



JOANA RAQUEL
MARQUES GOMES

N.º 210139007

**Utilização das Tecnologias Digitais,
com Intencionalidade Pedagógica, na
Educação de Infância**

Relatório de Projeto de Investigação do
Mestrado em Educação Pré-Escolar

ORIENTADORA

Professora Doutora Maria do Rosário Rodrigues

Julho de 2023

JOANA RAQUEL
MARQUES GOMES

N.º 210139007

**Utilização das Tecnologias Digitais,
com Intencionalidade Pedagógica, na
Educação de Infância**

JÚRI

Presidente: Professora Doutora Ana Luísa Oliveira Pires

Orientadora: Professora Doutora Maria do Rosário Rodrigues

Arguente: Professora Doutora Maribel Miranda Pinto



(às crianças da creche)

“A única maneira de persistir e perseverar frente a todos os desafios é trabalhando em assuntos pelos quais sejam realmente apaixonados.”

(Resnick, 2020, p.66)



(às crianças do jardim de infância)

Agradecimentos

Este trabalho marca muito para além da conclusão de um mestrado. É o culminar de uma das fases mais importantes da minha vida, aquela que me lança para a vida profissional.

Quero, em primeiro lugar, agradecer à minha família pelo apoio incondicional em todos os momentos, por me deixarem sempre seguir o meu caminho e nunca me privarem de ser quem sou, com todos os traços de personalidade que herdei de vós: a força da avó, a persistência do avô, a espontaneidade da mãe, a sensibilidade do pai, o companheirismo do mano e a alegria assídua em todos eles e nos restantes. ♡

Durante este percurso, os sorrisos estiveram sempre presentes, “lá vem ela a sorrir”, dizia tantas vezes a minha orientadora!

À mesma, professora Zizá, que tão bem me guiou durante estes meses, que ouviu os meus desabafos, os meus receios e desejos para seguir para o doutoramento, o maior obrigada. Desde o momento que me foi “entregue”, que sabia que ia ser um percurso maravilhoso. E foi. Como uma curva exponencial crescente. Permita-me dizer-lhe que foi um gosto enorme trabalhar consigo e ficar-lhe-ei eternamente grata por toda a ajuda prestada.

Ao meu amor, que me desvenda todos os olhares e me proporciona momentos de conforto, só com a sua presença. Que foi tudo durante estes meses, inclusive “biblioteca” e “tradutor”. Que dizia vezes sem conta “Nasceste para isto!” e me fazia acreditar que era possível. Obrigada por estares sempre comigo, em qualquer momento da minha vida, «hug me again till the end». ♡

Aos meus melhores amigos, Pi e Sofi, por estarem sempre do meu lado, mesmo quando parece que o mundo vai desabar. Os vértices do meu triângulo, em total harmonia, equilíbrio e perfeição Δ .

À Sara Belbut, à Sara Figueira, à Inês Santos, à Maria Barateiro, à Beatriz Tomé e à Carina Lopes, sem que sejam precisas muitas palavras, sem elas este percurso não teria sido o mesmo. Foram sempre a minha “casa” fora de Sesimbra e o meu muro das lamentações (e das confissões, das alegrias, de tudo!).

Por fim, um especial obrigado às professoras Ana Luísa Pires, Manuela Matos e Sofia Figueira, por terem sido exemplos inspiradores, docentes admiráveis e um apoio incansável no decorrer deste Mestrado.

No fundo, a todos os amigos e àqueles que cruzaram o meu caminho, obrigada.

Resumo

Este relatório tem como tema as Tecnologias Digitais e pretende compreender de que forma, e se é possível, utilizar os materiais tecnológicos com intencionalidade pedagógica, nos contextos de Creche e de Jardim de Infância.

Nas instituições onde me inseri, foram realizadas intervenções com o propósito de melhorar uma situação-problema observada e foi através do paradigma qualitativo, segundo a metodologia da Investigação-Ação, que foi possível observar, agir e analisar os resultados, de modo a responder à questão de investigação “Como utilizar a tecnologia, com intencionalidade pedagógica, na Educação de Infância?”. Para isso, tornou-se essencial a recolha de dados, a planificação, a ação e a constante reflexão, para as quais foram utilizados métodos como a observação, notas de campo e entrevistas às Educadoras Cooperantes.

A análise dos dados recolhidos assume um papel fundamental nesta investigação, pois permitiu não só compreender as práticas e conceções das educadoras, como também estabelecer relações com os grupos de crianças e, desta forma, adequar as propostas de intervenção aos seus interesses e necessidades.

Face ao tema do relatório, foram selecionadas quatro intervenções realizadas nos dois contextos, que me permitiram alcançar alguns pontos de vista. Entre tantos outros, destaca-se a importância de acompanharmos as transformações da sociedade, sobretudo nestes contextos em que formamos pessoas para serem cidadãos do mundo.

É importante darmos sentido às nossas ações, (também) porque somos educadores de infância. É importante apostarmos na nossa formação contínua e é essencial refletirmos sobre a nossa intencionalidade pedagógica.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais, Robótica Educativa, Intencionalidade Pedagógica, Papel do Educador, Creche, Jardim de Infância.

Abstract

This report focuses on Digital Technologies and aims to understand how, and if it is possible, to use technological materials with pedagogical intentionality in the contexts of Nursery and Kindergarten.

In the institutions where I was involved, interventions were carried out with the purpose of improving an observed problem situation, and it was through the qualitative paradigm, following the methodology of Action Research, that it was possible to observe, act, and analyze the results in order to answer the research question "How to use technology with pedagogical intentionality in Early Childhood Education?". For this, data collection, planning, action, and constant reflection became essential, using methods such as observation, field notes, and interviews with the Cooperative Educators.

The analysis of the collected data plays a fundamental role in this research, as it allowed not only to understand the practices and conceptions of the educators but also to establish relationships with the groups of children and, thus, adapt the intervention proposals to their interests and needs.

Regarding the theme of the report, four interventions carried out in the two contexts were selected, which allowed me to gain different perspectives. Among many others, the importance of keeping up with the transformations of society is highlighted, especially in these contexts where we educate individuals to be global citizens.

It is important to give meaning to our actions, also because we are early childhood educators. It is important to invest in our continuous training and it is essential to reflect on our pedagogical intentionality.

Keywords: Digital Technologies, Educational Robotics, Pedagogical Intentionality, Role of the Educator, Nursery, Kindergarten.

Índice

Introdução	1
Capítulo 1 - Quadro Teórico de Referência	4
1.1. Referências curriculares às Tecnologias Digitais na Educação de Infância em Portugal	4
1.2. As Tecnologias Digitais e a Robótica Educativa no desenvolvimento de aprendizagens	6
1.3. A Intencionalidade Pedagógica e o papel do educador	10
Capítulo 2 - Metodologia de investigação	14
2.1. Paradigma e método	14
2.1.1. Investigação-ação.....	15
2.1.2. Questões éticas na investigação em educação.....	17
2.2. Processos de recolha de dados	18
2.2.1. Registos.....	18
2.2.2. Técnicas documentais	19
2.2.3. Técnicas não documentais	1920
a) Observação participante	20
b) Entrevista	20
2.3. Processos de tratamento e análise de dados	21
Capítulo 3 - Caracterização dos contextos	23
3.1. Instituição A – Contexto de Creche	23
3.1.1. Equipa Educativa e Equipa Pedagógica.....	24
3.1.2. Projeto Educativo e Projeto Pedagógico	24
3.1.3. Grupo de crianças	25
3.1.4. Organização das rotinas.....	26
3.1.5. Organização dos espaços e materiais.....	27
3.2. Instituição B – Contexto de Jardim de Infância	28
3.2.1. Equipa Educativa e Equipa Pedagógica.....	28
3.2.2. Projeto Educativo e Projeto Curricular de Grupo	29
3.2.3. Grupo de crianças	29
3.2.4. Organização das rotinas.....	30
3.2.5. Organização dos espaços e materiais.....	31
Capítulo 4. Descrição e interpretação das intervenções	33
4.1. Intervenções no Contexto de Creche	34
4.1.1. Um dia de Reis diferente	35
4.1.2. Amigos novos na sala.....	38
4.1.3. Balanço global das Intervenções em Creche	42

4.2. Intervenções no Contexto de Jardim de Infância	43
4.2.1. Uma nova área	43
4.2.2. A cidade dos Robôs	47
4.2.3. Balanço global das Intervenções em Jardim de Infância	52
5. Considerações finais	55
Referências bibliográficas	59
Apêndices	63
Apêndice A – Guião das Entrevistas às Educadoras Cooperantes	63
Apêndice B – Transcrição da Entrevista à Educadora Cooperante A	65
Apêndice C – Transcrição da Entrevista à Educadora Cooperante B	71
Apêndice D – Análise do conteúdo das Entrevistas	76
Apêndice E – Informação relativa ao 1º grupo da Instituição A	84
Apêndice F – Informação relativa ao 2º grupo da Instituição A	85
Apêndice G - Planta da sala da Instituição A.....	86
Apêndice H – Informação relativa ao 1º grupo da Instituição B.....	87
Apêndice I - Informação relativa ao 2º grupo da Instituição B	88
Apêndice J – Planta da sala da Instituição B.....	89
Apêndice K - Planificações das Intervenções em Creche	90
Apêndice L – Planificações das Intervenções em jardim de Infância	92
Apêndice M – Grelha de registo da programação dos robôs.....	94
Apêndice N – Outras fotografias das intervenções em Creche	95
Apêndice O – Outras fotografias das intervenções em Jardim de Infância....	97

Índice de figuras

Figura 1 – Momento entre o almoço e a sesta.	26
Figura 2 - Pesquisa no tablet para o Projeto dos Dinossauros.....	30
Figura 3 - Sessão de informática de 10 de maio de 2022.	31
Figura 4 - Sessão de informática de 17 de maio de 2022.	32
Figura 5 - Sete crianças a observarem a televisão durante a refeição do lanche.	34
Figura 6- Crianças a observar as projeções do Dia dos Reis.....	37
Figura 7 - Crianças a explorarem as sombras com auxílio à lanterna do telemóvel.	37
Figura 8 - Conto da história "O meu urso grande, o meu urso pequeno e eu".	39
Figura 9 - Primeiro contacto com o TaleBot (robô).....	39
Figura 10 - Demonstração do TaleBot.	39
Figura 11 - Demonstração do BlueBot.	39
Figura 12 - AS a programar o BlueBot.	40
Figura 13 - GUI a ajudar a AS a programar o BlueBot.	40
Figura 14 - Educadora A a falar com o G.	41
Figura 15 - Área das Tecnologias.	45
Figura 16 - Duas crianças na Área das Tecnologias.....	46
Figura 17 - Visualização de um vídeo sobre a Segurança Rodoviária.	49
Figura 18 - Resultado final do tapete "A cidade dos Robôs".	50
Figura 19 - Primeira utilização do tapete.....	50
Figura 20 - Crianças a programarem os robôs.....	51

Índice de tabelas

Tabela 1 - Organização dos diferentes momentos de estágio.	23
Tabela 2 - Síntese de quatro atividades realizadas nos contextos de estágio.	34

Siglas, Acrónimos e Abreviaturas

1º CEB – 1º Ciclo do Ensino Básico

AAE – Ajudante da Ação Educativa

AEC – Atividade de Enriquecimento Curricular

DGS – Direção Geral de Saúde

ESE-IPS – Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal

IA – Investigação-Ação

ME – Ministério da Educação

NEE – Necessidades Educativas Específicas

OCEPE – Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar

PES – Prática de Ensino Supervisionada

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

UC – Unidade Curricular

Introdução

O presente Relatório de Investigação foi realizado no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar pela Escola Superior de Educação, do Instituto Politécnico de Setúbal e sugere uma ligação entre a componente teórica e os momentos práticos vividos nos estágios. Para a realização do mesmo foram mobilizados produtos elaborados nas Unidades Curriculares de Seminário e Investigação e Projeto I e II, bem como reflexões sugeridas no âmbito das UC's de Estágio.

A literatura publicada fez-me perceber que um dos grandes temas atuais de debate na Educação de Infância em Portugal gira em torno da utilização das Tecnologias Digitais nas salas de atividade e, apesar das diversas designações atribuídas à mesma, desde *Tecnologias da Informação*, *Tecnologias da Informação e Comunicação*, *Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação*, *Novas Tecnologias*, entre outras, o termo utilizado ao longo do presente relatório é, genericamente, referente a todos os recursos tecnológicos, por considerar que, desta forma, não necessitamos de os subdividir pelas categorias de informação, comunicação, ou robótica.

Várias foram as vezes em que me questionaram relativamente às temáticas que eu gostaria de abordar no meu relatório e, em todas elas, a resposta era a mesma, devido, sobretudo, aos meus interesses pessoais, pois sempre foi um tema que me fascinou e, consoante fui crescendo, maior se tornou a vontade de juntar a área das tecnologias com a área da educação. Seria possível? (questionava-me).

À medida que fui fazendo leituras, mais respostas adquiri, até que percebi que um dos objetivos do Ministério da Educação era “identificar grandes áreas de intervenção para a modernização tecnológica do ensino, de forma a acelerar o processo de modernização do sistema educativo português e a colocar Portugal em linha com os países da UE mais avançados neste domínio.” (Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação, 2008, p.7), revelando assim uma preocupação em incluir as Tecnologias Digitais nos contextos educativos. O ensino está, de facto, a mudar.

Ainda nesta fase, decidi, também, questionar alguns profissionais de educação sobre quais as suas perspetivas relativas ao tema. Por ter gerado opiniões tão controversas, essencialmente no contexto de Creche, fiquei mais motivada a continuar.

Iniciei, assim, o meu estágio no contexto de creche, e durante o mesmo observei situações em que as tecnologias eram utilizadas sem quaisquer intencionalidades aparentes. Surgiu, então, a minha questão de investigação: **“Como utilizar as Tecnologias Digitais, com intencionalidade pedagógica, na Educação de Infância?”**, um tema transversal aos dois contextos do estágio (Creche e Jardim de Infância), na medida em que é uma área que facilmente posso (e devo) explorar, por ser uma temática que está cada vez mais presente no dia a dia de cada um de nós, permitindo afirmar que:

Tecnologia e educação andam juntas, uma precisa da outra. Para que essa integração venha a acontecer, conhecimento, hábitos, comportamentos precisam ser estudados para que possamos aprender e assim fazer o uso adequado destes recursos, ou seja, precisamos da educação e conhecimento para aprendermos a utilizar as tecnologias (Apolinário & Giacomazzo, 2018, p.183).

Afinal: é possível utilizarmos as Tecnologias Digitais com intencionalidade pedagógica? Que tipo de recursos podemos utilizar nas nossas práticas? As crianças aprendem através das Tecnologias Digitais?

Reconheço este tema como de extrema importância para a aquisição de novos conhecimentos, não só pela escassez de investigação existente em Portugal, como pela originalidade e preocupação pelo futuro da educação, pois ainda existem muitos profissionais a rejeitarem o uso das Tecnologias Digitais na Educação de Infância, muitas vezes pela falta de formação e muitas outras pela falta de conhecimento. A situação pandémica pela qual passámos poderá ter influenciado, também, esta resistência.

Posto isto, perceber as conceções das Educadoras Cooperantes tornou-se um dos grandes objetivos para a realização deste relatório, bem como explorar atividades com recurso aos materiais tecnológicos e analisar o seu contributo para o desenvolvimento e aprendizagem das crianças. Pesquisar sobre o tema, ler diferentes opiniões e participar em palestras foram grandes contributos para o desenvolvimento deste trabalho.

Assim, o presente documento é composto por cinco capítulos, todos eles baseados na estrutura proposta no Documento Orientador da ESE-IPS.

No primeiro capítulo, intitulado de *Quadro Teórico de Referência*, é apresentada a fundamentação teórica que sustenta a investigação e esclarece os

principais conceitos abordados ao longo do documento, permitindo uma melhor compreensão da temática em estudo. Começo por reconhecer as principais referências curriculares existentes em Portugal referentes às Tecnologias Digitais e, posteriormente esclareço o significado de Tecnologias Digitais e da Robótica Educativa. Por fim, saliento a importância da intencionalidade pedagógica e o papel do educador de infância na utilização dos recursos tecnológicos.

No segundo capítulo, *Metodologia de Investigação*, é caracterizado o paradigma qualitativo, a metodologia da investigação-ação e as principais questões éticas tomadas em consideração antes, durante e após os estágios. Nele estão, também, descritos e justificados os procedimentos de recolha de dados, bem como a metodologia utilizada no tratamento dos mesmos.

O terceiro capítulo, *Caracterização dos contextos*, como o nome indica pretende dar a conhecer as instituições nas quais estive presente, assim como os seus projetos, equipas, grupos, rotinas, espaços e materiais, numa vertente direcionada para a temática em estudo.

No quarto capítulo é onde faço a *Descrição e Interpretação das Intervenções* realizadas em Creche e Jardim de Infância, incluindo o balanço reflexivo sobre as mesmas.

No quinto capítulo, são apresentadas as *Considerações Finais*, onde faço uma abordagem integrada, crítica e concisa das intervenções realizadas e conclusões retiradas. Neste capítulo é, ainda, dada ênfase às dificuldades sentidas ao longo do estudo, bem como às abordagens desenvolvidas e formas de as superar. Para colmatar, registo possíveis intervenções futuras para desenvolver no decorrer do meu percurso profissional.

Por fim, mas não menos importante, encontram-se as referências bibliográficas e os apêndices que ajudam a ilustrar toda a informação.

Capítulo 1 - Quadro Teórico de Referência

O presente capítulo destina-se a fundamentar a temática em estudo, as Tecnologias Digitais, com base em documentos e autores de referência e estará dividido pelos tópicos que considere essenciais no decorrer da investigação.

1.1. Referências curriculares às Tecnologias Digitais na Educação de Infância em Portugal

Segundo Resnick (2020), “Os objetivos e as abordagens dos sistemas educacionais do mundo inteiro mantiveram-se basicamente inalterados no último século” (p.4), porém foi neste mesmo século que se deram as maiores mudanças na sociedade, com o forte contributo das Tecnologias Digitais.

Com os avanços e inovações tecnológicas, Resnick (2020) afirma que “Seymour previu que os computadores acabariam se tornando acessíveis a todos, até mesmo às crianças, e viu na computação uma forma de transformar a maneira como elas aprendiam e brincavam.” (p.35), contudo o Sistema de Educação em Portugal ainda não se encontra totalmente preparado para a aprendizagem das tecnologias digitais, sobretudo na Educação de Infância, “nota-se que ainda há muito o que se fazer com relação à sua integração em contextos educativos, como um recurso didático que transcenda a ideia do simples domínio da técnica.” (Lopes et al., 2020, p.721) isto “poderá estar [relacionado] com o carácter tecnológico deste campo/área que conduz a algum receio dos professores envolvidos. (...) pode ainda apontar-se a falta de material de índole pedagógica (...) e a falta de formação de professores nesta área” (Ribeiro et al., 2011, p.1503).

Ainda assim, existe a consciência de que “O mundo atual coloca desafios novos à educação. O conhecimento científico e tecnológico desenvolve-se a um ritmo de tal forma intenso que somos confrontados diariamente com um crescimento exponencial de informação a uma escala global” (Martins et al., 2017, p.7) e é neste sentido que caminhamos.

A Carta Portuguesa de Direitos Humanos na Era Digital (2021), decretada pela Assembleia da República, estabelece princípios e diretrizes para a utilização das tecnologias digitais na educação em todas as faixas etárias. De entre o direito de acesso à internet, no qual “Todos, independentemente da ascendência, género, raça,

língua, território de origem, religião, convicções políticas ou ideológicas, instrução, situação económica, condição social ou orientação sexual, têm o direito de livre acesso” (p.5), ao direito ao desenvolvimento de competências, em que “Todos têm direito à educação para a aquisição e o desenvolvimento de competências digitais.” (p.8), destaca-se o artigo vigésimo, que refere: “1 — As crianças têm direito a proteção especial e aos cuidados necessários ao seu bem-estar e segurança no ciberespaço; 2 — As crianças podem exprimir livremente a sua opinião e têm a liberdade de receber e transmitir informações ou ideias, em função da sua idade e maturidade.” (p.10), apelando, assim, ao direito de todas as crianças a uma educação para a cidadania digital independentemente da sua origem social, económica ou cultural, e que respeite a diversidade de opiniões, culturas e valores.

As Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (2016), são um documento elaborado pelo Ministério da Educação português que se assume, como o próprio nome indica, como uma orientação para “apoiar a construção e gestão do currículo no jardim de infância” (Silva et al., 2016, p.5), através da definição de áreas de conteúdo que auxiliam os educadores na planificação, reflexão e avaliação das crianças. Nestas podemos encontrar algumas referências à utilização das tecnologias digitais, nomeadamente na Área de Expressão e Comunicação, onde as autoras afirmam que: “permitem registar e reproduzir vários tipos de sons e músicas poderá ser um suporte importante na abordagem ao subdomínio da Música.” (p.55) e na Área do Conhecimento do Mundo, referindo que:

hoje em dia, as crianças contactam com instrumentos e técnicas complexos e têm acesso, através dos media e das tecnologias digitais, a saberes sobre realidades mais distantes, que também fazem parte do seu mundo, e, de que, gradualmente, se vão apercebendo e apropriando. Por isso, se incluem nesta área as ferramentas ligadas às tecnologias e meios de comunicação e informação. (p.85)

Silva et al. (2016) reconhecem a importância das tecnologias digitais nestas idades e vêem-nas como uma ferramenta que contribui para o desenvolvimento integral das crianças. Visto que, atualmente, muitos dos recursos que as rodeiam são tecnológicos (p.93), as autoras afirmam que se torna imprescindível uma utilização de forma ética, crítica, responsável e equilibrada, de modo que “a criança não seja apenas consumidora (consultar, ver filmes, etc.), mas também produtora (fotografar,

registar, etc.), alargando, deste modo, os seus conhecimentos e perspetivas sobre a realidade.” (p.93).

O Referencial de Educação para os Media (2014), um documento de apoio às escolas, aborda também ele, a importância da utilização das tecnologias, desde a educação pré-escolar ao ensino secundário. Nele destaca-se a necessidade de desenvolver competências críticas para uma utilização consciente e responsável, “A Educação para os Media implica fazer dos media (...) objeto de estudo, de reflexão e de prática.” (Pereira et al., 2014, p.7), pois é através desta educação que as crianças compreendem o mundo que as rodeia e desenvolvem capacidades cognitivas, sociais e emocionais.

Além dos temas pré-definidos como “Comunicar e informar; Compreender o mundo atual; Tipos de Media; As TIC e os ecrãs; As redes digitais; Entretenimento e espetáculo; Publicidade e marcas; Produção e indústria/profissionais e empresas; Os Media como construção social; Audiências, públicos e consumos; Liberdade e ética, direitos e deveres; Nós e os Media.” (Pereira et al., 2014, p.8), o referencial destaca, ainda, a importância de promover a cooperação e o trabalho em equipa, de forma a incentivar as crianças a partilharem as suas experiências, conhecimentos e opiniões sobre os media e, conseqüentemente, aprenderem uns com os outros.

Com o avanço constante das Tecnologias Digitais, “as pessoas e os locais de trabalho devem-se adaptar continuamente” (Resnick, 2020, p.4), querendo, com isto, sublinhar a importância de integrá-las no contexto de infância, tanto em documentos oficiais de referência curricular como na formação dos profissionais da área.

1.2. As Tecnologias Digitais e a Robótica Educativa no desenvolvimento de aprendizagens

A expressão *Information and Communication Technologies* (ICT), ou Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no contexto português, refere-se a um conjunto de processos tecnológicos, usados para tratar informação e auxiliar na comunicação, através do *hardware* de computadores, redes e *softwares* e é considerada como “*one of the crucial factors that affect teaching effectiveness and student learning worldwide. UNESCO, many international organizations, and many*

governments emphasized the importance of ICT and try to incorporate ICT into education systems.” (Chen et al., 2015, p.25).

Em concordância, Amante (2007b, p.1) afirma que “De facto, o potencial destas novas tecnologias (...) torna difícil ignorar o contributo destes novos media no enriquecimento dos contextos de aprendizagem.”, contudo muitas são as questões que se têm levantado em torno das suas potencialidades. Uma delas diz respeito à “chegada dos computadores a uma sala de actividades [que] (como de qualquer outro material) [desencadeia] uma onda de entusiasmo devido ao “efeito novidade”” (Amante, 2007b, p.2), porém nada comprova que as TIC, em contexto escolar, diminuam a realização de outras atividades ou do uso de materiais não digitais.

Um dos benefícios das TIC é o facto de “ajudar as crianças a moverem-se das representações concretas do pensamento para as representações simbólicas.”. Ainda assim, “Uma utilização adequada da tecnologia é aquela que permite expandir, enriquecer, diferenciar, individualizar e implementar a globalidade dos objectivos curriculares.” (Brito, 2010) importando, assim, refletir sobre “o factor tempo de utilização, ou seja, se a tecnologia for utilizada por períodos de tempo prolongados, naturalmente que esta questão [saúde] se colocará com maior pertinência” (p.4). Brito (2010) afirma, ainda, que estas questões se colocam, essencialmente, nos contextos familiares, pois a utilização das tecnologias em contexto de aprendizagem é feita de forma controlada e intencional.

Resnick (2020, p.43) diz-nos que “Nos últimos anos, houve um aumento no interesse em aprender programação” (Resnick, 2020, p.43). De acordo com Mill & César (2009), o conceito de Robô é de origem tcheca, da palavra “*robotnik*”, “que significa trabalho árduo ou trabalho escravo (...) pensado em função do homem” (p.219) e, segundo os autores “tem muito a contribuir para o processo pedagógico de construção do conhecimento” (p.221).

Mill & César (2009) definem Robótica Educativa (RE) como “o conjunto de processos e procedimentos envolvidos em propostas de ensino-aprendizagem que tomam os dispositivos robóticos como tecnologia de mediação para a construção do conhecimento.” (p.222) e, segundo Ribeiro et al. (2011, p.1499), esta tem tido cada vez mais mérito a nível pedagógico, devido às suas múltiplas características, visto que “Ao programar, a criança sente-se envolvida no processo criativo e familiariza-se com

noções científicas, matemáticas e até mesmo artísticas” (Resnick, 2020, cit. Papert, 1980, p.36)

No contexto de educação de infância, importa, essencialmente, incidir sobre o facto de esta ser utilizada “como um meio para estimular a aprendizagem dos diversos conteúdos e competências” (Ribeiro et al., 2011, p.1499, cit. Oliveira, 2004), promovendo sobretudo a interdisciplinaridade. Através da ação, experimentação e estímulos, a RE contribui para a motivação, a aprendizagem baseada na resolução de problemas, o trabalho colaborativo, competências de comunicação, imaginação e criatividade, desenvolvimento do raciocínio lógico e pensamento abstrato e a autonomia das crianças (Ribeiro et al., 2011, pp. 1502-1503). Além destas, Mill & César (2009) destacam, ainda, a capacidade de planejar e organizar projetos, de se tornarem criadores ao invés apenas consumidores e obterem maior interesse em pesquisar (pp.234-236).

Diz-nos Marques & Ramos (2017) que, atualmente, “a utilização de robots nas escolas portuguesas tem vindo a fazer-se cada vez mais visível.” (“Robótica educativa em Portugal”, parag. 1), existindo variados modelos de robôs utilizados pelos profissionais da educação. Os autores apontam o BeeBot como um deles, existindo a versão programável através de botões e outra através de *Bluetooth* (“Principais tipologias de robots”, parag.1). Com as mesmas características, apenas com um aspeto diferente, se caracteriza o *BlueBot*, e com o acréscimo de mais algumas funções (como o dançar, o falar inglês, etc.), o *TaleBot*.

Assim, a Robótica Educativa assume-se como uma abordagem pedagógica que visa estimular o desenvolvimento cognitivo, motor e emocional das crianças, através da manipulação de robôs em atividades lúdicas, pois “aprender a programar com fluência é uma habilidade valiosa para todos (...) ajuda a desenvolver seu pensamento, desenvolver sua voz e desenvolver sua identidade.” (Resnick, 2020, pp.44-45) e “Ao aprender a programar, você também se torna um pensador melhor. (...) aprende a dividir problemas complexos em partes mais simples e a depurá-los, e a refinar e melhorar os projetos por meio de repetições” (p.45).

Segundo Resnick (2020), “as experiências de aprendizagem mais valiosas ocorrem quando você está ativamente envolvido no desenvolvimento, na construção ou na criação de algo” (p.34), e Amante (2007a), ao realizar uma investigação,

destaca algumas áreas do conteúdo sobre as quais as tecnologias têm tido um maior impacto, nos dias de hoje.

No que ao Desenvolvimento da Linguagem diz respeito, as TIC têm-se tornado uma ótima ferramenta em idades de pré-escolar, pois através de programas de jogos, desenhos e histórias, as crianças têm vindo a melhorar o discurso oral, a comunicação verbal e a colaboração entre pares. Também os programas de processador de texto têm sido ótimos aliados no desenvolvimento da linguagem escrita, pois através dos mesmos, as crianças têm oportunidade de explorar as representações simbólicas, bem como conceitos de leitura e escrita (Amante, 2007a, pp.52-53). Assim, a facilidade de utilização das tecnologias “[revela-se] altamente motivadora para as crianças e estimuladora da comunicação e descoberta da linguagem escrita.” (p.53).

Quanto ao Pensamento Matemático, Amante (2007a) revela que “a utilização de computadores tem demonstrado estimular a emergência de alguns conceitos (...) tais como, reconhecimento de formas, contagem e classificação.” (p.53), mas que o grande contributo para o desenvolvimento das crianças se situa, sobretudo, ao nível do pensamento geométrico e espacial (cit. Clements & Swaminthan, 1995).

Sabemos que “as crianças mais novas [aprendem] melhor interagindo com o mundo ao seu redor.” (Resnick, 2020, p.8). Na área do Conhecimento do Mundo, Amante (2007a) reconhece as inúmeras oportunidades de pesquisa e acesso a informação que tanto as crianças como os profissionais podem obter através das tecnologias digitais e sublinha que “as TIC possibilitam dar resposta, de forma rápida, à grande curiosidade das crianças” (p.54), tornando-se, assim, uma mais-valia no “[contributo] para uma visão mais ampla e para uma melhor compreensão do mundo.”, bem como para a comunicação, afirmando que assim;

estamos a estimular as suas capacidades comunicativas, a desenvolver a sua apetência pela escrita, a favorecer a compreensão da sua funcionalidade, sendo que o fazemos através de uma forma de comunicação que faz, também ela, parte integrante desse mundo que pretendemos que descubra e conheça. (p.54).

Por fim, mas não menos importante, as tecnologias digitais destacam-se, também, na Educação para a Diversidade, na qual as crianças “não só desenvolvem desde cedo consciência das diferenças sociais, culturais, raciais e étnicas como

interiorizam os valores dominantes face ao estatuto social atribuído a estes grupos.” (Amante, 2007a, p.54), através do acesso à comunicação e informação relativa a outras realidades e culturas “permite-lhes expandir a sua visão do mundo, conhecer, questionar e compreender a sua diversidade.” (p.55).

1.3. A Intencionalidade Pedagógica e o papel do educador

A utilização das tecnologias digitais na educação de infância é um tema que gera bastantes opiniões entre os profissionais da área, contudo “Parece que (...) embarcamos numa viagem sem saber muito bem qual será o destino” (Miranda & Osório, 2006. “Introdução”. Parag.1). Enquanto alguns defendem que as crianças devem ser expostas às tecnologias desde cedo, outros acreditam que é necessário limitar o seu uso nesta fase. Segundo Resnick (2020), existem também aqueles a quem podemos intitular de “tecnoentusiastas: elas tendem a ficar animadas com as possibilidades de quase todas as tecnologias” (Resnick, 2020, p.20), e “tecnocéticas: elas se preocupam com os impactos negativos das novas tecnologias preferem que as crianças passem mais tempo com brinquedos tradicionais e em atividades ao ar livre e menos tempo em frente às telas.” (p.20), “Educators have long made assumptions about the relationship between programming and other cognitive skills.” (Bers, 2017, p.49).

Independentemente da posição adotada, é consensual que o papel do educador é fundamental para garantir uma utilização equilibrada e adequada das tecnologias na educação de infância, pois “Apesar da resistência que criamos para que as tecnologias não influenciem a nossa vida, sabemos que a partir do momento em que as adoptamos (...) difícil será colocar de parte o que elas nos oferecem.” (Miranda & Osório, 2006. “Verso e reverso da adopção das TIC”. Parag.1).

A intencionalidade pedagógica de um educador é definida por Silva, Marques, Mata & Rosa (2016), como algo que “caracteriza a sua intervenção profissional, [exigindo-lhe] que reflita sobre as conceções e valores subjacentes às finalidades da sua prática” (p.13) e, neste caso, “Para além do papel inicial na familiarização da criança com a tecnologia (...) é importante que o adulto dê liberdade à criança para experimentar e realizar o seu trabalho de forma autónoma (...) [e] que esteja atento às suas necessidades” (Amante, 2007b, p.15).

Resnick (2020) vem dizer-nos que as tecnologias digitais, “se adequadamente projetadas e mantidas, podem expandir oportunidades para que todas as crianças, nos mais diversos contextos, experimentem, explorem, se expressem e desenvolvam a habilidade de pensar criativamente.” (p.6), tornando fundamental o papel do educador. Neste sentido, cabe ao mesmo orientar e selecionar as ferramentas que melhor se adequam ao desenvolvimento das crianças nesta faixa etária, pois “Todas (...) nascem com a capacidade de ser criativas, mas essa criatividade não se desenvolverá, necessariamente, sozinha. Ela precisa ser nutrida, incentivada, apoiada.” (Resnick, 2020, p.20).

Miranda & Osório (2006) refletem tanto sobre a necessidade de equipar as escolas com recursos tecnológicos como a importância formar professores e integrar as TIC nos processos de ensino-aprendizagem, pois “Ignorar o mundo que rodeia as nossas vidas, em especial, os nossos educandos é pôr em risco o futuro da nossa sociedade.” (“Verso e reverso da adoção das TIC”. Parag. 12).

A organização do ambiente educativo surge nas OCEPE como um dos fundamentos e princípios da pedagogia para a educação de infância “enquanto suporte do desenvolvimento curricular” (Silva et al., 2016, p.17), pois “as formas de interação no grupo, os materiais disponíveis e a sua organização, a distribuição e utilização do tempo são determinantes para o que as crianças podem escolher, fazer e aprender.” (p.24). Neste sentido, é importante que o educador o organize de modo a proporcionar diferentes experiências e oportunidades de aprendizagem,

Educators carefully choose the best writing tools for their young students and make recommendations to parents. In the same spirit, the nascent field of early childhood technology must make informed choices regarding developmentally appropriate programming languages and platforms for children. (Bers, 2017, p. 56).

Estando em concordância com Miranda & Osório (2006) que afirmam que “O apetrechamento das escolas é (...) uma das mais importantes medidas de forma a garantir o sucesso e a eficaz introdução das tecnologias da educação na vida de todos por igual.” (“Verso e reverso da adoção das TIC”. Parag.3).

Em Educação de Infância, são vários os autores que abordam a importância de organizar a sala de atividades por áreas, de forma a promover o desenvolvimento das

crianças pelas diferentes áreas do conteúdo. Os espaços mais comumente observados são os da leitura e escrita, matemática, artes, ciências, jogos e faz-de-conta, porém em algumas salas já se começa a introduzir uma área dedicada às tecnologias, com alguns recursos digitais, mas sobretudo o computador, onde “Os educadores preocupam-se que as páginas de Internet e os CD-ROM’s utilizados sejam benéficos para a aprendizagem das crianças e não apenas como algo lúdico” (Brito, 2010, p.8).

O computador é definido como um dispositivo que recebe dados, processa-os e produz resultados e é um dos recursos tecnológicos que maior atrai o interesse da criança, essencialmente porque ela “sabe que pode actuar e já percebe que é a sua actuação que determina os acontecimentos.” (Amante, 2007b, p.3).

Para Bers (2017),

Coding is a way to achieve literacy in the twenty-first century, like reading and writing. It needs to start early. Today, those who can produce digital technologies, and not only consume them, will be in charge of their own destiny. Literacy is a medium of human power. Those who know how to read and write can assert their voices. Those who do not are disenfranchised. (p. 229)

A autora afirma, ainda, que quando as crianças aprendem a programar, estão a adquirir competências de pensamento lógico e, neste sentido, desenvolvem também a sua criatividade e persistência, pois o pensamento computacional envolve um conjunto de habilidades fundamentais para a resolução dos mais diversos problemas, “In addition, we have shown that children as young as 4 years old can master powerful ideas from computational thinking and early engineering” (Sullivan et al., 2017, p.110, cit. Bers, 2017).

Assim, Bers (2017) reconhece que o acesso às tecnologias digitais pode ampliar as possibilidades de aprendizagem das crianças, sendo, para isto, imprescindível o papel do educador, bem como a sua formação na área, pois precisam de estar preparados tanto para orientar e apoiar as crianças de forma adequada e segura como para integrar atividades de forma pedagógica, “it is not just children who need support and materials: teachers do too. We have seen that early childhood teachers need training, support, and resources in order to feel confident and competent teaching robotics.” (Sullivan et al., 2017, p.114, cit. Bers, Seddighin, & Sullivan, 2013).

Tudo isto vai, também, ao encontro do papel do educador como mediador do brincar, o qual estimula a brincadeira “através de materiais diversificados, apoiando as escolhas, explorações e descobertas da criança.” (Silva et al., 2016, p.12), pois “Ao brincar, as crianças vão-se apropriando de conceitos que lhes permitem dar sentido ao mundo (...) É esta curiosidade e interesse das crianças (...) dará progressivamente lugar à sua participação no desenvolvimento de projetos de aprendizagem mais complexos, que mobilizam diferentes áreas de conteúdo.” (Silva et al., 2016, p.31).

Nesta ótica, Resnick (2020) vem dizer-nos que “O foco não deve ser quais as tecnologias as crianças estão usando, mas o que elas estão fazendo com as ferramentas.” (p.23) pois “Parte da atração do mundo on-line é a capacidade de interação.” (Resnick, 2020, p.42)

Silva et al. (2016) afirma que “Não há, assim, uma oposição, mas uma complementaridade e continuidade, entre o brincar e as aprendizagens a realizar nas diferentes áreas de conteúdo.” (p.31), significando, assim, que “Learning to code should not come at the sacrifice of learning to play and socialize.” (Sullivan et al., 2017, p.114).

Capítulo 2 - Metodologia de investigação

Investigar traduz-se num processo cuidadoso e sistemático de busca de informações, conhecimentos e respostas para um determinado problema ou questão. Segundo o dicionário, «metodologia» surge das palavras «método», que significa “Processo racional para chegar a determinado fim. [e] Maneira de proceder” e «-logia», “elemento que exprime a noção de estudo” (Priberam, s.d.), sendo que, em educação, consideram-se existir dois tipos: de índole quantitativo e qualitativo, “cada uma com a sua terminologia, métodos e técnicas” (Bento, 2012, p. 1), utilizados para conduzir as investigações, sendo este um processo que envolve a justificação das opções metodológicas, bem como das técnicas de recolha, tratamento e análise de dados e é sobre essas que se incide o presente capítulo.

2.1. Paradigma e método

Dizem-nos Bogdan & Biklen (1994, p.11), que, na investigação em educação, cada vez mais se utilizam os métodos qualitativos, um paradigma que se centra em compreender problemáticas, através da observação de comportamentos dos participantes no seu contexto natural. Comparando com a abordagem quantitativa, constata-se que os investigadores qualitativos “estão mais interessados em compreender as percepções individuais do mundo [procurando] compreensão, em vez de análise estatística.” (Bell, 2010, p. 20), e não pretendem que sejam testadas hipóteses (Bogdan & Biklen, 1994, p. 16).

Nesta ótica, surgem cinco características definidas por Bogdan & Biklen (1994), que correspondem ao objetivo da realização deste relatório. A primeira, revela que “a fonte directa de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal” (p.47), querendo isto expressar que o investigador presencia o local de modo a recolher informação, é observador e/ou participante da ação e aprofunda o seu conhecimento a partir daquilo que é observado, refletindo constantemente sobre as ações e retirando conclusões, procurando conhecer diferentes perspetivas. A segunda, refere que é descritiva, afirmando que as informações deverão ser colocadas em frases e enriquecidas com detalhes, sejam eles “transcrições de entrevistas, notas de campo, fotografias, (...)” (p.48). Outra das características é o facto dos investigadores “[se interessarem] mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos” (p.49), originando uma investigação mais interativa e

reflexiva, e uma análise indutiva, na qual a sensibilidade é a porta-de-entrada para os contextos, e existe a necessidade de investigar, pois “as coisas estão abertas de início (...) e vão-se tornando mais fechadas e específicas” (p.50). Por fim, os autores mencionam a importância do significado, do interesse que o investigador deve ter “no modo como diferentes pessoas dão sentido às suas vidas” (p.50), valorizando os diferentes pontos de vista de cada participante. A abordagem qualitativa é flexível e adaptável, permitindo que os investigadores modifiquem as suas abordagens de pesquisa à medida que novas questões emergem ao longo do processo. Revela, ainda, ser um processo colaborativo, envolvendo a interação e a negociação entre os investigadores e os participantes da pesquisa (Bogdan & Biklen, 1994).

Em suma, entende-se como Qualitativa, a metodologia que aprofunda o conhecimento sobre um tema, identifica a complexidade do mesmo e compreende a sua realidade atendendo à seleção cuidadosa dos participantes, à definição clara do problema e dos objetivos do estudo e à análise rigorosa e interpretativa dos dados recolhidos. Devido a estas peculiares características, este paradigma revelou-se o mais adequado para utilizar ao longo do meu percurso de investigação, pois permitiu-me não só conhecer o contexto, como compreender e interpretar as ações dos intervenientes, através da minha presença nos locais em estudo. Importa referir, também, que enquanto investigadora, procurei atuar de forma coerente, observando tudo com todos os sentidos, realizando registos rigorosos e, até mesmo, partilhando-os com as educadoras cooperantes no decorrer das reflexões realizadas, permitindo-me afirmar que o meu interesse se focava, sobretudo, no processo, e não nos resultados. Não só a escolha do paradigma foi essencial, como também a escolha do método a utilizar. A mesma será apresentada no tópico que se segue.

2.1.1. Investigação-ação

Tal como afirma Coutinho et al. (2009, p.356), toda a tipologia de investigação segue um modelo com determinadas particularidades. Uma Investigação-Ação (IA) enquadra-se no paradigma da investigação educacional como uma abordagem qualitativa e procura, através da participação, planeamento, ação e reflexão, melhorar e/ou transformar os contextos, de forma enriquecedora (p.357).

Permanecendo de mãos dadas os conceitos de prática e reflexão, considera-se existir uma correlação, entre ambos, imprescindível para a prática pedagógica, na

medida em que “é na capacidade de reflectir que reside o reconhecimento dos problemas e, conseqüentemente, emerge o “pensamento reflexivo”” (Coutinho, Sousa, Dias, Bessa, Ferreira & Vieira, 2009, p. 358) pois a atividade reflexiva “[irá contribuir] (...) não só para a resolução de problemas como também (e principalmente!) para a planificação e introdução de alterações nessa mesma prática” (p.360).

Em conformidade com o, até então, referido, Coutinho et al. (2009, pp. 364-366) destacam as principais características da I.A.:

- O investigador atua como participante da própria ação e é seu dever manter uma abordagem educativa, colaborando com o ambiente onde está a ser realizado o estudo;
- É prática e interventiva, na medida em que o investigador intercede no contexto, procurando métodos e atividades direcionadas para a temática em estudo, de modo a fazer corresponder a intervenção com o propósito da análise;
- É cíclica, assumindo um conjunto de fases para o seu desenvolvimento, que está em constante repetição, sendo elas a planificação, com a intencionalidade de melhorar o problema, a ação (como, onde e por que intervimos no contexto), a observação como meio de avaliação, e a reflexão constante, para o aperfeiçoamento;
- Crítica, pois resulta de um problema identificado no contexto, fazendo com que o investigador questione atitudes e analise comportamentos, de modo que, posteriormente, atue como agente de mudança;
- Por fim, assume uma componente autoavaliativa, pois o investigador, constantemente, reflete, pondera, analisa e qualifica, adaptando a sua própria atuação.

Apesar de já existir a vontade de trabalhar as tecnologias digitais na educação de infância, tudo dependeria daquilo que iria encontrar nos contextos. Como tal, foi necessário optar pela escolha de um método que me permitisse ter um olhar não só prático como crítico que, segundo Kemmis (1984, cit. In Coutinho et al., 2009, p.360), são características presentes na Investigação-Ação. Neste sentido, dediquei-me à observação da prática da Equipa Educativa, dos espaços da Instituição, e do próprio interesse das crianças, fazendo nascer a temática em

estudo. No decorrer deste processo, foi igualmente importante ter em conta as normas morais a seguir, as quais denominei de Questões Éticas.

2.1.2. Questões éticas na investigação em educação

Devido à imprescindibilidade deste tópico, essencialmente na investigação em educação, as questões-éticas assumem-se como parte integrante do processo metodológico consideradas no desenvolvimento do presente relatório.

A ética na investigação em educação traduz-se num conjunto de princípios e valores que orientam a realização de pesquisas em ambientes educacionais, garantindo a proteção dos direitos dos participantes e a qualidade dos dados obtidos. Assim, surge a Carta de Princípios Éticos para a Educação de Infância (2011) que tem como objetivo orientar a ação dos profissionais e promover a qualidade e a excelência da educação em Portugal, destacando, também ela, alguns dos pontos essenciais que tive em conta na realização desta investigação.

A problemática em estudo derivou de um olhar atento sobre os contextos educativos nos quais me inseri no decorrer das Unidades Curriculares de Estágio, o que comprova uma postura crítica e cuidadosa no decorrer dos mesmos. Inicialmente, ao apresentar-me aos familiares, informei-os dos meus objetivos e pedi, informalmente, consentimento para recolha de informação e tratamento de dados. Não obstante do papel e da voz das crianças, procurei, também, dialogar com os grupos que me acolheram, expondo qual o propósito da minha presença na instituição e das atividades que realizava, pois de acordo com Tomás (2011) “A sua explicitação a todos os atores envolvidos constitui um passo fundamental na construção de uma ética democrática” (p.160).

Certifiquei-me, também, de que investigação não afetava a privacidade das crianças nem envolvia perigo para as mesmas, fazendo sempre com que decorresse no período de normal funcionamento da instituição, o ambiente natural do grupo, respeitando assim as suas rotinas e individualidades. Relativamente a estas, a privacidade e confidencialidade tanto das crianças, como da equipa educativa e organização socioeducativa foram e serão mantidas em anonimato, tanto nos registos de multimédia como na identificação dos intervenientes, “[evitando] toda e qualquer informação que possa dar a conhecer ao leitor onde e junto a quem recolheu os dados.” (Bogdan & Biklen, 1994, p.129). É, ainda, importante referir que durante os

processos de filmagens/fotografias, estive atenta aos comportamentos das crianças de modo a perceber se iria contra as suas vontades, e caso fosse, parava de imediato.

O compromisso com as crianças é, também, algo imprescindível na investigação e a ação educativa pressupõe que o educador se baseie na observação, na escuta e na criação de condições para as necessidades cognitivas das crianças, pois elas são o centro do nosso trabalho, e devemos sempre vê-las “através da lente dos direitos, direitos que emanam das suas necessidades” (Coelho & Vale, 2017, p.1). Assim, de acordo com a Carta de Princípios para uma Ética Profissional (2011), na relação para com o compromisso com as crianças, procurei sempre “responder com qualidade às necessidades educativas das crianças, promovendo para isso todas as condições que [estivessem ao meu] alcance” (APEI, “No compromisso com as crianças”, parag. 3).

2.2. Processos de recolha de dados

Atendendo à temática e objetivos da investigação em causa, selecionaram-se as técnicas consideradas mais adequadas para o desenvolvimento do estudo, sendo elas tanto documentais, como não documentais, pois segundo Bogdan & Biklen (1994), “a maioria dos estudos qualitativos envolve mais do que uma técnica de recolha de dados” (p.114). Esta recolha é considerada fundamental, visto que permite identificar temas relevantes relacionados com os contextos, obter informações sobre a realidade em estudo e compreender as perspetivas dos sujeitos envolvidos.

2.2.1. Registos

Adjacente às três técnicas que serão abordadas abaixo, existem quatro tipos de registo que foram utilizados para auxiliar na recolha dos dados.

- As Notas de campo, um material essencialmente descritivo, no qual são registados os acontecimentos observados e “as ideias, estratégias, reflexões e palpites, bem como os padrões que emergem.” (Bogdan & Biklen, 1994, p.150). Algumas das notas de campo surgem, também, com uma parte reflexiva que, segundo Bogdan & Biklen (1994), registam “a parte mais subjectiva da sua jornada. (...) [aquilo] que pensa que está a aprender, aquilo que vai fazer a seguir, e qual será o resultado do estudo que está a apreender.” (p.165);
- As fotografias, que “podem ser separadas em duas categorias: as que foram feitas por outras pessoas e aquelas em que o investigador produziu” (Bogdan

& Biklen, 1994, p. 184) e, no caso, ambas foram utilizadas, pois houve momentos em que os registos foram feitos pela Educadora Cooperante ou pela Ajudante da Ação Educativa, e outros por mim própria;

- Os vídeos que, tal como as restantes técnicas foram utilizados para rever a ação e permitiram o olhar mais atento a novos tópicos de reflexão, servindo também para a recolha de afirmações dos participantes de modo a ilustrar a descrição e análise dos dados, bem como a seguinte técnica apresentada;
- E os registos de áudio, utilizados sobretudo durante as entrevistas realizadas, sempre com a permissão dos intervenientes.

2.2.2. Técnicas documentais

Entende-se como técnica documental, “um procedimento que se utiliza de métodos e técnicas para a apreensão, compreensão e análise de documentos dos mais variados tipos” (Sá-Silva et al., 2009, p. 5), como o caso de documentos escritos, registos formais, arquivos e materiais digitais, permitindo ao investigador a obtenção de informações precisas.

A consulta de documentos oficiais das instituições que me acolheram foram essenciais para uma melhor compreensão dos contextos, nomeadamente os projetos educativos e os projetos pedagógicos de sala, os quais irei aprofundar no Capítulo da Caracterização dos contextos. Estes foram disponibilizados pelas profissionais que me acompanharam, ainda que em diferentes formatos: um através dos meios digitais e outro consultado presencialmente. No que diz respeito ao segundo caso, foi-me permitida a recolha de notas, que se tornaram muito úteis para a realização deste estudo, pois tal como afirma Bogdan & Biklen (1994), e descritos no tópico anterior, as notas de campo são “[relatos escritos] daquilo que o investigador (...) vê (...) e pensa no decurso da recolha” (p.150) e foram elas que me permitiram, após a recolha, analisar ao pormenor cada detalhe, pois sem os registos alguma informação poderia cair no esquecimento ou ficar em falta.

2.2.3. Técnicas não documentais

As técnicas denominadas como não documentais são aquelas que não dependem de documentos escritos para obter informação dos participantes. Dentro das mesmas,

podemos encontrar os vários métodos de observação e de inquirição, sendo que adiante encontrar-se-ão os que foram utilizados.

a) Observação participante

A observação participante é bastante utilizada na investigação qualitativa, pelas distintas características e objetivos que a definem.

Iturra (1986) apresenta a observação participante como “o envolvimento directo que o investigador de campo tem com um grupo social que estuda dentro dos parâmetros das próprias normas do grupo.” (p.149) e pretende, objetivamente “construir o documento (...) acumular informação (...) para contextualizar melhor [os comportamentos] e, também, para (...) adquirir saber através da comparação das formas culturais.” (p.152). Ainda assim, o investigador deve ter consciência de que é um observador externo com capacidade de influenciar as interações que observa. Neste sentido, Iturra (1986) argumenta que é essencial que o investigador esteja elucidado da sua função e estatuto, de modo a minimizar os erros. Sabemos que, por norma, “Os adultos têm tendência para conduzir as conversas que têm com as crianças” (Bogdan & Biklen, 1994), porém, de modo a evitar influenciar o comportamento dos participantes, é um “hábito (...) que o investigador qualitativo tem de quebrar” (p.126).

Bogdan & Biklen (1994), acrescentam, ainda, que esta técnica permite ao investigador recolher dados em situações naturais, em vez de configurar condições artificiais de pesquisa, resultando numa compreensão mais completa e autêntica do contexto.

Este tipo de observação, foi particularmente útil na realização do relatório, pois decorria em ambientes complexos e multifacetados, envolvendo diferentes participantes. No caso, promoveu a relação do observador com os mesmos, permitindo obter experiências e informações mais significativas do contexto em causa.

b) Entrevista

Em conformidade com Amado & Ferreira (2014), a entrevista é definida como uma conversa estruturada entre o investigador e o participante, “orientada por um guião organizado por secções temáticas.” (p.207) e “com o objetivo de obter informações sobre a outra.” (Bogdan & Biklen, 1994, p.134), ou sobre tópicos específicos que revelam interesse para a pesquisa (Apêndice A). Posto isto, as duas entrevistas

realizadas contaram com a participação das educadoras de ambos os contextos e foram, objetivamente, semiestruturadas.

É previsto que, no decorrer da entrevista, o investigador estabeleça uma relação de confiança com o entrevistado, de modo que o mesmo se sinta confortável para compartilhar as suas experiências e perspectivas, sendo que, “Nos estudos de observação participante, o investigador geralmente já conhece os sujeitos” (Bogdan & Biklen, 1994, p.134), o que foi o caso. No começo da sessão é, também, dever do investigador, fornecer ao entrevistado as informações necessárias para o desenrolar da entrevista, nomeadamente os objetivos e as regras de confidencialidade, especialmente se utilizado o registo de áudio.

Mais concretamente, no que à entrevista semiestruturada diz respeito, esta é definida como uma técnica de recolha de dados na qual o investigador segue um guião com objetivos e questões, porém com a liberdade de adaptar e explorar conceitos que surgem no decorrer da conversa (Bogdan & Biklen, 1994, pp.134 - 139. Este método promove uma maior aproximação e compreensão do que foi revelado pelo sujeito entrevistado, além disso, permite que o mesmo se expresse de forma mais livre, ainda que se esteja a seguir a estrutura da entrevista.

Por fim, Amado & Ferreira (2014) destacam que este tipo de entrevista exige do investigador habilidades para conduzir a conversa de forma flexível, adaptando-se às necessidades do entrevistado, requerendo uma preparação prévia do mesmo (pp. 208 – 209).

2.3. Processos de tratamento e análise de dados

Como refere Amado et al. (2014) “A questão de análise de dados é central na investigação. Não basta recolher dados, é preciso saber analisá-los e interpretá-los.” (p.299). O processo de tratamento de dados envolve, sobretudo, a organização e seleção do conteúdo recolhido em notas de campo ou registos de multimédia. Posteriormente, ocorre a análise e interpretação dos mesmos, através de:

- Transcrição de dados - no caso das entrevistas, estas deverão ser transcritas pelo próprio investigador, pois foi ele que esteve presente no momento e melhor conhece o contexto (Apêndices B e C). Bogdan & Biklen (1994) diz-nos que “Quando os sujeitos gesticulam ou fazem sinais com as mãos, estes indícios não verbais têm de ser traduzidos em linguagem verbal” (p.139), querendo isto significar que todos os detalhes são relevantes. Para isto, importa

referir que no decorrer da entrevista fui “[tirando] umas notas rápidas (...) como auxiliares de memória” (Bogdan & Biklen, 1994, p.139) de modo a conseguir enriquecer a transcrição da entrevista nesse sentido.

- Categorizar – “organizar os conteúdos de um conjunto de mensagens num sistema de categorias que traduzem as ideias-chave veiculadas pela documentação em análise.” (Amado et al., 2014, p. 313). No caso das entrevistas às educadoras cooperantes, estas foram categorizadas na grelha de Análise de conteúdo (Apêndice D).
- Análise de conteúdo – ao qual denominamos de *corpus* e que, como refere Amado et al. (2014), assume-se com a “possibilidade de fazer inferências interpretativas a partir dos conteúdos expressos, uma vez desmembrados em ‘categorias’ (...) com vista à explicação e compreensão dos mesmos” (p.300). Nesta análise pretende-se, como já referido, categorizar temas e conceitos relevantes dentro dos dados recolhidos.
- Interpretação de dados – esta envolve a compreensão do significado dos resultados da análise, exigindo “Várias leituras sucessivas, verticais, documento a documento (...) mas cada vez mais seguras, minuciosas e decisivas” (Amado, Costa & Crusoé, 2014, p.311). Durante este processo, é importante considerar o contexto em que se inserem os participantes.

Importa, também, referir que a investigação qualitativa se assume como um processo contínuo, querendo isto significar que durante todo o processo de recolha, tratamento e análise de dados podem existir várias revisões e ajustes.

O capítulo que se segue pertence, também ele, às Metodologias de Investigação, contudo, devido à necessidade de o subdividir em vários tópicos, optei por torná-lo num capítulo único, que se dedicasse somente a descrever os contextos e respetivas especificidades.

Capítulo 3 - Caracterização dos contextos

O presente capítulo pretende caracterizar as duas instituições onde se realizaram os Estágios Curriculares, sendo que os mesmos decorreram em diferentes períodos letivos. A tabela abaixo, por mim realizada, apresenta como foram organizados esses momentos e distingue as diferentes instituições através de um código que, de acordo com a Carta de Princípios para uma Ética Profissional (APEI, 2011), respeitam a privacidade e confidencialidade das instituições.

Tabela 1 - Organização dos diferentes momentos de estágio.

	Momentos de Estágio			
	1º Momento	2º Momento	3º Momento	4º Momento
Ano Letivo	2021/2022		2022/2023	
Contexto	Creche – Instituição A Educadora A	Jardim de Infância – Instituição B Educadora B	Creche – Instituição A Educadora A	Jardim de Infância – Instituição B Educadora B
Duração	10 semanas	10 semanas	2 semanas	2 semanas

Como se observa na tabela acima apresentada, o estágio em Creche decorreu em dois momentos distintos: o primeiro, de 8 de novembro de 2021 a 26 de janeiro de 2022, e o segundo de 10 a 21 de outubro 2022, ambos no mesmo local (Instituição A). Já o estágio em Jardim de Infância decorreu entre 14 de março e 1 de junho de 2022, num primeiro momento, e 24 de outubro e 4 de novembro de 2022 no segundo, ambos na Instituição B.

3.1. Instituição A – Contexto de Creche

A Instituição A é uma Instituição Particular de Solidariedade Social (IPSS), localizada no concelho de Setúbal e é uma das vertentes integrantes de uma Associação que garante, sobretudo, a inclusão de pessoas com deficiência intelectual. Dessa mesma associação fazem parte várias outras instituições, totalizando cerca de 500 utentes e 250 funcionários.

O edifício da creche foi inaugurado em 2012 e, fisicamente, encontra-se isolado das restantes instituições, funcionando com o horário das 7h30 às 19h30. O mesmo tem capacidade para acolher 39 crianças, distribuídas por três salas de atividades (o berçário, a sala dos 12 aos 24 meses e a sala de transição, dos 24 aos 36 meses) e, pelas palavras da coordenadora da instituição, é uma grande referência para a comunidade de Setúbal e Palmela, contando com uma longa lista de espera.

3.1.1. Equipa Educativa e Equipa Pedagógica

Fazem parte da Equipa Educativa: a Direção Técnica, três Educadoras de Infância, quatro Ajudantes de Ação Educativa, uma Auxiliar de serviços gerais, uma Técnica de Educação Especial e Reabilitação, a Professora de Música e também as Famílias e a Comunidade, “que assumem aqui um compromisso de colaboração em prol do bem-estar e do desenvolvimento harmonioso da criança.” (Projeto Educativo da Instituição A, 2020-2023).

No ano letivo de 2021/2022, a sala que me acolheu era acompanhada pela Educadora A e uma Ajudante da Ação Educativa. No ano seguinte (2022/2023), a Equipa Educativa manteve-se, como é habitual na instituição, pois pretende-se que haja um acompanhamento do grupo durante todo o seu percurso. Quanto à formação académica da Educadora A, em 2014 terminou o Mestrado em Educação Pré-Escolar e, relativamente à temática em estudo, a educadora refere que tem “apenas a formação base, nós tínhamos uma disciplina que era exatamente Tecnologia de Informação e Comunicação” (Entrevista à Educadora A) (Apêndice B).

3.1.2. Projeto Educativo e Projeto Pedagógico

Pretende-se com o Projeto Educativo da Instituição A, 2020-2023, “dar continuidade a um trabalho já iniciado em anos anteriores” (p.2) e é sob o tema “Planeta Terra, a nossa maior Casa”, que se focam os objetivos pedagógicos da instituição, de modo a “sensibilizar as crianças e adultos para a descoberta do mundo que nos rodeia” (p.10). Desta forma tenciona-se “dar resposta aos problemas ambientais e sensibilizar para a transformação da natureza e da nossa ação sobre ela (...) através de dinamizações, comunicações e exposições de trabalhos realizados pelos grupos.” (p.10), sendo que, sobretudo com os familiares, estas comunicações

são feitas através da aplicação *WhatsApp* e/ou plataforma *ChildDiary* devido às normas estipuladas pela Direção Geral de Saúde no acesso às creches¹.

Os Projetos Pedagógicos de Sala em 2021/2022 e em 2022/2023 surgem com “propostas de estimulação capazes de darem à criança oportunidade de brincar, jogar, sentir, descobrir e aprender através da sua atividade pessoal” (p.21). Apesar do cuidado em definir como um dos objetivos gerais “Proporcionar à criança contacto com o meio que a envolve” (p.24) e fazer referência à exploração de diferentes materiais de forma ativa e consciente, assinalam-se, apenas, como prioritárias e “adequadas à faixa etária: Atividades plásticas e musicais diversas; Atividades de manipulação de diferentes texturas; Atividades culinárias diversas; Atividades de expressão corporal; Exploração, leitura e dinamização de histórias; Exploração de instrumentos, sons e ritmos diversos; Recriação de experiências da vida quotidiana;” (p.24), não existindo nenhuma alusão ao mundo tecnológico.

3.1.3. Grupo de crianças

No primeiro momento, o grupo da sala era composto por treze crianças (Apêndice E), sendo sete do género feminino e seis do masculino, com idades compreendidas entre os 16 e os 24 meses que, segundo Wadsworth (1996), pertencem ao estágio de desenvolvimento denominado de período sensório-motor definido por Jean Piaget, e é marcado pela utilização dos sentidos do corpo (sensitivos e motores) para comunicar e conhecer o mundo. No ano seguinte, ingressaram na sala do mar, cinco crianças do género feminino, sendo que uma delas transitou da sala de berçário devido à lotação da sala anterior e, assim sendo, as idades variam entre os 18 e os 36 meses (Apêndice F).

No que concerne aos interesses do grupo, na generalidade, as crianças revelam-se interessadas nas atividades desenvolvidas em sala e na instituição, com participação ativa e boa capacidade de resposta ao que é proposto. Ao nível da linguagem oral, houve uma notória evolução, sendo que, de início, alguns deles pouco falavam linguagem verbal e, no segundo momento, já conseguiam reproduzir palavras perceptíveis. É de realçar o interesse do grupo em escutar histórias contadas pelo adulto, e a enorme vontade de brincar ao “faz de conta”. Ao nível do conhecimento do mundo, gostavam de “explorar as propriedades reais e as potencialidades dos objetos

¹ Devido à pandemia denominada por COVID-19 e vivida entre os anos 2020-2023 em Portugal.

de forma muito ativa e intencional por experiência-erro, fundamentalmente à procura de novas e diversas formas de atuar sobre os mesmos.” (Projeto Educativo da Sala do Mar 2021/2022), revelado sobretudo com a presença de novos brinquedos na sala.

Por fim, destaco o interesse das crianças pelas tecnologias digitais, demonstrado pelas próprias, sobretudo no decorrer das atividades por mim propostas (descritas no capítulo seguinte). A Educadora A considera-os, então, “Extremamente ávidos de informação, os “nossos” meninos são extremamente tecnológicos - passo a expressão (...)” (Entrevista à Educadora A) (Apêndice B).

3.1.4. Organização das rotinas

A rotina da Sala do Mar valorizava tanto os momentos de refeições e dormidas, como os momentos de atividades dirigidas ou de brincadeira livre, na medida em que todos eles se concretizavam no horário estipulado.

Tanto no momento de acolhimento (7h30-9h30) como do prolongamento (18h00-19h30), as crianças juntavam-se na zona do refeitório e, por norma, a televisão era acesa no “Canal Panda” até à chegada da Educadora A, ou do adulto responsável. O mesmo se sucedia, por vezes, durante a refeição do almoço (11h30-12h30), como forma de entretenimento ou para acalmar a confusão, ou em períodos de espera no momento antes da sesta, enquanto a equipa ajudava na higiene. Na imagem abaixo apresentada deparamo-nos com um desses momentos, em que todas as crianças se encontram “coladas” ao ecrã, exceto a M.I. que estava a chorar, provavelmente, por ter sono.

Figura 1 – Momento entre o almoço e a sesta.



No tempo de atividades livres (9h30-11h00) na sala ou no exterior, é quando “As crianças envolvem-se de forma espontânea com os outros e com os objetos à sua volta (...)” (Folque, Bettencourt & Ricardo, 2015, p. 24) e era neste período, que a educadora ia introduzindo as atividades estruturadas, planificadas consoante os interesses e fases de desenvolvimento das crianças. A educadora privilegiava bastante os tempos em atividade livre, mantendo-se atenta às necessidades individuais de cada um, criando desafios e interagindo com elas. Após o conhecimento dos momentos da rotina, percebi que era, também, durante este período que deveria realizar as minhas intervenções para o projeto de investigação.

3.1.5. Organização dos espaços e materiais

Em ambos os momentos de estágio, apesar de serem em salas diferentes, o ambiente era bastante acolhedor, cuidado e centrado nos interesses da criança, dado que reunia materiais variados, seguros e de qualidade e, a maioria deles, acessíveis às crianças. Como a sala dispunha de um espaço amplo, dava a liberdade às crianças de se deslocarem livremente e escolherem o espaço preferencial para brincar, ou, simplesmente, estar.

Era do interesse da educadora garantir que as paredes da sala, bem como os seus materiais, acompanhassem o ritmo do grupo e, por esse mesmo motivo, a primeira sala não se dividia por áreas (Apêndice G), os materiais eram movidos consoante as necessidades. No segundo momento de estágio, devido ao desenvolvimento das crianças, a educadora já considerou dividir a sala por áreas: leitura, tapete, construções, expressão plástica, faz-de-conta, jogos e mesa central.

Quanto aos materiais existentes, os mesmos transitaram de uma sala para a outra, sendo eles: material de escrita, recorte e colagem, material de higiene e conforto, material de lazer, entre livros, jogos e brinquedos. A nível tecnológico, inicialmente, a sala apenas continha um rádio e CDs, todavia, através da entrevista à educadora, percebi que houve uma melhoria nesse aspeto, “temos uma lupa, (...) aqueles ecrãs que ampliam as fotografias (...) o *DataShow*, (...) a máquina fotográfica (...) o rádio – há sempre rádio na nossa sala! Portanto até utilizamos muitos meios audiovisuais.” (Apêndice B).

3.2. Instituição B – Contexto de Jardim de Infância

A instituição B é uma instituição privada, sendo que “Da rede privada fazem parte os estabelecimentos com e sem fins lucrativos - instituições do ensino particular e cooperativo, no primeiro caso (...)” (Direção Geral de Educação). Está situada no concelho de Almada, desde 1992 e funciona com o horário das 7h00 às 19h30, no qual estão incluídas atividades extracurriculares (Ballet, Judo, Aloha, Futebol, Ginástica, Ténis, Zumba e Música).

Atualmente, a instituição acolhe as valências de Creche, Jardim de Infância, 1.º, 2.º e 3.º Ciclo do Ensino Básico, sendo que, dentro do edifício, o piso 0 é destinado às valências da Educação de Infância [cinco salas de creche e seis salas de Jardim de Infância (J.I.)] e o piso 1 aos restantes Ciclos de Ensino.

3.2.1. Equipa Educativa e Equipa Pedagógica

A Equipa Pedagógica do Pré-Escolar, é constituída pela Coordenadora Pedagógica, Educadoras de Creche e Jardim de Infância e respetivas Ajudantes de Ação Educativa. É, também, importante referir que o colégio fornece momentos de formação obrigatória, de modo que os profissionais acompanhem o progresso da Educação em Portugal.

A Equipa Educativa de Sala são os profissionais que “[trabalham] com o mesmo grupo de crianças” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p. 29) sendo que, no 2.º momento de estágio, os principais responsáveis eram a Educadora B e a Ajudante de Ação Educativa. No 4.º momento, “considerando que a educadora que acompanhava o grupo desde a creche deixou de fazer parte da equipa do colégio, na equipa da sala amarela integram uma outra educadora que já fazia parte da Equipa Pedagógica do Colégio” (Projeto Curricular de Grupo da Sala Amarela, 2022/2023), significando, assim que a Educadora B ficou encarregue deste novo grupo, com a Ajudante da Ação Educativa que já os acompanhava anteriormente.

Os outros professores (informática, natação, educação física, música e inglês) conversavam, informalmente, com a educadora de modo a perceber quais as atividades que se estão a realizar na sala, tentando articular com os conteúdos das suas áreas.

3.2.2. Projeto Educativo e Projeto Curricular de Grupo

Pretende-se, com estes projetos, “adequar as atividades às necessidades do grupo e de cada criança enquanto indivíduo” (Projetos Educativos da Instituição B), sendo que, diante os objetivos propostos pela instituição, a educadora define como prioridades o respeito pelo ritmo de cada criança, o aprofundamento de conhecimentos, a criação de situações que exijam a utilização de raciocínio lógico-matemático, o estímulo da imaginação, o encorajamento da interação entre pares, entre outros, sublinhando como uma das estratégias e opções curriculares “O mundo tecnológico e a utilização das tecnologias”, mais concretamente:

“Fala sobre recursos tecnológicos existentes no seu meio, revelando algum conhecimento da sua utilidade; Utiliza vários recursos tecnológicos para recolher informação, comunicar, produzir diferentes tipos de trabalho, organizar informação recolhida, etc.; Conhece e respeita algumas normas de segurança na utilização da internet; Respeita as regras de segurança na utilização dos recursos tecnológicos; Imagina e cria, a duas ou três dimensões, “máquinas”, robots ou instrumentos com uma finalidade específica.” (Projeto Curricular de Grupo da Instituição B).

Ao longo dos projetos é possível verificar outras referências às tecnologias digitais, nomeadamente nas componentes educativas de apoio à família, enquanto estratégia pedagógica e organizativa, a “comunicação digital, através do contacto por e-mail e *ChildDiary*”. Nestas plataformas são partilhadas as rotinas, o desenvolvimento e trabalhos da criança, acontecimentos significativos e assume-se como um “meio para os pais corresponderem com a escola e acompanharem a vivência dos filhos” (Projetos Curriculares de Grupo da Instituição B). Menciona, também, a plataforma INOVAR, utilizada pela educadora, professores das Atividades de Enriquecimento Curricular e encarregados de educação, sendo meramente informativa para questões de faltas, avaliações e sumários.

3.2.3. Grupo de crianças

No ano letivo de 2021/2022, o grupo era composto por 24 crianças, 19 delas do género masculino e 5 do género feminino, com idades compreendidas entre os 5 e os 6 anos (Apêndice H) e, a maioria das crianças do grupo, era acompanhado pela Equipa Educativa desde a creche. Meses depois, ao iniciar outro ano letivo, eram 19 as crianças, entre os 4 e os 6 anos (Apêndice I), que ingressaram na sala amarela: 12

do gênero masculino e 7 do gênero feminino, sendo que três dos meninos eram provenientes do grupo anterior, devido a um pedido de adiamento no ingresso para o 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Em ambos os momentos, as crianças do grupo relacionavam-se bem entre si, sendo que no segundo grupo se notava uma maior separação de gêneros durante as brincadeiras espontâneas. Apesar dos seus interesses serem bastante distintos de criança para criança, as mesmas correspondiam bem às propostas feitas pelos adultos (tanto ao nível de atividades dirigidas como o próprio espaço físico proposto para brincadeiras), contudo, no que remete às tecnologias digitais, era unânime “Muito interesse e cada vez mais! Nos tempos que correm, cada vez mostram mais interesse e querem mais” (Entrevista à Educadora B) (Apêndice C).

3.2.4. Organização das rotinas

As rotinas do grupo da Sala Amarela são inspiradas na Rotina do modelo pedagógico seguido pela educadora (o Movimento da Escola Moderna).

Durante o tempo das atividades e projetos, as crianças podiam utilizar o tablet que existe na sala para realizarem as suas pesquisas, como podemos verificar na Figura 2 e/ou apresentá-los com recurso ao *DataShow*, como podemos verificar na figura abaixo.

Figura 2 - Pesquisa no tablet para o Projeto dos Dinossauros.



À terça-feira, nas aulas de informática, existia preocupação por parte da professora em articular as temáticas desenvolvidas na sessão com o que estava a ser desenvolvido na sala, procurando sempre dar resposta às competências que foram definidas para a aquisição das crianças. Esta era uma sessão que revela bastante interesse por parte de ambos os grupos, e que trabalhava não só a parte lúdica como os conteúdos programáticos e exploração de conceitos como por exemplo noções matemáticas - contagens, ou desenvolvimento da linguagem – identificação das letras do abecedário no teclado (Figura 3), entre outros, que muitas vezes são feitos através de jogos.

Figura 3 - Sessão de informática de 10 de maio de 2022.



3.2.5. Organização dos espaços e materiais

Ao atravessar a porta da Sala, notava-se de imediato as características da própria arquitetura: um espaço amplo para o grupo em formato retangular, com uma das arestas dedicada à iluminação natural, de paredes de cor clara e chão de madeira polida, bastante agradável aos olhos. Além disto, destacavam-se, também, as várias áreas existentes, bem como os instrumentos de pilotagem que nelas continham. Como podemos observar no Apêndice J, o espaço está, evidentemente, dividido por oito áreas: da escrita, da biblioteca, dos jogos, da matemática, da ciência, da expressão plástica, das construções e da dramatização, todas elas identificadas e com o inventário feito pelas crianças, bem como as suas regras.

Em suma, o ambiente da sala era bastante acolhedor, cuidado e centrado nos interesses das crianças, pois reunia diversos materiais e em quantidades suficientes,

porém no que tange a materiais tecnológicos, apenas existia um rádio, uma coluna e um tablet (que estão guardados dentro de um armário e apenas são dados às crianças com a supervisão do adulto).

Outro espaço importante de destacar é a Sala de Informática, onde ocorriam as sessões de terça-feira, que se localiza no piso 1 da instituição, pois é uma sala adaptada para todas as valências, e trata-se de um espaço amplo, com bastante luz natural, 25 computadores fixos (cada um equipado com ecrã, teclado, rato e *webcam*) e um DataShow. Esta quantidade de computadores permitia que cada criança da sala trabalhasse individualmente (Figura 4), porém, em certas ocasiões, também era proposto o trabalho a pares.

Figura 4 - Sessão de informática de 17 de maio de 2022.



Capítulo 4. Descrição e interpretação das intervenções

No decorrer das semanas de estágio, foi possível desenvolver intervenções no âmbito da investigação, bem como refletir acerca do sucedido. Dado que se pretende que este tipo de investigação tenha um caráter de investigação-ação, que procura melhorar os contextos através da nossa participação, ação e reflexão, os objetivos das minhas intervenções centraram-se nisso mesmo: em enriquecer os contextos, alargar as experiências das crianças e das equipas pedagógicas e conhecer as conceções das educadoras quanto à temática em estudo. Para tal, foi imprescindível começar por estabelecer relações de confiança com o grupo e com as equipas, de modo a conseguir relacionar as necessidades e os interesses das crianças, com o propósito desta investigação: perceber como (e se é possível) utilizar as Tecnologias Digitais, com intencionalidade pedagógica, nos contextos de creche e jardim de infância.

Atendendo a isto, surgem as atividades desenvolvidas, sendo que a área do Conhecimento do Mundo (Silva et al. 2016) é transversal a todas elas, a qual tem como principais finalidades a introdução à metodologia científica, a abordagem às ciências e ao mundo tecnológico com utilização das tecnologias. Silva et al. (2016) define esta área como algo complementar à curiosidade natural da criança, na medida em que “é fomentada e alargada (...) através de oportunidades para aprofundar, relacionar e comunicar o que já conhece, bem como pelo contacto com novas situações que suscitam a sua curiosidade e o interesse por explorar, questionar descobrir e compreender” (p.85), para além de que, se relaciona com todas as outras áreas do conteúdo, dito pelas autoras. Importa referir que, apesar destas áreas serem definidas e orientadas para as idades de Jardim de Infância, as mesmas foram utilizadas, também, em creche, como guias, visto não existir nenhum documento oficial direcionado para esta faixa etária.

No presente capítulo, irei analisar quatro das intervenções realizadas, apresentadas na Tabela 2, sendo duas delas em creche e duas em jardim de infância. As mesmas foram escolhidas com base na sua pertinência e na expectativa dos seus resultados.

Tabela 2 - Síntese de quatro atividades realizadas nos contextos de estágio.

Contexto	Intervenções	Áreas de conteúdo	
Creche	Um dia de Reis diferente	Área da Expressão e Comunicação	Conhecimento do Mundo Área do
	Amigos novos na sala	Área da Formação Pessoal e Social	
Jardim de Infância	A cidade dos robôs	Área da Expressão e Comunicação	
	Uma nova área	Área da Formação Pessoal e Social	

4.1. Intervenções no Contexto de Creche

As intervenções nesta valência surgem, sobretudo, devido às observações efetuadas, nas quais as Tecnologias Digitais eram utilizadas muitas vezes como forma de distração para as crianças, como retratam os registos seguintes.

Figura 5 - Sete crianças a observarem a televisão durante a refeição do lanche.



Na figura 5, acima apresentada, as crianças estão a lanchar a ver o Canal Panda, enquanto a Ajudante da Ação Educativa auxilia uma das crianças na refeição.

(Nota de campo de 10/11/2021 – 16h30 – lanche da tarde)

Descrição de um registo videográfico

Passa-se no refeitório e as crianças tinham acabado de lanchar. No espaço encontrava-me eu com nove crianças (uma delas ao meu colo) e escuta-se o som da televisão, o palrear de uma criança e outros barulhos de fundo, possivelmente vindos da cozinha. A Educadora A e a Ajudante da Ação Educativa ligaram a televisão e pediram-me que ficasse com esta parte do grupo enquanto levavam os restantes quatro para a sala. No vídeo, todas as crianças demonstram estar atentas à televisão, excepto o DG que estava a tentar alcançar a caixa dos babetes do armário.

O conteúdo que a televisão apresentava era, no Canal Panda, uma música com lápis coloridos a dançar. De modo a colocar alguma intencionalidade na ação, decidi abordar as cores que apareciam.

Eu: «Agora o lápis amarelo!»

V: «malelo»

Eu: «E este é o A...»

DA: «zuuuuu»

Eu: «Pois é o lápis azul D*, muito bem!»

Fiquei cerca de 10 minutos nesta situação, ao ponto do G. adormecer no meu colo.

Ambas as situações, rapidamente, se transformaram na coragem que precisava de ter para a realização desta investigação e deram, então, origem às atividades que se sucedem. Para tal, é importante referir que as mesmas só foram realizadas após o estabelecimento de uma ligação forte com as crianças, de modo a deixá-las confortáveis e seguras de agirem, naturalmente, na minha presença.

4.1.1. Um dia de Reis diferente

Ao se aproximar o Dia de Reis, a coordenadora da instituição fez a proposta às estagiárias de dinamizarem atividades relacionadas com o dia festivo nas suas salas. Como tal, pensei que seria uma boa oportunidade para integrar a temática da investigação numa atividade prática e, nesse sentido, abordei a Educadora A. Em

conjunto com a mesma, refletimos sobre os interesses das crianças, chegando à conclusão de que elas gostavam bastante de ouvir contar histórias.

Orientada por essa referência, idealizei um conto de histórias de uma forma que, nem as crianças nem a equipa educativa, estavam familiarizadas: através de projeções.

(Nota de campo de 22/12/2021)

Apontamentos para o trabalho de uma Unidade Curricular

Algumas crianças demonstram interesse em ouvir contar histórias, porém rapidamente dispersam. A utilização da luz e das sombras poderá captar melhor a sua atenção à história, pois é algo que desperta muita curiosidade das crianças, devido ao seu carácter sensorial (luz, cor, som, movimento).

Quero experimentar!

A presente intervenção contou com a participação de todas as crianças da sala e foi desenvolvida numa manhã, numa sessão de 30 minutos, tendo como principais objetivos: despertar a curiosidade e o interesse das crianças; potenciar a exploração de materiais tecnológicos; promover o contacto com novos métodos de contar histórias e proporcionar momentos de aprendizagem e brincadeira.

Comecei por dinamizar a história para o grande grupo, com recurso ao *DataShow*, às figuras das personagens da história, ao projetor de luz colorida e à coluna que reproduzia o som dos animais. Durante a mesma as crianças aparentavam escutar a história com atenção, por vezes reproduzindo alguns barulhos, como que de satisfação («*ahh*»).

Na Figura 6, podemos observar o espaço onde foi realizada a intervenção, bem como alguns dos elementos presentes, nomeadamente a sombra da estrela na parede e a luz ambiente, que naquele momento estava em tons de azul. Apesar das caras das crianças estarem desfocadas, percebe-se que os seus olhares se dirigem para o lado de onde a fotografia estava a ser tirada, visto que nesse momento começou a tocar uma música na coluna, alusiva ao Dia dos Reis, o que demonstra a sua curiosidade para com este recurso.

Figura 6- Crianças a observar as projeções do Dia dos Reis.



Após o término da história, deu-se o momento da exploração dos materiais, onde as crianças acabaram por utilizar tanto as luzes do *DataShow*, como as lanternas dos telemóveis para explorar as sombras (Figura 7). Em simultâneo estava também uma coluna a reproduzir música, e algumas crianças foram também explorá-la, colocando mais próximo e longe do seu ouvido, aparentando perceber os efeitos do som.

Figura 7 - Crianças a explorarem as sombras com auxílio à lanterna do telemóvel.



Desta forma posso afirmar que, com esta atividade as crianças, além de escutarem a história, puderam também expressar-se com o corpo, através dos estímulos sensoriais proporcionados, pois ao escutarem a música dançaram em simultâneo; exploraram gestos e movimentos, utilizando as sombras reproduzidas na parede; imitaram sons de animais e algumas das suas características físicas, por exemplo as orelhas do burro, o mugir da vaca; desenvolveram a criatividade, pois autonomamente criaram brincadeiras entre si; manipularam objetos, como observamos na Figura 7, na qual são as próprias crianças a segurar os materiais em forma de animais; trabalharam noções espaciais e conceitos de medida, percebendo que se aproximassem os objetos da luz estes ficavam mais pequenos e se afastassem, o contrário acontecia; e, por fim, através da observação e da reflexão, foi-me possível concluir que todas estas aprendizagens foram adquiridas através da brincadeira.

Ao mesmo tempo, a equipa educativa reconheceu a potencialidade dos recursos tecnológicos utilizados, “Eu acho que é uma área que promove inúmeros conhecimentos, além de suscitar o interesse das crianças, pelo meio natural, pelos «porquês», pelas coisas, pelo mundo à sua volta (...) são atividades e são temáticas que os encantam e eu acho que é preciso a criança estar encantada, eu acho que é preciso a criança estar envolvida, para que as atividades e para que as aprendizagens façam sentido e tenham significado” (Entrevista à Educadora A) (Apêndice B).

4.1.2. Amigos novos na sala

Esta atividade surgiu de uma conversa que tive com a educadora cooperante, em que refletíamos sobre o facto das crianças estarem numa fase de egoísmo e egocentrismo em que, muitas vezes, querem os brinquedos só para si. Percebemos que isto, por vezes, levava a conflitos na sala, e queríamos trabalhar com o grupo nesse sentido. Esta atividade poderia, também, ser uma oportunidade de as crianças contactarem com brinquedos diferentes àqueles que vêm habitualmente, no caso, brinquedos tecnológicos, permitindo a observação dos seus comportamentos face aos mesmos.

Assim surgiram as intencionalidades. Introduzir brinquedos novos na sala que concedessem às crianças a oportunidade de explorar materiais tecnológicos, visto não existir nenhum desse índole, tornou-se um dos principais objetivos. Por

conhecemos a reação do grupo face à introdução de novos brinquedos da sala, seria possível trabalhar, de forma inconsciente, noções de partilha e respeito para com os materiais e colegas, mas também noções espaciais e de programação, através da tentativa-erro e, claro, da brincadeira, “Além do contacto com os diferentes meios, além de proporcionar diferentes experiências, a cooperação e a partilha entre os diferentes elementos do grupo, era essa a nossa intencionalidade.” (Entrevista à Educadora A) (Apêndice B).

Com todo o grupo disposto em círculo na zona do tapete, comecei por ler o livro “O meu urso grande, o meu urso pequeno e eu” (Figura 8) e no final fazer um balanço do cuidado que devemos ter com os brinquedos para não os estragar. Depois, em jeito de surpresa, retirei um robô de dentro de um saco e introduzi-o no meio da roda. A primeira coisa que as crianças fizeram foi levantar-se para o tentar agarrar (Figura 9).

Figura 8 - Conto da história "O meu urso grande, o meu urso pequeno e eu".



Figura 9 - Primeiro contacto com o TaleBot (robô).



Como não estava a conseguir manter o robô no chão e colocá-lo a andar, levámos as crianças para a zona das mesas e exemplifiquei como se colocavam os robôs a andar. Após isto, introduzi os outros dois robôs.

Figura 11 - Demonstração do TaleBot.



Figura 10 - Demonstração do BlueBot.



Inicialmente gerou alguma confusão, porque, mais uma vez, todos queriam pegar nos robôs – subiam para cima das mesas a tentar apanhá-lo, gritavam sempre que o mesmo se movimentava, mas ainda assim, era notória a felicidade que estava instalada na sala, todos sem exceção estavam com os olhos atentos ao robô e, muitos deles, com um sorriso estampado (outros com ar desconfiado).

Até que, por fim, deixei-os explorar, tentando intervir o mínimo possível neste momento. As crianças juntavam-se em pequenos grupos (Figuras 12 e 13), outras queriam o robô só para si (Figura 14), e outros apenas observavam os colegas.

Figura 12 - AS a programar o BlueBot.



Figura 13 - GUI a ajudar a AS a programar o BlueBot.



Na Figura 14 a Educadora A está a explicar ao G que temos de partilhar os brinquedos com os colegas. Ao lado do mesmo, a AB está a programar o TaleBot e as outras três crianças que se encontram ao redor da Educadora A estão a escutar a conversa.

Figura 14 - Educadora A a falar com o G.



Posteriormente, algumas crianças perderam o interesse e foram brincar com outros brinquedos, acabando por ficar seis crianças a brincar com os robôs, mas *«porque estaria isto a acontecer, se as crianças estavam a mostrar-se tão envolvidas?»* (pensei). Ao refletir, cheguei à conclusão de que não era possível, num grupo tão grande, que todas as crianças conseguissem interagir com os brinquedos disponibilizados, uma vez que isso implicava terem que esperar a sua vez para os manipular.

Assim, esta atividade permitiu-me verificar que algumas crianças souberam mediar conflitos entre si, observado essencialmente nos momentos de gestão do tempo com que cada uma brincava com os robôs, nas quais as próprias se apercebiavam de que o outro estava triste e partilhavam os brinquedos, fazendo essa gestão autonomamente; cooperaram entre pares, sobretudo através das brincadeiras, nas quais se ajudavam mutuamente, por exemplo quando inicialmente não perceberam como se colocava o robô a andar, uma criança exemplificava e depois devolvia ao colega para experimentar; criaram as suas próprias brincadeiras, como por exemplo dançar com os robôs, em que as crianças colocaram o robô no centro da roda e, em seu torno dançavam até ele parar, e repetiam o processo sempre que o mesmo estava em movimento; aprenderam a programar os robôs, mesmo que não tivessem noção de direção, sabiam que ao carregar nas setas, elas iriam surtir algum efeito nos robôs, estando assim a iniciar um processo de programação.

4.1.3. Balanço global das Intervenções em Creche

Ao analisar as intervenções avalio-as como bem-sucedidas, pois foram adequadas para o grupo e atingiram os objetivos propostos.

Para ambas as atividades, considerei essencial contextualizá-las às crianças, sobretudo através de histórias, pois este grupo adorava ouvi-las. Na segunda intervenção, foi também muito pertinente aquele livro em específico, pois permitiu-nos abordar a questão dos cuidados a ter com os brinquedos. É verdade que, em ambos os momentos, houve alguma agitação inicial, mas também penso que faz parte (e bem), pois encaro estes momentos de agitação como momentos de envolvimento, motivação e curiosidade por parte das crianças. Tentei ao máximo não interferir neste aspeto, pois o meu objetivo era, também, perceber como é que se desenvolvia a exploração destes materiais tecnológicos sem a intervenção do adulto. Na primeira atividade, foi um pouco mais difícil não intervir, pois a faixa etária era mais nova e necessitavam mais do auxílio da Equipa, porém penso que não tenham sido prejudiciais nesse aspeto.

Estas atividades permitiram-me ter um olhar atento sob os interesses das crianças e perceber que, de facto, os recursos tecnológicos prendem bastante da sua atenção. Sobretudo neste contexto, penso, inclusive, que tenha sido uma mais-valia para os elementos da Equipa Educativa compreenderem que, de facto, estes materiais podem tornar-se aliados das nossas práticas, se os utilizarmos com intencionalidade pedagógica.

Ao refletir com a Educadora sobre as intervenções, e também durante a entrevista realizada, a mesma mencionou que “Eu penso que foi bastante positiva, no sentido em que estamos a dar à criança oportunidade de explorar diferentes materiais, e de terem diferentes experiências. Obviamente que existem fatores que podemos sempre melhorar.”, (Apêndice B) e é sobre esses aspetos que reflito de seguida.

Quanto ao tempo de exploração dos materiais, na primeira atividade ao refletir com a educadora, percebemos que seria melhor, no momento da exploração, dividirmo-nos em pequenos grupos. Percebemos também que seria uma mais valia documentar a atividade, e acabámos por fazê-lo mais tarde em sala, tendo também a oportunidade de refazer a exploração dos materiais em pequenos grupos, no qual se notou um maior envolvimento das crianças pois já todas conseguiam ter acesso a todos os recursos. Quanto à segunda atividade, penso que poderia ter levado os robôs

para a instituição durante mais dias, para poder comparar as ações do primeiro dia com as do último e, assim, notar (ou não) alguma diferença (aprendizagem) no que diz respeito, essencialmente, à partilha dos materiais com os colegas.

Numa próxima oportunidade, esta organização em pequenos grupos poderia permitir-me realizar notas de campo mais direcionadas a cada criança.

Ainda sobre a opinião da Educadora, a mesma referiu que “Foi importante a parte da contextualização” e que “certamente que existia intencionalidade.”, indo ao encontro do que foi mencionado anteriormente.

4.2. Intervenções no Contexto de Jardim de Infância

Esta valência diferia bastante da anterior, não só pela efetiva diferença de idades, como pela forma como a Equipa Educativa utilizava as Tecnologias Digitais, com uma visível intencionalidade pedagógica. O desafio, aqui, passou por planificar atividades desafiantes para as crianças, com base nos seus interesses e necessidades, não descurando a intencionalidade educativa. Para isso, comecei por perceber os desejos das crianças face à utilização das tecnologias.

(Nota de campo de 10/05/2022 – reunião de conselho)

Eu: «Vocês sabem o que são Tecnologias?»

GA: «É uma coisa onde tem coisas muito avançadas.»

CS: «Faz coisas novas para o futuro e pode vir mais coisas para o futuro.»

Eu: «É isso mesmo! Então e se eu vos perguntar o que são Tecnologias Digitais?»

RM: «São os telemóveis, os computadores ...»

PS: «E os tablets!»

LoF: «E os robôs como no filme do Sonic.»

CS: «Nós temos um tablet na sala, mas não o podemos utilizar sempre.»

Eu: «E vocês gostavam de utilizar?»

Muitos: «Siiiiiiim!»

Eu: «Porquê?»

PF: «Podíamos jogar jogos giros como na informática.»

GA: «Podíamos ver os dinossauros.»

(...)

4.2.1. Uma nova área

A área das tecnologias já era algo que eu tencionava introduzir na sala, por considerar ser uma área necessária na mesma, visto que as crianças desenvolviam tantos projetos e demonstravam tanto interesse em fazer pesquisas e em manipular o computador nas sessões de informática. Porém, ao olhar em redor, via o espaço tão

ocupado que considerava impossível fazê-lo. Numa das aulas do mestrado fiz essa partilha com a professora e ela afirmou, de imediato, que tinha a certeza de que a Educadora B arranjaría solução para me ajudar. Foi então que numa das reflexões com a educadora, coloquei essa questão, e ela partilhou que, no outro colégio onde trabalhara anteriormente, teve uma área das tecnologias e que, portanto, considerava possível de concretizar. Após esta conversa, fiquei ainda mais motivada e falei com as crianças.

(Nota de campo de 13/05/2022 – reunião de conselho)

Eu: «Gostavam de ter na sala uma Área de Tecnologias?»

Muitos: «Siiiiim!»

Eu: «E o que acham que é preciso para construirmos essa área?»

CS/LoF/GV/LS/LF: «Tablets.»

GA: «Televisão.»

RM: «Computador.»

SS: «Telemóvel.»

PF: «Jogos.»

CS: «Jogos dentro das coisas com tecnologias.»

LM: «E temos de fazer as regras!»

Os principais objetivos desta atividade seriam, então, compreender as potencialidades desta área na sala, definir com as crianças regras de utilização, trabalhar a cooperação entre pares, e assim ir de encontro com as intencionalidades definidas nas OCEPE (2016):

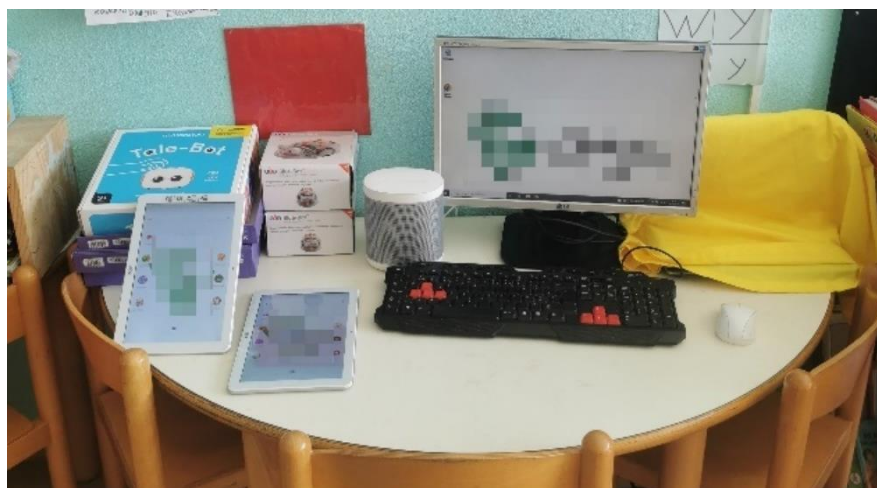
Área/Domínio	Intencionalidade Pedagógica
Formação pessoal e social	- Aquisição da capacidade de assumir responsabilidades;
Comunicação Oral	- Utilizar a linguagem oral, conseguindo comunicar eficazmente de modo adequado à situação;
Conhecimento do Mundo	- Compreender e identificar diferenças e semelhanças entre diversos materiais; - Reconhecer os recursos tecnológicos do seu ambiente e explicar as suas funções;

	- Utilizar diferentes suportes tecnológicos nas atividades do seu cotidiano, com cuidado e segurança
--	--

No dia 16 de maio ao fazer o plano do dia de manhã, partilhei que tinha uma surpresa para eles, alguns disseram logo “trouxeste as tecnologias!!!”, com um grande entusiasmo.

Durante a hora de almoço, enquanto estavam no recreio, montei o espaço com a ajuda da Educadora B. Como podemos observar na Figura 15 espaço continha uma mesa em meia-lua, três cadeiras, um computador, um rato, um teclado, dois tablets, uma coluna e três robôs.

Figura 15 - Área das Tecnologias.



No regresso das crianças à sala, definimos as suas regras de utilização, “O universo dos infantários e da escola constitui uma importante fonte de regras com que a criança tem de viver.” (Brazelton & Sparrow, 2004, p. 63), e como todas as áreas da sala tinham regras definidas, era imprescindível esta ter também.

(Nota de campo de 16/05/2022 – reunião de conselho)

FA: «*apenas nos momentos de brincar nas áreas*»

JC: «*só podemos estar três na área para não estragar os brinquedos da Joana*»

LS: «*pois, porque assim fica um em cada cadeira*»

MM: «*os tablets não podem sair das áreas porque senão podemos partir*»

GV: «*lá em casa dizem que quando não souber o que fazer para chamar um adulto*»

Eu: «*Boa! Alguém se lembra de mais alguma regra?*»

CS: «*A professora de informática diz que só podemos ligar o computador quando o adulto disser*»

RM: «*E que temos de escrever no teclado com as duas mãos*»

PS: «*E que temos de estar sentados com as costas encostadas à cadeira para não ficarmos tortos*»

Regras definidas, foi tempo de lhes explicar que esta seria uma área de carácter temporário, visto que os materiais eram meus e da ESE-IPS e só tinha a possibilidade de os manter durante uma semana. Reagiram com tristeza.

Durante essa semana, as crianças utilizaram a área de forma livre, sendo elas a escolher o que queriam utilizar, jogar ou pesquisar. Com a ajuda da Educadora B, da professora orientadora deste relatório e da professora de informática da Instituição, foi possível seleccionar um conjunto de links e aplicações, apropriadas à faixa etária e necessidades do grupo. Os adultos da sala tiveram um papel pouco interventivo durante o período de utilização da área, apenas faziam o controlo de tempo e das trocas entre crianças.

Figura 16 - Duas crianças na Área das Tecnologias.



Na Figura 16 é possível vermos o AJ, uma criança com Necessidades Educativas Especiais, a realizar uma atividade relacionada com os números no computador. Ao seu lado, o JM que realizava, também ele, uma tarefa matemática no tablet. Importa referir que o AJ tem bastantes competências a mexer no computador, reveladas, essencialmente, nas sessões de informática, em que ele próprio selecionava os jogos que queria fazer (dentro das aplicações escolhidas pela professora), e realizava-os com excelência.

Com esta atividade, posso afirmar que praticamente todas as crianças conseguiram ter uma voz ativa, expressando ideias e opiniões, sobretudo na tarefa da construção do tapete para os robôs; foi possível criar uma nova área na sala que fosse do interesse das crianças; permitiu que as crianças contribuíssem para o bom funcionamento da área, através do estabelecimento de regras; foi visível a cooperação entre pares, pois as crianças ajudavam-se mutuamente tanto na programação dos robôs como na manipulação dos computadores e tablets, sobretudo quando os colegas estavam com dificuldades; utilizar diferentes suportes tecnológicos em sala, como o tablet, computador ou robôs, e compreender as suas funções; trabalhar diversas áreas do conteúdo, por exemplo através de alguns jogos inseridos no computador, as crianças puderam trabalhar tanto as letras do abecedário como os números matemáticos e através da tarefa da construção do tapete dos robôs, puderam aprender mais sobre os edifícios da cidade e outros aspetos da área do conhecimento do mundo.

4.2.2. A cidade dos Robôs

Desde a primeira semana de estágio na Instituição B que a educadora me colocou a dinamizar as reuniões de conselho, um momento nos quais as crianças faziam partilhas do fim-de-semana, mostravam fotografias, traziam histórias para contar, etc. Durante as mesmas, nos momentos do “contar, mostrar e escrever”, as crianças davam bastante foco aos detalhes dos locais por onde passavam nos passeios com os seus familiares - nomeadamente o que é que existia naquele sítio, como era a cidade, quais os caminhos que faziam até lá, inclusive se passavam pela ponte 25 de abril e, assim, apercebi-me de que era um tema do interesse comum de várias crianças da sala. Então, conversei com a Educadora B, e fiz a proposta de trabalhar com os robôs a temática da cidade, a qual concordou de imediato.

À semelhança da creche, com esta atividade, era possível trabalhar noções matemáticas, trabalhar um tema que era do interesse das crianças, integrando várias áreas de conteúdo, e dar-lhes a conhecer estes recursos tecnológicos – os robôs. Com isto, as minhas intencionalidades pedagógicas iriam ao encontro de algumas áreas presentes nas OCEPE:

Área/Domínio	Intencionalidade Pedagógica
Conhecimento do Mundo	- Utilizar diferentes suportes tecnológicos nas atividades do seu quotidiano, com cuidado e segurança. - Descrever e procurar explicações para fenómenos e transformações que observa no meio físico e natural.
Matemática	- Recolher informação pertinente para dar resposta a questões colocadas, recorrendo a metodologias adequadas - Tomar o ponto de vista de outros, sendo capaz de dizer o que pode e não pode ser visto de uma determinada posição.
Artes Visuais	- Desenvolver capacidades expressivas e criativas - Reconhecer e mobilizar elementos da comunicação visual, tanto na produção e apreciação das suas produções, como em imagens que observa.

Figura 17 - Visualização de um vídeo sobre a Segurança Rodoviária.



Comecei, então, por contextualizar esta atividade com a visualização de um vídeo sobre a segurança rodoviária (Figura 17), porque na conversa que tive com a Educadora B ela partilhou que a “Segurança Rodoviária” era uma das áreas de intervenção do Plano Anual de Atividades do colégio, e que poderíamos fazer a associação dos robôs a andarem pelo mapa às pessoas na vida real. Nesse dia, começámos a recolher os dados sobre o que existia nas cidades.

(Nota de campo de 17/05/2022 – reunião de conselho)

LM: «*Eu já vi os Bombeiros*»

JM: «*Aeroporto*»

GA: «*O colégio!*» (referiu o nome da Instituição B)

CS: «*Na minha cidade há uma Igreja*»

JC: «*Uma farmácia*»

PF: «*Polícia*»

PS: «*Tem de ter um hospital*»

RL: «*Um museu*»

LF: «*Tem aquela ponte em cima do rio*»

Eu: «*E sabes como se chama essa ponte e esse rio?*»

LF: «*Ponte 25 de abril, o rio não sei*»

Eu: «*Chama-se Rio Tejo*»

LF: «*Ahhh, pois chama!*»

SS: «*Eu vi o Cristo Rei*»

SM: «*McDonald's*»

LJ: «*Jardins*»

FA: «*Pizzaria*»

LS: «*Os correios*»

DM: «*Banco*»

DR: «*Centro Comercial*»

RM: «*Também pode ter um circo*»

LC: «*Tem um mercado*»

Após esta recolha e registo, todas as crianças foram desenhar o respetivo, num quadrado de 5x5. No dia seguinte levei para a instituição o modelo-base do tapete. Iniciei a atividade com a leitura de um livro relacionado com a temática, e depois cada criança escolheu o sítio onde iria colocar os edifícios, no tapete. Alguns foram pela lógica de proximidade com aquilo que conheciam dos seus ambientes, “o Cristo Rei tem de estar ao pé da ponte 25 de abril” (LF) e colámos no tapete, como se pode observar na Figura 18,

Figura 18 - Resultado final do tapete "A cidade dos Robôs".



De seguida, fomos para as mesas de trabalho e realizei uma atividade de demonstração dos robôs, de modo a introduzir os conceitos: frente, trás, direita, esquerda, e explicar-lhes o modo de utilização dos robôs. Na Figura 19 podemos verificar o entusiasmo das crianças num primeiro contacto com o robô BlueBot.

Figura 19 - Primeira utilização do tapete.



Pela experiência anterior em creche, decidi, de imediato, dividir o grupo em pequenos grupos, entre três e quatro elementos, e fomos para um lugar exterior à sala fazer este trabalho com os robôs. Inicialmente era eu que lançava os desafios - “O robô sai do colégio e vai até ao McDonald’s (...)”, e à medida que eles iam programando, eu ia registando cada passo (Apêndice M). Inicialmente tinha pensado que pudessem ser eles a fazer este registo, mas considerei que não era adequado nesta primeira fase, pois como as crianças nunca tinham utilizado este tipo de materiais, ainda estavam a fazer as suas primeiras manipulações e preferi que se dedicassem, inteiramente, às mesmas. Posteriormente, eles iam fazendo as próprias sugestões “vou levar o robô até ao hospital”, e lançavam também desafios entre eles, como podemos verificar na Figura 20, onde o FA está a pedir ao JM que leve o robô até ao Hospital.

Figura 20 - Crianças a programarem os robôs.



Com esta atividade, as crianças estiveram envolvidas nas suas próprias aprendizagens, pois foram elas que construíram o tapete e no momento da programação dos robôs lançavam desafios para si mesmas e entre si; estiveram motivadas, pois através dos meus registos de observação percebi que as crianças estavam envolvidas nas tarefas propostas; procuraram estratégias para resolver problemas, na medida em que utilizavam por exemplo o dedo, ou a caneta, para ir registando cada passo do robô; ajudaram-se entre pares; e partilharam opiniões, nas

quais foram sempre escutadas, desde as ideias para a criação do tapete, à definição de regras e avaliação da área das tecnologias.

4.2.3. Balanço global das Intervenções em Jardim de Infância

Relativamente às intervenções no Jardim de Infância, posso afirmar que estas foram um grande sucesso no contexto em questão e que os resultados definidos foram, também eles, alcançados com o mesmo proveito, segundo a Educadora B, que fez também ela um “balanço muito positivo.” (Apêndice C).

Durante ambas as atividades, nas quais o principal foco era o desenvolvimento de habilidades cognitivas, emocionais e sociais das crianças, foi notório o progresso do grupo no que diz respeito às capacidades de comunicação, ao desenvolvimento de habilidades de programação e, ainda, na manifestação de emoções, tendo sido essencial o papel do adulto, “deu para mostrar que é possível, embora com algum acompanhamento e com regulação da utilização dos meios, porque é necessariamente preciso ter um adulto por perto para ajudar a mediar.” (Apêndice C)

Foi evidente que as crianças estavam envolvidas nas atividades e motivadas a participar ativamente, “o grupo aceitou e que gostou muito daquilo que foi proposto, teve uma grande adesão, todos queriam participar e logo daí acho que isso mostra tudo.” (Apêndice C) comprovando que, através de abordagens lúdicas e interativas, é possível despertar os seus interesses, estimular a curiosidade e a vontade de explorar novas experiências. A observação atenta revelou que as crianças estavam entusiasmadas e ansiosas por participar nas atividades propostas, o que contribuiu significativamente para o sucesso geral das intervenções, “houve sempre o cuidado de perceber que tipo de jogos ou de aplicações é que se iria colocar em cada uma das situações para eles poderem, com autonomia, fazer a exploração dos meios digitais.” (Entrevista à Educadora B) (Apêndice C).

Apesar disto, existem sempre aspetos a melhorar. Na “Área das tecnologias”, talvez tivesse sido importante perceber com a própria instituição se existiria a possibilidade de fazer um empréstimo de recursos tecnológicos para a sala, de modo a permitir que os mesmos estivessem no espaço, por exemplo, até ao final do ano letivo. Relativamente à atividade “A cidade dos robôs”, a minha proposta de melhoria passa por realizar mais atividades com o grupo, utilizando, por exemplo, a grelha de registos de modo que sejam as próprias crianças a registar os passos que os robôs teriam de dar e, posteriormente, confirmassem as suas suposições no tapete. Dar-

lhes-ia, também, a oportunidade de brincarem livremente com os robôs na sala, de modo a fazer registos de observação num contexto de atividades não dirigidas.

Uma das características mais notórias, foi a observação clara de que as crianças estavam a aprender de forma, visto que estavam envolvidos nas atividades e motivados para as tarefas propostas. O uso de abordagens pedagógicas adequadas à faixa etária e ao contexto da Educação de Infância foi fundamental para o progresso educacional e emocional das crianças. Foi gratificante perceber que estavam a adquirir novos conhecimentos e habilidades de forma efetiva, aplicando-os nas suas interações diárias e demonstrando compreensão dos conceitos trabalhados.

No final das intervenções, pensei que seria benéfico para todos realizar um momento de avaliação, em conjunto com as crianças.

(Nota de campo de 18/05/2022 – reunião de conselho)

CS: *«Acho que podia ter mais jogos nos tablets»*

RM: *«Estava bonita, e os robôs são muito fixes»*

LM: *«E tinha jogos bonitos e gostei da cidade dos robôs»*

LF: *«Todas as coisas bonitas, aprendi a montar animais no tablet»*

CS: *«Achei muito linda»*

SS: *«Achei legal»*

FA: *«Os jogos eram divertidos»*

SA: *«Eu gosto do tablet»*

LF: *«Eu gosto dos robôs, gosto de todas as coisas, são super mega giros»*

GA: *«Eu aprendi coisas dos dinossauros no tablet»*

DR: *«Pois foi! E vi o tamanho do T-Rex ao meu lado»*

PS.: *«O robô branco era giro»*

RM: *«Gostei de brincar com os robôs e gostei da área»*

(Continuação da nota de campo de 18/05/2022 – reunião de conselho)

PF.: «*Todos são lindos*»

YS.: «*O robô branco dançava*»

LF.: «*Eu aprendi que havia farmácia na cidade*»

Estas intervenções reforçam a importância da intencionalidade pedagógica no desenvolvimento integral das crianças, na medida em que, através de atividades estimulantes e orientadas, conseguimos promover o crescimento cognitivo, emocional, e social do grupo.

5. Considerações finais

A investigação-ação assume-se como uma abordagem qualitativa que procura melhorar os contextos através da participação e da reflexão das estudantes. Nesta ótica, e focando na questão central “Como utilizar as Tecnologias Digitais, com intencionalidade pedagógica, em Educação de Infância?”, posso afirmar que os objetivos das minhas intervenções tiveram como propósito enriquecer os contextos e alargar as experiências das crianças e das equipas pedagógicas no que às Tecnologias Digitais dizem respeito.

Inicialmente, no contexto de creche, observava alguns comportamentos, por parte de alguns elementos da equipa da Instituição, relacionados com o uso das tecnologias, como forma de entretenimento, o que me levava a questionar e refletir, tanto autonomamente como em conjunto com a Educadora Cooperante. Durante essas reflexões, procurei ser convicta nas minhas crenças e fazer propostas de intervenção que fossem, não só, ao encontro do interesse das crianças, mas também que possibilitassem alargar o conhecimento da Equipa Pedagógica em relação ao tema, pois tal como Post & Hohmann (2007) afirmam, “é importante que os educadores discutam e cheguem a acordo sobre os temas subjacentes a um bom trabalho em conjunto (...), a equipa precisa de discutir e de lidar com as suas preocupações individuais (...)” (p.313).

No que ao Jardim de Infância diz respeito, apesar de existirem sessões semanais de informática, os materiais tecnológicos (ainda que utilizados com intencionalidade pedagógica) pouco ou nada eram utilizados em contexto de sala e, através das minhas intervenções, foi possível verificar que é possível, também, trabalharmos em sala através desses meios, “um ambiente bem pensado promove o progresso das crianças em termos de desenvolvimento físico, comunicação, competências cognitivas e interações sociais” (Post & Hohmann, 2011, p.101). Neste sentido, as atividades propostas tornaram-se, a meu ver, bastante enriquecedoras, pois comprovaram que podemos trabalhar várias áreas do conteúdo através das tecnologias e que estas não servem apenas como forma de entretenimento para as crianças, mas que são sim uma ótima ferramenta para os manter motivados nas suas aprendizagens.

Durante o desenvolvimento desta investigação, deparei-me com algumas dificuldades, e uma delas foi a escassez de bibliografia em Portugal sobre a temática

em causa. Assim, a falta de bibliografia nacional apresentou desafios significativos, os quais tentei superar com a ajuda da minha orientadora, essencialmente no recurso a fontes internacionais. Também foi difícil, por vezes, fazer propostas de intervenção em creche, devido à relação com a educadora cooperante ser um pouco distante e por a mesma me ter revelado, na primeira semana de estágio, que considerava que as Tecnologias não eram algo positivo para as crianças, contudo foi através das nossas conversas e reflexões que as perspetivas se foram alterando e os meus receios foram desaparecendo. Outro obstáculo foi a falta de material próprio para a realização das atividades. Apesar disso, recorri à ajuda da minha orientadora, e requisitei algum material da Instituição (ESE-IPS) que acabou por ser uma mais-valia nas intervenções, nomeadamente os robôs e os tablets. Por fim, mencionar o pouco de tempo que tivemos, sobretudo no último semestre (de 2 semanas em cada contexto), pois impossibilitou-me de explorar outras atividades com o novo grupo de jardim de infância.

Hoje, ao finalizar este percurso de investigação, posso afirmar que esta foi uma jornada tanto duradoura quanto compensadora, pois investigar em Educação de Infância é fundamental para o avanço do conhecimento da (e na) área, principalmente para aprimorarmos as práticas educativas em benefício das crianças.

Durante o processo de investigação, tornou-se cada vez mais evidente que as tecnologias digitais têm um papel significativo na Educação de Infância, pois vivemos numa Era em que as crianças estão cada vez mais envolvidas com essas tecnologias desde muito cedo, sendo dever das Escolas e dos Educadores adaptarem-se a essa nova realidade, explorando o potencial dessas ferramentas para promover aprendizagens enriquecedoras, com “entrega e dedicação, responsabilidade, rigor, deveres e direitos a fim de garantir um serviço de qualidade, onde seja visível, em simultâneo, o carinho e atenção com as crianças num ambiente rico e estimulante” (Inácio, 2019, p. 96).

À questão **«é possível utilizarmos as Tecnologias Digitais com intencionalidade pedagógica?»**, posso afirmar que sim, é possível. Os educadores desempenham um papel fundamental na mediação do uso dessas ferramentas, garantindo que elas sejam utilizadas de forma adequada, com objetivos claros de aprendizagem e considerando as necessidades individuais das crianças. Questões como a segurança online, o equilíbrio entre o tempo de tela e outras atividades, e a

necessidade de promover uma abordagem inclusiva e equitativa devem ser cuidadosamente consideradas.

É inegável que a pandemia da Covid-19 acelerou ainda mais a necessidade de integração das tecnologias digitais neste contexto. O encerramento temporário das escolas e a transição para o ensino remoto evidenciaram a importância de explorar recursos digitais para manter o processo educativo ativo, mesmo em momentos de distanciamento físico e foi através dos mesmos que se tornou possível estabelecer conexões entre educadores e crianças.

Através da revisão da literatura e da análise de diferentes perspectivas de autores, pude compreender de forma mais abrangente as possibilidades e os desafios da utilização das tecnologias digitais na educação de infância e foram essas que me permitiram fortalecer a credibilidade e a relevância das conclusões apresentadas.

Algumas conclusões que retiro, considerando as intervenções realizadas, é que, de facto, é possível utilizar Tecnologias Digitais tanto em Creche como em Jardim de Infância, dependendo das concepções e disponibilidade dos profissionais. Foi possível identificar que a utilização dessas ferramentas exige uma abordagem intencional e pedagogicamente fundamentada,

lugares que integram intencionalidades múltiplas: ser e estar, pertencer e participar, experienciar e comunicar, criar e narrar (...) um lugar para brincar e para trabalhar (...) um espaço de escuta de cada um e do grupo, um espaço sereno, amigável, transparente. (Oliveira-Formosinho & Formosinho, 2011, p.11). Assim, a intencionalidade pedagógica assume-se como fundamental para garantir que as tecnologias sejam incorporadas de forma a potencializar as experiências de aprendizagem das crianças, estimulando a sua criatividade, a colaboração, o pensamento crítico e habilidades digitais.

Quanto à questão **«Que tipo de recursos podemos utilizar nas nossas práticas?»**, não creio que exista uma lista específica de bons materiais para utilizar, pois essa utilização vai sempre depender da intencionalidade pedagógica que o educador coloca nas suas intervenções, pois ao longo dos estágios foi-me possível observar tanto boas como más utilizações do mesmo tipo de material.

Com a realização deste relatório estou, sobretudo, a cultivar a minha concepção de criança, essencialmente no que diz respeito às suas capacidades, pois por vezes temos tendência a seleccionar alguns brinquedos por considerarmos que as crianças ainda não vão conseguir utilizá-los, mas nem sempre é verdade. Um dos casos que

comprovam, foi a atividade com os robôs, que normalmente são indicados para idades de Jardim de Infância, porém verifiquei ser, também, possível utilizá-los em creche.

Este documento reforça, ainda, a importância de continuar a investir na investigação em Educação de Infância, com o objetivo de atualizar e aprimorar, constantemente, as práticas educativas das educadoras, considerando as necessidades e os interesses das crianças na Era digital, porque sim, **«as crianças aprendem através das Tecnologias Digitais»**. Para isto é, também, importante que os profissionais deem continuidade à sua formação, investindo na formação contínua e explorando temáticas como as Tecnologias Digitais, pois nós desempenhamos um papel crucial na preparação das crianças para a vida na sociedade, que está cada vez mais tecnológica.

Referências bibliográficas

Amado, J., & Ferreira, S. (2014). A Entrevista na Investigação em Educação. Em J. Amado (Coord.), Manual de Investigação Qualitativa em Educação (2.^a ed., pp. 207-232). Coimbra, Portugal: Imprensa da Universidade de Coimbra.

Amado, J., Costa, A. P., & Crusoé, N. (2014). A Técnica da Análise de Conteúdo. Em J. Amado (Coord.), Manual de Investigação Qualitativa em Educação (2.^a ed., pp. 299-351). Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.

Amante, L. (2007a). As TIC na Escola e no Jardim de Infância: motivos e factores para a sua integração. Sísifo. Revista de Ciências da Educação. N.3, pp. 51-64.

Amante, L. (2007b). Infância, Escola e Novas Tecnologias. In F. Costa, H. Peralta, & S. Viseu (Orgs.), As TIC na educação em Portugal: conceções e práticas. Porto Editora.

Apolinário, M. G. & Giacomazzo, G. F. (2018). Tecnologias digitais na infância: reflexões a partir da percepção das famílias. Revista do Curso de Graduação de Pedagogia – Unesc.

Associação de Profissionais de Educação de Infância. (2011) Carta de Princípios dos Associados da APEI para a tomada de decisão eticamente situada.

Bell, J. (2010). Como realizar um projecto de investigação (3^a edição). Gradiva.

Bento, A. (2012). Investigação quantitativa e qualitativa: Dicotomia ou complementaridade?. Revista JA (Associação Académica da Universidade da Madeira), nº 64, ano VII (pp. 40-43). ISSN: 1647-8975.

Bers, M. (2017). Coding as a Playground: Programming and Computational Thinking in the Early Childhood Classroom. Routledge.

Bogdan, R. & Biklen, S. (1994). Investigação qualitativa em educação. Porto Editora.

Brazelton, T. B., & Sparrow, J. D. (2004). O método Brazelton: A criança e a disciplina. Editorial Presença.

Brito, R. (2010). As tic em educação pré-escolar portuguesa: atitudes, meios e práticas de Educadores e crianças. In A. Osório & M. Pinto (Orgs.), Atas do I Encontro @rcaComum (pp. 3-11). Braga: Universidade do Minho. Instituto de Educação.

Chen, A., Castillo, J. & Ligon, K. (2015). Information and Communication Technologies (ICT): Components, Dimensions, and its Correlates. Journal of International Technology and Information Management. Vol. 24, article 2.

Coelho, A. S. & Vale, V. M. (2017). Reflexões em torno do brincar em contextos de Educação de Infância. Revista Observatório 3(6).

Coutinho, C. P., Sousa, A., Dias, A., Bessa, F., Ferreira, M. J., & Vieira, S. (2009). Investigação-acção: metodologia preferencial nas práticas educativas. Revista Psicologia, Educação e Cultura.

Cruz, S. H., & Cruz, R. C. (2017). O ambiente na educação infantil e a construção da identidade da criança. Em Aberto, 30(100), 71-81.

Dicionário Priberam da Língua Portuguesa. Consultado em: <https://dicionario.priberam.org/>.

Direção Geral de Educação. (s.d.). Educação de Infância - Organização.

Folque, M. A. Bettencourt, M. & Ricardo, M. (2015). A prática educativa na creche e o modelo pedagógico do MEM. Escola Moderna, 3 (6.ª série), 13-34.

Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (2008). Modernização tecnológica do ensino em Portugal. Estudo de Diagnóstico. Ministério da Educação.

Inácio, J. S. M. (2019). Perspetivar no Educuidar em Creche e Jardim-de-infância. Escola Superior de Educação de Setúbal.

Iturra, R. (1986). Trabalho de campo e observação participante em antropologia. In: Metodologia das ciências sociais / ed. Augusto Santos Silva, José Madureira Pinto. Afrontamento, pp. 149-195

Lopes, R., Mesquita, C., Silva, E., & Pires, M. (2020). V Encontro Internacional de Formação na Docência. Livro de Atas. Instituto Politécnico de Bragança.

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. Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação.

Marques, J. & Ramos, V. (2017). Robótica educativa em Portugal – estado da arte. Revista de estudios e investigación en psicología y educación. Vol. Ext., n.13.

Mill, D. & César, D. (2009). Robótica pedagógica livre: sobre inclusão sócio-digital e democratização do conhecimento. Perspectiva. Vol. 27, n.1.

Miranda, M. S. e Osório, A. J. (2006). Verso e Reverso da Adopção das TIC na Educação de Infância. Reflexões a propósito da apresentação de uma Comunidade

de Prática Ibero Americana de Educadores de Infância. In CD de Actas do VIII Congresso Iberoamericano de Informática Educativa – organizado pela Universidad Nacional de Costa Rica e Red Iberoamericana de Informática Educativa (RIBIE).

Oliveira-Formosinho (2011). O espaço e o tempo na Pedagogia-em-participação. Coleção Infância. Porto Editora.

Pereira, S., Pinto, M., Madureira, E., Pombo, T. & Guedes, M. (2014). Referencial de Educação para os Media para a Educação Pré-escolar, o Ensino Básico e o Ensino Secundário. Ministério da Educação para a Ciência.

Post, J. Hohmann, M. (2007). A educação de bebés em infantários – Cuidados e Primeiras aprendizagens. Fundação Calouste Gulbenkian

Post, J. & Hohmann, M. (2011). Educação de Bebés em Infantários. Cuidados e Primeiras Aprendizagens. Fundação Calouste Gulbenkian.

Resnick, M. (2020). Jardim de infância para a vida toda: por uma aprendizagem criativa, mão na massa e relevante para todos. Penso.

Ribeiro, C., Coutinho, C. & Costa, M. (2011). RoboWiki: Um recurso para a robótica educativa em língua portuguesa. VII Conferência Internacional de TIC na Educação.

Sá-silva, J. R., Almeida, C. D. & Guindani, J. F. (2009). Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. Revista Brasileira de História e Ciências Sociais.

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

Sociedade Portuguesa de Ciência da Educação. (2020). Carta Ética — Instrumento de regulação ético-deontológica.

Sullivan, Bers & Mihm (2017). Imagining, Playing, and Coding with KIBO: Using Robotics to Foster Computational Thinking in Young Children. In Kong, C., Sheldon, J., & Li, Y. (2017). Conference Proceedings of International Conference on Computational Thinking Education.

Tomás, C. (2011). «Há Muitos Mundos no Mundo»: Cosmopolitismo, Participação e Direitos da Criança. Edições Afrontamento.

Wadsworth, B. J. (1996). Inteligência e afetividade da criança na teoria de Piaget. São Paulo: Pioneira.

Legislação

Decreto-Lei nº27/2021 de 17 de maio. Diário da República nº95 – 1ª Série. Carta Portuguesa de Direitos Humanos na Era Digital.

Outros documentos

Programa da Unidade Curricular SIP II (2022/2023)

Projeto Educativo 2020_2023 – Instituição A

Projeto Educativo 2021/2022 – Instituição B

Projeto Educativo 2022/2023 – Instituição B

Projeto Pedagógico da Sala 2021/2022 – Instituição A

Projeto Curricular de Grupo da Sala 2021/2022 – Instituição B

Projeto Curricular de Grupo da Sala 2022/2023 – Instituição B

Apêndices

Apêndice A – Guião das Entrevistas às Educadoras Cooperantes

OBJETIVOS GERAIS:	
- Conhecer as concepções da educadora relativamente ao uso das tecnologias digitais numa sala de creche; - Compreender as atividades realizadas com as crianças, com recurso aos meios digitais; - Saber quais os meios digitais utilizados pela educadora para comunicação com os familiares e como/com que frequência as utiliza; - Perceber a opinião da educadora quanto à intervenção, por mim, realizada;	
Objetivos específicos	Questões
Introdução - Clarificar o propósito e o protocolo a seguir	- Informar sobre a duração da entrevista; -Solicitar permissão para a sua gravação áudio - Garantir o anonimato
- Obter informação sobre a opinião da educadora quanto à temática	- Qual a sua opinião sobre a utilização de tecnologias digitais em creche/J.I.? - Qual a sua formação, na área? - Como caracteriza o interesse das crianças ao uso das tecnologias digitais?
Obter informação sobre dinâmicas realizadas com as crianças	- Costuma utilizar meios digitais para realizar atividades com as crianças em creche/J.I.? - Se sim, que meios e com que intencionalidades? - Se não, porquê? - Com que frequência realiza este tipo de atividades? - Dentro da temática, que outro tipo de atividades/materiais gostaria de explorar com as crianças? Porquê?
Obter informação sobre dinâmicas realizadas com os familiares	- Costuma utilizar meios digitais para comunicar com os pais sobre o que as crianças desenvolvem na creche/J.I.? - Se sim, quais? - Se não, porquê? - Considera importante utilizar uma plataforma para este tipo de dinâmicas? (envio de recados, informação sobre trabalho semanal, partilha de fotografias, vídeos de

	atividades em casa e na creche, comentários, sugestões dos educadores para exploração em casa, etc).
Obter informação sobre o modo de dinamização da plataforma digital	- Com que frequência acha que consulta/consultará e atualiza/atualizará a informação na plataforma (diária / semanal / mensal)?
Obter informação sobre pontos fortes e constrangimentos para a implementação de uma plataforma digital	- Quais são, para si, as vantagens da utilização de uma plataforma digital para envolver os pais? - Quais são as desvantagens da utilização de uma plataforma digital para envolver os pais?
Obter informação sobre a intervenção realizada com o grupo	- O que pensa a intervenção realizada? - O que faltou realizar na intervenção? - Sentiu que existia intencionalidade pedagógica por de trás da intervenção?
Conclusão / Agradecimentos	- Agradecer a disponibilidade para a realização da entrevista; propor futuros contactos, caso surjam dúvidas relativas aos assuntos conversados e para validação do resumo.

Apêndice B – Transcrição da Entrevista à Educadora Cooperante A

Data: 20/10/2022

1. [Introdução. Clarificar o propósito e o protocolo a seguir]

Após informar a educadora cooperante acerca dos objetivos gerais da entrevista e de dar a conhecer o seu propósito e o protocolo que iria seguir, a mesma concordou com os tópicos propostos, permitiu a gravação e deu-se, então, início ao trabalho abaixo transcrito.

Nota: tudo o que se encontra entre parênteses são observações/comentários que considere importantes destacar de modo a compreender melhor o discurso e o decurso da entrevista. Por esse mesmo motivo, encontra-se registado em “*itálico*”.

2. [Obter informação sobre a opinião da educadora quanto à temática]

A) Qual a sua opinião sobre a utilização de tecnologias digitais em creche?

Eu considero que nós poderemos utilizar as tecnologias como uma estratégia de intervenção com o grupo e com as famílias, nunca como uma forma de entretenimento, não, as tecnologias não podem ser vistas e não podem ser tidas com o grupo como uma forma de entretenimento, mas considero que são uma mais-valia como estratégias para atingir os objetivos a que nos propomos e considero que são um recurso muito importante. Nós vivemos numa “Era Digital”, nós não podemos, de todo, suprimir estes equipamentos e estes aparelhos junto das crianças, mas devemos utilizá-lo como estratégia, mesmo em creche, pois quando aqui falamos em tecnologias, falamos do recurso às câmaras fotográficas, falamos daquelas lupas que são extremamente interessantes e que são utilizadas, também, já em sala de creche - aquelas que se associam aos computadores e conseguimos ver as coisas num tamanho muito maior, nós não podemos ver os meninos de creche como crianças com algumas limitações e “como eles são pequeninos ainda não vão perceber, ainda não são capazes”, não, as crianças mesmo em creche são capazes, entendem, desde que nós lhes demos oportunidade para tal. Obviamente que temos que contextualizar, temos que adequar aquilo que estamos a fazer com o grupo que temos, mas isso tem a ver com o facto de eles estarem em creche e com a especificidade de cada criança, portanto voltando à questão base, sim eu considero que as tecnologias são importantes como um veículo e como estratégia para atingirmos os nossos objetivos, nunca como entretenimento.

B) Qual a sua formação, na área?

Em relação à Tecnologia de Informação, apenas a formação base, nós tínhamos uma disciplina que era exatamente “Tecnologia de Informação e Comunicação”. Não tenho encontrado formações, pois também não tem sido a minha área de maior interesse, embora não lhe tire o seu valor, claro que sim, mas efetivamente não tenho procurado muito.

C) Como caracteriza o interesse das crianças ao uso das tecnologias digitais?

Extremamente ávidos de informação, os “nossos” meninos são extremamente tecnológicos - passo a expressão, mas a verdade é essa e temos de nos adequar às realidades e temos que nos adequar aos tempos que correm, por isso é que eu digo que nós não podemos de alguma forma “proibir” - não tenho a certeza se é esta a palavra, o acesso das “nossas” crianças aos meios de comunicação e às tecnologias, temos sim que tornar esses meios nossos parceiros.

3. Obter informação sobre dinâmicas realizadas com as crianças

D) Costuma utilizar meios digitais para realizar atividades com as crianças em creche?

Sim, temos uma lupa, como eu já tinha dito há pouco, se considerarmos como “meios digitais” aqueles ecrãs que ampliam as fotografias que nós temos, também os utilizo com essa mesma finalidade, o *DataShow* – temos recorrido como estratégia para o conto de histórias, para visualização de filmes - que eu de vez em quando mostro-lhes gravações deles, a máquina fotográfica – é um excelente recurso, o rádio – há sempre rádio na nossa sala! Portanto até utilizamos muitos meios audiovisuais.

E) Que meios e com que intencionalidades?

Como uma forma de lhes captar a atenção, ou seja, como uma estratégia, como uma ferramenta de pesquisa, como ferramenta de avaliação e, resumidamente, é isso.

De pesquisa, porque nós de vez em quando - por exemplo, ontem o D.A., ao lermos aquela história “Todos no Sofá”, apercebemo-nos que ele estava sempre a chamar de zebra à girafa, e eu depois fiz-lhe a pergunta «queres ir pesquisar, queres ver no meu telemóvel como é que é uma zebra?» – isto foi um recurso para a pesquisa, mas também utilizo as tecnologias para testar conhecimentos, hipóteses ... E depois é uma ferramenta, também, de avaliação e de comunicação com as famílias. Por outro

lado, como estratégia (não é?), o facto de ouvirmos uma história com recurso a um *DataShow*, de ampliarmos as fotografias que temos com o ecrã ... É dessa forma!

F) Se não, porquê?

(Não aplicável)

G) Com que frequência realiza este tipo de atividades?

Eu considero que esses meios, se nós tivermos em conta o registo fotográfico, o rádio, eu digo que todos os dias, diariamente.

H) Dentro da temática, que outro tipo de atividades/materiais gostaria de explorar com as crianças e porquê?

Eu considero muito, muito importante a questão das ciências, porque acredito que é através da experimentação que nós conseguimos mais facilmente (...) e a experimentação também suscita maior interesse da parte dos miúdos e eu gostava de ter mais conhecimento acerca de equipamentos que auxiliassem na experimentação, «ok?» Nomeadamente os microscópios - adequados à creche, «está bem?», essas lupas que se ligam aos computadores - que agora não me lembro o nome. Resumidamente, gostava mais de ter maior conhecimento e formação acerca de equipamentos que promovessem e auxiliassem a experimentação. Porque eu considero ser uma área muito interessante. Mas o que é isto de ser interessante? – Eu acho que é uma área que promove inúmeros conhecimentos, além de suscitar o interesse das crianças, pelo meio natural, pelos «porquês», pelas coisas, pelo mundo à sua volta, que lhes propicia ... *(a educadora olha reflexivamente pela janela da sala e sorri enquanto exterioriza as seguintes palavras)*, para já, são atividades e são temáticas que os encantam e eu acho que é preciso a criança estar encantada, eu acho que é preciso a criança estar envolvida, para que as atividades e para que as aprendizagens façam sentido e tenham significado, e então acreditando na importância das ciências e na importância da experimentação, à volta dos sentidos, e à volta de tudo isto, considero extremamente importante – tanto em jardim de infância como em creche, adequando, contextualizando às nossas crianças de creche que são *(soletrando e realçando cada sílaba)* ca-pa-zes! Não nos podemos esquecer que as “nossas” crianças de creche são capazes, desde que nós adequemos e desde que nós tenhamos uma visão da criança como um Ser competente, como um Ser capaz, como um Ser com vontades, como um Ser com interesses, que é sempre nisto que eu batalho: vemos a criança como um Ser competente e como um Ser capaz, é a minha grande luta *(diz em tom de desabafo e esboçando um sorriso no rosto)*!

4. [Obter informação sobre dinâmicas realizadas com os familiares]

I) Costuma utilizar meios digitais para comunicar com os pais sobre o que as crianças desenvolvem na creche?

Sim, bastante.

J) Se sim, quais?

Utilizo muito o telemóvel, utilizo muito as redes sociais – tanto com o grupo, como com as famílias e em particular. Envio, às vezes, vídeos da criança, com aquisições que a mesma faz, de momentos mais lúdicos, isso envio muito por *WhatsApp*, de uma forma privada, mas também utilizamos um grupo, «que para mim é como se fosse uma família, não é?» (*comenta em tom de brincadeira*), com os pais das crianças da sala.

Recentemente, a creche aderiu a uma plataforma de comunicação com as famílias que é o *ChildDiary*.

K) Se não, porquê?

(Não aplicável)

L) Considera importante utilizar uma plataforma para este tipo de dinâmicas?

Facilitador. Considero que é facilitador.

5. [Obter informação sobre o modo de dinamização da plataforma digital]

M) Com que frequência acha que consulta e atualiza a informação na plataforma (diária / semanal / mensal)?

Nós utilizamos a plataforma diariamente, porque nós estamos a utilizar a plataforma, também, como forma de registo de entradas e saídas das crianças, portanto as rotinas (...) E depois esta plataforma é, para mim, das mais interessantes porque permite também muito a visão das Ajudantes da Ação Educativa, a visão e o envolvimento das mesmas. Nós (*educadoras*) fizemos formação, as Ajudantes fizeram, também, formação, há tarefas que são para nós, educadoras, há tarefas que são para as ajudantes e eu acho que é esta partilha e este envolvimento de todos que se torna uma mais-valia nesta plataforma. Portanto, nós (*instituição*), utilizamo-la diariamente para registo de entradas e de saídas, as ajudantes têm um papel ativo no que se refere à comunicação das rotinas – das rotinas de sono, das rotinas de alimentação, das rotinas de higiene, «ok?», também são importantes para as famílias

e a minha partilha de trabalho pedagógico acontece semanalmente – as planificações são disponibilizadas na plataforma, porém eu gostava de começar a fazer um registo diário (*desabafa*), é o meu objetivo, mas por enquanto estão a ser feitas semanalmente.

6. [Obter informação sobre pontos fortes e constrangimentos para a implementação de uma plataforma digital]

N) Quais são, para si, as vantagens da utilização de uma plataforma digital para envolver os pais?

A facilidade do imediato. É muito fácil nós termos sempre os telemóveis, é muito fácil nos tirarmos uma fotografia ou fazermos uma contextualização e enviarmos à família. Não nos podemos esquecer (*refere pausadamente e elevando levemente o tom de voz*), e eu acho que isto também é uma vantagem desta plataforma, da importância do registo escrito, da importância de colocar isso junto dos “nossos” meninos, de fazer com os meninos e para os meninos. É importante, apesar da facilidade que estas plataformas e que estes meios de comunicação e mais tecnológicos nos dão, nós fazermos e não nos esquecermos da importância do registo escrito, «está bem?», de o fazermos com as crianças, de expô-lo junto das crianças para que eles façam, também, as suas leituras, para que eles recordem e para que eles se apropriem daquilo que está a acontecer na sala.

O) Quais são as desvantagens da utilização de uma plataforma digital para envolver os pais?

Pronto, (*indo ao encontro daquilo que já foi, anteriormente, mencionado*), eu acho que podemos cair, então, no esquecimento e no erro de não incluirmos as crianças nisto. Mas eu tenho isso muito patente.

7. [Obter informação sobre a intervenção realizada com o grupo]

P) O que pensa a intervenção realizada?

Eu penso que foi bastante positiva, no sentido em que estamos a dar à criança oportunidade de explorar diferentes materiais, e de terem diferentes experiências. Obviamente que existem fatores que podemos sempre melhorar.

Q) O que faltou realizar na intervenção?

Foi importante a parte da contextualização, tu sabes que eu refiro sempre essa parte – as coisas não podem acontecer isoladas, nem em jardim de infância, nem em creche, em primeiro ciclo, no secundário ou universidade, nós temos de ter em atenção e temos que contextualizar as atividades que propomos, «ok?», daí eu te ter sugerido que trouxesses alguma história ou algo que pudesse, de alguma forma, cativar e contextualizar aquilo que estava a acontecer. Por outro lado, também, apesar da leitura da história ter sido feita em grande grupo, que poderia, também, ter sido em pequeno sem problema algum, mas este tipo de atividades e muitas outras, nós conseguimos realizá-las de uma forma mais proveitosa, «acho que é a palavra certa», mais proveitosa para todos se nós o fizemos em grupos mais pequeninos – tanto para as crianças, como para nós (*educadoras*) que podemos apoiá-las, perceber em que estágio (*de desenvolvimento*) é que eles estão, quais são as suas necessidades, quais são as questões que eles têm, etc.

R) Sentiu que existia intencionalidade pedagógica por de trás da intervenção?

Sim, certamente que existia intencionalidade. Tu já me explicaste quais eram os objetivos e o que é que pretendias com isso, «não é?», no que se refere à partilha, no que se refere à cooperação, foram essencialmente esses objetivos que nós tínhamos definido para esta atividade. Além do contacto com os diferentes meios, além de proporcionar diferentes experiências, a cooperação e a partilha entre os diferentes elementos do grupo, era essa a nossa intencionalidade (*a educadora refere como “nossa”, pois todas as atividades foram, previamente, propostas e articuladas entre ambas, o que fez com que tivessem um olhar atento sobre ao que se sucedia durante a exploração*).

8. [Conclusão / Agradecimentos]

Ao terminar a última questão do guião, foram prestados os agradecimentos à educadora cooperante, tanto pela disponibilidade como pelo apoio dado durante os estágios, e propostos futuros contactos, ao qual a mesma referiu que “[estará] sempre disponível para qualquer situação, com muito gosto”.

Apêndice C – Transcrição da Entrevista à Educadora Cooperante B

Data: 19/11/2022

1. [Introdução. Clarificar o propósito e o protocolo a seguir]

Após informar a educadora cooperante acerca dos objetivos gerais da entrevista e de dar a conhecer o seu propósito e o protocolo que iria seguir, a mesma concordou com os tópicos propostos, permitiu a gravação e deu-se, então, início ao trabalho abaixo transcrito.

Nota: tudo o que se encontra entre parênteses são observações/comentários que considere importantes destacar de modo a compreender melhor o discurso e o decurso da entrevista. Por esse mesmo motivo, encontra-se registado em “*itálico*”.

2. [Obter informação sobre a opinião da educadora quanto à temática]

A) Qual a sua opinião sobre a utilização de tecnologias digitais em j.i.?

A minha opinião é que acho que é muito positivo. Acho que é uma mais-valia e é mais enriquecedor, ou seja, ao nível dessa área e ao nível das orientações, como e porque é previsto, se tivermos a possibilidade de trabalhar com tecnologia dentro da sala é sempre uma mais-valia e conseguimos dar resposta, quer àquilo que é previsto desenvolver com os miúdos, quer dar-lhes também a oportunidade de eles fazerem outras descobertas.

B) Qual a sua formação, na área?

É aquela que eu tenho vindo a adquirir ao longo dos anos ao nível da escola e depois disso nunca ... Não tenho nenhuma formação específica, mas por acaso já fiz, não é bem uma formação, mas sim um workshop que tinha a ver com as tecnologias, quase assim como uma reciclagem para a infância, mas nada muito aprofundado. Aqui o conhecimento que tenho é o conhecimento comum.

C) Como caracteriza o interesse das crianças ao uso das tecnologias digitais?

Muito interesse e cada vez mais! Nos tempos que correm, cada vez mostram mais interesse e querem mais e por isso também depois aqui ter de haver algum cuidado na gestão e no uso tecnologias.

3. [Obter informação sobre dinâmicas realizadas com as crianças]

D) Costuma utilizar meios digitais para realizar atividades com as crianças em j.i.?

Sim, como ferramenta de apoio, digamos assim, às atividades. E quando eles vão para informática, tentamos fazer articulação com a professora para aproveitar esse momento e realizar atividades relacionadas com o que estamos a trabalhar em sala. Tentamos ao máximo, dentro daquilo que é possível.

E) Que meios e com que intencionalidades?

Em termos de sala, muitas vezes de apoio a projetos, pesquisas, outras atividades que queiramos ou até para recorrermos a vídeos como meio de informação, de recolha de informação, mas também de informação através de músicas, canções e histórias. Na informática secalhar mais através de jogos e de outros meios que eles possam explorar ali o computador de outra forma diferente. Os recursos em termos de sala são mais reduzidos, portanto temos o tablet, «não é?», o nosso telemóvel, que não é o que é suposto, e o computador a nível das aulas de informática, mas que só podemos utilizar nesse tempo aula.

F) Se não, porquê?

[Não aplicável]

G) Com que frequência realiza este tipo de atividades?

É assim, semanalmente eles vão à informática, ou seja, na questão de exploração dos conceitos, ainda hoje foi a questão das contagens, as outras semanas têm sido a questão da exploração das letras no teclado e começar a fazer identificação das letras, tudo ... Ou seja, são conceitos que nós trabalhamos com os meios informáticos, na aula de informática, e isso acontece semanalmente. Em sala, pronto, acaba por ser mais esporádico, porque como só temos o tablet e não é uma coisa que eles possam ter sempre à mão deles e aí eu diria que é só pontualmente, quando se justifica em termos de algum projeto ou de alguma coisa que esteja a surgir.

H) Dentro da temática, que outro tipo de atividades/materiais gostaria de explorar com as crianças e porquê?

Se pudesse escolher, eu gostaria de ter um computador para a sala. Pelo menos um computador na sala, é que já consegui trabalhar nesse contexto durante 4 anos, em que tinha um computador e eles no momento de áreas e de escolhas livres iam para o computador fazer as explorações que eles quisessem e entre os ícones que tinham, podiam escolher, assim como servia mesmo para investigação nos projetos e descoberta de conceitos. Também acho que seria interessante poder ter um tablet, aqueles próprios para os miúdos, assim com umas borrachinhas à volta, ou seja, ter outros recursos até diferentes, mas que fossem adaptados a eles, por exemplo, os

tablets que nós temos lá, se caírem ao chão nós já sabemos, pois tem que ter sempre as mãos a segurar bem no material. Então seria bom pelo menos podermos ter material informático e tecnológico protegido de maneira que pudesse ser utilizado por eles e de forma livre.

4. [Obter informação sobre dinâmicas realizadas com os familiares]

I) Costuma utilizar meios digitais para comunicar com os pais sobre o que as crianças desenvolvem no J.I.?

Sim

J) Se sim, quais?

A plataforma ChildDiary, também o e-mail, mas a comunicação com as famílias é privilegiada através dessa plataforma onde trocamos, diariamente, a nível das refeições e de como é que a criança passou o dia todas as informações, e semanalmente colocamos, também, o resumo da semana e transmitimos aos pais aquilo que realizamos na sala com fotografias, vídeos e tudo aquilo que podemos inserir lá. Por outro lado, os pais também podem utilizar a mesma plataforma para comunicarem com a escola e partilharem, também, situações de família com a equipa da sala.

K) Se não, porquê?

[Não aplicável]

L) Considera importante utilizar uma plataforma para este tipo de dinâmicas?

Sim fundamental. Acho que é muito mais facilitadora! Eu ainda sou do tempo dos caderninhos e todas as mensagens que queríamos mandar, escrevíamos vinte e cinco vezes ou fotocopiávamos cada uma delas vinte e cinco vezes e todas as semanas cada caderno tinha um recado de 2 páginas. Então, sou muito favor porque acho que veio facilitar muito o nosso trabalho e até torna mais apelativa, também, a mensagem que chega ao outro lado, porque acaba por não ser uma fotocópia ou algo assim.

5. [Obter informação sobre o modo de dinamização da plataforma digital]

M) Com que frequência acha que consulta e atualiza a informação na plataforma (diária / semanal / mensal)?

Então, sobre as crianças é diariamente, ou seja, sobre a rotina, por exemplo a alimentação, essas informações são diárias, assim como alguma mensagem ou

informação que seja importante para os pais sobre aquilo que é feito. Em termos de atividades da sala é semanal.

6. [Obter informação sobre pontos fortes e constrangimentos para a implementação de uma plataforma digital]

N) Quais são, para si, as vantagens da utilização de uma plataforma digital para envolver os pais?

As vantagens e acaba por, por um lado, ser mais prático a nível profissional para podermos desenvolver o nosso trabalho, é mais eficaz, e esteticamente para os pais também fica mais apelativo e é mais bonito digamos assim. Mas principalmente em termos de rapidez de comunicação, «não é?», acho que estamos ao espaço de um clique, digamos assim, por exemplo fazemos um vídeos e eles recebem automaticamente a notificação e conseguimos estar em contato muito próximo, digamos assim, com os pais.

O) Quais são as desvantagens da utilização de uma plataforma digital para envolver os pais?

Eu sinceramente não encontro desvantagens, desde que não se perca em simultâneo o contato com as famílias, que não nos retire este momento.

7. [Obter informação sobre a intervenção realizada com o grupo]

P) O que pensa a intervenção realizada?

Faço um balanço muito positivo. Acho que correu bem, também acho que eles gostavam de ter tido mais tempo, (rimo-nos e comentamos que se deveu ao facto de haver poucos dias livres), mas acho que foi positivo e acho que deu para mostrar que é possível, embora com algum acompanhamento e com regulação da utilização dos meios, porque é necessariamente preciso ter um adulto por perto para ajudar a mediar, mas acho que fez todo o sentido e foi uma forma de percebermos que é viável, que é possível, visto que o grupo aceitou e que gostou muito daquilo que foi proposto, teve uma grande adesão, todos queriam participar e logo daí acho que isso mostra tudo. Acho que foi tudo muito bem conseguido.

Q) O que faltou realizar na intervenção?

Não. Hum ... (olha para cima enquanto pensa), não!

R) Sentiu que existia intencionalidade pedagógica por de trás da intervenção?

Sim, tinha! Até mesmo na questão dos robôs, a questão de trabalhar os conceitos matemáticos, as noções de espaço e de localização, orientação espacial, acho que fez muito sentido e mesmo as outras também, porque houve sempre o cuidado de perceber que tipo de jogos ou de aplicações é que se iria colocar em cada uma das situações para eles poderem, com autonomia, fazer a exploração dos meios digitais.

S) Relativamente ao decurso das atividades, tem alguma sugestão de melhoria?

Quanto a melhorias da intervenção ... Se calhar salientava só ... (fica reticente) Eu não sei muito bem se frisava a questão de teres estado a fazer duas coisas em simultâneo, porque eu não acho que seja uma melhoria. Ou seja, geralmente numa situação normal, em que aquela atividade estivesse de facto a ser implementada, se calhar tinhas uma auxiliar na sala que apoiava aqueles meninos e tu podias estar com os outros e não tinhas de ir ver como é que correu. Neste caso, tinhas de vir porque eras estagiária, «entendes o que é que quer dizer?». Na intervenção em si eu acho que não houve lacunas nesse sentido, pois estavas a acompanhar o grupo com que estavas a fazer a atividade. A questão foi acompanhar o que estava a acontecer na sala com o restante grupo, mas tu no futuro enquanto educadora, não precisas de estar a fazer isso sozinha. É como eu faço com a R. (Ajudante da Ação Educativa), se uma não estivesse com atenção, então a outra estaria responsável. Neste caso, quando nós refletimos sobre isso, foi para ti enquanto estagiária, pois era importante teres a percepção de como é que estava a acontecer. Por isso eu não considero que isso seja um aspeto negativo da intervenção, «percebes?», acho que era uma coisa que tinha de ser tida em conta, que teve de ser falada, neste sentido de “olha está tudo bem”, ou “olha lá não estás a ver”, mas pronto, não acho necessariamente que tenha sido uma coisa errada. Basicamente é isto.

8. [Conclusão / Agradecimentos]

Ao terminar a última questão do guião, foram prestados os agradecimentos à educadora cooperante, tanto pela disponibilidade como pelo apoio dado durante os estágios, e propostos futuros contactos, ao qual a mesma referiu que “As portas estarão sempre abertas”.

Apêndice D – Análise do conteúdo das Entrevistas

Categorias	Subcategorias	Respostas da entrevista à Educadora A	Respostas da entrevista à Educadora B
Formação	Académica inicial	“apenas a formação base, nós tínhamos uma disciplina que era exatamente Tecnologia de Informação e Comunicação” (Questão B)	“É aquela que eu tenho vindo a adquirir ao longo dos anos ao nível da escola” (Questão B)
	Contínua	“Não tenho encontrado formações, pois também não tem sido a minha área de maior interesse” (Questão B)	“Não tenho nenhuma formação específica (...) mas sim um workshop que tinha a ver com as tecnologias (...) mas nada muito aprofundado (...) Aqui o conhecimento que tenho é o conhecimento comum.” (Questão B)
Conceções das educadoras	Utilização das tecnologias	“Eu considero que nós poderemos utilizar as tecnologias como uma estratégia de intervenção com o grupo e com as famílias, nunca como uma forma de entretenimento (...) as tecnologias não podem ser vistas e não podem ser tidas com o grupo como uma forma de entretenimento, mas considero que são uma mais-valia como estratégias para atingir os objetivos a que nos propomos e considero que são um recurso muito importante.” (Questão A) “vivemos numa “Era Digital”, nós não podemos, de todo, suprimir estes equipamentos e estes aparelhos junto das crianças” (Questão A)	“Acho que é uma mais-valia e é mais enriquecedor” (Questão A) “conseguimos dar resposta, quer àquilo que é previsto desenvolver com os miúdos, quer dar-lhes também a oportunidade de eles fazerem outras descobertas” (Questão A)

	Interesse das crianças	“as crianças mesmo em creche são capazes, entendem, desde que nós lhes demos oportunidade para tal” (Questão A) “Extremamente ávidos de informação, os “nossos” meninos são extremamente tecnológicos - passo a expressão, mas a verdade é essa e temos que nos adequar às realidades e (...) aos tempos que correm, por isso é que eu digo que nós não podemos de alguma forma “proibir” - não tenho a certeza se é esta a palavra, o acesso das “nossas” crianças aos meios de comunicação e às tecnologias, temos sim que tornar esses meios nossos parceiros.” (Questão C)	“Muito interesse e cada vez mais! Nos tempos que correm, cada vez mostram mais interesse e querem mais” (Questão C)
Práticas das educadoras	Meios utilizados	“temos uma lupa, (...) aqueles ecrãs que ampliam as fotografias (...) o DataShow, (...) a máquina fotográfica (...) o rádio – há sempre rádio na nossa sala! Portanto até utilizamos muitos meios audiovisuais.” (Questão D)	“Os recursos em termos de sala são mais reduzidos, portanto temos o tablet (...) o nosso telemóvel, que não é o que é suposto, e o computador a nível das aulas de informática” (Questão E)
	Intencionalidades	“Como uma forma de lhes captar a atenção, ou seja, como uma estratégia, como uma ferramenta de pesquisa, como ferramenta de avaliação e, resumidamente, é isso.” (Questão E) “De pesquisa (...) mas também utilizo as tecnologias para testar conhecimentos, hipóteses ... E depois é uma ferramenta, também, de avaliação e de comunicação com as famílias.” (Questão E)	“como ferramenta de apoio, digamos assim, às atividades” (Questão D) “Tentamos fazer articulação com a professora para aproveitar esse momento e realizar atividades relacionadas com o que estamos a trabalhar em sala.” (Questão D)

			“Em termos de sala, muitas vezes de apoio a projetos, pesquisas, outras atividades que queiramos ou até para recorrermos a vídeos como meio de informação, de recolha de informação, mas também de informação através de músicas, canções e histórias.” (Questão E) “Na informática se calhar mais através de jogos e de outros meios que eles possam explorar ali o computador de outra forma diferente.” (Questão E) “na questão de exploração dos conceitos, ainda hoje foi a questão das contagens, as outras semanas têm sido a questão da exploração das letras no teclado e começar a fazer identificação das letras” (Questão G)
	Frequência	“Eu considero que esses meios, se nós tivermos em conta o registo fotográfico, o rádio, eu digo que todos os dias, diariamente.” (Questão G)	“semanalmente eles vão à informática” (Questão G) “Em sala (...) acaba por ser mais esporádico, porque como só temos o tablet e não é uma coisa que eles possam ter sempre à mão deles e aí eu diria que é só pontualmente, quando se justifica em termos de

			algum projeto ou de alguma coisa que esteja a surgir.” (Questão G)
	Atividades e materiais a explorar	“Eu considero muito, muito importante a questão das ciências, (...) a experimentação também suscita maior interesse da parte dos miúdos” (Questão H) “Nomeadamente os microscópios – adequados à creche, (...) essas lupas que se ligam aos computadores (...). Resumidamente, gostava mais de ter maior conhecimento e formação acerca de equipamentos que promovessem e auxiliassem a experimentação. (Questão H) “Eu acho que é uma área que promove inúmeros conhecimentos, além de suscitar o interesse das crianças, pelo meio natural, pelos «porquês», pelas coisas, pelo mundo à sua volta, que lhes propicia ... para já, são atividades e são temáticas que os encantam e eu acho que é preciso a criança estar encantada, eu acho que é preciso a criança estar envolvida, para que as atividades e para que as aprendizagens façam sentido e tenham significado, e então acreditando na importância das ciências e na importância da experimentação, à volta dos sentidos, e à volta de tudo isto, considero extremamente importante” (Questão H)	“eu gostaria de ter um computador para a sala. Pelo menos um (...) já consegui trabalhar nesse contexto durante 4 anos, em que tinha um computador” (Questão H) “Também acho que seria interessante poder ter um tablet, aqueles próprios para os miúdos, assim com umas borrachinhas à volta (...) os tablets que nós temos lá, se caírem ao chão nós já sabemos, pois tem que ter sempre as mãos a segurar bem no material. Então seria bom pelo menos podermos ter material informático e tecnológico protegido de maneira que pudesse ser utilizado por eles e de forma livre.” (Questão H)
Contacto com as famílias	Meios de comunicação	“Utilizo muito o telemóvel, utilizo muito as redes sociais – tanto com o grupo, como com as famílias e em particular (...) envio muito por <i>WhatsApp</i>” (Questão J)	“A plataforma ChildDiary, também o e-mail” (Questão J)

		“Recentemente, a creche aderiu a uma plataforma de comunicação com as famílias que é o <i>ChildDiary</i>.” (Questão J)	
	Relevância	“Facilitador. Considero que é facilitador.” (Questão L) “esta plataforma é, para mim, das mais interessantes porque permite também muito a visão das Ajudantes da Ação Educativa, a visão e o envolvimento das mesmas. Nós (<i>educadoras</i>) fizemos formação, as Ajudantes fizeram, também, formação, há tarefas que são para nós, educadoras, há tarefas que são para as ajudantes e eu acho que é esta partilha e este envolvimento de todos que se torna uma mais-valia nesta plataforma.” (Questão M)	“Sim fundamental. Acho que é muito mais facilitadora! (...) sou muito favor porque acho que veio facilitar muito o nosso trabalho e até torna mais apelativa, também, a mensagem que chega ao outro lado, porque acaba por não ser uma fotocópia ou algo assim.” (Questão L)
	Frequência e finalidades de utilização	“Envio, às vezes, vídeos da criança, com aquisições que a mesma faz, de momentos mais lúdicos” (Questão J) “Nós utilizamos a plataforma diariamente, porque nós estamos a utilizar a plataforma, também, como forma de registo de entradas e saídas das crianças, portanto as rotinas” (Questão M) “utilizamo-la diariamente para registo de entradas e de saídas, as ajudantes têm um papel ativo no que se refere à comunicação das rotinas – das rotinas de sono, das rotinas de alimentação, das rotinas de higiene (...) também são importantes para as famílias e a minha partilha de trabalho	“sobre as crianças é diariamente, ou seja, sobre a rotina, por exemplo a alimentação, essas informações são diárias, assim como alguma mensagem ou informação que seja importante para os pais sobre aquilo que é feito. Em termos de atividades da sala é semanal.” (Questão M) “transmitimos aos pais aquilo que realizamos na sala com fotografias, vídeos e tudo aquilo que podemos inserir lá”

		pedagógico acontece semanalmente – as planificações são disponibilizadas na plataforma, porém eu gostava de começar a fazer um registo diário (<i>desabafa</i>), é o meu objetivo, mas por enquanto estão a ser feitas semanalmente.” (Questão M)	(Questão J) “os pais também podem utilizar a mesma plataforma para comunicarem com a escola e partilharem, também, situações de família com a equipa da sala.” (Questão J)
	Vantagens	“A facilidade do imediato. É muito fácil nós termos sempre os telemóveis, é muito fácil nos tirarmos uma fotografia ou fazermos uma contextualização e enviarmos à família.” (Questão N) “É importante, apesar da facilidade que estas plataformas e que estes meios de comunicação e mais tecnológicos nos dão, nós fazermos e não nos esquecermos da importância do registo escrito, «está bem?», de o fazermos com as crianças, de expô-lo junto das crianças para que eles façam, também, as suas leituras, para que eles recordem e para que eles se apropriem daquilo que está a acontecer na sala.” (Questão N)	“As vantagens e acaba por, por um lado, ser mais prático a nível profissional para podermos desenvolver o nosso trabalho, é mais eficaz, e esteticamente para os pais também fica mais apelativo e é mais bonito digamos assim. Mas principalmente em termos de rapidez de comunicação, «não é?», acho que estamos ao espaço de um clique, digamos assim, por exemplo fazemos um vídeos e eles recebem automaticamente a notificação e conseguimos estar em contato muito próximo, digamos assim, com os pais.” (Questão N)
	Desvantagens	“Pronto, eu acho que podemos cair, então, no esquecimento e no erro de não incluirmos as crianças nisto. Mas eu tenho isso muito patente.” (Questão O)	“Eu sinceramente não encontro desvantagens, desde que não se perca em simultâneo o contato com as famílias, que não nos retire este momento.” (Questão O)

Intervenções	Opinião	“Eu penso que foi bastante positiva, no sentido em que estamos a dar à criança oportunidade de explorar diferentes materiais, e de terem diferentes experiências. Obviamente que existem fatores que podemos sempre melhorar.” (Questão P) “Foi importante a parte da contextualização, tu sabes que eu refiro sempre essa parte – as coisas não podem acontecer isoladas (...) daí eu te ter sugerido que trouxesses alguma história ou algo que pudesse, de alguma forma, cativar e contextualizar aquilo que estava a acontecer.” (Questão Q) “certamente que existia intencionalidade. Tu já me explicaste quais eram os objetivos e o que é que pretendias com isso (...) no que se refere à partilha, no que se refere à cooperação (...) Além do contacto com os diferentes meios, além de proporcionar diferentes experiências, a cooperação e a partilha entre os diferentes elementos do grupo, era essa a nossa intencionalidade” (Questão R)	“Faço um balanço muito positivo. Acho que correu bem (...) acho que que deu para mostrar que é possível, embora com algum acompanhamento e com regulação da utilização dos meios, porque é necessariamente preciso ter um adulto por perto para ajudar a mediar, mas acho que fez todo o sentido e foi uma forma de percebermos que é viável, que é possível, visto que o grupo aceitou e que gostou muito daquilo que foi proposto, teve uma grande adesão, todos queriam participar e logo daí acho que isso mostra tudo. Acho que foi tudo muito bem conseguido.” (Questão P) “Até mesmo na questão dos robôs, a questão de trabalhar os conceitos matemáticos, as noções de espaço e de localização, orientação espacial, acho que fez muito sentido e mesmo as outras também, porque houve sempre o cuidado de perceber que tipo de jogos ou de aplicações é que se iria colocar em cada uma das situações para eles poderem, com autonomia, fazer a exploração dos meios digitais.” (Questão R)
--------------	---------	--	---

	Sugestões de melhoria	“este tipo de atividades e muitas outras, nós conseguimos realizá-las de uma forma mais proveitosa, «acho que é a palavra certa», (...) para todos se nós o fizemos em grupos mais pequeninos – tanto para as crianças, como para nós (<i>educadoras</i>) que podemos apoiá-las, perceber em que estágio (<i>de desenvolvimento</i>) é que eles estão, quais são as suas necessidades, quais são as questões que eles têm, etc.” (Questão Q)	“acho que eles gostavam de ter tido mais tempo” (Questão P) “Na intervenção em si eu acho que não houve lacunas nesse sentido, pois estavas a acompanhar o grupo com que estavas a fazer a atividade.” (Questão S)
--	-----------------------	---	--

Apêndice E – Informação relativa ao 1º grupo da Instituição A

Criança	idade (em meses)	Género
AB	24 meses	F
AS	23 meses	F
C	20 meses	F
DA	18 meses	M
DG	18 meses	M
D	20 meses	F
G	24 meses	M
GUI	22 meses	M
MC	20 meses	F
MI	16 meses	F
T	17 meses	M
V	21 meses	M
VI	24 meses	F

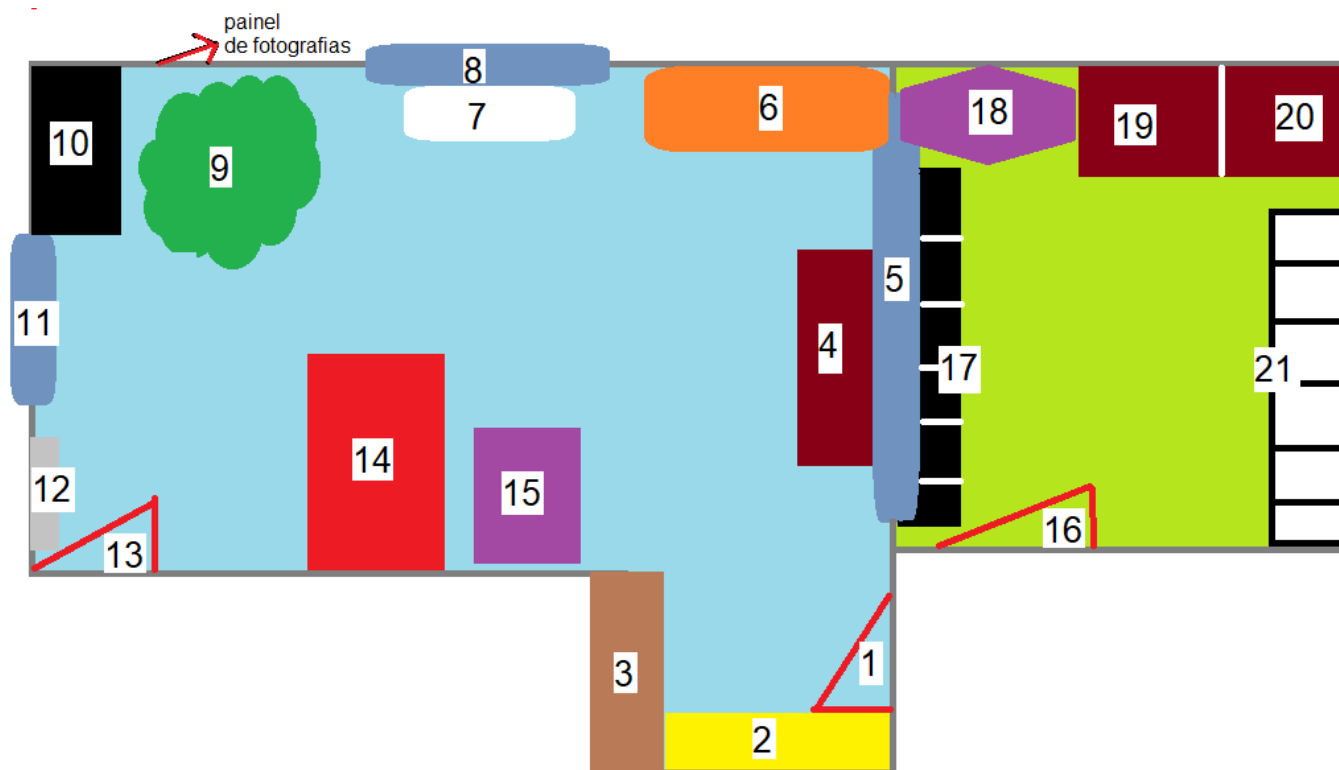
Informação recolhida em janeiro de 2022

Apêndice F – Informação relativa ao 2º grupo da Instituição A

Criança	Idade (em meses)	Género
AB	33 meses	F
AS	32 meses	F
C	29 meses	F
DA	27 meses	M
DG	27 meses	M
D	29 meses	F
E	29 meses (?)	F
G	33 meses	M
GUI	31 meses	M
M	18 meses	F
MC	29 meses	F
MI	25 meses	F
MV	27 meses	F
R	29 meses	F
S	30 meses	F
T	26 meses	M
V	30 meses	M
VI	33 meses	F

Informação recolhida em outubro de 2022

Apêndice G - Planta da sala da Instituição A



(SALA)

1. Porta de acesso à sala
 2. Cabides para material das crianças
 3. Armário de material
 4. Cômoda com brinquedos
 5. Janela com vista para a WC
 6. Camas empilhadas (catres)
 7. Cozinha de brincar
 8. Janela com vista para o exterior
 9. Tapete
 10. Armário com material didático, rádio e águas das crianças
 11. Janela com vista para o Pátio Exterior
 12. Espelho
 13. Porta de acesso ao pátio exterior
 14. Mesa
 15. Caixa com animais de brincar
- (WC)
16. Porta de acesso ao wc
 17. Sanitas para crianças
 18. Armário de apoio
 19. Fraldário da sala dos 24 aos 26 meses
 20. Fraldário da sala dos 12 aos 24 meses
 21. Lavatórios para crianças

Apêndice H – Informação relativa ao 1º grupo da Instituição B

Criança	Idade (em anos)	Género
AJ	5 anos	M
CS	6 anos	F
DM	6 anos	M
DR	5 anos	M
FA	5 anos	M
GA	5 anos	M
GV	5 anos	M
JC	6 anos	M
JM	5 anos	M
LP	5 anos	M
LoF	5 anos	M
LS	5 anos	M
LF	6 anos	M
LM	5 anos	M
LC	5 anos	F
MM	5 anos	F
PF	5 anos	M
PS	5 anos	M
RM	5 anos	M
RL	5 anos	M
RF	5 anos	M
SM	6 anos	M
SS	5 anos	F
YD	5 anos	F

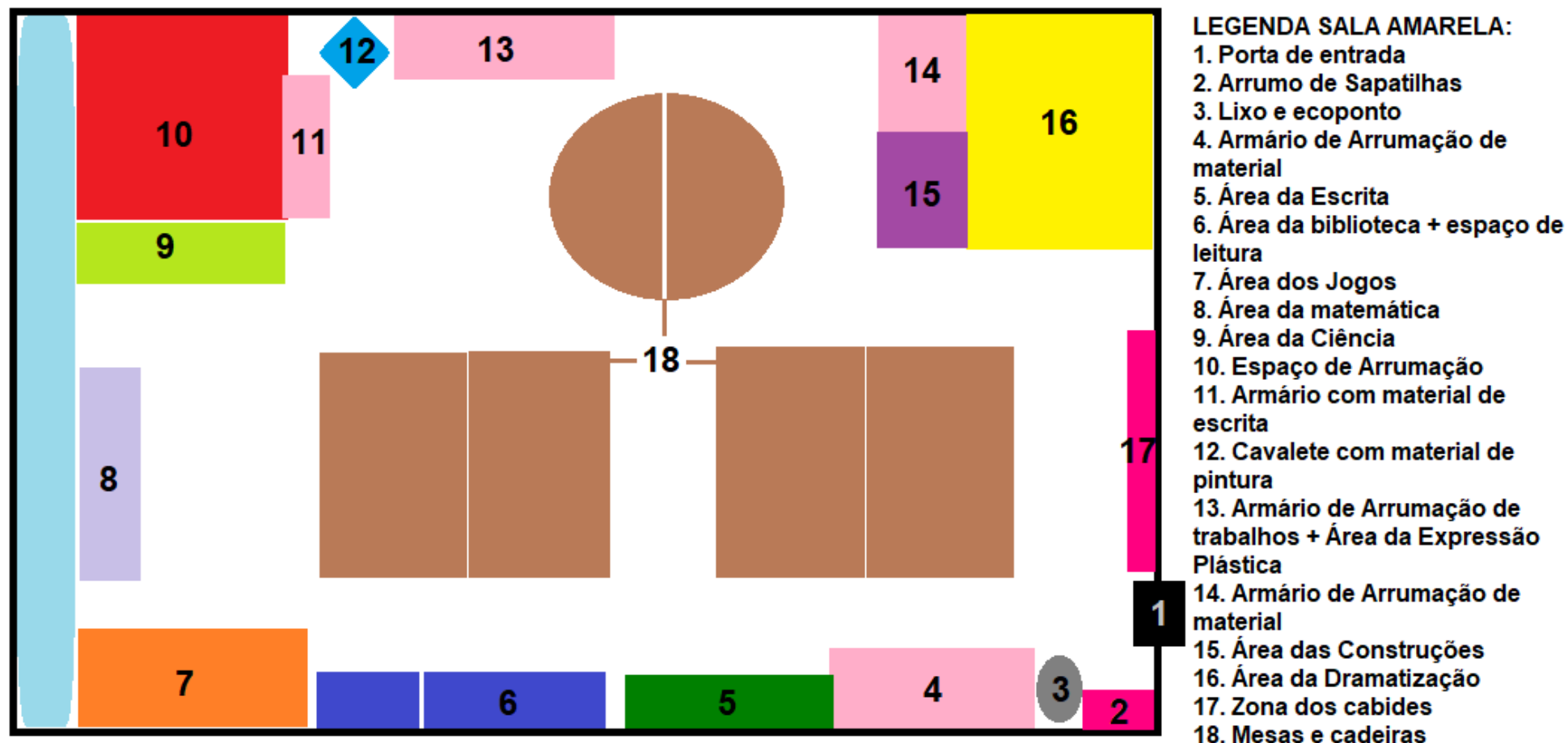
Informação recolhida em maio de 2022

Apêndice I - Informação relativa ao 2º grupo da Instituição B

Criança	Idade (em anos)	Género
AB	5 anos	F
AD	4 anos	M
AJ	6 anos	M
DL	5 anos	F
DM	5 anos	M
DT	5 anos	F
EC	6 anos	F
FR	5 anos	M
GA	5 anos	M
GR	5 anos	M
GS	5 anos	M
GV	5 anos	M
JM	5 anos	M
JS	5 anos	M
LS	4 anos	F
LS	5 anos	F
MR	5 anos	F
PF	6 anos	M
TM	5 anos	M

Informação recolhida em outubro de 2022

Apêndice J – Planta da sala da Instituição B



Apêndice K - Planificações das Intervenções em Creche

Título: “Um Dia de Reis diferente”

Faixa-etária: 12 a 24 meses

Grupo: 13 crianças

Período: manhã

Duração prevista: 30 minutos – 60 minutos

Local: sala polivalente

Objetivos e intencionalidades:

Despertar a curiosidade e o interesse das crianças; Potenciar a exploração livre dos materiais; Proporcionar momentos de brincadeira; Conhecer figuras transparentes e opacas; Proporcionar novas experiências sensoriais (através das projeções, luz e do som); Identificar animais e sons já conhecidos (vaca e burro) e conhecer novos (camelo); Promover o contacto com novos métodos de contar histórias; Estimular o desenvolvimento da linguagem oral, através das rimas.

Recursos Humanos:

Estagiárias, Educadora Cooperante e Ajudante da Ação Educativa.

Recursos Materiais:

História, paus de espetada, figuras impressas e plastificadas, *DataShow*, computador, extensão, telemóvel, lanterna, coroas dos reis, manto dos reis, projetor de luzes, coluna.

Descrição da Atividade:

A atividade realizar-se-á no espaço polivalente; O grupo deverá ser colocado em semicírculo, de costas para o projetor e voltados para a parede na qual irá ser projetada a história; Posteriormente, dar-se-á o conto da história; No final, deve-se dar tempo para as crianças explorarem livremente os materiais e auxiliá-las nesta tarefa; Por fim, serão entregues os presentes dos Reis Magos, um para cada criança.

Estratégias de Intervenção:

Caso o grupo esteja irrequieto, a atividade deverá começar com a colocação de luzes em movimento acompanhadas de uma música calma.

Avaliação:

As crianças expressam iniciativa? Expressam emoções? Envolvem-se na atividade? Brincaram entre elas? Reagem aos estímulos proporcionados? Exploraram os materiais? Mencionaram palavras? Ouviram a história? Responderam a questões colocadas?

Evidências:

Avaliação do grupo de crianças:	Quem?	Observações
- Expressaram iniciativa?	PT	Alguns estavam mais apreensivos
- Expressaram emoções?	PT	Felicidade, espanto, receio (escuro)
- Brincaram entre elas e com os adultos?	T	-
- Reagiram aos estímulos proporcionados?	PT	Pareceram gostar das luzes e de ver como se projetavam as sombras
- Exploraram os materiais?	T	-
- Envolveram-se na dinâmica proposta?	T	-
- Mencionaram palavras?	VI, DA, G, AS	“Grande”, “burro”, “vaca”, etc.
- Ouviram a história?	T	-
- Responderam a questões colocadas?	AS, VI, G, DA	Apontar para a estrela,
LEGENDA: T: TODOS PT: PRATICAMENTE TODOS N: NENHUM		

Apêndice L – Planificações das Intervenções em jardim de Infância

Título: “Uma nova área”

Faixa-etária: 5-6 anos

Grupo: 24 crianças

Local: sala de atividades

Objetivos e intencionalidades:

Ir adquirindo a capacidade de assumir responsabilidades; Usar a linguagem oral em contexto, conseguindo comunicar eficazmente de modo adequado à situação; Compreender e identificar diferenças e semelhanças entre diversos materiais; Reconhecer os recursos tecnológicos do seu ambiente e explicar as suas funções; Utilizar diferentes suportes tecnológicos nas atividades do seu quotidiano, com cuidado e segurança; Criar uma nova área na sala; Utilizar materiais tecnológicos

Recursos Humanos:

Estagiária, Educadora Cooperante e Ajudante da Ação Educativa.

Recursos Materiais:

Computador, rato, teclado, coluna, 2 tablets, mesa, cadeiras.

Descrição da Atividade:

A estagiária coloca uma música de retorno à calma e, durante cerca de 2 minutos as crianças têm de se concentrar no que estão a ouvir; De seguida, começa por questionar as crianças sobre o que acham está debaixo do pano amarelo; No final das partilhas, destapa-se a Nova área das tecnologias, explicando que será uma área temporária e recordam-se as regras definidas; À medida que a estagiária vai destapando o material, vai dizendo o que é e explicando como se utiliza; No final, as crianças brincam livremente na área.

Estratégias de Intervenção:

Os adultos da sala gerem o tempo de utilização e controlam as rotações entre as crianças.

Título: “A cidade dos Robôs

Período: tarde

Faixa-etária: 5-6 anos

Grupo: 24 crianças

Duração prevista: 60 minutos

Local: átrio do colégio

Objetivos e intencionalidades:

Descrever e procurar explicações para fenómenos e transformações que observa no meio físico e natural; Utilizar diferentes suportes tecnológicos nas atividades do seu quotidiano, com cuidado e segurança; Recolher informação pertinente para dar resposta a questões colocadas, recorrendo a metodologias adequadas (listagens, desenhos, etc.); Tomar o ponto de vista de outros, sendo capaz de dizer o que pode e não pode ser visto de uma determinada posição; Desenvolver capacidades expressivas e criativas; Reconhecer e mobilizar elementos da comunicação visual, tanto na produção e apreciação das suas produções, como em imagens que observa; Identificar edifícios da cidade; Explorar, programar e brincar com robôs.

Recursos Humanos:

Estagiária, Educadora Cooperante e Ajudante da Ação Educativa.

Recursos Materiais:

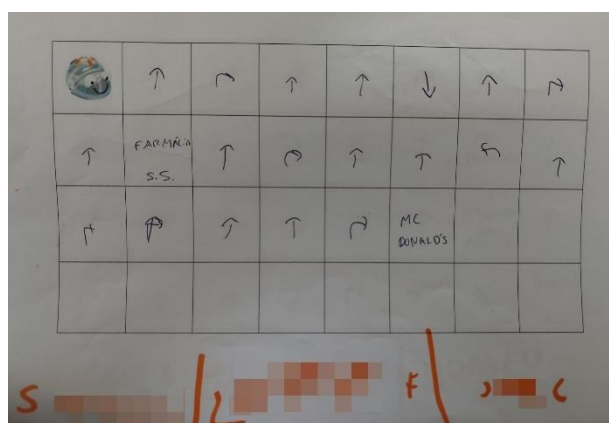
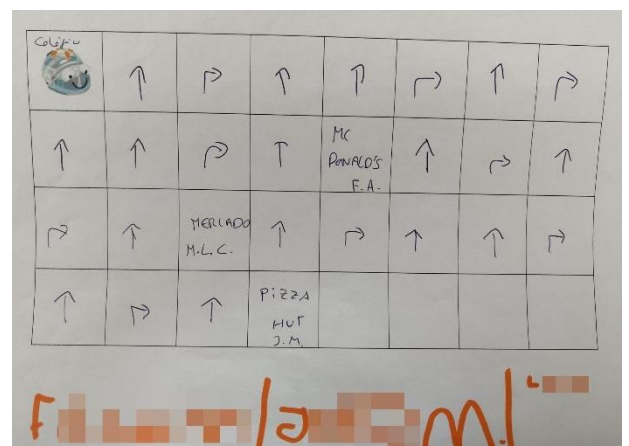
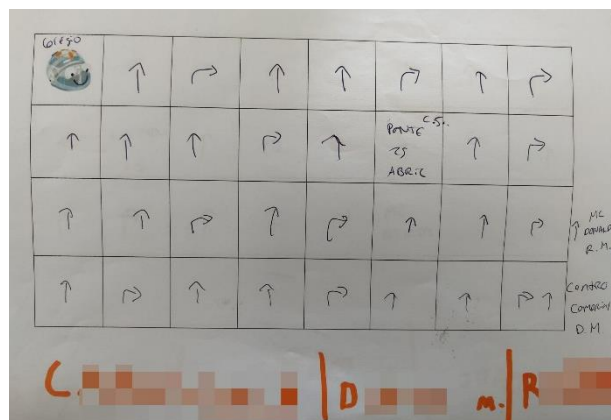
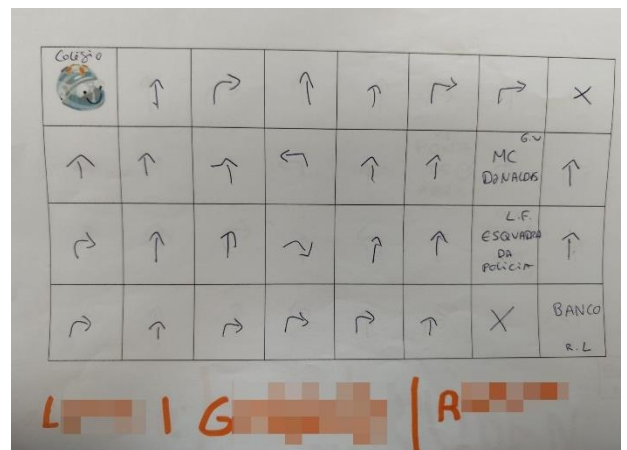
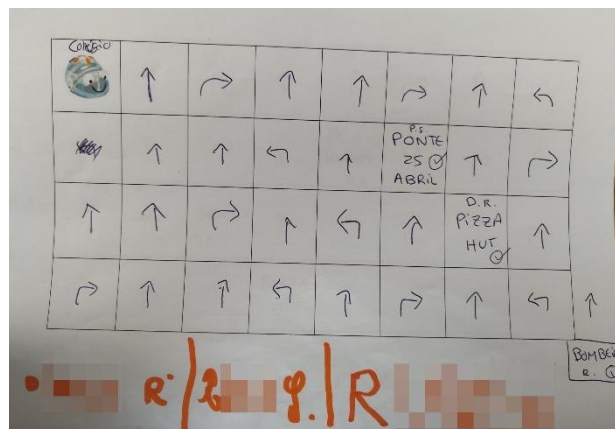
Robôs, folhas brancas, lápis, canetas, tapete, grelhas de registo

Descrição da Atividade:

É feita uma contextualização da atividade com um vídeo para introduzir a temática; Faz-se a recolha dos edifícios da cidade; De seguida, cada criança desenha o seu num quadrado 5x5; Após estar pronto, a estagiária começa por retirar um robô de dentro da caixa e colocar em cima da mesa; De seguida, explica como se utiliza; Após esclarecimento de dúvidas ou questões, a estagiária exemplifica como é que se programa o robô, e pede a interação das crianças; Terminada a explicação, é dito às crianças que estas podem ir para as áreas e, enquanto isso, a estagiária chama três crianças de cada vez para os desafios no tapete.

Estratégias de Intervenção: Trabalhar com pequenos grupos, fora do espaço da sala.

Apêndice M – Grelha de registo da programação dos robôs



Apêndice N – Outras fotografias das intervenções em Creche

COPiado	ERAM 3 REIS DO ORIENTE E PARTIRAM MUNDO ALÉM À PROCURA DO MENINO NO PRESEPIO DE BELÉM	
INVENTADO	ELES GOSTAVAM MUITO DO CÉU OLHAR E APARECEU UMA ESTRELA PARA OS GUIAR	Luzes a mexer
ADAPTADO	MONTADOS NOS SEUS CAMELOS, VIJARAM NOITE E DIA ATÉ CHEGAREM A BELÉM ONDE ENCONTRARAM JOSÉ E MARIA	cavalos a galopar
INVENTADO	POR CIMA DA CABANA ESTAVA UM ANJO RELUZENTE ESTAVA TAMBÉM A VACA E O BURRO QUE DEIXAVAM O MENINO QUENTE	Som da Vaca e Burro
COPiado	NÓS SOMOS OS 3 REIS GUIADOS POR UMA LUZ E TROUXEMOS 3 PRESENTES PARA O MENINO JESUS	Entregar os Presentes





Apêndice O – Outras fotografias das intervenções em Jardim de Infância

