desde que as crianças tenham a possibilidade de escolher, decidir, dialogar e explorar. Contudo, é preciso também que existam inúmeros materiais diferentes ao acesso das crianças, para que estas através dos mesmos tenham a possibilidade de os explorar sem limites e possam também aplicar neles as suas ideias e princípios.

É por meio da aprendizagem por ação que as crianças se permitem vivenciar inúmeras experiências, sejam elas diretas ou indiretas e das mesmas extrair o que lhe for mais significativo. Mais uma vez, Hohmann & Weikart (2011) mencionam que através da aprendizagem pela ação, e viver experiências diretas e indiretas retirando delas significado através de reflexão, as crianças pequenas constroem o conhecimento que as ajuda a dar sentido ao mundo. Temos também Ferreira (2002) que define aprendizagem ativa como, “a aprendizagem em que a criança, através da sua acção sobre os objectos e da sua interacção com as pessoas, chega à compreensão do mundo”.

Relativamente à conceção destas zonas temáticas, que para muitos são apelidados por Áreas ou cantinhos, Zabalza (2001) salienta, que são acima de tudo estruturas de extrema importância na Educação Pré-Escolar, porque constituem uma estrutura de oportunidades, que encaminhará a criança no seu desenvolvimento. No entanto, poderá existir profissionais de Educação que sejam um pouco mais reticentes na construção das mesmas, devido a eventuais limitações, por isso, é importante que o mesmo se reúna com as crianças, e em conjunto percebam e decidam qual o caminho mais viável para a elaboração da Área tendo em conta os inúmeros fatores existentes.

Outro autor que acredita que a disposição da sala de atividades é deveras importante é Ortega (1998), que menciona que a estruturação da sala de atividades em Áreas, zonas ou até mesmo cantinhos, é de um modo geral, algo entusiasmante para as crianças, nomeadamente quando se encontra bem preparada, e estruturada, acaba por ser um local bastante rico em aprendizagens e estímulos.

Temos então, que de acordo com Ortega (1998, p.87), as Áreas na sala de atividades no jardim-de-infância, “são espaços delimitados onde as crianças desenvolvem atividades lúdicas, realizam pequenas investigações e estabelecem relações interativas entre pares e com os adultos”. Este defende ainda que, a existências destas zonas saciam não só as carências, como também os interesses de todas as crianças, como também de cada uma individualmente, apoiando na aquisição de novos conhecimentos, como na construção de valores.

Não só a escolha do local e a sua disposição é importante, mas sim também a decisão dos materiais, a arrumação e a identificação dos mesmos. Todo este processo deve ser feito com e para as crianças, de modo que estas participem ativamente na efetivação da Área. A eleição dos diferentes materiais passa por adotar objetos que permitam a exploração livre fomentando assim a criatividade das crianças através de elementos seguros. Deve-se ter em conta a quantidade dos elementos que se encontram ao dispor das crianças e tendo em consideração o seu desenvolvimento e aprendizagem esses mesmos elementos devem ir sendo substituídos por outros, todos deverão ser reais ou o mais semelhante possível à realidade da criança, de modo, a fomentar o jogo simbólico tão característico em idades de Educação Pré-Escolar.

Toda a construção desta Área deve ser pensada e feita com e para a criança, tendo sempre em consideração as suas necessidades e interesses, quando a criança se sente parte integrante do processo acaba por se sentir mais confortável a explorar posteriormente. Horn (2003) menciona também que os elementos disponíveis não precisam de ser os últimos modelos, muito pelo contrário deve ser materiais que as crianças já conhecem do seu quotidiano, por através deles estas têm a capacidade de os transformar em qualquer outra coisa através da imaginação, mais concretamente do jogo simbólico como já foi referido anteriormente. Carvalho (2004) menciona também que os materiais apresentados às crianças deverão ser de natureza reutilizável e preferencialmente conhecidos das mesmas.

A arrumação e categorização dos diferentes elementos e materiais passa por ser feita com base em diferentes princípios de organização, seja a cor, o tamanho, a forma, ou outra característica transversal a todos. Devem encontrar-se sempre ao alcance das crianças, para que lhes seja possível utilizar e explorar sempre que assim o entendam sem dependerem do adulto para ter acesso aos materiais. Amorim (2012, p. 46), defende que:

As vantagens em etiquetar os materiais, leva a criança a contactar com o código escrito e a fazer seriação e ordenação segundo algumas características, seleccionando e separando esses mesmos objetos por diferentes gavetas/pastas com diferentes etiquetas tais como: objetos reais; catálogos dos materiais; esboços, silhuetas ou desenhos; fotografias ou escrita e a combinações de todas.

Com toda esta dinâmica, a crianças acabam por desenvolver inúmeras competências, desde o trabalho de equipa, promovendo a tomada de decisões e a conceção de organização e arrumação dos espaços, esta dinâmica consiste na construção da Área das Ciências, a seleção e posterior eleição dos materiais para pertencerem à mesma, assim como, a respetiva identificação.

Zabalza (2001) menciona que a autonomia da criança é desenvolvida com a construção destas zonas, sendo que a mesma é um ser em constante crescimento e formação, consegue através destas zonas experienciar oportunidades do seu dia-a-dia. De tal forma que, as mesmas lhe proporcionam a possibilidade de se mover, descobrir e relacionar-se consigo, com os outros e com o meio, e, com base nisso aprimorar ou até mesmos adquirir competências essenciais ao seu desenvolvimento como ser pensante. Hohmann (2011, p.181) acredita que ao dar possibilidade de movimentos e exploração às crianças, as mesmas acabam por serem mais desembaraçadas e isso dá-lhes estimulação para “descobrir, usar e devolver as coisas por elas próprias, os educadores promovem a independência, competência e sucesso dessas crianças”.

De acordo com o que Zabalza defende temos também Horn (2003) que constata que o planeamento das zonas são de extrema importância na construção da identidade da criança, principalmente a nível social. As diferentes zonas permitem às crianças diferentes formas de comunicação entre si, o que atribui a toda a exploração, seja ela de forma unitária ou em conjunto, uma plasticidade muito maior desde os procedimentos aos processos de aprendizagem.

Capítulo II – Enquadramento Metodológico

Neste capítulo apresento as questões e os objetivos desta investigação, bem como, os participantes, a metodologia e os instrumentos e técnicas de recolha de dados. Apresento também a intervenção educativa, ou seja, propostas de atividades para realizar com as crianças.

2.1. Contexto de investigação

O presente estudo iria ser realizado num Jardim de Infância, situado na cidade de Loulé, na “Sala dos Super-heróis”¹. O grupo que iria participar seria constituído por 20 crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 5 anos de idade, dos quais 11 do sexo feminino e 9 do sexo masculino. Tratava-se então de um grupo heterogéneo não só em idade, como também, em género.

O grupo é composto por crianças com uma personalidade muito afetuosa, havendo claramente crianças mais energéticas que outras, contudo, é um grupo bastante equilibrado do ponto de vista comportamental. Sendo um grupo em que 55% é composto por crianças do sexo feminino. De um modo geral, têm um especial interesse no mundo exterior e em toda a magia que o mesmo lhes oferece. Tivemos também a participação ativa da educadora de infância cooperante, responsável pelo grupo de crianças acima referido, a mesma participou ativamente no estudo participando nas duas entrevistas em que participou.

2.2. Questões da investigação

A investigadora estruturou um estudo não só para promover o gosto pelas Ciências, mas também na promoção da autonomia através da aprendizagem pelas Ciências. A estruturação do estudo passou pela construção da Área das Ciências pelas crianças recorrendo a materiais que lhes fizessem sentido, e, perceber qual a influência que esta construção teria na promoção da autonomia do grupo.

¹ Nome fictício

Então para a concretização do estudo levantaram-se algumas questões às quais se quer que sejam respondidas, sendo elas:

- Qual a relação da educadora cooperante do grupo com a Área das Ciências?
- Que estratégias podem ser utilizadas para auxiliar as crianças na construção da Área das Ciências?
- Que benefícios traria a construção da Área das Ciências para a promoção da autonomia do grupo de 20 crianças de um Jardim de Infância?

2.3. Objetivos da investigação

O principal objetivo desta investigação era que o grupo começasse a contactar com a Área das Ciências e que com isso ganhasse mais autonomia na sua exploração. Com a construção da Área das Ciências prevê-se que a sala de atividades vá ficar mais apelativa e estimulante para as crianças, e para a sua literacia científica, de forma informal e lúdica. Tendo por base as questões de investigação, foi possível alinhar alguns objetivos a alcançar com este estudo:

- Conhecer a importância atribuída às Ciências Naturais pela educadora cooperante;
- Recorrer à Área das Ciências para promover a aquisição de vocabulário no âmbito das Ciências Naturais;
- Apresentar as potencialidades da Área das Ciências em sala de atividades;
- Expor os benefícios da exploração das Ciências Naturais nas crianças;
- Incentivar as crianças ao gosto pelas Ciências Naturais e à aquisição da sua autonomia;
- Promover a exploração autónoma da Área das Ciências por parte das crianças;
- Desenvolver atividades que promovam o contacto das crianças com as Ciências.

2.4. Opções metodológicas

De acordo com as diferentes opções metodológicas a que é mais apropriada a este estudo é a metodologia de carácter qualitativo, pois insere-se num paradigma descritivo interpretativo, como tal, foi a eleita para o desenvolvimento do mesmo. Com base em Bogdan e Biklen (1994), quando a investigação é realizada de forma presencial e quando o processo é mais relevante que o resultado, a metodologia qualitativa é a que melhor se

adequa aos objetivos da investigação. Cook e Reichardt (2005) alegam que é um paradigma descritivo e interpretativo, tendo em conta que são estudados dados reais, ricos e profundos, no qual se atribui uma perspetiva relativista da realidade.

Num estudo interpretativo, o investigador tem como principal objetivo a construção de conhecimento através da descrição e interpretação dos acontecimentos a que, ao comparar com outros semelhantes, tenta atribuir significados (Cohen, Manion e Morrison, 2007). É de realçar que toda a investigação é única, passando pelos participantes e pelas estratégias utilizadas, como tal, não deverá ser replicada, de modo a manter a integridade da mesma. Segundo Bogdan e Biklen (1994, p.48) “os dados recolhidos são em forma de palavras ou imagens e não de números. [...] Os dados incluem transcrições de entrevistas, notas de campo, fotografias, vídeos, documentos pessoais, memorandos e outros registos oficiais”.

2.4.1. Técnicas e instrumentos de recolha e análise de dados

Para a concretização deste processo investigativo começou-se por recolher os dados necessários para apurar qual o contacto que as crianças tinham com as Ciências. Este foi um processo inicial importante para que se criasse um contexto para o início da investigação. Como tal, procedeu-se a uma exploração de materiais da natureza, tais como: folhas, pedras, areia, entre outros, para que mais facilmente desse para perceber qual o grau de proximidade que o grupo tinha com os objetos apresentados. A partir desta exploração a investigadora, em conjunto com a educadora cooperante, construíram um pequeno itinerário para realizar com as crianças, de modo que estas recolham materiais que lhes façam sentido para posteriormente construir a Área das Ciências. Nesta investigação foi dada especial atenção aos interesses e necessidades das crianças, por isso, o principal objetivo do itinerário era que fossem as próprias crianças a fazer a recolha dos materiais, sem a intervenção do adulto.

Com base naquilo que a investigadora projetou e da maneira que esta a vai implementar pode-se afirmar que a metodologia que melhor se adequa é a metodologia de natureza qualitativa, que segundo Nelson et al (1992), citado por Aires (2015, p.13) “Os investigadores qualitativos estudam os fenómenos nos seus contextos Naturais.”. É com base nisso, que toda a recolha de dados será feita neste contexto, onde a investigadora está inserida.

A investigação baseia-se no processo e na sua evolução mais do que nos resultados, já Sousa e Batista (2011, p.56) afirmam que este tipo de investigação “centra-se na compreensão dos problemas, analisando os comportamentos, as atitudes ou os valores.”. Os dados e informações que a investigadora irá recolher são essencialmente de cariz descrito e o tratamento dos mesmos será feito de forma indutiva e analisados criteriosamente com o objetivo de clarificar os fenómenos que aconteceram. Afirma-se então que as informações recolhidas surgirão por meio da consulta de documentos, entrevistas, observação, notas de campo, entre outras que a investigadora considere pertinente para a sua investigação.

De acordo com Teixeira (2015) uma observação pode ser estruturada ou não estruturada e em qualquer uma delas pode ocorrer a observação participante ou não participante. Neste caso toda a investigação se baseou maioritariamente em observação, quer direta como indireta, que de acordo com Hennink, Hutter e Bailey (2011, p.170), não é nada mais nada menos que “(...) um método de pesquisa que permite aos investigadores observar sistematicamente e registar ações de comportamento das pessoas e as suas interações.”.

No decorrer do estudo a investigadora assumiu o papel de observadora participante, já Given (2008) e Queiroz et al (2007), citado por Marietto (2016, p.2) afirmavam que a observação participante “consiste na inserção do pesquisador no interior do grupo observado, tornando-se parte dele, interagindo por longos períodos com os sujeitos, buscando partilhar o seu cotidiano para sentir o que significa estar naquela situação”.

O método utilizado para a recolha de informação corresponde às entrevistas semiestruturadas. As entrevistas semiestruturadas foram aplicadas à educadora cooperante, que se encontra disponível para consulta nos Apêndices I, II e III os guiões das mesmas, nos Apêndices IV, V e VI as respetivas transcrições. Denomina-se por entrevista semiestruturada, pois foi elaborado um guião inicial, no entanto, no decorrer da mesma foram acrescentadas perguntas que surgiram de forma pertinente. Aires (2015, p.28), afirmou que, “as entrevistas não-estruturadas, dada a sua natureza qualitativa, desenvolvem-se de acordo com os objectivos definidos; as perguntas não são definidas *a priori* e, por isso, surgem com o decorrer da interação entre os dois agentes (entrevistador e entrevistado)”.

Com base nisso, pode-se afirmar que este tipo de entrevistas permite tanto ao investigador como ao entrevistado uma conversa mais informal, em que pode surgir um diálogo e conseqüentemente surgem questões que não estavam contempladas inicialmente no guião. A educadora cooperante foi sujeita a três entrevistas, uma no início da investigação, outra antes da apresentação das propostas, e outra no fim da apresentação, para ser mais fácil perceber os efeitos do estudo. As entrevistas foram gravadas através do computador e telemóvel e, posteriormente, transcritas.

Para além da observação que a investigadora realizou no início da investigação, e dos questionários que aplicou à educadora cooperante ainda tirou alguns apontamentos como complemento da observação. Esses apontamentos denominam-se por notas de campo, que de acordo com Máximo-Esteves (2008) citado por Reis (2016, p.22), são registos escritos “detalhados, descritivos e focalizados do contexto, das pessoas, suas acções e interacções, efectuados sistematicamente, respeitando a linguagem dos participantes nesse contexto”.

Capítulo III - Intervenção educativa

As propostas de atividades que constam nesta investigação, não possuem de todo uma ordem específica para serem concretizadas, contudo todas estão interligadas entre si abordando temáticas das Ciências Físicas e Naturais, promovendo a autonomia do grupo na execução das mesmas. Todas as dinâmicas apresentadas foram planificadas, ou seja, criou-se uma tabela em que consta uma breve descrição do que se pretende explorar, os objetivos da dinâmica e os materiais utilizados para a concretização da mesma. Esta planificação prévia permite “que o/a educador/a reflita sobre as suas intenções educativas e as formas de as adequar ao grupo, prevendo situações e experiências de aprendizagem e organizando recursos necessários à sua realização”. Lopes da Silva et al (2016, p. 15).

Tendo em conta isso, é possível de se afirmar que primeiramente deverá existir uma fase de observação e convívio com o grupo de forma, a perceber os seus interesses e necessidades de um modo geral, mas em específico na Área das Ciências Físicas e Naturais e na esfera da autonomia, com base nisso, foram então traçadas três propostas de atividades com o intuito de atingir os objetivos traçados inicialmente.

Caso as propostas tivessem passado à prática faria todo o sentido que as mesmas se encontrassem em consonância com a planificação da educadora cooperante, pois seriam aplicadas em contexto da prática de ensino supervisionada, como são apenas propostas, estas acabam por não ter propriamente um contexto, mas entre si estão todas interligadas. Todas as propostas apresentadas podem ser concretizadas individualmente, em pequenos grupos ou até mesmo em grandes grupos, sendo opção de a criança explorar como, quando, onde e com quem quiser.

3.1. Área das Ciências «Explorações com a água»

Nesta atividade as crianças terão ao seu alcance diversos materiais (figura 3.1.1.), e com eles a oportunidade de explorar livremente, podem também com auxílio do alguidar ou bacia disponibilizado e com a água introduzir os diversos materiais na mesma e através disso verificar quais vão ao fundo e quais ficam ao de cima, ou seja, quais flutuam, e quais afundam. Para uma melhor organização dos dados foi criada uma tabela (figura 3.1.2.) que permite às crianças registar quais as suas suposições acerca da flutuação dos

objetos, assim como, também assinalar quais se comprovaram após a concretização da dinâmica.

Após a observação direta do que acontece ao introduzir os objetos em água as crianças poderão dividi-los nas duas caixas de acordo com as etiquetas fornecidas (figura 3.1.3 e 3.1.4.), fazendo uma categorização dos objetos. Pode-se também solicitar ao grupo que eles próprios criem a sinalética, com base naquilo que visualizaram ao realizar a exploração, apesar de existir cartões com imagens ilustrativas e com as expressões referentes à dinâmica, é também importante que as crianças sejam capazes de sozinhas relatarem o que apuraram da experiência.

Objetivos:

- Exploração livre de diferentes materiais;
- Abordar o conceito de flutuação;
- Sieriação dos materiais em flutua e não flutua;
- Contactar com o código escrito;
- Promover a curiosidade da criança na exploração dos elementos.

Materiais:

Alguidar; água; plasticina, lápis, esferovite, rolha de cortiça, duas caixas para categorizar, cartões com imagens representativas de flutuação e ausência da mesma.



Figura 3.1.1. - Exemplos de objetos, para a Área «Explorações com a água»

Materiais	Penso que		Vejo que	
	Flutua	Não flutua	Flutua	Não flutua
Lápis de cera				
Penas				
Rolhas de cortiça				

Figura 3.1.2. - Exemplo de tabela de registos, para a Área «Explorações com a água»

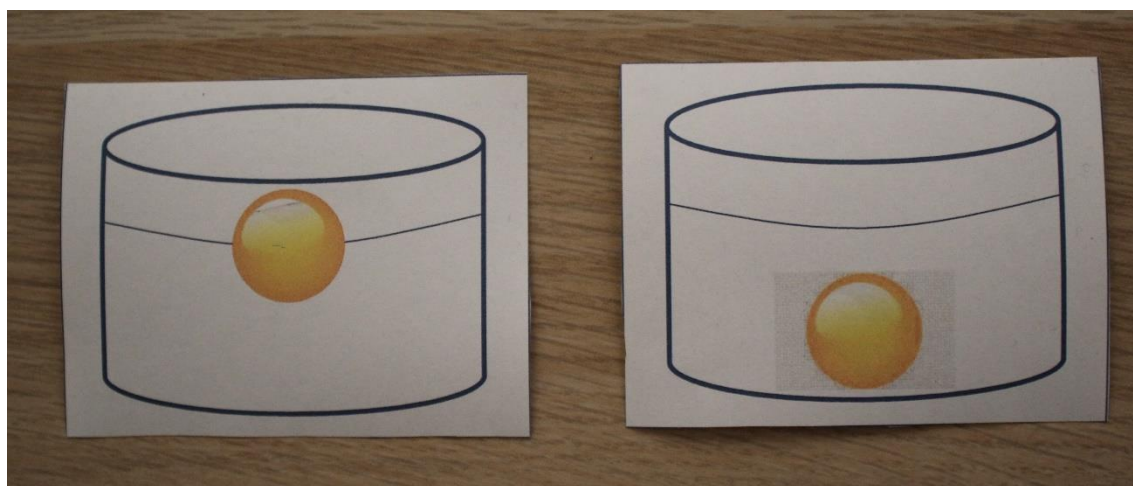


Figura 3.1.3. - Cartões ilustrativos de flutuação, na Área «Explorações com a água»



Figura 3.2.4. - Cartões representativos, para a Área «Explorações com a água»

3.2. Área das Ciências «Separação dos lixos»

Nesta atividade as crianças terão ao seu alcance diferentes materiais reutilizáveis (figura 3.2.1.), e com eles a oportunidade de explorá-los livremente. Após a exploração dos conceitos associados aos materiais reutilizáveis, as crianças terão a oportunidade de com ajuda de cola e fita cola construir o que pretenderem, assim como, separá-los com ajuda dos cartões com imagens dos ecopontos (figura 3.2.2.).

De modo a enriquecer a dinâmica poderíamos também em grupo construir pequenos ecopontos para colocar na sala de atividades para que assim as crianças tivessem oportunidade de realizar a separação do lixo sempre que o pretendessem. Como forma de agilizar a compreensão e percepção do que se pode colocar em cada ecoponto poderíamos em conjunto com as crianças recortar de diversas revistas alguns exemplos de lixos que pudessem integrar em cada um dos ecopontos, para que mais facilmente conseguissem realizar a divisão do lixo. Poder-se-ia também assim que os ecopontos da sala de atividades tivessem cheios dinamizar uma saída ao exterior de modo a proporcionar ao grupo a oportunidade de realizar a separação em ecopontos reais.

Objetivos:

- Manuseamento e exploração livre de diferentes lixos;
- Abordar conceitos associados à separação de lixos;
- Sensibilização para a separação do lixo;
- Aprimoramento da motricidade fina;
- Desenvolver a autonomia da criança através de elementos do seu quotidiano.

Materiais:

Copos de iogurte, caixas de cereais, garrafas de plásticos, garrafas de vidro, caixas de ovos, cartões com imagens dos ecopontos, cola líquida, fita cola.



Figura 3.2.1. - Exemplos de materiais reutilizáveis, para a Área «Separação dos lixos»



Figura 3.2.2. Cartões representativos dos ecopontos, na Área «Separação dos lixos»

3.3. Área das Ciências «Exploração dos brinquedos/ animais»

Nesta atividade as crianças terão ao seu alcance diferentes animais de plástico (figura 3.3.1.; 3.3.2.; 3.3.3.) já existentes na sala de atividades, e com eles a oportunidade de os explorar livremente. Após a exploração do conceito de habitat, as crianças terão a oportunidade de com ajuda das caixas e dos cartões (figura 3.3.4. e 3.3.5.) fazer a categorização dos animais por aéreos, terrestres e aquáticos. Como introdução à dinâmica poderia ser apresentado ao grupo um ou diversos vídeos com diferentes animais nos seus habitats como forma de os esclarecer acerca do tema, as imagens que eu apresento alusivas aos habitats, são meramente representativas, podendo as crianças desenhar ou até mesmo recorrer a revistas e recortar figuras que representem o mesmo.

Objetivos:

- Exploração de diferentes animais de plástico;
- Abordar o conceito de habitat;
- Categorização e organização dos animais com base do seu habitat;
- Desenvolver a destreza da criança na exploração dos animais;
- Incentivar à pesquisa e curiosidade da criança relativamente aos animais.

Materiais:

Animais de plástico, cartões com os diferentes habitats.



Figura 3.3.1. - Exemplos de animais aéreos, para a Área «Exploração dos brinquedos/ animais»



Figura 3.3.2. - Exemplos de animais aquáticos, para a Área «Exploração dos brinquedos/ animais»



Figura 3.3.3. - Exemplos de animais terrestres, para a Área «Exploração dos brinquedos/ animais»



Figura 3.3.4. - Cartões representativos dos diferentes habitats, na Área «Exploração dos brinquedos/ animais»

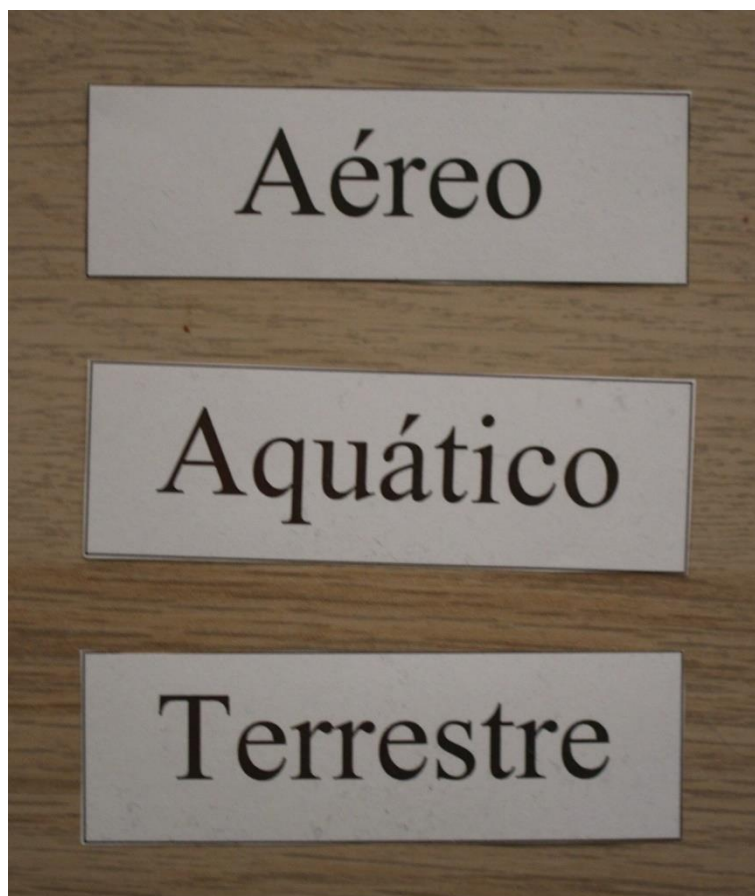


Figura 3.3.5. - Cartões com o código escrito dos diferentes habitats, na Área «Exploração dos brinquedos/animais»

Capítulo IV – Resultados e sua discussão

Os resultados obtidos durante a fase das entrevistas à educadora cooperante serão apresentados ao longo deste capítulo, assim como, a sua discussão. Foram realizadas duas entrevistas, a primeira permitiu à investigadora perceber qual a relação da educadora cooperante com as ciências e o nível de autonomia do grupo, já a segunda entrevista baseou-se na apreciação da educadora cooperante às propostas de atividades apresentadas no âmbito das ciências e da autonomia.

A interpretação das entrevistas foi o que nos permitiu verificar se as teorias fundamentadas se verificavam ou não, assim como, também apurar se os objetivos traçados inicialmente teriam sido alcançados. Com base, nas respostas da educadora cooperante criaram-se categorias que funcionaram como organizadoras das respostas de acordo com a relevância das temáticas abordadas. As categorias elaboradas são mutuamente exclusivas para que não haja conteúdo ambíguo, podendo ser incluído em duas categorias coincidentemente.

Elaborou-se então três categorias e sete subcategorias, sendo elas:

Categoria I - Área das Ciências

- Subcategoria I – Curiosidade;
- Subcategoria II – Organização;
- Subcategoria III – Recursos materiais.

Categoria II – O adulto como referência

- Subcategoria I – Segurança;
- Subcategoria II – Autogestão.

Categoria III – Confiança e predisposição

- Subcategoria I – Envolvimento;
- Subcategoria II – Liberdade.

Com base nestas serão então expostos os resultados obtidos de ambas as entrevistas à educadora cooperante.

Categoria I - Área das Ciências

A primeira categoria abordada no relatório foi a Área das Ciências à qual pertencem três subcategorias, sendo elas: Curiosidade, Organização e Recursos Materiais.

A primeira delas refere-se à curiosidade e fez muito mais sentido quando a educadora cooperante referiu que promove “atividades relacionadas com as Ciências sempre que surgem no âmbito da vida diária na sala ou no exterior ou sempre que alguma criança revela interesse nessa Área” (E1). A educadora cooperante menciona também que tem por hábito “organizar uma semana das Ciências.” (E1). No decorrer da conversa a entrevistada demonstrou ter noção da importância de abordar as ciências principalmente em educação pré-escolar, quando referiu que esta “aprofunda o desenvolvimento do conhecimento do mundo e a relação entre nós e o meio envolvente. Para além de desenvolver o espírito crítico e analítico, também ajuda a criança a questionar e levantar hipóteses, bem como a organizar-se” (E1). Em concordância com o discurso da educadora cooperante temos também Pereira et al. (2005) citado por Barreiros (2014, p.8) que enuncia que, “O espírito investigativo e a curiosidade próprios destas idades deverão ser estimulados, proporcionando-lhes situações e atividades que permitam aprendizagem pela ação, com sentido e aplicabilidade na sua vida quotidiana.”

Como segunda subcategoria temos os “Recursos materiais” que passam por poder ser “elementos da natureza (folhas, pedras, paus, pinhas), algum material de laboratório (lupas, luvas, pipetas) e talvez alguns animais de plástico.” (E1) Inclusive deverão ser objetos “que as crianças conhecem e lhes são familiares do seu dia a dia.”, não é necessário que a Área das Ciências seja exclusivamente composta por materiais “muito excêntricos nem dispendiosos.” (E2) É notável que as palavras proferidas pela educadora cooperante vão ao encontro de Horn (2003) que menciona que os elementos disponíveis não precisam de ser os últimos modelos, muito pelo contrário deve ser materiais que as crianças já conhecem do seu quotidiano, por através deles estas têm a capacidade de os transformar em qualquer outra coisa através da imaginação, mais concretamente do jogo simbólico como já foi referido anteriormente. Assim como também, Carvalho (2004) que cita que os materiais apresentados às crianças deverão ser de natureza reutilizável e preferencialmente conhecidos das mesmas.

Dentro da Categoria I temos então a última subcategoria denominada por “Organização”, que passa por ser um processo que ajuda as crianças a terem “uma perceção de organização que talvez não lhes fosse familiar e isso oferece-lhes ferramentas para perceberem que existe variadas formas de organizar elementos.” (E2) Vicuña (2010),

citado por Fernandes (2013, p.30) referem que “os materiais utilizados nas Áreas devem estar arrumados nos sítios corretos, uma vez que esta organização facilita a ordem do pensamento da criança. Estes devem estar acessíveis à criança pois isso estimula a sua autonomia.” (p.30).

Categoria II – O adulto como referência

Na segunda categoria “ O adulto como referência” inserem-se duas subcategorias a Segurança e Autogestão.

No que toca à subcategoria da segurança é de ter em conta que “é necessário ter um adulto de referência, que lhe transmita segurança e um ambiente adaptado a si para que possa explorar livremente sem correr riscos.” (E1) A educadora cooperante menciona também que faz questão que as crianças “manuseiem com supervisão os materiais utilizados e participem ativamente nas dinâmicas, mas sempre com a presença de um adulto.” (E1) Com base nas dinâmicas por mim apresentadas é pronunciado que oferecem às crianças a possibilidade “de exploração e isso qualquer criança desde que em segurança pode realizar sozinha ou em grupo, sem necessitar da supervisão de um adulto.” (E2) Uma autora que defende que a segurança é algo fundamental no desenvolvimento global da criança é Serrano (2018, p.19) que afirma que, “Um ambiente estimulante é aquele em que a criança se sente segura e ao mesmo tempo desafiada, onde sente o prazer de explorar, de poder estabelecer relações e expressar as suas ideias e sentimentos, levando-a a desenvolver a sua autonomia.”

Outra subcategoria para além da segurança é a autogestão que se relaciona bastante com a autonomia da criança, para que a criança consiga se autogerir em determinados momentos do seu quotidiano, é necessário “Definir regras bem claras de utilização do espaço, criar instrumentos de monitorização claros e compreensíveis.” (E1). É também mencionado que a pessoa que deverá auxiliar e encaminhar a criança nesse processo é um adulto facilitador que tem como objetivo “proporcionar à criança momentos em que permite que a criança realize determinadas tarefas sozinha, assim como, também a deve incentivar.” (E1) Assim como a educadora cooperante referiu na E1 também Mogilka (1999, p.59) considera que a autogestão passa por ser “a capacidade de definir as suas próprias regras e limites, sem que estes precisem ser impostos por outro.

Categoria III – Confiança e predisposição

A última categoria, mas não menos importante, a ser encontrada foi a Confiança e predisposição que contém duas subcategorias, Envolvimento e Liberdade.

Relativamente ao envolvimento a educadora cooperante afirma que é bastante relevante que as crianças estejam interessadas nas dinâmicas que estão a desenvolver porque isso “*promove uma crescente curiosidade do grupo perante as Ciências.*” (E2) É também frisado que para isso “não é necessário coisas muito elaboradas, que com coisas simples, diretas e práticas eles não só ficam motivados, como também adquirem conhecimentos.” (E2) Em forma de comprovar o que foi dito pela educadora cooperante temos também Medeiros (2017, p.19-20) que menciona que, “A Educação em ciência tem vindo a surgir mais frequentemente no jardim de infância, sentindo-se a necessidade de implementar uma Educação rica em atividades práticas, em metodologias ativas, participativas e participadas. Através destas metodologias pretende-se sensibilizar as crianças para as Ciências e proporcionar oportunidades de (re)construção do seu conhecimento, bem como de desenvolver o raciocínio e o pensamento crítico e, ainda, a autonomia, a cooperação com os outros e a exploração daquilo que se encontra ao nosso redor.”

Temos por último a subcategoria da Liberdade que no fundo se baseia na exploração livre e ativa da criança em manusear e descobrir sem limites e dentro do seu interesse e necessidade, assim como a educadora cooperante também refere que “a exploração livre lhe dá muita autonomia e poder de decisão acerca do que pretendem fazer, como e com quem, dentro das regras da sala.” (E2) Um dos autores em cima citado enuncia que, “Todos os materiais podem gerar grandes descobrimentos e motivações em algumas crianças que se sentem livres de investigar, provar, experimentar e aprender”. Gallego (2007, p.13)

Considerações Finais

Os resultados obtidos através desta investigação permitiram o cumprimento dos objetivos traçados inicialmente aquando da projeção do estudo, à exceção da terceira questão, que não foi possível de se responder tendo em conta a pandemia. Tendo por base que toda a investigação foi alterada quer a nível estrutural quer metodológico, em que foi necessário repensar toda a investigação em que passou a ser baseada em propostas de atividades e entrevistas a educadora cooperante, a mesma expressou interesse pela estratégia apresentada e, considerou bastante adequada tendo em conta a situação que estamos a viver.

No decorrer da investigação, foi necessário repensar e explorar novas formas de realizar uma investigação no âmbito das temáticas previamente eleitas, por isso é importante frisar que tanto a metodologia escolhida, como a técnica de recolha de dados tenderam a ser estratégias bastante eficazes, atendendo às condicionantes da situação pandémica. O recurso às entrevistas semiestruturadas contribuiu para a recolha de informação, permitindo assim ter uma melhor perceção da posição da educadora cooperante em relação aos temas em estudo. As mesmas decorreram em contexto de videochamada, o que permitiu a construção de um diálogo em que foi possível perceber expressões faciais da Educação e isso acabou por auxiliar na transcrição das entrevistas. A educadora cooperante revelou algum conhecimento acerca das temáticas, e demonstrou-se sempre disponível para todas as fases da investigação, tendo um contributo enorme para a concretização da mesma.

Com base em toda a pesquisa realizada pude verificar que ao educador/a de infância tem um papel fundamental no desenvolvimento da criança, especificamente na abordagem das Ciências Naturais, como também, na promoção da autonomia. Outro elemento com grande peso é o espaço educativo, seja o exterior ou a sala de atividades, pois, é de extrema importância os elementos que o compõem, assim como, a sua organização e categorização.

Para finalizar é importante também referir que toda esta investigação me ajudou a crescer como profissional, passando pela pesquisa, entrevistas e até mesmo por toda a estruturação do documento.

Limitações de estudo e propostas futuras

Toda a investigação sofreu alguns percalços quer na sua concretização, como também, durante a prática pedagógica com o grupo, por isso, foi necessário reajustar toda a dinâmica de investigação e concretização da mesma. Inicialmente os participantes iriam ser diretamente o grupo de crianças, no entanto, e com o encerramento das instituições e a impossibilidade de implementar as propostas em contexto de sala de atividades, não passaram disso mesmo, propostas, tendo de todo o estudo ser readaptado e centra-se essencialmente nas entrevistas realizadas à educadora cooperante.

Comparativamente às dinâmicas futuras, a investigação estaria preparada para ser implementada num grupo e crianças do jardim de infância, com o intuito de perceber os benefícios da exploração das Ciências Naturais em contexto de Área na sala de atividades, como um elemento favorável ao desenvolvimento da autonomia da criança. Tendo em conta, que toda a envolvência do meio contribui, assim como, os adultos inseridos no processo da aquisição da autonomia, seria aliciante aplicar as propostas de atividades em variadíssimos contextos, de forma a perceber o impacto que as Ciências têm como promotoras da autonomia em contexto de Educação Pré-Escolar.

Referências Bibliográficas

- Academia das Ciências de Lisboa (2001). *Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea*. 2 volumes. Lisboa: Editorial Verbo.
- Aires, L. (2015). *Paradigma qualitativo: e práticas de investigação educacional* (1ª ed). Universidade Aberta. ISBN: 978-989-97582-1-6. Acedido através de [https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/2028/4/Paradigma Qualitativo%20281%C2%AA%20edi%C3%A7%C3%A3o atualizada%29.pdf](https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/2028/4/Paradigma%20Qualitativo%20281%C2%AA%20edi%C3%A7%C3%A3o%20atualizada%29.pdf)
- Ambrósio, S. (1999). *O processo de conquista de autonomia em crianças de idade Pré-Escolar: Contributo para a análise das práticas educativas em contexto escolar*. (Tese de Mestrado, Instituto Superior de Psicologia Aplicada). Recuperado em 23 de julho de 2019, de: <http://repositorio.ispa.pt/handle/10400.12/306>
- Amorim, C. S. D. (2012). *O cantinho das Ciências da Educação Pré-Escolar: espaço de (re)construção de saberes*. (Dissertação de Mestrado). Viana do Castelo: Instituto Politécnico de Viana do Castelo. Acedido através de: [http://repositorio.ipv.pt/bitstream/20.500.11960/1384/1/Carla Amorim.pdf](http://repositorio.ipv.pt/bitstream/20.500.11960/1384/1/Carla_Amorim.pdf)
- Barreiros, M. F. S. (2014). *A Reconstrução da Práxis em Ciências da Natureza na Educação Pré-Escolar*. (Dissertação de Mestrado). Viseu: Instituto Politécnico de Viseu. Acedido através de: <https://repositorio.ipv.pt/handle/10400.19/2037>
- Basic, S., (2015). Educar crianças: proteção e autonomia. infância na europa "explorando os temas, celebrando a diversidade". *APEI*, Nº 28, 35-37.
- Bogdan, R. & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação: Uma Introdução à Teoria e aos Métodos*. Porto: Porto Editora.
- Carvalho, R. (2004). *Cadernos de iniciação científica*. Lisboa: Relógio d'água.
- Chauvel, D. & Michel, V. (2006). *Brincar com as Ciências no Jardim-de-Infância: Como explicar fenómenos complexos de forma simples*. Porto: Porto Editora.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research methods in education* (6th ed.). London: Routledge - Taylor & Francis Group.
- Cook, T. D., & Reichardt, CH. S. (2005). *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa* (5ª ed.). Madrid: Ediciones Morata.

- Costa da Silva, M. (2009). *COMPORTAMENTOS DE AUTONOMIA - NOS ANOS PRÉ-ESCOLARES NA TRANSIÇÃO PARA A ESCOLARIDADE OBRIGATÓRIA*. (Dissertação de mestrado). Faculdade de Psicologia e da Ciências da Educação, Lisboa.
- Cruz, C. J. (2018). *Educação em Ciências no jardim de infância: será que podemos trazer a natureza para dentro da nossa sala?*. (Dissertação de Mestrado). Coimbra: Instituto Politécnico de Coimbra. Acedido através de: https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/24053/1/CATARINA_CRUZ.pdf
- Duarte, B. M. R. (2017). *As Ciências na Educação Pré-Escolar*. (dissertação de Mestrado). Vila Real: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Acedido através de: <https://repositorio.utad.pt/handle/10348/9155>
- Fernandes, D. R. V. (2013). *Laboratório dos pequenos cientistas: o cantinho móvel das Ciências*. (Dissertação de Mestrado). Viana do Castelo: Instituto Politécnico de Viana do Castelo. Acedido através de: http://repositorio.ipv.pt/bitstream/20.500.11960/1386/1/Daniela_Fernandes.pdf
- Ferreira, M. (2002). *Organização do espaço-sala segundo o modelo curricular High/Scope*, Revista ELO, 9, Guimarães: Centro de Formação Francisco de Holanda. Acedido através de: http://www.cf-francisco-holanda.rcts.pt/public/elo9/elo9_29.htm
- Fialho, I. *O pensamento de Rómulo de carvalho. Contributos para uma Didáctica das Ciências no Jardim-de-Infância*. Universidade de Évora: <http://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/1301/1/R%C3%B3mulo%20de%20Carvalho.pdf>
- Filgueiras, M. (2010). *O espaço e o seu impacto educativo: quais as principais características da gestão e organização do espaço sala em Educação infantil*. (Dissertação de Mestrado). Lisboa: Universidade Aberta. Acedido através de: <http://repositorioaberto.univab.pt/bitstream/10400.2/1575/1/Marta%20Filgueiras.pdf>
- Fiolhais, C. (2012). *De pequenino é que se torce o destino: ciência no jardim de infância*. Cadernos de Educação de Infância, 95: 49-54.
- Formosinho, J. O., Andrade, F. F., & Formosinho, J. (2011). *O Espaço e o tempo na Pedagogia-em-Participação*. Porto: Porto Editora.

- Gallego, L. (Novembro/Dezembro de 2007). El rincón de experiencias. *Revista Aula de Infantil*, pp.11-13.
- Ganchas, A. M. R. (2015). *Trabalhar as Ciências no Pré-Escolar*. (Dissertação de Mestrado). Lisboa: Instituto Politécnico de Lisboa. Acedido através de: https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/5226/1/ESELxRelat%C3%B3rio%20FinalMartaGanchas_tm.pdf
- Godinho, A. (2016). *Desenvolver a autonomia das crianças em idade Pré-Escolar: os contributos das rotinas diárias. estudo de caso*. (Dissertação de mestrado). Lisboa: Instituto Superior de Educação e Ciências. Acedido através de: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/19161/1/TESE.pdf>
- Gonçalves, A. (2015). *O contributo das rotinas diárias para a promoção da autonomia das crianças na creche e no jardim-de-infância*. (Dissertação de mestrado). Setúbal: Instituto Politécnico de Setúbal. Acedido através de: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/10544>
- Hennink, M., Hutter, I., & Bailey, A. (2011). *Qualitative research methods*. London: SAGE Publications, Ltd. Acedido através de: <http://books.google.pt/books?id=rmJdyLc8YW4C&printsec=frontcover&hl=ptPT#v=onepage&q&f=false>
- Hohmann, M. & Weikart, D. (2011). *Educar a criança*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian
- Horn, M. (2003). *Tese de Doutorado: O papel do espaço na formação e transformação da ação pedagogia do educador infantil*. Porto Alegre, Brasil.
- Lill, G., & Prott, R. (2015). Autonomia e responsabilidade: A autodeterminação da criança e o seu sentido educativo. *Infância na Europa*, 28, 12-13.
- Lopes da Silva, I., Marques, L., Mata, L. & Rosa, M. (2016). *Orientações curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação. Acedido através de: https://www.dge.mec.pt/ocepe/sites/default/files/Orientacoes_Curriculares.pdf
- Marietto, M. L. (2016). *Observação participante e não participante*. Working Paper/Uninove: São Paulo. Acedido através de

<https://www.researchgate.net/publication/301614548> OBSERVACAO PARTI
CIPANTE E NAO PARTICIPANTE

- Martins, G., Gomes, C., Brocardo, J., Pedroso, J., Carrillo, J., Silva, L., Encarnação, M., Horta, M., Calçada, M., Nery, R. & Rodrigues, S. (2017). *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. Lisboa: Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação.
- Martins, I. P., Veiga, M. L., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C. Vieira, R. M. & Rodrigues, A. V., (2009). *Despertar para a Ciência – Actividades dos 3 aos 6*. Ministério da Educação, Direcção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Medeiros, B. T. (2017). *Ciência em ação no jardim de infância: explorar e descobrir o mundo*. (Dissertação de Mestrado). Portalegre: Instituto Politécnico de Portalegre. Acedido através de: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/19089/1/Bruna%20Teles%20Medeiros.pdf>
- Mogilka, M. (1999). *Autonomia e formação humana em situações pedagógicas: um difícil percurso*. Educação e Pesquisa, 25(2), 57-68. Recuperado em 30 de agosto de 2019, de: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v25n2/v25n2a05.pdf>
- Ortega, J. (1998). *Educación infantil*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Peixoto, A. (2008). *A criança e o conhecimento do mundo: actividades laboratoriais em Ciências físicas*: Editorial Novembro.
- Pereira, A. (2002). *Educação para a Ciência*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Reis, T. (2016). *Com “histórias”, aprender matemática: uma investigação na Pré-Escolar*. (Dissertação de mestrado). Lisboa: Instituto Superior de Educação e Ciências. Acedido através de: [https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/20274/1/Com%20Hist%C3%B3rias%20Aprender%20Mat T%C3%A2nia%20Reis.pdf](https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/20274/1/Com%20Hist%C3%B3rias%20Aprender%20Mat%20T%C3%A2nia%20Reis.pdf)
- Sá, J. (2000). *A Abordagem Experimental das Ciências no Jardim de Infância e 1.º Ciclo do Ensino Básico: sua relevância para o processo de Educação Científica nos níveis de escolaridade seguintes*. Retirado de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/8097/3/Inova%C3%A7%C3%A3oPr%C3%A1tico.pdf>

- Sá, J., Veiga, L., Martins, I., Jorge, M. & Teixeira, F. (2003). *Formar para a Educação em Ciências na Educação Pré-Escolar e no 1.º Ciclo de Ensino Básico*. Coimbra: Instituto Politécnico de Coimbra.
- Santos, M. L., Gaspar, M. F. & Santos, S. S. (2014). *A Ciência na Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Serrano, P. (2018). *O desenvolvimento da autonomia dos 0 aos 3 anos*. Lisboa: PAPA-Letras.
- Sousa, M. & Baptista, C. (2011). *Como fazer investigação, dissertações, teses e relatório – segundo bolonha*. Lisboa: Pastor – Edições de Ciências Sociais, Forenses e da Educação.
- Sugrañes, E. et al. (2012). *Observar para Interpretar: Actividades de vida cotidiana para la educación infantil (2-6)*. Barcelona: Graó.
- Teixeira, N. (2015). Metodologias de pesquisa em Educação: possibilidades e adequações. *Caderno Pedagógico*, 12(2), 7-17.
- Trueba, B. (2015). Autonomia, uma jornada promotora de reflexão. *Infância na Europa*, 28, 6-8.
- Vega, S. (2012). *Ciencia 3-6: Laboratorios de ciencias en la escuela infantil*. Barcelona, Espanha: Graó.
- Wassermann, S., & Ivany, J. W. G. (1996). *The new teaching elementary science: who's afraid of spiders?* Teachers College Press.
- Zabalza, M. (2001). *Didática da Educação infantil*. Narcea, Madrid: Edições ASA.

Apêndices

Apêndice I – Guião da entrevista – Anterior à apresentação das propostas de atividades da Área das Ciências

Blocos	Questões
Bloco A Perceções sobre as ciências em educação pré-escolar e a sua exploração	<ul style="list-style-type: none">- Qual a sua relação com a área das ciências naturais em educação pré-escolar?- Sabe qual a importância que as ciências têm para o desenvolvimento das crianças em idade pré-escolar? Se sim, qual?- No dia a dia as crianças demonstram interesse por conteúdos e/ou conceitos abrangentes pela área das ciências?- Sendo a sala de atividades organizada por áreas, já pensou em construir com as crianças uma área das ciências?- O que considera importante que esteja presente a área das ciências, e porquê?
Bloco B Perceções sobre a autonomia e a sua aquisição	<ul style="list-style-type: none">- Sente que o grupo ainda depende de si para a realização de algumas atividades e/ou para tomar algumas decisões?- O que será que poderíamos fazer para que o grupo ganhasse mais autonomia?- Quais os elementos que considera que sejam fundamentais para que a criança desenvolva a sua autonomia?- Qual acredita que seja a posição do adulto como facilitador da aquisição de autonomia da criança?
Bloco C Perceções sobre a importância de relacionar as ciências naturais com a promoção de autonomia	<ul style="list-style-type: none">- De que modo, acha que a construção de uma área das ciências pode promover a autonomia da criança?- Durante a exploração das ciências naturais, é permitida às crianças que gradualmente vão adquirindo a sua autonomia?- Reconhecendo que a autonomia é algo que a criança vai adquirindo gradualmente, de que forma é que as ciências podem contribuir para uma mais rápida autonomização da criança?

Apêndice II – Guião da entrevista – Após a apresentação das propostas de atividades da Área das Ciências

Blocos	Questões
Bloco D Exploração das ciências em educação pré-escolar com base nas propostas de atividades	<ul style="list-style-type: none"> - Considera que as propostas apresentadas exploram as ciências naturais de forma adequada para a faixa etária? - As propostas apresentadas adequam-se ao grupo de crianças? Se sim, considera que promoverão a exploração das ciências? O que tem a dizer acerca dos materiais utilizados?
Bloco E Aquisição da autonomia com base nas propostas de atividades	<ul style="list-style-type: none"> - Considera que as propostas de atividades apresentadas promovem a autonomia? - Sente que o grupo com a implementação das propostas poderá desenvolver a sua autonomia?
Bloco F Criação do Laboratório das ciências	<ul style="list-style-type: none"> - Acha que a construção de uma área das ciências pode promover a autonomia da criança?

**Apêndice III – Transcrição da entrevista – Anterior à
apresentação das propostas de atividades da Área das Ciências**

Blocos	Questões
<p align="center">Bloco A Percepção sobre as ciências em educação pré-escolar e a sua exploração</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Qual a sua relação com a área das ciências naturais em educação pré-escolar?</u> R: Normalmente desenvolvo atividades relacionadas com as ciências sempre que surgem, no âmbito da vida diária na sala ou no exterior ou sempre que alguma criança revela interesse nessa área, também costumo organizar uma semana das ciências. - <u>Sabe qual a importância que as ciências têm para o desenvolvimento das crianças em idade pré-escolar? Se sim, qual?</u> R: Aprofunda o desenvolvimento do conhecimento do mundo e a relação entre nós e o meio envolvente. Para além de desenvolver o espírito crítico e analítico, também ajuda a criança a questionar e levantar hipóteses, bem como a organizar-se. - <u>No dia a dia as crianças demonstram interesse por conteúdos e/ou conceitos abrangentes pela área das ciências?</u> R: Sim, com frequência. - <u>Sendo a sala de atividades organizada por áreas, já pensou em construir com as crianças uma área das ciências?</u> R: Sim, no ano letivo anterior existia na minha sala a caixinha das experiências, com diversos materiais no seu interior, este ano por motivos derivados da covid tivemos de suprimir muitas coisas daí a sua inexistência. - <u>O que considera importante que esteja presente a área das ciências, e porquê?</u> R: Penso que alguns elementos que podem estar presentes na mesma serão elementos da natureza (folhas, pedras, paus, pinhas), algum material de laboratório (lupas, luvas, pipetas) e talvez alguns animais de plástico.
<p align="center">Bloco B Percepções sobre a autonomia e a sua aquisição</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Sente que o grupo ainda depende de si para a realização de algumas atividades e/ou para tomar algumas decisões?</u> R: De um modo geral já apresentam um bom grau de autonomia, principalmente os mais velhos, mas ainda dependem muito do adulto, pois ainda não se conseguem autogerir sem ajuda. - <u>O que será que poderíamos fazer para que o grupo ganhasse mais autonomia?</u> R: Definir regras bem claras de utilização do espaço, criar instrumentos de monitorização claros e compreensíveis para evitar confrontos entre si. - <u>Quais os elementos que considera que sejam fundamentais para que a criança desenvolva a sua autonomia?</u> R: Para que a criança desenvolva a sua autonomia, é necessário ter um adulto de referência, que lhe transmita segurança e um ambiente adaptado a si para que possa explorar livremente sem correr riscos. - <u>Qual acredita que seja a posição do adulto como facilitador da aquisição de autonomia da criança?</u> R: O adulto como facilitador deve proporcionar à criança momentos em que permite que a criança realize determinadas tarefas sozinha, assim como, também a deve incentivar.
<p align="center">Bloco C Percepções sobre a importância de relacionar as ciências naturais com a promoção de autonomia</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <u>De que modo, acha que a construção de uma área das ciências pode promover a autonomia da criança?</u> R: Creio que a criação da área, principalmente com a contribuição e participação ativa das crianças, será algo bastante benéfico em todos os aspetos do desenvolvimento da mesma, principalmente na autonomia porque terão um profundo conhecimento de tudo acerca da mesma. - <u>Durante a exploração das ciências naturais, é permitida às crianças que gradualmente vão adquirindo a sua autonomia?</u> R: Nem sempre é fácil dar-lhes essa autonomia, contudo tento sempre que manuseiem com supervisão os materiais utilizados e participem ativamente nas dinâmicas, mas sempre com a presença de um adulto. - <u>Reconhecendo que a autonomia é algo que a criança vai adquirindo gradualmente, de que forma é que as ciências podem contribuir para uma mais rápida autonomização da criança?</u> R: Como já referi na questão acima, penso que as ciências irão contribuir de forma significativa para esse desenvolvimento dado que estarão inteiramente integradas no processo, e com isso ganharão confiança e conhecimento sobre todos os elementos presentes na mesma e por isso, terão mais pré-disponibilidade para explorarem a área autónoma e livremente.

**Apêndice IV – Transcrição da entrevista – Após a
apresentação das propostas de atividades da Área das
Ciências**

Blocos	Questões
<p style="text-align: center;">Bloco D Exploração das ciências em educação pré-escolar com base nas propostas de atividades</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Considera que as propostas apresentadas exploram as ciências naturais de forma adequada para a faixa etária? R: Sim, as atividades apresentadas são maioritariamente de exploração livre e com conceitos que eles já conhecem e de um modo geral dominam, como tal, permite-lhes realizarem todas as propostas sem qualquer auxílio ou supervisão. É também de referir que as propostas apresentadas lhes permitem uma perceção de organização que talvez não lhes fosse familiar e isso oferece-lhes ferramentas para perceberem que existe variadas formas de organizar elementos. · As propostas apresentadas adequam-se ao grupo de crianças? Se sim, considera que promoverão a exploração das ciências? R: Sim, todas as dinâmicas expostas encaixam-se muito bem no grupo em questão, como já referi, os temas abordados não são totalmente desconhecidos para o grupo o que ajuda à exploração e consolidação dos mesmos. Considero também que são temas variados e ao mesmo tempo interligados entre si, o que promove uma crescente curiosidade do grupo perante as ciências. · O que tem a dizer acerca dos materiais utilizados? R: Relativamente aos recursos utilizados é de ressaltar que não são objetos muito excêntricos em dispendiosos, a maioria senão todos passam por elementos que as crianças conhecem e lhes são familiares do seu dia a dia.
<p style="text-align: center;">Bloco E Aquisição da autonomia com base nas propostas de atividades</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Considera que as propostas de atividades apresentadas promovem a autonomia? R: Sim, as propostas são ambiguas, porque tanto permitem que eles realizem algo mais orientado, como lhes oferece meramente a exploração tão rica dos materiais e objetos. Também a exploração livre lhe dá muita autonomia e poder de decisão acerca do que pretendem fazer, como e com quem, dentro das regras da sala. · Sente que o grupo com a implementação das propostas poderá desenvolver a sua autonomia? R: Acredito que sim, como já referi são propostas maioritariamente de exploração e isso qualquer criança desde que em segurança pode realizar sozinha ou em grupo, mas sem necessitar da supervisão de um adulto. Acredito que quando uma criança tem a possibilidade de realizar uma tarefa sozinha está a ganhar aos poucos mais autonomia e perfeição na concretização da ação.
<p style="text-align: center;">Bloco F Criação do Laboratório das ciências</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Acha que a construção de uma área das ciências pode promover a autonomia da criança? R: Depois de ver estas propostas, posso mesmo afirmar que não é necessário coisas muito elaboradas, que com coisas simples, diretas e práticas eles não só ficam motivados, como também adquirem conhecimentos, e acima de tudo não é necessário grandes investimentos, porque mesmo com coisas do quotidiano é possível abordar inúmeros temas relacionados com as ciências e com isso desenvolver a autonomia.